

## 國立臺北科技大學111-1學期校課程委員會會議紀錄

開會時間：111年11月18日下午2時10分

開會地點：行政大樓9樓國際會議室

主 持 人：黃育賢教務長

記錄：黃琬婷

與會指導：楊副校長士萱

出席委員：李春穎、張陽郎(吳昭正代)、陳貞光、邱垂昱(王貞淑代)、黃志弘、李傑清、洪揮霖、  
蔣憶德(羅明雪代)、林志哲、郭福助、王正豪、劉建浩(請假)、黃正民(請假)、陳圳卿

業界委員：黃國真、王怡鈞、汪建民、陳俊華、嚴堯瀚、宿希成

教師委員：何昭慶(請假)、蔡偉和、蔡德華、鄭辰仰(請假)、陳盈棻、張嘉育(請假)

學生委員：盧柏諺、鄭友僑、劉奕姍、吳宜臻、莊雅淇、許菁菁

列席人員：蘇昭瑾、李凱誠、李穎玟(請假)、董銘惠(陳淑美代)、江旌菱、王姿婷、陳炳宏(請假)、  
孫意雲、簡芸心、曾葦妮、謝怡萱、李姮瑜、劉士帆

壹、主席致詞：(略)

貳、副校長致詞：(略)

參、報告事項：(請參閱校課程委員會工作報告簡報)

### 一、111-1 學期課程開設情形及專兼任教師統計

#### (一) 全校課程開設情形

| 開課部別   | 學制     | 111-1 學期 | 110-2 學期 | 110-1 學期 | 109-2 學期 | 109-1 學期 |
|--------|--------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 日間部    | 大學部(專) | 1,391    | 1,346    | 1,400    | 1,322    | 1,431    |
|        | 研究所    | 413      | 413      | 424      | 428      | 430      |
|        | 合計     | 1,804    | 1,759    | 1,824    | 1,739    | 1,861    |
| 進修部    | 大學部    | 210      | 233      | 248      | 259      | 288      |
|        | 研究所    | 191      | 184      | 200      | 195      | 207      |
|        | 合計     | 401      | 417      | 448      | 465      | 495      |
| 全校課程總計 |        | 2,205    | 2,205    | 2,272    | 2,204    | 2,356    |

#### ● 111-1 學期日間部選課人數不足之課程狀況：

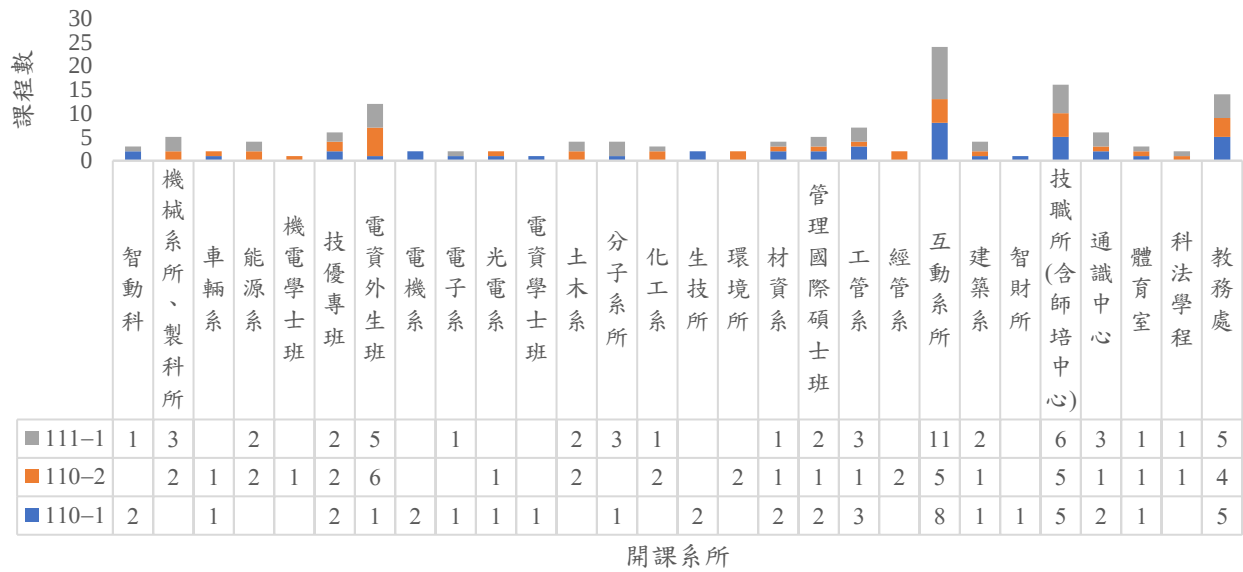
##### 1.法規：

(1)依據本校「教師授課鐘點核計要點」第七點規定：「研究所選修課程最低開課人數 7 人，專科部、大學部通識課程及選修課程最低開課人數 13 人，惟授課教師為本校專任教師，最低開課人數得放寬為專科部、大學部課程 10 人，研究所課程 5 人。選修人數不足者經系(所)或院務相關會議通過確有開課必要，並於開學後第二週內經專案簽准者(附會議紀錄)，不受此限。經簽准續開之課程，專任教師授課時數得列入基本授課時數，但不得支領超支鐘點費。」

(2)另依 103 年 5 月 7 日「103 學年度研究所碩士班招生檢討會議」決議：「大學部與研究所合開課程，其開課人數下限，以研究所開課人數下限為計算標準，以解決大學部學生修讀研究所課程後續之開課控管問題。」

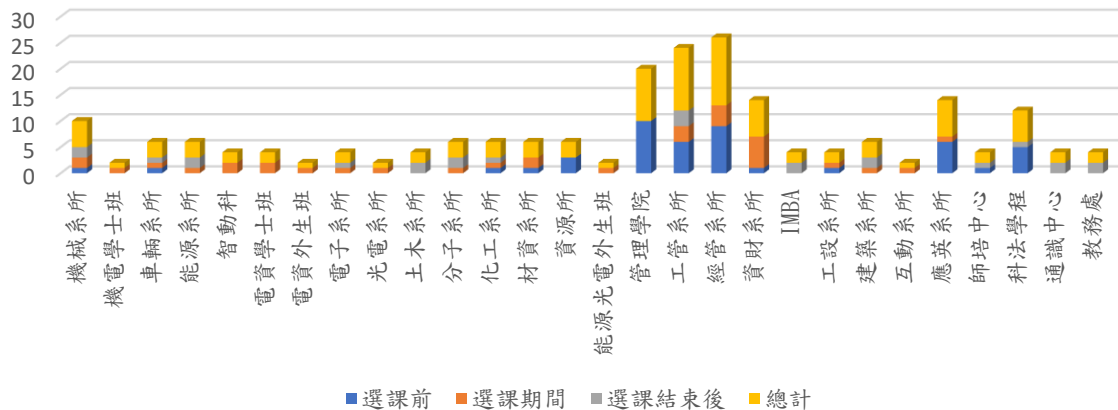
2.本(111-1)學期選課人數不足課程計 55 門，其中 24 門課程停開，餘 31 門考量系所或課程之特殊性(如師資培育、特殊生、專題製作等課程)因素，為維護學生修課權益業經簽准同意續開。檢附自 110-1 學期起選課人數不足課程統計表如下供參。

110學年度起選課人數不足課程統計



- 111-1 學期調課申請共計 104 件，於選課前申請調課 46 件、預選課後調動 34 件、選課結束後 24 件。各系所調課情形統計如下，請管理學院系所留意貴系所開課異動情形。

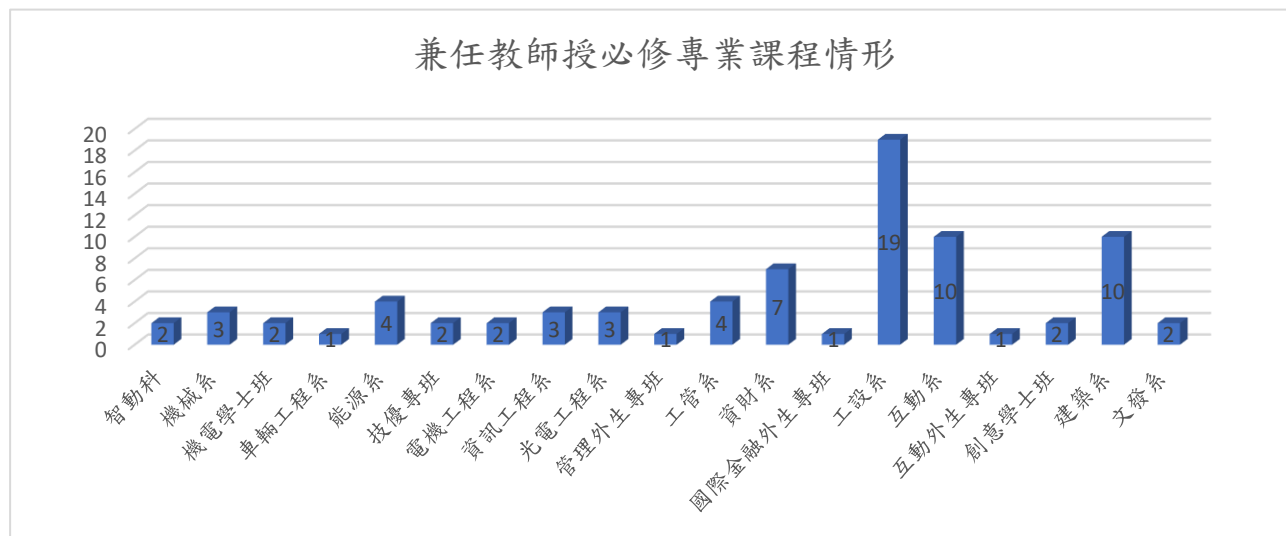
111-1各系所開課異動狀況



- 1.特別呼籲各系所、中心，任何課程資訊異動（例如：課程限制、擋修、調整時間等）均對學生權益影響重大且直接影響同學選課安排，排定課程後勿頻繁異動為宜。如學生有重補修問題，應進行事前調查，且於排課時間排定課程資訊。
- 2.課程科目表異動事涉學生畢業權益，若涉及課程停開或更改必(選)修別、調整開課時序、溯及適用，請系所班輔導學生選課及學分抵免初審，尤其必修科目停開、更改名稱或更改學分數時，學分抵免初審單位得選定性質相近之科目經所屬課程委員會審核後，供轉系組、新舊課程交替或重（補）修之學生修習。

- 依教育部臺教高(五)字第 1100145243A 號函各大專校院有關非特殊類科必修課程及共同科目之授課教師宜安排專任、專案教師授課，避免逕由兼任教師教授。本(110-2)學期專業課程計 556 門，兼任教師於日間部各系所授專業課程計 82 門，兼任教

師授專業科目比率為 14.75%，情形如下圖 2、兼任教師授專業課程情形：專業科目不含英文、微積分、物理等委請共同科代開之課程計，專題、設計類課程計 11 門，本校退休教師兼課 12 門，餘 59 門專業科目聘請兼任教師授課，占比為  $59/556=10.61\%$ ，請各單位檢討兼任教師開設必修課之情形，每學期檢核。



## (二) 專兼任教師人數及超支鐘點數統計

### 1. 111-1 學期全校專(案)兼任教師人數統計

| 序號     | 學院 | 單位        | 111-1 學期 |      | 110-2 學期 |      |
|--------|----|-----------|----------|------|----------|------|
|        |    |           | 專任(案)教師  | 兼任教師 | 專任(案)教師  | 兼任教師 |
| 1      | 機電 | 智動科       | 3        | 7    | 4        | 3    |
| 2      | 機電 | 機械系       | 29       | 21   | 26       | 22   |
| 3      | 機電 | 車輛系       | 13       | 10   | 14       | 10   |
| 4      | 機電 | 能源系       | 12       | 23   | 12       | 20   |
| 5      | 機電 | 自動化所      | 5        | 0    | 6        | 0    |
| 6      | 機電 | 製科所       | 10       | 2    | 11       | 3    |
| 7      | 機電 | 機電科所      | 2        | 0    | 1        | 0    |
| 8      | 機電 | 機電學院      | 2        | 0    | 2        | 0    |
| 機電學院小計 |    |           | 76       | 63   | 76       | 58   |
| 9      | 電資 | 電機系       | 38       | 14   | 37       | 14   |
| 10     | 電資 | 電子系       | 29       | 11   | 32       | 16   |
| 11     | 電資 | 資工系       | 19       | 3    | 14       | 3    |
| 12     | 電資 | 光電系       | 17       | 11   | 18       | 12   |
| 13     | 電資 | 電資學院      | 8        | 1    | 6        | 1    |
| 電資學院小計 |    |           | 111      | 40   | 107      | 46   |
| 14     | 工程 | 化工系(含生化所) | 28       | 5    | 28       | 7    |
| 15     | 工程 | 材資系       | 12       | 3    | 11       | 1    |
| 16     | 工程 | 土木系       | 27       | 5    | 25       | 7    |
| 17     | 工程 | 分子系       | 15       | 1    | 15       | 1    |
| 18     | 工程 | 材料所       | 8        | 1    | 9        | 0    |
| 19     | 工程 | 資源所       | 7        | 1    | 7        | 0    |

| 序號 | 學院     | 單位   | 111-1 學期 |      | 110-2 學期 |      |
|----|--------|------|----------|------|----------|------|
|    |        |      | 專任(案)教師  | 兼任教師 | 專任(案)教師  | 兼任教師 |
| 20 | 工程     | 環境所  | 7        | 3    | 7        | 3    |
| 21 | 工程     | 工程學院 | 4        | 0    | 4        | 1    |
|    | 工程學院小計 |      | 108      | 19   | 106      | 20   |
| 22 | 管理     | 工管系  | 18       | 11   | 17       | 11   |
| 23 | 管理     | 經管系  | 14       | 5    | 13       | 12   |
| 24 | 管理     | 資財系  | 11       | 18   | 11       | 18   |
| 25 | 管理     | 管理學院 | 8        | 25   | 9        | 17   |
|    | 管理學院小計 |      | 51       | 59   | 50       | 58   |
| 26 | 設計     | 工設系  | 11       | 40   | 13       | 36   |
| 27 | 設計     | 建築系  | 13       | 44   | 13       | 38   |
| 28 | 設計     | 互動系  | 10       | 18   | 11       | 19   |
| 29 | 設計     | 設計學院 | 4        | 6    | 4        | 6    |
|    | 設計學院小計 |      | 38       | 108  | 41       | 99   |
| 30 | 人社     | 英文系  | 18       | 29   | 18       | 37   |
| 31 | 人社     | 文發系  | 11       | 4    | 11       | 5    |
| 32 | 人社     | 技職所  | 6        | 3    | 6        | 5    |
| 33 | 人社     | 智財所  | 6        | 3    | 7        | 3    |
|    | 人社學院小計 |      | 41       | 39   | 42       | 50   |
| 34 | 其他     | 通識中心 | 17       | 73   | 16       | 75   |
| 35 | 其他     | 體育室  | 13       | 18   | 13       | 26   |
| 36 | 其他     | 師培中心 | 3        | 3    | 3        | 2    |
| 37 | 其他     | 教務處  | 9        | 0    | 7        | 0    |
|    | 其他小計   |      | 42       | 94   | 39       | 103  |
|    | 全校總計   |      | 467      | 422  | 461      | 434  |

註：◆本校含校長、調出去到他校(機關)及留職停薪的老師。

◆兼任教師人數依技專校院資料庫表 1-1 為依據(計算基準為 111/3/15 與 111/10/15)。

- 因應課程精實與推動專任教師授課合理化事宜，自 111-1 學期起，已調整專任教師每週超支鐘點上限與支援各類專班總授課時數(外加鐘點)上限，以利教師兼顧教學、研究產學，以及服務輔導等工作。彙整本校 111-1 學期各教學單位專任教師超支鐘點數如表 1-1，另兼任授課時數統計資料如表 1-2。

表 1-1、111-1 學期專任(含專案)教師支領超支鐘點人數及超支鐘點時數統計表

| 序號 | 學院 | 單位   | 實際授課專任<br>教師人數<br>(A) | 支領超支<br>鐘點人數 | 基本時數<br>不足人數<br>借調、專簽 | 超支鐘點時數     |              |           | 平均教師支領<br>超支鐘點數<br>(D/A) |
|----|----|------|-----------------------|--------------|-----------------------|------------|--------------|-----------|--------------------------|
|    |    |      |                       |              |                       | 日間部<br>(B) | 進修部四技<br>(C) | 合計<br>(D) |                          |
| 1  | 機電 | 智動科  | 3                     | 3            |                       | 13.15      | 0            | 13.15     | 4.38                     |
| 2  | 機電 | 機械系  | 27                    | 18           |                       | 27.7       | 0            | 27.70     | 1.03                     |
| 3  | 機電 | 製科所  | 10                    | 6            |                       | 15.35      | 0            | 15.35     | 1.54                     |
| 4  | 機電 | 車輛系  | 12                    | 4            |                       | 8.5        | 0            | 8.50      | 0.71                     |
| 5  | 機電 | 能源系  | 10                    | 2            |                       | 5          | 0            | 5.00      | 0.50                     |
| 6  | 機電 | 自動化所 | 5                     | 0            |                       | 0          | 0            | 0.00      | 0.00                     |

| 序號     | 學院 | 單位   | 實際授課專任<br>教師人數<br>(A) | 支領超支<br>鐘點人數 | 基本時數<br>不足人數<br>借調.專簽 | 超支鐘點時數     |              |           | 平均教師支領<br>超支鐘點數<br>(D/A) |
|--------|----|------|-----------------------|--------------|-----------------------|------------|--------------|-----------|--------------------------|
|        |    |      |                       |              |                       | 日間部<br>(B) | 進修部四技<br>(C) | 合計<br>(D) |                          |
| 7      | 機電 | 機電科所 | 2                     | 1            |                       | 4          | 0            | 4.00      | 2.00                     |
| 8      | 機電 | 機電學院 | 2                     | 1            |                       | 1.5        | 0            | 1.50      | 0.75                     |
| 機電學院小計 |    |      | 71                    | 35           | 0                     | 75.2       | 0            | 75.20     | 1.06                     |
| 9      | 電資 | 電機系  | 36                    | 18           | 2 借調                  | 23.5       | 24           | 47.50     | 1.32                     |
| 10     | 電資 | 電子系  | 27                    | 19           |                       | 22.8       | 23.3         | 46.10     | 1.71                     |
| 11     | 電資 | 資工系  | 18                    | 14           |                       | 31.4       | 0            | 31.40     | 1.74                     |
| 12     | 電資 | 光電系  | 15                    | 9            |                       | 14.7       | 0            | 14.70     | 0.98                     |
| 13     | 電資 | 電資學院 | 8                     | 6            |                       | 15.2       | 3            | 18.20     | 2.28                     |
| 電資學院小計 |    |      | 104                   | 66           | 2                     | 107.6      | 50.3         | 157.90    | 1.52                     |
| 14     | 工程 | 化工系  | 28                    | 18           |                       | 46.7       | 0            | 46.70     | 1.67                     |
| 15     | 工程 | 土木系  | 26                    | 16           | 1 不足                  | 40.8       | 0            | 40.80     | 1.57                     |
| 16     | 工程 | 材資系  | 12                    | 5            |                       | 6.9        | 0            | 6.90      | 0.58                     |
| 17     | 工程 | 材料所  | 8                     | 4            |                       | 7.6        | 0            | 7.60      | 0.95                     |
| 18     | 工程 | 資源所  | 7                     | 3            |                       | 3.9        | 0            | 3.90      | 0.56                     |
| 19     | 工程 | 分子系  | 13                    | 11           |                       | 23.8       | 0            | 23.80     | 1.83                     |
| 20     | 工程 | 環境所  | 6                     | 1            |                       | 1          | 0            | 1.00      | 0.17                     |
| 21     | 工程 | 工程學院 | 4                     | 2            |                       | 9.9        | 0            | 9.90      | 2.48                     |
| 工程學院小計 |    |      | 104                   | 60           | 1                     | 140.6      | 0            | 140.60    | 1.35                     |
| 22     | 管理 | 工管系  | 18                    | 12           |                       | 20.15      | 10.55        | 30.70     | 1.71                     |
| 23     | 管理 | 經管系  | 13                    | 10           |                       | 18.9       | 0            | 18.90     | 1.45                     |
| 24     | 管理 | 資財系  | 11                    | 4            |                       | 5.15       | 4.65         | 9.80      | 0.89                     |
| 25     | 管理 | 管理學院 | 8                     | 5            |                       | 9.05       | 3.5          | 12.55     | 1.57                     |
| 管理學院小計 |    |      | 50                    | 31           | 0                     | 53.25      | 18.7         | 71.95     | 1.44                     |
| 26     | 設計 | 工設系  | 11                    | 7            |                       | 14.72      | 0            | 14.72     | 1.34                     |
| 27     | 設計 | 建築系  | 12                    | 8            |                       | 18         | 0            | 18.00     | 1.50                     |
| 28     | 設計 | 互動系  | 10                    | 8            |                       | 24.4       | 0            | 24.40     | 2.44                     |
| 29     | 設計 | 設計學院 | 4                     | 3            |                       | 13         | 0            | 13.00     | 3.25                     |
| 設計學院小計 |    |      | 37                    | 26           | 0                     | 70.12      | 0            | 70.12     | 1.90                     |
| 30     | 人社 | 英文系  | 18                    | 14           |                       | 19.75      | 0            | 19.75     | 1.10                     |
| 31     | 人社 | 文發系  | 10                    | 5            | 2 不足                  | 10.4       | 0            | 10.40     | 1.04                     |
| 32     | 人社 | 技職所  | 6                     | 0            |                       | 0          | 0            | 0.00      | 0.00                     |
| 33     | 人社 | 智財所  | 5                     | 0            |                       | 0          | 0            | 0.00      | 0.00                     |
| 人社學院小計 |    |      | 39                    | 19           | 2                     | 30.15      | 0            | 30.15     | 0.77                     |
| 34     | 其他 | 通識中心 | 17                    | 16           | 1 不足                  | 35.9       | 0            | 35.90     | 2.11                     |
| 35     | 其他 | 體育室  | 13                    | 12           |                       | 40         | 0            | 40.00     | 3.08                     |
| 36     | 其他 | 師培中心 | 3                     | 2            |                       | 4          | 0            | 4.00      | 1.33                     |
| 37     | 其他 | 教務處  | 9                     | 3            |                       | 3          | 0            | 3.00      | 0.33                     |
| 其他小計   |    |      | 42                    | 33           | 1                     | 82.9       | 0            | 82.90     | 1.97                     |
| 全校總計   |    |      | 447                   | 270          | 6                     | 559.82     | 69           | 628.82    | 1.41                     |

註：統計資料為本校專任教師於日間部及進修部四技授課時數(不含產碩專班、進修部碩專班、產學攜手及產訓專班為原則)之超授時數；製表日期為 111 年 10 月 20 日。

表 1-2、111-1 學期日間部及進修部四技兼任教師授課時數統計表

| 序號     | 教學單位     | 兼任教師人數 | 每週授課時數總數 | 每週實發授課鐘點數 |       |
|--------|----------|--------|----------|-----------|-------|
|        |          |        |          | 日間部       | 進修部   |
| 1      | 智動科      | 6      | 23       | 23        | 0     |
| 2      | 機械系      | 12     | 44       | 44        | 0     |
| 3      | 車輛系      | 1      | 3        | 3         | 0     |
| 4      | 能源冷凍空調系  | 13     | 32.6     | 32.6      | 0     |
| 5      | 製科所      | 1      | 3        | 3         | 0     |
| 6      | 機電學院     | 2      | 6.5      | 6.5       | 0     |
| 機電學院小計 |          | 35     | 112.1    | 112.1     | 0     |
| 7      | 電機系      | 11     | 39       | 39        | 0     |
| 8      | 電子系      | 5      | 13.3     | 11.3      | 2     |
| 9      | 資工系      | 3      | 8        | 8         | 0     |
| 10     | 光電系      | 8      | 25       | 25        | 0     |
| 11     | 電資學院     | 1      | 2.6      | 2.6       | 0     |
| 電資學院小計 |          | 28     | 87.9     | 85.9      | 2     |
| 12     | 化工系      | 4      | 14.8     | 14.8      | 0     |
| 13     | 土木系      | 3      | 9.9      | 9.9       | 0     |
| 14     | 材資系      | 4      | 8        | 8         | 0     |
| 15     | 資源所      | 1      | 3        | 3         | 0     |
| 16     | 環境所      | 1      | 2        | 2         | 0     |
| 工程學院小計 |          | 13     | 37.7     | 37.7      | 0     |
| 17     | 工管系      | 10     | 40.8     | 17.8      | 23    |
| 18     | 經管系      | 2      | 8.6      | 8.6       | 0     |
| 19     | 資財系      | 19     | 79.7     | 24.9      | 54.8  |
| 20     | 管理外國學生專班 | 4      | 11.6     | 11.6      | 0     |
| 21     | 管理學院     | 1      | 3        | 3         | 0     |
| 管理學院小計 |          | 36     | 143.7    | 65.9      | 77.8  |
| 22     | 工設系      | 29     | 89.2     | 89.2      | 0     |
| 23     | 建築系      | 42     | 118.4    | 118.4     | 0     |
| 24     | 互動系      | 18     | 63.5     | 63.5      | 0     |
| 25     | 設計學院     | 6      | 16       | 16        | 0     |
| 設計學院小計 |          | 95     | 287.1    | 287.1     | 0     |
| 26     | 英文系      | 28     | 117      | 102       | 15    |
| 27     | 文發系      | 4      | 19       | 17        | 2     |
| 28     | 智財所      | 4      | 10       | 10        | 0     |
| 人社學院小計 |          | 36     | 146      | 129       | 17    |
| 29     | 通識中心     | 68     | 311.8    | 278.8     | 33    |
| 30     | 體育室      | 18     | 84       | 68        | 16    |
| 31     | 師資培育中心   | 3      | 7        | 7         | 0     |
| 其他單位小計 |          | 86     | 395.8    | 346.8     | 49    |
| 全校總計   |          | 332    | 1,217.3  | 1,071.5   | 145.8 |

註：統計資料為本校日間部及進修部四技課程由兼任教師授課之時數(含國際學生專班及進修部四技學優專班，但不包含進修部碩專班、產學攜手及產訓專班)；製表日期為 111 年 10 月 4 日。

## 二、推動課程精實

(一) 推動目的：本校推動課程精實在於使教學單位課程設計精緻、上課時數精簡、課程要求確實、核心能力落實，提供學生自主及跨域學習空間，減輕教師教學負擔、減少聘任兼任教師，提升教學品質。主要規範重點為畢業總學分數/小時數與各類學分比率、各學期上課時數與各類課程配置、課程間連貫整合，以及課程內容及教法革新。

### (二) 已完成辦理事項

| 序號       | 辦理事項                                                                                                                             | 適用學生入學年           |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| <b>1</b> | <b>檢討學生每週學習時數，創造跨域學習空間</b>                                                                                                       |                   |
| 1-1      | 大一全民國防教育：0學分4小時調整為0學分2小時                                                                                                         | 107學年度            |
| 1-2      | 大二多元英文：4學分6小時調整為4學分4小時                                                                                                           | 108學年度            |
| 1-3      | 體育改為二必二選：0學分12小時調整為0學分8小時                                                                                                        | 109學年度            |
| 1-4      | 各系檢討日間部四技畢業最低學分數，以不增加為原則，專業必修以不超過64學分為原則，提供學生自主選修空間<br>執行情形：16系已達成第一階段課程精實目標                                                     | 110學年度            |
| 1-5      | 各系檢討四技各年級及學期必修課程時序安排，大一大二每學期必修課程(含共同必修及專業必修)開課時數不超過30小時，大三不超過20小時、大四不超過15小時，列入行政配合度檢核項目。<br>執行情形：查110-1學期大一開課時數，17系符合，2系2學士班未符合。 | 110學年度            |
| 1-6      | 每系均須設置至少一項微學程                                                                                                                    | 依各微學程<br>開設學期     |
| <b>2</b> | <b>日間部大學部課程革新</b>                                                                                                                |                   |
| 2-1      | 通識博雅課程向度調整，六向度整併為四向度，並放寬選課方式                                                                                                     | 109學年度            |
| 2-2      | 調整各系博雅課程上課時序表（並依需求賡續調整）                                                                                                          | 109學年度            |
| 2-3      | 調整大一大學入門課程實施方式                                                                                                                   | 109學年度            |
| 2-4      | 調整大一下國文課程內涵，改為「國語文實務應用」，著重培養中文閱讀理解、溝通表達與思辨能力。                                                                                    | 109學年度            |
| 2-5      | 大一大二英文全面施行檢定測驗，並逐步停止以修課替代通過畢業門檻方式。                                                                                               | 110學年度            |
| 2-6      | 110-2學期配合雙語化學習計畫，將日間部大一「英文閱讀與聽講練習」改為「英文溝通與應用」，大二「多元英文」改為「專業英文」。                                                                  | 111學年度            |
| <b>3</b> | <b>確保課程訂定作業之品質</b>                                                                                                               |                   |
| 3-1      | 規範行政單位申請開設校院級課程審查作業流程                                                                                                            | 109學年度            |
| 3-2      | 取消單一必選科目限制（各系均已符合）                                                                                                               | 110學年度            |
| 3-3      | 不開設 0 學分專業必修課程                                                                                                                   | 110學年度            |
| 3-4      | 訂定本校「課程訂定及修訂作業應行注意事項」，並請各教學單位依循辦理，落實課程訂定及修訂作業品質管控。                                                                               | 110-1學期通過<br>公布施行 |

| 序號  | 辦理事項                                                                                | 適用學生入學年 |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 4   | <b>調整日間部四技課程架構：自112學年度入學新生適用</b>                                                    |         |
| 4-1 | <b>修訂112學年度日間部四技課程架構之法規：</b><br>110-2學期完成修正本校「課程訂定及修訂準則」第2條、第4條規定。                  | 112學年度  |
| 4-2 | <b>共同必修：通識博雅課程</b><br>112學年度由18學分調整為 <b>15</b> 學分，畢業學分數之「跨域及自由選修」學分得認列加修的博雅課程至多4學分。 | 112學年度  |
| 4-3 | <b>共同必修：全民國防教育課程</b><br>111學年度改為大一第1學期必修(0學分1小時)、第2學期選修。                            | 111學年度  |

### (三) 111-1學期與後續推動重點事項

| 序號  | 推動項目                                                                                                                                                        | 相關單位                     | 預計完成期程                                        |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------------------------------|
| 1   | <b>調整112學年度日間部大學部四技課程架構：</b><br>修正本校「課程修訂準則」，並列入111年度行政配合度檢核要項                                                                                              | 教務處                      | 111學年度                                        |
| 1-1 | <b>共同必修：通識博雅課程</b><br>● 112學年度由18學分調整為 <b>15</b> 學分，畢業學分數之「跨域及自由選修」學分得認列加修的博雅課程至多4學分。<br>● 112學年度課程科目表共同必修博雅課程學生自選向度由6學分降為3學分(刪除大三學生自選向度4學分，新增大三學生自選向度1學分)。 | 通識中心<br>教務處、<br>各系班      | 111-1學期<br>( <b>本次提案三</b> )                   |
| 1-2 | <b>共同必修：全民國防教育課程</b><br>A.111學年度第2學期開設全民國防教育共同選修(1學分1小時)。<br>B.後續檢討113學年度是否調整為選修。                                                                           | 軍訓室、<br>教務處              | A. 111-1學期<br>( <b>本次提案七</b> )<br>B.112學年持續檢討 |
| 1-3 | <b>校外實習改列「專業必修」學分(2學分/320小時)</b><br>112學年度校外實習由「共同必修」改列為「專業必修」學分，各系提供新課程編碼。                                                                                 | 教務處、<br>各系班              | 111學年度<br>( <b>本次部分系班提案</b> )                 |
| 1-4 | 112學年度四技 <b>最低畢業學分數至多132學分</b> 、專業必修及專業選修學分總和不超過84學分，且專業必修學分不超過65學分(包含校外實習2學分)，並列入111年度行政配合度檢核要項。                                                           | 各系班                      | 111學年度<br>( <b>本次部分系班提案</b> )                 |
| 1-5 | 112學年度新增設「 <b>跨域及自由選修</b> 」學分 <b>16至20學分為原則</b>                                                                                                             | 教務處、<br>各系班              | 111學年度<br>( <b>本次部分系班提案</b> )                 |
| 1-6 | <b>調整112學年度日間部四技跨領域學習畢業條件</b><br>修訂112學年度課程標準之相關規定事項備註欄                                                                                                     | 教務處、<br>各系班              | 111學年度<br>( <b>本次提案三</b> )                    |
| 2   | <b>推動課程革新與課程地圖再造</b>                                                                                                                                        | 教務處、<br>各系班及共同<br>課程教學單位 | 113學年度                                        |

| 序號  | 推動項目                                                                                                                           | 相關單位         | 預計完成期程     |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------|
| 2-1 | <b>共同必修：通識課程革新 2.0</b><br>請參考111年4月13日通識教育委員會校內外諮詢委員建議事項與第二期高深計畫推動重點                                                           | 通識中心、<br>教務處 | 111~112學年度 |
| 2-2 | <b>共同必修：國文、國語文實務應用</b><br>配合高深第二期計畫，持續中文讀寫檢測，加強學生邏輯溝通能力。                                                                       | 通識中心         | 112學年度     |
| 2-3 | <b>共同必修：服務學習課程內涵</b><br>建議朝向結合專業、社會實踐及問題解決導向等原則，導入設計思考的同理及定義，並讓學生了解SDGs。                                                       | 學務處、<br>教務處  | 112學年度     |
| 2-4 | <b>專業必修及專業選修課程統整：</b><br>A.課程統整及內容革新精進，以學生學習成果為導向之整體設計。<br>B.課程地圖再造：專業課程應結合培育之核心能力與未來職涯發展，提供學生明確的學習指引。<br>C.推動主題式課程，朝向課程模組化規劃。 | 各系組班         | 113學年度     |
| 2-5 | <b>系科所(院)課程地圖調整：</b><br>依各系教育目標及所培育學生核心能力，進行專業課程精進及課程地圖再造。                                                                     | 系科所(院)       | 111~113學年度 |

## 2.推動事項說明與持續精進

(1)推動課程精實為使教學單位將課程精緻設計，上課時數精簡外，**課程須要求確實及核心能力落實**，且課程學習應包括課堂上課時數，與學生課前預習及課後複習、課後作業及演練等學習時間，方可達到應有的學習成效，並非僅作調降學分數時數，仍須請系所及授課教師**落實對課程教學品質要求**，方可提升整體教學成效。

### (2)調整112學年度日間部四技課程架構

依照課程精實第二階段：112學年度入學新生之畢業最低學分數與各類必修課程學分配置目標值，請各系組班列入111學年度重要事項進行檢討調整，整體檢視專業必修及選修課程安排，並須併同修正課程科目表相關規定事項備註欄及課程地圖；如貴系班於課程科目表備註欄明定須修習之多門本系專業選修課程(如5選3)，其指定選修學分數不得超出課程架構的本系專業選修學分數限制，但學生得運用「跨域及自由選修」學分額度，自願選修本系專業選修課程。教務處111年度行政配合度檢核項目：課程精實，將檢視各系班於111-1學期推動情形一是否依程序完成課程科目表畢業學分數修訂事宜。本次會議已有16系、1專班與4學士班提案擬修訂112學年度日間部四技課程標準詳見表二，並請尚未提案的能源系、土木系、經管系、機電學士班主修能源系、工程學士班主修土木系等系班，務必請於111-2學期配合校內規定完成課程修訂提案程序。

### (3)高深計畫下期推動重點：

- ◆ 持續中文讀寫檢測，加強學生邏輯溝通能力。
- ◆ 為接軌國際，協助學生提升英語能力等指標，將增列學生外語證照指標，並配合雙語化學習計畫，開設 EMI 課程。
- ◆ 推動學生跨領域學習(含輔系、雙主修、微學程及學程等)。
- ◆ 鼓勵 STEM 領域與跨領域之學生及教研人員投入 STEM 領域研究，並加強建立女性友善學習研發環境。
- ◆ 持續推動創新教學模式，包含技專校院下世代人才培育試辦課程革新計畫、教學實踐研究計畫等。
- ◆ 鼓勵教師將研究能量、產學合作成效轉換為教學內容，以提升學生專業實務能力。
- ◆ 開設與大學社會責任(USR)、聯合國於永續發展目標(SDGs)議題相關課程或學分學程：請教學單位以 USR、SDGs 為核心，開設相關課程，並請定期提供質化與量化資料，俾利學校定期彙整佐證資料提供相關單位進行評比。
- ◆ 為培養學生創業家精神及提升相關創業實作能力，配合教育部創新創業計畫開設創創專區校院級課程。

表二、日間部四技111、112學年度畢業學分數及各類別學分之調整對照表

| 系組班        | 112 學年度入學新生適用(本次提案) |      |      |         |         | 111 學年度入學生適用 |      |      |         |         |
|------------|---------------------|------|------|---------|---------|--------------|------|------|---------|---------|
|            | 共同必修                | 專業必修 | 專業選修 | 跨域及自由選修 | 最低畢業學分數 | 共同必修         | 專業必修 | 專業選修 | 跨系所選修上限 | 最低畢業學分數 |
| 機械系        | 28                  | 65   | 19   | 20      | 132     | 33           | 63   | 38   | 15      | 134     |
| 車輛系        | 28                  | 61   | 23   | 17      | 129     | 33           | 59   | 38   | 15      | 130     |
| 能源冷凍空調系    | 未提案                 |      |      |         |         | 33           | 63   | 37   | 15      | 133     |
| 機電學士班【機械系】 | 28                  | 65   | 19   | 20      | 132     | 33           | 63   | 38   | 15      | 134     |
| 機電學士班【車輛系】 | 28                  | 66   | 15   | 20      | 129     | 33           | 64   | 32   | 15      | 129     |
| 機電學士班【能源系】 | 未提案                 |      |      |         |         | 33           | 64   | 36   | 15      | 133     |
| 機電技優領航專班   | 28                  | 38   | 42   | 20      | 128     | 33           | 36   | 59   | 21      | 128     |
| 電機系        | 28                  | 56   | 28   | 20      | 132     | 33           | 54   | 46   | 15      | 133     |
| 電子系        | 28                  | 63   | 21   | 20      | 132     | 33           | 61   | 39   | 15      | 133     |
| 資工系        | 28                  | 62   | 22   | 20      | 132     | 33           | 64   | 35   | 15      | 132     |
| 光電系        | 28                  | 65   | 19   | 16      | 128     | 33           | 63   | 36   | 15      | 132     |
| 電資學士班【電機】  | 28                  | 52   | 32   | 20      | 132     | 33           | 50   | 50   | 21      | 133     |
| 電資學士班【電子】  | 28                  | 50   | 34   | 20      | 132     | 33           | 48   | 52   | 21      | 133     |
| 電資學士班【資工】  | 28                  | 55   | 29   | 20      | 132     | 33           | 55   | 45   | 21      | 133     |
| 電資學士班【光電】  | 28                  | 50   | 34   | 20      | 132     | 33           | 48   | 52   | 21      | 133     |
| 化工系        | 28                  | 75   | 9    | 20      | 132     | 33           | 73   | 29   | 15      | 135     |
| 材資系【材料組】   | 28                  | 51   | 33   | 20      | 132     | 33           | 49   | 51   | 15      | 133     |
| 材資系【資源組】   | 28                  | 64   | 20   | 19      | 131     | 33           | 62   | 36   | 15      | 131     |
| 土木系        | 未提案                 |      |      |         |         | 33           | 71   | 30   | 18      | 134     |

|               |     |    |    |    |     |    |    |    |    |     |
|---------------|-----|----|----|----|-----|----|----|----|----|-----|
| 分子系           | 28  | 62 | 22 | 18 | 130 | 33 | 60 | 37 | 15 | 130 |
| 工程學士班【化工系】    | 28  | 75 | 9  | 20 | 132 | 33 | 73 | 29 | 15 | 135 |
| 工程學士班【材資系材料組】 | 28  | 51 | 33 | 20 | 132 | 33 | 49 | 51 | 15 | 133 |
| 工程學士班【材資系資源組】 | 28  | 64 | 20 | 19 | 131 | 33 | 62 | 36 | 15 | 131 |
| 工程學士班【土木系】    | 未提案 |    |    |    |     | 33 | 71 | 30 | 18 | 134 |
| 工程學士班【分子系】    | 28  | 62 | 22 | 18 | 130 | 33 | 60 | 37 | 15 | 130 |
| 工管系           | 28  | 61 | 23 | 16 | 128 | 33 | 59 | 36 | 15 | 128 |
| 經管系           | 未提案 |    |    |    |     | 33 | 58 | 42 | 15 | 133 |
| 資財系           | 28  | 65 | 19 | 19 | 131 | 33 | 64 | 34 | 15 | 131 |
| 工設系【產品組】      | 28  | 60 | 24 | 17 | 129 | 33 | 58 | 38 | 15 | 129 |
| 工設系【家室組】      | 28  | 62 | 22 | 17 | 129 | 33 | 60 | 36 | 15 | 129 |
| 建築系           | 28  | 68 | 19 | 16 | 131 | 33 | 70 | 28 | 10 | 131 |
| 互動系【媒體組】      | 28  | 58 | 26 | 17 | 129 | 33 | 56 | 40 | 15 | 129 |
| 互動系【視傳組】      | 28  | 57 | 27 | 17 | 129 | 33 | 55 | 41 | 15 | 129 |
| 創意學士班【工設系產品組】 | 28  | 59 | 25 | 17 | 129 | 33 | 57 | 39 | 15 | 129 |
| 創意學士班【工設系家室組】 | 28  | 60 | 24 | 17 | 129 | 33 | 58 | 38 | 15 | 129 |
| 創意學士班【建築系】    | 28  | 68 | 19 | 16 | 131 | 33 | 70 | 28 | 10 | 131 |
| 創意學士班【互動系媒體組】 | 28  | 56 | 28 | 17 | 129 | 33 | 54 | 42 | 15 | 129 |
| 創意學士班【互動系視傳組】 | 28  | 58 | 26 | 17 | 129 | 33 | 56 | 40 | 15 | 129 |
| 英文系           | 28  | 56 | 28 | 18 | 130 | 33 | 54 | 47 | 15 | 134 |
| 文發系           | 28  | 56 | 28 | 19 | 131 | 33 | 54 | 44 | 15 | 131 |

註：日間部四技課程架構自112學年度起，最低畢業學分數至多132學分、專業必修及專業選修學分總和不超過84學分，且專業必修學分不超過65學分(包含校外實習2學分)。

#### 【委員討論摘要】

**蔡德華委員：**60年代五專學生畢業學分數高達280學分，五專學生獲業界肯定，而現今四技畢業學分數僅需132學分，整體學習不夠扎實。過往學校推動特定必修課程均以現況再行外加學分，然目前推動課程精實與跨域學習，則是統一調降各系專業必修學分數，已衝擊到系內專業課程設計，請尊重系內課程與學分規劃。另應要讓學生多修課，奠定專業基礎能力，才能提升就業競爭力。

**陳貞光委員：**參考國內數間頂大化工系及土木系專業必修仍高達70學分以上，院內部分系班已盡量配合學校政策，但其專業工程學習要求，仍需點時間凝聚系內共識，請給予各系彈性空間與適當的調整時程，得以逐步調整。

**教務長回應：**因教育部政策期待各校大學部畢業學分數朝向128學分調整與學生具有跨領域學習能力來對應產業人才需要，尚未符合112學年度日間部四技課程架構的系班，請盡量能配合教育部與本校政策調整，學校以行政配合度經費分配措施來促請各系班配合，而各系畢業學分數調整仍須經三級課程委員會審議通過，校方是無法逕予修改。關於蔡委員的意見，後續將蒐集他校畢業學分數作為參考。

**萱副校長回應：**對於已逐步調整但無法一步到位的系班，請教務處評估不需過度減扣行政配合度，但請系班仍應逐步配合學校統一課程架構；另亦可借鏡國內外知名大學專業系的必修學分作為調整參考。因應教育環境的改變，現今推動課程精實對各系畢業總學分數與專業必修學分的鬆綁，不是僅要求學分數降低，主要目的是使教學單位課程設計精緻、上課時數精簡、課程要求確實及核心能力落實等，美國大學的學分要求，除課堂教學時數外，課堂外學生需有3倍預備學習時間，這部分需授課教師對學生落實要求。學校未來課程發展仍需與時俱進，如同業界委員提出的建議，未來可規劃開設資安、AI、SDGs等新興課程，並落實檢視各課程內容與教師教學實施，持續精進課程及教學品質。

### 三、拓展跨域學習

#### (一) 推動現況

##### 1.微學程：

(1)開設情形：截至 111-1 學期，共設置 30 個微學程。

(2)學生修習情況截至 110-2 學期，取得微學程證書之學生 98 人次。(110-2 新增 46 人次)

| 序號  | 微學程             | 設置系所            | 取得人次 | 序號  | 微學程        | 設置系所            | 取得人次 |
|-----|-----------------|-----------------|------|-----|------------|-----------------|------|
| AV1 | 大腦科學工程          | 機械系             | 4    | AVG | 先進材料化學     | 工程學院<br>(分子系主責) | 2    |
| AV2 | 面板              | 光電系             |      | AVH | 全球商務英語溝通   | 英文系、經<br>管系     |      |
| AV3 | 創業家精神           | 資財系             | 26   | AVI | 綠能與節能      | 機電學院<br>(能源系主責) |      |
| AV4 | 生醫輔助科技跨         | 互動系             | 5    | AVJ | 人本自然語言處理與互 | 電子系             |      |
| AV5 | 能源材料            | 材資系             | 4    | AVK | 數據分析       | 資工系             | 1    |
| AV6 | 離岸風電跨域          | 工程、機電、<br>電資學院  | 4    | AVL | 房屋結構安全性能評估 | 土木系、<br>建築系     | 2    |
| AV7 | 木藝數位製造與<br>管理   | 工設系             |      | AVM | 綠建築        | 建築系、<br>土木系     | 2    |
| AV8 | 人工智慧與虛擬<br>實境   | 互動系             | 7    | AVN | 智慧製造管理     | 工管系             |      |
| AV9 | 人工智慧與深度<br>學習   | 電資學院            | 10   | AVO | 設計學院社會實踐   | 設計學院            | 2    |
| AVA | 智慧節能電源科<br>技    | 電機系             |      | AVP | 國際領導力      | 英文系             |      |
| AVB | 智慧鐵道            | 機電學院<br>(車輛系主責) | 2    | AVQ | 文化經濟與體驗行銷  | 文發系、<br>經管系     |      |
| AVC | 智慧感測科技          | 電資、機電<br>學院     | 18   | AVR | 半導體設備微學程   | 機械系             |      |
| AVD | 太空科技            | 電機系             |      | AVS | 資訊安全微學程    | 資工系             |      |
| AVE | 工程數位科技與<br>人工智慧 | 工程學院<br>(化工系主責) | 4    | AVT | 半導體製程微學程   | 材資系             |      |
| AVF | 沉浸式影像創作<br>與展演  | 文發系、<br>互動系     | 5    | AVU | 元宇宙微學程     | 互動系             |      |

##### 2.其他跨領域學習(學程、第二專長、輔系、雙主修)之學生修習情況

(1)學程：截至 110-2 學期，取得學程證書之學生 117 人次。(110-2 新增 14 人次)

| 序號 | 學程名稱                      | 設置單位          | 106-110 學年度<br>取得學程人數 |
|----|---------------------------|---------------|-----------------------|
| 1  | 光電科技學程 (111 學年度始廢止)       | 光電系           | 0                     |
| 2  | 自動化科技學程                   | 自動化所          | 0                     |
| 3  | 半導體科技學程 (110-2 學期重整)      | 電子系           | 2                     |
| 4  | 奈米科技學程                    | 材資系           | 0                     |
| 5  | 軟體工程學程                    | 資工系           | 86                    |
| 6  | 生態工法與土木環境學程               | 土木系           | 0                     |
| 7  | 創新與創業學程 (112 學年度始廢止)      | 經管系           | 0                     |
| 8  | 發展太陽光電科技學程                | 工程學院          | 0                     |
| 9  | 科技法律學程                    | 智財所           | 14                    |
| 10 | 永續環境設計學程                  | 建築系           | 1                     |
| 11 | 創新產業管理學程                  | 工管系           | 0                     |
| 12 | 生醫材料學程                    | 化工系           | 6                     |
| 13 | LED 照明學程 (111 學年度始廢止)     | 光電系           | 0                     |
| 14 | 通訊電路與天線學程                 | 電子系           | 1                     |
| 15 | 節能科技學程                    | 能源系           | 0                     |
| 16 | 工業 4.0 電資學程               | 電機系           | 0                     |
| 17 | 文藝互聯網＋創新創業學程 (111 學年度始廢止) | 研發處           | 0                     |
| 18 | 3C 物聯網創新創業學程 (111 學年度始廢止) | 研發處           | 0                     |
| 19 | 人工智慧科技學程                  | 電資學院          | 4                     |
| 20 | 智慧感測與應用學程【智慧製造領域】         | 電資學院、<br>機電學院 | 2                     |
| 21 | 智慧感測與應用學程【智慧醫療領域】         |               | 1                     |

(2)第二專長：截至 110-2 學期止，修畢取得第二專長證明之學生共計 25 名  
(110-2 新增 9 人)

| 代號  | 科系  | 第二專長名稱  | 截至<br>110-2 學<br>期取得<br>人數 | 代號  | 科系                    | 第二專長名稱         | 截至<br>110-2 學<br>期取得<br>人數 |
|-----|-----|---------|----------------------------|-----|-----------------------|----------------|----------------------------|
| AJ1 | 機械系 | 精密製造    | 0                          | AL9 | 分子系                   | 高分子材料          | 0                          |
| AJ2 |     | 機械設計    | 0                          | ALA |                       | 有機分子材料         | 0                          |
| AJ3 | 車輛系 | 車輛動力與能源 | 0                          | ALB |                       | 纖維材料與<br>紡織科技  | 1                          |
| AJ4 |     | 車輛設計與控制 | 0                          | AM1 | 工管系<br>111 學年<br>度始廢止 | 生產管理與<br>製造服務  | 0                          |
| AJ5 | 能源系 | 能源      | 0                          | AM2 |                       | 產業電子化與<br>資訊應用 | 0                          |
| AJ6 |     | 冷凍空調    | 0                          | AM3 |                       | 數位行銷           | 0                          |
| AK1 | 電機系 | 電能轉換    | 0                          | AM4 | 經管系                   | 領導力            | 1                          |
| AK2 |     | 自動控制    | 3                          | AM5 |                       | 管理決策分析         | 0                          |
| AK3 |     | 資通科技    | 0                          | AM6 | 資財系                   | 金融科技           | 0                          |

| 代號  | 科系                    | 第二專長名稱    | 截至<br>110-2 學<br>期取得<br>人數 | 代號  | 科系                    | 第二專長名稱             | 截至<br>110-2 學<br>期取得<br>人數 |
|-----|-----------------------|-----------|----------------------------|-----|-----------------------|--------------------|----------------------------|
| AK4 | 電子系                   | 積體電路與系統設計 | 1                          | AM7 |                       | 財務金融               | 5                          |
| AK5 |                       | 無線通訊與天線設計 | 0                          | AN1 | 工設系                   | 產品設計               | 1                          |
| AK6 | 資工系<br>112 學年<br>度始廢止 | 軟體工程      | 0                          | AN2 | 111 學年<br>度始廢止        | 家具與室內設計            | 0                          |
| AK7 | 光電系<br>111 學年<br>度始廢止 | 行動應用      | 1                          | AN3 | 建築系                   | 建築構造技術             | 0                          |
| AK8 |                       | 光電半導體     | 0                          | AN4 |                       | 數位構築               | 0                          |
| AK9 |                       | 光通訊       | 0                          | AN5 | 互動系<br>111 學年<br>度始廢止 | 虛擬實境與擴增<br>實境應用與設計 | 3                          |
| AKA |                       | 顯示與照明科技   | 0                          | AN6 | 使用者經驗設計               | 5                  |                            |
| AKB |                       | 先進光學科技    | 0                          | AO1 | 英文系                   | 語言學與<br>專業英文應用     | 0                          |
| AL1 |                       | 先進化學工程    | 0                          | AO2 |                       | 文學文化專業應用           | 0                          |
| AL2 | 化工系                   | 尖端化學工程    | 0                          | AO3 | 文發系<br>111 學年<br>度始廢止 | 數位出版設計<br>產業模組     | 0                          |
| AL3 | 土木系                   | 結構工程      | 0                          | AO4 |                       | 工藝文化與<br>創新設計模組    | 0                          |
| AL4 |                       | 地工技術      | 0                          | AO5 |                       | 文化記憶與再生模組          | 0                          |
| AL5 |                       | 水資源工程     | 0                          | AO6 |                       | 文化軟實力<br>技能開發      | 0                          |
| AL6 |                       | 空間資訊      | 0                          |     |                       |                    |                            |
| AL7 | 材資系                   | 先進材料工程及應用 | 0                          | AP8 | 教資中心                  | 創新創業               | 4                          |
| AL8 |                       | 現代資源工程及應用 | 0                          |     |                       |                    |                            |

(3)輔系、雙主修：

- 事先申請核准人數：輔系 68 人、雙主修 17 人
- 取得資格人次：輔系 17 人、雙主修 3 人

| 學年/學期 | 類別  | 申請修讀核准 | 取得資格人次 |
|-------|-----|--------|--------|
| 106   | 輔系  | 16     | 2      |
|       | 雙主修 | 1      | 0      |
| 107   | 輔系  | 17     | 1      |
|       | 雙主修 | 3      | 0      |
| 108   | 輔系  | 8      | 4      |
|       | 雙主修 | 4      | 1      |
| 109   | 輔系  | 9      | 4      |
|       | 雙主修 | 6      | 2      |
| 110   | 輔系  | 18     | 6      |
|       | 雙主修 | 3      | 0      |

### 3.臺北聯合大學系統合作之課程及學生跨校修習情形

「臺北聯合大學系統」自108-1學期起除開放通識課程外，也開放全英語授課之專業必、選修課程，近三年開放課程及跨校選課人次一覽表如表3-1、表3-2。另本學期(111-1)與北醫合作開設「創新設計與智慧輔具」及「輔助科技導論」課程，總計118名學生選修，透過遠距教學、實體授課及工作坊，鼓勵學生跨校交流與學習。

表 3-1、109-111 學年度臺北聯大開放課程數

| 學校    | 臺北科大 |     | 臺北大學 |     | 臺北醫學大學 |     | 臺灣海洋大學 |     | 合計   |
|-------|------|-----|------|-----|--------|-----|--------|-----|------|
| 開放課程  | 通識   | 全英  | 通識   | 全英  | 通識     | 全英  | 通識     | 全英  |      |
| 109-1 | 52   | 85  | 68   | 66  | 20     | 23  | 46     | 19  | 379  |
| 109-2 | 40   | 99  | 60   | 102 | 21     | 13  | 26     | 25  | 386  |
| 110-1 | 48   | 105 | 68   | 98  | 16     | 32  | 36     | 44  | 447  |
| 110-2 | 45   | 105 | 66   | 104 | 18     | 9   | 23     | 44  | 414  |
| 111-1 | 51   | 143 | 65   | 107 | 15     | 45  | 31     | 40  | 497  |
| 合計    | 236  | 537 | 327  | 477 | 90     | 122 | 162    | 172 | 2123 |

表 3-2、109-111 學年度臺北聯大選課人次

| 學生所屬學校 | 臺北科大 |    |    | 臺北大學 |     |    | 臺北醫學大學 |     |    | 臺灣海洋大學 |    |     | 合計   |
|--------|------|----|----|------|-----|----|--------|-----|----|--------|----|-----|------|
| 修課學校   | 北醫   | 北大 | 海大 | 北醫   | 北科  | 海大 | 北科     | 北大  | 海大 | 北醫     | 北大 | 北科  |      |
| 109-1  | 53   | 13 | 6  | 36   | 71  | 0  | 41     | 23  | 2  | 12     | 18 | 28  | 303  |
| 109-2  | 32   | 15 | 4  | 38   | 79  | 1  | 37     | 29  | 0  | 9      | 4  | 26  | 274  |
| 110-1  | 50   | 13 | 0  | 48   | 28  | 7  | 46     | 45  | 1  | 1      | 15 | 35  | 289  |
| 110-2  | 39   | 12 | 1  | 28   | 30  | 5  | 53     | 44  | 0  | 3      | 11 | 25  | 251  |
| 111-1  | 50   | 17 | 0  | 43   | 23  | 0  | 49     | 34  | 0  | 15     | 8  | 28  | 267  |
| 合計     | 224  | 70 | 11 | 193  | 231 | 13 | 226    | 175 | 3  | 40     | 56 | 142 | 1384 |

#### (二)未來推動重點事項

##### 1.調整日間部大學部跨領域學習畢業條件

(1)為使學生有目的性修習並提升就業競爭力，調整跨領域學習畢業條件，規劃112學年度入學之學生，畢業前須修畢跨領域學習之微學程、一般學程、第二專長、輔系或雙主修任一之系列課程。

(2)本校微學程推動事項：

| 時程    | 推動內容                                                                                                        |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 110-1 | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 修訂學程實施辦法，增訂申請學程認證應符合之跨領域學習畢業條件。</li> <li>● 各系優先選讀微學程建議表</li> </ul> |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 110-2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>●訂定微學程課程模組設計準則(課程架構、權責單位等)，評估各微學程喜好程度及可容納之修課人數，調整微學程課程規劃，以符合設計準則。</li> <li>●辦理跨領域學習說明會。</li> <li>●新設跨領域教學獎勵試辦計畫，鼓勵跨系所教師合作開設跨領域課程，於 111-2 學期續行。</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                 |
| 111-1 | <ul style="list-style-type: none"> <li>●擬請各系(班)修訂日間部 112 學年度大學部課程標準備註欄相關規定事項，調整原定跨領域學習內容「修讀院內他系至少 2 學分專業課程，並修讀院外他系至少 6 學分專業課程」之規定，預定修訂為「<u>學生畢業前須修畢跨領域學習之微學程、一般學程、第二專長、輔系或雙主修任一之系列課程，修習規範請參閱本校學程實施辦法、第二專長、輔系或雙主修相關修讀規定，惟各系(班)得訂定更嚴格之規範。</u>」</li> <li>●辦理跨域學習畢業條件變革公聽會</li> <li>●鼓勵教學單位續增設符合未來新興科技產業趨勢、SDGs 項目或技職實作特色之微學程，目標本校至少有 40 個微學程。</li> </ul> <p>委請各系根據分析資料調整其課程架構及修習規範，平衡各微學程間之修習難易程度，並維持各微學程開課穩定性。</p> |

#### 四、全英語授課課程

##### (一) 推動現況

本校自 107-2 學期起推動日間部研究所開設全英語授課專業課程開設學分數達該系所專業課程總學分數 25%，109 學年度調整為 30%，111 學年度調整至 35%（人文學院仍維持 30%）。經教務處於每學期實質審查通過之課程數比率逐次提升中，請參閱 108-2 至 111-1 學期日間部研究所全英語授課開課學分數比率如下圖，另各研究所開設 EMI 之比率詳見表 4-1，並統計近 6 學期日間部各學院以英語或中英雙語授課課程數，如表 4-2 所列；國際學生專班全英語開設課程數，請參閱表 4-3。

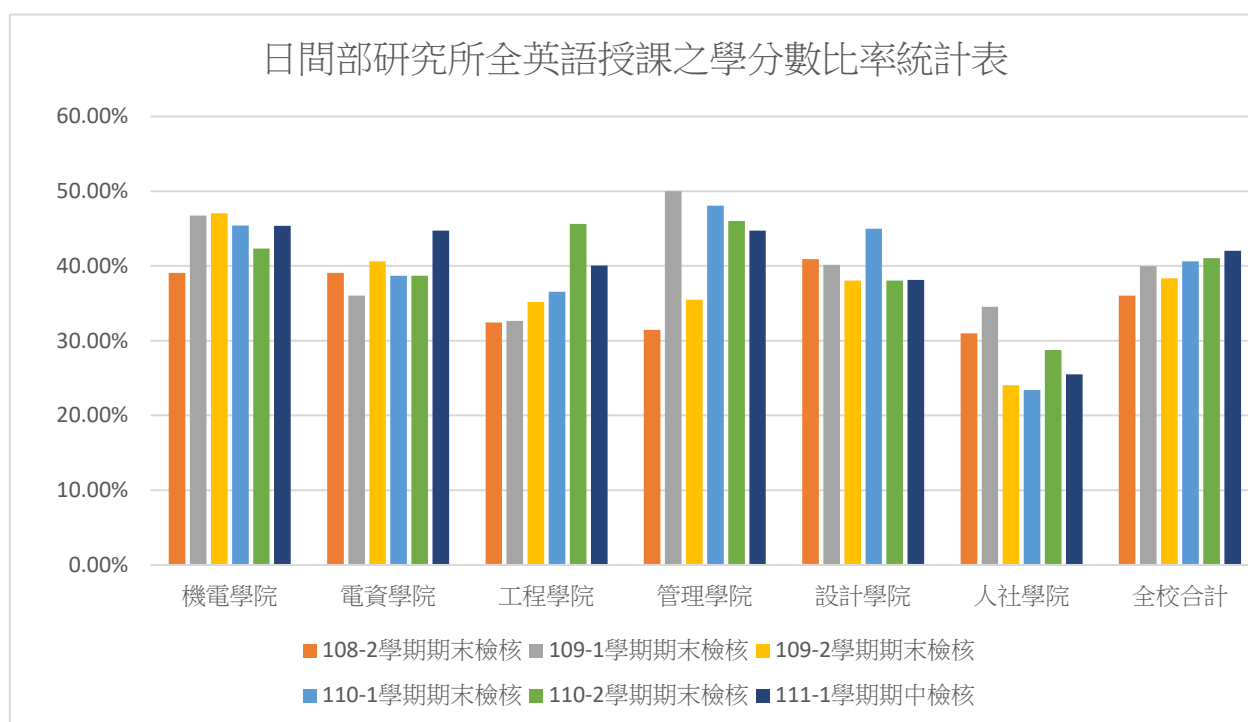


表 4-1、日間部研究所全英語授課開課學分數比率統計表

| 學院   | 系所   | 110-1 學期末檢核 |          |            | 110-2 學期期末檢核 |          |            | 111-1 學期期中檢核 |          |            |
|------|------|-------------|----------|------------|--------------|----------|------------|--------------|----------|------------|
|      |      | 總開課學分數      | 全英語授課學分數 | 全英語授課學分數比率 | 總開課學分數       | 全英語授課學分數 | 全英語授課學分數比率 | 總開課學分數       | 全英語授課學分數 | 全英語授課學分數比率 |
| 機電學院 | 機電科所 | 38          | 24       | 63.16%     | 39           | 12       | 30.77%     | 45           | 30       | 66.67%     |
|      | 機電所  | 63          | 18       | 28.57%     | 69           | 21       | 30.43%     | 75           | 27       | 36.00%     |
|      | 製科所  | 27          | 9        | 33.33%     | 54           | 15       | 27.78%     | 52           | 21       | 40.38%     |
|      | 自動化所 | 20          | 11       | 55.00%     | 27           | 9        | 33.33%     | 21           | 12       | 57.14%     |
|      | 車輛所  | 30          | 15       | 50.00%     | 39           | 15       | 38.46%     | 21           | 12       | 57.14%     |
|      | 能源所  | 18          | 12       | 66.67%     | 27           | 6        | 22.22%     | 24           | 6        | 25.00%     |
| 小計   |      | 196         | 89       | 45.41%     | 255          | 78       | 30.59%     | 238          | 108      | 45.38%     |
| 電資學院 | 電機所  | 60          | 24       | 40.00%     | 57           | 24       | 42.11%     | 66           | 27       | 40.91%     |
|      | 電子所  | 51          | 18       | 35.29%     | 60           | 27       | 45.00%     | 51           | 21       | 41.18%     |
|      | 資工所  | 39          | 18       | 46.15%     | 30           | 6        | 30.00%     | 48           | 27       | 56.25%     |
|      | 光電所  | 36          | 12       | 33.33%     | 39           | 15       | 46.15%     | 43           | 18       | 41.86%     |
| 小計   |      | 186         | 72       | 38.71%     | 186          | 72       | 38.71%     | 208          | 93       | 44.71%     |
| 工程學院 | 化工所  | 28          | 15       | 53.57%     | 39           | 18       | 46.15%     | 31           | 12       | 38.71%     |
|      | 生化所  | 12          | 6        | 50.00%     | 20           | 6        | 30.00%     | 21           | 6        | 28.57%     |
|      | 材料所  | 36          | 15       | 41.67%     | 27           | 15       | 55.56%     | 39           | 18       | 46.15%     |
|      | 資源所  | 30          | 12       | 40.00%     | 30           | 15       | 50.00%     | 33           | 15       | 45.45%     |
|      | 防災所  | 66          | 18       | 27.27%     | 69           | 24       | 34.78%     | 72           | 21       | 29.17%     |
|      | 高分所  | 39          | 12       | 30.77%     | 32           | 20       | 62.50%     | 27           | 15       | 55.56%     |
|      | 環境所  | 27          | 12       | 44.44%     | 24           | 9        | 37.50%     | 24           | 12       | 50.00%     |
| 小計   |      | 238         | 90       | 37.82%     | 241          | 107      | 44.40%     | 247          | 99       | 40.08%     |
| 管理學院 | 管理博所 | 33          | 24       | 72.73%     | 39           | 18       | 46.15%     | 27           | 15       | 55.56%     |
|      | 工管所  | 42          | 18       | 42.86%     | 45           | 18       | 40.00%     | 39           | 18       | 46.15%     |
|      | 經管所  | 45          | 15       | 33.33%     | 48           | 18       | 37.50%     | 48           | 21       | 43.75%     |
|      | 資財所  | 36          | 18       | 50.00%     | 44           | 21       | 47.73%     | 47           | 18       | 38.30%     |
| 小計   |      | 156         | 75       | 48.08%     | 176          | 75       | 42.61%     | 161          | 72       | 44.72%     |
| 設計學院 | 設計博所 | 30          | 24       | 80.00%     | 37           | 17       | 45.95%     | 29           | 15       | 51.72%     |
|      | 創新所  | 29          | 6        | 20.69%     | 29           | 9        | 31.03%     | 23           | 9        | 39.13%     |
|      | 建都所  | 33          | 12       | 36.36%     | 39           | 18       | 46.15%     | 40           | 18       | 45.00%     |
|      | 互動所  | 28          | 12       | 42.86%     | 29           | 13       | 44.83%     | 26           | 12       | 46.15%     |
| 小計   |      | 120         | 54       | 45.00%     | 134          | 57       | 42.54%     | 118          | 54       | 45.76%     |
| 人社學院 | 英文所  | NA          | NA       | NA         | NA           | NA       | NA         | NA           | NA       | NA         |
|      | 文發所  | 14          | 3        | 21.43%     | 20           | 6        | 30.00%     | 11           | 3        | 27.27%     |
|      | 技職所  | 34          | 9        | 26.47%     | 29           | 7        | 24.14%     | 23           | 4        | 17.39%     |
|      | 智財所  | 29          | 9        | 31.03%     | 24           | 5        | 20.83%     | 17           | 6        | 35.29%     |
| 小計   |      | 77          | 21       | 27.27%     | 73           | 18       | 24.66%     | 51           | 13       | 25.49%     |
| 全校合計 |      | 973         | 401      | 41.21%     | 1065         | 407      | 38.22%     | 1023         | 430      | 42.62%     |

統計資料說明：

1.系所總開課學分數及開課數不含論文、博士論文、非講授類課程(書報討論、專題討論、論文

- 研討、專題、演講、實驗實習類課程)、語文訓練課程、英語相關課程、產碩專班等課程。
- 2.111-1 學期日間部研究所開設全英語授課專業課程學分數，需達該系所開設專業課程總學分數 35%，人社學院為 30%。
- 3.申請全英語授課之合開課程於 111-1 學期開學加退選後檢核學生選課名單，各班級至少應有一位學生選課，若無學生選課該課程將不列入為全英語授課比率計算。
- 4.全英語授課學分數比率列入 111 年度行政配合度審查項目之一。
- 5.統計時間：111-1 學期期中檢核時間至 111 年 11 月 5 日。

表 4-2、近 6 學期日間部各學院課程開設英語或中英雙語課程數統計表

| 學院名稱 | 學制 | 108-2 |      | 109-1 |      | 109-2 |      | 110-1 |      | 110-2 |      | 111-1 |      |
|------|----|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|
|      |    | 英語    | 中英雙語 | 英語    | 中英雙語 | 英語    | 中英雙語 | 英語    | 中英雙語 | 英語    | 中英雙語 | 英語    | 中英雙語 |
| 機電學院 | 大  | 0     | 6    | 2     | 4    | 0     | 1    | 2     | 2    | 3     | 1    | 4     | 2    |
|      | 研  | 2     | 2    | 4     | 5    | 3     | 2    | 1     | 2    | 5     | 1    | 1     | 1    |
| 電資學院 | 大  | 4     | 0    | 9     | 5    | 7     | 2    | 1     | 2    | 7     | 0    | 18    | 1    |
|      | 研  | 0     | 0    | 1     | 1    | 2     | 0    | 9     | 0    | 2     | 0    | 2     | 0    |
| 工程學院 | 大  | 2     | 5    | 3     | 9    | 1     | 6    | 6     | 4    | 32    | 1    | 33    | 0    |
|      | 研  | 26    | 1    | 20    | 1    | 11    | 0    | 22    | 1    | 30    | 0    | 23    | 0    |
| 管理學院 | 大  | 3     | 0    | 1     | 2    | 7     | 2    | 1     | 0    | 14    | 0    | 15    | 0    |
|      | 研  | 7     | 0    | 8     | 2    | 13    | 1    | 10    | 0    | 15    | 0    | 11    | 0    |
| 設計學院 | 大  | 1     | 0    | 1     | 0    | 0     | 0    | 0     | 0    | 3     | 0    | 5     | 0    |
|      | 研  | 6     | 0    | 6     | 0    | 6     | 0    | 6     | 0    | 9     | 0    | 9     | 0    |
| 人社學院 | 大  | 0     | 0    | 1     | 0    | 0     | 0    | 0     | 0    | 1     | 0    | 2     | 0    |
|      | 研  | 7     | 1    | 6     | 1    | 8     | 1    | 7     | 0    | 7     | 0    | 6     | 0    |
| 學期合計 | 大  | 10    | 11   | 17    | 20   | 15    | 11   | 10    | 8    | 66    | 2    | 77    | 3    |
|      | 研  | 48    | 4    | 45    | 10   | 43    | 4    | 55    | 3    | 68    | 1    | 52    | 1    |
|      | 大  | 37    |      | 26    |      | 21    |      | 18    |      | 68    |      | 80    |      |
|      | 研  | 55    |      | 47    |      | 52    |      | 58    |      | 69    |      | 53    |      |

表 4-3、近 6 學期各學院國際學生專班全英語授課開課數統計表

| 學院   | 專班簡稱                   | 108-2 | 109-1 | 109-2 | 110-1 | 110-2 | 111-1 |
|------|------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 機電學院 | 機電博士外生專班               | 13    | 19    | 23    | 20    | 25    | 23    |
|      | 機械與自動化外生專班             |       |       |       |       |       |       |
|      | 能源與車輛外生專班(107 新增)      |       |       |       |       |       |       |
| 電資學院 | 電資外生專班四技(107 新增)       | 43    | 49    | 57    | 53    | 50    | 46    |
|      | 電資外生專班研究所              |       |       |       |       |       |       |
| 工程學院 | 能源光電外生專班(EOMP)         | 7     | 12    | 7     | 11    | 8     | 11    |
|      | 甘比亞專班及礦業專班(停招)         |       |       |       |       |       |       |
| 管理學院 | 管理外生專班(IMBA)           | 18    | 21    | 17    | 16    | 13    | 25    |
|      | 國際金融科技專班(IMFI)(107 新增) |       |       |       |       |       |       |
| 設計學院 | 互動創新外生專班(107 新增)       | 5     | 7     | 5     | 14    | 13    | 23    |
|      | 互動外生專班(110 新增)         |       |       |       |       |       |       |
| 人社學院 | 通識中心外籍學生專班             | 8     | 7     | 7     | 8     | 9     | 7     |
| 合 計  |                        | 94    | 115   | 116   | 122   | 118   | 135   |

本(111-1)學期非外國學生專班授課教師申請英語授課及中英雙語授課通過之研究所課程數計 53 門、大學部課程數計 80 門，外國學生專班以全英語授課，且非屬語文類訓練課程(含相關專業課程本應以英語授課者)，以及書報討論、論文研討、專題、演講等性質之相關課程共 135 門，本校發出獎勵課程數共計 268 門，本處將全面普查受獎勵課程，不定期查核課程，其檢核要項如下：

1. 全英或中英雙語授課：全英語授課係指該課程所有教學內容，含教材、授課、研討及成績評量均以英語講授，如需使用中文輔助說明，則補充時間不得超過課堂時間百分之十；中英雙語授課係指該課程所有教學內容，含教材、授課、研討及成績評量以英語為主，中文為輔。教師申請開授中英雙語課程，以英語做為口說語言之時間需達全部課堂時間至少百分之五十為原則。
2. 全英語課程之教學大綱以英文撰寫，中英雙語課程之教學大綱有中英雙語並陳。
3. 授課教師上傳「教學全都錄」之影片畫面及音質是否清晰，請教師使用麥克風授課，以免發生影片出現無聲的現象，導致檢核不合規定。

另外，教務處對英語或中英雙語授課之課程實施教學成效調查，著重「教師在課堂中使用英語教學之頻率」與「學生對該課程之理解程度」調查，彙整近 6 學期各學院英語授課之間卷調查平均值如下表 4-4，提供授課之教師及所屬學院參考，以期提升本校英語/中英雙語授課之課程教學成效。

表 4-4、各學院「教師在課堂中使用英語教學之頻率」與「學生對該課程之理解程度」

| 學院名稱  |            | 語言別 | 機電學院 | 電資學院 | 工程學院 | 管理學院 | 設計學院 | 人社學院 | 全校  | 國際學生專班 |
|-------|------------|-----|------|------|------|------|------|------|-----|--------|
| 108-1 | 教師使用英語教學頻率 | 英語  | 100% | 87%  | 89%  | 93%  | 99%  | 78%  | 90% | 92%    |
|       |            | 雙語  | 63%  | 57%  | 53%  | 58%  | -    | 47%  | 54% | 47%    |
|       | 學生理解程度     | 英語  | 91%  | 75%  | 74%  | 75%  | 75%  | 77%  | 79% | 81%    |
|       |            | 雙語  | 70%  | 71%  | 59%  | 67%  | -    | 68%  | 67% | 69%    |
| 108-2 | 教師使用英語教學頻率 | 英語  | 97%  | 90%  | 89%  | 92%  | 98%  | 71%  | 90% | 91%    |
|       |            | 雙語  | 73%  | 64%  | 51%  | 59%  | -    | 58%  | 62% | 36%    |
|       | 學生理解程度     | 英語  | 75%  | 79%  | 75%  | 84%  | 85%  | 77%  | 79% | 82%    |
|       |            | 雙語  | 67%  | 62%  | 61%  | 72%  | -    | 83%  | 65% | 74%    |
| 109-1 | 教師使用英語教學頻率 | 英語  | 94%  | 90%  | 92%  | 93%  | 95%  | 90%  | 92% | 90%    |
|       |            | 雙語  | 78%  | 68%  | 52%  | 62%  | -    | 63%  | 64% | 76%    |
|       | 學生理解程度     | 英語  | 78%  | 73%  | 77%  | 77%  | 84%  | 84%  | 77% | 84%    |
|       |            | 雙語  | 65%  | 67%  | 64%  | 69%  | -    | 88%  | 66% | 75%    |
| 109-2 | 教師使用英語教學頻率 | 英語  | 94%  | 93%  | 92%  | 96%  | 97%  | 88%  | 93% | 90%    |
|       |            | 雙語  | 70%  | -    | 59%  | -    | -    | 65%  | 65% | 32%    |
|       | 學生理解程度     | 英語  | 81%  | 79%  | 78%  | 85%  | 86%  | 85%  | 81% | 85%    |
|       |            | 雙語  | 69%  | -    | 63%  | -    | -    | 90%  | 68% | 59%    |
| 110-1 | 教師使用英語教學頻率 | 英語  | 93%  | 96%  | 91%  | 93%  | 98%  | 95%  | 94% | 92%    |
|       |            | 雙語  | 70%  | 60%  | 52%  | -    | -    | -    | 61% | 42%    |
|       | 學生理解程度     | 英語  | 74%  | 79%  | 76%  | 81%  | 88%  | 86%  | 81% | 90%    |
|       |            | 雙語  | 68%  | 66%  | 57%  | -    | -    | -    | 64% | 67%    |
| 110-2 | 教師使用英語教學頻率 | 英語  | 91%  | 92%  | 92%  | 93%  | 94%  | 86%  | 91% | 100%   |
|       |            | 雙語  | 93%  | -    | 40%  | -    | -    | -    | 67% | -      |
|       | 學生理解程度     | 英語  | 79%  | 77%  | 73%  | 80%  | 84%  | 84%  | 80% | 95%    |
|       |            | 雙語  | 71%  | -    | 47%  | -    | -    | -    | 59% | -      |

## (二) 未來推動重點事項

配合教育部推動雙語政策，本校依學校整體雙語人才培育政策出發，申請大專校院學生雙語化學習計畫「重點培育學院」。教育部業於 110 年 9 月 1 日同意補助本校推動「工程學院」及「管理學院」為重點培育學院。

為推動本校日間部研究所及大學部開設 EMI 課程，調整本校「教師以英語教學開授課程辦法」、「推動英語授課課程獎勵要點」，其中英語授課課程的獎勵方式，自 110-2 學期起全英語及中英雙語授課之課程時數入專任(案)教師授課時數核計，另依授課時數額外核發計畫鐘點費，核發標準如下，相關鐘點費由雙語化學習計畫經費優先支應，不足部分由校務基金支應。

- (1) 教育部核定通過大專校院學生雙語學習化計畫之重點培育學院開設全英語授課專業課程(含日間部系所與國際學生專班合開課程) 每小時核發 900 元。
- (2) 其他全英語授課課程及各學院國際學生專班獨立開設課程每小時核發 500 元。
- (3) 中英雙語授課課程每小時核發 100 元。
- (4) 全英語及中英雙語授課獎勵鐘點費分二階段核發，第一階段為申請審核通過後當學期第 10 週造冊核發全學期 50%獎勵鐘點費，第二階段為本校雙語化學習推動中心當學期檢核上課情形符合教師申請英語授課辦法相關規定者，學期結束後核發其餘 50%獎勵鐘點費，惟檢核未符合者，第二階段不予核發。

表 4-5、各教學單位以全英語教學開設專業課程(EMI 課程)之最低開設要求

| 實施時間          | 重點培育學院專業課程<br>(不含共同科目和基礎科目)                                                                                                                                                                                                    | 非重點培育學院專業課程<br>(含學士班、不含機電技優專班)                                                                                                                                                                                                                               | 共同科目、基礎科目                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 110-2<br>(試行) | 各系若為單班，至少開設 1 門全英語授課專業課程(雙班 2 門、三班 3 門)                                                                                                                                                                                        | 各系及學士班至少開設 1 門全英語授課專業課程                                                                                                                                                                                                                                      | 各科目至少開設 1 門全英語授課課程                                                                                                                                                                                                                                |
| 111<br>學年度    | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 單班各系大二每學年至少 4 學分，其中必修課至少 2 學分；全系各年級總和至少 6 學分。雙班以上各系大二每學年至少 6 學分，其中必修課至少 3 學分；全系各年級總和至少 9 學分。</li> <li>● 工程學院大二每學年至少 18 學分，各年級總和至少 24 學分。管理學院大二每學年至少 9 學分，各年級總和至少 12 學分。</li> </ul>    | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 各系及學士班大二每學年至少 4 學分；各年級總和至少 6 學分。</li> <li>● 機電學院、電資學院大二每學年至少 10 學分，各年級總和至少 14 學分。設計學院大二每學年至少 6 學分，各年級總和至少 8 學分。</li> </ul>                                                                                          | <p>【共同】(博雅、體育)<br/>每學年至少各 3 門</p> <p>【基礎】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 對<b>重點</b>培育學院，各院<b>每學期</b>至少開設數微積分：至少 1 門<br/>物 理：至少 1 門<br/>化 學：至少 1 門</li> <li>■ 對全校<b>非重點</b>培育學院<b>每學年</b>至少開設數微積分：至少 1 門<br/>物 理：至少 1 門</li> </ul>   |
| 112<br>學年度    | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 單班各系大二每學年至少 6 學分，其中必修課至少 3 學分；全系各年級總和至少 10 學分。雙班以上各系大二每學年至少 9 學分，其中必修課至少 5 學分；全系各年級總和至少 15 學分。</li> <li>● 工程學院大二每學年至少 24 學分，各年級總和至少 36 學分。管理學院大二每學年至少 12 學分，各年級總和至少 18 學分。</li> </ul> | <p>(比照 111 年重點培育學院)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 單班各系大二每學年至少 4 學分，其中必修課至少 2 學分；全系各年級總和至少 6 學分。雙班以上各系及學士班大二每學年至少 6 學分，其中必修課至少 3 學分；全系各年級總和至少 9 學分。</li> <li>● 機電學院、電資學院大二每學年至少 18 學分，各年級總和至少 24 學分。設計學院大二每學年至少 9 學分，各年級總和至少 12 學分。</li> </ul> | <p>【共同】(博雅、體育)<br/>每學年至少開設各 4 門</p> <p>【基礎】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 對<b>重點</b>培育學院各院，<b>每學期</b>至少開設數微積分：至少 1 門<br/>物 理：至少 1 門<br/>化 學：至少 1 門</li> <li>■ 對全校<b>非重點</b>培育學院<b>每學年</b>至少開設數微積分：至少 2 門<br/>物 理：至少 2 門</li> </ul> |

表 4-6：日間部大學部各教學單位實際開設英語授課(EMI)課程

| 學院                   | 系所    | 110-2 學期期中檢核 |             | 111-1 學期期中檢核後英語授課學分數 |             |             |
|----------------------|-------|--------------|-------------|----------------------|-------------|-------------|
|                      |       | 英語授課<br>課程數  | 英語授課<br>學分數 | 二年級必修課<br>學分數        | 二年級<br>總學分數 | 各年級<br>總學分數 |
| 機電<br>學院             | 機電學士班 | 1            | 3           | 3                    | 3           | 3           |
|                      | 機械系   | 2            | 6           | 0                    | 0           | 0           |
|                      | 車輛系   | 1            | 3           | 3                    | 3           | 3           |
|                      | 能源系   | 0            | 0           | 0                    | 0           | 0           |
| 小計                   |       | 4            | 12          | 6                    | 6           | 6           |
| 電資<br>學院             | 電資學士班 | 2            | 6           | 3                    | 3           | 3           |
|                      | 電機系   | 1            | 3           | 0                    | 0           | 3           |
|                      | 電子系   | 1            | 3           | 6                    | 6           | 6           |
|                      | 資工系   | 2            | 6           | 0                    | 0           | 0           |
|                      | 光電系   | 9            | 9           | 3                    | 3           | 3           |
| 小計                   |       | 15           | 27          | 12                   | 12          | 15          |
| 工程<br>學院             | 工程學士班 | 4            | 10          | -                    | -           | 5           |
|                      | 化工系   | 10           | 29          | 6                    | 6           | 22          |
|                      | 材資系   | 7            | 20          | 6                    | 15          | 30          |
|                      | 土木系   | 4            | 12          | 0                    | 0           | 9           |
|                      | 分子系   | 7            | 17          | 2                    | 7           | 11          |
| 小計                   |       | 32           | 88          | 14                   | 28          | 75*         |
| 管理<br>學院             | 工管系   | 8            | 24          | 6                    | 12          | 24          |
|                      | 經管系   | 3            | 9           | 3                    | 6           | 9           |
|                      | 資財系   | 3            | 9           | 3                    | 3           | 6           |
| 小計                   |       | 14           | 42          | 12                   | 21          | 39          |
| 設計<br>學院             | 創意學士班 | 1            | 3           | 0                    | -           | 0           |
|                      | 工設系   | 0            | 0           | 2                    | 2           | 2           |
|                      | 建築系   | 2            | 6           | 1                    | 1           | 1           |
|                      | 互動系   | 1            | 3           | 0                    | 0           | 2           |
| 小計                   |       | 4            | 12          | 3                    | 3           | 5           |
| 人社<br>學院             | 英文系   | NA           | NA          | NA                   | NA          | NA          |
|                      | 文發系   | 1            | 2           | 0                    | 2           | 2           |
| 小計                   |       | 1            | 2           | 0                    | 2           | 2           |
| 共同<br>科目<br>基礎<br>科目 | 科目    |              |             | 重點培育學院<br>課程數        | 非重點培育學院課程數  |             |
|                      | 微積分   | 1            | 3           | 2                    | 1           |             |
|                      | 物理    | 2            | 6           | 1                    | 2           |             |
|                      | 化學    | 3            | 8           | 3                    |             |             |
|                      | 博雅    | 0            | 0           | 2                    |             |             |
|                      | 體育    | 1            | 0           | 4                    |             |             |
| 小計                   |       | 7            | 17          | 15                   |             |             |

資料說明：(統計時間：111 年 11 月 5 日)

- 1.依據 111.8.2 行政會議決議，111-1 學期日間部大學部各教學單位開設英語授課(EMI)課程之目標值如表 4-5 所示；實際開課狀況如表 4-6 所示。
- 2.基礎科目由通識中心、光電系及化工系支援全校微積分、物理、化學之教學。
- 3.申請全英語授課之合開課程於 111-1 學期開學加退選後檢核學生選課名單，各班級至少應有一位學生選課，若無學生選課該課程將不列入為全英語授課比率計算。

## 五、推廣多元學習模式

### (一) 推動現況

#### 1. 產業實務導入教學

本校 111-1 學期與鴻海精密、台灣新思科技、紡織綜合所、福盈科技及友達光電等，合作開設系所專屬產業實務課程，累計修課人次達 209 人，另提供業師輔導實務型課程，111-1 學期補助業師協同教學共 70 門課程、120 位業界專家參與，協同課程時數合計 700 小時；產業導師共 37 門課程、43 位業界專家參與輔導，輔導時數合計為 141 小時。主題式群課群合作企業 3 家，含括統一企業、精誠資訊、仁寶電腦，111-1 學期課群總修課人次 638 人次。

#### 2. 線上數位學分

本校自 109-1 學期起針對大學部試行線上數位課程修習及學分抵認機制，111-1 學期總發佈 18 門線上課程，分別為電機工程系（1 門）、電子工程系（1 門）、分子科學與工程系（1 門）、資訊與財金管理系（8 門）、經營管理系（4 門）及通識中心（3 門）。本學期總計 108 位學生提出共 124 件課程修讀申請，並有 38 人完成 41 件課程學分認列，證書總補助金額 16,556 元。

#### 3. 自主學習模式

本校自 109-2 學期於大一、大二課程中導入 SRL(Self-Regulated Learning)自主學習方法，透過擬定學習目標、選擇適切的學習策略、監控學習成效、調整策略或安排時間四個階段，持續的學與習，培養自主學習習慣。109-2 學期於各院試辦，共計 5 門課程，約 150 人次參與。同時持續推動自主學習 1 學分、學生自主學習社群及數位自學計畫，於 109 學年度共計 147 人次。

#### 4. 推動創業家精神

本校自 111-1 學期開設創新創業專區校院課程 13 門，修課人次共計 927 人次，加入表達力及簡報力課程 2 門，配合課程辦理設計思考工作坊 4 場，亦推動實務課程輔導競賽 3 門，培養創新創業競賽實作能力，111-1 學期創創專區課程團隊累計獲獎 3 項。

### (二) 未來推動重點事項

1. **深化產業實務導入教學：**整合產業資源，推動主題式總整課群、重構及拓展課程地圖，並持續導入業師協同教學、產業導師、技術扎根教學機制及深化企業命題的問題導向課程，培育學生思考力及運用知識技能解決問題之能力。藉由標竿企業參與教學，使課堂教學與產業技術接軌，提升學生專業實務能。
2. **線上數位學分：**以微學程之專業選修課程、EMI 課程作為線上學分課程擴展方向，同時鼓勵本校教師將自製磨課師開設為學分課程，增進修課自由度及課程多元性。
3. **自主學習模式：**將現有的 SRL 自主學習方法、自主學習 1 學分、學生自主學習社群及數位自學計畫加以統整規劃，建立完善自主學習架構，及學生自主學習路徑。
4. **創創課程：**創創專區課程規劃導入專題課程成果商品化，輔導學生團隊以技轉及相關專業領域創業，並以創業實戰課程及設計思考工作坊增能活動推動學生團隊體驗創業。

#### 肆、確認前次會議紀錄與決議事項辦理情形

| 提案主旨                                       | 提案單位                                              | 決議事項                                                                                                           | 辦理情形                                                        |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| 案由一、修正本校「課程修訂準則」修正草案                       | 教務處課務組                                            | 照案通過。<br>附帶決議：說明五跨領域學習畢業條件規範加入 112 學年度日間部四技課程科目表。                                                              | 1. 業經教務會議審議通過，並公布施行。<br>2. 跨領域學習畢業條件規範配合學則修正草案修正，詳見本次討論案由三。 |
| 案由二、訂定本校「微學程課程設計準則」                        | 教務處課務組                                            | 照案通過。                                                                                                          | 業已公布施行。                                                     |
| 案由三、廢止「創新與創業學程」與「軟體工程」、「行動應用」、「3C 經濟面」第二專長 | 管理學院、<br>電資學院                                     | 照案通過，自 112 學年度起廢止。                                                                                             | 業已公布自 112 學年度起廢止。                                           |
| 案由四、新開設 4 項微學程暨修訂 7 項微學程與科法學程相關課程案         | 機電學院、<br>電資學院、<br>工程學院、<br>管理學院、<br>設計學院、<br>人社學院 | 1. 新開設 4 項微學程、修訂 7 項微學程與修訂各微學程施行細則之微學程修習對象規定(如附件 4-12)，照案通過，惟附件 4-10 工管系智慧製造管理施行細則之名稱修正。<br>2. 科法學程課程調整案，予以追認。 | 業經教務會議審議通過，並公布施行。                                           |
| 案由五、有關 111 學年度日間部大一、大二共同英文課程調整案            | 應用英文系、<br>人文與社會科學學院                               | 照案通過，並同步修訂案由一第四條第一項大一大二共同英文名稱。                                                                                 | 業已修訂 111 學年度課程科目表，公布施行。                                     |
| 案由六、通識中心新開設 3 門博雅課程及 1 門五專部定必修課程           | 通識教育中心                                            | 修正後通過，「人工智慧與量子計算導論」調整為「人工智慧與量子計算應用介紹」，「本土語文(一)台語」調整為「本土語文(一)閩南語文」。                                             | 業已修訂 111 學年度課程科目表，公布施行。                                     |
| 案由七、111 學年度大一全民國防教育課程調整案                   | 軍訓室                                               | 照案通過。                                                                                                          | 業已修訂 111 學年度課程科目表，公布施行。                                     |
| 案由八、機電學院修訂部分系科所班 111 學年度課程科目表              | 機電學院                                              | 1. 智動科「本土語言(一)台語」調整為「本土語言(一)閩南語文」。<br>2. 其餘照案通過。                                                               | 業已修訂 111 學年度課程科目表，公布施行。                                     |

|                                                        |           |                                                                                           |                         |
|--------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 案由九、電資學院部分系所修訂 111 學年度課程科目表                            | 電資學院      | 依會簽意見修正後通過。<br>附帶決議：學士班之課程安排應與所屬學院內各系溝通，請與各系組課程(必選修別、開課時序等)趨近一致。                          | 業已修訂 111 學年度課程科目表，公布施行。 |
| 案由十、電資學院開設 111 年度秋季電力電子產業碩士專班課程科目表                     | 工程學院      | 照案通過。                                                                                     | 新增 111 學年度課程科目表，公布施行。   |
| 案由十一、工程學院修訂部分系所班 111 學年度課程科目表                          | 工程學院      | 照案通過，另材資系材料組及資源組學分數調整撤案，列入 111-1 學期審議。                                                    | 業已修訂 111 學年度課程科目表，公布施行。 |
| 案由十二、管理學院修訂部分系所班 111 學年度課程科目表                          | 管理學院      | 依會簽意見修正後通過。                                                                               | 業已修訂 111 學年度課程科目表，公布施行。 |
| 案由十三、設計學院修訂部分系班 111 學年度課程科目表                           | 設計學院      | 1.建築系及創意設計學士班主修建築系之時序調整案，自 111 學年度入學生適用，不予追溯。<br>2.互動設計與創新學士外生專班課程時序調整案，追溯自 110 學年度入學生適用。 | 業已修訂 111 學年度課程科目表，公布施行。 |
| 案由十四、人文與社會科學學院修訂英文系 111 學年度課程科目表                       | 人文與社會科學學院 | 照案通過。                                                                                     | 業已修訂 111 學年度課程科目表，公布施行。 |
| 案由十五、110-2 學期電子工程系「物件導向程式設計」課程申請遠距教學計畫書                | 進修部、電資學院  | 照案通過。                                                                                     | 已實施，並由相關系所公布遠距教學計畫書。    |
| 案由十六、電資學院調整 111 學年度進修部四技產學訓專班課程科目表及抵免課程案               | 進修部、電資學院  | 照案通過。                                                                                     | 業已修訂 111 學年度課程科目表，公布施行。 |
| 案由十七、設計學院修訂工設系進修部四技【家具木工產學訓專班】及創新設計碩士在職專班 111 學年度課程科目表 | 進修部、設計學院  | 照案通過。                                                                                     | 業已修訂 111 學年度課程科目表，公布施行。 |
| 臨時動議或建議事項                                              | 提案單位      | 辦理情形                                                                                      |                         |

|                                                                                                                                                                    |               |                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>一、因應未來跨領域學習之趨勢，各系科專業必修課程設計宜重視專業領域核心能力之養成，並應維持必修課程之穩定性，專業選修課程則得配合時代脈動與產業需求規劃開設多元新興課程。</p> <p>二、因應教育部校務評鑑及高深計畫訪視等需要，請教學單位修訂課程時，提案說明須補充課程異動原因，作為院系科所課程調整歷程之佐證。</p> | <p>委員建議事項</p> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 公布會議紀錄並寄送各教學單位參考。</li> <li>2. 依據委員建議事項，已配合修訂 111-1 校課程會議提案單之相關說明。</li> </ol> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

決議：已確認。

## 伍、提案討論

**案由一：**本校「課程委員會設置辦法」部分條文修正草案，提請審議。

提案單位：教務處課務組

**說明：**

- 一、審視目前本校課程委員會之業界、教師、學生代表產生方式係由各學院推薦，同時因應 111 年 5 月 5 日學生代表大會提出對學生委員產生方式有所建言，故研擬調整校課程委員代表產生方式並精簡各類委員名額，擬自 112 學年度起施行。
- 二、第四條至第七條統一調整法規條文格式，並未影響實質內容。
- 三、本案業經 111 年 6 月 13 日主管會議、111 年 8 月 2 日行政會議審議通過。

**討論資料：**

附件 1-1：「國立臺北科技大學課程委員會設置辦法」部分條文修正草案對照表。

附件 1-2：「國立臺北科技大學課程委員會設置辦法」修正草案。

附件 1-3：其他學校相關規定。

**辦法：**如蒙通過，提送教務會議審議。

**決議：**照案通過。

**案由二：**本校「日間部大學部『校外實習』課程開設準則」第三條修正草案，提請審議。

提案單位：教務處課務組

**說明：**

- 一、依據本校 108 學年度校務評鑑待改善事項與對應之改善建議項目二-4 辦理。
- 二、108 學年度校務評鑑委員提出建議：「校外實習必修 2 學分課程，目前均納入通識共同必修課程，依課程性質而言，實習課程應為各系專業課程，建議重新檢討。」，故將本校四技校訂共同必修「校外實習」2 學分，調整為專業必修 2 學分。
- 三、另本校「課程訂定及修訂準則」第四條第三款規定業經 110 學年度第 2 學期教務會議審議通過在案，並自 112 學年度起適用。
- 四、本案業經 111 年 9 月 19 日主管會議、9 月 27 日行政會議討論通過。

**辦法：**通過後，提送教務會議審議。

**討論資料：**

附件 2-1：本校日間部大學部「校外實習」課程開設準則第三條修正草案對照表。

附件 2-2：本校日間部大學部「校外實習」課程開設準則第三條修正草案。

**決議：**照案通過。

**附帶決議：**請課務組向教育部詢問校外實習課程學分與小時數有無規範，如無特殊限制，建議評估未來專業必修校外實習課程調整為 1 學分 320 小時。

會後補充：經詢問教育部技職司承辦人員表示 108 年 4 月 3 日臺教高通字第 1080040122 號函略以，「校外實習學分數及實習時數應依課程核實設計並具合理性，需符合每學分每學期 18 週，1 學分至多 80 小時實習之規範。」，已函請大專校院依循此原則辦理。

**案由三：修訂 112 學年度日間部四技課程科目表備註欄之跨領域學習事項與配合調整共同必修博雅課程之「學生自選向度」由 6 學分降為 3 學分，提請審議。**

提案單位：教務處課務組

**說明：**

- 一、本校為推動課程精實與拓展學生跨領域學習，業已修訂 112 學年度日間部四技課程架構，並經 110-2 學期教務會議通過。
- 二、因應 111 年 7 月 5 日第 8 次行政會議討論通過本校學則第 48 條關於日間部四技跨領域學習之畢業條件修正草案，與前次校課程委員會與教務會議通過之擬定內容略有差異，為免學生有不同解讀，擬統一將 112 學年度課程科目表備註欄之跨領域學習內容與學則規定敘寫一致。
- 三、依據前述行政會議通過之學則第 48 條修正草案(附件 3-2)與本校課程訂定及修訂準則第 4 條第 1 項第 4 款規定(附件 3-1)，配合調整日間部四技各系班 112 學年度課程科目表備註欄，其跨領域學習內容之修正對照表如下，並新增「跨域及自由選修」學分之說明，擬增列於日間部四技課程科目表備註欄第 2 點之後。

| 修正後<br>(112 學年度入學新生適用)                                                                                                                                                                                                                  | 修正前<br>(111 學年度以前入學生適用)                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"><li>● <u>學生畢業前須修畢跨領域學習之微學程、一般學程、第二專長、輔系或雙主修任一之系列課程，修習規範請參閱本校學程實施辦法、第二專長、輔系或雙主修相關修讀規定，惟各系(班)得訂定更嚴格之規範。</u></li><li>● <u>「跨域及自由選修」學分係指學生得修習通識博雅課程、各系專業課程(含本系與他系)及校院級課程，其中通識博雅課程至多認列 4 學分。</u></li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>● 學生畢業前須完成跨領域學習，以修讀院內他系至少 1 門 2 學分專業課程，並修讀院外他系至少 2 門 6 學分專業課程(含校際選課、專業職場英文銜接計畫系列課程、最後一哩、跨領域專題及行政單位因應重大計畫開設之課程等)，採計為跨系所選修學分，修讀他系之課程不得與本系重複。必要時修讀他系之課程學分得採累計，不限門數。</li><li>● 另學生修畢他系第二專長模組化課程，視同完成前述跨領域學習。</li></ul> |

- 四、因應 112 學年度日間部四技課程架構修訂，共同必修博雅課程學分數業由 18 學分降為 15 學分，故已請各系班配合修訂備註欄內容，並與通識中心討論後擬修正各系班 112 學年度課程科目表—博雅課程「學生自選向度」降為 3 學分，各系調整參考表如附件 3-3。

**辦法：**本案如蒙通過，請日間部四技各系班(不含外國學生專班)配合修訂 112 學年度課程科目表備註欄跨領域學習內容，並將各系班共同必修博雅課程—學生自選向度調整為 3 學分，並自 112 學年度入學新生適用。

**討論資料：**

附件 3-1：本校課程訂定及修訂準則。

附件 3-2：本校學則第 48 條修正草案對照表(111 年 7 月 5 日行政會議通過版)。

附件 3-3：112 學年度日間部各系博雅課程調降 3 學分之學生自選向度調整參考表。

**決議：**照案通過。

**案由四：廢止「智慧感測與應用」學程與「大腦科學工程」微學程，提請審議。**

提案單位：機電學院、電資學院

**說明：**

一、依據本校學程實施辦法第 7 條：「學程如因故須終止辦理，應於終止前一學年提具學程終止說明，經系、院、校三級課程委員會議及教務會議通過後，方可終止辦理。為維護學生修課權益，於學程終止前申請修習之學生仍可依該學程施行細則規定取得學程專長證明書。」辦理。

二、機電學院與電資學院合作開設「智慧感測與應用學程」，擬申請廢止說明如下：

(一)配合本校「智慧感測與應用國際技術人才培育學院試辦計畫」之推動，部份課程聘請計畫國際合作學校美國辛辛那提大學(UC)教授開課或由雙方教師進行合作教學，因 109 年春天嚴重特殊傳染性肺炎(COVID-19)疫情開始全球蔓延，UC 停止實體授課，本校學生也無法前往 UC 學習。其後本國疫情轉趨嚴峻，UC 的教授也不便來國內授課。

(二)由本校教師授課的科目也因教師鐘點數已滿，教學負擔重，無法再專門為學程開課。

(三)「智慧感測與應用學程」與其後再精簡課程架構後所設之「智慧感測科技微學程」，均為計畫創生之學程，因計畫將於 111 年 12 月 31 日結束，為規劃未來永續運作方式，接軌 112 學年度入學新生適用跨領域畢業條件新制之實施，本學程擬以 112 學年度為緩衝期，113 學年度正式廢止。

三、機械系「大腦科學工程微學程」原為劉益宏老師擔任學程設置負責人，微學程應開設之必修課程「腦機介面系統與應用」自 109 學年度起因教師轉至他校任職後未有教師開課，機械系亦未能有合適之教師擔任學程負責人統籌辦理學程相關事務。

四、本案業經相關系及所屬學院課程委員會審議通過。

**討論資料：**

附件 4-1：「智慧感測與應用」學程課程科目表及施行細則。

附件 4-2：「大腦科學工程」微學程規劃書及施行細則。

**辦法：**如蒙通過，提送教務會議審議。

**決議：**照案通過，智慧感測與應用學程擬自 113 學年度廢止，大腦科學工程微學程擬自 112 學年度廢止。

**案由五：修訂 6 項微學程規劃書相關課程與更換微學程負責人，提請審議。**

提案單位：機電學院、電資學院、工程學院、設計學院、人社學院

**說 明：**

一、依據本校學程實施辦法第 3 條及第 4 條規定略以，學程設置單位應有學程負責人一位，統籌辦理學程相關事務。各學程設置單位應訂定施行細則並檢附學程規劃書，提送三級課程委員會及教務會議審議。

二、部分院系修訂下列 6 項微學程學程規劃書，2 微學程與 1 學程更換負責人如下表。

| 開設單位      | 學程名稱           | 學程負責人                     | 最低修習總學分數 | 修訂之學程規劃書      |
|-----------|----------------|---------------------------|----------|---------------|
| 電資學院      | 人工智慧科技學程       | 彭朋群老師<br>(更換負責人)          | 18 學分    | 無異動課程         |
| 開設單位      | 微學程名稱          | 微學程負責人                    | 最低修習總學分數 | 修訂之微學程規劃書     |
| 電資學院      | 人工智慧與深度學習微學程   | 陳晏笙老師<br>(更換負責人)          | 9 學分     | 無異動課程         |
| 機電學院與電資學院 | 智慧感測科技微學程      | 李志鴻老師<br>彭朋群老師<br>(更換負責人) | 10 學分    | 附件 5-1 (課程調整) |
| 工程學院      | 工程數位科技與人工智慧微學程 | 李旻聰老師                     | 8 學分     | 附件 5-2 (課程調整) |
| 互動系       | 生醫輔助科技跨域微學程    | 陳圳卿老師                     | 8 學分     | 附件 5-3 (課程調整) |
| 文發系、互動系   | 沉浸式影像創作與展演微學程  | 吳欣怡老師                     | 12 學分    | 附件 5-4 (課程調整) |
| 英文系、教資中心  | 國際領導力微學程       | 楊韻華主任                     | 12 學分    | 附件 5-5 (課程調整) |
| 英文系、經管系   | 全球商務英語溝通微學程    | 楊韻華主任、張瑋倫老師               | 10 學分    | 附件 5-6 (課程調整) |

三、電資學院開設「人工智慧科技學程」與「人工智慧與深度學習微學程」，學程負責人分別由學院兩位副院長擔任，因 111 學年度起人事更迭，擬更換學程負責人：人工智慧科技學程為彭朋群老師，人工智慧與深度學習微學程為陳晏笙老師。

四、「智慧感測科技微學程」因近年部分必修課程無法開課，暫時以安排學生修習其他相關課程來「抵免」應修課程，故擬修訂微學程之施行細則及學程規劃書，修訂重點說明如下，擬自 111 學年第 2 學期起追溯適用。

(一)重新全面修正微學程施行細則，以與本校其他微學程敘寫體例與方式一致。

(二)修正現行課程架構，增加「總整」階段課程。

(三)基礎應修課程改為物理(二)或相當課程，做為學生進階核心階段的先備條件。

(四)核心課程階段取消分為「智慧醫療」、「智慧製造」領域修讀之方式，改為由學生於「感測原理與應用」、「人工智慧機器學習」、「大數據與數據科學」、「物聯網與雲端運算」、「智能系統」等五大類別選擇修習之。

(五)總整課程規定由學生於修習本系或他系的智慧感測相關領域之實務專題類課程

認列之。

- 五、工程學院為培養院內學生設計專業領域之模擬程式與分析工具的能力，強化學生軟體開發工程實務的素養，故新增 1 門院級專業選修，並配合調整「工程數位科技與人工智慧」微學程之總整課程，擬自 111 學年度下學期起施行。
  - 六、互動系因 111-2 學期「生醫輔助科技跨域微學程」課程內容多有增修調整，故修訂該微學程課程規劃書。
  - 七、文發系與互動系合作開設之沉浸式影像創作與展演微學程擬增加以下課程：線上選修課程「沉浸式敘事與虛擬實境腳本實作」(1 學分/1 小時)、互動系大二上選修課程「數位音樂與聲音設計」(3 學分/3 小時)、本系大三上選修課程「實驗影像與理論」(2 學分/2 小時)。
  - 八、「國際領導力微學程」基礎課程，因大二多元英文(專業英文)課程改革，課程名稱由「全球議題與趨勢討論(一)、(二)」同步調整為「全球議題與趨勢(一)、(二)」；「國際觀-問題分析與解決辦法」調整為「問題分析與解決辦法」，且因該課為線上課程，開課單位亦由「校院級」調整「應英系」；核心課程「經貿英文個案研討」調整為「經貿英文」。
  - 九、「全球商務英語溝通微學程」核心課程-英文領域，刪除「隨行英語」課程，新增「會議及隨行英文實務」。
  - 十、本案業經開設單位及所屬學院課程委員會審議通過。
- 討論資料：附件 5-1 至附件 5-6。
- 辦法：如蒙通過，提送教務會議審議。
- 會簽意見：有關微學程課程納入線上數位學分課程，請依循本校「學生修習線上數位課程學分實施要點」辦理，並請開設單位檢核線上數位學分課程之學習成效，以確保課程品質。
- 決議：照案通過。

**案由六：通識中心新開設 2 門博雅課程，提請審議。**

提案單位：通識教育中心

**說明：**

- 一、新開設「社會與法治」向度課程 1 門：永續發展電影講座(2 學分 2 小時)
- 二、新開設「人文與藝術」向度課程 1 門：幸福論(2 學分 2 小時)
- 三、本案業經 111-1 學期通識教育中心第 1 次課程會議(111.10.4、111.10.7)、111-1 學期中心課程會議(111.10.11)審議通過。

**討論資料：**

附件 6-1：永續發展電影講座課程概述。

附件 6-2：幸福論課程概述。

辦 法：如蒙通過，自 111-2 學期起開設。

決 議：照案通過。

案由七：111 學年度第 2 學期新開設全民國防教育選修課程案，提請審議。

提案單位：軍訓室

說 明：

一、依據本校 110-2 學期校課程委員會會議紀錄辦理。

二、本校自 111 學年起大一全民國防教育課程調整為一必一選，上學期業已開設必修 0 學分 1 小時，下學期擬新開設選修課程 1 學分 1 小時。

三、全民國防教育選修課程中英文概述如附件 7。

四、本案業經 111 年 10 月 13 日軍訓室課程委員會會議審議通過。

| 系所別      | 課程名稱及調整部份（學分數／小時數） |             |     |       |           |    |
|----------|--------------------|-------------|-----|-------|-----------|----|
| 各系<br>四技 | 修訂課程科目表            |             |     |       |           |    |
|          | 修 訂 後              |             |     | 原 規 定 |           |    |
|          | 年級                 | 科目(學分/小時)   | 必/選 | 年級    | 科目(學分/小時) | 備註 |
|          | 一下                 | 全民國防教育(1/1) | 選修  |       |           | 新增 |

討論資料：

附件 7：全民國防教育選修課程中英文概述。

辦 法：如蒙通過，自 111-2 學期起開設。

會簽意見：有關全民國防教育選修課程學分，不列入畢業學分採計，請軍訓室加強宣導該課程用途。倘有 111 學年以前入學者，因休學而未完成一下共同必修全民國防教育 0 學分 1 小時，復學後應如何補修，得否選修 111 學年度下學期開設之全民國防教育以抵充，亦請軍訓室加強宣導說明。

軍訓室回應：

一、本課程係為使學生認識當前國防政策，藉此體認國家安全重要性，以強化全民國防意識，另依規定可折抵常備兵兵役及軍事訓練期間 1 日。

二、有關 111 學年以前入學者及 111 學年轉入本校之大二、三、四學生，如未完成一下共同必修全民國防教育 0 學分 1 小時，仍可選修 111 學年度下學期開設之全民國防教育課程抵充。

三、依會簽意見加強相關宣導作為。

決 議：照案通過。

**案由八：機電學院修訂部分系所班 112 學年度課程科目表，提請審議。**

提案單位：機電學院

**說 明：**

- 一、機械系、車輛系、機電技優專班、機電學士班主修機械系及車輛系、機械系二技、機電整合所、自動化所、機械自動化外生專班與機電科技博士班(含外生專班)修訂課程必修及選修別、開課時序、畢業學分數及備註欄相關規定事項，調整資料如附表。
- 二、機械系配合校方推動課程精實政策，112 學年度校外實習由「共同必修」改列為「專業必修」學分，課程概述如附件 8，並調整課程科目表各類學分配置及相關規定事項備註欄內容。另依學則規定新增備註欄第 9 點說明，此點規定擬溯及至所有在學學生適用。
- 三、車輛系配合校方推動課程精實政策，112 學年度校外實習由「共同必修」改列為「專業必修」學分，課程概述如附件 8，並調整課程科目表各類學分配置及相關規定事項備註欄內容。
- 四、二技學士班機械系(香港生、大陸生)112 學年度課程修訂，因應機械系自 106 學年度取消分組，故修正備註欄第 3 點說明，擬溯及所有二技陸生及港澳生適用。
- 五、機電整合碩士班 112 學年度課程修訂，將微機電與控制組中 8 選 2 課程之「智慧型控制應用」調整為「非線性系統模擬」課程。
- 六、機械自動化外生專班修訂 112 學年度課程科目表備註欄，擬追溯適用於所有在學學生。
- 七、自動化科技研究所修訂 112 學年度課程科目表備註欄，擬追溯適用於 106 學年度(含)以後入學所有在學生。
- 八、機電科技博士班暨機電科技博士外生專班 112 學年度調整課程及科目表備註欄。
- 九、本案業經相關系所及機電學院課程委員會審議通過。

| 系所別                     | 課程名稱及調整部份（學分數／小時數）                                                                                                                                                                                     |                           |           |           |           |                                                                                                                                                                                      |      |      |      |         |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-----------|-----------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|---------|
| 機械系<br><br>(依決議事項調整如黃底) | (一) 修訂課程科目表                                                                                                                                                                                            |                           |           |           |           |                                                                                                                                                                                      |      |      |      |         |
|                         | 修 訂 後                                                                                                                                                                                                  |                           |           |           | 原 規 定     |                                                                                                                                                                                      |      |      | 備 註  |         |
|                         | 年級                                                                                                                                                                                                     | 科目(學分/小時)                 |           | 必/選       | 年級        | 科目(學分/小時)                                                                                                                                                                            |      | 必/選  |      |         |
|                         |                                                                                                                                                                                                        |                           |           |           | 三下        | 校外實習(2/40)1400029                                                                                                                                                                    |      | 共同必修 | 刪除   |         |
|                         | 三下                                                                                                                                                                                                     | 校外實習(2/40) <u>3003126</u> |           | 專業必修      |           |                                                                                                                                                                                      |      |      | 新增   |         |
|                         | (二) 修訂畢業學分數                                                                                                                                                                                            |                           |           |           |           |                                                                                                                                                                                      |      |      |      |         |
|                         | 修 訂 後                                                                                                                                                                                                  |                           |           |           |           | 原 規 定                                                                                                                                                                                |      |      |      |         |
|                         | 最低畢業學分                                                                                                                                                                                                 | 共同必修                      | 專業必修      | 專業選修      | 跨域及自由選修   | 最低畢業學分                                                                                                                                                                               | 共同必修 | 專業必修 | 專業選修 | 跨系所選修上限 |
|                         | <u>132</u>                                                                                                                                                                                             | <u>28</u>                 | <u>65</u> | <u>19</u> | <u>20</u> | 134                                                                                                                                                                                  | 33   | 63   | 38   | 15      |
|                         | (三) 修訂課程科目表備註欄（第 9 點追溯至所有學生適用）                                                                                                                                                                         |                           |           |           |           |                                                                                                                                                                                      |      |      |      |         |
|                         | 修 訂 後                                                                                                                                                                                                  |                           |           |           |           | 原 規 定                                                                                                                                                                                |      |      |      |         |
|                         | 1.最低畢業學分： <u>132 學分</u>                                                                                                                                                                                |                           |           |           |           | 1.最低畢業學分 <u>134</u> 。                                                                                                                                                                |      |      |      |         |
|                         | 2.共同必修： <u>28</u> 學分；專業必修： <u>65</u> 學分；專業選修： <u>19</u> 學分； <u>跨域及自由選修 20 學分</u> 。                                                                                                                     |                           |           |           |           | 2.共同必修 <u>33</u> 學分，專業必修 <u>63</u> 學分，專業選修 <u>38</u> 學分（ <u>跨系所選修上限 15 學分</u> ）。                                                                                                     |      |      |      |         |
|                         | 4. 通識博雅課程應修滿 <u>15</u> 學分，其中「人文與藝術」、「社會與法治」及「創新與創業」等三大向度為機電學院指定向度課程，以上每向度至少需選修 4 學分課程，計 12 學分；另餘 <u>3</u> 學分，學生可不分向度任選通識博雅課程修習。                                                                        |                           |           |           |           | 4. 通識博雅課程應修滿 <u>18</u> 學分，其中「人文與藝術」、「社會與法治」及「創新與創業」等三大向度為機電學院指定向度課程，以上每向度至少需選修 4 學分課程，計 12 學分；另餘 <u>6</u> 學分，學生可不分向度任選通識博雅課程修習。                                                      |      |      |      |         |
|                         | 6.本系「校外實習」2 學分為 <u>專業必修</u> 課程，「校外實習(一)、(二)、(三)」各 2 學分專業選修課程，於暑假實習，學生每次修習(實習)時間至少八週(320 小時)；「校外實習(四)」9 學分學期校外實習課程，實習時間至少 4.5 個月，修習「校外實習(四)」可免修 2 學分專業必修「校外實習」， <u>惟其必修「校外實習」之學分應以本系專業選修課程補足 2 學分</u> 。 |                           |           |           |           | 6.本系「校外實習」2 學分為 <u>校訂共同必修</u> 課程，「校外實習(一)、(二)、(三)」各 2 學分專業選修課程，於暑假實習，學生每次修習(實習)時間至少八週(320 小時)；「校外實習(四)」9 學分學期校外實習課程，實習時間至少 4.5 個月，修習「校外實習(四)」可免修 2 學分校訂必修「校外實習」， <u>但需計入跨系選修學分</u> 。 |      |      |      |         |
|                         | <u>9.中五生(依學則第 18 之 1 條說明入學之學生)應加修本系專業選修科目 12 學分，始得畢業。</u>                                                                                                                                              |                           |           |           |           |                                                                                                                                                                                      |      |      |      |         |

車輛系

|             |                              |      |       |                       |        |     |
|-------------|------------------------------|------|-------|-----------------------|--------|-----|
| (一) 修訂課程科目表 |                              |      |       |                       |        |     |
| 修 訂 後       |                              |      | 原 規 定 |                       |        | 備 註 |
| 年級          | 科目(學分/小時)                    | 必/選  | 年級    | 科目(學分/小時)             | 必/選    |     |
|             |                              |      | 三下    | 校外實習(2/40)<br>1400029 | 校訂共同必修 | 刪除  |
| 三下          | 校外實習(2/40)<br><u>4403080</u> | 專業必修 |       |                       |        | 新增  |

(二) 修訂畢業學分數

|            |           |           |           |           |            |           |           |           |           |
|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 修 訂 後      |           |           |           |           | 原 規 定      |           |           |           |           |
| 最低畢業學分     | 共同必修      | 專業必修      | 專業選修      | 跨域及自由選修   | 最低畢業學分     | 共同必修      | 專業必修      | 專業選修      | 跨系所選修上限   |
| <u>129</u> | <u>28</u> | <u>61</u> | <u>23</u> | <u>17</u> | <u>130</u> | <u>33</u> | <u>59</u> | <u>38</u> | <u>15</u> |

(三) 課程科目表備註欄修正第 1、2、3、6、8 點

|                                                                                                                                |                                                                                                                  |       |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--|
| 修 訂 後                                                                                                                          |                                                                                                                  | 原 規 定 |  |
| 1.最低畢業學分： <u>129</u> 學分。                                                                                                       | 1.最低畢業學分：130 學分。                                                                                                 |       |  |
| 2.共同必修： <u>28</u> 學分；專業必修： <u>61</u> 學分；專業選修： <u>23</u> 學分。                                                                    | 2.共同必修：33 學分；專業必修：59 學分；專業選修：38 學分。                                                                              |       |  |
| 3. <u>跨域及自由選修 17 學分</u> 。                                                                                                      | 3.跨系選修者、本系承認之畢業學分最多不得超過 15 學分。                                                                                   |       |  |
| 6.修習學期校外實習專業選修課程及格者，得免修 <u>暑期校外實習專業必修</u> 課程，惟仍需滿足最低畢業學分數，本系校外實習課程認列為畢業學分以 11 學分為上限。                                           | 6.修習學期校外實習專業選修課程及格者，得免修校外實習共同必修課程，惟仍需滿足最低畢業學分數，本系校外實習選修課程認列為畢業學分以 11 學分為上限。                                      |       |  |
| 8.通識博雅課程應修滿 <u>15</u> 學分，其中「人文與藝術」、「社會與法治」及「創新與創業」等三大向度為機電學院指定向度課程，以上每向度至少需選修 4 學分課程，計 12 學分；另餘 <u>3</u> 學分，學生可不分向度任選通識博雅課程修習。 | 8.通識博雅課程應修滿 18 學分，其中「人文與藝術」、「社會與法治」及「創新與創業」等三大向度為機電學院指定向度課程，以上每向度至少需選修 4 學分課程，計 12 學分；另餘 6 學分，學生可不分向度任選通識博雅課程修習。 |       |  |

|                                                                                                                                                                                                                 |             |                           |           |                |                                                                                                                                                                                               |       |                    |      |                |  |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------|-----------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------------------|------|----------------|--|------|
| 機電學士<br>班主修<br>機械系                                                                                                                                                                                              | (一) 修訂課程科目表 |                           |           |                |                                                                                                                                                                                               |       |                    |      |                |  |      |
|                                                                                                                                                                                                                 | 修 訂 後       |                           |           |                |                                                                                                                                                                                               | 原 規 定 |                    |      |                |  | 備註   |
|                                                                                                                                                                                                                 | 年級          | 科目(學分/小時)                 |           | 必/選            |                                                                                                                                                                                               | 年級    | 科目(學分/小時)          |      | 必/選            |  |      |
|                                                                                                                                                                                                                 | <u>一下</u>   | 靜力學(2/2)                  |           | 必修             |                                                                                                                                                                                               | 一上    | 靜力學(2/2)           |      | 必修             |  | 時序調整 |
|                                                                                                                                                                                                                 | <u>二上</u>   | 熱力學(3/3)                  |           | 必修             |                                                                                                                                                                                               | 一下    | 熱力學(3/3)           |      | 必修             |  | 時序調整 |
|                                                                                                                                                                                                                 | <u>一下</u>   | 工程材料(3/3)                 |           | 必修             |                                                                                                                                                                                               | 二上    | 工程材料(3/3)          |      | 必修             |  | 時序調整 |
|                                                                                                                                                                                                                 |             |                           |           |                |                                                                                                                                                                                               | 三下    | 校外實習(2/40) 1400029 |      | 校定共同必修         |  | 刪除   |
|                                                                                                                                                                                                                 | 三下          | 校外實習(2/40) <u>3003126</u> |           | 專業必修           |                                                                                                                                                                                               |       |                    |      |                |  | 新增   |
|                                                                                                                                                                                                                 | (二) 修訂畢業學分數 |                           |           |                |                                                                                                                                                                                               |       |                    |      |                |  |      |
|                                                                                                                                                                                                                 | 修 訂 後       |                           |           |                |                                                                                                                                                                                               | 原 規 定 |                    |      |                |  |      |
| 最低畢業學分                                                                                                                                                                                                          | 共同必修        | 專業必修                      | 專業選修      | <u>跨域及自由選修</u> | 最低畢業學分                                                                                                                                                                                        | 共同必修  | 專業必修               | 專業選修 | <u>跨系所選修上限</u> |  |      |
| <u>132</u>                                                                                                                                                                                                      | <u>28</u>   | <u>65</u>                 | <u>19</u> | <u>20</u>      | 134                                                                                                                                                                                           | 33    | 63                 | 38   | 15             |  |      |
| (三) 課程科目表備註欄修正第 1、2、6 點，新增第 9 點                                                                                                                                                                                 |             |                           |           |                |                                                                                                                                                                                               |       |                    |      |                |  |      |
| 修 訂 後                                                                                                                                                                                                           |             |                           |           |                | 原 規 定                                                                                                                                                                                         |       |                    |      |                |  |      |
| 1.最低畢業學分： <u>132</u> 學分<br>2.共同必修： <u>28</u> 學分；專業必修： <u>65</u> 學分；<br>專業選修： <u>19</u> 學分； <u>跨域及自由選修 20 學分</u> 。                                                                                               |             |                           |           |                | 1.最低畢業學分 134。<br>2.共同必修 33 學分，專業必修 63 學分，專業選修 38 學分（跨系所選修上限 15 學分）。                                                                                                                           |       |                    |      |                |  |      |
| 6.本系「校外實習」2 學分為 <u>專業必修</u> 課程，「校外實習(一)、(二)、(三)」各 2 學分專業選修課程，於暑假實習，學生每次修習(實習)時間至少八週(320 小時)；「校外實習(四)」9 學分學期校外實習課程，實習時間至少 4.5 個月，修習「校外實習(四)」可免修 2 學分 <u>專業必修</u> 「校外實習」， <u>惟其必修「校外實習」之學分應以本系專業選修課程補足 2 學分</u> 。 |             |                           |           |                | 6.本系「校外實習」2 學分為 <u>校訂共同必修</u> 課程，「校外實習(一)、(二)、(三)」各 2 學分專業選修課程，於暑假實習，學生每次修習(實習)時間至少八週(320 小時)；「校外實習(四)」9 學分學期校外實習課程，實習時間至少 4.5 個月，修習「校外實習(四)」可免修 2 學分 <u>校訂必修</u> 「校外實習」， <u>但需計入跨系選修學分</u> 。 |       |                    |      |                |  |      |
| <u>9.中五生(依學則第 18 之 1 條說明入學之學生)應加修本系專業選修科目 12 學分，始得畢業</u> 。                                                                                                                                                      |             |                           |           |                |                                                                                                                                                                                               |       |                    |      |                |  |      |
| 機電學士<br>班主修<br>車輛系                                                                                                                                                                                              | (一) 修訂課程科目表 |                           |           |                |                                                                                                                                                                                               |       |                    |      |                |  |      |
|                                                                                                                                                                                                                 | 修 訂 後       |                           |           |                |                                                                                                                                                                                               | 原 規 定 |                    |      |                |  | 備註   |
|                                                                                                                                                                                                                 | 年級          | 科目(學分/小時)                 |           | 必/選            |                                                                                                                                                                                               | 年級    | 科目(學分/小時)          |      | 必/選            |  |      |
|                                                                                                                                                                                                                 | <u>一下</u>   | 靜力學(2/2)                  |           | 必修             |                                                                                                                                                                                               | 一上    | 靜力學(2/2)           |      | 必修             |  | 時序調整 |
|                                                                                                                                                                                                                 | <u>二上</u>   | 熱力學(3/3)                  |           | 必修             |                                                                                                                                                                                               | 一下    | 熱力學(3/3)           |      | 必修             |  | 時序調整 |
|                                                                                                                                                                                                                 | <u>一下</u>   | 工程材料(3/3)                 |           | 必修             |                                                                                                                                                                                               | 二上    | 工程材料(3/3)          |      | 必修             |  | 時序調整 |
|                                                                                                                                                                                                                 |             |                           |           |                |                                                                                                                                                                                               | 三下    | 校外實習(2/40)1400029  |      | 校訂共同必修         |  | 刪除   |
|                                                                                                                                                                                                                 | 三下          | 校外實習(2/40) <u>4403080</u> |           | 專業必修           |                                                                                                                                                                                               |       |                    |      |                |  | 新增   |
|                                                                                                                                                                                                                 | (二) 修訂畢業學分數 |                           |           |                |                                                                                                                                                                                               |       |                    |      |                |  |      |
|                                                                                                                                                                                                                 | 修 訂 後       |                           |           |                |                                                                                                                                                                                               | 原 規 定 |                    |      |                |  |      |

|                      |                                                                                                          |                       |      |           |                       |                                                                                                          |      |      |      |         |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------|-----------|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|---------|
|                      | 最低畢業學分                                                                                                   | 共同必修                  | 專業必修 | 專業選修      | 跨域及自由選修               | 最低畢業學分                                                                                                   | 共同必修 | 專業必修 | 專業選修 | 跨系所選修上限 |
|                      | 129                                                                                                      | 28                    | 66   | 15        | 20                    | 129                                                                                                      | 33   | 64   | 32   | 15      |
|                      | (三) 課程科目表備註欄修正第 2、7、9 點                                                                                  |                       |      |           |                       |                                                                                                          |      |      |      |         |
|                      | 修訂後                                                                                                      |                       |      |           |                       | 原規定                                                                                                      |      |      |      |         |
|                      | 2.共同必修：28學分；專業必修：66學分；專業選修：15學分；跨域及自由選修20學分。                                                             |                       |      |           |                       | 2.共同必修：33學分；專業必修：64學分；專業選修：32學分；跨系選修上限15學分。                                                              |      |      |      |         |
|                      | 7.修習學期校外實習專業選修課程及格者，得免修校外實習專業必修課程，惟仍需滿足最低畢業學分數。                                                          |                       |      |           |                       | 7.修習學期校外實習共同必修課程，惟仍需滿足最低畢業學分數。                                                                           |      |      |      |         |
|                      | 9.通識博雅課程應修滿15學分，其中「人文與藝術」、「社會與法治」及「創新與創業」等三大向度為機電學院指定向度課程，以上每向度至少需選修4學分課程，計12學分；另餘3學分，學生可不分向度任選通識博雅課程修習。 |                       |      |           |                       | 9.通識博雅課程應修滿18學分，其中「人文與藝術」、「社會與法治」及「創新與創業」等三大向度為機電學院指定向度課程，以上每向度至少需選修4學分課程，計12學分；另餘6學分，學生可不分向度任選通識博雅課程修習。 |      |      |      |         |
| 機電學士<br>班主修<br>能源系   | (一) 修訂課程科目表                                                                                              |                       |      |           |                       |                                                                                                          |      |      |      |         |
|                      | 修訂後                                                                                                      |                       |      | 原規定       |                       |                                                                                                          | 備註   |      |      |         |
|                      | 年級                                                                                                       | 科目(學分/小時)             | 必/選  | 年級        | 科目(學分/小時)             | 必/選                                                                                                      |      |      |      |         |
|                      | 一下                                                                                                       | 靜力學(2/2)              | 必修   | 一上        | 靜力學(2/2)              | 必修                                                                                                       | 時序調整 |      |      |         |
|                      | 二上                                                                                                       | 熱力學(3/3)              | 必修   | 一下        | 熱力學(3/3)              | 必修                                                                                                       | 時序調整 |      |      |         |
| 一下                   | 工程材料(3/3)                                                                                                | 必修                    | 二上   | 工程材料(3/3) | 必修                    | 時序調整                                                                                                     |      |      |      |         |
| 機電技優<br>專班           | (一) 修訂課程科目表                                                                                              |                       |      |           |                       |                                                                                                          |      |      |      |         |
|                      | 修訂後                                                                                                      |                       |      | 原規定       |                       |                                                                                                          | 備註   |      |      |         |
|                      | 年級                                                                                                       | 科目(學分/小時)             | 必/選  | 年級        | 科目(學分/小時)             | 必/選                                                                                                      |      |      |      |         |
|                      |                                                                                                          |                       |      | 二上        | 校外實習(2/40)<br>1400029 | 校訂共同必修                                                                                                   | 刪除   |      |      |         |
|                      | 二上                                                                                                       | 校外實習(2/40)<br>C002017 | 專業必修 |           |                       |                                                                                                          | 新增   |      |      |         |
| (依決議<br>事項調整<br>如黃底) | (二) 修訂畢業學分數                                                                                              |                       |      |           |                       |                                                                                                          |      |      |      |         |
|                      | 修訂後                                                                                                      |                       |      |           |                       | 原規定                                                                                                      |      |      |      |         |
|                      | 最低畢業學分                                                                                                   | 共同必修                  | 專業必修 | 專業選修      | 跨域及自由選修               | 最低畢業學分                                                                                                   | 共同必修 | 專業必修 | 專業選修 | 跨系所選修上限 |
|                      | 128                                                                                                      | 28                    | 38   | 42        | 20                    | 128                                                                                                      | 33   | 36   | 59   | 21      |
|                      | (三) 課程科目表備註欄修正第 2、5 點                                                                                    |                       |      |           |                       |                                                                                                          |      |      |      |         |

|                                           |                                                                                                                                |                              |     |                                                                                                                  |                          |     |           |
|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-----|-----------|
|                                           | 修 訂 後                                                                                                                          |                              |     | 原 規 定                                                                                                            |                          |     |           |
|                                           | 2.校訂共同必修： <b>28</b> 學分；專業必修 <b>38</b> 學分；核心組別共同專業選修至少 9 學分(3 門課)及格；專業選修 <b>42</b> 學分； <b>跨院選修採計學分上限跨域及自由選修為 20</b> 學分。         |                              |     | 2.校訂共同必修：33 學分；專業必修 36 學分；核心組別共同專業選修至少 9 學分(3 門課)及格；專業選修 59 學分(跨院選修採計學分上限為 21 學分)。                               |                          |     |           |
|                                           | 5.通識博雅課程應修滿 <b>15</b> 學分，其中「人文與藝術」、「社會與法治」及「創新與創業」等三大向度為機電學院指定向度課程，以上每向度至少需選修 4 學分課程，計 12 學分；另餘 <b>3</b> 學分，學生可不分向度任選通識博雅課程修習。 |                              |     | 5.通識博雅課程應修滿 18 學分，其中「人文與藝術」、「社會與法治」及「創新與創業」等三大向度為機電學院指定向度課程，以上每向度至少需選修 4 學分課程，計 12 學分；另餘 6 學分，學生可不分向度任選通識博雅課程修習。 |                          |     |           |
| 機械系<br>二技<br>香港生<br>、<br>機械系<br>二技<br>大陸生 | (一) 修訂課程科目表， <b>擬追溯適用於所有在學學生。</b>                                                                                              |                              |     |                                                                                                                  |                          |     |           |
|                                           | 修 訂 後                                                                                                                          |                              |     | 原 規 定                                                                                                            |                          |     | 備 註       |
|                                           | 年級                                                                                                                             | 科目(學分/小時)                    | 必/選 | 年級                                                                                                               | 科目(學分/小時)                | 必/選 |           |
|                                           | 二下                                                                                                                             | 機電整合學(3/3)<br>3004060        | 必修  | 二下                                                                                                               | 機電整合學(3/3)*<br>3004060   | 必修  | 刪除*符號     |
|                                           | (二) 課程科目表備註欄修正第 3 點                                                                                                            |                              |     |                                                                                                                  |                          |     |           |
|                                           | 修 訂 後                                                                                                                          |                              |     | 原 規 定                                                                                                            |                          |     |           |
|                                           | 3.已修習通過之必修課程可申請免修，免修學分以本系其他專業必修課程學分補足。                                                                                         |                              |     | 3.已修習通過之必修課程可申請免修，免修學分以本系 <b>三組</b> 其他專業必修課程學分補足。                                                                |                          |     |           |
| 機電整合<br>碩士班<br>「微機電<br>與控制<br>組」          | (一) 修訂課程科目表                                                                                                                    |                              |     |                                                                                                                  |                          |     |           |
|                                           | 修 訂 後                                                                                                                          |                              |     | 原 規 定                                                                                                            |                          |     | 備 註       |
|                                           | 年級                                                                                                                             | 科目(學分/小時)                    | 必/選 | 年級                                                                                                               | 科目(學分/小時)                | 必/選 |           |
|                                           | 一下                                                                                                                             | 智慧型控制應用(3/3)<br>4006004      | 選修  | 一下                                                                                                               | 智慧型控制應用(3/3)◎<br>4006004 | 選修  | 刪除◎<br>符號 |
|                                           | 一下                                                                                                                             | ◎<br>非線性系統模擬(3/3)<br>4007003 | 選修  | 一下                                                                                                               | 非線性系統模擬(3/3)<br>4007003  | 選修  | 新增◎<br>符號 |
| 自動化所                                      | 課程科目表備註欄修正第 2 點， <b>擬追溯適用於 106 學年度(含)起之在學學生。</b>                                                                               |                              |     |                                                                                                                  |                          |     |           |
|                                           | 修 訂 後                                                                                                                          |                              |     | 原 規 定                                                                                                            |                          |     |           |
|                                           | 2. <b>必修 8 學分：含碩士論文 6 學分，專題討論 2 學分；專業選修至少 24 學分。</b>                                                                           |                              |     | 2.必修 8 學分：含碩士論文 6 學分，專題討論 2 學分(上下學期各 1 學分，分 2 學期修習)；專業選修至少 24 學分。                                                |                          |     |           |
| 機械自動<br>化外國學<br>生碩士專<br>班                 | 課程科目表備註欄修正第 2、4 點， <b>追溯適用於所有在學學生。</b>                                                                                         |                              |     |                                                                                                                  |                          |     |           |
|                                           | 修 訂 後                                                                                                                          |                              |     | 原 規 定                                                                                                            |                          |     |           |
|                                           | 2.必修 8 學分：含碩士論文 6 學分，專題討論 2 學分(分 2 學期修習)；選修 24 學分； <b>修習外院課程或跨學制課程以 9 學分為採計上限。</b><br>4.本碩士專班學生修習機電學院各研究所碩士班課程視同本碩士專班學分。       |                              |     | 2.必修 8 學分：含碩士論文 6 學分，專題討論 2 學分(分 2 學期修習)；選修 24 學分。<br>4.本碩士專班學生修習機電學院各研究所碩士班課程視同本碩士專班學分。                         |                          |     |           |

|                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                        |                                                                                        |                                                                                                              |               |     |       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----|-------|
|                                                                                                                           | <p>2. 8 common required credits: Thesis (6 credits), Seminars (Total 2 credits, 1 credit each semester). 24 elective credits: <u>The maximum credits from outside the college or different academic systems are 9.</u></p> <p>4. <u>Course credits offered by all graduate programs in the College of Mechanical and Electrical Engineering (CMEE) are deemed equivalent to elective credits offered in this program.</u></p> | <p>2. 8common required credits: Thesis (6 credits), Seminars (2 credits totally, 1 credit for each semester). 24 elective credits.</p> |                                                                                        |                                                                                                              |               |     |       |
| 機電科技<br>博士班 /<br>機電科<br>技外生<br>博士班                                                                                        | (一) 修訂課程科目表                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                        |                                                                                        |                                                                                                              |               |     |       |
|                                                                                                                           | 修 訂 後                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                        |                                                                                        | 原 規 定                                                                                                        |               |     | 備 註   |
|                                                                                                                           | 年級                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 科目(學分/小時)                                                                                                                              | 必/選                                                                                    | 年級                                                                                                           | 科目(學分/小時)     | 必/選 |       |
|                                                                                                                           | 一上                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 英文科技論文寫作(3/3)                                                                                                                          | <u>選修</u>                                                                              | 一上                                                                                                           | 英文科技論文寫作(3/3) | 必修  | 選必修調整 |
|                                                                                                                           | 一下                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 科技英文表達(3/3)                                                                                                                            | <u>選修</u>                                                                              | 一下                                                                                                           | 科技英文表達(3/3)   | 必修  | 選必修調整 |
|                                                                                                                           | (二) 課程科目表備註欄修正第 1、3、5、6、7、8 點                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                        |                                                                                        |                                                                                                              |               |     |       |
|                                                                                                                           | 修 訂 後                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                        |                                                                                        | 原 規 定                                                                                                        |               |     |       |
|                                                                                                                           | 1、最低畢業學分數： <u>34</u> 學分。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                        |                                                                                        | 1、最低畢業學分： <u>40</u> 學分。                                                                                      |               |     |       |
|                                                                                                                           | 2、本博士班共分機電整合、車輛、自動化等三組。<br>機電整合組在機電整合研究所修課；車輛組在車輛工程研究所修課；自動化組在自動化科技研究所修課。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                        |                                                                                        | 2、本所博士班共分機電整合、車輛、自動化等三組。<br>機電整合組在機電整合研究所修課；車輛組在車輛工程研究所修課；自動化組在自動化科技研究所修課。                                   |               |     |       |
|                                                                                                                           | 3、必修 <u>16</u> 學分：含博士論文 12 學分(每學期 3 或 6 學分)，專題討論 4 學分(每學期 1 學分，分 4 學期修習)。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                        |                                                                                        | 3、必修 <u>22</u> 學分：含博士論文 12 學分(每學期 3 或 6 學分)，專題討論 4 學分(每學期 1 學分，分四學期修習)、 <u>英文科技論文寫作(3 學分)及科技英文表達(3 學分)</u> 。 |               |     |       |
| 4、選修課程：至少 18 學分；經指導教授同意後選修本校(或他校)其它系所課程最多 9 學分。                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                        | 4、選修課程：至少 18 學分；經指導教授同意後選修本校(或他校)其它系所課程最多 9 學分。                                        |                                                                                                              |               |     |       |
| 5、學生於通過資格考試後始得修習 <u>博士</u> 論文。                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                        | 5、學生於通過資格考試後始得修習論文。                                                                    |                                                                                                              |               |     |       |
| <u>6、本博士班學生英語能力畢業門檻為 TOEFL iBT 77 分或 TOEIC 650 分(或相等級數之其他英文檢定，但不含本校舉辦之英語能力畢業門檻鑑定考試)，學生於申請學位考試時，需繳交語言測驗成績單，始得申請博士學位考試。</u> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                        | 6、 <u>學生達全民英檢中高級初試通過或托福成績達 550 分或 CBT 達 210 分或 IBT 達 77 分者，可免修「英文科技論文寫作」及「科技英文表達」。</u> |                                                                                                              |               |     |       |
| <u>7、若參加英語檢定後，成績未達到英語能力畢業門檻，修習通過本班開設之「英文科技論文寫作」及「科技英文表達」後，視同通過英語能力畢業門檻。此二門課程不計入畢業學分數計算。</u>                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                        | 7、 <u>學生需符合本校「日間部研究生英語能力畢業門檻」，於申請學位口試時一併繳交語言測驗成績單。</u>                                 |                                                                                                              |               |     |       |
| <u>8、以英語為主要語言地區國家之國際學生，免除英語能力畢業門檻要求。</u>                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                        |                                                                                        |                                                                                                              |               |     |       |

|  | 修 訂 後                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 原 規 定                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>1. Minimum graduation credits: <b>34</b> credits</p> <p>2. The doctoral program is divided into three groups, the mechatronics, vehicle, and automation. <u>The mechatronics group courses, the vehicle group courses and the automation group courses are offered in the Institute of Mechatronic Engineering, the Department of Vehicle Engineering and the Institute of Automation Technology</u></p> <p>3. Compulsory credits: <b>16</b> including the Doctoral Dissertation 12 credits (3 or 6 credits per semester). Mechanical &amp; Electric Technology Seminar 4 credits (1 credit each semester, divided into four semesters).</p> <p>4. Elective Courses: at least 18 credits; Courses <u>offered in the curriculum of NTUT or other schools and other departments can be accepted</u> up to nine credits after consent by the supervising professor.</p> <p><u>5. After passing the qualifying exam, students may start to take the Doctoral Dissertation credit.</u></p> <p><u>6. The threshold score of English proficiency for graduation is TOEFL iBT 77 or TOEIC 650 (or other equivalent English tests excluding the English proficiency graduation threshold appraisal test held by our school). When students apply for doctoral degree examination, they need to submit the language test transcript for approval.</u></p> <p><u>7. If the score does not meet the graduation threshold of English proficiency after taking the said English test, they will be deemed to have passed the graduation threshold of English proficiency after studying and passing the courses "Technical English Writing" and "Technical English Presentation." offered in our program. These two courses can not be included in the calculation of graduation credits.</u></p> <p><u>8. Foreign students from native English-speaking countries are exempt from the English proficiency graduation threshold requirement.</u></p> <p><u>9. This curriculum is applicable to the first year PhD student in academic year of 2023.</u></p> | <p>1. Minimum graduation credits: 40 credits</p> <p>2. The doctoral program is divided into three groups, the mechatronics, vehicle, and automation. The Mechatronics group courses are offered in the Institute of Mechatronic Engineering. The vehicle group courses are offered in the Department of Vehicle Engineering. The automation group courses are offered in the Institute of Automation Technology</p> <p>3. Compulsory credits: 22 including the Doctoral Dissertation 12 credits (3 or 6 credits per semester). Mechanical &amp; Electric Technology Seminar 4 credits (1 credit each semester, divided into four semesters). Technical English Writing (3 credits) and Technical English Presentation (3 credits).</p> <p>4. Elective Courses: at least 18 credits; Courses curriculum offered in NTUT or in other schools and other departments can be up to nine credits after consent by the supervising professor.</p> <p>5. After passing the qualifying exam, students may start to take the Doctoral Dissertation credit. Students with the certificate of GEPT High-Intermediate Preliminary level or TOEFL score of above 550 or CBT above 210 or IBT reached 77 points or TOEIC above 650, could waive the courses of Technical English Writing Technical English Presentation.</p> <p>6. 「Students are required to meet the "Graduate Graduation Threshold for Postgraduate English Proficiency" and submit language test transcripts when applying for a degree oral examination.</p> <p>7. This curriculum is applicable to first year PhD student in academic year of 2023.</p> |

#### 討論資料：

附件 8：機電學院各系新增專業必修「校外實習」課程概述。

**辦 法：**如蒙通過，擬自 112 學年度入學新生適用，惟機械系四技備註欄新增第 9 點規定、機械系二技課程修訂案及機械自動化外生專班課程科目表備註欄修訂案追溯適用於所有在學學生，自動化所溯及至 106 學年度入學學生適用。

### 會簽意見：

- 一、機械系二技香港生及大陸生課程科目表調整係因該系四技自 106 學年度起不分組，故二技課程調整案宜追溯至 108 學年度二技入學生適用。
- 二、機械系修訂課程科目表備註欄第 2 條，宜同步修訂第 4 點通識博雅課程修課說明。另建請機電技優專班備註欄第 2 點「跨院選修採計學分上限為 20 學分」建請修正為「跨域及自由選修學分為 20 學分」。(機械系、技優專班回應：配合辦理)
- 三、機械系回覆有關機械系擬新增備註欄第 9 點說明、機械自動化外生專班修訂 112 學年度課程科目表備註欄，皆溯及 106 學年度入學生適用；二技學士班機械系(香港生、大陸生)修正備註欄第 3 點說明溯及至 108 學年度入學生適用。

**決 議：**機械系、機電技優專班請依會簽意見調整後通過，其餘照案通過。

### 案由九：電資學院各系班修訂 112 學年度課程科目表，提請審議。

提案單位：電資學院

#### 說 明：

- 一、電機系、電子系、資工系、光電系、電資學士班【電機系】、電資學士班【電子系】、電資學士班【資工系】、電資學士班【光電系】、人工智慧科技碩士學位學程修訂課程必修及選修別、必修課程概述、畢業學分數及備註欄相關規定事項，調整資料如附表。
- 二、依據 111 年 5 月 27 日教務會議修正通過之「課程訂定及修訂準則」及 111 年 6 月 10 日教務處備忘錄規定辦理，各系配合調整 112 學年度日間部四技課程架構。
- 三、電機系因應校務評鑑待改善建議事項，擬自 112 學年度起刪除大學部四技原校定三下共同必修「校外實習」2 學分(課程編碼 1400029)，新增「專業必修」「校外實習」2 學分(如附件 9-1)，(課程編碼 3103109)及四下新增「專業選修」3 學分「校外實務實習」，(課程編碼 3104131)。112 學年度前(不含 112)入學之學生，課程科目表第 11 條修正為：修習「學期校外實習」或「校外實務實習」課程者，得選擇免修共同必修「校外實習」，惟其共同必修「校外實習」之學分應修習本系專業選修課程補足之。
- 四、電子系配合本校統一將校外實習 2 學分改列為專業必修學分，增開電子系「校外實習」專業必修課程(大三下，2 學分 40 小時，中英文課程概述如附件 9-1)。
- 五、光電系因應校務評鑑待改善建議事項，擬自 112 學年度起刪除大學部四技原校定三下共同必修「校外實習」2 學分(課程編碼 1400029)，新增「專業必修」「校外實習」2 學分，(課程編碼 6504592)，詳如附件 9-1。修訂 112 學年度課程科目表畢業學分數、共同必修學分、專業必選修學分及跨系所選修上限改跨域及自由選修學分，同步修正備註欄第 1、2、10、11 點。
- 六、修正電資學院日間部-人工智慧科技碩士學位學程「論文」課程概述，如附件 9-2。
- 七、本案業經相關系所及電資學院課程委員會審議通過。

| 系所別 | 課程名稱及調整部份（學分數／小時數）                                                                                                                                                                 |                              |           |           |           |                                                                                                                   |        |      |               |         |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------|-----------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|---------------|---------|
| 電機系 | (一) 修訂課程科目表                                                                                                                                                                        |                              |           |           |           |                                                                                                                   |        |      |               |         |
|     | 修訂後                                                                                                                                                                                |                              |           |           | 原規定       |                                                                                                                   |        |      | 備註            |         |
|     | 年級                                                                                                                                                                                 | 科目(學分/小時)                    | 必/選       |           | 年級        | 科目(學分/小時)                                                                                                         | 必/選    |      |               |         |
|     | 三下                                                                                                                                                                                 | 校外實習(2/40)<br><u>3103109</u> | 專業必修      |           | 三下        | 校外實習 (2/40)<br>1400029                                                                                            | 校定共同必修 |      | 共同必修改<br>專業必修 |         |
|     | (二) 修訂畢業學分數                                                                                                                                                                        |                              |           |           |           |                                                                                                                   |        |      |               |         |
|     | 修訂後                                                                                                                                                                                |                              |           |           |           | 原規定                                                                                                               |        |      |               |         |
|     | 最低畢業學分                                                                                                                                                                             | 共同必修                         | 專業必修      | 專業選修      | 跨域及自由選修   | 最低畢業學分                                                                                                            | 共同必修   | 專業必修 | 專業選修          | 跨系所選修上限 |
|     | <u>132</u>                                                                                                                                                                         | <u>28</u>                    | <u>56</u> | <u>28</u> | <u>20</u> | 133                                                                                                               | 33     | 54   | 46            | 15      |
|     | (三) 課程科目表備註欄修正第 1、2、10、11 點                                                                                                                                                        |                              |           |           |           |                                                                                                                   |        |      |               |         |
|     | 修訂後                                                                                                                                                                                |                              |           |           |           | 原規定                                                                                                               |        |      |               |         |
|     | 1.最低畢業學分： <u>132</u> 學分。                                                                                                                                                           |                              |           |           |           | 1.最低畢業學分： <u>133</u> 學分。                                                                                          |        |      |               |         |
|     | 2.共同必修： <u>28</u> 學分；專業必修 <u>56</u> 學分；專業選修 <u>28</u> 學分； <u>跨域及自由選修 20 學分</u> 。                                                                                                   |                              |           |           |           | 2.共同必修： <u>33</u> 學分；專業必修 54 學分；專業選修 46 學分。 <u>跨系組選修上限至多 15 學分</u> 。                                              |        |      |               |         |
|     | 10.通識博雅課程應修滿 <u>15</u> 學分，其中「人文與藝術」、「自然與科學」及「創新與創業」等三大向度為電資學院指定向度課程，以上每向度至少需選修 4 學分課程，計 12 學分；另餘 <u>3</u> 學分，學生可不分向度任選通識博雅課程修習。                                                    |                              |           |           |           | 10.通識博雅課程應修滿 18 學分，其中「人文與藝術」、「自然與科學」及「創新與創業」等三大向度為電資學院指定向度課程，以上每向度至少需選修 4 學分課程，計 12 學分；另餘 6 學分，學生可不分向度任選通識博雅課程修習。 |        |      |               |         |
|     | 11.修習專業選修「學期校外實習」及「 <u>校外實務實習</u> 」課程者， <u>得免修專業必修「校外實習」課程</u> ，惟其 <u>專業必修「校外實習」</u> 之學分應修習本系專業選修課程補足之。 <u>於修業期間所修習之校外實習相關課程(專業必修「校外實習」、專業選修「學期校外實習」及專業選修「校外實務實習」)</u> ，最多採計 5 學分。 |                              |           |           |           | 11.修習「學期校外實習」課程者，得選擇免修共同必修「校外實習」，惟其共同必修「校外實習」之學分應修習本系專業選修課程補足之。                                                   |        |      |               |         |

電子系

(一) 修訂課程科目表

| 修 訂 後 |                       |      | 原 規 定 |                           |        | 備 註          |
|-------|-----------------------|------|-------|---------------------------|--------|--------------|
| 年級    | 科目(學分/小時)             | 必/選  | 年級    | 科目(學分/小時)                 | 必/選    |              |
| 三下    | 校外實習(2/40)<br>3603010 | 專業必修 | 三下    | 校 外 實 習 (2/40)<br>1400029 | 校定共同必修 | 共同必修<br>專業必修 |

(二) 修訂畢業學分數

| 修 訂 後  |      |      |      |         | 原 規 定  |      |      |      |         |
|--------|------|------|------|---------|--------|------|------|------|---------|
| 最低畢業學分 | 共同必修 | 專業必修 | 專業選修 | 跨域及自由選修 | 最低畢業學分 | 共同必修 | 專業必修 | 專業選修 | 跨系所選修上限 |
| 132    | 28   | 63   | 21   | 20      | 133    | 33   | 61   | 39   | 15      |

(三) 課程科目表備註欄修正第 1~2、4~6 點，刪除第 10 點，後續點次移前。

| 修 訂 後                                                                                                                           | 原 規 定                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. 最低畢業學分： <u>132</u> 學分。                                                                                                       | 1.最低畢業學分：133 學分。                                                                                                 |
| 2. 共同必修： <u>28</u> 學分；專業必修： <u>63</u> 學分，其中◎表示核心實習課程，應修習三門課程，多修之學分得採計為專業選修學分；專業選修 <u>21</u> 學分；跨域及自由選修 <u>20</u> 學分。            | 2.共同必修：33 學分；專業必修：61 學分，其中◎表示核心實習課程，應修習三門課程，多修之學分得採計為專業選修學分；專業選修：39 學分。                                          |
| 4. 通識博雅課程應修滿 <u>15</u> 學分，其中「人文與藝術」、「自然與科學」及「創新與創業」等三大向度為電資學院指定向度課程，以上每向度至少需選修 4 學分課程，計 12 學分；另餘 <u>3</u> 學分，學生可不分向度任選通識博雅課程修習。 | 4.通識博雅課程應修滿 18 學分，其中「人文與藝術」、「自然與科學」及「創新與創業」等三大向度為電資學院指定向度課程，以上每向度至少需選修 4 學分課程，計 12 學分；另餘 6 學分，學生可不分向度任選通識博雅課程修習。 |
| 5. 修習電子系「實務校外實習」課程者，得選擇免修 <u>專業</u> 必修「校外實習」課程，惟其 <u>專業</u> 必修「校外實習」之學分應以修習本系專業選修課程補足之。                                         | 5.修習電子系「實務校外實習」課程者，得選擇免修共同必修「校外實習」課程，惟其共同必修「校外實習」之學分應以修習本系專業選修課程補足之。                                             |
| 6. 學生於修業期間所修習之「校外實習」課程（如 <u>專業</u> 必修「校外實習」或專業選修「實務校外實習」課程），最多僅得採計 9 學分計入畢業學分。                                                  | 6.學生於修業期間所修習之「校外實習」課程（如共同必修「校外實習」或專業選修「實務校外實習」課程），最多僅得採計 9 學分計入畢業學分。                                             |
| 10. (刪除)                                                                                                                        | 10.跨系所專業選修，至多承認畢業學分為 15 學分。惟修習學程者，最多得承認跨系所專業選修 18 學分為畢業學分。                                                       |

資工系

| (一) 修訂課程科目表 |                                         |  |          |  |       |                                         |  |          |               |
|-------------|-----------------------------------------|--|----------|--|-------|-----------------------------------------|--|----------|---------------|
| 修 訂 後       |                                         |  |          |  | 原 規 定 |                                         |  | 備 註      |               |
| 年級          | 科目(學分/小時)                               |  | 必/選      |  | 年級    | 科目(學分/小時)                               |  |          |               |
| 三下          | 校外實習(2/40)<br><u>5903213</u>            |  | 專業<br>必修 |  | 三下    | 校外實習(2/40)<br>1400029                   |  | 共同<br>必修 | 共同必修改<br>專業必修 |
| 三上          | 專題討論(1/2)                               |  | 選修       |  | 三上    | 專題討論(1/2)                               |  | 必修       | 專業必修改<br>專業選修 |
| 三下          | 專題討論(1/2)                               |  | 選修       |  | 三下    | 專題討論(1/2)                               |  | 必修       | 專業必修改<br>專業選修 |
| 三上          | 實務專題(一)( <u>2/6</u> )<br><u>5903211</u> |  | 必修       |  | 三上    | 實務專題(一)(1/2) <u>5903204</u>             |  | 必修       | 課程調整          |
| 三下          | 實務專題(二)( <u>2/6</u> )<br><u>5903212</u> |  | 必修       |  | 三下    | 實務專題(二)( <u>3/6</u> )<br><u>5903208</u> |  | 必修       | 課程調整          |
|             |                                         |  |          |  | 四上    | 實務專題(三)(2/4)<br><u>5904202</u>          |  | 必修       | 課程調整及<br>整併   |
| <u>一上</u>   | 線性代數(3/3)                               |  | 必修       |  | 二上    | 線性代數(3/3)                               |  | 必修       | 時序調整          |
| <u>一下</u>   | 物理(3/3)                                 |  | 必修       |  | 一上    | 物理(3/3)                                 |  | 必修       | 時序調整          |
| <u>二上</u>   | 計算機組織(3/3)                              |  | 必修       |  | 一下    | 計算機組織(3/3)                              |  | 必修       | 時序調整          |
| <u>二上</u>   | 計算機網路(3/3)                              |  | 必修       |  | 三上    | 計算機網路(3/3)                              |  | 必修       | 時序調整          |
| <u>二下</u>   | 微算機系統(3/3)                              |  | 必修       |  | 二上    | 微算機系統(3/3)                              |  | 必修       | 時序調整          |
| <u>三上</u>   | 微算機系統實習(2/3)                            |  | 必修       |  | 二下    | 微算機系統實習(2/3)                            |  | 必修       | 時序調整          |

| (二) 修訂畢業學分數 |           |           |           |             |            |          |           |          |             |
|-------------|-----------|-----------|-----------|-------------|------------|----------|-----------|----------|-------------|
| 修 訂 後       |           |           |           |             | 原 規 定      |          |           |          |             |
| 最低畢<br>業學分  | 共同<br>必修  | 專業<br>必修  | 專業<br>選修  | 跨域及<br>自由選修 | 最低畢<br>業學分 | 共同<br>必修 | 專業<br>必修  | 專業<br>選修 | 跨系所<br>選修上限 |
| <u>132</u>  | <u>28</u> | <u>62</u> | <u>22</u> | <u>20</u>   | <u>132</u> | 33       | <u>64</u> | 35       | 15          |

(三) 課程科目表備註欄修正第 2、4、8、10 點，刪除第 11 點

|      |                                                                                                                                |  |                                  |                                                                                                                                                                                            |  |  |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|      | 修 訂 後                                                                                                                          |  |                                  | 原 規 定                                                                                                                                                                                      |  |  |
|      | 2.共同必修： <u>28</u> 學分；專業必修 <u>62</u> 學分；專業選修 <u>22</u> 學分； <u>跨域及自由選修 20 學分</u> 。                                               |  |                                  | 2.共同必修：33 學分；專業必修： <u>64</u> 學分；專業選修： <u>35</u> 學分( <u>跨系專業選修，至多承認 15 學分為畢業學分</u> )。                                                                                                       |  |  |
|      | 4.通識博雅課程應修滿 <u>15</u> 學分，其中「人文與藝術」、「自然與科學」及「創新與創業」等三大向度為電資學院指定向度課程，以上每向度至少需選修 4 學分課程，計 12 學分；另餘 <u>3</u> 學分，學生可不分向度任選通識博雅課程修習。 |  |                                  | 4.通識博雅課程應修滿 <u>18</u> 學分，其中「人文與藝術」、「自然與科學」及「創新與創業」等三大向度為電資學院指定向度課程，以上每向度至少需選修 4 學分課程，計 12 學分；另餘 <u>6</u> 學分，學生可不分向度任選通識博雅課程修習。                                                             |  |  |
|      | 8.修習學期校外實習專業選修課程及格者，得免修校外實習 <u>專業</u> 必修課程，惟仍需滿足最低畢業學分數，另修習多門校外實習專業選修課程，至多採計 <u>6</u> 學分為畢業學分。                                 |  |                                  | 8.修習學期校外實習專業選修課程及格者，得免修校外實習 <u>共同</u> 必修課程，惟仍需滿足最低畢業學分數，另修習多門校外實習專業選修課程，至多採計 9 學分為畢業學分。                                                                                                    |  |  |
|      | 10. 學生畢業前須 <u>修畢跨領域學習之微學程、一般學程、第二專長、 輔系或雙主修任一之系列課程，修習規範請參閱本校學程實施辦法、第二專長、輔系或雙主修相關修讀規定。</u>                                      |  |                                  | 10.學生畢業前須完成跨領域學習，以修讀院內他系至少 1 門 2 學分專業課程，並修讀院外他系至少 2 門 6 學分專業課程(含校際選課、專業職場英文銜接計畫系列課程、最後一哩、跨領域專題及行政單位因應重大計畫開設之課程等)；或完成修習院外他系至少 3 門 8 學分專業課程，採計為跨系所選修學分。修讀他系之課程不得與本系重複。必要時修讀他系之課程學分得採累計，不限門數。 |  |  |
| (刪除) |                                                                                                                                |  | 11.另學生修畢他系第二專長模組化課程，視同完成前述跨領域學習。 |                                                                                                                                                                                            |  |  |

|     |                               |                                  |           |           |                |                       |      |           |               |                |
|-----|-------------------------------|----------------------------------|-----------|-----------|----------------|-----------------------|------|-----------|---------------|----------------|
| 光電系 | (一) 修訂課程科目表                   |                                  |           |           |                |                       |      |           |               |                |
|     | 修 訂 後                         |                                  |           |           | 原 規 定          |                       |      |           | 備註            |                |
|     | 年級                            | 科目(學分/小時)                        |           | 必/選       | 年級             | 科目(學分/小時)             |      | 必/選       |               |                |
|     | 三下                            | 校 外 實 習 (2/40)<br><u>6504592</u> |           | 專業必修      | 三下             | 校外實習(2/40)<br>1400029 |      | 校定共同必修    | 共同必修<br>改專業必修 |                |
|     | (二) 修訂畢業學分數                   |                                  |           |           |                |                       |      |           |               |                |
|     | 修 訂 後                         |                                  |           |           |                | 原 規 定                 |      |           |               |                |
|     | 最低畢業學分                        | 共同必修                             | 專業必修      | 專業選修      | <u>跨域及自由選修</u> | 最低畢業學分                | 共同必修 | 專業必修      | 專業選修          | <u>跨系所選修上限</u> |
|     | <u>128</u>                    | <u>28</u>                        | <u>65</u> | <u>19</u> | <u>16</u>      | <u>132</u>            | 33   | <u>63</u> | 36            | 15             |
|     | (三) 課程科目表備註欄修正第 1~3、5、10、11 點 |                                  |           |           |                |                       |      |           |               |                |

| 修 訂 後                                                                                                                                                             | 原 規 定                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. 最低畢業學分： <u>128</u> 學分。                                                                                                                                         | 1. 最低畢業學分： <u>132</u> 學分。                                                                                                                                                                   |
| 2. 共同必修： <u>28</u> 學分；專業必修： <u>65</u> 學分；專業選修： <u>19</u> 學分（選修課程標示為甲、乙 <u>類</u> 課程者，須修習各類至少 1 門）； <u>跨域及自由選修 16 學分</u> 。                                          | 2. 共同必修：33 學分；專業必修：63 學分；專業選修：36 學分（選修課程標示為甲、乙課程者，須修習各類至少 1 門）。                                                                                                                             |
| 3. <u>有關跨域及自由選修學分，學生畢業前須修畢跨領域學習之微學程、一般學程、第二專長、輔系或雙主修任一之系列課程，修習規範請參閱本校學程實施辦法、第二專長、輔系或雙主修相關修讀規定。</u>                                                                | 3. 跨系所專業選修，至多承認畢業學分為 15 學分。                                                                                                                                                                 |
| 5. 修習系專業選修校外實習相關課程及格者， <u>得免修專業必修「校外實習」課程</u> ，惟其 <u>專業必修「校外實習」</u> 之學分應修習本系專業選修課程補足之。於修業期間所修習之校外實習相關課程（ <u>如必修「校外實習」、選修「學期校外實習」、...</u> 等課程），最多僅得採計 18 學分計入畢業學分。 | 5. 修習系專業選修校外實習相關課程及格者，得選擇免修共同必修「校外實習」，惟其共同必修「校外實習」之學分應以系專業選修課程補足之。於修業期間所修習之校外實習相關課程（如共同必修「校外實習」、專業選修「學期校外實習」、...等課程），最多僅得採計 18 學分計入畢業學分。                                                    |
| 10. 通識博雅課程應修滿 <u>15</u> 學分，其中「人文與藝術」、「自然與科學」及「創新與創業」等三大向度為電資學院指定向度課程，以上每向度至少需選修 4 學分課程，計 12 學分；另餘 <u>3</u> 學分，學生可不分向度任選通識博雅課程修習。                                  | 10. 通識博雅課程應修滿 18 學分，其中「人文與藝術」、「自然與科學」及「創新與創業」等三大向度為電資學院指定向度課程，以上每向度至少需選修 4 學分課程，計 12 學分；另餘 6 學分，學生可不分向度任選通識博雅課程修習。                                                                          |
| (刪除)                                                                                                                                                              | 11. 另學生修畢他系第二專長模組化課程，視同完成前述跨領域學習。                                                                                                                                                           |
| 11. 學院基礎課程共七門課，包括「電子學(一)(二)」、「電路學(一)(二)」、「線性代數」、「機率」、「數位邏輯設計」，學生於本系第一次修習此七門課程不及格者，得至學院各系重修此七門課程，均承認其學分。                                                           | 12. 學院基礎課程共七門課，包括「電子學(一)(二)」、「電路學(一)(二)」、「線性代數」、「機率」、「數位邏輯設計」，學生於本系第一次修習此七門課程不及格者，得至學院各系重修此七門課程，均承認其學分。                                                                                     |
| (刪除)                                                                                                                                                              | 13. 學生畢業前須完成跨領域學習，以修讀院內他系至少 1 門 2 學分專業課程，並修讀院外他系至少 2 門 6 學分專業課程(含校際選課、專業職場英文銜接計畫系列課程、最後一哩、跨領域專題及行政單位因應重大計畫開設之課程等)；或完成修習院外他系至少 3 門 8 學分專業課程，採計為跨系所選修學分。修讀他系之課程不得與本系重複。必要時修讀他系之課程學分得採累計，不限門數。 |

電資學士班  
【電機系】

|             |                              |      |       |                   |      |               |
|-------------|------------------------------|------|-------|-------------------|------|---------------|
| (一) 修訂課程科目表 |                              |      |       |                   |      |               |
| 修 訂 後       |                              |      | 原 規 定 |                   |      | 備 註           |
| 年級          | 科目(學分/小時)                    | 必/選  | 年級    | 科目(學分/小時)         | 必/選  |               |
| 三下          | 校外實習(2/40)<br><u>3103109</u> | 專業必修 | 三下    | 校外實習(2/40)1400029 | 共同必修 | 共同必修改<br>專業必修 |

(二) 修訂畢業學分數

|            |           |           |           |           |            |           |           |           |           |
|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 修 訂 後      |           |           |           |           | 原 規 定      |           |           |           |           |
| 最低畢業學分     | 共同必修      | 專業必修      | 專業選修      | 跨域及自由選修   | 最低畢業學分     | 共同必修      | 專業必修      | 專業選修      | 跨系所選修上限   |
| <u>132</u> | <u>28</u> | <u>52</u> | <u>32</u> | <u>20</u> | <u>133</u> | <u>33</u> | <u>50</u> | <u>50</u> | <u>21</u> |

(三) 課程科目表備註欄修正第 1、2、8、10、11 點

|                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                            |       |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--|
| 修 訂 後                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                            | 原 規 定 |  |
| 1.最低畢業學分： <u>132</u> 學分。                                                                                                                                        | 1.最低畢業學分：133 學分。                                                                                                                                                                           |       |  |
| 2.共同必修： <u>28</u> 學分；專業必修： <u>52</u> 學分；專業選修： <u>32</u> 學分。 <u>跨域及自由選修 20 學分</u> 。修習 <u>電機工程</u> 系所課程，視同系內選修；修習 <u>非電機工程</u> 系所課程，視同跨系選修。                       | 2.共同必修：33 學分；專業必修：50 學分；專業選修：50 學分(跨系專業選修，至多承認 21 學分為畢業學分)。修習主修該組相對應之系所課程，視同系內選修；修習主修該組相對應之外系所課程，視同跨系選修。                                                                                   |       |  |
| 8. <u>學生如</u> 修習校外實習 <u>專業選修</u> 課程者，得免修校外實習 <u>專業必修</u> 課程，惟 <u>仍須滿足最低畢業總學分數</u> 。學生於修業期間所修習之校外實習課程(如 <u>專業必修</u> 「校外實習」或其它專業選修之校外實習課程)，至多採計 <u>5</u> 學分為畢業學分。 | 8.學生於修業期間所修習之校外實習課程(如共同必修「校外實習」或其它專業選修之校外實習課程)，至多採計 9 學分為畢業學分。<br>另修習其它校外實習課程者，得選擇免修共同必修「校外實習」，惟其共同必修「校外實習」之學分應以修習專業選修課程補足之。                                                               |       |  |
| 10.通識博雅課程應修滿 <u>15</u> 學分，其中「人文與藝術」、「自然與科學」及「創新與創業」等三大向度為電資學院指定向度課程，以上每向度至少需選修 4 學分課程，計 12 學分；另餘 <u>3</u> 學分，學生可不分向度任選通識博雅課程修習。                                 | 10.通識博雅課程應修滿 18 學分，其中「人文與藝術」、「自然與科學」及「創新與創業」等三大向度為電資學院指定向度課程，以上每向度至少需選修 4 學分課程，計 12 學分；另餘 6 學分，學生可不分向度任選通識博雅課程修習。                                                                          |       |  |
| 11.學生畢業前須 <u>修畢跨領域學習之微學程、一般學程、第二專長、輔系或雙主修任一之系列課程</u> ，修習規範請參閱本校學程實施辦法、第二專長、 <u>輔系或雙主修</u> 相關修讀規定。                                                               | 11.學生畢業前須完成跨領域學習，以修讀院內他系至少 1 門 2 學分專業課程，並修讀院外他系至少 2 門 6 學分專業課程(含校際選課、專業職場英文銜接計畫系列課程、最後一哩、跨領域專題及行政單位因應重大計畫開設之課程等)；或完成修習院外他系至少 3 門 8 學分專業課程，採計為跨系所選修學分。修讀他系之課程不得與本系重複。必要時修讀他系之課程學分得採累計，不限門數。 |       |  |

|                                                                                                                                                          |                   |                              |             |           |                                                                                                                                                                                            |            |               |           |           |                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------------|-------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------|-----------|-----------|----------------|
| 電資學士班<br>【電子系】                                                                                                                                           | (一) 修訂課程科目表       |                              |             |           |                                                                                                                                                                                            |            |               |           |           |                |
|                                                                                                                                                          | 修 訂 後             |                              |             | 原 規 定     |                                                                                                                                                                                            |            | 備 註           |           |           |                |
|                                                                                                                                                          | 年級                | 科目(學分/小時)                    | 必/選         | 年級        | 科目(學分/小時)                                                                                                                                                                                  | 必/選        |               |           |           |                |
|                                                                                                                                                          | 三下                | 校外實習(2/40)<br><u>3603010</u> | <u>專業必修</u> | 三下        | 校外實習(2/40)1400029                                                                                                                                                                          | 共同必修       | 共同必修改<br>專業必修 |           |           |                |
|                                                                                                                                                          | (二) 修訂畢業學分數       |                              |             |           |                                                                                                                                                                                            |            |               |           |           |                |
|                                                                                                                                                          | 修 訂 後             |                              |             |           |                                                                                                                                                                                            | 原 規 定      |               |           |           |                |
|                                                                                                                                                          | 最低畢業學分            | 共同必修                         | 專業必修        | 專業選修      | <u>跨域及自由選修</u>                                                                                                                                                                             | 最低畢業學分     | 共同必修          | 專業必修      | 專業選修      | <u>跨系所選修上限</u> |
|                                                                                                                                                          | <u>132</u>        | <u>28</u>                    | <u>50</u>   | <u>34</u> | <u>20</u>                                                                                                                                                                                  | <u>133</u> | <u>33</u>     | <u>48</u> | <u>52</u> | <u>21</u>      |
|                                                                                                                                                          | (三) 課程科目表備註欄修正第、點 |                              |             |           |                                                                                                                                                                                            |            |               |           |           |                |
|                                                                                                                                                          | 修 訂 後             |                              |             |           |                                                                                                                                                                                            | 原 規 定      |               |           |           |                |
| 1.最低畢業學分： <u>132</u> 學分。                                                                                                                                 |                   |                              |             |           | 1.最低畢業學分：133 學分。                                                                                                                                                                           |            |               |           |           |                |
| 2.共同必修： <u>28</u> 學分；專業必修： <u>50</u> 學分；專業選修： <u>34</u> 學分。 <u>跨域及自由選修 20 學分</u> 。修習 <u>電子工程</u> 系所課程，視同系內選修；修習 <u>非電子工程</u> 系所課程，視同跨系選修。                |                   |                              |             |           | 2.共同必修：33 學分；專業必修：48 學分；專業選修：52 學分(跨系專業選修，至多承認 21 學分為畢業學分)。修習主修該組相對應之系所課程，視同系內選修；修習主修該組相對應之外系所課程，視同跨系選修。                                                                                   |            |               |           |           |                |
| 8. <u>學生如</u> 修習校外實習 <u>專業選修</u> 課程者，得免修校外實習 <u>專業必修課程</u> ，惟 <u>仍須滿足最低畢業總學分數</u> 。學生於修業期間所修習之校外實習課程(如 <u>專業必修</u> 「校外實習」或其它專業選修之校外實習課程)，至多採計 9 學分為畢業學分。 |                   |                              |             |           | 8.學生於修業期間所修習之校外實習課程(如共同必修「校外實習」或其它專業選修之校外實習課程)，至多採計 9 學分為畢業學分。<br>另修習其它校外實習課程者，得選擇免修共同必修「校外實習」，惟其共同必修「校外實習」之學分應以修習專業選修課程補足之。                                                               |            |               |           |           |                |
| 10.學生畢業前須 <u>修畢跨領域學習之微學程、一般學程、第二專長、輔系或雙主修任一之系列課程，修習規範請參閱本校學程實施辦法、第二專長、輔系或雙主修相關修讀規定。</u>                                                                  |                   |                              |             |           | 10.學生畢業前須完成跨領域學習，以修讀院內他系至少 1 門 2 學分專業課程，並修讀院外他系至少 2 門 6 學分專業課程(含校際選課、專業職場英文銜接計畫系列課程、最後一哩、跨領域專題及行政單位因應重大計畫開設之課程等)；或完成修習院外他系至少 3 門 8 學分專業課程，採計為跨系所選修學分。修讀他系之課程不得與本系重複。必要時修讀他系之課程學分得採累計，不限門數。 |            |               |           |           |                |
| 13.通識博雅課程應修滿 <u>15</u> 學分，其中「人文與藝術」、「自然與科學」及「創新與創業」等三大向度為電資學院指定向度課程，以上每向度至少需選修 4 學分課程，計 12 學分；另餘 <u>3</u> 學分，學生可不分向度任選通識博雅課程修習。                          |                   |                              |             |           | 13.通識博雅課程應修滿 18 學分，其中「人文與藝術」、「自然與科學」及「創新與創業」等三大向度為電資學院指定向度課程，以上每向度至少需選修 4 學分課程，計 12 學分；另餘 6 學分，學生可不分向度任選通識博雅課程修習。                                                                          |            |               |           |           |                |

(一) 修訂課程科目表

| 修 訂 後     |                                         |      | 原 規 定 |                                  |      | 備 註        |
|-----------|-----------------------------------------|------|-------|----------------------------------|------|------------|
| 年級        | 科目(學分/小時)                               | 必/選  | 年級    | 科目(學分/小時)                        | 必/選  |            |
| 三下        | 校外實習(2/40)<br><u>5903213</u>            | 專業必修 | 三下    | 校外實習(2/40)<br>1400029            | 共同必修 | 共同必修修改專業必修 |
| <u>二下</u> | 資料結構(3/3)                               | 必修   | 二上    | 資料結構(3/3)                        | 必修   | 時序調整       |
| 三上        | 實務專題(一)( <u>2/6</u> )<br><u>5903211</u> | 必修   | 三上    | 實務專題(一)( <u>1/2</u> )<br>5903204 | 必修   | 課程調整       |
| 三下        | 實務專題(二)( <u>2/6</u> )<br><u>5903212</u> | 必修   | 三下    | 實務專題(二)( <u>3/6</u> )<br>5903208 | 必修   | 課程調整       |
|           |                                         |      | 四上    | 實務專題(三)( <u>2/4</u> )<br>5903202 | 必修   | 課程調整及整併    |

(二) 修訂畢業學分數

| 修 訂 後      |           |           |           |           | 原 規 定  |      |      |      |         |
|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------|------|------|------|---------|
| 最低畢業學分     | 共同必修      | 專業必修      | 專業選修      | 跨域及自由選修   | 最低畢業學分 | 共同必修 | 專業必修 | 專業選修 | 跨系所選修上限 |
| <u>132</u> | <u>28</u> | <u>55</u> | <u>29</u> | <u>20</u> | 133    | 33   | 55   | 45   | 21      |

(三) 課程科目表備註欄修正第 1、2、8、10、11 點

| 修 訂 後                                                                                                                                                           | 原 規 定                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.最低畢業學分： <u>132</u> 學分。                                                                                                                                        | 1.最低畢業學分：133 學分。                                                                                                             |
| 2.共同必修： <u>28</u> 學分；專業必修： <u>55</u> 學分；專業選修： <u>29</u> 學分。 <u>跨域及自由選修 20 學分</u> 。修習 <u>資訊工程</u> 系所課程，視同系內選修；修習 <u>非資訊工程</u> 系所課程，視同跨系選修。                       | 2.共同必修：33 學分；專業必修：55 學分；專業選修：45 學分(跨系專業選修，至多承認 21 學分為畢業學分)。修習主修該組相對應之系所課程，視同系內選修；修習主修該組相對應之外系所課程，視同跨系選修。                     |
| 8. <u>學生如</u> 修習校外實習 <u>專業選修</u> 課程者，得免修校外實習 <u>專業必修課程</u> ，惟 <u>仍須滿足最低畢業總學分數</u> 。學生於修業期間所修習之校外實習課程(如 <u>專業必修</u> 「校外實習」或其它專業選修之校外實習課程)，至多採計 <u>8</u> 學分為畢業學分。 | 8.學生於修業期間所修習之校外實習課程(如共同必修「校外實習」或其它專業選修之校外實習課程)，至多採計 9 學分為畢業學分。<br>另修習其它校外實習課程者，得選擇免修共同必修「校外實習」，惟其共同必修「校外實習」之學分應以修習專業選修課程補足之。 |
| 10.通識博雅課程應修滿 <u>15</u> 學分，其中「人文與藝術」、「自然與科學」及「創新與創業」等三大向度為電資學院指定向度課程，以上每向度至少需選修 4 學分課程，計 12 學分；另餘 <u>3</u> 學分，學生可不分向度任選通識博雅課程修習。                                 | 10.通識博雅課程應修滿 18 學分，其中「人文與藝術」、「自然與科學」及「創新與創業」等三大向度為電資學院指定向度課程，以上每向度至少需選修 4 學分課程，計 12 學分；另餘 6 學分，學生可不分向度任選通識博雅課程修習。            |

|                                                                                                                                                                  | <p>11.學生畢業前須<u>修畢跨領域學習之微學程、一般學程、第二專長、輔系或雙主修任一之系列課程，修習規範請參閱本校學程實施辦法、第二專長、輔系或雙主修相關修讀規定。</u></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>11.學生畢業前須完成跨領域學習，以修讀院內他系至少 1 門 2 學分專業課程，並修讀院外他系至少 2 門 6 學分專業課程(含校際選課、專業職場英文銜接計畫系列課程、最後一哩、跨領域專題及行政單位因應重大計畫開設之課程等)；或完成修習院外他系至少 3 門 8 學分專業課程，採計為跨系所選修學分。修讀他系之課程不得與本系重複。必要時修讀他系之課程學分得採累計，不限門數。</p> |           |           |                           |        |                |       |       |                          |                  |                                                                                                                                           |                                                                                                          |                                            |                                             |                                                                                                                                                                  |                                                                                                                              |        |           |      |      |                                  |        |      |                           |      |                |            |           |           |           |           |     |    |    |    |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|---------------------------|--------|----------------|-------|-------|--------------------------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------|------|------|----------------------------------|--------|------|---------------------------|------|----------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----|----|----|----|----|
| 電資學士班<br>【光電系】                                                                                                                                                   | <p>(一) 修訂課程科目表</p> <table><tr><th colspan="3">修 訂 後</th><th colspan="3">原 規 定</th><th rowspan="2">備 註</th></tr><tr><th>年級</th><th>科目(學分/小時)</th><th>必/選</th><th>年級</th><th>科目(學分/小時)</th><th>必/選</th></tr><tr><td>三下</td><td>校 外 實 習 (2/40)<br/><u>6504592</u></td><td>專業必修</td><td>三下</td><td>校 外 實 習 (2/40)<br/>1400029</td><td>共同必修</td><td>共同必修<br/>修改專業必修</td></tr></table>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                   |           |           |                           |        |                | 修 訂 後 |       |                          | 原 規 定            |                                                                                                                                           |                                                                                                          | 備 註                                        | 年級                                          | 科目(學分/小時)                                                                                                                                                        | 必/選                                                                                                                          | 年級     | 科目(學分/小時) | 必/選  | 三下   | 校 外 實 習 (2/40)<br><u>6504592</u> | 專業必修   | 三下   | 校 外 實 習 (2/40)<br>1400029 | 共同必修 | 共同必修<br>修改專業必修 |            |           |           |           |           |     |    |    |    |    |
|                                                                                                                                                                  | 修 訂 後                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                   |           | 原 規 定     |                           |        | 備 註            |       |       |                          |                  |                                                                                                                                           |                                                                                                          |                                            |                                             |                                                                                                                                                                  |                                                                                                                              |        |           |      |      |                                  |        |      |                           |      |                |            |           |           |           |           |     |    |    |    |    |
|                                                                                                                                                                  | 年級                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 科目(學分/小時)                                                                                                                                                                                         | 必/選       | 年級        | 科目(學分/小時)                 | 必/選    |                |       |       |                          |                  |                                                                                                                                           |                                                                                                          |                                            |                                             |                                                                                                                                                                  |                                                                                                                              |        |           |      |      |                                  |        |      |                           |      |                |            |           |           |           |           |     |    |    |    |    |
|                                                                                                                                                                  | 三下                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 校 外 實 習 (2/40)<br><u>6504592</u>                                                                                                                                                                  | 專業必修      | 三下        | 校 外 實 習 (2/40)<br>1400029 | 共同必修   | 共同必修<br>修改專業必修 |       |       |                          |                  |                                                                                                                                           |                                                                                                          |                                            |                                             |                                                                                                                                                                  |                                                                                                                              |        |           |      |      |                                  |        |      |                           |      |                |            |           |           |           |           |     |    |    |    |    |
|                                                                                                                                                                  | <p>(二) 修訂畢業學分數</p> <table><tr><th colspan="5">修 訂 後</th><th colspan="5">原 規 定</th></tr><tr><th>最低畢業學分</th><th>共同必修</th><th>專業必修</th><th>專業選修</th><th>跨域及自由選修</th><th>最低畢業學分</th><th>共同必修</th><th>專業必修</th><th>專業選修</th><th>跨系所選修上限</th></tr><tr><td><u>132</u></td><td><u>28</u></td><td><u>50</u></td><td><u>34</u></td><td><u>20</u></td><td>133</td><td>33</td><td>48</td><td>52</td><td>21</td></tr></table>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                   |           |           |                           |        |                | 修 訂 後 |       |                          |                  |                                                                                                                                           | 原 規 定                                                                                                    |                                            |                                             |                                                                                                                                                                  |                                                                                                                              | 最低畢業學分 | 共同必修      | 專業必修 | 專業選修 | 跨域及自由選修                          | 最低畢業學分 | 共同必修 | 專業必修                      | 專業選修 | 跨系所選修上限        | <u>132</u> | <u>28</u> | <u>50</u> | <u>34</u> | <u>20</u> | 133 | 33 | 48 | 52 | 21 |
|                                                                                                                                                                  | 修 訂 後                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                   |           |           |                           | 原 規 定  |                |       |       |                          |                  |                                                                                                                                           |                                                                                                          |                                            |                                             |                                                                                                                                                                  |                                                                                                                              |        |           |      |      |                                  |        |      |                           |      |                |            |           |           |           |           |     |    |    |    |    |
|                                                                                                                                                                  | 最低畢業學分                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 共同必修                                                                                                                                                                                              | 專業必修      | 專業選修      | 跨域及自由選修                   | 最低畢業學分 | 共同必修           | 專業必修  | 專業選修  | 跨系所選修上限                  |                  |                                                                                                                                           |                                                                                                          |                                            |                                             |                                                                                                                                                                  |                                                                                                                              |        |           |      |      |                                  |        |      |                           |      |                |            |           |           |           |           |     |    |    |    |    |
|                                                                                                                                                                  | <u>132</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <u>28</u>                                                                                                                                                                                         | <u>50</u> | <u>34</u> | <u>20</u>                 | 133    | 33             | 48    | 52    | 21                       |                  |                                                                                                                                           |                                                                                                          |                                            |                                             |                                                                                                                                                                  |                                                                                                                              |        |           |      |      |                                  |        |      |                           |      |                |            |           |           |           |           |     |    |    |    |    |
|                                                                                                                                                                  | <p>(三) 課程科目表備註欄修正第 1、2、5、8、11、12 點</p> <table><tr><th>修 訂 後</th><th>原 規 定</th></tr><tr><td>1.最低畢業學分：<u>132</u> 學分。</td><td>1.最低畢業學分：133 學分。</td></tr><tr><td>2.共同必修：<u>28</u> 學分；專業必修：<u>50</u> 學分；專業選修：<u>34</u> 學分。<u>跨域及自由選修 20 學分</u>。修習<u>光電工程</u>系所課程，視同系內選修；修習<u>非光電工程</u>系所課程，視同跨系選修。</td><td>2.共同必修：33 學分；專業必修：48 學分；專業選修：52 學分(跨系專業選修，至多承認 21 學分為畢業學分)。修習主修該組相對應之系所課程，視同系內選修；修習主修該組相對應之外系所課程，視同跨系選修。</td></tr><tr><td>5.光電實驗為連續性課程，未曾修讀「光電實驗」(一)不得逕行修讀「光電實驗」(二)。</td><td>5.□光電實驗為連續性課程，未曾修讀「光電實驗」(一)不得逕行修讀「光電實驗」(二)。</td></tr><tr><td>8.<u>學生如</u>修習校外實習<u>專業選修</u>課程者，得免修校外實習<u>專業必修課程</u>，惟<u>仍須滿足最低畢業總學分數</u>。學生於修業期間所修習之校外實習課程(如<u>專業必修</u>「校外實習」或其它專業選修之校外實習課程)，至多採計 <u>18</u> 學分為畢業學分。</td><td>8.學生於修業期間所修習之校外實習課程(如共同必修「校外實習」或其它專業選修之校外實習課程)，至多採計 9 學分為畢業學分。<br/>另修習其它校外實習課程者，得選擇免修共同必修「校外實習」，惟其共同必修「校外實習」之學分應以修習專業選修課程補足之。</td></tr></table> |                                                                                                                                                                                                   |           |           |                           |        |                | 修 訂 後 | 原 規 定 | 1.最低畢業學分： <u>132</u> 學分。 | 1.最低畢業學分：133 學分。 | 2.共同必修： <u>28</u> 學分；專業必修： <u>50</u> 學分；專業選修： <u>34</u> 學分。 <u>跨域及自由選修 20 學分</u> 。修習 <u>光電工程</u> 系所課程，視同系內選修；修習 <u>非光電工程</u> 系所課程，視同跨系選修。 | 2.共同必修：33 學分；專業必修：48 學分；專業選修：52 學分(跨系專業選修，至多承認 21 學分為畢業學分)。修習主修該組相對應之系所課程，視同系內選修；修習主修該組相對應之外系所課程，視同跨系選修。 | 5.光電實驗為連續性課程，未曾修讀「光電實驗」(一)不得逕行修讀「光電實驗」(二)。 | 5.□光電實驗為連續性課程，未曾修讀「光電實驗」(一)不得逕行修讀「光電實驗」(二)。 | 8. <u>學生如</u> 修習校外實習 <u>專業選修</u> 課程者，得免修校外實習 <u>專業必修課程</u> ，惟 <u>仍須滿足最低畢業總學分數</u> 。學生於修業期間所修習之校外實習課程(如 <u>專業必修</u> 「校外實習」或其它專業選修之校外實習課程)，至多採計 <u>18</u> 學分為畢業學分。 | 8.學生於修業期間所修習之校外實習課程(如共同必修「校外實習」或其它專業選修之校外實習課程)，至多採計 9 學分為畢業學分。<br>另修習其它校外實習課程者，得選擇免修共同必修「校外實習」，惟其共同必修「校外實習」之學分應以修習專業選修課程補足之。 |        |           |      |      |                                  |        |      |                           |      |                |            |           |           |           |           |     |    |    |    |    |
|                                                                                                                                                                  | 修 訂 後                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 原 規 定                                                                                                                                                                                             |           |           |                           |        |                |       |       |                          |                  |                                                                                                                                           |                                                                                                          |                                            |                                             |                                                                                                                                                                  |                                                                                                                              |        |           |      |      |                                  |        |      |                           |      |                |            |           |           |           |           |     |    |    |    |    |
| 1.最低畢業學分： <u>132</u> 學分。                                                                                                                                         | 1.最低畢業學分：133 學分。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                   |           |           |                           |        |                |       |       |                          |                  |                                                                                                                                           |                                                                                                          |                                            |                                             |                                                                                                                                                                  |                                                                                                                              |        |           |      |      |                                  |        |      |                           |      |                |            |           |           |           |           |     |    |    |    |    |
| 2.共同必修： <u>28</u> 學分；專業必修： <u>50</u> 學分；專業選修： <u>34</u> 學分。 <u>跨域及自由選修 20 學分</u> 。修習 <u>光電工程</u> 系所課程，視同系內選修；修習 <u>非光電工程</u> 系所課程，視同跨系選修。                        | 2.共同必修：33 學分；專業必修：48 學分；專業選修：52 學分(跨系專業選修，至多承認 21 學分為畢業學分)。修習主修該組相對應之系所課程，視同系內選修；修習主修該組相對應之外系所課程，視同跨系選修。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                   |           |           |                           |        |                |       |       |                          |                  |                                                                                                                                           |                                                                                                          |                                            |                                             |                                                                                                                                                                  |                                                                                                                              |        |           |      |      |                                  |        |      |                           |      |                |            |           |           |           |           |     |    |    |    |    |
| 5.光電實驗為連續性課程，未曾修讀「光電實驗」(一)不得逕行修讀「光電實驗」(二)。                                                                                                                       | 5.□光電實驗為連續性課程，未曾修讀「光電實驗」(一)不得逕行修讀「光電實驗」(二)。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                   |           |           |                           |        |                |       |       |                          |                  |                                                                                                                                           |                                                                                                          |                                            |                                             |                                                                                                                                                                  |                                                                                                                              |        |           |      |      |                                  |        |      |                           |      |                |            |           |           |           |           |     |    |    |    |    |
| 8. <u>學生如</u> 修習校外實習 <u>專業選修</u> 課程者，得免修校外實習 <u>專業必修課程</u> ，惟 <u>仍須滿足最低畢業總學分數</u> 。學生於修業期間所修習之校外實習課程(如 <u>專業必修</u> 「校外實習」或其它專業選修之校外實習課程)，至多採計 <u>18</u> 學分為畢業學分。 | 8.學生於修業期間所修習之校外實習課程(如共同必修「校外實習」或其它專業選修之校外實習課程)，至多採計 9 學分為畢業學分。<br>另修習其它校外實習課程者，得選擇免修共同必修「校外實習」，惟其共同必修「校外實習」之學分應以修習專業選修課程補足之。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                   |           |           |                           |        |                |       |       |                          |                  |                                                                                                                                           |                                                                                                          |                                            |                                             |                                                                                                                                                                  |                                                                                                                              |        |           |      |      |                                  |        |      |                           |      |                |            |           |           |           |           |     |    |    |    |    |

|  |                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                   |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>11.通識博雅課程應修滿 <u>15</u> 學分，其中「人文與藝術」、「自然與科學」及「創新與創業」等三大向度為電資學院指定向度課程，以上每向度至少需選修 4 學分課程，計 12 學分；另餘 <u>3</u> 學分，學生可不分向度任選通識博雅課程修習。</p> | <p>11.通識博雅課程應修滿 18 學分，其中「人文與藝術」、「自然與科學」及「創新與創業」等三大向度為電資學院指定向度課程，以上每向度至少需選修 4 學分課程，計 12 學分；另餘 6 學分，學生可不分向度任選通識博雅課程修習。</p>                                                                          |
|  | <p>12.學生畢業前須<u>修畢跨領域學習之微學程、一般學程、第二專長、輔系或雙主修任一之系列課程，修習規範請參閱本校學程實施辦法、第二專長、輔系或雙主修相關修讀規定。</u></p>                                          | <p>12.學生畢業前須完成跨領域學習，以修讀院內他系至少 1 門 2 學分專業課程，並修讀院外他系至少 2 門 6 學分專業課程(含校際選課、專業職場英文銜接計畫系列課程、最後一哩、跨領域專題及行政單位因應重大計畫開設之課程等)；或完成修習院外他系至少 3 門 8 學分專業課程，採計為跨系所選修學分。修讀他系之課程不得與本系重複。必要時修讀他系之課程學分得採累計，不限門數。</p> |

**討論資料：**

附件 9-1：電資學院各系新增專業必修「校外實習」課程概述。

附件 9-2：電資學院人工智慧科技碩士學位學程「論文」課程概述。

**辦 法：**如蒙通過，自 112 學年度入學新生適用。

**決 議：**照案通過。

**案由十：**電資學院新增日間部「資訊安全碩士學位學程」課程科目表，提請審議。

提案單位：電資學院

**說 明：**

一、電資學院日間部「資訊安全碩士學位學程」業經教育部 111 年 5 月 20 日臺教技(一)字第 1112301547B 號函核定通過，於 112 學年度起增設(核定名額 30 名)。

二、檢附「資訊安全碩士學位學程」課程科目表及課程概述。

三、本案業經電資學院課程委員會審議通過。

**討論資料：**

附件 10-1：教育部 111 年 5 月 20 日核定函。

附件 10-2：資訊安全碩士學位學程課程科目表。

附件 10-3：資訊安全碩士學位學程課程概述。

**辦 法：**如蒙通過，自 112 學年度入學新生適用。

**會簽意見：**建請依循學位學程開設之教育目標與所培育學生之專業核心能力，設計對應的核心能力指標，並規劃課程地圖及修業進路。

**決 議：**照案通過。

**案由十一：**創新前瞻科技研究學院(以下簡稱創新學院)新增 111-2 學期日間部「資訊安全學位學程」碩士班、博士班與「人工智慧學位學程」碩士班、博士班課程科目表，提請審議。

提案單位：創新學院

**說明：**

- 一、創新學院將於 111 學年度春季起成立日間部「資訊安全學位學程」與「人工智慧學位學程」，案經教育部 111 年 5 月 16 日臺教技(三)字第 1112301427 號函核定(資訊安全學位學程核定名額：碩士班 15 名、博士班 5 名；人工智慧學位學程碩士班核定名額：碩士班 15 名、博士班 5 名)，核定公文如附件 11-1。
- 二、檢附「資訊安全學位學程碩士班」課程科目表暨課程概述如附件 11-2、11-3；  
「資訊安全學位學程博士班」課程科目表暨課程概述如附件 11-4、11-5。
- 三、檢附「人工智慧學位學程碩士班」課程科目表暨課程概述如附件 11-6、11-7；  
「人工智慧學位學程博士班」課程科目表暨課程概述如附件 11-8、11-9。
- 四、本案業經 111 年 10 月 27 日創新學院課程委員會議審議通過。

**討論資料：**

- 附件 11-1：教育部 111 年 5 月 16 日核定函。
- 附件 11-2：資訊安全學位學程碩士班課程科目表。
- 附件 11-3：資訊安全學位學程碩士班課程概述。
- 附件 11-4：資訊安全學位學程博士班課程科目表。
- 附件 11-5：資訊安全學位學程博士班課程概述。
- 附件 11-6：人工智慧學位學程碩士班課程科目表。
- 附件 11-7：人工智慧學位學程碩士班課程概述。
- 附件 11-8：人工智慧學位學程博士班課程科目表。
- 附件 11-9：人工智慧學位學程博士班課程概述。

**辦法：**如蒙通過，自 111 學年度第 2 學期入學新生適用。

**會簽意見：**建請依循學位學程開設之教育目標與所培育學生之專業核心能力，設計對應的核心能力指標，並規劃課程地圖及修業進路。

**決議：**照案通過。

**案由十二：工程學院修訂部分系班 112 學年度課程科目表，提請審議。**

提案單位：工程學院

**說 明：**

- 一、化工系、材資系材料組、材資系資源組、分子系、工程科技學士班修訂課程必修及選修別、開課時序、畢業學分數及備註欄相關規定事項，調整資料如附表。
- 二、依據本校「課程訂定及修訂準則」規定之課程架構辦理，工程學院下列系班調整 112 學年度日間部四技最低畢業學分數與各類必修、選修學分數：
  - (一)化工系於 109-2 學期第 1 次課程委員會決議將專業必修學分調降至 73 學分，另於 110-1 學期工程認證諮詢委員會，工程認證諮詢委員與課程委員均認為專業必修學分數實應維持。次依本校「課程訂定及修訂準則」第 6 條規定略以：「自 109 學年度起，大三、大四體育為選修(共同選修)，修習及格學分予以登錄，經各系同意得計入最低畢業學分數內至多 2 學分」。故原則上不予認列畢業學分，擬刪除備註欄位有關體育學分之規定。
  - (二)材資系業已修訂 112 學年度日間部四技課程架構(必修課程及畢業學分數)並經 110-2 學期院課程委員會通過(上學期校課程會議決議列入本學期審議)。此次配合本校「課程訂定及修訂準則」第二條、第四條、第六條相關規定進行課程科目表備註欄文字修正。
  - (三)分子系依據本校「課程訂定及修訂準則」規定之課程架構辦理。
  - (四)配合工程學院各系 112 學年度課程架構及備註欄位調整，故同步修訂工程科技學士班課程科目表。依據本校「課程訂定及修訂準則」第 6 條規定略以：「自 109 學年度起，大三、大四體育為選修(共同選修)，修習及格學分予以登錄，經各系同意得計入最低畢業學分數內至多 2 學分」。故原則上不予認列畢業學分，系上可於審查畢業資格時予以准駁，故刪除備註欄位。(工程學士班-化工系、工程學士班-材料組、工程學士班-資源組)

**三、本案業經相關系所班及工程學院課程委員會審議通過。**

| 系所別 | 課程名稱及調整部份（學分數／小時數）                               |                              |           |          |                |       |                       |      |           |                |
|-----|--------------------------------------------------|------------------------------|-----------|----------|----------------|-------|-----------------------|------|-----------|----------------|
| 化工系 | (一) 修訂課程科目表                                      |                              |           |          |                |       |                       |      |           |                |
|     | 修 訂 後                                            |                              |           |          |                | 原 規 定 |                       |      | 備 註       |                |
|     | 年級                                               | 科目(學分/小時)                    | 必/選       |          |                | 年級    | 科目(學分/小時)             | 必/選  |           |                |
|     | 三下                                               | 校外實習(2/40)<br><u>3203107</u> | 新增專業必修    |          |                | 三下    | 校外實習(2/40)<br>1400029 | 共同必修 | 共同必修改專業必修 |                |
|     | (二) 修訂畢業學分數                                      |                              |           |          |                |       |                       |      |           |                |
|     | 修 訂 後                                            |                              |           |          |                | 原 規 定 |                       |      |           |                |
|     | 畢業學分                                             | 共同必修                         | 專業必修      | 專業選修     | <u>跨域及自由選修</u> | 畢業學分  | 共同必修                  | 專業必修 | 專業選修      | <u>跨系所選修上限</u> |
|     | <u>132</u>                                       | <u>28</u>                    | <u>75</u> | <u>9</u> | <u>20</u>      | 135   | 33                    | 73   | 29        | 15             |
|     | (三) 課程科目表備註欄修正第 1、2、3、6、7、8、9 點，刪除第 5 點，且後續點次遞減。 |                              |           |          |                |       |                       |      |           |                |

| 化工系 | 修 訂 後                                                                                                                           | 原 規 定                                                                                                    |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | 1.最低畢業學分： <u>132</u> 學分。                                                                                                        | 1.最低畢業學分：135學分。                                                                                          |
|     | 2.共同必修： <u>28</u> 學分；專業必修： <u>75</u> 學分；專業選修： <u>9</u> 學分。                                                                      | 2.共同必修：33學分；專業必修：73學分；專業選修：29學分。                                                                         |
|     | 3. <u>跨域及自由選修 20</u> 學分。                                                                                                        | 3. 跨系所選修上限為15學分。                                                                                         |
|     | 刪除。                                                                                                                             | 5.四年級選修體育的學分數不列入專業選修學分。                                                                                  |
|     | 5.通識博雅課程應修滿 <u>15</u> 學分，其中「人文與藝術」、「社會與法治」及「創新與創業」等三大向度為工程學院指定向度課程，以上每向度至少需選修4學分課程，計12學分；另餘 <u>3</u> 學分，學生可不分向度任選通識博雅課程修習。      | 6.通識博雅課程應修滿18學分，其中「人文與藝術」、「社會與法治」及「創新與創業」等三大向度為工程學院指定向度課程，以上每向度至少需選修4學分課程，計12學分；另餘6學分，學生可不分向度任選通識博雅課程修習。 |
|     | 6.「技術扎根教學」-「基礎實驗課程」包括化學與生物實習(上、下學期)、有機化學實習、物理化學實習(上、下學期)、單元操作實習(上、下學期)、程序控制實習，總課程數(M)=最低課程數(N)=8門， <u>均屬本系必修課程，學生須修習及格始得畢業。</u> | 7.「技術扎根教學」-「基礎實驗課程」包括化學與生物實習(上、下學期)、有機化學實習、物理化學實習(上、下學期)、單元操作實習(上、下學期)、程序控制實習，總課程數(M)=8門。                |
|     | 7.「 <u>技術扎根教學</u> 」-「 <u>基礎學理課程</u> 」 <u>包括化學、物理、有機化學、物理化學、單元操作與輸送現象、程序控制。</u>                                                  | 8. 學生須修習通過本系規定之「技術扎根教學」-「基礎實驗課程」的最低課程數(N)=6，始得畢業。「技術扎根教學」-「基礎學理課程」包括化學、物理、有機化學、物理化學、單元操作與輸送現象、程序控制。      |
|     | 8.修習學期校外實習專業選修課程者得免修暑期校外實習 <u>專業</u> 必修課程，惟仍須滿足最低畢業總學分數。於修業期間所修習之校外實習相關課程(如「校外實習」、「學期校外實習」)，最多僅得採計9學分。                          | 9.修習學期校外實習專業選修課程者得免修暑期校外實習校訂共同必修課程，惟仍須滿足最低畢業總學分數。於修業期間所修習之校外實習相關課程(如「校外實習」、「學期校外實習」)，最多僅得採計9學分。          |

|                                                                                                                                |                                              |                |           |               |                                                                                                                         |            |                |           |           |                |               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|----------------|-----------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------|-----------|-----------|----------------|---------------|
| 材資系<br>(材料組)                                                                                                                   | (一) 修訂課程科目表                                  |                |           |               |                                                                                                                         |            |                |           |           |                |               |
|                                                                                                                                | 修 訂 後                                        |                |           |               |                                                                                                                         | 原 規 定      |                |           |           |                | 備 註           |
|                                                                                                                                | 年級                                           | 科目(學分/小時)      |           | 必/選           |                                                                                                                         | 年級         | 科目(學分/小時)      |           | 必/選       |                |               |
|                                                                                                                                | <u>二下</u>                                    | 校外實習(2/40)     |           | <u>新增專業必修</u> |                                                                                                                         | <u>三下</u>  | 校外實習(2/40)     |           | 共同必修      |                | 共同必修改<br>專業必修 |
|                                                                                                                                |                                              | <u>3302035</u> |           |               |                                                                                                                         |            | <u>1400029</u> |           |           |                |               |
|                                                                                                                                | (二) 修訂畢業學分數                                  |                |           |               |                                                                                                                         |            |                |           |           |                |               |
|                                                                                                                                | 修 訂 後 ( <u>112 學年度</u> )                     |                |           |               |                                                                                                                         | 原 規 定      |                |           |           |                |               |
|                                                                                                                                | 畢業學分                                         | 共同必修           | 專業必修      | 專業選修          | <u>跨域及自由選修</u>                                                                                                          | 畢業學分       | 共同必修           | 專業必修      | 專業選修      | <u>跨系所選修上限</u> |               |
|                                                                                                                                | <u>132</u>                                   | <u>28</u>      | <u>51</u> | <u>33</u>     | <u>20</u>                                                                                                               | <u>133</u> | <u>33</u>      | <u>49</u> | <u>51</u> | <u>15</u>      |               |
|                                                                                                                                | (三) 課程科目表備註欄修正原第 1、2、5、8 點，刪除原先第 4 點，且後續點次遞減 |                |           |               |                                                                                                                         |            |                |           |           |                |               |
| 修 訂 後                                                                                                                          |                                              |                |           |               | 原 規 定                                                                                                                   |            |                |           |           |                |               |
| 1.最低畢業學分： <u>132</u> 學分。                                                                                                       |                                              |                |           |               | 1.最低畢業學分：133 學分。                                                                                                        |            |                |           |           |                |               |
| 2. 共同必修： <u>28</u> 學分；專業必修 <u>51</u> 學分；專業選修 <u>33</u> 學分。 <u>跨域及自由選修 20 學分</u> 。                                              |                                              |                |           |               | 2. 共同必修： <u>33</u> 學分；專業必修 <u>49</u> 學分；專業選修 <u>51</u> 學分。 <u>跨系組選修上限至多 15 學分</u> 。                                     |            |                |           |           |                |               |
| <u>刪除</u> 。                                                                                                                    |                                              |                |           |               | 4.四年級選修體育及軍訓等共同選修學分(☆)不得列入專業選修學分(★)。上表所列專業選修課程(★)得依各學期實際情況調整開設。                                                         |            |                |           |           |                |               |
| 4.通識博雅課程應修滿 <u>15</u> 學分，其中「人文與藝術」、「社會與法治」及「創新與創業」等三大向度為工程學院指定向度課程，以上每向度至少需選修 4 學分課程，計 12 學分；另餘 <u>3</u> 學分，學生可不分向度任選通識博雅課程修習。 |                                              |                |           |               | 5.通識博雅課程應修滿 18 學分，其中「人文與藝術」、「社會與法治」及「創新與創業」等三大向度為工程學院指定向度課程，以上每向度至少需選修 4 學分課程，計 12 學分；另餘 6 學分，學生可不分向度任選通識博雅課程修習。        |            |                |           |           |                |               |
| 7.學生如修習校外實習(學期、學年)專業選修課程者，得免修暑期校外實習 <u>專業必修</u> 課程，惟仍須滿足最低畢業總學分數。                                                              |                                              |                |           |               | 8.學生如修習校外實習(學期、學年)專業選修課程者，得免修暑期校外實習校訂共同必修課程，惟仍須滿足最低畢業總學分數。於修業期間所修習之校外實習相關課程(如共同必修「校外實習」、「校外實習(學期)」、學年校外實習)，最多僅得採計 8 學分。 |            |                |           |           |                |               |

|                                                                                                                                |                                            |                |           |               |                                                                                                                                |           |                |           |           |                |            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|----------------|-----------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------|-----------|-----------|----------------|------------|
| 材資系<br>(資源組)                                                                                                                   | (一) 修訂課程科目表                                |                |           |               |                                                                                                                                |           |                |           |           |                |            |
|                                                                                                                                | 修 訂 後                                      |                |           |               |                                                                                                                                | 原 規 定     |                |           |           |                | 備 註        |
|                                                                                                                                | 年級                                         | 科目(學分/小時)      |           | 必/選           |                                                                                                                                | 年級        | 科目(學分/小時)      |           | 必/選       |                |            |
|                                                                                                                                | <u>二下</u>                                  | 校外實習(2/40)     |           | <u>新增專業必修</u> |                                                                                                                                | <u>三下</u> | 校外實習(2/40)     |           | 共同必修      |                | 共同必修修改專業必修 |
|                                                                                                                                |                                            | <u>3323174</u> |           |               |                                                                                                                                |           | <u>1400029</u> |           | 必修        |                |            |
|                                                                                                                                | (二) 修訂畢業學分數                                |                |           |               |                                                                                                                                |           |                |           |           |                |            |
|                                                                                                                                | 修 訂 後 ( <u>112 學年度</u> )                   |                |           |               |                                                                                                                                | 原 規 定     |                |           |           |                |            |
|                                                                                                                                | 畢業學分                                       | 共同必修           | 專業必修      | 專業選修          | <u>跨域及自由選修</u>                                                                                                                 | 畢業學分      | 共同必修           | 專業必修      | 專業選修      | <u>跨系所選修上限</u> |            |
|                                                                                                                                | 131                                        | <u>28</u>      | <u>64</u> | <u>20</u>     | <u>19</u>                                                                                                                      | 131       | <u>33</u>      | <u>62</u> | <u>36</u> | <u>15</u>      |            |
|                                                                                                                                | (三) 課程科目表備註欄修正原第 2、5、8 點，刪除原第 4 點，且後續點次遞減。 |                |           |               |                                                                                                                                |           |                |           |           |                |            |
| 修 訂 後                                                                                                                          |                                            |                |           |               | 原 規 定                                                                                                                          |           |                |           |           |                |            |
| 2. 共同必修： <u>28</u> 學分；專業必修 <u>64</u> 學分；專業選修 <u>20</u> 學分。 <u>跨域及自由選修 19 學分</u> 。                                              |                                            |                |           |               | 2. 共同必修： <u>33</u> 學分；專業必修 <u>62</u> 學分；專業選修 <u>36</u> 學分。 <u>跨系組選修上限至多 15 學分</u> 。                                            |           |                |           |           |                |            |
| <u>刪除</u> 。                                                                                                                    |                                            |                |           |               | 4. 四年級選修體育及軍訓等共同選修學分(☆)不得列入專業選修學分(★)。上表所列專業選修課程(★)得依各學期實際情況調整開設。                                                               |           |                |           |           |                |            |
| 4.通識博雅課程應修滿 <u>15</u> 學分，其中「人文與藝術」、「社會與法治」及「創新與創業」等三大向度為工程學院指定向度課程，以上每向度至少需選修 4 學分課程，計 12 學分；另餘 <u>3</u> 學分，學生可不分向度任選通識博雅課程修習。 |                                            |                |           |               | 5.通識博雅課程應修滿 18學分，其中「人文與藝術」、「社會與法治」及「創新與創業」等三大向度為工程學院指定向度課程，以上每向度至少需選修 4 學分課程，計 12 學分；另餘 6 學分，學生可不分向度任選通識博雅課程修習。                |           |                |           |           |                |            |
| 7.學生如修習校外實習(學期、學年)專業選修課程者，得免修暑期校外實習 <u>專業必修</u> 課程，惟仍須滿足最低畢業總學分數。                                                              |                                            |                |           |               | 8.學生如修習校外實習(學期、學年)專業選修課程者，得免修暑期校外實習 <u>共同必修</u> 課程，惟仍須滿足最低畢業總學分數。於修業期間所修習之校外實習相關課程(如共同必修「校外實習」、「校外實習(學期)」、學年校外實習)，最多僅得採計 8 學分。 |           |                |           |           |                |            |

|           |                                                                                                                                |                           |           |           |                                                                                                                  |      |               |           |           |                |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-----------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------|-----------|-----------|----------------|
| 分子系       | (一) 修訂課程科目表                                                                                                                    |                           |           |           |                                                                                                                  |      |               |           |           |                |
|           | 修 訂 後                                                                                                                          |                           |           | 原 規 定     |                                                                                                                  |      | 備 註           |           |           |                |
|           | 年級                                                                                                                             | 科目(學分/小時)                 | 必/選       | 年級        | 科目(學分/小時)                                                                                                        | 必/選  |               |           |           |                |
|           | 三下                                                                                                                             | 校外實習(2/40) <u>3534056</u> | 新增專業必修    | 三下        | 校外實習(2/40) 1400029                                                                                               | 共同必修 | 共同必修<br>改專業必修 |           |           |                |
|           | (二) 修訂畢業學分數                                                                                                                    |                           |           |           |                                                                                                                  |      |               |           |           |                |
|           | 修 訂 後 ( <u>112 學年度</u> )                                                                                                       |                           |           |           | 原 規 定                                                                                                            |      |               |           |           |                |
|           | 畢業學分                                                                                                                           | 共同必修                      | 專業必修      | 專業選修      | <u>跨域及自由選修</u>                                                                                                   | 畢業學分 | 共同必修          | 專業必修      | 專業選修      | <u>跨系所選修上限</u> |
|           | 130                                                                                                                            | <u>28</u>                 | <u>62</u> | <u>22</u> | <u>18</u>                                                                                                        | 130  | <u>33</u>     | <u>60</u> | <u>37</u> | <u>15</u>      |
|           | (三) 課程科目表備註欄修正原第 2、5、7 點，刪除原第 3 點，且後續點次遞減。                                                                                     |                           |           |           |                                                                                                                  |      |               |           |           |                |
|           | 修 訂 後                                                                                                                          |                           |           |           | 原 規 定                                                                                                            |      |               |           |           |                |
| 工程學士班-化工系 | 2.共同必修： <u>28</u> 學分；專業必修 <u>62</u> 學分；專業選修 <u>22</u> 學分。 <u>跨域及自由選修 18 學分</u> 。<br>※表示選修核心實習課程，應至少修習三門始得畢業。                   |                           |           |           | 2.共同必修：33 學分；專業必修 60 學分；專業選修 37 學分。<br>※表示選修核心實習課程，應至少修習三門始得畢業。                                                  |      |               |           |           |                |
|           | <u>刪除</u> 。                                                                                                                    |                           |           |           | 3.選修外系課程，至多 15 學分。                                                                                               |      |               |           |           |                |
|           | 4.通識博雅課程應修滿 <u>15</u> 學分，其中「人文與藝術」、「社會與法治」及「創新與創業」等三大向度為工程學院指定向度課程，以上每向度至少需選修 4 學分課程，計 12 學分；另餘 <u>3</u> 學分，學生可不分向度任選通識博雅課程修習。 |                           |           |           | 5.通識博雅課程應修滿 18 學分，其中「人文與藝術」、「社會與法治」及「創新與創業」等三大向度為工程學院指定向度課程，以上每向度至少需選修 4 學分課程，計 12 學分；另餘 6 學分，學生可不分向度任選通識博雅課程修習。 |      |               |           |           |                |
|           | 6.學生如修習校外實習(學期、學年)專業選修課程者，得免修暑期校外實習 <u>專業</u> 必修課程， <u>惟仍</u> 須滿足最低畢業總學分數。                                                     |                           |           |           | 7.修習學期校外實習專業選修課程及格者，得免修校外實習共同必修課程，且「校外實習課程」最多採計 18 學分計入畢業學分，並須滿足最低畢業總學分數。                                        |      |               |           |           |                |
|           | (一) 修訂課程科目表                                                                                                                    |                           |           |           |                                                                                                                  |      |               |           |           |                |
|           | 修 訂 後                                                                                                                          |                           |           | 原 規 定     |                                                                                                                  |      | 備 註           |           |           |                |
|           | 年級                                                                                                                             | 科目(學分/小時)                 | 必/選       | 年級        | 科目(學分/小時)                                                                                                        | 必/選  |               |           |           |                |
|           | 三下                                                                                                                             | 校外實習(2/40) <u>3203107</u> | 新增專業必修    | 三下        | 校外實習(2/40)1400029                                                                                                | 共同必修 | 共同必修<br>改專業必修 |           |           |                |
|           | (二) 修訂畢業學分數                                                                                                                    |                           |           |           |                                                                                                                  |      |               |           |           |                |
|           | 修 訂 後                                                                                                                          |                           |           |           | 原 規 定                                                                                                            |      |               |           |           | <u>跨系所選修上限</u> |
|           | 畢業學分                                                                                                                           | 共同必修                      | 專業必修      | 專業選修      | <u>跨域及自由選修</u>                                                                                                   | 畢業學分 | 共同必修          | 專業必修      | 專業選修      |                |
|           | <u>132</u>                                                                                                                     | <u>28</u>                 | <u>75</u> | <u>9</u>  | <u>20</u>                                                                                                        | 135  | 33            | 73        | 29        | 15             |
|           | (三)課程科目表備註欄修正第 1~3、8、9A、11 點，刪除第 7、10 點，後續點次遞減。                                                                                |                           |           |           |                                                                                                                  |      |               |           |           |                |

|                           | 修 訂 後                                                                                                                              |                |               | 原 規 定                                                                                                            |                |           |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------|
|                           | 年級                                                                                                                                 | 科目(學分/小時)      | 必/選           | 年級                                                                                                               | 科目(學分/小時)      | 必/選       |
|                           | 1.最低畢業學分： <u>132</u> 學分。                                                                                                           |                |               | 1.最低畢業學分：135學分。                                                                                                  |                |           |
|                           | 2.共同必修： <u>28</u> 學分；專業必修： <u>75</u> 學分；專業選修： <u>9</u> 學分。                                                                         |                |               | 2.共同必修：33學分；專業必修：73學分；專業選修：29學分。                                                                                 |                |           |
|                           | 3. <u>跨域及自由選修 20</u> 學分。                                                                                                           |                |               | 3.跨系所選修上限為 15 學分。                                                                                                |                |           |
|                           | 刪除。                                                                                                                                |                |               | 7.四年級選修體育的學分數不列入專業選修學分。                                                                                          |                |           |
|                           | 7.通識博雅課程應修滿 <u>15</u> 學分，其中「人文與藝術」、「社會與法治」及「創新與創業」等三大向度為工程學院指定向度課程，以上每向度至少需選修 4 學分課程，計 12 學分；另餘 <u>3</u> 學分，學生可不分向度任選通識博雅課程修習。     |                |               | 8.通識博雅課程應修滿 18 學分，其中「人文與藝術」、「社會與法治」及「創新與創業」等三大向度為工程學院指定向度課程，以上每向度至少需選修 4 學分課程，計 12 學分；另餘 6 學分，學生可不分向度任選通識博雅課程修習。 |                |           |
|                           | 8A.「技術扎根教學」-「基礎實驗課程」包括化學與生物實習(上、下學期)、有機化學實習、物理化學實習(上、下學期)、單元操作實習(上、下學期)、程序控制實習，總課程數(M)=最低課程數(N)=8 門， <u>均屬本系必修課程，學生須修習及格始得畢業</u> 。 |                |               | 9A.「技術扎根教學」-「基礎實驗課程」包括化學與生物實習(上、下學期)、有機化學實習、物理化學實習(上、下學期)、單元操作實習(上、下學期)、程序控制實習，總課程數(M)=8 門。                      |                |           |
|                           | 刪除。                                                                                                                                |                |               | 10.學生須修習通過本系規定之「技術扎根教學」-「基礎實驗課程」的最低課程數(N)=6，始得畢業。                                                                |                |           |
| 工程科技<br>學士班-<br>材料組       | 9.修習學期校外實習專業選修課程者得免修暑期校外實習 <u>專業</u> 必修課程，惟仍須滿足最低畢業總學分數。 <u>於修業期間所修習之校外實習相關課程(如「校外實習」、「學期校外實習」)，最多僅得採計 9 學分。</u>                   |                |               | 11.修習學期校外實習專業選修課程者得免修暑期校外實習校訂共同必修課程，惟仍須滿足最低畢業總學分數。                                                               |                |           |
|                           | (一) 修訂課程科目表                                                                                                                        |                |               |                                                                                                                  |                |           |
|                           | 修 訂 後                                                                                                                              |                |               | 原 規 定                                                                                                            |                |           |
|                           | 年級                                                                                                                                 | 科目(學分/小時)      | 必/選           | 年級                                                                                                               | 科目(學分/小時)      | 必/選       |
|                           | <u>二下</u>                                                                                                                          | 校外實習(2/40)     | <u>新增專業必修</u> | <u>三下</u>                                                                                                        | 校外實習(2/40)     | 共同必修      |
|                           |                                                                                                                                    | <u>3302035</u> |               |                                                                                                                  | <u>1400029</u> |           |
|                           | (二) 修訂畢業學分數                                                                                                                        |                |               |                                                                                                                  |                |           |
|                           | 修 訂 後 ( <u>112 學年度</u> )                                                                                                           |                |               | 原 規 定                                                                                                            |                |           |
|                           | 畢業學分                                                                                                                               | 共同必修           | 專業必修          | 畢業學分                                                                                                             | 共同必修           | 專業必修      |
|                           | <u>132</u>                                                                                                                         | <u>28</u>      | <u>51</u>     | <u>133</u>                                                                                                       | <u>33</u>      | <u>49</u> |
|                           |                                                                                                                                    |                | <u>33</u>     |                                                                                                                  |                | <u>51</u> |
|                           |                                                                                                                                    |                | <u>20</u>     |                                                                                                                  |                | <u>15</u> |
| 課程科目表備註欄修正第 1、2、5、6、7、9 點 |                                                                                                                                    |                |               |                                                                                                                  |                |           |

|                                                                                                                                                                                                   | <table><tr><th colspan="3">修正後</th><th colspan="3">修正前</th></tr><tr><td colspan="3">1.最低畢業學分：<u>132</u> 學分。</td><td colspan="3">1.最低畢業學分：133 學分。。</td></tr><tr><td colspan="3">2. 共同必修：<u>28</u>學分；專業必修 <u>51</u>學分；專業選修 <u>33</u>學分。<u>跨域及自由選修 20 學分</u>。</td><td colspan="3">2. 共同必修：<u>33</u>學分；專業必修 <u>49</u>學分；專業選修 <u>51</u>學分。<u>跨系組選修上限至多 15 學分</u>。</td></tr><tr><td colspan="3">5.通識博雅課程應修滿 <u>15</u> 學分，其中「人文與藝術」、「社會與法治」及「創新與創業」等三大向度為工程學院指定向度課程，以上每向度至少需選修 4 學分課程，計 12 學分；另餘 <u>3</u>學分，學生可不分向度任選通識博雅課程修習。</td><td colspan="3">5.通識博雅課程應修滿 18 學分，其中「人文與藝術」、「社會與法治」及「創新與創業」等三大向度為工程學院指定向度課程，以上每向度至少需選修 4 學分課程，計 12 學分；另餘 6 學分，學生可不分向度任選通識博雅課程修習。</td></tr><tr><td colspan="3">6.<u>學生畢業須符合本校學生英文畢業門檻實施要點規定，相關規範請至教務處網站查詢。</u></td><td colspan="3">6.四年級選修體育及軍訓等共同選修學分(☆)不得列入專業選修學分(★)。上表所列專業選修課程(★)得依各學期實際情況調整開設。</td></tr><tr><td colspan="3">9.學生如修習校外實習(學期、學年)專業選修課程者，得免修暑期校外實習<u>專業</u>必修課程，惟仍須滿足最低畢業總學分數。</td><td colspan="3">7.學生如修習校外實習(學期、學年)專業選修課程者，得免修暑期校外實習<u>校訂共同必修</u>課程，惟仍須滿足最低畢業總學分數。<u>於修業期間所修習之校外實習相關課程(如共同必修「校外實習」、「校外實習(學期)」、學年校外實習)</u>，最多僅得採計 8 學分。</td></tr><tr><td colspan="3">7.A.材料組「技術扎根教學」-「基礎實驗課程」包括大一物理實驗(下學期)、化學實習(上、下學期)、大二材料工程實習(一)、材料工程實習(二)、大三材料工程實習(三)、材料工程實習(四) 等 7 門課程。<br/>B.上述材料組「技術扎根教學」-「基礎實驗課程」總課程數(M)= 7 門，均屬本系必修課程，學生須修習通過本系(材料組)「課程科目表」中規定之最低課程數(N)=7，始得畢業。</td><td colspan="3">9.A.材料組「技術扎根教學」-「基礎實驗課程」包括大一物理實驗(下學期)、化學實習(上、下學期)、大二材料工程實習(一)、材料工程實習(二)、大三材料工程實習(三)、材料工程實習(四) 等 7 門課程。<br/>B.上述材料組「技術扎根教學」-「基礎實驗課程」總課程數(M)=7 門，均屬本系必修課程，學生須修習通過本系(材料組)「課程科目表」中規定之最低課程數(N)=7，始得畢業。</td></tr></table> | 修正後            |                                                                                                                                                                                                  |           | 修正前            |      |               | 1.最低畢業學分： <u>132</u> 學分。 |  |  | 1.最低畢業學分：133 學分。。 |  |  | 2. 共同必修： <u>28</u> 學分；專業必修 <u>51</u> 學分；專業選修 <u>33</u> 學分。 <u>跨域及自由選修 20 學分</u> 。 |  |  | 2. 共同必修： <u>33</u> 學分；專業必修 <u>49</u> 學分；專業選修 <u>51</u> 學分。 <u>跨系組選修上限至多 15 學分</u> 。 |  |  | 5.通識博雅課程應修滿 <u>15</u> 學分，其中「人文與藝術」、「社會與法治」及「創新與創業」等三大向度為工程學院指定向度課程，以上每向度至少需選修 4 學分課程，計 12 學分；另餘 <u>3</u> 學分，學生可不分向度任選通識博雅課程修習。 |  |  | 5.通識博雅課程應修滿 18 學分，其中「人文與藝術」、「社會與法治」及「創新與創業」等三大向度為工程學院指定向度課程，以上每向度至少需選修 4 學分課程，計 12 學分；另餘 6 學分，學生可不分向度任選通識博雅課程修習。 |  |  | 6. <u>學生畢業須符合本校學生英文畢業門檻實施要點規定，相關規範請至教務處網站查詢。</u> |  |  | 6.四年級選修體育及軍訓等共同選修學分(☆)不得列入專業選修學分(★)。上表所列專業選修課程(★)得依各學期實際情況調整開設。 |  |  | 9.學生如修習校外實習(學期、學年)專業選修課程者，得免修暑期校外實習 <u>專業</u> 必修課程，惟仍須滿足最低畢業總學分數。 |  |  | 7.學生如修習校外實習(學期、學年)專業選修課程者，得免修暑期校外實習 <u>校訂共同必修</u> 課程，惟仍須滿足最低畢業總學分數。 <u>於修業期間所修習之校外實習相關課程(如共同必修「校外實習」、「校外實習(學期)」、學年校外實習)</u> ，最多僅得採計 8 學分。 |  |  | 7.A.材料組「技術扎根教學」-「基礎實驗課程」包括大一物理實驗(下學期)、化學實習(上、下學期)、大二材料工程實習(一)、材料工程實習(二)、大三材料工程實習(三)、材料工程實習(四) 等 7 門課程。<br>B.上述材料組「技術扎根教學」-「基礎實驗課程」總課程數(M)= 7 門，均屬本系必修課程，學生須修習通過本系(材料組)「課程科目表」中規定之最低課程數(N)=7，始得畢業。 |  |  | 9.A.材料組「技術扎根教學」-「基礎實驗課程」包括大一物理實驗(下學期)、化學實習(上、下學期)、大二材料工程實習(一)、材料工程實習(二)、大三材料工程實習(三)、材料工程實習(四) 等 7 門課程。<br>B.上述材料組「技術扎根教學」-「基礎實驗課程」總課程數(M)=7 門，均屬本系必修課程，學生須修習通過本系(材料組)「課程科目表」中規定之最低課程數(N)=7，始得畢業。 |  |  | <table><tr><td rowspan="5">工程科技<br/>學士班-<br/>資源組</td><td colspan="6">(一) 修訂課程科目表</td></tr><tr><td colspan="3">修 訂 後</td><td colspan="3">原 規 定</td><td rowspan="2">備 註</td></tr><tr><td>年級</td><td>科目(學分/小時)</td><td>必/選</td><td>年級</td><td>科目(學分/小時)</td><td>必/選</td></tr><tr><td><u>二下</u></td><td>校外實習(2/40)</td><td><u>新增專業必修</u></td><td><u>三下</u></td><td>校外實習(2/40)</td><td>共同必修</td><td rowspan="2">共同必修改<br/>專業必修</td></tr><tr><td></td><td><u>3323174</u></td><td></td><td></td><td><u>1400029</u></td><td>必修</td></tr><tr><td colspan="7">(二) 修訂畢業學分數</td></tr><tr><td></td><td colspan="3">修 訂 後 (<u>112 學年度</u>)</td><td colspan="3">原 規 定</td></tr></table> | 工程科技<br>學士班-<br>資源組 | (一) 修訂課程科目表 |  |  |  |  |  | 修 訂 後 |  |  | 原 規 定 |  |  | 備 註 | 年級 | 科目(學分/小時) | 必/選 | 年級 | 科目(學分/小時) | 必/選 | <u>二下</u> | 校外實習(2/40) | <u>新增專業必修</u> | <u>三下</u> | 校外實習(2/40) | 共同必修 | 共同必修改<br>專業必修 |  | <u>3323174</u> |  |  | <u>1400029</u> | 必修 | (二) 修訂畢業學分數 |  |  |  |  |  |  |  | 修 訂 後 ( <u>112 學年度</u> ) |  |  | 原 規 定 |  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------|------|---------------|--------------------------|--|--|-------------------|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--------------------------------------------------|--|--|-----------------------------------------------------------------|--|--|-------------------------------------------------------------------|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------|--|--|--|--|--|-------|--|--|-------|--|--|-----|----|-----------|-----|----|-----------|-----|-----------|------------|---------------|-----------|------------|------|---------------|--|----------------|--|--|----------------|----|-------------|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|-------|--|--|
| 修正後                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                | 修正前                                                                                                                                                                                              |           |                |      |               |                          |  |  |                   |  |  |                                                                                   |  |  |                                                                                     |  |  |                                                                                                                                |  |  |                                                                                                                  |  |  |                                                  |  |  |                                                                 |  |  |                                                                   |  |  |                                                                                                                                           |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |                                                                                                                                                                                                  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                     |             |  |  |  |  |  |       |  |  |       |  |  |     |    |           |     |    |           |     |           |            |               |           |            |      |               |  |                |  |  |                |    |             |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |       |  |  |
| 1.最低畢業學分： <u>132</u> 學分。                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                | 1.最低畢業學分：133 學分。。                                                                                                                                                                                |           |                |      |               |                          |  |  |                   |  |  |                                                                                   |  |  |                                                                                     |  |  |                                                                                                                                |  |  |                                                                                                                  |  |  |                                                  |  |  |                                                                 |  |  |                                                                   |  |  |                                                                                                                                           |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |                                                                                                                                                                                                  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                     |             |  |  |  |  |  |       |  |  |       |  |  |     |    |           |     |    |           |     |           |            |               |           |            |      |               |  |                |  |  |                |    |             |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |       |  |  |
| 2. 共同必修： <u>28</u> 學分；專業必修 <u>51</u> 學分；專業選修 <u>33</u> 學分。 <u>跨域及自由選修 20 學分</u> 。                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                | 2. 共同必修： <u>33</u> 學分；專業必修 <u>49</u> 學分；專業選修 <u>51</u> 學分。 <u>跨系組選修上限至多 15 學分</u> 。                                                                                                              |           |                |      |               |                          |  |  |                   |  |  |                                                                                   |  |  |                                                                                     |  |  |                                                                                                                                |  |  |                                                                                                                  |  |  |                                                  |  |  |                                                                 |  |  |                                                                   |  |  |                                                                                                                                           |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |                                                                                                                                                                                                  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                     |             |  |  |  |  |  |       |  |  |       |  |  |     |    |           |     |    |           |     |           |            |               |           |            |      |               |  |                |  |  |                |    |             |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |       |  |  |
| 5.通識博雅課程應修滿 <u>15</u> 學分，其中「人文與藝術」、「社會與法治」及「創新與創業」等三大向度為工程學院指定向度課程，以上每向度至少需選修 4 學分課程，計 12 學分；另餘 <u>3</u> 學分，學生可不分向度任選通識博雅課程修習。                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                | 5.通識博雅課程應修滿 18 學分，其中「人文與藝術」、「社會與法治」及「創新與創業」等三大向度為工程學院指定向度課程，以上每向度至少需選修 4 學分課程，計 12 學分；另餘 6 學分，學生可不分向度任選通識博雅課程修習。                                                                                 |           |                |      |               |                          |  |  |                   |  |  |                                                                                   |  |  |                                                                                     |  |  |                                                                                                                                |  |  |                                                                                                                  |  |  |                                                  |  |  |                                                                 |  |  |                                                                   |  |  |                                                                                                                                           |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |                                                                                                                                                                                                  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                     |             |  |  |  |  |  |       |  |  |       |  |  |     |    |           |     |    |           |     |           |            |               |           |            |      |               |  |                |  |  |                |    |             |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |       |  |  |
| 6. <u>學生畢業須符合本校學生英文畢業門檻實施要點規定，相關規範請至教務處網站查詢。</u>                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                | 6.四年級選修體育及軍訓等共同選修學分(☆)不得列入專業選修學分(★)。上表所列專業選修課程(★)得依各學期實際情況調整開設。                                                                                                                                  |           |                |      |               |                          |  |  |                   |  |  |                                                                                   |  |  |                                                                                     |  |  |                                                                                                                                |  |  |                                                                                                                  |  |  |                                                  |  |  |                                                                 |  |  |                                                                   |  |  |                                                                                                                                           |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |                                                                                                                                                                                                  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                     |             |  |  |  |  |  |       |  |  |       |  |  |     |    |           |     |    |           |     |           |            |               |           |            |      |               |  |                |  |  |                |    |             |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |       |  |  |
| 9.學生如修習校外實習(學期、學年)專業選修課程者，得免修暑期校外實習 <u>專業</u> 必修課程，惟仍須滿足最低畢業總學分數。                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                | 7.學生如修習校外實習(學期、學年)專業選修課程者，得免修暑期校外實習 <u>校訂共同必修</u> 課程，惟仍須滿足最低畢業總學分數。 <u>於修業期間所修習之校外實習相關課程(如共同必修「校外實習」、「校外實習(學期)」、學年校外實習)</u> ，最多僅得採計 8 學分。                                                        |           |                |      |               |                          |  |  |                   |  |  |                                                                                   |  |  |                                                                                     |  |  |                                                                                                                                |  |  |                                                                                                                  |  |  |                                                  |  |  |                                                                 |  |  |                                                                   |  |  |                                                                                                                                           |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |                                                                                                                                                                                                  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                     |             |  |  |  |  |  |       |  |  |       |  |  |     |    |           |     |    |           |     |           |            |               |           |            |      |               |  |                |  |  |                |    |             |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |       |  |  |
| 7.A.材料組「技術扎根教學」-「基礎實驗課程」包括大一物理實驗(下學期)、化學實習(上、下學期)、大二材料工程實習(一)、材料工程實習(二)、大三材料工程實習(三)、材料工程實習(四) 等 7 門課程。<br>B.上述材料組「技術扎根教學」-「基礎實驗課程」總課程數(M)= 7 門，均屬本系必修課程，學生須修習通過本系(材料組)「課程科目表」中規定之最低課程數(N)=7，始得畢業。 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                | 9.A.材料組「技術扎根教學」-「基礎實驗課程」包括大一物理實驗(下學期)、化學實習(上、下學期)、大二材料工程實習(一)、材料工程實習(二)、大三材料工程實習(三)、材料工程實習(四) 等 7 門課程。<br>B.上述材料組「技術扎根教學」-「基礎實驗課程」總課程數(M)=7 門，均屬本系必修課程，學生須修習通過本系(材料組)「課程科目表」中規定之最低課程數(N)=7，始得畢業。 |           |                |      |               |                          |  |  |                   |  |  |                                                                                   |  |  |                                                                                     |  |  |                                                                                                                                |  |  |                                                                                                                  |  |  |                                                  |  |  |                                                                 |  |  |                                                                   |  |  |                                                                                                                                           |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |                                                                                                                                                                                                  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                     |             |  |  |  |  |  |       |  |  |       |  |  |     |    |           |     |    |           |     |           |            |               |           |            |      |               |  |                |  |  |                |    |             |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |       |  |  |
| 工程科技<br>學士班-<br>資源組                                                                                                                                                                               | (一) 修訂課程科目表                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                |                                                                                                                                                                                                  |           |                |      |               |                          |  |  |                   |  |  |                                                                                   |  |  |                                                                                     |  |  |                                                                                                                                |  |  |                                                                                                                  |  |  |                                                  |  |  |                                                                 |  |  |                                                                   |  |  |                                                                                                                                           |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |                                                                                                                                                                                                  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                     |             |  |  |  |  |  |       |  |  |       |  |  |     |    |           |     |    |           |     |           |            |               |           |            |      |               |  |                |  |  |                |    |             |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |       |  |  |
|                                                                                                                                                                                                   | 修 訂 後                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                |                                                                                                                                                                                                  | 原 規 定     |                |      | 備 註           |                          |  |  |                   |  |  |                                                                                   |  |  |                                                                                     |  |  |                                                                                                                                |  |  |                                                                                                                  |  |  |                                                  |  |  |                                                                 |  |  |                                                                   |  |  |                                                                                                                                           |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |                                                                                                                                                                                                  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                     |             |  |  |  |  |  |       |  |  |       |  |  |     |    |           |     |    |           |     |           |            |               |           |            |      |               |  |                |  |  |                |    |             |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |       |  |  |
|                                                                                                                                                                                                   | 年級                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 科目(學分/小時)      | 必/選                                                                                                                                                                                              | 年級        | 科目(學分/小時)      | 必/選  |               |                          |  |  |                   |  |  |                                                                                   |  |  |                                                                                     |  |  |                                                                                                                                |  |  |                                                                                                                  |  |  |                                                  |  |  |                                                                 |  |  |                                                                   |  |  |                                                                                                                                           |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |                                                                                                                                                                                                  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                     |             |  |  |  |  |  |       |  |  |       |  |  |     |    |           |     |    |           |     |           |            |               |           |            |      |               |  |                |  |  |                |    |             |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |       |  |  |
|                                                                                                                                                                                                   | <u>二下</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 校外實習(2/40)     | <u>新增專業必修</u>                                                                                                                                                                                    | <u>三下</u> | 校外實習(2/40)     | 共同必修 | 共同必修改<br>專業必修 |                          |  |  |                   |  |  |                                                                                   |  |  |                                                                                     |  |  |                                                                                                                                |  |  |                                                                                                                  |  |  |                                                  |  |  |                                                                 |  |  |                                                                   |  |  |                                                                                                                                           |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |                                                                                                                                                                                                  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                     |             |  |  |  |  |  |       |  |  |       |  |  |     |    |           |     |    |           |     |           |            |               |           |            |      |               |  |                |  |  |                |    |             |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |       |  |  |
|                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <u>3323174</u> |                                                                                                                                                                                                  |           | <u>1400029</u> | 必修   |               |                          |  |  |                   |  |  |                                                                                   |  |  |                                                                                     |  |  |                                                                                                                                |  |  |                                                                                                                  |  |  |                                                  |  |  |                                                                 |  |  |                                                                   |  |  |                                                                                                                                           |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |                                                                                                                                                                                                  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                     |             |  |  |  |  |  |       |  |  |       |  |  |     |    |           |     |    |           |     |           |            |               |           |            |      |               |  |                |  |  |                |    |             |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |       |  |  |
| (二) 修訂畢業學分數                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                |                                                                                                                                                                                                  |           |                |      |               |                          |  |  |                   |  |  |                                                                                   |  |  |                                                                                     |  |  |                                                                                                                                |  |  |                                                                                                                  |  |  |                                                  |  |  |                                                                 |  |  |                                                                   |  |  |                                                                                                                                           |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |                                                                                                                                                                                                  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                     |             |  |  |  |  |  |       |  |  |       |  |  |     |    |           |     |    |           |     |           |            |               |           |            |      |               |  |                |  |  |                |    |             |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |       |  |  |
|                                                                                                                                                                                                   | 修 訂 後 ( <u>112 學年度</u> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                |                                                                                                                                                                                                  | 原 規 定     |                |      |               |                          |  |  |                   |  |  |                                                                                   |  |  |                                                                                     |  |  |                                                                                                                                |  |  |                                                                                                                  |  |  |                                                  |  |  |                                                                 |  |  |                                                                   |  |  |                                                                                                                                           |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |                                                                                                                                                                                                  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                     |             |  |  |  |  |  |       |  |  |       |  |  |     |    |           |     |    |           |     |           |            |               |           |            |      |               |  |                |  |  |                |    |             |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |       |  |  |

| 畢業<br>學分 | 共同<br>必修  | 專業<br>必修  | 專業<br>選修  | 跨域及<br>自由選修 | 畢業<br>學分 | 共同<br>必修  | 專業<br>必修  | 專業<br>選修  | 跨系所<br>選修上限 |
|----------|-----------|-----------|-----------|-------------|----------|-----------|-----------|-----------|-------------|
| 131      | <u>28</u> | <u>64</u> | <u>20</u> | <u>19</u>   | 131      | <u>33</u> | <u>62</u> | <u>36</u> | <u>15</u>   |

(四) 課程科目表備註欄修正第 2、7~10 點，刪除第 6 點，後續 11~13 點次遞減。

| 修正後                                                                                                                                                                                                                                                       | 修正前                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2. 共同必修： <u>28</u> 學分；專業必修 <u>64</u> 學分；專業選修 <u>20</u> 學分。 <u>跨域及自由選修 19 學分</u> 。                                                                                                                                                                         | 2. 共同必修： <u>33</u> 學分；專業必修 <u>62</u> 學分；專業選修 <u>36</u> 學分。 <u>跨系組選修上限至多 15 學分</u> 。                                                                                                                                                                       |
| 刪除。                                                                                                                                                                                                                                                       | 6. 四年級選修體育及軍訓等共同選修學分(☆)不得列入專業選修學分(★)。上表所列專業選修課程(★)得依各學期實際情況調整開設。                                                                                                                                                                                          |
| 9. 學生如修習校外實習(學期、學年)專業選修課程者，得免修暑期校外實習 <u>專業</u> 必修課程，惟仍須滿足最低畢業總學分數。                                                                                                                                                                                        | 7. 學生如修習校外實習(學期、學年)專業選修課程者，得免修暑期校外實習校訂共同必修課程，惟仍須滿足最低畢業總學分數。於修業期間所修習之校外實習相關課程(如共同必修「校外實習」、「校外實習(學期)」、學年校外實習)，最多僅得採計 8 學分。                                                                                                                                  |
| 6. 通識博雅課程應修滿 <u>15</u> 學分，其中「人文與藝術」、「社會與法治」及「創新與創業」等三大向度為工程學院指定向度課程，以上每向度至少需選修 4 學分課程，計 12 學分；另餘 <u>3</u> 學分，學生可不分向度任選通識博雅課程修習。                                                                                                                           | 8. 通識博雅課程應修滿 18 學分，其中「人文與藝術」、「社會與法治」及「創新與創業」等三大向度為工程學院指定向度課程，以上每向度至少需選修 4 學分課程，計 12 學分；另餘 6 學分，學生可不分向度任選通識博雅課程修習。                                                                                                                                         |
| 7. A. 資源組「技術扎根教學」-「基礎實驗課程」包括大一化學實習(上、下學期)、大二「材料試驗及實習」(下學期)、大三資源開發工程及實習(上、下學期)5 門課程。<br>B. 資源組「技術扎根教學」-「進階實驗課程」包括大三資源處理工程實習(一)(二)、材料合成實習 等 3 門課程。<br>C. 上述資源組「技術扎根教學」-「基礎實驗課程」總課程數=5 門，均屬本系必修課程，「進階實驗課程」總課程數=3 門，學生須修習通過本系(資源組)「課程科目表」中規定之最低課程數(N)=5，始得畢業。 | 9. A. 資源組「技術扎根教學」-「基礎實驗課程」包括大一化學實習(上、下學期)、大二「材料試驗及實習」(下學期)、大三資源開發工程及實習(上、下學期)5 門課程。<br>B. 資源組「技術扎根教學」-「進階實驗課程」包括大三資源處理工程實習(一)(二)、材料合成實習 等 3 門課程。<br>C. 上述資源組「技術扎根教學」-「基礎實驗課程」總課程數=5 門，均屬本系必修課程，「進階實驗課程」總課程數=3 門，學生須修習通過本系(資源組)「課程科目表」中規定之最低課程數(N)=5，始得畢業。 |
| 8. 中五生(依學則第 18 之 1 條說明入學之學生)應加修本系專業選修科目 12 學分，始得畢業。                                                                                                                                                                                                       | 10. 中五生(依學則第 18 之 1 條說明入學之學生)應加修本系專業選修科目 12 學分，始得畢業。                                                                                                                                                                                                      |

工程科技  
學士班-  
分子系

|             |                    |        |       |                   |     |           |
|-------------|--------------------|--------|-------|-------------------|-----|-----------|
| (一) 修訂課程科目表 |                    |        |       |                   |     |           |
| 修 訂 後       |                    |        | 原 規 定 |                   |     | 備 註       |
| 年級          | 科目(學分/小時)          | 必/選    | 年級    | 科目(學分/小時)         | 必/選 |           |
| 三下          | 校外實習(2/40) 3534056 | 新增專業必修 | 三下    | 校外實習(2/40)1400029 | 必   | 共同必修改專業必修 |

|             |        |        |        |         |         |        |        |        |         |
|-------------|--------|--------|--------|---------|---------|--------|--------|--------|---------|
| (二) 修訂畢業學分數 |        |        |        |         |         |        |        |        |         |
| 修 訂 後       |        |        |        |         | 原 規 定   |        |        |        |         |
| 最低畢業學分數     | 共同必修學分 | 專業必修學分 | 專業選修學分 | 跨域及自由選修 | 最低畢業學分數 | 共同必修學分 | 專業必修學分 | 專業選修學分 | 跨系所選修上限 |
| 130         | 28     | 62     | 22     | 18      | 130     | 33     | 60     | 37     | 15      |

(三) 課程科目表備註欄修正原第 2、7、10 點，刪除原第 3、8 點，後續點次遞減

|                                                                                                                  |  |                                                                            |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------|--|
| 修正後                                                                                                              |  | 修正前                                                                        |  |
| 2.共同必修：28 學分；專業必修 62 學分；專業選修 22 學分。跨域及自由選修 18 學分。<br>※表示選修核心實習課程，應至少修習三門始得畢業。                                    |  | 2.共同必修：33 學分；專業必修 60 學分；專業選修 37 學分。                                        |  |
| 刪除。                                                                                                              |  | 3.選修外系課程，至多 15 學分。                                                         |  |
| 6.通識博雅課程應修滿 15 學分，其中「人文與藝術」、「社會與法治」及「創新與創業」等三大向度為工程學院指定向度課程，以上每向度至少需選修 4 學分課程，計 12 學分；另餘 3 學分，學生可不分向度任選通識博雅課程修習。 |  | 7.本系學生須於博雅課程中修習 18 學分。                                                     |  |
| 刪除。                                                                                                              |  | 8. 選讀博雅(核心)課程向度：1.美學與藝術、2.歷史與文化、3.民主與法治、4.社會與哲學、5.創新與創業。                   |  |
| 8.學生如修習校外實習(學期、學年)專業選修課程者，得免修暑期校外實習專業必修課程，惟仍須滿足最低畢業總學分數。                                                         |  | 10.修習學期校外實習專業選修課程及格者，得免修校外實習共同必修課程，且「校外實習課程」最多採計 18 學分計入畢業學分，並須滿足最低畢業總學分數。 |  |
| 9. 中五生(依學則第 18 之 1 條說明入學之學生)應加修本系專業選修科目 12 學分，始得畢業。                                                              |  |                                                                            |  |

討論資料：

附件 12：工程學院部分系新增專業必修「校外實習」課程概述。

辦 法：如蒙通過，自 112 學年度入學新生適用。

決 議：照案通過。

**案由十三：**工程學院材料所與美國德州大學達拉斯分校(UT-Dallas) Materials Sciences and Engineering 碩士學位學程簽訂雙聯學制之課程抵免對照表案，提請審議。

提案單位：工程學院

**說明：**

- 一、依據本校「與境外大學校院辦理聯合學制辦法」及本校「學生抵免學分辦法」規定辦理。
- 二、本校材料所學生選擇前往美國德州大學達拉斯分校(UT-Dallas) Materials Sciences and Engineering 修習課程，於該校修讀及格之科目及學分，可依照「課程科目抵免對照表」及本校相關規定抵免學分，以符合最低畢業學分數要求，取得本校碩士學位。
- 三、檢附材料所與美國德州大學達拉斯分校(UT-Dallas) Materials Sciences and Engineering 之碩士雙聯學位「課程科目抵免對照表」如附件。。
- 四、國際處業將本校與美國德州大學達拉斯分校簽署聯合學制學程合約，提送 10 月 25 日行政會議審議通過。
- 五、本案業經相關系及工程學院課程委員會審議通過。

**討論資料：**

附件 13：材料所與美國德州大學達拉斯分校 Materials Sciences and Engineering 碩士學位學程簽訂雙聯學制之課程抵免對照表

**辦法：**如蒙通過，擬自雙方簽署合作協議書後公布實施。

**會簽意見：**通過後請相關院系將雙方認列課程科目之對照表於網頁公告周知。

**決議：**照案通過。

**案由十四：**管理學院修訂部分系班 112 學年度課程科目表，提請審議。

提案單位：管理學院

**說明：**

- 一、工管系、資財系、管理外國學生專班修訂課程必修及選修別、學分數及時數、畢業學分數及備註欄相關規定事項，調整資料如附表。
- 二、工管系日間部四技與資財系日間部四技配合學校推動課程精實與拓展學生跨領域學習，業已修訂該系 112 學年度日間部四技課程架構；原校定共同必修「校外實習」2 學分(課程編碼 1400029)自 112 學年度起，因應校務評鑑待改善建議事項修正為「專業必修」學分。
- 三、管理學院 IMBA 專班為配合師資質量考核及增進學生論文撰寫能力與品質，擬修訂必修課程科目配當及課程標準，並適用於 112 學年度入學新生。
- 四、本案業經相關系班及管理學院課程委員會審議通過。

| 系所別                             | 課程名稱及調整部份（學分數／小時數）                                                                                                            |                           |                |                |                 |                                                                                                                               |                |                |                   |                 |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|----------------|----------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|-------------------|-----------------|
| 工管系<br><br>(依決議<br>事項調整<br>如黃底) | (一) 修訂課程科目表                                                                                                                   |                           |                |                |                 |                                                                                                                               |                |                |                   |                 |
|                                 | 修 訂 後                                                                                                                         |                           |                |                | 原 規 定           |                                                                                                                               |                |                | 備 註               |                 |
|                                 | 年級                                                                                                                            | 科目(學分/小時)                 |                | 必/選            | 年級              | 科目(學分/小時)                                                                                                                     |                | 必/選            |                   |                 |
|                                 | 三下                                                                                                                            | 校外實習(2/40) <u>3713013</u> |                | 新增<br>專業<br>必修 | 三下              | 校外實習(2/40) 1400029                                                                                                            |                | 必              | 共同必修<br>改專業必<br>修 |                 |
|                                 | (二) 修訂畢業學分數                                                                                                                   |                           |                |                |                 |                                                                                                                               |                |                |                   |                 |
|                                 | 修 訂 後                                                                                                                         |                           |                |                |                 | 原 規 定                                                                                                                         |                |                |                   |                 |
|                                 | 最低畢<br>業學分<br>數                                                                                                               | 共同<br>必修<br>學分            | 專業<br>必修<br>學分 | 專業<br>選修<br>學分 | 跨域及<br>自由<br>選修 | 最低畢<br>業學分<br>數                                                                                                               | 共同<br>必修<br>學分 | 專業<br>必修<br>學分 | 專業<br>選修<br>學分    | 跨系所<br>選修上<br>限 |
|                                 | <u>128</u>                                                                                                                    | <u>28</u>                 | <u>61</u>      | <u>23</u>      | <u>16</u>       | 128                                                                                                                           | 33             | 59             | 36                | 15              |
|                                 | (三) 課程科目表備註欄修正原第 2、9 點，刪除原第 3、10 點，後續點次遞減。                                                                                    |                           |                |                |                 |                                                                                                                               |                |                |                   |                 |
|                                 | 修正後                                                                                                                           |                           |                |                |                 | 修正前                                                                                                                           |                |                |                   |                 |
|                                 | 2. 共同必修 <u>28</u> 學分；專業必修 <u>61</u> 學分；專業選修 <u>23</u> 學分；跨域及自由選修 <u>16</u> 學分。                                                |                           |                |                |                 | 2. 共同必修 33 學分；專業必修 59 學分；專業選修 36 學分。跨系所選修上限 15 學分。                                                                            |                |                |                   |                 |
|                                 | 刪除(以下依序順號)                                                                                                                    |                           |                |                |                 | 3. 跨系選修至多承認 15 學分。                                                                                                            |                |                |                   |                 |
|                                 | 7. 通識博雅課程應修滿 <u>15</u> 學分，其中「人文與藝術」、「社會與法治」及「自然與科學」等三大向度為管理學院核心課程，以上每向度至少需選修 4 學分課程，計 12 學分；另餘 <u>3</u> 學分，學生可不分向度任選通識博雅課程修習。 |                           |                |                |                 | 7. 通識博雅課程應修滿 <u>18</u> 學分，其中「人文與藝術」、「社會與法治」及「自然與科學」等三大向度為管理學院核心課程，以上每向度至少需選修 4 學分課程，計 12 學分；另餘 <u>6</u> 學分，學生可不分向度任選通識博雅課程修習。 |                |                |                   |                 |
|                                 | 8. <u>修習「學期校外實習」，得免修必修「校外實習」課程，學生於修業期間所修習之「校外實習」課程，最多僅得採計 18 學分計入畢業學分。</u>                                                    |                           |                |                |                 | 9. 修習工管系「學期校外實習」，得選擇免修共同必修「校外實習」課程，惟其共同必修「校外實習」之學分應以修習本系專業選修課程補足之                                                             |                |                |                   |                 |
|                                 | 併入第 8 點                                                                                                                       |                           |                |                |                 | 10. 學生於修業期間所修習之「校外實習」課程(如共同必修「校外實習」、「學期校外實習」課程)，最多僅得採計 18 學分計入畢業學分                                                            |                |                |                   |                 |

|     |                                                                                                                               |                           |           |           |           |                                                                                                                 |                    |        |        |         |                |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------|--------|---------|----------------|
| 資財系 | (一) 修訂課程科目表                                                                                                                   |                           |           |           |           |                                                                                                                 |                    |        |        |         |                |
|     | 修 訂 後                                                                                                                         |                           |           |           |           | 原 規 定                                                                                                           |                    |        |        |         | 備 註            |
|     | 年級                                                                                                                            | 科目(學分/小時)                 |           | 必/選       |           | 年級                                                                                                              | 科目(學分/小時)          |        | 必/選    |         |                |
|     | 三下                                                                                                                            | 校外實習(2/40) <u>AB03060</u> |           | 新增專業必修    |           | 三下                                                                                                              | 校外實習(2/40) 1400029 |        | 必修     |         | 共同必修<br>修改專業必修 |
|     |                                                                                                                               |                           |           |           |           | 一上                                                                                                              | 計算機概論(3/3)AB01004  |        | 專業必修   |         | 刪除             |
|     | 一上                                                                                                                            | 計算機概論(2/2)AB01027         |           | 專業必修      |           |                                                                                                                 |                    |        |        |         | 新增             |
|     | (二) 修訂畢業學分數                                                                                                                   |                           |           |           |           |                                                                                                                 |                    |        |        |         |                |
|     | 修 訂 後                                                                                                                         |                           |           |           |           | 原 規 定                                                                                                           |                    |        |        |         |                |
|     | 最低畢業學分數                                                                                                                       | 共同必修學分                    | 專業必修學分    | 專業選修學分    | 跨域及自由選修   | 最低畢業學分數                                                                                                         | 共同必修學分             | 專業必修學分 | 專業選修學分 | 跨系所選修上限 |                |
|     | <u>131</u>                                                                                                                    | <u>28</u>                 | <u>65</u> | <u>19</u> | <u>19</u> | 131                                                                                                             | 33                 | 64     | 34     | 15      |                |
|     | (三) 課程科目表備註欄修正原第 2、4、5 點，刪除第 3 點，後續點次遞減。                                                                                      |                           |           |           |           |                                                                                                                 |                    |        |        |         |                |
|     | 修正後                                                                                                                           |                           |           |           |           | 修正前                                                                                                             |                    |        |        |         |                |
|     | 2. 共同必修 <u>28</u> 學分；專業必修 <u>65</u> 學分；專業選修 <u>19</u> 學分； <u>跨域及自由選修 19 學分</u> 。                                              |                           |           |           |           | 2. 共同必修 33 學分；專業必修 64 學分；專業選修 34 學分。                                                                            |                    |        |        |         |                |
|     | <u>刪除(以下依序順號)</u>                                                                                                             |                           |           |           |           | 3. 跨系所選修上限 15 學分。                                                                                               |                    |        |        |         |                |
|     | 3. 通識博雅課程應修滿 <u>15</u> 學分，其中「人文與藝術」、「社會與法治」及「自然與科學」等三大向度為管理學院核心課程，以上每向度至少需選修 4 學分課程，計 12 學分；另餘 <u>3</u> 學分，學生可不分向度任選通識博雅課程修習。 |                           |           |           |           | 4. 通識博雅課程應修滿 18 學分，其中「人文與藝術」、「社會與法治」及「自然與科學」等三大向度為管理學院核心課程，以上每向度至少需選修 4 學分課程，計 12 學分；另餘 6 學分，學生可不分向度任選通識博雅課程修習。 |                    |        |        |         |                |
|     | 4. 修習本系開設選修 5 學分之專業選修「校外實習」課程者，必需先完成 <u>專業必修</u> 2 學分暑期校外實習課程。本系校外實習選修課程認列為畢業學分以 9 學分為上限。                                     |                           |           |           |           | 5. 修習本系開設選修 5 學分之專業選修「校外實習」課程者，必需先完成必修 2 學分暑期校外實習課程。本系校外實習選修課程認列為畢業學分以 9 學分為上限。                                 |                    |        |        |         |                |

|                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                         |           |     |                                                                                                                                                                                             |                |     |          |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----|----------|
| 管理外國學生專班 (IMBA)<br><br>(依決議事項調整如黃底) | (一) 修訂課程科目表                                                                                                                                                                                                                                                             |           |     |                                                                                                                                                                                             |                |     |          |
|                                     | 修訂後                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |     | 原規定                                                                                                                                                                                         |                |     | 備註       |
|                                     | 年級                                                                                                                                                                                                                                                                      | 科目(學分/小時) | 必/選 | 年級                                                                                                                                                                                          | 科目(學分/小時)      | 必/選 |          |
|                                     | 一上                                                                                                                                                                                                                                                                      | 管理科學(3/3) | 選   | 一上                                                                                                                                                                                          | 管理科學(3/3)      | 必   | 必修改選修    |
|                                     | 一上                                                                                                                                                                                                                                                                      | 資訊管理(3/3) | 選   | 一上                                                                                                                                                                                          | 資訊管理(3/3)      | 必   |          |
|                                     | 一上                                                                                                                                                                                                                                                                      | 財務管理(3/3) | 選   | 一上                                                                                                                                                                                          | 財務管理(3/3)      | 必   |          |
|                                     | 一下                                                                                                                                                                                                                                                                      | 管理會計(3/3) | 選   | 一下                                                                                                                                                                                          | 管理會計(3/3)      | 必   |          |
|                                     | 一下                                                                                                                                                                                                                                                                      | 行銷管理(3/3) | 選   | 一下                                                                                                                                                                                          | 行銷管理(3/3)      | 必   |          |
|                                     | 一下                                                                                                                                                                                                                                                                      | 企業倫理(1/2) | 必   | 一下                                                                                                                                                                                          | 企業倫理與策略管理(3/3) | 必   | 更改課名及學分數 |
|                                     | 一下                                                                                                                                                                                                                                                                      | 研究方法(3/3) | 必   |                                                                                                                                                                                             |                |     | 新增       |
|                                     | 一下                                                                                                                                                                                                                                                                      | 書報討論(2/2) | 必   |                                                                                                                                                                                             |                |     | 新增       |
|                                     | (二) 課程科目表備註欄修訂                                                                                                                                                                                                                                                          |           |     |                                                                                                                                                                                             |                |     |          |
|                                     | 修訂後                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |     | 原規定                                                                                                                                                                                         |                |     |          |
|                                     | 1. 最低畢業學分：42 學分<br>2. <u>專業必修 3 門共 6 學分+論文專業必修 2 門共 6 學分+專業選修 10 門共 30 學分;跨域及自由選修跨系所選修上限為 15 學分(如:管院英語授課之碩士班課程)。</u><br>3. <u>以下 6 門專業選修應任選 4 門共 12 學分：管理科學、資訊管理、財務管理、策略管理、管理會計及行銷管理。</u><br>4. 畢業論文須於畢業前投稿校內或校外研討會，取得接受證明後方能獲取學位。<br>5. 本課程科目表適用於 <u>112 學年度</u> 入學新生。 |           |     | 1.最低畢業學分：42 學分<br>2.專業必修 6 門共 18 學分+論文專業必修 2 門共 6 學分+專業選修 6 門共 18 學分; 跨系選修(如:管院英語授課之碩士班課程)最多只承認 IMBA 專班專業選修畢業門檻之 15 學分。<br>3.畢業論文須於畢業前投稿校內或校外研討會，取得接受證明後方能獲取學位。<br>4.本課程科目表適用於 111 學年度入學新生。 |                |     |          |

#### 討論資料：

附件 14-1：管理學院工管系、資財系新增專業必修「校外實習」課程概述。

附件 14-2：管理外國學生專班課程科目表。

辦 法：如蒙通過，自 112 學年度入學新生適用。

#### 會簽意見：

- 一、工管系四技課程科目表備註欄未調整原第 6 點博雅課程學分數，建請併同修改。
- 二、本校 112 學年度日間部四技課程架構調整，並不包含日間部研究所、外國學生專班與進修部各學制，故管理外國學生專班(碩士班)備註欄第 2 點請將「跨域及自由選修上限」調整為「跨系所選修上限」。(IMBA 回應：配合辦理)
- 三、有關 112 學年度校外實習課程由共同必修改為專業必修，原必修課調整為選修課

程，學生如遇補修已停開之必修科目，其應補修抵免之科目須先經系課程委員會通過，並請系所加強輔導學生重補修課程並辦理抵免。

**決 議：請工管系、管理外國學生專班依會簽意見調整後通過，其餘照案通過。**

**案由十五：設計學院修訂四技各系班及設計博士班 112 學年度課程科目表，提請審議。**

提案單位：設計學院

**說 明：**

- 一、工設系、建築系、互動系、創意學士班主修各系組、互動設計與創新學士外生專班、設計博士班修訂課程科目表必選修、開課時序、畢業學分數及備註欄，調整資料如附表。
- 二、日間部工設系、建築系、互動系及創意學士班配合本校推動課程精實與拓展學生跨領域學習，依據本校「課程訂定及修訂準則」調整課程科目表、最低畢業學分數與備註欄相關規定事項。
- 三、建築系專業必修學分原為 70 學分，新增「校外實習」課程 2 學分，刪減「施工圖及實習」課程 2 學分、「建築結構系統」課程 2 學分，專業必修 112 學年調降為 68 學分。三年級上學期「施工圖及實習」原為必修課調整為選修課；三年級上學期「建築結構系統」原為必修課調整為選修課。
- 四、建築系為配合考選部之「專門職業及技術人員高等考試建築師」考試科目，專業必修科目皆為考試科目，配合學校課程修訂，先調整 2 門課程讓必修學分調降為 68 學分，尚未符合學校規定，將後續於系課程會議中參酌其他國立大學建築系專業必修課程學分數，研議未來可調降必修學分之可行方案。
- 五、本校大學學則第十八條之一規定「畢業年級相當於國內高級中等學校二年級之國外或香港澳門地區同級同類學校畢業生（不含已離校兩年以上者及以僑生先修部結業成績分發入學者），以同等學力資格入學大學部一年級者，應增加其畢業應修學分，或延長其修業年限。應增加修習學分數，不得低於教育部規定下限，修習科目由各系自行訂定。前項學生未能於延長修業年限內修畢應修學分者，得再延長修業期限至多一學年。」（備註：教育部規定之最低下限為 12 學分。），因互動設計與創新外國學生專班(四技日間部)111-1 學期有以同等學力資格入學之一年級新生，故有關中五生修習外生學士班課程，需依規定增加其畢業應修學分，並增列於 111 學年度互動設計與創新外國學生專班(四技日間部)課程標準之備註欄內。
- 六、設計學院設計博士班依據 111 年 9 月 2 日設計博士班外部諮詢委員會決議略以「...建議可考慮增列連結國際永續發展趨勢與 SDGs 之核心選修課程。」。設計博士班核心選修課程係由三系推薦提出，目前核心選修課程為 5 門，分別為「學術寫作研討專題」、「設計領導與策略」、「趨勢研究與商品企畫」、「使用者經驗設計與評量」、「文創與科技整合特論」。依據上述外部諮詢委員會建議，並經建築系課程委員會推薦一門「永續規劃設計理論研究」增列為核心選修課程。故修訂課程科目表備註欄如附表。

七、本案業經相關系班及設計學院課程委員會審議通過。

| 系所別                                                                                                                          | 課程名稱及調整部份（學分數／小時數）    |                           |           |           |                                                                                                                |         |                    |           |           |               |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------------|-----------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------------|-----------|-----------|---------------|-----|
| 工設系<br>產品組                                                                                                                   | (一) 修訂課程科目表           |                           |           |           |                                                                                                                |         |                    |           |           |               |     |
|                                                                                                                              | 修 訂 後                 |                           |           |           |                                                                                                                | 原 規 定   |                    |           |           |               | 備 註 |
|                                                                                                                              | 年級                    | 科目(學分/小時)                 |           | 必/選       |                                                                                                                | 年級      | 科目(學分/小時)          |           | 必/選       |               |     |
|                                                                                                                              | 三下                    | 校外實習(2/40) <b>3813201</b> |           | 專業必修      |                                                                                                                | 三下      | 校外實習(2/40) 1400029 |           | 共同必修      | 共同必修<br>改專業必修 |     |
|                                                                                                                              | (二) 修訂畢業學分數           |                           |           |           |                                                                                                                |         |                    |           |           |               |     |
|                                                                                                                              | 修 訂 後                 |                           |           |           |                                                                                                                | 原 規 定   |                    |           |           |               |     |
|                                                                                                                              | 最低畢業學分數               | 共同必修學分                    | 專業必修學分    | 專業選修學分    | 跨域及自由選修                                                                                                        | 最低畢業學分數 | 共同必修學分             | 專業必修學分    | 專業選修學分    | 跨系所選修上限       |     |
|                                                                                                                              | 129                   | <b>28</b>                 | <b>60</b> | <b>24</b> | <b>17</b>                                                                                                      | 129     | <u>33</u>          | <u>58</u> | <u>38</u> | (15)          |     |
|                                                                                                                              | (三) 課程科目表備註欄修正第 2、6 點 |                           |           |           |                                                                                                                |         |                    |           |           |               |     |
|                                                                                                                              | 修正後                   |                           |           |           |                                                                                                                | 修正前     |                    |           |           |               |     |
| 2.共同必修： <b>28</b> 學分；專業必修： <b>60</b> 學分；專業選修： <b>24</b> 學分； <b>跨域及自由選修 17 學分</b> 。                                           |                       |                           |           |           | 2.共同必修：33 學分；專業必修：58 學分；專業選修：38 學分，跨系所選修上限 15 學分。                                                              |         |                    |           |           |               |     |
| 6.通識博雅課程應修滿 <b>15</b> 學分，其中「人文與藝術」、「社會與法治」、「創新與創業」等三大向度為設計學院核心課程，以上每向度至少需選修 4 學分課程，計 12 學分；另餘 <b>3</b> 學分，學生可不分向度任選通識博雅課程修習。 |                       |                           |           |           | 6.通識博雅課程應修滿 18 學分，其中「人文與藝術」、「社會與法治」、「創新與創業」等三大向度為設計學院核心課程，以上每向度至少需選修 4 學分課程，計 12 學分；另餘 6 學分，學生可不分向度任選通識博雅課程修習。 |         |                    |           |           |               |     |
| 工設系<br>家室組                                                                                                                   | (一) 修訂課程科目表           |                           |           |           |                                                                                                                |         |                    |           |           |               |     |
|                                                                                                                              | 修 訂 後                 |                           |           |           |                                                                                                                | 原 規 定   |                    |           |           |               | 備 註 |
|                                                                                                                              | 年級                    | 科目(學分/小時)                 |           | 必/選       |                                                                                                                | 年級      | 科目(學分/小時)          |           | 必/選       |               |     |
|                                                                                                                              | 三下                    | 校外實習(2/40) <b>3813201</b> |           | 專業必修      |                                                                                                                | 三下      | 校外實習(2/40) 1400029 |           | 共同必修      | 共同必修<br>改專業必修 |     |
|                                                                                                                              | (二) 修訂畢業學分數           |                           |           |           |                                                                                                                |         |                    |           |           |               |     |
|                                                                                                                              | 修 訂 後                 |                           |           |           |                                                                                                                | 原 規 定   |                    |           |           |               |     |
|                                                                                                                              | 最低畢業學分數               | 共同必修學分                    | 專業必修學分    | 專業選修學分    | 跨域及自由選修                                                                                                        | 最低畢業學分數 | 共同必修學分             | 專業必修學分    | 專業選修學分    | 跨系所選修上限       |     |
|                                                                                                                              | 129                   | <b>28</b>                 | <b>62</b> | <b>22</b> | <b>17</b>                                                                                                      | 129     | 33                 | 60        | 36        | (15)          |     |
|                                                                                                                              | (三) 課程科目表備註欄修正第 2、6 點 |                           |           |           |                                                                                                                |         |                    |           |           |               |     |

|                                                                                                                              | <table><tr><th colspan="3">修正後</th><th colspan="3">修正前</th></tr><tr><td colspan="3">2.共同必修：<u>28</u>學分；專業必修：<u>62</u>學分；專業選修：<u>22</u>學分；<u>跨域及自由選修 17 學分。</u></td><td colspan="3">2.共同必修：33 學分；專業必修：60 學分；專業選修：36 學分，跨系所選修上限 15 學分。</td></tr><tr><td colspan="3">6.通識博雅課程應修滿 <u>15</u> 學分，其中「人文與藝術」、「社會與法治」、「創新與創業」等三大向度為設計學院核心課程，以上每向度至少需選修 4 學分課程，計 12 學分；另餘 <u>3</u> 學分，學生可不分向度任選通識博雅課程修習。</td><td colspan="3">6.通識博雅課程應修滿 18 學分，其中「人文與藝術」、「社會與法治」、「創新與創業」等三大向度為設計學院核心課程，以上每向度至少需選修 4 學分課程，計 12 學分；另餘 6 學分，學生可不分向度任選通識博雅課程修習。</td></tr></table> | 修正後                       |                                                                                                                |           | 修正前                |         |               | 2.共同必修： <u>28</u> 學分；專業必修： <u>62</u> 學分；專業選修： <u>22</u> 學分； <u>跨域及自由選修 17 學分。</u> |        |         | 2.共同必修：33 學分；專業必修：60 學分；專業選修：36 學分，跨系所選修上限 15 學分。 |  |  | 6.通識博雅課程應修滿 <u>15</u> 學分，其中「人文與藝術」、「社會與法治」、「創新與創業」等三大向度為設計學院核心課程，以上每向度至少需選修 4 學分課程，計 12 學分；另餘 <u>3</u> 學分，學生可不分向度任選通識博雅課程修習。 |  |  | 6.通識博雅課程應修滿 18 學分，其中「人文與藝術」、「社會與法治」、「創新與創業」等三大向度為設計學院核心課程，以上每向度至少需選修 4 學分課程，計 12 學分；另餘 6 學分，學生可不分向度任選通識博雅課程修習。 |  |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------|---------|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|---------------------------------------------------|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| 修正後                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                           | 修正前                                                                                                            |           |                    |         |               |                                                                                   |        |         |                                                   |  |  |                                                                                                                              |  |  |                                                                                                                |  |  |
| 2.共同必修： <u>28</u> 學分；專業必修： <u>62</u> 學分；專業選修： <u>22</u> 學分； <u>跨域及自由選修 17 學分。</u>                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                           | 2.共同必修：33 學分；專業必修：60 學分；專業選修：36 學分，跨系所選修上限 15 學分。                                                              |           |                    |         |               |                                                                                   |        |         |                                                   |  |  |                                                                                                                              |  |  |                                                                                                                |  |  |
| 6.通識博雅課程應修滿 <u>15</u> 學分，其中「人文與藝術」、「社會與法治」、「創新與創業」等三大向度為設計學院核心課程，以上每向度至少需選修 4 學分課程，計 12 學分；另餘 <u>3</u> 學分，學生可不分向度任選通識博雅課程修習。 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                           | 6.通識博雅課程應修滿 18 學分，其中「人文與藝術」、「社會與法治」、「創新與創業」等三大向度為設計學院核心課程，以上每向度至少需選修 4 學分課程，計 12 學分；另餘 6 學分，學生可不分向度任選通識博雅課程修習。 |           |                    |         |               |                                                                                   |        |         |                                                   |  |  |                                                                                                                              |  |  |                                                                                                                |  |  |
| 建築系                                                                                                                          | (一) 修訂課程科目表                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                           |                                                                                                                |           |                    |         |               |                                                                                   |        |         |                                                   |  |  |                                                                                                                              |  |  |                                                                                                                |  |  |
|                                                                                                                              | 修 訂 後                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                           |                                                                                                                | 原 規 定     |                    |         | 備註            |                                                                                   |        |         |                                                   |  |  |                                                                                                                              |  |  |                                                                                                                |  |  |
|                                                                                                                              | 年級                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 科目(學分/小時)                 | 必/選                                                                                                            | 年級        | 科目(學分/小時)          | 必/選     |               |                                                                                   |        |         |                                                   |  |  |                                                                                                                              |  |  |                                                                                                                |  |  |
|                                                                                                                              | 三上                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 施工圖及實習(2/3)               | <u>選修</u>                                                                                                      | 三上        | 施工圖及實習(2/3)        | 必修      | 專業必選修調整       |                                                                                   |        |         |                                                   |  |  |                                                                                                                              |  |  |                                                                                                                |  |  |
|                                                                                                                              | 三上                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 建築結構系統(2/2)               | <u>選修</u>                                                                                                      | 三上        | 建築結構系統(2/2)        | 必修      |               |                                                                                   |        |         |                                                   |  |  |                                                                                                                              |  |  |                                                                                                                |  |  |
|                                                                                                                              | <u>四上</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 校外實習(2/40) <u>3904018</u> | 專業必修                                                                                                           | 一下四上      | 校外實習(2/40) 1400029 | 共同必修    | 共同必修<br>改專業必修 |                                                                                   |        |         |                                                   |  |  |                                                                                                                              |  |  |                                                                                                                |  |  |
|                                                                                                                              | (二) 修訂畢業學分數                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                           |                                                                                                                |           |                    |         |               |                                                                                   |        |         |                                                   |  |  |                                                                                                                              |  |  |                                                                                                                |  |  |
|                                                                                                                              | 修 訂 後                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                           |                                                                                                                |           |                    | 原 規 定   |               |                                                                                   |        |         |                                                   |  |  |                                                                                                                              |  |  |                                                                                                                |  |  |
|                                                                                                                              | 最低畢業學分數                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 共同必修學分                    | 專業必修學分                                                                                                         | 專業選修學分    | 跨域及自由選修            | 最低畢業學分數 | 共同必修學分        | 專業必修學分                                                                            | 專業選修學分 | 跨系所選修上限 |                                                   |  |  |                                                                                                                              |  |  |                                                                                                                |  |  |
|                                                                                                                              | 131                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <u>28</u>                 | <u>68</u>                                                                                                      | <u>19</u> | <u>16</u>          | 131     | 33            | 70                                                                                | 28     | (10)    |                                                   |  |  |                                                                                                                              |  |  |                                                                                                                |  |  |
|                                                                                                                              | (三) 課程科目表備註欄修正原第 2、6 點，刪除原第 3 點後續點次遞減。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                           |                                                                                                                |           |                    |         |               |                                                                                   |        |         |                                                   |  |  |                                                                                                                              |  |  |                                                                                                                |  |  |
| 修正後                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                           | 修正前                                                                                                            |           |                    |         |               |                                                                                   |        |         |                                                   |  |  |                                                                                                                              |  |  |                                                                                                                |  |  |
| 2.共同必修： <u>28</u> 學分；專業必修： <u>68</u> 學分；專業選修： <u>19</u> 學分； <u>跨域及自由選修 16 學分。</u>                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                           | 2.共同必修：33 學分；專業必修：70 學分；專業選修：28 學分。                                                                            |           |                    |         |               |                                                                                   |        |         |                                                   |  |  |                                                                                                                              |  |  |                                                                                                                |  |  |
| <u>(刪除)</u>                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                           | 3.選修外系課程，至多 10 學分。                                                                                             |           |                    |         |               |                                                                                   |        |         |                                                   |  |  |                                                                                                                              |  |  |                                                                                                                |  |  |
| 5.通識博雅課程應修滿 <u>15</u> 學分，其中「人文與藝術」、「社會與法治」、「創新與創業」等三大向度為設計學院核心課程，以上每向度至少需選修 4 學分課程，計 12 學分；另餘 <u>3</u> 學分，學生可不分向度任選通識博雅課程修習。 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                           | 6.通識博雅課程應修滿 18 學分，其中「人文與藝術」、「社會與法治」、「創新與創業」等三大向度為設計學院核心課程，以上每向度至少需選修 4 學分課程，計 12 學分；另餘 6 學分，學生可不分向度任選通識博雅課程修習。 |           |                    |         |               |                                                                                   |        |         |                                                   |  |  |                                                                                                                              |  |  |                                                                                                                |  |  |
| 互動系<br>媒體組                                                                                                                   | (一) 修訂課程科目表                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                           |                                                                                                                |           |                    |         |               |                                                                                   |        |         |                                                   |  |  |                                                                                                                              |  |  |                                                                                                                |  |  |
|                                                                                                                              | 修 訂 後                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                           |                                                                                                                | 原 規 定     |                    |         | 備註            |                                                                                   |        |         |                                                   |  |  |                                                                                                                              |  |  |                                                                                                                |  |  |
|                                                                                                                              | 年級                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 科目(學分/小時)                 | 必/選                                                                                                            | 年級        | 科目(學分/小時)          | 必/選     |               |                                                                                   |        |         |                                                   |  |  |                                                                                                                              |  |  |                                                                                                                |  |  |
|                                                                                                                              | 三下                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 校外實習(2/40) <u>AC03003</u> | 專業必修                                                                                                           | 三下        | 校外實習(2/40) 1400029 | 共同必修    | 共同必修<br>改專業必修 |                                                                                   |        |         |                                                   |  |  |                                                                                                                              |  |  |                                                                                                                |  |  |

|                                                                                                                |                                                                                                                              |           |           |           |                                                                                                                |                                                                                                                |        |               |         |         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------|---------|---------|
| 互動系<br>視傳組                                                                                                     | (二) 修訂畢業學分數                                                                                                                  |           |           |           |                                                                                                                |                                                                                                                |        |               |         |         |
|                                                                                                                | 修 訂 後                                                                                                                        |           |           |           |                                                                                                                | 原 規 定                                                                                                          |        |               |         |         |
|                                                                                                                | 最低畢業學分數                                                                                                                      | 共同必修學分    | 專業必修學分    | 專業選修學分    | 跨域及自由選修                                                                                                        | 最低畢業學分數                                                                                                        | 共同必修學分 | 專業必修學分        | 專業選修學分  | 跨系所選修上限 |
|                                                                                                                | 129                                                                                                                          | <u>28</u> | <u>58</u> | <u>26</u> | <u>17</u>                                                                                                      | 129                                                                                                            | 33     | 56            | 40      | (15)    |
|                                                                                                                | (三) 課程科目表備註欄修正第 2、5 點                                                                                                        |           |           |           |                                                                                                                |                                                                                                                |        |               |         |         |
|                                                                                                                | 修正後                                                                                                                          |           |           |           |                                                                                                                | 修正前                                                                                                            |        |               |         |         |
|                                                                                                                | 2.共同必修： <u>28</u> 學分；專業必修： <u>58</u> 學分；專業選修： <u>26</u> 學分； <u>跨域及自由選修 17 學分</u> 。                                           |           |           |           |                                                                                                                | 2.共同必修：33 學分；專業必修：56 學分；專業選修：40 學分；跨系所選修上限 15 學分。                                                              |        |               |         |         |
|                                                                                                                | 5.通識博雅課程應修滿 <u>15</u> 學分，其中「人文與藝術」、「社會與法治」、「創新與創業」等三大向度為設計學院核心課程，以上每向度至少需選修 4 學分課程，計 12 學分；另餘 <u>3</u> 學分，學生可不分向度任選通識博雅課程修習。 |           |           |           |                                                                                                                | 5.通識博雅課程應修滿 18 學分，其中「人文與藝術」、「社會與法治」、「創新與創業」等三大向度為設計學院核心課程，以上每向度至少需選修 4 學分課程，計 12 學分；另餘 6 學分，學生可不分向度任選通識博雅課程修習。 |        |               |         |         |
|                                                                                                                | (一) 修訂課程科目表                                                                                                                  |           |           |           |                                                                                                                |                                                                                                                |        |               |         |         |
|                                                                                                                | 修 訂 後                                                                                                                        |           |           |           | 原 規 定                                                                                                          |                                                                                                                |        |               | 備 註     |         |
| 年級                                                                                                             | 科目(學分/小時)                                                                                                                    |           | 必/選       | 年級        | 科目(學分/小時)                                                                                                      |                                                                                                                | 必/選    |               |         |         |
| 三下                                                                                                             | 校外實習(2/40) <u>AC03003</u>                                                                                                    |           | 專業必修      | 三下        | 校外實習(2/40) 1400029                                                                                             |                                                                                                                | 共同必修   | 共同必修<br>改專業必修 |         |         |
| (二) 修訂畢業學分數                                                                                                    |                                                                                                                              |           |           |           |                                                                                                                |                                                                                                                |        |               |         |         |
| 修 訂 後                                                                                                          |                                                                                                                              |           |           |           | 原 規 定                                                                                                          |                                                                                                                |        |               |         |         |
| 最低畢業學分數                                                                                                        | 共同必修學分                                                                                                                       | 專業必修學分    | 專業選修學分    | 跨域及自由選修   | 最低畢業學分數                                                                                                        | 共同必修學分                                                                                                         | 專業必修學分 | 專業選修學分        | 跨系所選修上限 |         |
| 129                                                                                                            | <u>28</u>                                                                                                                    | <u>57</u> | <u>27</u> | <u>17</u> | 129                                                                                                            | 33                                                                                                             | 55     | 41            | (15)    |         |
| (三) 課程科目表備註欄修正第 2、5 點                                                                                          |                                                                                                                              |           |           |           |                                                                                                                |                                                                                                                |        |               |         |         |
| 修正後                                                                                                            |                                                                                                                              |           |           |           | 修正前                                                                                                            |                                                                                                                |        |               |         |         |
| 2.共同必修： <u>28</u> 學分；專業必修： <u>57</u> 學分；專業選修： <u>27</u> 學分； <u>跨域及自由選修 17 學分</u> 。                             |                                                                                                                              |           |           |           | 2.共同必修：33 學分；專業必修：55 學分；專業選修：41 學分；跨系所選修上限 15 學分。                                                              |                                                                                                                |        |               |         |         |
| 5.通識博雅課程應修滿 15 學分，其中「人文與藝術」、「社會與法治」、「創新與創業」等三大向度為設計學院核心課程，以上每向度至少需選修 4 學分課程，計 12 學分；另餘 3 學分，學生可不分向度任選通識博雅課程修習。 |                                                                                                                              |           |           |           | 5.通識博雅課程應修滿 18 學分，其中「人文與藝術」、「社會與法治」、「創新與創業」等三大向度為設計學院核心課程，以上每向度至少需選修 4 學分課程，計 12 學分；另餘 6 學分，學生可不分向度任選通識博雅課程修習。 |                                                                                                                |        |               |         |         |



|                                                                                                                              | <table><tr><th colspan="5">修正後</th><th colspan="5">修正前</th></tr><tr><td colspan="5">2.共同必修：<b>28</b>學分；專業必修：<b>60</b>學分；專業選修：<b>24</b>學分；<b>跨域及自由選修 17 學分</b>。</td><td colspan="5">2.共同必修：33 學分；專業必修：58 學分；專業選修：38 學分，跨系所選修上限 15 學分。</td></tr><tr><td colspan="5">7.通識博雅課程應修滿 <b>15</b> 學分，其中「人文與藝術」、「社會與法治」、「創新與創業」等三大向度為設計學院核心課程，以上每向度至少需選修 4 學分課程，計 12 學分；另餘 <b>3</b> 學分，學生可不分向度任選通識博雅課程修習。</td><td colspan="5">7.通識博雅課程應修滿 18 學分，其中「人文與藝術」、「社會與法治」、「創新與創業」等三大向度為設計學院核心課程，以上每向度至少需選修 4 學分課程，計 12 學分；另餘 6 學分，學生可不分向度任選通識博雅課程修習。</td></tr></table> | 修正後                       |                |                |                                                                                                                |                                                                                                                | 修正前                |                |                |                   |     | 2.共同必修： <b>28</b> 學分；專業必修： <b>60</b> 學分；專業選修： <b>24</b> 學分； <b>跨域及自由選修 17 學分</b> 。 |  |  |  |  | 2.共同必修：33 學分；專業必修：58 學分；專業選修：38 學分，跨系所選修上限 15 學分。 |  |  |  |  | 7.通識博雅課程應修滿 <b>15</b> 學分，其中「人文與藝術」、「社會與法治」、「創新與創業」等三大向度為設計學院核心課程，以上每向度至少需選修 4 學分課程，計 12 學分；另餘 <b>3</b> 學分，學生可不分向度任選通識博雅課程修習。 |  |  |  |  | 7.通識博雅課程應修滿 18 學分，其中「人文與藝術」、「社會與法治」、「創新與創業」等三大向度為設計學院核心課程，以上每向度至少需選修 4 學分課程，計 12 學分；另餘 6 學分，學生可不分向度任選通識博雅課程修習。 |  |  |  |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|----------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------------|----------------|-------------------|-----|------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|---------------------------------------------------|--|--|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| 修正後                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                           |                |                | 修正前                                                                                                            |                                                                                                                |                    |                |                |                   |     |                                                                                    |  |  |  |  |                                                   |  |  |  |  |                                                                                                                              |  |  |  |  |                                                                                                                |  |  |  |  |
| 2.共同必修： <b>28</b> 學分；專業必修： <b>60</b> 學分；專業選修： <b>24</b> 學分； <b>跨域及自由選修 17 學分</b> 。                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                           |                |                | 2.共同必修：33 學分；專業必修：58 學分；專業選修：38 學分，跨系所選修上限 15 學分。                                                              |                                                                                                                |                    |                |                |                   |     |                                                                                    |  |  |  |  |                                                   |  |  |  |  |                                                                                                                              |  |  |  |  |                                                                                                                |  |  |  |  |
| 7.通識博雅課程應修滿 <b>15</b> 學分，其中「人文與藝術」、「社會與法治」、「創新與創業」等三大向度為設計學院核心課程，以上每向度至少需選修 4 學分課程，計 12 學分；另餘 <b>3</b> 學分，學生可不分向度任選通識博雅課程修習。 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                           |                |                | 7.通識博雅課程應修滿 18 學分，其中「人文與藝術」、「社會與法治」、「創新與創業」等三大向度為設計學院核心課程，以上每向度至少需選修 4 學分課程，計 12 學分；另餘 6 學分，學生可不分向度任選通識博雅課程修習。 |                                                                                                                |                    |                |                |                   |     |                                                                                    |  |  |  |  |                                                   |  |  |  |  |                                                                                                                              |  |  |  |  |                                                                                                                |  |  |  |  |
| 創意學士<br>班主修<br>建築系                                                                                                           | (一) 修訂課程科目表                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                           |                |                |                                                                                                                |                                                                                                                |                    |                |                |                   |     |                                                                                    |  |  |  |  |                                                   |  |  |  |  |                                                                                                                              |  |  |  |  |                                                                                                                |  |  |  |  |
|                                                                                                                              | 修 訂 後                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                           |                |                |                                                                                                                | 原 規 定                                                                                                          |                    |                |                |                   | 備 註 |                                                                                    |  |  |  |  |                                                   |  |  |  |  |                                                                                                                              |  |  |  |  |                                                                                                                |  |  |  |  |
|                                                                                                                              | 年級                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 科目(學分/小時)                 |                | 必/選            |                                                                                                                | 年級                                                                                                             | 科目(學分/小時)          |                | 必/選            |                   |     |                                                                                    |  |  |  |  |                                                   |  |  |  |  |                                                                                                                              |  |  |  |  |                                                                                                                |  |  |  |  |
|                                                                                                                              | 三上                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 施工圖及實習(2/3)               |                | <b>選修</b>      |                                                                                                                | 三上                                                                                                             | 施工圖及實習(2/3)        |                | 必修             | 專業必選<br>修調整       |     |                                                                                    |  |  |  |  |                                                   |  |  |  |  |                                                                                                                              |  |  |  |  |                                                                                                                |  |  |  |  |
|                                                                                                                              | 三上                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 建築結構系統(2/2)               |                | <b>選修</b>      |                                                                                                                | 三上                                                                                                             | 建築結構系統(2/2)        |                | 必修             |                   |     |                                                                                    |  |  |  |  |                                                   |  |  |  |  |                                                                                                                              |  |  |  |  |                                                                                                                |  |  |  |  |
|                                                                                                                              | <b>四上</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 校外實習(2/40) <b>3904018</b> |                | 專業<br>必修       |                                                                                                                | 一下<br>四上                                                                                                       | 校外實習(2/40) 1400029 |                | 共同<br>必修       | 共同必修<br>改專業必<br>修 |     |                                                                                    |  |  |  |  |                                                   |  |  |  |  |                                                                                                                              |  |  |  |  |                                                                                                                |  |  |  |  |
|                                                                                                                              | (二) 修訂畢業學分數                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                           |                |                |                                                                                                                |                                                                                                                |                    |                |                |                   |     |                                                                                    |  |  |  |  |                                                   |  |  |  |  |                                                                                                                              |  |  |  |  |                                                                                                                |  |  |  |  |
|                                                                                                                              | 修 訂 後                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                           |                |                |                                                                                                                | 原 規 定                                                                                                          |                    |                |                |                   |     |                                                                                    |  |  |  |  |                                                   |  |  |  |  |                                                                                                                              |  |  |  |  |                                                                                                                |  |  |  |  |
|                                                                                                                              | 最低畢<br>業學分<br>數                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 共同<br>必修<br>學分            | 專業<br>必修<br>學分 | 專業<br>選修<br>學分 | 跨域及<br>自由<br>選修                                                                                                | 最低畢<br>業學分<br>數                                                                                                | 共同<br>必修<br>學分     | 專業<br>必修<br>學分 | 專業<br>選修<br>學分 | 跨系所<br>選修上<br>限   |     |                                                                                    |  |  |  |  |                                                   |  |  |  |  |                                                                                                                              |  |  |  |  |                                                                                                                |  |  |  |  |
|                                                                                                                              | 131                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>28</b>                 | <b>68</b>      | <b>19</b>      | <b>16</b>                                                                                                      | 131                                                                                                            | 33                 | 70             | 28             | (10)              |     |                                                                                    |  |  |  |  |                                                   |  |  |  |  |                                                                                                                              |  |  |  |  |                                                                                                                |  |  |  |  |
|                                                                                                                              | (三) 課程科目表備註欄修正第 2、7 點                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                           |                |                |                                                                                                                |                                                                                                                |                    |                |                |                   |     |                                                                                    |  |  |  |  |                                                   |  |  |  |  |                                                                                                                              |  |  |  |  |                                                                                                                |  |  |  |  |
|                                                                                                                              | 修正後                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                           |                |                |                                                                                                                | 修正前                                                                                                            |                    |                |                |                   |     |                                                                                    |  |  |  |  |                                                   |  |  |  |  |                                                                                                                              |  |  |  |  |                                                                                                                |  |  |  |  |
|                                                                                                                              | 2.共同必修： <b>28</b> 學分；專業必修： <b>68</b> 學分；專業選修： <b>19</b> 學分； <b>跨域及自由選修 16 學分</b> 。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                           |                |                |                                                                                                                | 2.共同必修：33 學分；專業必修：70 學分；專業選修：28 學分；跨系所選修上限 10 學分。                                                              |                    |                |                |                   |     |                                                                                    |  |  |  |  |                                                   |  |  |  |  |                                                                                                                              |  |  |  |  |                                                                                                                |  |  |  |  |
|                                                                                                                              | 7.通識博雅課程應修滿 <b>15</b> 學分，其中「人文與藝術」、「社會與法治」、「創新與創業」等三大向度為設計學院核心課程，以上每向度至少需選修 4 學分課程，計 12 學分；另餘 <b>3</b> 學分，學生可不分向度任選通識博雅課程修習。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                           |                |                |                                                                                                                | 7.通識博雅課程應修滿 18 學分，其中「人文與藝術」、「社會與法治」、「創新與創業」等三大向度為設計學院核心課程，以上每向度至少需選修 4 學分課程，計 12 學分；另餘 6 學分，學生可不分向度任選通識博雅課程修習。 |                    |                |                |                   |     |                                                                                    |  |  |  |  |                                                   |  |  |  |  |                                                                                                                              |  |  |  |  |                                                                                                                |  |  |  |  |



|                                   | 修正後                                                                                                                          | 修正前                                                                                                            |
|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                   | 2.共同必修： <b>28</b> 學分；專業必修： <b>58</b> 學分；專業選修： <b>26</b> 學分； <b>跨域及自由選修 17 學分</b> 。                                           | 2.共同必修：33 學分；專業必修：56 學分；專業選修：40 學分，跨系所選修上限 15 學分。                                                              |
|                                   | 7.通識博雅課程應修滿 <b>15</b> 學分，其中「人文與藝術」、「社會與法治」、「創新與創業」等三大向度為設計學院核心課程，以上每向度至少需選修 4 學分課程，計 12 學分；另餘 <b>3</b> 學分，學生可不分向度任選通識博雅課程修習。 | 7.通識博雅課程應修滿 18 學分，其中「人文與藝術」、「社會與法治」、「創新與創業」等三大向度為設計學院核心課程，以上每向度至少需選修 4 學分課程，計 12 學分；另餘 6 學分，學生可不分向度任選通識博雅課程修習。 |
| 互動設計<br>與創新<br>外國學<br>生專班<br>(四技) | (一) 課程科目表備註欄 <b>新增</b> 第 4 點， <b>追溯至 111 學年度入學學生適用</b> 。                                                                     |                                                                                                                |
|                                   | 修正後<br><b>4.中五生(依學則第 18 之 1 條說明入學之學生)應加修習各系所專業選修科目共計 12 學分，始得畢業。</b>                                                         | 修正前                                                                                                            |
| 設計<br>博士班                         | (一) 課程科目表備註欄修訂第 5 點。                                                                                                         |                                                                                                                |
|                                   | 修正後<br>5.跨領域整合核心選修課程為：學術寫作研討專題、設計領導與策略、趨勢研究與商品企畫、使用者經驗設計與評量、文創與科技整合特論、 <b>永續規劃設計理論研究</b> 。                                   | 修正前<br>5.跨領域整合核心選修課程為：學術寫作研討專題、設計領導與策略、趨勢研究與商品企畫、使用者經驗設計與評量、文創與科技整合特論。                                         |

#### 討論資料：

附件 15：設計學院各系新增專業必修「校外實習」課程概述。

**辦 法：**如蒙通過，自 112 學年度入學新生適用，互動設計與創新外生專班(四技)新增備註欄追溯至 111 學年度入學學生適用。

**會簽意見：**有關 112 學年度校外實習課程由共同必修改為專業必修，及建築系原必修課調整為選修課程，倘有 111 學年以前入學學生因故未及時完成課程者，請系所加強輔導學生重補修課程並辦理抵免。

**決 議：**照案通過。

**案由十六：**人文與社會科學學院修訂四技各系及技職所博士班 112 學年度課程科目表，提請審議。

提案單位：人文與社會科學學院

#### 說 明：

一、應英系及文發系依本校「課程訂定及修訂準則」第 2、4 條規定，修訂調整 112 學年度大學部課程科目表及備註欄相關事項規定，專業必修校外實習課程概述如附件 16-1。

- 二、應英系大學部四技學生須修習三下「英文實務專題(一)」、四上「英文實務專題(二)」始得畢業，惟若學生於四下發表專題，則歷年成績單僅顯示修習 2 門「英文實務專題(一)」，且依本校「學生選課辦法」第四條：「……重複修習已修讀及格或已核准抵免名稱相同之課程，其學分不計入畢業應修學分數內。」。為避免造成未完成第二階段專題之觀感，並符合本校選課辦法規定，擬參照碩士班「論文」課程，將「英文實務專題(一)」、「英文實務專題(二)」調整為三下「英文實務專題」(階段別 1/2)，四上「英文實務專題」(階段別 2/2)；中英課程概述如附件 16-2。
- 三、技職所修訂博士班「英文論文寫作」必修課程，係以英文學位論文寫作為教學主軸，惟本所博士生在學修業期間，依規定須完成中文或英文之期刊文章及研討會論文發表，且學位論文亦多以中文進行寫作。為有效協助學生完成不同類型之學術文章寫作能力，爰改開「學術論文寫作」課程，以符實際現況及學生所需。新修訂中英文概述如附件 16-3，擬自 112 學年度入學博士生適用。
- 四、本案業經相關系所及人文及社會科學學院課程委員會審議通過。

| 系所別 | 課程名稱及調整部份（學分數／小時數）                                                                                                                            |                           |           |           |           |                                                                                                                           |                    |           |           |               |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-----------|-----------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------|-----------|---------------|
| 應英系 | (一) 修訂課程科目表                                                                                                                                   |                           |           |           |           |                                                                                                                           |                    |           |           |               |
|     | 修 訂 後                                                                                                                                         |                           |           |           |           | 原 規 定                                                                                                                     |                    |           | 備 註       |               |
|     | 年級                                                                                                                                            | 科目(學分/小時)                 |           | 必/選       |           | 年級                                                                                                                        | 科目(學分/小時)          |           |           |               |
|     | 三下                                                                                                                                            | 校外實習(2/40) <u>5403231</u> |           | 專業必修      |           | 三下                                                                                                                        | 校外實習(2/40) 1400029 |           | 共同必修      | 共同必修改<br>專業必修 |
|     |                                                                                                                                               |                           |           |           |           | 三下                                                                                                                        | 英文實務專題(一)(2/2)     |           | 必修        | 刪除            |
|     |                                                                                                                                               |                           |           |           |           | 四上                                                                                                                        | 英文實務專題(二)(2/2)     |           | 必修        | 刪除            |
|     | 三下<br>四上                                                                                                                                      | <u>英文實務專題(4/4)</u>        |           | 必修        |           |                                                                                                                           |                    |           |           | 新增            |
|     | (二) 修訂畢業學分數                                                                                                                                   |                           |           |           |           |                                                                                                                           |                    |           |           |               |
|     | 修 訂 後                                                                                                                                         |                           |           |           |           | 原 規 定                                                                                                                     |                    |           |           |               |
|     | 最低畢業學分數                                                                                                                                       | 共同必修學分                    | 專業必修學分    | 專業選修學分    | 跨域及自由選修   | 最低畢業學分數                                                                                                                   | 共同必修學分             | 專業必修學分    | 專業選修學分    | 跨系所選修上限       |
|     | <u>130</u>                                                                                                                                    | <u>28</u>                 | <u>56</u> | <u>28</u> | <u>18</u> | <u>134</u>                                                                                                                | <u>33</u>          | <u>54</u> | <u>47</u> | <u>15</u>     |
|     | (三) 課程科目表備註欄修正第 1、2、10 點                                                                                                                      |                           |           |           |           |                                                                                                                           |                    |           |           |               |
|     | 修正後                                                                                                                                           |                           |           |           |           | 修正前                                                                                                                       |                    |           |           |               |
|     | 1.最低畢業學分： <u>130</u> 學分。                                                                                                                      |                           |           |           |           | 1.最低畢業學分：134 學分。                                                                                                          |                    |           |           |               |
|     | 2.共同必修： <u>28</u> 學分；專業必修： <u>56</u> 學分；專業選修： <u>28</u> 學分，須含中英筆譯類選修 1 門及中英口譯類選修 1 門； <u>跨域及自由選修：18 學分</u> 。                                  |                           |           |           |           | 2.共同必修：33 學分；專業必修：54 學分；專業選修：47 學分，須含中英筆譯類選修 1 門及中英口譯類選修 1 門；跨系專業選修，至多承認 15 學分為畢業學分。                                      |                    |           |           |               |
|     | 10.通識博雅課程應修滿 <u>15</u> 學分，其中「社會與法治」、「自然與科學」及「創新與創業」等三大向度為人文與社會科學學院指定向度課程， <u>以上每</u> 向度至少需選修 4 學分課程，計 12 學分；另餘 <u>3</u> 學分，學生可不分向度任選通識博雅課程修習。 |                           |           |           |           | 10.通識博雅課程應修滿 18 學分，其中「社會與法治」、「自然與科學」及「創新與創業」等三大向度為人文與社會科學學院指定向度課程，以上每向度至少需選修 4 學分課程，計 12 學分；另餘 6 學分，學生可不分向度任選通識博雅課程修習。修習。 |                    |           |           |               |

文發系

(一) 修訂課程科目表

| 修 訂 後 |                           |      | 原 規 定 |                    |      | 備 註           |
|-------|---------------------------|------|-------|--------------------|------|---------------|
| 年級    | 科目(學分/小時)                 | 必/選  | 年級    | 科目(學分/小時)          | 必/選  |               |
| 三下    | 校外實習(2/40) <u>A503259</u> | 專業必修 | 三下    | 校外實習(2/40) 1400029 | 共同必修 | 共同必修<br>改專業必修 |

(二) 修訂畢業學分數

| 修 訂 後   |           |           |           |           | 原 規 定   |           |           |           |             |
|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------|-----------|-----------|-----------|-------------|
| 最低畢業學分數 | 共同必修學分    | 專業必修學分    | 專業選修學分    | 跨域及自由選修   | 最低畢業學分數 | 共同必修學分    | 專業必修學分    | 專業選修學分    | 跨系所選修上限     |
| 131     | <u>28</u> | <u>56</u> | <u>28</u> | <u>19</u> | 131     | <u>33</u> | <u>54</u> | <u>44</u> | <u>(15)</u> |

(三) 課程科目表備註欄修正第 2、4 點

| 修正後                                                                                                                                 | 修正前                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2.共同必修 <u>28</u> 學分；專業必修 <u>56</u> 學分；專業選修 <u>28</u> 學分。跨域及自由選修 <u>19</u> 學分。                                                       | 2.共同必修 33 學分；專業必修 54 學分；專業選修 44 學分(跨系選修上限 15 學分)。                                                                     |
| 4.通識博雅課程應修滿 <u>15</u> 學分，其中「社會與法治」、「自然與科學」及「創新與創業」等三大向度為人文與社會科學學院指定向度課程，以上每向度至少需選修 4 學分課程，計 12 學分；另餘 <u>3</u> 學分，學生可不分向度任選通識博雅課程修習。 | 4.通識博雅課程應修滿 18 學分，其中「社會與法治」、「自然與科學」及「創新與創業」等三大向度為人文與社會科學學院指定向度課程，以上每向度至少需選修 4 學分課程，計 12 學分；另餘 6 學分，學生可不分向度任選通識博雅課程修習。 |

技職所  
博士班

(一) 修訂課程科目表

| 修 訂 後 |                     |     | 原 規 定 |             |     | 備 註  |
|-------|---------------------|-----|-------|-------------|-----|------|
| 年級    | 科目(學分/小時)           | 必/選 | 年級    | 科目(學分/小時)   | 必/選 |      |
| 一下    | <u>學術論文寫作</u> (2/2) | 必修  | 一下    | 英文論文寫作(2/2) | 必修  | 課程調整 |

#### 討論資料：

附件 16-1：人社學院應英系、文發系新增專業必修「校外實習」課程概述。

附件 16-2：應英系「英文實務專題」課程概述。

附件 16-3：技職所博士班「學術論文寫作」中英文概述。

辦 法：如蒙通過，自 112 學年度入學新生適用。

決 議：附件 16-1 文發系校外實習課程概述修正後通過，其餘照案通過。

**案由十七：師資培育中心修訂 112 學年度教育學程之課程概述，提請審議。**

提案單位：師資培育中心

**說明：**

- 一、依據師培評鑑結果之改善建議，調整「擬培養之教師專業素養指標」呈現方式。
- 二、原本校課程系統上教育專業課程的課程概述，請教務處協助標示「擬培養之核心能力與指標」，惟因應 108 課綱實施，本校教育專業課程之核心能力指標也有調整，然而課程系統上的概述如需修改，需開會審議，工程浩大，爰此 108 學年度至 110 學年度皆採請授課老師調整教學大綱，呈現新的能力指標方式辦理。
- 三、為利未來如有核心能力指標再次調整，不用同步修正課程系統中的課程概述，將刪除所有教育專業課程中「核心能力與指標」的文字，改採連結到師培中心網站中，專業核心能力與指標的網頁，授課老師及學生皆能至網頁查詢課程和教師專業素養之關聯，相關修正草案，如附件 17。
- 四、本案業經 111 年 7 月 28 日師資培育中心課程委員會審議通過。

**討論資料：**

附件 17：教育學程課程中英文概述。

**辦法：**如蒙通過，自 112 學年度入學新生適用。

**決議：**照案通過。

**案由十八：111-2 學期電機系「衛星電機系統設計」課程申請遠距教學計畫書，提請審議。**

提案單位：電資學院

**說明：**

- 一、依據教育部「專科以上學校遠距教學實施辦法」第 6 條規定，預定超過 9 週採用遠距教學之全學期課程，須將教學計畫書提三級三審課程委員會審議通過並公告於網路。
- 二、電機系張致遠老師 111-2 學期「衛星電機系統設計」課程擬收播教學(清大電資學院林信嘉博士開課)，該課程為本校太空科技微學程必修課程。
- 三、本案業經電機系及電資學院課程委員會審議通過。

**討論資料：**

附件 18：「衛星電機系統設計」課程遠距教學計畫書。

**辦法：**如蒙通過，請該教學單位公布實施。

**決議：**照案通過。

**案由十九：新增進修部四技電子系「智慧電子與通訊產學攜手專班」與工設系「家具木工產學攜手專班」112 學年度課程科目表，提請審議。**

提案單位：進修部、電資學院、設計學院

**說 明：**

- 一、電子系配合教育部政策辦理進修部四技「智慧電子與通訊產學攜手專班」，將於 112 學年度起招生，課程科目表草案如附件 19-1。
- 二、工設系 112 學年度新設立進修部四技家具木工產學攜手專班，檢附課程科目表及新開專業必修課程中英文概述如附件 19-2、附件 19-3。
- 三、本案業經相關系及電資與設計學院課程委員會審議通過。

**討論資料：**

附件 19-1：進修部四技電子系「智慧電子與通訊產學攜手專班」課程科目表。

附件 19-2：進修部四技工設系「家具木工產學攜手專班」課程科目表。

附件 19-3：進修部四技工設系「家具木工產學攜手專班」新開專業必修課程中英文概述。

**辦 法：**如蒙通過，自 112 學年度入學新生適用。

**會簽意見：**

關於課程科目表課程停開及新舊課程調整，請確實對所屬學生說明，並針對舊生之重補修需求應明確告知指定之重補修課程及階段，補修完畢應辦理抵免手續。

**決 議：**照案通過。

**案由二十：管理學院修訂進修部資財系學優專班 112 學年度課程科目表，提請審議。**

提案單位：進修部、管理學院

**說 明：**

- 一、資訊與財金管理系進修部四技配合案由十四資財系日間部四技課程科目標準同步修訂課程科目表必修課程及備註欄相關規定事項如附表。
- 二、本案業經相關系班及管理學院課程委員會審議通過。

| 系所別              | 課程名稱及調整部份（學分數／小時數） |                    |        |        |         |         |                    |        |        |         |           |
|------------------|--------------------|--------------------|--------|--------|---------|---------|--------------------|--------|--------|---------|-----------|
| 進修部<br>資財系<br>四技 | (一) 修訂課程科目表        |                    |        |        |         |         |                    |        |        |         |           |
|                  | 修 訂 後              |                    |        |        |         | 原 規 定   |                    |        |        |         | 備 註       |
|                  | 年級                 | 科目(學分/小時)          |        | 必/選    |         | 年級      | 科目(學分/小時)          |        | 必/選    |         |           |
|                  | 三下                 | 校外實習(2/40) AB03060 |        | 新增專業必修 |         | 三下      | 校外實習(2/40) 1400029 |        | 共同必修   |         | 共同必修改專業必修 |
|                  |                    |                    |        |        |         | 一上      | 計算機概論(3/3)AB01004  |        | 必修     |         | 刪除        |
|                  | 一上                 | 計算機概論(2/2)AB01027  |        | 必修     |         |         |                    |        |        |         | 新增        |
|                  | (二) 修訂畢業學分數        |                    |        |        |         |         |                    |        |        |         |           |
|                  | 修 訂 後              |                    |        |        |         | 原 規 定   |                    |        |        |         |           |
|                  | 最低畢業學分數            | 共同必修學分             | 專業必修學分 | 專業選修學分 | 跨系所選修上限 | 最低畢業學分數 | 共同必修學分             | 專業必修學分 | 專業選修學分 | 跨系所選修上限 |           |
|                  | 129                | 29                 | 65     | 35     | 15      | 129     | 31                 | 64     | 34     | 15      |           |

|                                     |  |                                                                                               |
|-------------------------------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| (三) 課程科目表備註欄修正第 2 點，刪除第 6 點，後續點次遞減。 |  |                                                                                               |
| 修正後                                 |  | 修正前                                                                                           |
| 2. 共同必修 29 學分；專業必修 65 學分；專業選修 35 學分 |  | 2. 共同必修 31 學分；專業必修 64 學分；專業選修 34 學分。                                                          |
| 刪除(以下依序順號)                          |  | 6. 「技術紮根教學」-「基礎實驗課程」包括「程式設計實習」、「財務金融實習」與「投資理財實習」課程，總課程數(M)=最低課程數(N)=3 門，屬本系必修課程，學生須修習及格，使得畢業。 |

#### 討論資料：

附件 20：進修部資財系四技學優專班課程科目表。

辦 法：如蒙通過，自 112 學年度入學新生適用。

#### 會簽意見：

關於課程科目表課新舊課程調整，請確實對所屬學生說明，並針對舊生之重補修需求應明確告知指定之重補修課程及階段，補修完畢應辦理抵免手續。

決 議：照案通過。

案由二十一：設計學院工設系修訂進修部創新設計碩士在職專班 112 學年度課程科目表，提請審議。

提案單位：進修部、設計學院

#### 說 明：

- 一、工設系進修部創新設計碩士在職專班調整必選修別及畢業學分數，調整資料如附表。
- 二、「研究方法」為創新設計碩士在職專班研一上專業必修課程(3 學分/3 小時)，經 111 年 9 月 30 日系務會議決議，擬將研究方法調整為專業選修課程，配合修訂課程科目表、學分數與備註欄。
- 三、本案業經工設系及設計學院課程委員會審議通過。

| 系所別        | 課程名稱及調整部份（學分數／小時數）  |                            |          |           |         |                   |        |           |           |         |
|------------|---------------------|----------------------------|----------|-----------|---------|-------------------|--------|-----------|-----------|---------|
| 創新設計碩士在職專班 | (一) 修訂課程科目表         |                            |          |           |         |                   |        |           |           |         |
|            | 修訂後                 |                            |          |           | 原規定     |                   |        |           | 備註        |         |
|            | 年級                  | 科目(學分/小時)                  |          | 必/選       | 年級      | 科目(學分/小時)         |        | 必/選       |           |         |
|            | 一上                  | 研究方法(3/3/ <u>5806044</u> ) |          | <u>選修</u> | 一上      | 研究方法(3/3/5806001) |        | 必修        | 必選修調整     |         |
|            | (二) 修訂畢業學分數         |                            |          |           |         |                   |        |           |           |         |
|            | 修訂後                 |                            |          |           |         | 原規定               |        |           |           |         |
|            | 最低畢業學分數             | 共同必修學分                     | 專業必修學分   | 專業選修學分    | 跨系所選修上限 | 最低畢業學分數           | 共同必修學分 | 專業必修學分    | 專業選修學分    | 跨系所選修上限 |
|            | 35                  | 0                          | <u>8</u> | <u>27</u> | (9)     | 35                | 0      | <u>11</u> | <u>24</u> | (9)     |
|            | (三) 課程科目表備註欄修正第 2 點 |                            |          |           |         |                   |        |           |           |         |

|  | 修正後                                                               | 修正前                                                    |
|--|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
|  | 二、 <u>專業</u> 必修 8 學分：含論文 6 學分； <u>專業</u> 選修至少 27 學分，得跨所選修至多 9 學分。 | 二、必修 11 學分：含論文 6 學分，專業必修 5 學分；選修至少 24 學分，得跨所選修至多 9 學分。 |

辦法：如蒙通過，自 112 學年度入學新生適用。

會簽意見：

關於課程科目表必選修課程調整，請確實對學生說明，並針對舊生之重補修需求應明確告知指定之重補修課程，補修完畢應辦理抵免手續。

決議：照案通過。

## 陸、臨時動議及委員建議事項

### 一、陳貞光委員：

- (一)案由五「智慧感測科技微學程」之核心技術課程「人工智慧機器學習」系列課程，建請可評估列入工程學院院級課程「人工智慧與工程應用實作」，有助增加學生修習該微學程意願。
- (二)微學程課程規劃時，部分系所的相近課程如有漏列於微學程規劃書中，教務處是否有建議的處理方式。

機電學院院長回應：將請該微學程的負責老師與其課程委員來審視評估該課程內容是否適宜納入。

教務長回應：第二點部分類似微學程課程進行抵免，授權由微學程負責老師來認定，但完成各項微學程修習要求，仍須符合至少 6 學分跨領域學分為前提。

### 二、黃國真業界委員：有關電資學院與創新學院的人工智慧碩士學位學程、資訊安全碩士學位學程建議報考學生如何選擇？

教務長回應：兩學院的學生修習課程相同，目前規劃對未來學生得擇定的指導教授範圍預計有所不同，因創新學院偏重產學合作導向，故在前瞻總部創新學院的研究中心有產學合作之教授，擬可擔任創新學院研究生的指導教授。

### 三、陳俊華業界委員：觀察過去北工到北科，本校學制特別多，學校有無公開師生比訊息，據了解校內教師負擔偏重，以公司經營的立場來想，應會採增加人力或整併工作等方式處理，而學校如在教師聘任不易的情形下，建議相近系所如有相同課程可思考合開課程，以緩解專任教師負擔。另學校對聘任業師有無比例的規定？

教務長回應：

- (一)教務處推動以院為核心的開課，但目前囿於學校大教室數量之限制，較無法僅開設 1 班容納所有修課學生，目前先從研究所逐步推動，未來將朝向學院為實體開設院級共同課程，延伸至大學部。教務處在第二期高深計畫擬將規劃「系進院出」或「系進學程出」等教學制度的創新，提供學生彈性學習機制。
- (二)業師並不列入生師比計算，但學校另有補助業師協同教學的鐘點費，但補助對象不能是概述型課程。

## 柒、散會 (16 時 35 分)

### 111-1 學期校課程會議議程討論提案附件目錄 (111.11.18 更新)

| 附件編號    | 附件資料                                        | 頁碼 |
|---------|---------------------------------------------|----|
| 附件 1-1  | 國立臺北科技大學課程委員會設置辦法部分條文修正草案對照表                | 1  |
| 附件 1-2  | 國立臺北科技大學課程委員會設置辦法修正草案                       | 3  |
| 附件 1-3  | 其他學校相關規定—校課程委員組成                            | 5  |
| 附件 2-1  | 本校日間部大學部「校外實習」課程開設準則第三條修正草案對照表              | 8  |
| 附件 2-2  | 本校日間部大學部「校外實習」課程開設準則第三條修正草案                 | 9  |
| 附件 3-1  | 本校課程訂定及修訂準則                                 | 11 |
| 附件 3-2  | 本校學則第 48 條修正草案對照表(111 年 7 月 5 日行政會議通過)      | 13 |
| 附件 3-3  | 112 學年度日間部各系博雅課程調降 3 學分之學生自選向度調整參考表         | 14 |
| 附件 4-1  | 「智慧感測與應用」學程課程科目表及施行細則 (擬廢止)                 | 16 |
| 附件 4-2  | 「大腦科學工程」微學程規劃書及施行細則 (擬廢止)                   | 19 |
| 附件 5-1  | 智慧感測科技微學程規劃書修正草案                            | 22 |
| 附件 5-2  | 工程數位科技與人工智慧微學程規劃書修正草案                       | 40 |
| 附件 5-3  | 生醫輔助科技跨域微學程規劃書修正草案                          | 43 |
| 附件 5-4  | 沉浸式影像創作與展演微學程規劃書修正草案                        | 45 |
| 附件 5-5  | 國際領導力微學程規劃書修正草案                             | 47 |
| 附件 5-6  | 全球商務英語溝通微學程規劃書修正草案                          | 49 |
| 附件 6-1  | 通識中心—永續發展電影講座課程概述                           | 51 |
| 附件 6-2  | 通識中心—幸福論課程概述                                | 52 |
| 附件 7    | 全民國防教育選修課程中英文概述                             | 53 |
| 附件 8    | 機電學院機械系、車輛系、技優專班新增專業必修「校外實習」課程概述            | 54 |
| 附件 9-1  | 電資學院各系班新增專業必修「校外實習」課程概述                     | 57 |
| 附件 9-2  | 電資學院人工智慧科技碩士學位學程「論文」課程概述                    | 61 |
| 附件 10-1 | 教育部 111 年 5 月 20 日核定函-電資學院資訊安全碩士學位學程        | 62 |
| 附件 10-2 | 電資學院資訊安全碩士學位學程課程科目表                         | 64 |
| 附件 10-3 | 電資學院資訊安全碩士學位學程課程概述                          | 66 |
| 附件 11-1 | 教育部 111 年 5 月 16 日核定函-創新學院資訊安全學位學程、人工智慧學位學程 | 67 |
| 附件 11-2 | 創新學院資訊安全學位學程碩士班課程科目表                        | 69 |
| 附件 11-3 | 創新學院資訊安全學位學程碩士班課程概述                         | 71 |
| 附件 11-4 | 創新學院資訊安全學位學程博士班課程科目表                        | 72 |
| 附件 11-5 | 創新學院資訊安全學位學程博士班課程概述                         | 74 |
| 附件 11-6 | 創新學院人工智慧學位學程碩士班課程科目表                        | 75 |
| 附件 11-7 | 創新學院人工智慧學位學程碩士班課程概述                         | 79 |

| 附件編號    | 附件資料                                                                           | 頁碼  |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 附件 11-8 | 創新學院人工智慧學位學程博士班課程科目表                                                           | 80  |
| 附件 11-9 | 創新學院人工智慧學位學程博士班課程概述                                                            | 84  |
| 附件 12   | 工程學院化工系、材資系、分子系新增專業必修「校外實習」課程概述                                                | 85  |
| 附件 13   | 材料所與美國德州大學達拉斯分校 <b>Materials Sciences and Engineering</b> 碩士學位學程簽訂雙聯學制之課程抵免對照表 | 88  |
| 附件 14-1 | 管理學院工管系、資財系新增專業必修「校外實習」課程概述                                                    | 94  |
| 附件 14-2 | 管理外國學生專班 112 學年度課程科目表                                                          | 97  |
| 附件 15   | 設計學院各系新增專業必修「校外實習」課程概述                                                         | 99  |
| 附件 16-1 | 人社學院各系新增專業必修「校外實習」課程概述                                                         | 102 |
| 附件 16-2 | 英文系「英文實務專題」課程概述。                                                               | 104 |
| 附件 16-3 | 技職所博士班學術論文寫作中英文概述                                                              | 105 |
| 附件 17   | 師資培育中心教育學程課程中英文概述                                                              | 106 |
| 附件 18   | 電機系「衛星電機系統設計」課程遠距教學計畫書                                                         | 133 |
| 附件 19-1 | 進修部四技電子系「智慧電子與通訊產學攜手專班」課程科目表                                                   | 136 |
| 附件 19-2 | 進修部四技工設系「家具木工產學攜手專班」課程科目表                                                      | 139 |
| 附件 19-3 | 進修部四技工設系「家具木工產學攜手專班」新開專業必修課程概述                                                 | 141 |
| 附件 20   | 進修部資財系學優專班課程科目表                                                                | 150 |

「國立臺北科技大學課程委員會設置辦法」部分條文修正草案對照表

111 年 11 月 18 日 111 學年度第 1 學期校課程委員會討論

| 修正條文                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 現行條文                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 說明                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>第二條</p> <p>本會置委員若干名，包括當然委員、教師代表、學生代表及校外專家學者：</p> <p>一、當然委員為教務長、各院院長、通識教育中心中心主任、進修部主任。</p> <p>二、教師代表由各學院推選一名。</p> <p>三、學生代表三名，由學生自治會推派，其中至少一名研究所學生代表。</p> <p>四、校外專家學者由教務長推薦，簽請校長聘任校友、產業界或校外學者專家代表共二至四名委員。</p> <p>教務長為主任委員兼召集人，課務組組長為執行秘書，綜理校課程委員會行政業務。必要時得邀請相關單位人員列席。</p> <p>校課程委員會開會由主任委員擔任主席，主任委員不能出席時，由各委員互選一人擔任之。當然委員若因故無法出席，得委請該單位人員代理出席會議，惟教師代表、學生代表及校外專家學者等委員應親自出席會議，不得代理。</p> | <p>第二條</p> <p>本會成員由教務長、各院院長、各院推派之教師與學生委員各一名、通識教育中心中心主任、體育室主任、軍訓室主任、師資培育中心中心主任、進修部主任、教務處課務組組長、進修部教務組組長、進修部碩專生教務組組長組成之。另遴聘校友及業界代表若干名為委員，由教務長聘任之。</p> <p>教務長為主任委員兼召集人，課務組組長為執行秘書，綜理校課程委員會行政業務。必要時得邀請相關單位人員列席。</p> <p>校課程委員會開會由主任委員擔任主席，主任委員不能出席時，由各委員互選一人擔任之。各院院長或教學單位主管若因故無法出席，得委請該院或該單位之教師代理出席會議。</p> | <p>一、修訂校課程委員會之委員產生方式並精簡各類委員名額。</p> <p>二、規範教師代表、學生代表、校外人士代表等委員應親自出席會議，不得代理。當然委員則得委請職務代理人出席。</p> |
| <p>第四條</p> <p>校課程委員會之主要職掌如下：</p> <p>一、擬訂本校課程規劃之共同原則。</p> <p>(一)審議各系科所畢業學分數。</p> <p>(二)研議審定校訂共同必、選修科目及課程架構(含專業必修)。</p> <p>(三)擬訂其他有關課程規劃共同事項。</p> <p>二、協調各學院課程規劃及學程相關事宜。</p> <p>三、其他與課程有關事宜之審議。</p>                                                                                                                                                                                       | <p>第四條</p> <p>校課程委員會之主要職掌如下：</p> <p>(一)擬訂本校課程規劃之共同原則。</p> <p>1.審議各系科所畢業學分數。</p> <p>2.研議審定校訂共同必、選修科目及課程架構(含專業必修)。</p> <p>3.擬訂其他有關課程規劃共同事項。</p> <p>(二)協調各學院課程規劃及學程相關事宜。</p> <p>(三)其他與課程有關事宜之審議。</p>                                                                                                    | <p>調整法規條項款目之格式。</p>                                                                            |

|                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                        |                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| <p>第五條<br/>院課程委員會之主要職掌如下：</p> <p><u>一</u>、院內新設系科所課程之審議。</p> <p><u>二</u>、院內各系科所課程架構及課程內容規劃之審議。</p> <p><u>三</u>、院內跨系科所課程之審議。</p> <p><u>四</u>、院內學程及跨院主辦學程規劃之審議。</p> <p><u>五</u>、其他與課程有關事宜之審議。</p> | <p>第五條<br/>院課程委員會之主要職掌如下：</p> <p>(一)院內新設系科所課程之審議。</p> <p>(二)院內各系科所課程架構及課程內容規劃之審議。</p> <p>(三)院內跨系科所課程之審議。</p> <p>(四)院內學程及跨院主辦學程規劃之審議。</p> <p>(五)其他與課程有關事宜之審議。</p>       | <p>調整法規條項款目之格式。</p> |
| <p>第六條<br/>系、科、所、學位學程課程委員會之主要職掌如下：</p> <p><u>一</u>、新設系科所課程之規劃（含專業必修及專業選修）。</p> <p><u>二</u>、定期檢討必、選修課程之配當、課程內容及開課時序。</p> <p><u>三</u>、課程中英文概述之編撰。</p> <p><u>四</u>、其他與課程有關事宜之審議，包含課程地圖及修課指引等。</p> | <p>第六條<br/>系、科、所、學位學程課程委員會之主要職掌如下：</p> <p>(一)新設系科所課程之規劃（含專業必修及專業選修）。</p> <p>(二)定期檢討必、選修課程之配當、課程內容及開課時序。</p> <p>(三)課程中英文概述之編撰。</p> <p>(四)其他與課程有關事宜之審議，包含課程地圖及修課指引等。</p> | <p>調整法規條項款目之格式。</p> |
| <p>第七條<br/>通識教育中心、體育、全民國防教育及師資培育中心課程委員會之主要職掌如下：</p> <p><u>一</u>、通識教育、體育、全民國防教育及師資培育中心課程架構及課程內容之規劃。</p> <p><u>二</u>、協調通識教育、體育、全民國防教育及師資培育中心課程之開設與支援。</p> <p><u>三</u>、其他與課程有關事宜之審議。</p>          | <p>第七條<br/>通識教育中心、體育、全民國防教育及師資培育中心課程委員會之主要職掌如下：</p> <p>(一)通識教育、體育、全民國防教育及師資培育中心課程架構及課程內容之規劃。</p> <p>(二)協調通識教育、體育、全民國防教育及師資培育中心課程之開設與支援。</p> <p>(三)其他與課程有關事宜之審議。</p>    | <p>調整法規條項款目之格式。</p> |

## 「國立臺北科技大學課程委員會設置辦法」修正草案

88 年 12 月 21 日教務會議通過

91 年 1 月 15 日教務會議修正通過

91 年 6 月 26 日教務會議修正通過

93 年 12 月 27 日教務會議通過

95 年 12 月 26 日教務會議通過

106 年 1 月 3 日教務會議通過

107 年 6 月 5 日教務會議通過

108 年 5 月 13 日教務會議通過

108 年 11 月 22 日教務會議通過

111 年 8 月 2 日 111 學年度第 1 學期第 1 次行政會議通過

111 年 11 月 18 日 111-1 校課程委員會討論

第一條 國立臺北科技大學（以下簡稱本校）為規劃及審議課程，展現本校發展特色，依據大學法施行細則設置本校「課程委員會」（以下簡稱本會）。

第二條 本會置委員若干名，包括當然委員、教師代表、學生代表及校外專家學者：

一、當然委員為教務長、各院院長、通識教育中心中心主任、進修部主任。

二、教師代表由各學院推選一名。

三、學生代表三名，由學生自治會推派，其中至少一名研究所學生代表。

四、校外專家學者由教務長推薦，簽請校長聘任校友、產業界或校外學者專家代表共二至四名委員。

教務長為主任委員兼召集人，課務組組長為執行秘書，綜理校課程委員會行政業務。必要時得邀請相關單位人員列席。

校課程委員會開會由主任委員擔任主席，主任委員不能出席時，由各委員互選一人擔任之。當然委員若因故無法出席，得委請該單位人員代理出席會議，惟教師代表、學生代表及校外專家學者等委員應親自出席會議，不得代理。

第三條 本校各系科所及學位學程、各院、通識教育中心、體育室、軍訓室及師資培育中心應自訂課程委員會設置要點，但其成員應有學生委員至少 1 人，並得聘請校友、校外專家學者或業界代表若干人。

各院、通識教育中心、體育室、軍訓室、師資培育中心之課程委員會設置要點應送校課程委員會核備。

各系科所及學位學程之課程委員會設置要點應送所屬學院課程委員會核備。

第四條 校課程委員會之主要職掌如下：

一、擬訂本校課程規劃之共同原則。

1. 審議各系科所畢業學分數。

2. 研議審定校訂共同必、選修科目及課程架構（含專業必修）。

3. 擬訂其他有關課程規劃共同事項。

二、協調各學院課程規劃及學程相關事宜。

三、其他與課程有關事宜之審議。

第五條 院課程委員會之主要職掌如下：

- 一、院內新設系科所課程之審議。
- 二、院內各系科所課程架構及課程內容規劃之審議。
- 三、院內跨系科所課程之審議。
- 四、院內學程及跨院主辦學程規劃之審議。
- 五、其他與課程有關事宜之審議。

第六條 系、科、所、學位學程課程委員會之主要職掌如下：

- 一、新設系科所課程之規劃（含專業必修及專業選修）。
- 二、定期檢討必、選修課程之配當、課程內容及開課時序。
- 三、課程中英文概述之編撰。
- 四、其他與課程有關事宜之審議，包含課程地圖及修課指引等。

第七條 通識教育中心、體育、全民國防教育及師資培育中心課程委員會之主要職掌如下：

- 一、通識教育、體育、全民國防教育及師資培育中心課程架構及課程內容之規劃。
- 二、協調通識教育、體育、全民國防教育及師資培育中心課程之開設與支援。
- 三、其他與課程有關事宜之審議。

第八條 各課程委員會主任委員，其任期以配合其主管之任期為準，其餘委員之任期為一年，連選得連任。

第九條 各課程委員會每學期至少召開會議一次，必要時得召開臨時會議。

第十條 課程修訂須依本校「課程修訂準則」相關規定提案討論，各系科所及學位學程先經院課程委員會審議通過後，提報校課程委員會審議；通識教育、體育、全民國防教育及師資培育中心課程逕提校課程委員會議審議。

第十一條 各課程委員會必須二分之一（含）委員親自出席始可開議，出席委員超過二分之一同意始可決議。

第十二條 本設置辦法經教務會議通過後施行，修正時亦同。

其他學校相關規定—校課程委員組成

|   | 學校名稱            | 校課程委員組成                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 人數   |
|---|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 1 | 本校<br>(第二條)     | <p>本會成員由教務長、各院院長、<b>各院推派之教師與學生委員各一名</b>、通識教育中心中心主任、體育室主任、軍訓室主任、師資培育中心中心主任、進修部主任、教務處課務組組長、進修部教務組組長、進修部碩專生教務組組長組成之。<b>另遴聘校友及業界代表若干名為委員，由教務長聘任之。</b>教務長為主任委員兼召集人，課務組組長為執行秘書，綜理校課程委員會行政業務。</p> <p>必要時得邀請相關單位人員列席。</p> <p>校課程委員會開會由主任委員擔任主席，主任委員不能出席時，由各委員互選一人擔任之。各院院長或教學單位主管若因故無法出席，得委請該院或該單位之教師代理出席會議。</p> | 33 人 |
| 2 | 臺灣大學<br>(第四點)   | <p>校級課程委員會置委員若干名，包括教師代表、學生代表及校外人士代表：</p> <p>(一) 教師代表為教務長、各學院院長（或院課程委員會召集人）、共同教育中心主任。</p> <p>(二) <b>學生代表每學年由學生會、學代會及研究生協會分別推派代表一人，並由各學院學生會共同推派代表一人。</b></p> <p>(三) 校外人士代表含業界代表及校友代表各一人，<b>業界代表由學務處推薦，校友代表由秘書室推薦。</b></p> <p>教務長為主任委員兼召集人，課務組組長為執行秘書。主任委員得視需要邀請相關人員列席。</p>                                | 19 人 |
| 3 | 清華大學<br>(第三條)   | <p>校課程委員會委員由教務長、教師代表、學生代表及校外人士組成，教務長為主任委員兼召集人。教師委員由各學院及清華學院各推選教師 2 人，<b>學生委員為大學部及研究生代表各 1 人，校外委員由教務長推薦，校長聘任校友、業界或校外學者專家 2 至 4 人。</b></p> <p>校課程委員會委員任期一年，得連任。</p>                                                                                                                                       | 25 人 |
| 4 | 陽明交通大學<br>(第四條) | <p>本會置委員若干人，由教務長、副教務長、各學院級課程委員會代表一人（召集人）、共同教育中心主任、共同教育委員會所屬課程委員會召集人、基礎科學教學小組總召集人、<b>學生代表四人(應包含研究生代表)組成之，</b>由教務長擔任主任委員並主持會議，另置執行秘書一人，由課務組組長擔任。</p>                                                                                                                                                      | 32 人 |
| 5 | 成功大學<br>(第二條)   | <p>本會成員由教務長、通識教育中心主任、各學院課程委員會代表 1 人、<b>學生代表大學部及研究所（碩博班）各 1 人、學者專家、產業界人士各 1 人組成。學者專家及產業界人士由教務長遴聘，委員均為無給職，任期二年，連聘得連任。</b></p> <p>本會置主任委員一人，由教務長兼任之，並置秘書一人，由教務處課務組主管兼任之，承主任委員之命，綜理本會行政業務。</p>                                                                                                              | 15 人 |
| 6 | 政治大學            | 本委員會置委員 <b>十五至十九人</b> ，教務長為召集人， <b>委員由校長遴聘校內外</b>                                                                                                                                                                                                                                                       | 未公開  |

|    | 學校名稱            | 校課程委員組成                                                                                                                                                                                                                                           | 人數          |
|----|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
|    | (第二條)           | <b>學者專家、產業界人士及學生代表二人組成之。</b>                                                                                                                                                                                                                      | 會議紀錄        |
| 7  | 臺灣師範大學<br>(第三點) | 校級課程委員會置委員若干名，包括教師代表、學生代表及校外人士代表。<br>(一) 教師代表為教務長、副教務長、學務長、師資培育學院院長、各學院院長(或院課程委員會召集人或代表)、通識教育中心主任、教學發展中心主任、僑生先修部主任。教務長擔任主任委員兼召集人。<br>(二) 學生代表由學生會推派大學部、研究生代表各一人。<br>(三) 校外人士代表由教務長推薦，校長聘任校友、產業界或校外學者專家 2-4 人，任期二年，連選得連任。<br>(四) 主任委員得視需要邀請相關人員列席。 | 22 人        |
| 8  | 中央大學<br>(第四條)   | 本會置委員若干名，包括當然委員、推選委員及學生代表。<br>一、當然委員為教務長、各學院院長及總教學中心中心主任。<br>二、推選委員每學年由各學院及總教學中心，各推選教師代表一人，連選得連任。<br>三、學生代表由學生會、推派三人參加。<br>教務長為主任委員兼召集人，課務組組長擔任執行秘書。主任委員亦得視需要邀請校外學者專家、產業界人士代表各二人列席。                                                               | 20 人        |
| 9  | 中正大學<br>(第三點)   | 本會置委員若干人，由教務長、各學院院長、通識教育中心主任、語言中心中心主任、各學院專任教師代表一人、學生代表(學士班一人、研究所一人)、校友代表一人、產業界代表一人組成之，委員均為無給職。<br>前項委員由校長聘任，除學生代表任期一年外，其餘委員任期兩年，連聘得連任。<br>本會置主任委員一人，由教務長兼任之。                                                                                      | 21 人        |
| 10 | 中山大學<br>(第三條)   | 校課程委員會由教務長、副教務長、各院代表 2 人(須為現任或曾任非屬同一系所、學程、組之主管)、學生代表 1 至 2 人、教務長遴聘之校外專家學者(含業界代表)1 至 2 人組成，教務長兼任召集人。                                                                                                                                               | 20 人        |
| 11 | 臺北大學<br>(第五條)   | 校級課程委員會以教務長為主任委員兼召集人，進修暨推廣部部主任、各學院院長、體育室、軍訓室及通識教育中心主任為當然委員；各學院級課程委員會委員每學年度互選教師代表一人為選任委員；校外學者或專家，由召集人簽請校長聘任之。<br>校級課程委員會開會時，課務組、註冊組組長、語言中心主任、教學發展中心主任及進修組組長，均應列席。<br>學生會每學年度推舉各學院學生代表一人，出席參與討論。<br>主任委員亦得視需要邀請相關教學單位主管或專任教師列席。                     | 29 人        |
| 12 | 臺灣科技大學<br>(第三點) | 校級課程委員會由教務長、各學院院長、各系(所、科)主管、學程中心主任、其他有關教務或開課之編制單位主管、教師代表、大學部及研究所學生代表共同組成，且學生代表參與比率不得少於全體會議人數十分之一。<br>並得邀請業界、專家或校友列席。<br>主任委員由教務長兼任，並由課務組組長兼任執行秘書。                                                                                                 | 未公開<br>會議紀錄 |

|    | 學校名稱            | 校課程委員組成                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 人數              |
|----|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 13 | 高雄科技大學<br>(第三點) | 校課程委員會由下列委員組成：<br>(一)當然委員：教務長、副教務長、學務長、各校區綜合業務處處長、各學院院長、共同教育學院院長、創新創業教育中心中心主任、體育室主任。教務長為召集人。<br>(二)選任委員：各學院、共同教育學院推選院課程委員各一人、創新創業教育中心推選創新創業課程委員一人及日間部學生代表五人、進修部學生代表一人組成。另由教務長聘任校外學者、業界專家及校友若干人為諮詢委員。                                                                                                                                                                                                                                                                            | 未公開<br>會議紀<br>錄 |
| 14 | 雲林科技大學<br>(第三點) | 各級課程委員會其校內組織成員如下：<br>(一)校課程委員會由教務長、各學院院長、通識教育中心主任、各院教師代表一名(須為院課程委員會委員)、教務處課程及教學組組長等組成，教務長為主任委員。<br>(二)院級課程委員會由各院院長、各系所(含學位學程)主任、各系所(含學位學程)教師代表一名(須為系所(含學位學程)課程委員會委員及助理教授以上教師)等組成，院長為當然委員兼召集人。<br>(三)系所(含學位學程)、中心課程委員會由五至九位委員組成，系所(含學位學程)、中心主任為當然委員兼召集人，並推選助理教授職等以上教師四至八人為委員，系上助理教授人數不足時，得以講師代理之。<br><br>三級課程委員會除上述校內成員外，應另由召集人邀請校外學者、業界專家及畢業校友擔任，任期一年，得連任之。各層級課程委員會召開課程規劃會議時，應有學生代表參與相關議案之討論，討論之課程修正案有影響原訂學生畢業應修學分數及學分之計算者，應公告學生週知。各院、系所(含學位學程)、中心課程委員會之設置要點，由各單位自訂，並送校課程委員會核備。 | 未公開<br>會議紀<br>錄 |

他校校課程委員會之學生代表產生方式

1. 明文規定(4校)：臺灣大學、臺灣師範大學、中央大學、臺北大學(學生相關團體推選)。
2. 其他法規(2校)：臺灣科技大學(校級會議學生代表選舉罷免及職權行使法-由學生議會選舉之)、高雄科技大學(學生參加校內各級會議代表遴選要點-由日間部學生會成員遴選代表參與之)
3. 未明文規定：政治大學(學生會推舉，學士、碩博士各1人)、陽明交通大學(學生會推派)。

# 「國立臺北科技大學日間部大學部『校外實習』課程開設準則」 第三條修正草案對照表

111年9月27日111學年度第1學期第3次行政會議通過

| 修 正 條 文                                                                                        | 現 行 條 文                                                                        | 說 明                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| <p>第三條</p> <p>本校訂定「校訂<u>專業</u>必修」2學分之「校外實習」課程，<u>以暑期實施為原則</u>。</p> <p>各系得自行訂定「校外實習」專業選修課程。</p> | <p>第三條</p> <p>本校訂定「校訂<u>共同</u>必修」2學分之「校外實習」課程。</p> <p>各系得自行訂定「校外實習」專業選修課程。</p> | <p>依據本校108學年度校務評鑑待改善事項與對應之改善建議辦理，將「校外實習」共同必修改為專業必修。</p> |

## 「國立臺北科技大學日間部大學部『校外實習』課程開設準則」 修正草案

98年10月30日校課程委員會會議修正通過

98年12月22日教務會議修正通過

101年5月30日教務會議修正通過

101年11月22日校課程委員會會議通過

101年12月11日教務會議修正通過

102年12月31日教務會議通過

103年11月21日校課程委員會會議修正通過

103年12月1日教務會議修正通過

108年5月7日校課程委員會會議通過

108年5月13日教務會議通過

108年11月22日教務會議通過

111年9月27日111學年度第1學期第3次行政會議通過

第一條 課程名稱：校外實習。

第二條 實習時程：大一下學期結束後至畢業前。

第三條 本校訂定「校訂專業必修」2學分之「校外實習」課程，以暑期實施為原則。

各系得自行訂定「校外實習」專業選修課程。

第四條 校外實習課程，指開設下列任一時程之課程：

### 一、暑期校外實習課程：

於暑期開設2學分以上為原則之校外實習課程，且須在同一機構連續實習8週，並不高於320小時為原則，包含由各系自訂之定期返校座談會或研習活動等。若各系訂定之學分數未達2學分以上，須經專案簽奉校長核准後，始得實施。

### 二、學期校外實習課程：

開設9學分以上為原則，至少為期4.5個月之校外實習課程，修讀實習課程期間，除依各系自訂之定期返校座談會或研習活動等外，學生應全職於實習機構實習。若各系訂定之學分數未達9學分以上，須經專案簽奉校長核准後，始得實施。

### 三、學年校外實習課程：

開設18學分以上為原則，至少為期9個月之校外實習課程，修讀實習課程期間，除依各系自訂之定期返校座談會或研習活動等外，學生應全職於實習機構實習。若各系訂定之學分數未達18學分以上，須經專案簽奉校長核准後，始得實施。

第五條 校外實習課程得於海外實習：

一、實習地點為大陸地區以外之境外地區，或於國際海域航行之大型商船，且以臺商所設海外先進或具發展潛力之企業和機構（包括分公司）為優先。

二、參與學生應通過學校規定之專業及語言能力條件。

三、參與學生應持可合法於該地區實習之簽證，其校外實習學分始可於實習完成後進行認列。

實習機構應經學校評估合格，且實習工作性質與就讀系科相關。

第六條 學生遇有特殊情況，應檢具完整證明，經指導教師及系班主任同意，學生之校外實習時數得採累積時數計算或更換不同實習機構。

採累積時數之學生應填寫「校外實習時數累積證明」，所登錄之校外實習累積時數由各教學單位保存，完成實習後經各教學單位彙整送教務處登錄實習成績。

第七條 為鼓勵學生珍惜實習資源，此門課程倘無法繼續修習，須填寫紙本之「校外實習撤選申請單」，取得輔導老師與教學單位同意簽章後，始得完成撤選，有繳交學分費者不退學分費，此撤選課程，不登錄成績，但於成績單留有該課程「撤選」之紀錄。

第八條 實習成績：指導教師占50%、實習單位占50%為原則，各系得依其屬性調整。

校外實習於暑期開課者，大一升大二、大二升大三及大三升大四學生之修課成績於暑期結束後之次學期登錄，並與該學期全部修習課程一併計算學期平均成績。大四學生於大四結束之暑期完成者以暑修成績計算。

第九條 學分費與雜費：

一、暑期、學期/學年實施，不另收學分費。

二、惟全學期均在校外機構參加「校外實習」者，如經查核已繳交該學期學雜費，本校將於該學期第九週前退還五分之一之雜費。

三、延修生修校外實習課程，依本校學費繳交及退費辦法，計算學分數及收取學分費。

第十條 教師鐘點費：

一、暑期實施，每輔導1生，每週發給0.25小時鐘點費，發給8週。

二、學期/學年實施，每輔導1生，每週發給0.25小時鐘點費，按學生實際實習週數發給。

三、有關校外實習每位教師指導學生以16人為限，且不計入教師超支鐘點。

四、教師輔導學生所需差旅費，另依國內外差旅標準核實報支。惟教師申請國外差旅費，

經簽准核可後始得申請報支。

第十一條 校外實習課程之開設條件，不受本校學生選課辦法最低修課人數十人之限制。

第十二條 本準則未盡事宜，悉依教育部補助技專校院開設校外實習課程作業要點及本校相關規定辦理。

第十三條 本準則經課程委員會及教務會議通過後，簽奉校長核定後實施，修訂時亦同。

附則：100學年度（含）以前，學生修習「校外實習」課程，其學分認定由各系「課程科目表」內明定學分採計方式，如必修、選修或擇一修習等。各系得將「校外實習」課程與原有之「實務專題」類課程並列；學生若修讀「校外實習」，得免修「實務專題」類上學期與下學期課程；學生若兼修「校外實習」與「實務專題」類課程，則「校外實習」得列計為最低畢業學分所需之專業必修或選修學分。

各系應於「課程科目表」內明訂：學生若於修業期間修畢多種「校外實習」課程（如暑期「校外實習」、學期「校外實習」或學年「校外實習」，得採計為最低畢業學分數之上限。

## 國立臺北科技大學課程訂定及修訂準則

|                                                                       |                    |
|-----------------------------------------------------------------------|--------------------|
| 85.4.23 教務會議通過                                                        | 95.12.26 教務會議修正通過  |
| 86.1.7 教務會議修正通過                                                       | 97.12.30 教務會議修正通過  |
| 86.6.27 教務會議修正通過                                                      | 101.5.1 教務會議修正通過   |
| 86.12.15 教務會議修正通過                                                     | 101.12.11 教務會議修正通過 |
| 90.1.9 教務會議修正通過                                                       | 103.5.6 教務會議修正通過   |
| 91.1.15 教務會議修正通過                                                      | 105.6.3 教務會議修正通過   |
| 91.6.26 教務會議修正通過                                                      | 106.1.3 教務會議修正通過   |
| 92.1.13 教務會議修正通過                                                      | 107.6.5 教務會議通過     |
| 93.4.15 臨時教務會議修正通過                                                    | 108.5.13 教務會議通過    |
| 93.12.27 教務會議修正通過                                                     | 108.11.22 教務會議通過   |
| 95.04.18 教務會議修正通過                                                     | 109.5.11 教務會議通過    |
| 111.5.27 教務會議通過(第 2 條、第 4 條第 1 款部分內容<br>(*)、第 3 款與第 4 款，自 112 學年度起適用) |                    |

第一條 本準則係依據本校課程委員會設置辦法暨本校實際需要訂定之。

第二條 最低畢業總學分數(含論文及專題討論)：碩士班及博士班均為 30 學分；四技 128 學分(含)以上，至多不超過 132 學分為原則；二技 72 學分；五專 220 學分(含)以上。

第三條 研究所課程架構：除博士論文 12 學分、碩士論文 6 學分(進修部碩士在職專班得依各所規定改修技術報告 3 學分)外，其餘課程科目由各所自行規劃。

第四條 大學部課程架構：

一、四技畢業學分數包含校訂共同必修、院系訂專業必修、系訂專業選修、跨域及自由選修等四類學分：(\*)

(一) 四技共同必修學分數 28 學分(\*)，必修課程如下：

- 1.體育(0 學分/8 小時)
- 2.全民國防教育(0 學分/1 小時)
- 3.勞作教育(0 學分/1 小時)
- 4.服務學習(0 學分/1 小時)
- 5.國文、國語文實務應用(各 2 學分/2 小時)
- 6.大一英文溝通與應用(4 學分/6 小時)、大二專業英文(4 學分/4 小時)
- 7.通識博雅課程(15 學分/15 小時) (\*)
- 8.大學入門或大學入門與工程倫理(1 學分/2 小時)

(二) 日間部四技課程科目表相關規定事項應明定跨領域學習畢業條件。

二、二技共同必修學分數：6 學分通識博雅課程。

三、專業必、選修學分數：開設科目及學分數由各院系自行規劃，惟四技專業必修及專業選修總和學分數不得超過 84 學分，且必修學分(包含校外實習 2 學分)不超過 65 學分為原則，選修科目之開設以應修習學分數 1.5 至 2 倍為原則。(\*)

四、跨域及自由選修學分數：16 至 20 學分為原則，學生得修習通識博雅課程、各系專業課程及校院級課程，其中通識博雅課程至多認列 4 學分。(\*)

五、國際學生專班及進修部四技專班依其性質訂定之，不受第一、三款規定限制。

第四條之一 五專課程架構分為部定共同核心課程、校定專業必修及專業選修，須配合後期中等教育共同核心課程指引之規定訂定前三年之部定共同核心課程，各科專業必修及專業選修課程，由各科依其發展特色及產業需要自行規劃。

- 第五條 除體育、全民國防教育、勞作教育、服務學習外，其餘理論或實務課程每週授課 1 小時滿一學期者為 1 學分，且不得開設 0 學分課程為原則，惟因特殊必要時須專簽核准；實習或實驗課程，以每週授課 2 至 3 小時滿 1 學期者為 1 學分；大學部校外實習及研究所校外實務研究課程開課準則另定之。五專課程得準用前項規定。課程名稱應明確呈現內容特色，並可辨識課程屬性為理論、實務、實驗或實習，其字數至多以 15 字為限。
- 第六條 108 學年度(含)以前入學學生大學部一年級至三年級體育為必修，每週授課 2 小時 0 學分；四年級為選修，以專項選讀方式開設，每週授課 2 小時 1 學分，修習及格則學分予以登錄，但不計入最低畢業學分數內。  
109 學年度起入學學生大學部一、二年級體育為必修，每週授課 2 小時 0 學分；三、四年級為選修，以專項選讀方式開設，每週授課 2 小時 1 學分，修習及格則學分予以登錄，經各系同意得計入最低畢業學分數內至多 2 學分。  
專科部一至四年級體育為必修，一至二年級每週授課 2 小時 1 學分，三至四年級每週授課 2 小時 0 學分。
- 第七條 大學部一年級第一學期全民國防教育為必修，每週授課 1 小時 0 學分。大學部一年級勞作教育、服務學習為必修，每週授課 1 小時 0 學分。  
專科部一年級全民國防教育為必修，每週授課 1 小時 1 學分。勞作教育、服務學習為必修，每週授課 1 小時 0 學分。
- 第八條 大學部程式設計課程為必修(必選)，各系班須將課程提交所屬學院之程式設計課程審議小組審議，審查通過後，方可提送院、校級課程委員會。該審議小組由各學院成立，由院長擔任召集人，各系系主任、相關專業教師代表及業界代表組成審議小組，審查院內各系班程式設計課程內容、學分數及時數規劃等事宜。  
管理學院、人文與社會科學學院所屬非工學、建築學學士學位之系班得指定修習共同必修通識博雅之程式設計相關課程替代，並須事先與開課單位及教務處協調。
- 第九條 最低畢業學分數、必修科目及課程架構(含科目之學分數增減及開課時序之變動)每學年均可修訂一次，經各院、各系科所、通識教育中心、體育室、軍訓室及師資培育中心課程委員會及校課程委員會審議通過。
- 第十條 增開課程(含科目之學分數增減)，應備妥課程編碼與中、英文課程概述，經相關課程委員會會議通過後，於前學期第四週結束前，報教務處備查；惟當學期之新進教師，得於開學前提出增開課，不受前述時間之限制。教務處若對所報課程有疑義時，得委請所屬課程委員會審查。校、院級專業選修課程，非隸屬任何系所院課程標準中課程，開課程序由教務處或計畫主責之行政單位檢附開課規劃表，簽請校長核可後辦理。惟院級專業選修課程，需先經院課程委員會通過，始得為之。  
課程概述應與時俱進配合更新內容，且敘明欲培育學生之核心能力指標，各教學單位應規劃課程地圖並提供修課指引及應具備之先備知識。
- 第十一條 選修科目由各系所自行依每學期實際開課需要，彈性調整開課時序。惟課程時序安排應考量各課程銜接順序並合理分散大學部一至三年級課程安排，不宜過度集中於同一年級或學期，日間部四技各年級每學期共同必修及專業必修課程開課時數，大一大二不超過 30 小時、大三不超過 20 小時、大四不超過 15 小時為原則。
- 第十二條 本修訂準則經課程委員會及教務會議審議，通過後實施，修正時亦同。

## 「國立臺北科技大學學則」第 48 條修正草案對照表

111 年 7 月 5 日 110 學年度第 2 學期第 8 次行政會議通過

| 修正條文                                                                                                                                                                                                                                                                          | 現行條文                                                                                                                                                                                             | 說明                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| <p>第二篇 大學部</p> <p>第七章 畢業</p> <p>第四十八條</p> <p>學生合於下列各項規定者，准予畢業，由本校發給學位證書，並依有關規定，授予學士學位：</p> <p>一、修業期滿，修滿應修之科目及學分且成績及格。</p> <p>二、各學期操行成績均及格。</p> <p>三、通過本校英語能力畢業門檻，其規定另訂之。</p> <p>四、實習完畢且成績及格。</p> <p><u>五、自 112 學年度起入學學生，應修畢跨領域學習之微學程、一般學程、第二專長、輔系或雙主修任一之系列課程，相關規定另訂之。</u></p> | <p>第二篇 大學部</p> <p>第七章 畢業</p> <p>第四十八條</p> <p>學生合於下列各項規定者，准予畢業，由本校發給學位證書，並依有關規定，授予學士學位：</p> <p>一、修業期滿，修滿應修之科目及學分且成績及格。</p> <p>二、各學期操行成績均及格。</p> <p>三、通過本校英語能力畢業門檻，其規定另訂之。</p> <p>四、實習完畢且成績及格。</p> | <p>本校將自 112 學年度起新增大學部新生畢業前應修畢任一跨領域學習，故修正學則第 48 條，新增第 5 款。</p> |

112 學年度日間部大學部各系博雅課程調降 3 學分之學生自選向度調整參考表

| 系名                            | 一上     | 一下    | 二上             | 二下             | 三上                                                                      | 三下                                                                 |
|-------------------------------|--------|-------|----------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
|                               | 學院指定向度 |       |                |                |                                                                         |                                                                    |
| 機械工程系                         | 人文與藝術  | 人文與藝術 | 社會與法治<br>創新與創業 | 社會與法治<br>創新與創業 | 學生自選向度(2 學分)<br><del>學生自選向度(2 學分)</del><br>學生自選向度(1 學分)                 | <del>學生自選向度(2 學分)</del>                                            |
| 車輛工程系                         | 人文與藝術  | 人文與藝術 | 社會與法治<br>創新與創業 | 社會與法治<br>創新與創業 | 學生自選向度(2 學分)<br><del>學生自選向度(2 學分)</del><br>學生自選向度(1 學分)                 | <del>學生自選向度(2 學分)</del>                                            |
| 能源與冷凍空調<br>工程系                | 人文與藝術  | 人文與藝術 | 社會與法治<br>創新與創業 | 社會與法治<br>創新與創業 | 學生自選向度(2 學分)<br><del>學生自選向度(2 學分)</del><br>學生自選向度(1 學分)                 | <del>學生自選向度(2 學分)</del>                                            |
| 機電學士班<br>—機械系、車輛<br>系、能源系     | 人文與藝術  | 人文與藝術 | 社會與法治<br>創新與創業 | 社會與法治<br>創新與創業 | 學生自選向度(2 學分)<br><del>學生自選向度(2 學分)</del><br>學生自選向度(1 學分)                 | <del>學生自選向度(2 學分)</del>                                            |
| 機電技優專班                        | 人文與藝術  | 人文與藝術 | 社會與法治<br>創新與創業 | 社會與法治<br>創新與創業 | 學生自選向度(2 學分)<br><del>學生自選向度(2 學分)</del><br>學生自選向度(1 學分)                 | <del>學生自選向度(2 學分)</del>                                            |
| 電機工程系                         | 人文與藝術  | 人文與藝術 | 自然與科學<br>創新與創業 | 自然與科學<br>創新與創業 | 學生自選向度(2 學分)<br><del>學生自選向度(2 學分)</del><br>學生自選向度(1 學分)                 | <del>學生自選向度(2 學分)</del>                                            |
| 電子工程系                         |        | 人文與藝術 | 自然與科學<br>創新與創業 | 自然與科學<br>創新與創業 | 學院指定向度—人文與藝術<br>學生自選向度(2 學分)<br><del>學生自選向度(2 學分)</del><br>學生自選向度(1 學分) | <del>學生自選向度(2 學分)</del>                                            |
| 資訊工程系                         | 人文與藝術  | 人文與藝術 | 自然與科學<br>創新與創業 | 自然與科學<br>創新與創業 | 學生自選向度(2 學分)<br><del>學生自選向度(2 學分)</del><br>學生自選向度(1 學分)                 | <del>學生自選向度(2 學分)</del>                                            |
| 光電工程系                         | 人文與藝術  | 人文與藝術 | 自然與科學<br>創新與創業 | 自然與科學<br>創新與創業 | 學生自選向度(2 學分)<br><del>學生自選向度(2 學分)</del><br>學生自選向度(1 學分)                 | <del>學生自選向度(2 學分)</del>                                            |
| 電資學士班—電<br>機系、電子系、<br>資工系、光電系 | 人文與藝術  | 自然與科學 | 人文與藝術<br>創新與創業 | 自然與科學<br>創新與創業 | 學生自選向度(2 學分)<br><del>學生自選向度(2 學分)</del><br>學生自選向度(1 學分)                 | <del>學生自選向度(2 學分)</del>                                            |
| 化學工程與生物<br>科技系                | 人文與藝術  | 人文與藝術 | 社會與法治<br>創新與創業 | 社會與法治<br>創新與創業 | 學生自選向度(2 學分)                                                            | <del>學生自選向度(2 學分)</del><br>學生自選向度(1 學分)<br><del>學生自選向度(2 學分)</del> |
| 材料及資源工程<br>系(材料組/資源<br>組)     | 人文與藝術  | 人文與藝術 | 社會與法治<br>創新與創業 | 社會與法治<br>創新與創業 | 學生自選向度(2 學分)                                                            | <del>學生自選向度(2 學分)</del><br>學生自選向度(1 學分)<br><del>學生自選向度(2 學分)</del> |
| 土木工程系                         | 人文與藝術  | 人文與藝術 | 社會與法治<br>創新與創業 | 社會與法治<br>創新與創業 | 學生自選向度(2 學分)                                                            | <del>學生自選向度(2 學分)</del><br>學生自選向度(1 學分)<br><del>學生自選向度(2 學分)</del> |

| 系名                          | 一上     | 一下    | 二上             | 二下             | 三上                                                      | 三下                                                                 |
|-----------------------------|--------|-------|----------------|----------------|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
|                             | 學院指定向度 |       |                |                |                                                         |                                                                    |
| 分子科學與工程系                    | 人文與藝術  | 人文與藝術 | 社會與法治<br>創新與創業 | 社會與法治<br>創新與創業 | 學生自選向度(2 學分)                                            | <del>學生自選向度(2 學分)</del><br>學生自選向度(1 學分)<br><del>學生自選向度(2 學分)</del> |
| 工程科技學士班<br>—化工系、土木系、材資系、分子系 | 人文與藝術  | 人文與藝術 | 社會與法治<br>創新與創業 | 社會與法治<br>創新與創業 | 學生自選向度(2 學分)                                            | <del>學生自選向度(2 學分)</del><br>學生自選向度(1 學分)<br><del>學生自選向度(2 學分)</del> |
| 工業工程與管理系                    | 人文與藝術  | 人文與藝術 | 社會與法治<br>自然與科學 | 社會與法治<br>自然與科學 | 學生自選向度(2 學分)                                            | <del>學生自選向度(2 學分)</del><br>學生自選向度(1 學分)<br><del>學生自選向度(2 學分)</del> |
| 經營管理系                       | 人文與藝術  | 人文與藝術 | 社會與法治<br>自然與科學 | 社會與法治<br>自然與科學 | 學生自選向度(2 學分)                                            | <del>學生自選向度(2 學分)</del><br>學生自選向度(1 學分)<br><del>學生自選向度(2 學分)</del> |
| 資訊與財金管理系                    | 人文與藝術  | 人文與藝術 | 社會與法治<br>自然與科學 | 社會與法治<br>自然與科學 | 學生自選向度(2 學分)                                            | <del>學生自選向度(2 學分)</del><br>學生自選向度(1 學分)<br><del>學生自選向度(2 學分)</del> |
| 工業設計系<br>(產品組、家具組)          | 人文與藝術  | 人文與藝術 | 社會與法治<br>創新與創業 | 社會與法治<br>創新與創業 | 學生自選向度(2 學分)                                            | <del>學生自選向度(2 學分)</del><br>學生自選向度(1 學分)<br><del>學生自選向度(2 學分)</del> |
| 建築系                         | 人文與藝術  | 人文與藝術 | 社會與法治<br>創新與創業 | 社會與法治<br>創新與創業 | 學生自選向度(2 學分)                                            | <del>學生自選向度(2 學分)</del><br>學生自選向度(1 學分)<br><del>學生自選向度(2 學分)</del> |
| 互動設計系<br>(媒體組、視傳組)          | 人文與藝術  | 人文與藝術 | 社會與法治<br>創新與創業 | 社會與法治<br>創新與創業 | 學生自選向度(2 學分)                                            | <del>學生自選向度(2 學分)</del><br>學生自選向度(1 學分)<br><del>學生自選向度(2 學分)</del> |
| 創意設計學士班<br>—工設系、建築系、互動系     | 人文與藝術  | 人文與藝術 | 社會與法治<br>創新與創業 | 社會與法治<br>創新與創業 | 學生自選向度(2 學分)                                            | <del>學生自選向度(2 學分)</del><br>學生自選向度(1 學分)<br><del>學生自選向度(2 學分)</del> |
| 應用英文系                       | 社會與法治  | 社會與法治 | 自然與科學<br>創新與創業 | 自然與科學<br>創新與創業 | 學生自選向度(2 學分)<br><del>學生自選向度(2 學分)</del><br>學生自選向度(1 學分) | 學生自選向度(2 學分)                                                       |
| 文化事業發展系                     | 社會與法治  | 社會與法治 | 自然與科學<br>創新與創業 | 自然與科學<br>創新與創業 | 學生自選向度(2 學分)<br><del>學生自選向度(2 學分)</del><br>學生自選向度(1 學分) | 學生自選向度(2 學分)                                                       |

## 國立臺北科技大學「智慧感測與應用學程」施行細則（擬廢止）

107 年 11 月 13 日機電學院會議通過

109 年 4 月 17 日電資學院課程委員會會議討論

109 年 5 月 5 日校課程委員會會議通過

- 一、本施行細則依據「國立臺北科技大學學程實施辦法」訂定。
- 二、本學程招收對象為本校四年制學生及五專部三年級以上學生為原則，並得開放研究所學生修讀。
- 三、學生申請修習本學程，應向「智慧感測與應用國際學院」（以下簡稱本學院）提出申請。修讀本學程表現優異且符合條件者，得經本學院遴選後薦送美國辛辛那提大學(UC)修課或實習。
- 四、本學程認證無名額限制，惟學生選課仍受各開課單位課程選修人數之限制。
- 五、本學程課程規劃表如附件，分為基礎課程、核心技術課程與綜整性課程。修習本學程者，基礎課程須修習 9 學分，核心技術課程至少修習同一領域課程 9 學分，綜整性課程須修習 3 學分。學程修習課程及學分符合規定並達 21 學分者，發給「智慧感測與應用學程」專長證明。
- 六、學生修習學程之課程科目應至少 6 學分以上為非原系(所)課程。
- 七、學生在各系（所）或各中心修習相關課程得否抵免依本學院規定，最多以 6 學分為限。可抵免學程之學分，以本學程召集人公告之規定課程為原則，惟必要時得由本學程召集人核定之。
- 八、修習本學程之學生每學期所修學分上下限仍依本校學則相關規定辦理。
- 九、修習本學程其學程科目成績須併入學期修習總學分及學期成績計算，惟研究所學生修讀本學程之學分得否認列，仍須符合就讀系所之畢業學分規定。
- 十、凡修滿本系及本學程規定之科目與學分者，經本系及本學程確認後由本校發給學程專長證明。如修完本系應修學分但未完成學程學分，仍可依規定申請畢業，但不得於畢業後再要求補修學程課程。
- 十一、選讀學程之學生，已符合畢業資格而尚未修滿學程規定之科目與學分數者，得向教務處申請延長修業年限，至多以二學年為限。其總修業年限仍應符合大學法修業年限及本校學則之規定。
- 十二、本學程規劃之課程由機電學院、電資學院及相關系（所）共同規劃開設。
- 十三、本施行細則經課程委員會及教務會議通過後施行，修正時亦同。

# 「智慧感測與應用」學程規劃書（擬廢止）

申請單位：機電學院與電資學院

|                               |           |                                                |                          |    |      |      |                                                             |   |
|-------------------------------|-----------|------------------------------------------------|--------------------------|----|------|------|-------------------------------------------------------------|---|
| 學程名稱<br>(中文/英文)               |           | 智慧感測與應用 / <i>Smart Sensor and Applications</i> |                          |    |      |      |                                                             |   |
| 宗旨/教學目標                       |           | 培育具智慧感測與應用領域國際化視野及頂尖技術專業人才                     |                          |    |      |      |                                                             |   |
| 課程規劃                          |           |                                                |                          |    |      |      |                                                             |   |
| 課程類別                          | 科目名稱      | 課程編碼                                           | 必/選                      | 學分 | 開課單位 | 開課學期 | 備註(領域別)                                                     |   |
| 基礎課程<br>(3 選 3)               | 感測技術基礎科學  | A1                                             | 必                        | 3  | 電資學院 |      | (大學部課程)                                                     |   |
|                               | 應用感測器概論   | A2<br>C003001<br>4404005                       | 必                        | 3  | 機電學院 | 下    | (大學部課程)                                                     |   |
|                               | 資料探勘與人工智慧 | A3                                             | 必                        | 3  | 電資學院 |      | (大學部課程)                                                     |   |
| 核 心 技 術 課 程<br>(二領域須選擇一個領域修讀) | 智慧家庭領域    | 現代網路原理                                         | B1                       | 必  | 3    | UC   | ◎B1、B2 二門課程為智慧家庭領域必修課程。<br>◎B3~B8 課程任選一門課程(6 選 1)           |   |
|                               |           | 智慧影像分析與實境界面                                    | B2                       | 必  | 3    | 電資學院 |                                                             |   |
|                               |           | 化學與生醫感測器                                       | B3                       | 選  | 3    | UC   |                                                             |   |
|                               |           | 生醫感測技術與系統                                      | B4<br>C004001<br>C005001 | 選  | 3    | 機電學院 |                                                             | 上 |
|                               |           | 工業大數據                                          | B5                       | 選  | 3    | UC   |                                                             |   |
|                               |           | 製造聯網整合技術                                       | B6<br>C004002<br>C005002 | 選  | 3    | 機電學院 |                                                             | 上 |
|                               |           | 物聯網與感測網路                                       | B7                       | 選  | 3    | 電資學院 |                                                             |   |
|                               |           | 光纖感測                                           | B8                       | 選  | 3    | 電資學院 |                                                             |   |
|                               | 智慧醫療領域    | 化學與生醫感測器                                       | B3                       | 必  | 3    | UC   | ◎B3、B4 二門課程為智慧醫療領域必修課程。<br>◎B1、B2、<br>B5~B8 課程任選一門課程(6 選 1) |   |
|                               |           | 生醫感測技術與系統                                      | B4<br>C004001<br>C005001 | 必  | 3    | 機電學院 |                                                             | 上 |
|                               |           | 現代網路原理                                         | B1                       | 選  | 3    | UC   |                                                             |   |
|                               |           | 智慧影像分析與實境界面                                    | B2                       | 選  | 3    | 電資學院 |                                                             |   |
|                               |           | 工業大數據                                          | B5                       | 選  | 3    | UC   |                                                             |   |
|                               |           | 製造聯網整合技術                                       | B6                       | 選  | 3    | 機電學院 |                                                             | 上 |

|                  |              |                          |   |      |      |   |                                                          |
|------------------|--------------|--------------------------|---|------|------|---|----------------------------------------------------------|
| 智慧製造領域           |              | C004002<br>C005002       |   |      |      |   | ◎B5、B6 二門課程為智慧製造領域必修課程。<br>◎B1~B4、B7、B8 課程任選一門課程(6 選 1)。 |
|                  | 物聯網與感測網路     | B7                       | 選 | 3    | 電資學院 |   |                                                          |
|                  | 光纖感測         | B8                       | 選 | 3    | 電資學院 |   |                                                          |
|                  | 工業大數據        | B5                       | 必 | 3    | UC   |   |                                                          |
|                  | 製造聯網整合技術     | B6<br>C004002<br>C005002 | 必 | 3    | 機電學院 | 上 |                                                          |
|                  | 現代網路原理       | B1                       | 選 | 3    | UC   |   |                                                          |
|                  | 智慧影像分析與實境界面  | B2                       | 選 | 3    | 電資學院 |   |                                                          |
|                  | 化學與生醫感測器     | B3                       | 選 | 3    | UC   |   |                                                          |
|                  | 生醫感測技術與系統    | B4<br>C004001<br>C005001 | 選 | 3    | 機電學院 | 上 |                                                          |
|                  | 物聯網與感測網路     | B7                       | 選 | 3    | 電資學院 |   |                                                          |
| 光纖感測             | B8           | 選                        | 3 | 電資學院 |      |   |                                                          |
| 綜整性課程<br>(3 選 1) | 智慧家庭整合感控系統專題 | C1                       | 必 | 3    | 電資學院 |   | 智慧家庭(必修)                                                 |
|                  | 智慧醫用感測專題     | C2<br>C004003<br>C005003 | 必 | 3    | 機電學院 | 下 | 智慧醫療(必修)                                                 |
|                  | 智慧製造專題       | C3<br>C004004<br>C005004 | 必 | 3    | 機電學院 | 下 | 智慧製造(必修)                                                 |
| 應修學分總數           |              |                          |   |      |      |   | 21                                                       |

※修業規範等規定：請另訂學程施行細則，如有未盡事宜，依學程辦法相關規定辦理。

※學程設置負責人聯絡方式：機電學院李志鴻副院長 [cl4e@mail.ntut.edu.tw](mailto:cl4e@mail.ntut.edu.tw) / 分機 2092

電資學院李穎玟副院長 [ywlee@ntut.edu.tw](mailto:ywlee@ntut.edu.tw) / 分機 4627

(擬廢止)

## 國立臺北科技大學大腦科學工程微學程施行細則

111 年 5 月 27 日教務會議通過

- 一、本施行細則依據「國立臺北科技大學學程實施辦法」訂定之。
- 二、本微學程目標為培育學生具資訊科學、大數據、人工智慧、程式設計等專業知識，藉由科學與醫事在人工智慧的發展，進而成為跨足智慧醫療科技之人才。
- 三、本校及臺北聯合大學系統各學制學生，皆得修讀本微學程。
- 四、本微學程認證無名額限制，惟學生選課仍受各開課單位課程選修人數之限制。
- 五、修讀本微學程其科目成績須併入各該學期修習總學分及學期成績計，另學生每學期所修學分上下限仍依相關選課規定辦理。
- 六、本微學程課程規劃表另訂之，課程規劃包括基礎課程、核心課程及總整課程三類，由臺北醫學大學與本校共同開課。
- 七、欲取得本微學程證明之學生，應至少修畢八學分，總整課程應修習必修課程一門，實得學分三學分；基礎課程、核心課程皆應修習至少一門。基礎課程之計算機程式課程限修一門；核心課程之專題，凡實務專題或專題研討之主題，符合本微學程發展之宗旨與目標，經審核通過得認列核心課程類一學分。
- 八、修畢本微學程科目之學分，屬原系專業課程，計入專業學分；非屬原系課程，得計入跨系所選修學分，惟課程名稱及內容相同之科目，不得重複修習。
- 九、學生修畢本微學程所需科目與學分，應向教務單位申請學程修畢認定，(學程網頁下載「微學程證書申請表」)經審核通過，由本校核發大腦科學工程微學程證書，並於畢業時和學位證書一同領取；如有特殊原因需提前申領者，應檢附相關證明，送請教務單位審查辦理。
- 十、選讀本微學程之學生，已符合畢業資格而尚未修滿規定之科目與學分數者，得填寫學程異動申請表，於應屆畢業最後一學期加退選期限內向教務處申請延長修業年限，每次申請為一學期，至多以二學年為限。其總修業年限仍應符合大學法修業年限及本校學則之規定。
- 十一、本施行細則如有未盡事宜，依本校學程實施辦法及相關規定辦理。
- 十二、本施行細則經課程委員會及教務會議通過後施行，修正時亦同。

(擬廢止)

## 國立臺北科技大學 微學程規劃書

申請單位：機械系

|                         |                   |                                                                                                                  |     |       |                     |         |    |                                  |
|-------------------------|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------|---------------------|---------|----|----------------------------------|
| 微學程名稱                   |                   | 大腦科學工程微學程 / Panel micro courses                                                                                  |     |       |                     |         |    |                                  |
| 宗旨<br>教學目標              |                   | 培養同學具資訊科學、大數據、人工智慧、程式設計等專業知識，並同時跨領域學習醫療知識技能，透過專注發展腦機介面技術，研究大腦潛在能量，從基本架構到腦波訊號處理、及健康照護自動化等開發，以應用於未來與自身醫療照護專業知識之鏈結。 |     |       |                     |         |    |                                  |
| 課程規劃                    |                   |                                                                                                                  |     |       |                     |         |    |                                  |
| 課程類別                    | 課程名稱              | 課程編碼                                                                                                             | 必/選 | 學分/小時 | 開課單位                | 年級/學期   |    | 備註                               |
|                         |                   |                                                                                                                  |     |       |                     | 上       | 下  |                                  |
| 基礎課程<br><div>至少一門</div> | 程式設計相關課程          | 後附                                                                                                               | 選   | 後附    | 各系                  | 各系時序    |    | 僅認列一門                            |
|                         | 大腦裡的偵探：知覺、感覺與錯覺   | 00000628                                                                                                         | 必   | 1.0/2 | 一般通識組               |         | ✓  | 北醫課程<br>兩門必修課程<br>須二擇一修習<br>一門即可 |
|                         | 發呆與睡眠；有效利用大腦的潛在能量 | 00000629                                                                                                         | 必   | 1.0/2 | 一般通識組               | ✓       |    |                                  |
| 核心課程<br><div>至少一門</div> | 人工智慧              | 3003115(大)<br>4005019(研)                                                                                         | 選   | 3.0/3 | 機械系與<br>機電所合開       |         | ✓  |                                  |
|                         | 機器學習              | 5905189                                                                                                          | 選   | 3.0/3 | 資工四與資工所、<br>電資外生班合開 |         | ✓  |                                  |
|                         | 機器學習              | 3625039                                                                                                          | 選   | 3.0/3 | 電子所                 | ✓       |    |                                  |
|                         | 機器學習              | 6105061                                                                                                          | 選   | 3.0/3 | 自動化所                | ✓       |    |                                  |
|                         | 人工智能機器學習          | 4005131                                                                                                          | 選   | 3.0/3 | 機電所與自動化所<br>合開      |         | ✓  |                                  |
|                         | 專題                | 凡實務專題或專題研討之主題，符合本微學程宗旨與目標，於送交申請表時一併繳交專題報告為附件，經審核通過得認列核心課程類 1 學分。                                                 |     |       |                     |         |    |                                  |
| 總整課程                    | 腦機介面系統與應用         | 3003116(大)<br>4005128(研)                                                                                         | 必   | 3.0/3 | 機械系與<br>機電所合開       |         | 3✓ | 本微學程<br>必修課程                     |
| 應修學分數                   |                   |                                                                                                                  |     |       |                     | 至少 9 學分 |    |                                  |

**備註**

各教學單位開設程式設計課程如下：(欲申請修畢本微學程，僅認列下列課程一門)

| 系科所   | 課程編碼    | 課程名稱       | 英文課程名稱                                                  | 學分數 | 總時數 |
|-------|---------|------------|---------------------------------------------------------|-----|-----|
| 機械系   | 3001016 | 計算機程式及實習   | Computer Programming                                    | 2.0 | 4   |
| 車輛系   | 4401092 | 程式設計(一)    | Program Design(一)                                       | 1.0 | 3   |
| 車輛系   | 4402041 | 程式設計實習     | Program Design Lab                                      | 1.0 | 3   |
| 能源系   | 4501112 | 程式設計(一)    | Program Design(一)                                       | 1.0 | 3   |
| 電機系   | 3101098 | 程式設計與實習    | Programming and lab                                     | 3.0 | 3   |
| 電子系   | 3601009 | 高階語言程式實習   | Understand the basic structure of programming languages | 1.0 | 3   |
| 資工系   | 5901209 | 計算機程式設計(一) | Computer Programming( I )                               | 3.0 | 3   |
| 資工系   | 5901202 | 計算機概論      | Introduction to Computer Science                        | 3.0 | 3   |
| 光電系   | 6501003 | 程式語言       | Programming Language                                    | 3.0 | 3   |
| 土木系   | 3401110 | 程式設計       | Programming                                             | 3.0 | 3   |
| 化工系   | 3201006 | 計算機程式      | Computer Programming                                    | 2.0 | 3   |
| 工管系   | 3701011 | 計算機概論      | Introduction to Computer                                | 3.0 | 3   |
| 分子系   | 3521008 | 計算機程式及應用   | Computer Science and Application                        | 2.0 | 2   |
| 機電學士班 | 4402041 | 程式設計實習     | Program Design Lab                                      | 1.0 | 3   |
| 機電學士班 | 4501112 | 程式設計(一)    | Program Design(一)                                       | 1.0 | 3   |
| 電資學士班 | 3601011 | 計算機程式語言    | Computer Programming                                    | 3.0 | 3   |

註：若有未列於上述課程規畫之程式設計相關課程，請務必事先與本學程聯絡人確認是否可進行學程學分認可。

- (一)欲取得本微學程證明之學生，**應至少修畢九學分**，總整課程應修習必修課程一門，基礎課程、核心課程皆應修習至少一門。
- (二)依本校選課辦法規定，選讀本微學程之本校大學部三、四年級學生如經核准得上修大學部或研究所碩士班每學期一門課程。
- (三)依本校選課辦法規定，大學部學生前學期學業成績名次在該系組該年級學生數前百分之二十以內者，次學期經系(班)主任核可後得加修一至二門課程，並得修習本系組或他系組較高年級之必、選修課程。
- (四)微學程設置定義：包含基礎課程、核心課程及總整課程
- A.基礎：涵養學生基礎學科知能，進行問題探索與引發學習之動機，為發展後續核心課程基礎。
- B.核心：融入專業核心知識與技能之基礎研究與進階實務，以累積整合經驗之課程。
- C.總整：整合基礎學科及專業核心知識，運用問題分析能力進行實作與相關應用，以深化所學並穩固完整學習歷程，建立未來銜接升學及就業。
- (五)若未盡事宜依本校「學程實施辦法」及「大腦科學工程微學程施行細則」辦理。
- ※修業規範等規定：請另訂微學程施行細則，如有未盡事宜，依學程辦法相關規定辦理。
- ※學程設置負責人聯絡方式：機械系-劉益宏老師 信箱：yhliu@ntut.edu.tw 分機：2066

## 國立臺北科技大學「智慧感測科技微學程」施行細則修正草案

109 年 4 月 17 日電資學院課程委員會議通過

109 年 5 月 11 日教務會議通過

110 年 11 月 12 日電資學院課程委員會議修正通過

110 年 11 月 27 日教務會議修正通過

111 年 10 月 21 日機電學院課程委員會議通過

111 年 10 月 27 日電資學院課程委員會議通過

111 年 11 月 18 日校課程委員會議討論

- 一、本施行細則依據「國立臺北科技大學學程實施辦法」訂定之。
- 二、本微學程提供跨領域圍繞智慧感測主題之相關專業知識，包括感測原理與應用、人工智慧機器學習、大數據與數據科學、物聯網與雲端運算、智能系統等，並以專題實作做為總整課程，學用並進，培育智慧感測領域技術之專業人才。
- 三、本校及臺北聯合大學系統各學制學生，皆得修讀本微學程。
- 四、本微學程認證無名額限制，惟學生選課仍受各開課單位課程選修人數之限制。
- 五、修讀本微學程其科目成績須併入各該學期修習總學分及學期成績計算，另學生每學期所修學分上下限仍依相關選課規定辦理。
- 六、本微學程課程規劃表另訂之，課程規劃包括基礎課程、核心課程及總整課程三類，由本校各單位共同開課。
- 七、欲取得本微學程證明之學生，應至少修畢 10 學分，其中基礎課程應至少修習 1 門且累積達 3 學分，核心課程應至少修習 2 門且累積達 6 學分，總整課程應修習本系或他系的智慧感測相關領域之實務專題類課程至少 1 門 1 學分。
- 八、111 學年度(含)以前入學學生應修科目至少有 3 學分非屬原系課程；112 學年度(含)以後入學新生所修之「非基礎課程」類別科目至少 6 學分須符合學生所屬系(班)「跨領域專業課程」之條件。
- 九、修畢本微學程科目之學分，屬原系專業課程，計入專業學分；非屬原系課程，得計入跨系所選修學分，惟課程名稱及內容相同之科目，不得重複修習。
- 十、學生修畢本微學程所需科目與學分，應向教務單位申請學程修畢認定，(學程網頁下載「微學程證書申請表」)經審核通過，由本校核發智慧感測科技微學程證書，並於畢業時和學位證書一同領取；如有特殊原因需提前申領者，應檢附相關證明，送請教務單位審查辦理。
- 十一、本施行細則如有未盡事宜，依本校學程實施辦法及相關規定辦理。
- 十二、本施行細則經課程委員會及教務會議通過後施行，修正時亦同。

# 「國立臺北科技大學智慧感測科技微學程施行細則」修正草案對照表

109 年 4 月 17 日電資學院課程委員會議通過

109 年 5 月 11 日教務會議通過

110 年 11 月 12 日電資學院課程委員會議修正通過

110 年 11 月 27 日教務會議修正通過

111 年 10 月 21 日機電學院課程委員會議通過

111 年 10 月 27 日電資學院課程委員會議通過

111 年 11 月 18 日校課程委員會議討論

| 修正條文                                                                                                            | 現行條文                                                                                                                    | 說明                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| 一、本施行細則依據「國立臺北科技大學學程實施辦法」訂定之。                                                                                   | 一、本施行細則依據「國立臺北科技大學學程實施辦法」訂定。                                                                                            | 酌作文字修正，以與本校其他微學程施行細則相關條文敘寫方式一致。                                |
| <u>二、本微學程提供跨領域圍繞智慧感測主題之相關專業知識，包括感測原理與應用、人工智慧機器學習、大數據與數據科學、物聯網與雲端運算、智能系統等，並以專題實作做為總整課程，學用並進，培育智慧感測領域技術之專業人才。</u> |                                                                                                                         | 一、 <u>本點新增</u> 。<br>二、參考其他微學程施行細則體例，增列本點說明本微學程開設之課程類別及人才培育之目標。 |
| <u>三、本校及臺北聯合大學系統各學制學生，皆得修讀本微學程。</u>                                                                             | <u>二、本學程招收對象為本校四年制及五專部三年級以上學生為原則，並得開放研究所學生、及臺北聯合大學系統學生修讀。</u>                                                           | 一、點次變更。<br>二、並做文字修正，以與本校其他微學程施行細則相關條文規範與敘寫方式一致。                |
|                                                                                                                 | <u>三、學生修畢本學程所需科目與學分，應向教務單位申請學程修畢認定，(學程網頁下載「學程證書申請表」)經審核通過，由本校核發智慧感測科技微學程證書，並於畢業時和學位證書一同領取；如有特殊原因需提前申領者，應檢附相關證明，送請教務</u> | 現行規定本點移至修正後第十點規定之，以與本校其他微學程施行細則體例一致。                           |

|                                                                  |                                                                                                                                 |                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                  | 單位審查辦理。                                                                                                                         |                                                                                                                                          |
| 四、本微學程認證無名額限制，惟學生選課仍受各開課單位課程選修人數之限制。                             | 四、本微學程認證無名額限制，惟學生選課仍受各開課單位課程選修人數之限制。                                                                                            | 本點未修正。                                                                                                                                   |
| <u>五、修讀本微學程其科目成績須併入各該學期修習總學分及學期成績計算，另學生每學期所修學分上下限仍依相關選課規定辦理。</u> |                                                                                                                                 | 修正後本點係由現行規定第七點與第八點部份內容移列整併之，並做文字修正，以與本校其他微學程施行細則體例及相關條文規定一致。                                                                             |
|                                                                  | <u>五、本微學程課程規劃表如附件，分為基礎課程、核心技術課程。修習本微學程者，基礎課程須修習3學分，核心技術課程同一領域至少修習6學分，應修科目至少有3學分非屬原系課程。微學程修習課程及學分符合規定並達9學分者，發給「智慧感測科技微學程」證書。</u> | 現行規定本點關於本微學程課程規劃表一節移至修正後第六點規定之；修畢條件與取得證書資格移至修正後第七點規定之，並做文字修正，以與本校其他微學程施行細則體例與相關條文規定敘寫方式一致。                                               |
| <u>六、本微學程課程規劃表另訂之，課程規劃包括基礎課程、核心課程及總整課程三類，由本校各單位共同開課。</u>         |                                                                                                                                 | 一、修正後本點係由現行規定第五點、第十一點相關內容移列之，並予文字修正。其中課程規劃依本校「微學程課程模組設計準則」規定，增加總整階段課程。<br>二、考量本微學程另外新開課於實務上有困難，因此修正後之課程規劃表的課程係從現行全校各教學單位開設的相關課程認列之，以符實際。 |

|                                                                                                               |                                                                                              |                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                               | 六、學生在各系（所）或各中心修習相關課程得否抵免依電資學院、機電學院規定，最多以6學分為限。可抵免微學程之學分，以本微學程負責人公告之規定課程為原則，惟必要時得由本微學程負責人核定之。 | <u>本點刪除，以與本校其他微學程施行細則相關規定一致。</u>                                                          |
|                                                                                                               | <u>七、修習本微學程之學生每學期所修學分上下限仍依本校學則相關規定辦理。</u>                                                    | 現行規定本點移併至修正後第五點規定之，並修正文字，以與本校其他微學程施行細則體例與相關條文規定敘寫方式一致。                                    |
| <u>七、欲取得本微學程證明之學生，應至少修畢10學分，其中基礎課程應至少修習1門且累積達3學分，核心課程應至少修習2門且累積達6學分，總整課程應修習本系或他系的智慧感測相關領域之實務專題類課程至少1門1學分。</u> |                                                                                              | 修正後本點關於本微學程修畢條件與取得證書資格之規定係由現行條文第五點移列之，並依修正後之課程規劃表做文字修正，及與本校其他微學程施行細則體例與相關條文規定敘寫方式一致。      |
|                                                                                                               | <u>八、修習本微學程其學程科目成績須併入學期修習總學分及學期成績計算，惟研究所學生修讀本微學程之學分得否認列，仍須符合就讀系所之畢業學分規定。</u>                 | 現行規定本點關於成績與學分一節移併至修正後第五點規定之，並做文字修正，以與本校其他微學程施行細則體例與相關條文規定敘寫方式一致。                          |
| <u>八、111學年度(含)以前入學學生應修科目至少有3學分非屬原系課程；112學年度(含)以後入學新生所修之「非基礎課程」類別科目至少6學分須符合學生所屬系(班)「跨領域專業課程」之條件。</u>           |                                                                                              | 一、 <u>本點新增。</u><br>二、依本校學程實施辦法第五條之一內容，及配合本校規範 112 學年度起入學新生須修習完成跨領域畢業條件訂定相關規定。惟 111 學年度(含) |

|                                                                                                                                                                 |                                                                                                                          |                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                 |                                                                                                                          | 以前入學學生應修科目<br>非屬原系課程之學分數<br>仍依現行規定辦理。                                                |
|                                                                                                                                                                 | 九、凡修滿本系及本微學程規定<br>之科目與學分者，經本系及<br>本學程確認後由本校發給微<br>學程專長證明。如修完本系<br>應修學分但未完成微學程學<br>分，仍可依規定申請畢業，<br>但不得於畢業後再要求補修<br>微學程課程。 | 一、 <u>本點刪除。</u><br>二、依修正後第十一點已規<br>定本施行細則如有未盡<br>事宜，依本校學程實施<br>辦法及相關規定辦理，<br>爰予刪除本點。 |
| <u>九、修畢本微學程科目之學分，屬<br/>原系專業課程，計入專業學<br/>分；非屬原系課程，得計入跨<br/>系所選修學分，惟課程名稱及<br/>內容相同之科目，不得重複修<br/>習。</u>                                                            |                                                                                                                          | <u>本點新增，以與本校其他微<br/>學程施行細則規定一致。</u>                                                  |
|                                                                                                                                                                 | 十、選讀微學程之學生，已符合<br>畢業資格而尚未修滿微學<br>程規定之科目與學分數者，<br>得 向教務處申請延長修業<br>年限，至多以二學年為限。<br>其總修業年限仍應符合大<br>學法修業年限及本校學則<br>之規定。      | <u>一、本點刪除。</u><br>二、依修正後第十一點已規<br>定本施行細則如有未盡<br>事宜，依本校學程實施<br>辦法及相關規定辦理，<br>爰予刪除本點。  |
| <u>十、</u> 學生修畢本微學程所需科目與<br>學分，應向教務單位申請學程<br>修畢認定，(學程網頁下載「微<br>學程證書申請表」)經審核通<br>過，由本校核發智慧感測科技<br>微學程證書，並於畢業時和學<br>位證書一同領取；如有特殊原<br>因需提前申領者，應檢附相關<br>證明，送請教務單位審查辦 |                                                                                                                          | 修正後本點係由現行規定第<br>三點移列之，以與本校其他<br>微學程施行細則體例一致。                                         |

|                                         |                                             |                                          |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------|
| 理。                                      |                                             |                                          |
|                                         | <u>十一、本微學程規劃之課程由機電學院、電資學院及相關系（所）共同規劃開設。</u> | 現行規定本點移併至修正後第六點規定之，並修正文字，以符實際。           |
| <u>十一、本施行細則如有未盡事宜，依本校學程實施辦法及相關規定辦理。</u> |                                             | 修正後本點係由現行規定第十三點移列之，以與本校其他微學程施行細則體例一致。    |
| 十二、本施行細則經課程委員會及教務會議通過後施行，修正時亦同。         | 十二、本施行細則經 <u>各級</u> 課程委員會及教務會議通過後施行，修正時亦同。  | 酌作文字修正，以與本校其他微學程施行細則相關條文敘寫方式一致。          |
|                                         | <u>十三、本施行細則如有未盡事宜，依校學程實辦法及相關規定理。</u>        | 現行規定第十三點移列至修正後第十一點規定之，以與本校其他微學程施行細則體例一致。 |

# 「智慧感測科技」微學程規劃書(草案)

申請單位：機電學院與電資學院

|                           |                                                           |                                                                                                                                   |     |       |       |       |   |            |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------|-------|-------|---|------------|
| 學程名稱<br>(中文/英文)           |                                                           | 智慧感測科技 / smart sensor technology                                                                                                  |     |       |       |       |   |            |
| 宗旨/<br>教學目標               |                                                           | 本微學程之宗旨為培育具智慧感測領域技術之專業人才。教學目標為提供跨領域圍繞智慧感測主題之相關知識教學，包括感測原理與應用、人工智慧機器學習、大數據與數據科學、物聯網與雲端運算、智能系統等，並以智慧感測相關之專題實作做為本微學程之總整課程，達到學用並進的目標。 |     |       |       |       |   |            |
| 課程規劃                      |                                                           |                                                                                                                                   |     |       |       |       |   |            |
| 課程類別                      | 課程名稱                                                      | 課程編碼                                                                                                                              | 必/選 | 學分/小時 | 開課單位  | 年級/學期 |   | 備註         |
|                           |                                                           |                                                                                                                                   |     |       |       | 上     | 下 |            |
| 基礎課程<br><div>至少修習一類</div> | 物理(二)或相當課程                                                | 如後附件一                                                                                                                             | 選   | 如後附件一 | 各相關系科 | 各相關系科 |   | 依修習類別規定認列之 |
| 核心課程<br><div>至少二門</div>   | 感測原理與應用<br>人工智慧機器學習<br>大數據與數據科學<br>物聯網與雲端運算<br>智能系統等類相關課程 | 如後附件二                                                                                                                             | 選   | 如後附件二 | 各相關系所 | 各相關系所 |   | 各類別僅認列一門   |
| 總整課程<br><div>至少一門</div>   | 智慧感測相關實務專題類課程                                             | 如後附件三                                                                                                                             | 選   | 如後附件三 | 各相關系科 | 各相關系科 |   |            |

備註：

一、微程設置定義：微學程課程設計，可包含基礎課程、核心課程及總整課程：

A. 基礎：涵養學生基礎學科知能，進行問題探索與引發學習之動機，為發展後續核心課程基礎。

B. 核心：融入專業核心知識與技能之基礎研究與進階實務，以累積整合經驗之課程。

C. 總整：整合基礎學科及專業核心知識，運用問題分析能力進行實作與相關應用，以深化所學並穩顧完整學習歷程，建立未來銜接升學及就業。

二、擬取得本微學程證明之學生，應至少修畢 10 學分，其中基礎課程類至少修畢物理(二)或相當課程且累積達 3 學分。核心課程類至少修畢 2 門(各類別課程僅得認列 1 門)且累積達 6 學分，總整課程類應修習本系或他系的智慧感測相關領域之實務專題類課程至少 1 門 1 學分。

三、111 學年度(含)以前入學學生應修科目至少有 3 學分非屬原系課程；112 學年度(含)以後入學新生所修之「非基礎課程」類別科目至少 6 學分須符合學生所屬系(班)「跨領域專業課程」之條件。

四、如有未列於上述課程規劃書之相關課程，請務必事先與學程聯絡人確認是否可進行學程學分認可。

五、各課程開課於上/下學期或開課與否，以各學期實際開課狀況為準。

六、大學部學制以上學生如擬上修與加修課程依本校「學生選課辦法」規定；五專學制學生如擬上修與加修課程依本校「專科部學生選課辦法」規定辦理。

七、如有未盡事宜悉依本校「學程實施辦法」及「智慧感測科技微學程」施行細則辦理。

八、本微學程設置負責人聯絡方式：

機電學院李志鴻教授 [cl4e@mail.ntut.edu.tw](mailto:cl4e@mail.ntut.edu.tw) / 分機 2092

電資學院彭朋群副院長 [pcpeng@mail.ntut.edu.tw](mailto:pcpeng@mail.ntut.edu.tw) / 分機 4671

附件一

基礎課程--各教學單位開課物理(二)或相當課程如下

| 課程類別               | 課程名稱 |           | 課程編碼    | 必/選 | 學分/小時 | 開課單位     | 年級/學期 |         | 備註                   |
|--------------------|------|-----------|---------|-----|-------|----------|-------|---------|----------------------|
|                    |      |           |         |     |       |          | 上     | 下       |                      |
| 基礎課程<br><br>至少修習一類 | 類別一  | 物理(二)     | 1401041 | 必   | 3/3   | 機械系      |       | 1√      | 修習本類別及格者僅認列一門        |
|                    |      |           | 4401043 |     |       | 車輛系      |       | 1√      |                      |
|                    |      |           | 1401041 |     |       | 能源系      |       | 1√      |                      |
|                    |      |           | 1401041 |     |       | 機電學士班    |       | 1√      |                      |
|                    |      |           | 1401041 |     |       | 技優領航專班   |       | 1√      |                      |
|                    |      |           | 1401041 |     |       | 電機系      |       | 1√      |                      |
|                    |      |           | 1401041 |     |       | 電子系      |       | 1√      |                      |
|                    |      |           | 1401045 |     |       | 光電系      |       | 1√      |                      |
|                    |      |           | 1401041 |     |       | 電資學士班    |       | 1√      |                      |
|                    |      |           | 1401041 |     |       | 材資系(材料組) |       | 1√      |                      |
|                    |      |           | 1401041 |     |       | 材資系(資源組) |       | 1√      |                      |
|                    |      |           | 1401041 |     |       | 土木系      |       | 1√      |                      |
|                    |      |           | 3201020 |     |       | 化工系      |       | 1√      |                      |
|                    | 類別二  | 基礎分子物理(二) | 3501008 | 必   | 2/2   | 分子系      |       | 1√      | 修習本類別者，二門均須修習及格始得認列。 |
|                    |      | 物理化學(二)   | 3534065 | 必   | 3/3   | 分子系      |       | 3√      |                      |
|                    | 類別三  | 物理及演練(二)  | 2A00014 | 必   | 4/4   | 五專智動科    |       | 專<br>2√ | 僅限五專生修習及格者始得認列。      |

附件二

核心技術課程(至少二門)

教學單位開課類別與課程如下(修習各該類別及格者僅認列一門)

| 課程類別                      | 課程名稱     |                   | 課程編碼               | 必/選 | 學分/小時 | 開課單位                         | 年級/學期    |           | 備註            |
|---------------------------|----------|-------------------|--------------------|-----|-------|------------------------------|----------|-----------|---------------|
|                           |          |                   |                    |     |       |                              | 上        | 下         |               |
| 核心技術課程<br><br><b>至少二門</b> | 感測原理與應用  | 化學與生醫感測器          | AW00001            | 必   | 3/3   | 化工系(所)                       |          | 34√<br>研√ | 修習本類別及格者僅認列一門 |
|                           |          | 光纖感測              | 6504581            | 選   | 3/3   | 光電系感測學程                      | 3√       | 3√        |               |
|                           |          | 光纖感測              | 6505135            | 選   | 3/3   | 電資外生所(英語)                    |          | 研√        |               |
|                           |          | 嵌入式智慧影像分析與實境界面    | 5905190<br>5905190 | 選   | 3/3   | 資工系(所)<br>人工智慧學位學程           | 研√       |           |               |
|                           | 人工智慧機器學習 | 人工智慧              | 6105059            | 選   | 3/3   | 自動化所<br>機電博所<br>機電外國學生專班(英語) | 研√       |           | 修習本類別及格者僅認列一門 |
|                           |          | 人工智慧              | 3604056            | 選   | 3/3   | 電子系                          | 34√      |           |               |
|                           |          | 人工智慧              | 5904315            | 選   | 3/3   | 資工系                          | 3√       |           |               |
|                           |          | 人工智慧與機器學習         | 3105198            | 選   | 3/3   | 電機所<br>電資外生所<br>人工智慧學位學程(英語) | 研√       |           |               |
|                           |          | 深度學習TensorFlow 實務 | 3102102            | 選   | 3/3   | 電機系                          |          | 2√        |               |
|                           |          | 機器學習基礎            | 3104130            | 選   | 3/3   | 電機系                          | 4√       |           |               |
|                           |          | 機器學習              | 3604145<br>3625039 | 選   | 3/3   | 電子系(所)<br>人工智慧學位學程           | 4√<br>研√ |           |               |
|                           |          | 人工智能機器學習          | 3004125            | 選   | 3/3   | 機械系                          | 4√       |           |               |

|  |          |            |                    |   |     |                           |           |          |               |
|--|----------|------------|--------------------|---|-----|---------------------------|-----------|----------|---------------|
|  | 大數據與數據科學 | 巨量資料分析導論   | 5903323            | 選 | 3/3 | 資工系                       | 3√        |          | 修習本類別及格者僅認列一門 |
|  |          | 資料科學原理與應用  | 5904365<br>5905191 | 選 | 3/3 | 資工系(所)、電資國際班(英語)          |           | 4√<br>研√ |               |
|  |          | 資料科學導論     | 5902312            | 選 | 3/3 | 資工系                       |           | 2√       |               |
|  |          | 資料探勘       | 3106007            | 選 | 3/3 | 電機所、電資外生所(英語)             |           | 研√       |               |
|  |          | 檢測與數據分析    | 4235003            | 選 | 3/3 | 防災所、能源光電外國學生專班(英語)        | 研√        |          |               |
|  |          | 大數據技術與管理   | 3105187            | 選 | 3/3 | 電機所、電資外生所(英語)             |           | 研√       |               |
|  | 物聯網與雲端技術 | 物聯網應用概論    | 4504909            | 選 | 3/3 | 能源系                       |           | 4√       | 修習本類別及格者僅認列一門 |
|  |          | 物聯網應用技術    | 6105078            | 選 | 3/3 | 自動化所                      |           | 研√       |               |
|  |          | 物聯網與感測網路   | 3615047            | 選 | 3/3 | 電子所                       |           | 研√       |               |
|  |          | 新世代網路      | 3625036<br>3604141 | 選 | 3/3 | 電子系(所)                    | 34√<br>研√ |          |               |
|  |          | 深度學習與物聯網應用 | 6504582<br>6505153 | 選 | 3/3 | 光電系(所)、電資外生所、人工智慧學位學程(英語) | 34 研√     |          |               |
|  |          | 雲端資料庫技術    | 3004123            | 選 | 3/3 | 機械系                       |           | 34√      |               |
|  |          | 雲端資料庫技術    | 4005924            | 選 | 3/3 | 機電所製科所                    | 研√        |          |               |
|  |          | 雲端運算       | 3105175            | 選 | 3/3 | 電機所                       |           | 研√       |               |

|      |           |                    |   |     |                      |            |                        |                                       |
|------|-----------|--------------------|---|-----|----------------------|------------|------------------------|---------------------------------------|
| 智能系統 | 智慧製造技術    | 3003112            | 選 | 3/3 | 機械系                  | 3√         |                        | 修習<br>本類<br>別及<br>格者<br>僅認<br>列一<br>門 |
|      | 智慧機器人與實習  | 3004084<br>2B05006 | 選 | 3/3 | 機械系<br>五專智動科         | 4√<br>專 5√ |                        |                                       |
|      | 智慧鐵道系統導論  | 3003123            | 選 | 3/3 | 機械系                  |            | 4√<br>進修部<br>產學訓<br>4√ |                                       |
|      | 智慧製造與精實生產 | 3713024            | 選 | 3/3 | 工管系                  |            | 3√                     |                                       |
|      | 智慧生活科技專論  | 6105065            | 選 | 3/3 | 自動化所<br>(英語)         |            | 研√                     |                                       |
|      | 智慧車輛動態與控制 | 4406122            | 選 | 3/3 | 車輛所                  |            | 研√                     |                                       |
|      | 智能化生產技術   | 5605090            | 選 | 3/3 | 機電所<br>製科所<br>(中英雙語) |            | 研√                     |                                       |

附件三

總整課程(至少一門)

教學單位開課類別與課程如下(須修習智慧感測相關領域實務專題類課程及格者始得認列)

| 課程類別                | 課程名稱        | 課程編碼    | 必 / 選 | 學分 / 小時 | 開課單位     | 年級 / 學期 |    | 備註                             |
|---------------------|-------------|---------|-------|---------|----------|---------|----|--------------------------------|
|                     |             |         |       |         |          | 上       | 下  |                                |
| 總整課程<br><u>至少一門</u> | 實務專題(一)     | 3003060 | 選     | 1/3     | 機械系      |         | 3√ | 智慧感測相關專題，五專實務專題限該學制學生修習及格始予認列。 |
|                     | 實務專題(一)     | 4403006 | 選     | 1/3     | 車輛系      | 3√      |    |                                |
|                     | 實務專題(一)     | 4503001 | 選     | 2/4     | 能源系      |         | 3√ |                                |
|                     | 實務專題(一)     | 3113710 | 選     | 2/6     | 電機系      |         | 3√ |                                |
|                     | 實務專題(一)     | 3603009 | 選     | 2/6     | 電子系      | 3√      |    |                                |
|                     | 實務專題(一)     | 5903204 | 選     | 1/2     | 資工系      | 3√      |    |                                |
|                     | 實務專題(一)     | 6503010 | 選     | 1/3     | 光電系      | 3√      |    |                                |
|                     | 專題研究(一)     | 3203072 | 選     | 1/3     | 化工系      |         | 3√ |                                |
|                     | 材料工程實務專題(一) | 3313006 | 選     | 1/3     | 材資系(材料組) |         | 3√ |                                |
|                     | 資源工程實務專題(一) | 3323171 | 選     | 1/3     | 材資系(資源組) |         | 3√ |                                |
|                     | 土木工程統整設計實作  | 3404122 | 選     | 2/4     | 土木系      |         | 3√ |                                |
|                     | 專題研究        | 3503003 | 選     | 2/6     | 分子系      | 3√      |    |                                |
|                     | 專題製作(一)     | 3713021 | 選     | 1/2     | 工管系      | 3√      |    |                                |
|                     | 實務專題(一)     | 2B04009 | 選     | 1/2     | 五專智動科    | 專4√     |    |                                |
|                     | 實務專題(二)     | 3004115 | 選     | 1/3     | 機械系      | 4√      |    | 智慧感測相關專題                       |
|                     | 實務專題(二)     | 4403006 | 選     | 1/3     | 車輛系      |         | 3√ |                                |
|                     | 實務專題(二)     | 4504100 | 選     | 2/4     | 能源系      | 4√      |    |                                |
|                     | 實務專題(二)     | 3114703 | 選     | 2/6     | 電機系      | 4√      |    |                                |

|             |         |   |     |              |    |         |                                                                    |
|-------------|---------|---|-----|--------------|----|---------|--------------------------------------------------------------------|
| 實務專題(二)     | 3604004 | 選 | 2/6 | 電子系          |    | 3√      | ，<br>五專<br>實務<br>專題<br>限該<br>學制<br>學生<br>修習<br>及格<br>始予<br>認列<br>。 |
| 實務專題(二)     | 5903208 | 選 | 3/6 | 資工系          |    | 3√      |                                                                    |
| 實務專題(二)     | 6504002 | 選 | 1/3 | 光電系          |    | 3√      |                                                                    |
| 專題研究(二)     | 3204079 | 選 | 1/3 | 化工系          | 4√ |         |                                                                    |
| 材料工程實務專題(二) | 3314003 | 選 | 1/3 | 材資系<br>(材料組) | 4√ |         |                                                                    |
| 資源工程實務專題(二) | 3324178 | 選 | 1/3 | 材資系<br>(資源組) | 4√ |         |                                                                    |
| 土木工程統整設計實作  | 3404122 | 選 | 2/4 | 土木系          | 4√ |         |                                                                    |
| 專題研究        | 3503003 | 選 | 2/6 | 分子系          |    | 3√      |                                                                    |
| 專題製作(二)     | 3713022 | 選 | 1/2 | 工管系          |    | 3√      |                                                                    |
| 實務專題(二)     | 2B04009 | 選 | 1/2 | 五專<br>智動科    |    | 專<br>4√ |                                                                    |

# 「國立臺北科技大學智慧感測科技微學程」規劃書修正草案對照表

109 年 4 月 17 日電資學院課程委員會議通過

109 年 5 月 11 日教務會議通過

110 年 11 月 12 日電資學院課程委員會議修正通過

110 年 11 月 27 日教務會議修正通過

111 年 10 月 21 日機電學院課程委員會議通過

111 年 10 月 27 日電資學院課程委員會議通過

111 年 11 月 18 日校課程委員會議討論

| 修正內容                                                                                                                                               | 現行內容                                          | 說 明                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 宗旨/教學目標                                                                                                                                            |                                               |                                                                       |
| <u>本微學程之宗旨為</u> 培育具智慧感測領域技術之專業人才。 <u>教學目標為</u> 提供跨領域圍繞智慧感測主題之相關知識教學，包括感測原理與應用、人工智慧機器學習、大數據與數據科學、物聯網與雲端運算、智能系統等，並以智慧感測相關之專題實作做為本微學程之總整課程，達到學用並進的目標。 | 培育具智慧感測領域頂尖技術專業人才。                            | 增列文字說明，以與本校其他微學程規劃書敘寫方式一致。                                            |
| 課程規劃—基礎課程                                                                                                                                          |                                               |                                                                       |
| 修正內容                                                                                                                                               | 現行內容                                          | 說 明                                                                   |
| <u>物理(二)或相當課程。</u>                                                                                                                                 | 下列課程2選1<br>1.感測技術基礎科學(3學分)<br>2.應用感測器概論(3學分)。 | 為避免與本校其他智慧領域學程課程重覆，且解決本學程新開課困難之問題，基礎應修課程改為物理(二)或相當課程，做為學生進階核心階段的先備條件。 |
| 課程規劃—核心課程                                                                                                                                          |                                               |                                                                       |
| 修正內容                                                                                                                                               | 現行內容                                          | 說 明                                                                   |

|                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><u>由學生選擇課程類別修習，至少應修習二門，課程類別包括感測原理與應用、人工智慧機器學習、大數據與數據科學、物聯網與雲端運算、智能系統等五大類別，惟各類別僅得認列一門。</u></p>                                                                                                       | <p>分為「智慧醫療領域」、「智慧製造領域」，二領域需選擇一個領域修讀，每一領域任選二門課程各3學分，合計6學分。</p>                                                                                                                                | <p>因現行兩領域間課程修讀規定差異小，加以新開課程不易，使兩領域各特色無法區別，爰取消分為「智慧醫療」、「智慧製造」兩領域修讀之方式，改由學生選擇課程類別之修習方式。各類課程係從現行全校各教學單位開設的相關課程認列之，以符實際。</p> |
| <p>課程規劃—總整課程</p>                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                         |
| <p>修正內容</p>                                                                                                                                                                                            | <p>現行內容</p>                                                                                                                                                                                  | <p>說明</p>                                                                                                               |
| <p><u>學生應修習本系或他系的智慧感測相關領域之實務專題類課程至少1門1學分。</u></p>                                                                                                                                                      | <p>無</p>                                                                                                                                                                                     | <p>依本校「微學程課程模組設計準則」之規定，增加總整階段課程。藉期達到培育學生學用並進之目標。</p>                                                                    |
| <p>備註</p>                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                         |
| <p>修正內容</p>                                                                                                                                                                                            | <p>現行內容</p>                                                                                                                                                                                  | <p>說明</p>                                                                                                               |
| <p><u>一、微程設置定義：微學程課程設計，可包含基礎課程、核心課程及總整課程：</u></p> <p><u>A.基礎：涵養學生基礎學科知能，進行問題探索與引發學習之動機，為發展後續核心課程基礎。</u></p> <p><u>B.核心：融入專業核心知識與技能之基礎研究與進階實務，以累積整合經驗之課程。</u></p> <p><u>C.總整：整合基礎學科及專業核心知識，運用問題</u></p> | <p>(一)欲取得本微學程證明之學生，應至少修畢9學分，基礎課程應修習至少一門，核心技術課程的智慧醫療領域及智慧製造領域，此兩領域需選擇一個領域修讀。</p> <p>(二)依本校選課辦法規定，選讀本微學程之本校大學部三、四年級學生如經核准得上修大學部或研究所碩士班每學期一門課程。</p> <p>(三)依本校選課辦法規定，大學部學生前學期學業成績名次在該系組該年級學生</p> | <p>經參考本校其他微學程規劃書備註規定內容與方式，修正本內容，以與本校其他微學程敘寫方式一致。並做文字修正，以符實際。</p>                                                        |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p><u>分析能力進行實作與相關應用，以深化所學並穩顧完整學習歷程，建立未來銜接升學及就業。</u></p> <p>二、擬取得本微學程證明之學生，應至少修畢 10 學分，其中基礎課程類至少修畢物理(二)或相當課程且累積達 3 學分。核心課程類至少修畢 2 門(各類別課程僅得認列 1 門) 且累積達 6 學分，總整課程類應修習本系或他系的智慧感測相關領域之實務專題類課程至少 1 門 1 學分。</p> <p>三、111 學年度(含)以前入學學生應修科目至少有 3 學分非屬原系課程；112 學年度(含)以後入學新生所修之「非基礎課程」類別科目至少 6 學分須符合學生所屬系(班)「跨領域專業課程」之條件。</p> <p>四、如有未列於上述課程規劃書之相關課程，請務必事先與學程聯絡人確認是否可進行學程學分認可。</p> <p>五、各課程開課於上/下學期或開課與否，以各學期實際開課狀況為準。</p> <p>六、大學部學制以上學生如擬上修與加修課程依本校「學生選課辦法」規定；五專學制學生如擬上修與加修課程依本校「專科部學生選課辦法」規定辦理。</p> | <p>數前百分之二十以內者，次學期經系(班)主任核可後得加修一至二門課程，並得修習本系組或他系組較高年級之必、選修課程。</p> <p>(四)若未盡事宜依本校「學程實施辦法」辦理。</p> <p>※修業規範等規定：另訂微學程施行細則，如有未盡事宜，依學程辦法相關規定辦理。</p> <p>※學程設置負責人：</p> <p>機電學院李志鴻副院長<br/>cl4e@mail.ntut.edu.tw / 分機 2092</p> <p>電資學院李穎玟副院長<br/>ywlee@mail.ntut.edu.tw / 分機 4627</p> |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| <p>七、如有未盡事宜悉依本校「學程實施辦法」及「智慧感測科技微學程」施行細則辦理。</p> <p>八、本微學程設置負責人聯絡方式：</p> <p>機電學院李志鴻教授<br/> <a href="mailto:cl4e@mail.ntut.edu.tw">cl4e@mail.ntut.edu.tw</a> / 分機 2092</p> <p>電資學院彭朋群副院長<br/> <a href="mailto:pcpeng@mail.ntut.edu.tw">pcpeng@mail.ntut.edu.tw</a> / 分機 4671</p> |  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

## 國立臺北科技大學 微學程規劃書

109 年 5 月 11 日教務會議通過

111 年 5 月 27 日教務會議通過

111 年 10 月 25 日院課程委員會通過

申請單位：工程學院

|              |             |                                                                                                                                     |     |       |                 |       |           |       |
|--------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------|-----------------|-------|-----------|-------|
| 微學程名稱        |             | 工程數位科技與人工智慧微學程<br>Engineering Digital Technology and Artificial Intelligence Micro Courses                                          |     |       |                 |       |           |       |
| 宗旨<br>教學目標   |             | 本微課程為工程學院之整合性院級微學程，本微學程目標為藉由結合工程數位科技與人工智慧領域之專業知識，使學生具備以工程數位科技與人工智慧能力以解決工程領域問題，並能了解工程數位科技與人工智慧在工程上之應用技術與內容，以期培養工程數位科技與人工智慧相關應用工具與能力。 |     |       |                 |       |           |       |
| 課程規劃         |             |                                                                                                                                     |     |       |                 |       |           |       |
| 課程類別         | 課程名稱        | 課程編碼                                                                                                                                | 必/選 | 學分/小時 | 開課單位            | 年級/學期 |           | 備註    |
|              |             |                                                                                                                                     |     |       |                 | 上     | 下         |       |
| 基礎課程<br>至少一門 | 程式設計相關課程    | 後附                                                                                                                                  | 選   | 後附    | 各系              | 各系時序  |           | 僅認列一門 |
|              | 人工智慧概論      | 1418015                                                                                                                             | 選   | 2/2   | 通識中心<br>(博雅課程)  | ✓     | ✓         |       |
| 核心課程<br>至少一門 | 地理資訊系統      | 3323116                                                                                                                             | 選   | 3/3   | 材資系<br>(資源組)    | 3✓    |           | 僅認列一門 |
|              | 地理資訊系統與實習   | 3403044                                                                                                                             | 選   | 2/3   | 土木系             | 3✓    |           |       |
|              | 數值方法        | 3204026                                                                                                                             | 選   | 3/3   | 化工系             |       | 4✓        | 僅認列一門 |
|              | 數值分析        | C103005<br>C105012                                                                                                                  | 選   | 3/3   | 工程學院<br>(大)、(研) | 34✓   |           |       |
|              | 人工智慧與工程應用實作 | C103004<br>C105011                                                                                                                  | 選   | 3/3   | 工程學院<br>(大)、(研) |       | 3✓        | 僅認列一門 |
|              | 人工智慧        | 3003116<br>4005019                                                                                                                  | 選   | 3/3   | 機械系<br>機電所      |       | 3✓<br>研   |       |
|              | 人工智慧        | 6105059                                                                                                                             | 選   | 3/3   | 自動化所            | 研✓    | 研✓        |       |
|              | 人工智慧        | 3706024                                                                                                                             | 選   | 3/3   | 工管所             |       | 研✓        |       |
|              | 人工智慧        | 5904315                                                                                                                             | 選   | 3/3   | 資工系             | 3✓    |           |       |
|              | 人工智慧與應用     | AB03036                                                                                                                             | 選   | 3/3   | 資材系             |       | 3✓        |       |
| 總整課程<br>至少一門 | 工程模擬工具的開發   | C103006<br>C105013                                                                                                                  | 選   | 3/3   | 工程學院<br>(大)、(研) |       | 34✓<br>研✓ |       |
|              | 分子模擬於工程之應用  | C103002<br>C105010                                                                                                                  | 選   | 3/3   | 工程學院<br>(大)     |       | 34✓<br>研✓ |       |

|       |           |                    |   |     |        |          |         |  |
|-------|-----------|--------------------|---|-----|--------|----------|---------|--|
| 一門    | 電腦輔助分子設計  | 3534086<br>5105014 | 選 | 3/3 | 分子系(所) | 4✓<br>研✓ |         |  |
|       | 分子模擬      | 5105059            | 選 | 3/3 | 分子系(所) | 4✓<br>研✓ |         |  |
|       | 計算材料科學    | 7815190            | 選 | 3/3 | 材料所    | 研✓       |         |  |
|       | 資料庫設計     | 3405149<br>4236067 | 選 | 3/3 | 土木系    | 4✓<br>研✓ |         |  |
|       | 巨量資料探勘與應用 | 5904360<br>5905187 | 選 | 3/3 | 資工系(所) | 4✓<br>研  |         |  |
| 應修學分數 |           |                    |   |     |        |          | 至少 8 學分 |  |

備註

各教學單位開課程式設計課程如下：(欲申請修畢本微學程，僅認列下列課程一門)

| 系科所       | 課程<br>編碼 | 課程名稱                 | 英文課程名稱                                                        | 學分<br>數 | 總時<br>數 |
|-----------|----------|----------------------|---------------------------------------------------------------|---------|---------|
| 博雅選修      | 1416019  | Python 程式設計概論<br>與應用 | Python Program Design<br>and Application                      | 2       | 2       |
| 化工系/工程學士班 | 3201006  | 計算機程式                | Computer Programming                                          | 2       | 3       |
| 機械系       | 3001016  | 計算機程式及實習             | Computer Programming                                          | 2       | 4       |
| 分子系       | 3521008  | 計算機程式及應用             | Computer Science and<br>Application                           | 2       | 2       |
| 資工系       | 5901209  | 計算機程式設計(一)           | Computer<br>Programming( I )                                  | 3       | 3       |
| 電資學士班     | 3601011  | 計算機程式語言              | Computer Programming                                          | 3       | 3       |
| 材資系(材料組)  | 3301009  | 計算機概論                | Introduction to Computer<br>Science                           | 2       | 2       |
| 資工系       | 5901202  | 計算機概論                | Introduction to Computer<br>Science                           | 3       | 3       |
| 電子系       | 3601009  | 高階語言程式實習             | Understand the basic<br>structure of programming<br>languages | 1       | 3       |
| 英文系       | 5401106  | 基礎程式設計               | Programming Basics                                            | 2       | 2       |
| 土木系       | 3401110  | 程式設計                 | Programming                                                   | 3       | 3       |
| 資財系       | AB01005  | 程式設計(一)              | Computer programming<br>(I)                                   | 3       | 3       |
| 材資系(資源組)  | 3321010  | 程式設計(一)              | Program Design(I)                                             | 1       | 2       |
| 能源系/機電學士班 | 4501112  | 程式設計(一)              | Program Design(I)                                             | 1       | 3       |
| 能源系/機電學士班 | 4501113  | 程式設計(二)              | Program Design(二)                                             | 2       | 3       |
| 資材系       | AB01010  | 程式設計(二)              | Computer programming<br>(II)                                  | 3       | 3       |
| 材資系(資源組)  | 3321106  | 程式設計(二)              | Program Design(II)                                            | 1       | 2       |

|                                                   |         |         |                      |   |   |
|---------------------------------------------------|---------|---------|----------------------|---|---|
| 車輛系                                               | 4401092 | 程式設計(一) | Program Design(一)    | 1 | 3 |
| 車輛系                                               | 4402092 | 程式設計(二) | Program Design(二)    | 2 | 3 |
| 材資系(材料組)                                          | 3301011 | 程式設計實習  | Programming Lab.     | 1 | 2 |
| 電機系                                               | 3101098 | 程式設計與實習 | Programming and lab  | 3 | 3 |
| 光電系                                               | 6501003 | 程式語言    | Programming Language | 3 | 3 |
| 工管系                                               | 3701041 | 程式語言(一) | Programming Language | 3 | 3 |
| 工管系                                               | 3712009 | 程式語言(二) | Programming Language | 3 | 3 |
| 註：若有未列於上述課程規劃之程式設計相關課程，請務必事先與本學程聯絡人確認是否可進行學程學分認可。 |         |         |                      |   |   |

(一) 欲取得本微學程證明之學生，必須符合下列規定：

A. 應至少修畢 8 學分，始發給本微學程證明。

B. 基礎、核心、總整課程應至少各修習一門，且所修之非基礎課程類別科目至少 6 學分須符合學生所屬系(班)「跨領域專業課程」之條件。

(二) 各課程開課於上/下學期或開課與否，以各學期實際開課狀況為準。

(三) 依本校選課辦法規定，選讀本微學程之本校大學部三、四年級學生如經核准得上修大學部或研究所碩士班每學期一門課程。

(四) 依本校選課辦法規定，大學部學生前學期學業成績名次在該系組該年級學生數前百分之二十以內者，次學期經系(班)主任核可後得加修一至二門課程，並得修習本系組或他系組較高年級之必、選修課程。

(五) 若未盡事宜依本校「學程實施辦法」及「工程數位科技與人工智慧」微學程施行細則辦理。

(六) 學程設置負責人：化工系-李旻聰老師 信箱：mtlee@mail.ntut.edu.tw 分機：2545。

申請單位：互動設計系

|                         |           |                                                                                                                                             |                          |       |            |             |         |    |       |
|-------------------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------|------------|-------------|---------|----|-------|
| 微學程名稱                   |           | 生醫輔助科技跨域微學程<br>Biomedical assistive technology of cross-discipline micro courses                                                            |                          |       |            |             |         |    |       |
| 宗旨<br>教學目標              |           | 與臺北醫學大學合作之跨校微學程，藉由兩校醫工背景，互補兩校之所長，以培養更多專業人才因應人口快速老化的現象。透過基礎課程進行輔助科技以及醫電工程導論之評估與介紹，進而從生物、電子、材料等進行專業分流，並運用設計思考等邏輯結合總整課程，期能發展產出相關醫學領域專題或商品化之設計。 |                          |       |            |             |         |    |       |
| 課程規劃                    |           |                                                                                                                                             |                          |       |            |             |         |    |       |
| 課程類別                    | 課程名稱      |                                                                                                                                             | 課程編碼                     | 必/選   | 學分/小時      | 開課單位        | 年級/學期   |    | 備註    |
|                         |           |                                                                                                                                             |                          |       |            |             | 上       | 下  |       |
| 基礎課程<br><div>至少一門</div> | 輔助科技導論    |                                                                                                                                             | AA02002                  | 選     | 2.0/2      | 創新創業(大)/(研) | 1✓      | 1✓ | 與北醫合開 |
|                         | 使用者經驗     |                                                                                                                                             | AC03001                  | 選     | 2.0/2      | 互動設計系       | 3✓      |    |       |
|                         | 應用生物力學    |                                                                                                                                             | 3004072                  | 選     | 3.0/3      | 機械工程系       |         | 3✓ |       |
|                         | 醫電工程概論    |                                                                                                                                             | 3615019                  | 選     | 3.0/3      | 電子所         | 研✓      |    |       |
|                         | 人機介面實作與評估 |                                                                                                                                             | AV40001                  | 選     | 1.0/1      | 微學程         | 1✓      | 1✓ | 線上課程  |
| 核心課程<br><div>至少一門</div> | 生物        | 人因工程                                                                                                                                        | XC200019                 | 選     | 2.0/2      | 跨領域學院       |         | 1✓ | 北醫課程  |
|                         |           | 人因工程                                                                                                                                        | 3704012                  | 選     | 3.0/3      | 工業工程與管理系    |         | 3✓ |       |
|                         |           | 人因工程(P)                                                                                                                                     | 3813002                  | 選     | 2.0/2      | 工業設計系       | 3✓      |    |       |
|                         | 電子        | 感測器導論                                                                                                                                       | XC100005                 | 選     | 2.0/2      | 跨領域學院       | 1✓      |    | 北醫課程  |
|                         |           | 機器學習                                                                                                                                        | 5904362(大)<br>5905189(研) | 選     | 3.0/3      | 資工系所        |         | 4✓ |       |
|                         |           | 機器學習                                                                                                                                        | 3604145(大)<br>3625039(研) | 選     | 3.0/3      | 電子系所        | 3✓      |    |       |
|                         |           | 人工智能機器學習                                                                                                                                    | 3004125                  | 選     | 3.0/3      | 機械系         | 4✓      |    |       |
|                         |           | 人工智能機器學習                                                                                                                                    | 4005131                  | 選     | 3.0/3      | 機電所         | 研✓      |    |       |
|                         | 材料        | 3D 熱熔與光固化<br>列印機操作工作坊                                                                                                                       | XB500013                 | 選     | 0.5/0.5    | 跨領域學院       | 1✓      | 1✓ | 北醫課程  |
|                         |           | 電腦輔助設計與製造                                                                                                                                   | XB500050                 | 選     | 2.0/2      | 跨領域學院       |         | 2✓ | 北醫課程  |
| 生醫材料之臨床應用               |           | 3204112(大)<br>7305057(研)                                                                                                                    | 選                        | 3.0/3 | 化工系<br>化工所 | 4✓          |         |    |       |
| 總整課程<br><div>至少一門</div> | 創新設計與智慧輔具 |                                                                                                                                             | AA02004                  | 選     | 2.0/2      | 創新創業(大)/(研) | 1✓      |    | 與北醫合開 |
|                         | 生醫材料商品化流程 |                                                                                                                                             | 3204083(大)<br>7305068(研) | 選     | 1.0/1      | 化工系<br>化工所  | 研✓      |    |       |
| 應修學分數                   |           |                                                                                                                                             |                          |       |            |             | 至少 8 學分 |    |       |

#### 備註

- (一)欲取得本微學程證明之學生，應至少修畢八學分，基礎課程、核心課程、總整課程三類皆應修習至少一門。
- (二)依本校選課辦法規定，選讀本微學程之本校大學部三、四年級學生如經核准得上修大學部或研究所碩士班每學期一門課程。
- (三)依本校選課辦法規定，大學部學生前學期學業成績名次在該系組該年級學生數前百分之二十以內者，次學期經系(班)主任核可後得加修一至二門課程，並得修習本系組或他系組較高年級之必、選修課程。
- (四)微學程設置定義：  
微學程課程設計，可包含基礎課程、核心課程及總整課程：
  - A. 基礎：涵養學生基礎學科知能，進行問題探索與引發學習之動機，為發展後續核心課程基礎。
  - B. 核心：融入專業核心知識與技能之基礎研究與進階實務，以累積整合經驗之課程。
  - C. 總整：整合基礎學科及專業核心知識，運用問題分析能力進行實作與相關應用，以深化所學並穩顧完整學習歷程，建立未來銜接升學及就業。
- (五)若未盡事宜依本校「學程實施辦法」及「生醫輔助科技跨域微學程施行細則」辦理。

※修業規範等規定：請另訂微學程施行細則，如有未盡事宜，依學程辦法相關規定辦理。

※學程設置負責人聯絡方式：互動系-陳圳卿老師 信箱：cceugene@nail.ntut.edu.tw 分機：4573

國立臺北科技大學 沉浸式影像創作與展演微學程規劃書

申請單位：文化事業發展系、互動設計系

109.11.27 教務會議修正

|              |                              |                                                                                                                                                       |         |           |          |       |    |      |
|--------------|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------|----------|-------|----|------|
| 微學程名稱        |                              | 沉浸式影像創作與展演微學程                                                                                                                                         |         |           |          |       |    |      |
| 宗旨<br>教學目標   |                              | 沉浸式影像是目前智慧科技發展的重點之一，沉浸式影像包含環繞式投影、虛擬實境（VR）、延展實境（XR）等。藉由文發系與互動系雙方之所長，結合影像敘事、說故事與腳本企劃、影像文化分析、觀者經驗探討、虛擬實境全景影片實作、投影技術、數位音樂創作、音效設計等多面向的總整課程，期能培養新型態的影像創作人才。 |         |           |          |       |    |      |
| 課程規劃         |                              |                                                                                                                                                       |         |           |          |       |    |      |
| 課程類別         | 課程名稱                         | 課程編碼                                                                                                                                                  | 必/<br>選 | 學分/<br>小時 | 開課<br>單位 | 年級/學期 |    | 備註   |
|              |                              |                                                                                                                                                       |         |           |          | 上     | 下  |      |
| 基礎課程<br>至少一門 | 說故事與腳本企劃                     | AC22001                                                                                                                                               | 必       | 2.0/2     | 互動系      | 2✓    |    |      |
|              | 故事板與角色設計                     | AC11001                                                                                                                                               | 必       | 3.0/3     | 互動系      | 1✓    |    |      |
|              | 藝術的幾何元素                      | A501222                                                                                                                                               | 選       | 2.0/2     | 文發系      |       | 1✓ |      |
|              | 數位向量繪圖                       | AC11501                                                                                                                                               | 選       | 2.0/2     | 互動系      |       | 1✓ |      |
| 核心課程<br>至少一門 | 展演藝術及表達                      | A503027                                                                                                                                               | 必       | 2.0/2     | 文發系      |       | 3✓ |      |
|              | 動態影像新研究法                     | A502243                                                                                                                                               | 選       | 2.0/2     | 文發系      |       | 2✓ |      |
|              | 文化故事及媒體行銷                    | A503239                                                                                                                                               | 選       | 2.0/2     | 文發系      |       | 3✓ |      |
|              | 專業攝影                         | A501203                                                                                                                                               | 選       | 2.0/2     | 文發系      | 1✓    |    |      |
|              | 商品攝影                         | A502233                                                                                                                                               | 選       | 2.0/2     | 文發系      | 2✓    |    |      |
|              | 沉浸式敘事與虛擬實境腳本實作<br>（111-1 新增） | AVF0001                                                                                                                                               | 選       | 1.0/1     | 文發系      |       |    | 線上課程 |
|              | 數位音效設計                       | AC02502                                                                                                                                               | 選       | 3.0/3     | 互動系      | 2✓    |    |      |
|              | 數位音樂與聲音設計（111-1 新增）          | AC02512                                                                                                                                               | 選       | 3.0/3     | 互動系      | 2✓    |    |      |
|              | 數位音樂創作                       | AC02504                                                                                                                                               | 選       | 3.0/3     | 互動系      |       | 2✓ |      |

|              |                    |         |   |       |     |    |          |  |
|--------------|--------------------|---------|---|-------|-----|----|----------|--|
|              | 互動音像設計 (109-2 新增)  | AC01506 | 選 | 2.0/2 | 互動系 |    | 1✓       |  |
|              | 數位音樂基礎 (109-2 新增)  | AC01010 | 必 | 3.0/3 | 互動系 | 2✓ |          |  |
|              | 虛擬實境全景影片實作         | AC02509 | 選 | 3.0/3 | 互動系 |    | 2✓       |  |
|              | 數位文創應用             | AC01504 | 選 | 2.0/2 | 互動系 |    | 1✓       |  |
|              | 基礎電腦輔助設計(一)3D 建模   | AC21501 | 選 | 3.0/3 | 互動系 | 1✓ |          |  |
|              | 基礎電腦輔助設計(二)        | AC21502 | 選 | 3.0/3 | 互動系 |    | 1✓       |  |
|              | 投影藝術               | AC03501 | 選 | 2.0/2 | 互動系 | 3✓ |          |  |
|              | 電腦動畫 I (109-2 新增)  | AC12501 | 選 | 3.0/3 | 互動系 | 2✓ |          |  |
|              | 電腦動畫 II (109-2 新增) | AC12504 | 選 | 3.0/3 | 互動系 |    | 2✓       |  |
| 總整課程<br>至少一門 | 新媒體互動與敘事           | A504243 | 選 | 3.0/3 | 文發系 |    | 4✓       |  |
|              | 實驗影像與理論 (111-1 新增) | A503257 | 選 | 2.0/2 | 文發系 | 3✓ |          |  |
|              | 創意廣告與微電影製作         | A503225 | 選 | 2.0/2 | 文發系 | 3✓ |          |  |
|              | 虛擬實境應用與設計          | AC03510 | 選 | 3.0/3 | 互動系 | 3✓ |          |  |
| 應修學分數        |                    |         |   |       |     |    | 至少 12 學分 |  |

### 備註

- (1) 欲取得本微學程證明之學生，應至少修畢 12 學分，基礎課程、核心課程及總整課程應修習至少各一門。應修科目至少有 6 學分數非屬原系課程。
- (2) 依本校選課辦法規定，選讀本微學程之本校大學部三、四年級學生如經核准得上修大學部或研究所碩士班每學期一門課程。
- (3) 依本校選課辦法規定，大學部學生前學期學業成績名次在該系組該年級學生數前百分之二十以內者，次學期經系(班)主任核可後得加修一至二門課程，並得修習本系組或他系組較高年級之必、選修課程。
- (4) 微學程設置定義：  
微學程課程設計，可包含基礎課程、核心課程及總整課程：  
A. 基礎：涵養學生基礎學科知能，進行問題探索與引發學習之動機，為發展後續核心課程基礎。  
B. 核心：融入專業核心知識與技能之基礎研究與進階實務，以累積整合經驗之課程。  
C. 總整：整合基礎學科及專業核心知識，運用問題分析能力進行實作與相關應用，以深化所學並穩顧完整學習歷程，建立未來銜接升學及就業。
- (5) 若未盡事宜依本校「學程實施辦法」及「沉浸式影像創作與展演微學程施行細則」辦理。  
※修業規範等規定：請另訂微學程施行細則，如有未盡事宜，依學程辦法相關規定辦理。  
※學程設置負責人聯絡方式：文發系-吳欣怡老師 信箱：cinewu@mail.ntut.edu.tw 分機：5604

## 國立臺北科技大學 微學程規劃書

申請單位：應用英文系/教學資源中心

| 微學程名稱               |          | 國際領導力微學程(全英語微學程)/Global Leadership Program                                                                                 |                                               |             |               |                |       |   |                      |
|---------------------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------|---------------|----------------|-------|---|----------------------|
| 宗旨<br>教學目標          |          | 國際領導力微學程用以提升同學投入國際職場時能具備關鍵跨文化合作與問題解決能力。課程以邏輯、批判、問題分析及全球議題等關鍵學習能力為基礎培訓；以溝通表達、專案創新、管理與策略能力為核心進行學習；最後分為國際跨域專案合作及模擬聯合國訓練為總整課程。 |                                               |             |               |                |       |   |                      |
| 課程規劃                |          |                                                                                                                            |                                               |             |               |                |       |   |                      |
| 課程類別                |          | 課程名稱                                                                                                                       | 課程編碼                                          | 必<br>/<br>選 | 學分<br>/<br>小時 | 開課<br>單位       | 年級/學期 |   | 備註                   |
|                     |          |                                                                                                                            |                                               |             |               |                | 上     | 下 |                      |
| 基礎<br>課程<br>4<br>學分 | 批判<br>思考 | 邏輯與批判性思考訓練                                                                                                                 | 5402222                                       | 選           | 3.0/3         | 應英系            |       | ✓ | 僅認列一門                |
|                     |          | <del>國際觀-</del><br>問題分析與解決辦法                                                                                               | AVP0001                                       | 選           | 2.0/2         | <del>應英系</del> | ✓     | ✓ |                      |
|                     |          | 國際觀-<br>關鍵領導表達力                                                                                                            | AA04054                                       | 選           | 1.0/1         | 校院級            | ✓     | ✓ |                      |
|                     | 全球<br>議題 | 全球議題與趨勢討論(一)、(二)<br><del>全球議題與趨勢(一)、(二)</del>                                                                              | 14E4011/14E4012<br><del>14E4015/14E4016</del> | 選           | 2.0/2         | 應英系            | ✓     | ✓ | 僅認列一門                |
|                     |          | 歐洲統合導論                                                                                                                     | U3207                                         | 選           | 2.0/2         | 跨校<br>台北大學     | ✓     |   |                      |
|                     |          | 全球化與公共行政                                                                                                                   | U3216                                         | 選           | 2.0/2         | 跨校<br>台北大學     | ✓     |   |                      |
|                     |          | 全球政治經濟及公共政策                                                                                                                | U2180                                         | 選           | 3.0/3         | 跨校<br>台北大學     | ✓     |   |                      |
| 核心<br>課程<br>6<br>學分 | 專案<br>實務 | 國際觀-<br>跨文化溝通專案實務                                                                                                          | AA04057                                       | 選           | 1.0/1         | 校院級            |       | ✓ | 僅認列一門<br>[專案組必<br>選] |
|                     |          | 專案管理                                                                                                                       | 9805104                                       | 選           | 3.0/3         | 管理外生<br>專班     |       | ✓ |                      |
|                     |          | 產品研發創新管理                                                                                                                   | 9805119                                       | 選           | 3.0/3         | 管理外生<br>專班     | ✓     |   |                      |
|                     | 溝通<br>表達 | 文化研究與跨文化溝通                                                                                                                 | 5403206                                       | 選           | 3.0/3         | 應英系            |       | ✓ | 僅認列一門<br>[議事組必<br>選] |
|                     |          | 演說與辯論                                                                                                                      | 5403113                                       | 選           | 2.0/2         | 應英系            | ✓     |   |                      |
|                     | 策略       | <del>經貿英文個案研討</del><br>經貿英文                                                                                                | <del>5404411</del><br>5403107                 | 選           | 3.0/3         | 應英系            | ✓     |   | 僅認列二門                |

|             |     |                 |          |   |       |        |    |          |                                      |
|-------------|-----|-----------------|----------|---|-------|--------|----|----------|--------------------------------------|
|             | 管理  | 國際企業管理          | 5705257  | 選 | 3.0/3 | 經管所    |    | 2✓       |                                      |
|             |     | 國際廣告與媒體策略       | 5705254  | 選 | 3.0/3 | 經管所    | ✓  |          |                                      |
|             |     | 跨文化創造力與創業家策略    | 9805117  | 選 | 3.0/3 | 管理外生專班 |    | ✓        |                                      |
|             |     | 管理與金融實務         | 9805133  | 選 | 3.0/3 | 管理外生專班 |    | ✓        |                                      |
|             |     | 歐洲經濟與貨幣整合       | U3200    | 選 | 3.0/3 | 跨校台北大學 |    | ✓        |                                      |
| 總整課程<br>2學分 | 專案組 | 國際產業 PBL 跨域專案   | 3003121  | 選 | 2.0/2 | 機械系    | 3✓ |          | 僅認列一門<br>；需至少修畢基礎或核心合計 6 學分，方能選修總整課程 |
|             | 議事組 | <u>國際會議實務訓練</u> | 111-1 開設 | 選 | 2.0/2 | 校院級    | ✓  |          |                                      |
| 應修學分數       |     |                 |          |   |       |        |    | 至少 12 學分 |                                      |

#### 備註

- (一)欲取得本微學程證明之學生，應至少修畢 12 學分。
- (二)本微學程之總整課程分為議事組與專案組。修習議事組同學於選擇核心課程時，「溝通表達」即列為必選，並僅認列一門；修習專案組同學於選擇核心課程時，「專案實務」即列為必選，並僅認列一門。
- (三)本微學程並無修習先後順序，惟修習總整課程時應已完成基礎課程或核心課程至少合計六學分；所修之非基礎課程類別科目至少六學分須符合學生所屬系(班)「跨領域專業課程」之條件。
- (四)修習資格：開放大學部、研究所學生選修；此微學程為全英語授課微學程，建議英文程度達 CEFR B2 以上等級之學生修讀。
- (五)此微學程修讀應先行報名，並繳交修習規劃書，作為選課審核，各課程將視情況開放名額予非開課系所之同學修讀。
- (六)依本校選課辦法規定，選讀本微學程之本校大學部三、四年級學生如經核准得上修大學部或研究所碩士班每學期一門課程。
- (七)依本校選課辦法規定，大學部學生前學期學業成績名次在該系組該年級學生數前百分之二十以內者，次學期經系(班)主任核可後得加修一至二門課程，並得修習本系組或他系組較高年級之必、選修課程。
- (八)若未盡事宜依本校「學程實施辦法」及「國際領導力微學程施行細則」辦理。

※修業規範等規定：另訂微學程施行細則，如有未盡事宜，依學程辦法相關規定辦理。

※學程設置負責人：

學程聯絡人：教務處教資中心 #1187 陳俊叡 ryanchen@mail.ntut.edu.tw

學程設置負責人：應用英文系 #3901 楊韻華主任 yhyang@ntut.edu.tw

※ 本微學程業經 110 年12 月9 日 校務會議討論通過。

# 國立臺北科技大學 微學程規劃書

申請單位：經營管理系、應用英文系

此課程規劃表於基礎及核心類別分流成應英、經管領域。

|                           |      |                                                                                  |                    |         |           |          |       |    |                    |
|---------------------------|------|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------|-----------|----------|-------|----|--------------------|
| 微學程名稱                     |      | 全球商務英語溝通微學程/ Global Business Communication in English                            |                    |         |           |          |       |    |                    |
| 宗旨<br>教學目標                |      | 學程宗旨：培養學生具國際觀之管理與產業知識，並提升英語商務溝通能力。<br>教學目標：建構管理與行銷品牌能力與產業知識，精進英語溝通技巧，培養國際商務溝通人才。 |                    |         |           |          |       |    |                    |
| 課程規劃                      |      |                                                                                  |                    |         |           |          |       |    |                    |
| 課程類別                      | 課程名稱 |                                                                                  | 課程編碼               | 必/<br>選 | 學分/<br>小時 | 開課<br>單位 | 年級/學期 |    | 備註                 |
|                           |      |                                                                                  |                    |         |           |          | 上     | 下  |                    |
| 基礎課程<br><div>擇一領域修讀</div> | 英文領域 | 英語口語溝通                                                                           | 5402109            | 必       | 2.0/2     | 應英系      | 2✓    |    | 限經管系學生<br>二選一修讀    |
|                           |      | 英文簡報                                                                             | 5402211            | 必       | 2.0/2     | 應英系      |       | 2✓ |                    |
|                           | 經管領域 | 企業概論                                                                             | 5702037            | 選       | 3.0/3     | 經管系      |       | 1✓ | 限應英系學生<br>二選一修讀    |
|                           |      | 管理學                                                                              | 5701003            | 必       | 3.0/3     | 經管系      | 1✓    |    |                    |
| 核心課程<br><div>擇一領域修讀</div> | 英文領域 | 高階英文字彙習得與應用                                                                      | 5401206            | 選       | 3.0/3     | 應英系      | 1✓    |    | 限經管系學生<br>任選 3 門修讀 |
|                           |      | 全球英語概論                                                                           | 5401209            | 選       | 3.0/3     | 應英系      |       | 1✓ |                    |
|                           |      | 科技與語言學習                                                                          | 5402111            | 選       | 3.0/3     | 應英系      | 2✓    |    |                    |
|                           |      | 商業英文溝通                                                                           | 5402208            | 選       | 3.0/3     | 應英系      |       | 2✓ |                    |
|                           |      | 國際新聞編譯及實務                                                                        | 5402210            | 選       | 3.0/3     | 應英系      |       | 2✓ |                    |
|                           |      | 經貿英文                                                                             | 5403107            | 選       | 3.0/3     | 應英系      | 3✓    |    |                    |
|                           |      | 文化研究與跨文化溝通                                                                       | 5403206            | 選       | 3.0/3     | 應英系      |       | 3✓ |                    |
|                           |      | 隨行英語<br>會議及隨行英文實務                                                                | 5404113<br>5403220 | 選       | 3.0/3     | 應英系      |       | 3✓ |                    |
|                           |      | 中英商務口譯                                                                           | 5404428            | 選       | 2.0/2     | 應英系      | 4✓    |    |                    |

|       |      |          |         |   |       |     |          |    |                    |
|-------|------|----------|---------|---|-------|-----|----------|----|--------------------|
|       |      | 經貿英文個案研討 | 5404411 | 選 | 3.0/3 | 應英系 |          | 4✓ |                    |
|       | 經管領域 | 消費者行為    | 5702005 | 選 | 3.0/3 | 經管系 | 2✓       |    | 限應英系學生<br>任選 3 門修讀 |
|       |      | 國際企業管理   | 5703036 | 選 | 3.0/3 | 經管系 | 3✓       |    |                    |
|       |      | 電子商務     | 5704019 | 選 | 3.0/3 | 經管系 | 3✓       |    |                    |
|       |      | 網際網路行銷   | 5703030 | 選 | 3.0/3 | 經管系 |          | 3✓ |                    |
|       |      | 服務業管理    | 5703029 | 選 | 3.0/3 | 經管系 |          | 3✓ |                    |
|       |      | 知識管理     | 5724017 | 選 | 3.0/3 | 經管系 | 4✓       |    |                    |
|       |      | 顧客關係管理   | 5704024 | 選 | 3.0/3 | 經管系 | 4✓       |    |                    |
|       |      | 國際行銷管理   | 5704048 | 選 | 3.0/3 | 經管系 | 4✓       |    |                    |
|       |      | 科技管理     | 5704032 | 選 | 3.0/3 | 經管系 | 4✓       |    |                    |
|       |      | 全球品牌管理   | 5724019 | 選 | 3.0/3 | 經管系 |          | 4✓ |                    |
| 應修學分數 |      |          |         |   |       |     | 至少 10 學分 |    |                    |

#### 備註

- (一)欲取得本微學程證明之學生，應至少修畢 10 學分，基礎課程、核心課程分為英文領域及經管領域，需選擇一個領域修讀。
- (二)此微學程建議英文程度達 CEFR B1 以上等級之學生修讀。
- (三)依本校選課辦法規定，選讀本微學程之本校大學部三、四年級學生如經核准得上修大學部或研究所碩士班每學期一門課程。
- (四)依本校選課辦法規定，大學部學生前學期學業成績名次在該系組該年級學生數前百分之二十以內者，次學期經系(班)主任核可後得加修一至二門課程，並得修習本系組或他系組較高年級之必、選修課程。
- (五)若未盡事宜依本校「學程實施辦法」及「全球商務英語溝通微學程施行細則」辦理。

※修業規範等規定：請另訂微學程施行細則，如有未盡事宜，依學程辦法相關規定辦理。

※學程設置負責人：

英文系-楊韻華主任 信箱：[yhyang@ntut.edu.tw](mailto:yhyang@ntut.edu.tw) 分機：3901

經管系-張瑋倫老師 信箱：[wlchang@ntut.edu.tw](mailto:wlchang@ntut.edu.tw) 分機：3428

## 課程概述 Course Description

108.04 修正

|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                 |                 |              |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-----------------|--------------|
| 系所名稱                           | 通識中心                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                 |                 |              |
| ※開課學年<br>學期                    | 111-2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 必選修                             | 選修              |              |
| 課程編碼<br>Course Code            | 中文課程名稱<br>Course Name (Chinese)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 英文課程名稱<br>Course Name (English) | 總學分數<br>Credits | 總時數<br>Hours |
| 1415023                        | 永續發展電影講座                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Film Seminar on SDGs            | 2               | 2            |
| 中文概述<br>Chinese<br>Description | 本課程透過各國電影來介紹從聯合國的十七項永續發展指標 (SDGs)，結合社會學、經濟發展、環境治理與文化發展等課題，透過前導介紹、影片放映與映後討論與講座，啟發學生從不同層面對永續議題的關注與認識。                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                 |                 |              |
| 英文概述<br>English<br>Description | This course introduces the UN 17 sustainable development goals (SDGs) through a series of films. Combining sociology, economic development, environmental governance and cultural development, it is expected to inspire students to understand and further study the various lessons about sustainable development by integrating pre-introduction, film screening, and post-screening discussions and lectures. |                                 |                 |              |
| 核心能力指<br>標<br>(請勾選)            | 本課程為社會與法治向度課程<br>109-111 學年度屬社會與法治向度課程<br>103-108 學年度屬社會與哲學向度課程<br>98-102 學年度屬社會經濟與管理向度課程                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                 |                 |              |

## 課程概述 Course Description

108.04 修正

|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                    |                 |              |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-----------------|--------------|
| 系所名稱                           | 通識中心                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                    |                 |              |
| ※開課學年學期                        | 111-2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 必選修                                | 選修              |              |
| 課程編碼<br>Course Code            | 中文課程名稱<br>Course Name<br>(Chinese)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 英文課程名稱<br>Course Name<br>(English) | 總學分數<br>Credits | 總時數<br>Hours |
| 1413007                        | 幸福論                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Theory of Happiness                | 2               | 2            |
| 中文概述<br>Chinese<br>Description | <p>人生最終應該追求什麼？很多人的答案是「幸福」，但「幸福」是什麼？如何得到「幸福」？這是一個值得深入去探討的問題。本課程結合古典哲學的幸福論與當代心理學的快樂學，帶領學生思索「幸福」的定義，和增進幸福的方法。</p> <p>本課程結合哲學上的幸福論和正向心理學的快樂學，既介紹古典哲學家包括柏拉圖(Plato)、亞里斯多德(Aristotle)、伊比鳩魯學派(Epicureanism)對幸福的思辨，也介紹當代正向心理學家塔爾·班夏哈(Tal Ben-Shahar)提出的快樂學之理論與方法。除由老師講授之外，學生須依照課程的設計，進行各式作業和練習，這些作業有助學生體驗並增加快樂。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                    |                 |              |
| 英文概述<br>English<br>Description | <p>What should we ultimately pursue in life? Many people's answers are "happiness", but what is "happiness"? How to get "happiness"? This is actually a question worthy of in-depth discussion. This course combines the happiness theory of ancient Greek philosophy with the happiness theory of contemporary psychology, leading students to think about "happiness" and learn how to be "happier".</p> <p>This course combines the happiness theory of philosophy and that of positive psychology. Not only including Plato, Aristotle, Epicureanism, but also the contemporary psychologist Tal Ben-Shahar. Not only introduces the speculation of classical philosophy on happiness, but also introduces the theory and method of positive psychology to enhance happiness. In addition to being taught by the teacher, students are required to perform a variety of assignments and exercises according to the design of the curriculum, which will help students to be happier.</p> |                                    |                 |              |
| 核心能力指標<br>(請勾選)                | <p>本課程為人文與藝術向度課程</p> <p>109-111 學年度屬人文與藝術向度課程</p> <p>103-108 學年度屬社會與哲學向度課程</p> <p>98-102 學年度屬哲學思考與倫理向度課程</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                    |                 |              |

全民國防教育選修課程中英文概述

| 系所名稱                           | 軍訓室                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                 |                 |              |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-----------------|--------------|
| ※開課學年<br>學期                    | 111-2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 必選修                             | 選修              |              |
| 課程編碼<br>Course Code            | 中文課程名稱<br>Course Name (Chinese)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 英文課程名稱<br>Course Name (English) | 總學分數<br>Credits | 總時數<br>Hours |
| 1102009                        | 全民國防教育                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | All-Out Defense Education       | 1               | 1            |
| 中文概述<br>Chinese<br>Description | <p>「全民國防教育法」自民國 95 年 2 月開始施行，以國際情勢、國防政策、全民國防、防衛動員、國防科技五大主軸作為全民國防教育的課程規畫。「國際情勢」單元，主要論述區域安全與兩岸情勢發展，培育學生宏觀的國際視野；更進一步說明在全球化浪潮下，國際重要的安全議題及我國的因應之道。「國防政策」單元，在論述我國國防政策內涵及大陸政策的發展，使學生認識當前國防政策施政方針，增進國防安全知識；並介紹我國國家安全法制與危機管理機制，藉此體認國家安全的重要性，加強全民國防意識。「全民國防」單元，主要論述國家意識及全民防衛的概念、內涵與重要性，並介紹國防與經濟、文化、心理的關聯，讓學生理解國防事務其實與生活息息相關，加強全民國防意識，增進對國家的認同。「防衛動員」單元，在探討全民防衛動員的意義與功能，說明全民防衛動員對國家安全的重要性；並介紹青年服勤動員內涵，讓學生體會自己在全民防衛動員體系中所扮演的角色，進而涵養愛國意識，深化全民國防共識。「國防科技」單元，主要使學生了解武器系統概況，並認識國防科技發展與我國國防產業現況，引發對國防科技的興趣，進而認同國防、支持國防。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                 |                 |              |
| 英文概述<br>English<br>Description | <p>In order to meet the requirement of Act of All-Out Defense Education that put into action in February 2006, the curriculum of All-Out Defense Education Military Training planned by Ministry of Education is divided into five sections: International Situations, National Defense Policies, Civil Defense, Defense Mobilization, and Military Technology. In International Situations, the object is to cultivate students' broader international perspectives through discussing Asian-Pacific regional security and the development of cross-strait relation. In Civil Defense, the object is to make students aware that national defense affairs are closely related to their daily life. In Defense Mobilization, the object is to let students recognize their roles in all-out defense mobilization system. In Defense Technology, the main object is to let students overview the development of weapon systems, and understand the current development of the nation's defense technology and defense industry.</p> |                                 |                 |              |

| 系所名稱                           | 機械系                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                 |                 |              |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-----------------|--------------|
| ※開課學年<br>學期                    | 大三下                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 必選修                             | 必修              |              |
| 課程編碼<br>Course<br>Code         | 中文課程名稱<br>Course Name (Chinese)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 英文課程名稱<br>Course Name (English) | 總學分數<br>Credits | 總時數<br>Hours |
| 3003126                        | 校外實習                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Internship                      | 2               | 40           |
| 中文概述<br>Chinese<br>Description | <p>本課程主要目的為讓學生可以利用暑期或其它時間至學校認可之校外公私立機構進行或參與實習，以增進學生之實務能力。學生於學校認可之校外機構實習總累計時數不得低於 320 小時。學生實習期滿後，應依據各系規定繳交相關實習相關成果報告，彙交所屬系保存，並作為成績核定之依據。學生校外實習學期成績之評定比例原則：實習單位占 50%，輔導老師占 50%，各系得依其屬性調整之。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                 |                 |              |
| 英文概述<br>English<br>Description | <p>The main purpose of this course is to elevate an all-round ability for the students at NTUT. During the summer break or other periods of time, students are required to go to government-based organizations or industry/business-oriented agencies with respect to promoting practice of ability. The course takers will need to stay in the same individual organization or agency with an accumulated amount of time of no less than 320 hours. After the students complete the requirements in question, these organizations and agencies will offer them certificates -- or proof of any kind -- in accordance with the real performance on site. The grading principle will be equivalently decided by the thesis advisor (50%) and the on-site organization or agency (50%), respectively. The individual department or graduate institute may make proper adjustments according to the situations in need.</p> |                                 |                 |              |
| 核心能力指<br>標<br>(請勾選)            | <p> <input checked="" type="checkbox"/>1.運用數學、科學及工程知識的能力。<br/> <input type="checkbox"/>2.設計與執行實驗，以及分析與解釋數據的能力。<br/> <input checked="" type="checkbox"/>3.執行工程實務所需技術、技巧及使用現代工具的能力。<br/> <input checked="" type="checkbox"/>4.設計工程系統、元件或製程的能力。<br/> <input type="checkbox"/>5.專案管理(含經費規劃)、有效溝通、領域整合與團隊合作的能力。<br/> <input checked="" type="checkbox"/>6.發掘、分析、應用研究成果及因應複雜且整合性工程問題的能力。。<br/> <input checked="" type="checkbox"/>7.認識時事議題，瞭解工程技術對環境、社會及全球的影響，並培養持續學習的習慣與能力。<br/> <input checked="" type="checkbox"/>8.理解及應用專業倫理，認知社會責任及尊重多元觀點。         </p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                 |                 |              |

|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                 |                 |              |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-----------------|--------------|
| 系所名稱                           | 車輛系                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                 |                 |              |
| ※開課學年<br>學期                    | 三下                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 必選修                             | 專業必修            |              |
| 課程編碼<br>Course<br>Code         | 中文課程名稱<br>Course Name (Chinese)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 英文課程名稱<br>Course Name (English) | 總學分數<br>Credits | 總時數<br>Hours |
| 4403080                        | 校外實習                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Intern Practice                 | 2               | 40           |
| 中文概述<br>Chinese<br>Description | <p>本課程主要目的為增進學生之實務能力，規定學生必須利用暑假至車輛相關機構實習，參與校外合作車廠所提供之訓練，觀摩學習專業工廠之實際運作。實習期滿後須由實習機構出具實習證明及成績考核；學生必須撰寫實習心得報告，於次一學期註冊後，再由指導教師依據學生之心得報告，加以檢核、指導撰寫成實習成果報告，彙交系上保存，可供其他同學參考。</p>                                                                                                                                                                                                |                                 |                 |              |
| 英文概述<br>English<br>Description | <p>The course is developed to increase students' capability of on-job practice. Participation in one of the corporative vehicle engineering company during summer vocation, practice and learn the real operation of the auto shop or vehicle engineering related fields. A practice intern and a well-prepared report must be completed to the course requirement.</p> |                                 |                 |              |
| 核心能力指<br>標<br>(請勾選)            | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 運用數學、科學及工程知識的能力。</li> <li>■ 設計與執行實驗，以及分析與解釋數據的能力。</li> <li>■ 執行工程實務所需技術、技巧及使用現代工具的能力。</li> <li>■ 設計工程系統、元件或製程的能力。</li> <li>■ 專案管理(含經費規劃)、有效溝通、領域整合與團隊合作的能力。</li> <li>■ 發掘、分析、應用研究成果及因應複雜且整合性工程問題的能力。</li> <li>■ 認識時事議題，瞭解工程技術對環境、社會及全球的影響，並培養持續學習的習慣與能力。</li> <li>■ 理解及應用專業倫理，認知社會責任及尊重多元觀點。</li> </ul>                        |                                 |                 |              |

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                 |                 |              |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-----------------|--------------|
| 系所名稱                        | 機電技優領航專班                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                 |                 |              |
| ※開課學年<br>學期                 | 大二上學期                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 必選修                             | 必修              |              |
| 課程編碼<br>Course Code         | 中文課程名稱<br>Course Name (Chinese)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 英文課程名稱<br>Course Name (English) | 總學分數<br>Credits | 總時數<br>Hours |
| C002017                     | 校外實習                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Internship                      | 2               | 40           |
| 中文概述<br>Chinese Description | <p>本課程主要目的為讓學生可以利用暑期或其它時間至學校認可之校外公私立機構進行或參與實習，以增進學生之實務能力。學生於學校認可之校外機構實習總累計時數不得低於 320 小時。學生實習期滿後，應依據各系規定繳交相關實習相關成果報告，彙交所屬系保存，並作為成績核定之依據。學生校外實習學期成績之評定比例原則：實習單位占 50%，輔導老師占 50%，各系得依其屬性調整之。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                 |                 |              |
| 英文概述<br>English Description | <p>The main purpose of this course is to elevate an all-round ability for the students at NTUT. During the summer break or other periods of time, students are required to go to government-based organizations or industry/business-oriented agencies with respect to promoting practice of ability. The course takers will need to stay in the same individual organization or agency with an accumulated amount of time of no less than 320 hours. After the students complete the requirements in question, these organizations and agencies will offer them certificates -- or proof of any kind -- in accordance with the real performance on site. The grading principle will be equivalently decided by the thesis advisor (50%) and the on-site organization or agency (50%), respectively. The individual department or graduate institute may make proper adjustments according to the situations in need.</p> |                                 |                 |              |
| 核心能力指標<br>(請勾選)             | <p> <input type="checkbox"/> 運用數學、科學及工程知識的能力。<br/> <input type="checkbox"/> 設計與執行實驗，以及分析與解釋數據的能力。<br/> <input type="checkbox"/> 執行工程實務所需技術、技巧及使用現代工具的能力。<br/> <input type="checkbox"/> 設計工程系統、元件或製程的能力。<br/> <input type="checkbox"/> 專案管理(含經費規劃)、有效溝通、領域整合與團隊合作的能力。<br/> <input checked="" type="checkbox"/> 發掘、分析、應用研究成果及因應複雜且整合性工程問題的能力。<br/> <input checked="" type="checkbox"/> 認識時事議題，瞭解工程技術對環境、社會及全球的影響，並培養持續學習的習慣與能力。<br/> <input type="checkbox"/> 理解及應用專業倫理，認知社會責任及尊重多元觀點。 </p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                 |                 |              |

| 系所名稱                           | 電機工程系                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |              |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| ※開課學年<br>學期                    | 111 學年第 2 學期                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 必選修                             | 必修                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |              |
| 課程編碼<br>Course Code            | 中文課程名稱<br>Course Name (Chinese)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 英文課程名稱<br>Course Name (English) | 總學分數<br>Credits                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 總時數<br>Hours |
| 3103109                        | 校外實習                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Internship                      | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 40           |
| 中文概述<br>Chinese<br>Description | 本課程主要目的為讓學生可以利用暑期或其它時間至學校認可之校外公私立機構進行或參與實習，以增進學生之實務能力。學生於學校認可之校外機構實習總累計時數不得低於 320 小時。學生實習期滿後須由實習機構出具實習證明並應依據本系規定繳交實習相關成果報告，彙交本系保存，並作為成績核定之依據。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |              |
| 英文概述<br>English<br>Description | The main purpose of this course is to elevate an all-round ability for the students at NTUT. During the summer break or other periods of time, students are required to go to government-based organizations or industry/business-oriented agencies recognized by the school with respect to promoting practice of ability. The course takers will need to stay in the same individual organization or agency with an accumulated amount of time of no less than 320 hours. After students complete their internships, the internship certificates must be issued by the internship institutions and the relevant internship reports should be submitted in accordance with the regulations of the Department of Electrical Engineering for preservation and used as the basis for the assessment of grades. |                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |              |
| 學制                             | 大學部核心能力                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                 | 研究所核心能力                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |              |
| 核心能力指<br>標<br>(請勾選)            | <input type="checkbox"/> 1. 運用數學、基礎科學及電機工程知識的能力。<br><input checked="" type="checkbox"/> 2. 設計與執行電機工程相關實驗，以及分析與解釋數據的能力。<br><input checked="" type="checkbox"/> 3. 執行電機工程實務所需技術、技巧及使用軟硬體工具之能力。<br><input checked="" type="checkbox"/> 4. 設計應用電機工程系統與元件之能力。<br><input checked="" type="checkbox"/> 5. 專案管理、有效溝通與團隊合作之能力。<br><input checked="" type="checkbox"/> 6. 發掘、分析及處理問題的能力。<br><input checked="" type="checkbox"/> 7. 認識時事議題與產業趨勢，瞭解工程技術對環境、社會及全球的影響，並培養跨領域持續學習的習慣與能力。<br><input checked="" type="checkbox"/> 8. 涵養專業倫理及認知社會責任之能力<br><input checked="" type="checkbox"/> 9. 培養科技英文之能力。                                                                                                                                                                                                                    |                                 | <input type="checkbox"/> 1. 專精電力與能源、電力電子、控制、資通及人工智慧等工程領域知識之能力<br><input type="checkbox"/> 2. 策劃及執行專題研究之能力<br><input type="checkbox"/> 3. 閱讀、撰寫與簡報專業論文之能力<br><input type="checkbox"/> 4. 創新思考及獨立解決問題之能力<br><input type="checkbox"/> 5. 與不同領域人員協調整合之能力<br><input type="checkbox"/> 6. 擴大國際視野與合作之能力<br><input type="checkbox"/> 7. 領導、管理及規劃之能力<br><input type="checkbox"/> 8. 終身自我學習成長與研究之能力<br><input type="checkbox"/> 9. 培養科技英文之能力 |              |

|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                 |                 |              |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-----------------|--------------|
| 系所名稱                           | 電子工程系                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                 |                 |              |
| ※開課學年<br>學期                    | 112 學年度第 2 學期<br>大三下                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 必選修                             | 必修              |              |
| 課程編碼<br>Course<br>Code         | 中文課程名稱<br>Course Name (Chinese)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 英文課程名稱<br>Course Name (English) | 總學分數<br>Credits | 總時數<br>Hours |
| 3603010                        | 校外實習                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Internship                      | 2.0             | 40           |
| 中文概述<br>Chinese<br>Description | <p>本課程主要目的為讓學生可以利用暑期至學校認可之校外公私立機構進行或參與實習，以增進學生之實務能力。學生於學校認可之校外機構實習總累計時數不得低於 320 小時。學生實習期滿後，應依據各系規定繳交相關實習相關成果報告，彙交所屬系保存，並作為成績核定之依據。學生校外實習學期成績之評定比例原則：實習單位占 50%，輔導老師占 50%。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                 |                 |              |
| 英文概述<br>English<br>Description | <p>概述內容最多各為 1000Bytes</p> <p>The main purpose of this course is to elevate an all-round ability for the students at NTUT. During the summer break, students are required to go to government-based organizations or industry/business-oriented agencies with respect to promoting practice of ability. The course takers will need to stay in the same individual organization or agency with an accumulated amount of time of no less than 320 hours. After the students complete the requirements in question, these organizations and agencies will offer them certificates -- or proof of any kind -- in accordance with the real performance on site. The grading principle will be equivalently decided by the thesis advisor (50%) and the on-site organization or agency (50%), respectively.</p> |                                 |                 |              |
| 核心能力指<br>標<br>(請勾選)            | <p><input type="checkbox"/> 運用數學、科學及工程知識的能力</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 設計與執行實驗，以及分析與解釋數據的能力</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 執行工程實務所需技術、技巧及使用現代工具的能力</p> <p><input type="checkbox"/> 設計工程系統、元件或製程的能力</p> <p><input type="checkbox"/> 專案管理(含經費規劃)、有效溝通、領域整合與團隊合作的能力</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 發掘、分析、應用研究成果及因應複雜且整合性工程問題的能力。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 認識時事議題，瞭解工程技術對環境、社會及全球的影響，並培養持續學習的習慣與能力</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 理解及應用專業倫理，認知社會責任及尊重多元觀點。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                 |                 |              |

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                 |                 |              |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-----------------|--------------|
| 系所名稱                        | 資工系                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                 |                 |              |
| 開課學年學期                      | 112(114 資工三)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 必選修                             | 必修              |              |
| 課程編碼<br>Course Code         | 中文課程名稱<br>Course Name (Chinese)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 英文課程名稱<br>Course Name (English) | 總學分數<br>Credits | 總時數<br>Hours |
| 5902318                     | 校外實習                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Internship                      | 2.0             | 40           |
| 中文概述<br>Chinese Description | 本課程主要目的為增進學生之實務能力,學生須利用暑假至資訊相關機構連續實習八週,並不得低於三百二十小時。學生應於校外實習完成後一週內繳交校外實習報告,由實習輔導老師諮詢公司主管後評定實習成績。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                 |                 |              |
| 英文概述<br>English Description | This course is designed to enhance students' on-job practical experiences. Students will work full-time on-site at a computer science (information engineering) related company or research organizations for 8 weeks during the summer. Through the program, students would learn the hands-on professional technology. Each student would be required to submit a written report right after the end of the internship for grading.                                                                                                                                                                                              |                                 |                 |              |
| 核心能力指標<br>(請勾選)             | <input checked="" type="checkbox"/> 具備運用資訊、數學之能力,並能充分溝通與表達。<br><input checked="" type="checkbox"/> 擁有程式語言、邏輯演算、及電腦系統之專業知識。<br><input checked="" type="checkbox"/> 能運用軟體工具解決問題。<br><input checked="" type="checkbox"/> 能分析、設計、開發、整合、測試、與評估資訊系統。<br><input checked="" type="checkbox"/> 具備良好溝通與團隊合作之能力。<br><input checked="" type="checkbox"/> 具備專題研究、撰寫報告及成果簡報之能力。<br><input checked="" type="checkbox"/> 具備校外實習經驗,深刻瞭解資訊產業脈動及相關研發議題。<br><input checked="" type="checkbox"/> 具備自我學習能力,以面對資訊技術的快速變化。<br><input checked="" type="checkbox"/> 可以體認資訊科技對於社會、教育、經濟、文化等的影響與責任。<br><input checked="" type="checkbox"/> 尊重學術倫理、工程倫理、及智慧財產權。 |                                 |                 |              |

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                 |                 |              |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-----------------|--------------|
| 系所名稱                        | 光電系                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                 |                 |              |
| 開課學年學期                      | 大三下學期                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 必選修                             | 必修              |              |
| 課程編碼<br>Course Code         | 中文課程名稱<br>Course Name (Chinese)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 英文課程名稱<br>Course Name (English) | 總學分數<br>Credits | 總時數<br>Hours |
| 6504592                     | 校外實習                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Internship                      | 2.0             | 40           |
| 中文概述<br>Chinese Description | <p>本課程主要目的為讓學生可以利用暑期或其它時間至學校認可之校外公私立機構進行或參與實習，以增進學生之實務能力。學生於學校認可之校外機構實習總累計時數不得低於 320 小時。學生實習期滿後，應依據各系規定繳交相關實習相關成果報告，彙交所屬系保存，並作為成績核定之依據。學生校外實習學期成績之評定比例原則：實習單位占 50%，輔導老師占 50%，各系得依其屬性調整之。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                 |                 |              |
| 英文概述<br>English Description | <p>The main purpose of this course is to elevate an all-round ability for the students at NTUT. During the summer break or other periods of time, students are required to go to government-based organizations or industry/business-oriented agencies with respect to promoting practice of ability. The course takers will need to stay in the same individual organization or agency with an accumulated amount of time of no less than 320 hours. After the students complete the requirements in question, these organizations and agencies will offer them certificates -- or proof of any kind -- in accordance with the real performance on site. The grading principle will be equivalently decided by the thesis advisor (50%) and the on-site organization or agency (50%), respectively. The individual department or graduate institute may make proper adjustments according to the situations in need.</p> |                                 |                 |              |
| 核心能力指標<br>(請勾選)             | <p> <input type="checkbox"/>1-1 具有描述各種不同的光電領域範疇的能力。<br/> <input type="checkbox"/>1-2 具有應用光電專業理論及技術能力。<br/> <input type="checkbox"/>2-1 具有善用現代化科技、資訊工具、環安風險評估、及品質管理之能力。<br/> <input type="checkbox"/>2-2 具有有效溝通、團隊合作及協調整合的能力。<br/> <input type="checkbox"/>3-1 具備寬廣的國際視野及外語能力。<br/> <input type="checkbox"/>3-2 具備人文素養及社會責任。<br/> <input type="checkbox"/>3-3 具備良好抗壓性、專業倫理、敬業精神和品德操守。<br/> <input type="checkbox"/>3-4 具有自身學習不斷的精神。<br/> <input type="checkbox"/>4-1 具有執行光電工程實務所需技術技巧及使用工具之能力。<br/> <input type="checkbox"/>4-2 具有設計及執行專題研究，以及分析解釋數據、解決問題的能力。<br/> <input type="checkbox"/>4-3 具備撰寫及表達專業報告之能力。<br/> <input type="checkbox"/>4-4 能分析光電產業現況與市場需求之能力 </p>                                                                                                                                                                                                                                                     |                                 |                 |              |

## 課程概述內容修正

|                                |                                                                                                                                                                                                                                        |                                 |                 |              |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-----------------|--------------|
| 系所名稱                           | 電資學院-人工智慧科技碩士學位學程                                                                                                                                                                                                                      |                                 |                 |              |
| ※開課學年學期                        | 111 學年度第二學期                                                                                                                                                                                                                            | 必選修                             | 必修              |              |
| 課程編碼<br>Course Code            | 中文課程名稱<br>Course Name<br>(Chinese)                                                                                                                                                                                                     | 英文課程名稱<br>Course Name (English) | 總學分數<br>Credits | 總時數<br>Hours |
| C525002                        | 論文                                                                                                                                                                                                                                     | Master's Thesis                 | 6.0             | 6            |
| 中文概述<br>Chinese<br>Description | 研究生在教授之個別指導下，針對特定研究主題進行研究，並將研究成果寫成論文。                                                                                                                                                                                                  |                                 |                 |              |
| 英文概述<br>English<br>Description | Graduate students are required to complete a specific research topic under the instruction of their advisor(s). The results should be written as a thesis.                                                                             |                                 |                 |              |
| 核心能力指標<br>(請勾選)                | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 特定領域的專業知識。</li> <li>■ 策劃及執行專題研究的能力。</li> <li>■ 撰寫專業論文的能力。</li> <li>■ 創新思考及獨立解決問題的能力。</li> <li>■ 與不同領域人員協調整合的能力。</li> <li>■ 良好的國際觀。</li> <li>■ 領導、管理及規劃的能力。</li> <li>■ 終身自我學習成長的能力。</li> </ul> |                                 |                 |              |
| 課程<br>審核程序                     | 經 111 年 10 月 27 日電資學院課程委員會審議通過                                                                                                                                                                                                         |                                 |                 |              |

教育部核定函—5/20 電資學院資訊安全學位學程

檔 號：

保存年限：

教育部 函

機關地址：100217 臺北市中正區中山南路5  
號

承辦人：吳芳瑜

電話：02-7736-5854

受文者：國立臺北科技大學

發文日期：中華民國111年5月20日

發文字號：臺教技(一)字第1112301547B號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：北科\_審查結果一覽表、北科\_112\_審查意見表(碩班增設案)\_2案 附件一 附件二

主旨：檢送貴校112學年度技專校院院所系科學位學程增設調整  
申請案審查結果核定如附，請查照。

說明：依「專科以上學校總量發展規模與資源條件標準」規定辦理。

正本：國立臺北科技大學

副本：技專校院總量管制小組



## 技專校院 112 學年度增設、調整申請案\_審查結果一覽表

校名：國立臺北科技大學

### 一、碩士班增設申請案

| 序號 | 申請案名         | 學制    | 審查結果 | 說明          |
|----|--------------|-------|------|-------------|
| 1  | 智慧鐵道科技碩士學位學程 | 日間碩士班 | 同意   | 培育領域別為工業領域。 |
| 2  | 資訊安全碩士學位學程   | 日間碩士班 | 同意   | 培育領域別為工業領域。 |

### 二、增設、學制增設申請案

| 序號 | 申請案名 | 學制 | 審查結果 | 說明 |
|----|------|----|------|----|
|    | 無    |    |      |    |

### 三、改名、整併申請案

| 序號 | 申請案名 | 學制 | 審查結果 | 說明 |
|----|------|----|------|----|
|    | 無    |    |      |    |

### 四、增設分組、部分學制增加分組申請案

| 序號 | 申請案名 | 學制 | 審查結果 | 說明 |
|----|------|----|------|----|
|    | 無    |    |      |    |

### 五、取消分組、部分學制取消分組申請案

| 序號 | 申請案名 | 學制 | 審查結果 | 說明 |
|----|------|----|------|----|
|    | 無    |    |      |    |

### 六、分組改名申請案

| 序號 | 申請案名 | 學制 | 審查結果 | 說明 |
|----|------|----|------|----|
|    | 無    |    |      |    |

國立臺北科技大學 日間部「資訊安全碩士學位學程」

112 學年度課程科目表

111 年 10 月 27 日電資學院課程委員會會議通過

| 學<br>年 | 學<br>期 | 必 修 課 程 |         |         |        |        |              |                | 選 修 課 程〈表列選修課程得依實際情況開設〉 |         |             |        |        |              |                |
|--------|--------|---------|---------|---------|--------|--------|--------------|----------------|-------------------------|---------|-------------|--------|--------|--------------|----------------|
|        |        | 類<br>別  | 課程編碼    | 課 程 名 稱 | 學<br>分 | 時<br>數 | 階段別/<br>總階段數 | 群組編號<br>(應修學分) | 類<br>別                  | 課程編碼    | 課 程 名 稱     | 學<br>分 | 時<br>數 | 階段別/<br>總階段數 | 群組編號<br>(應修學分) |
| 一      | 上      | ▲       |         | 專題討論    | 1      | 2      | 1/2          |                | ★                       | 5905123 | 密碼學*        | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |         |         |        |        |              |                | ★                       | 5905104 | 作業系統        | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |         |         |        |        |              |                | ★                       | 5925105 | 電腦通訊網路      | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |         |         |        |        |              |                | ★                       | AB05089 | 網路與系統安全     | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |         |         |        |        |              |                | ★                       | 5905151 | 多媒體安全       | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |         |         |        |        |              |                | ★                       | AB05090 | 資訊安全與系統稽核   | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |         |         |        |        |              |                | ★                       | AB05091 | 數位鑑識與調查     | 3      | 3      |              |                |
| 一      | 下      | ▲       |         | 專題討論    | 1      | 2      | 2/2          |                | ★                       | AB03035 | 資訊安全導論*     | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |         |         |        |        |              |                | ★                       |         | 安全程式設計*     | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |         |         |        |        |              |                | ★                       | 5905110 | 電子商務技術      | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |         |         |        |        |              |                | ★                       | AS05004 | 大數據分析       | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |         |         |        |        |              |                | ★                       | AB05099 | 個人資料保護與管理   | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |         |         |        |        |              |                | ★                       | AB03059 | 金融資訊安全      | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |         |         |        |        |              |                | ★                       | C500004 | 物聯網與感測網路    | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |         |         |        |        |              |                | ★                       | 5905101 | 演算法分析與設計    | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |         |         |        |        |              |                | ★                       | 5905131 | 軟體測試與驗證     | 3      | 3      |              |                |
| 二      | 上      | ▲       | C525002 | 論文      | 3      | 3      | 1/2          |                | ★                       | 5905107 | 人工智慧        | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |         |         |        |        |              |                | ★                       | 5905205 | 工控資訊安全技術    | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |         |         |        |        |              |                | ★                       |         | 影音隱私保護與防偽技術 | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |         |         |        |        |              |                | ★                       | 6505153 | 深度學習與物聯網應用  | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |         |         |        |        |              |                | ★                       | 5905203 | 軟體安全與逆向工程   | 3      | 3      |              |                |
| 二      | 下      | ▲       | C525002 | 論文      | 3      | 3      | 2/2          |                | ★                       |         | 生物辨識技術      | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |         |         |        |        |              |                | ★                       | 5905204 | 物聯網安全技術     | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |         |         |        |        |              |                | ★                       |         | 區塊鏈技術與應用    | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |         |         |        |        |              |                | ★                       | 5905201 | 雲端與物聯網安全    | 3      | 3      |              |                |

| 學<br>年 | 學<br>期 | 必 修 課 程                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |         |        |        |              |                | 選 修 課 程〈表列選修課程得依實際情況開設〉 |      |         |        |        |              |                |  |
|--------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------|--------|--------|--------------|----------------|-------------------------|------|---------|--------|--------|--------------|----------------|--|
|        |        | 類<br>別                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 課程編碼 | 課 程 名 稱 | 學<br>分 | 時<br>數 | 階段別/<br>總階段數 | 群組編號<br>(應修學分) | 類<br>別                  | 課程編碼 | 課 程 名 稱 | 學<br>分 | 時<br>數 | 階段別/<br>總階段數 | 群組編號<br>(應修學分) |  |
| 備 註    |        | 1. 最低畢業學分：32 學分。<br>2. 必修 8 學分：含碩士論文 6 學分，專題討論 2 學分（上下學期各 1 學分）。<br>3. 選修 24 學分。他院選修課程，至多承認 6 學分，並請參閱本學位學程選課規定。<br>4. 依本校「雙聯學制」辦法赴境外合作學校修習課程者，於境外合作學校修習經系所主管或系所課程委員會同意之相關科系課程，須符合協議書規定者，始得採計列為畢業學分。<br>5. 研究生畢業須符合校訂英語能力畢業門檻標準〈系所如另訂更高之英語能力畢業門檻標準，則須符合系所規定〉，英語能力畢業門檻相關規定請至電資學院網頁查詢。<br>6. 本課程科目表適用 112 學年度入學新生。 |      |         |        |        |              |                |                         |      |         |        |        |              |                |  |

學 分 數 統 計 表

| ○ 部訂共同必修 | △ 校訂共同必修 | ☆ 共同選修 | ● 部訂專業必修 | ▲ 校訂專業必修 | ★ 專業選修 | 跨院選修上限 | 最低畢業學分數 |
|----------|----------|--------|----------|----------|--------|--------|---------|
| 0        | 0        | 0      | 0        | 8        | 24     | 6      | 32      |

| 系所名稱                        | 電資學院-資訊安全碩士學位學程                                                                                                                                                                                                                        |                                 |                 |              |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-----------------|--------------|
| ※開課學年學期                     | 111 學年度第二學期                                                                                                                                                                                                                            | 必選修                             | 必修              |              |
| 課程編碼<br>Course Code         | 中文課程名稱<br>Course Name (Chinese)                                                                                                                                                                                                        | 英文課程名稱<br>Course Name (English) | 總學分數<br>Credits | 總時數<br>Hours |
| C525001                     | 專題討論                                                                                                                                                                                                                                   | Engineering Seminar             | 2.0             | 4            |
| 中文概述<br>Chinese Description | 專題報告、專題演講、研究小組討論                                                                                                                                                                                                                       |                                 |                 |              |
| 英文概述<br>English Description | Case Study, Seminars, Group meeting                                                                                                                                                                                                    |                                 |                 |              |
| 核心能力指標<br>(請勾選)             | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 特定領域的專業知識。</li> <li>■ 策劃及執行專題研究的能力。</li> <li>■ 撰寫專業論文的能力。</li> <li>■ 創新思考及獨立解決問題的能力。</li> <li>■ 與不同領域人員協調整合的能力。</li> <li>■ 良好的國際觀。</li> <li>■ 領導、管理及規劃的能力。</li> <li>■ 終身自我學習成長的能力。</li> </ul> |                                 |                 |              |

| 系所名稱                        | 電資學院-資訊安全碩士學位學程                                                                                                                                                                                                                        |                                 |                 |              |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-----------------|--------------|
| ※開課學年學期                     | 111 學年度第二學期                                                                                                                                                                                                                            | 必選修                             | 必修              |              |
| 課程編碼<br>Course Code         | 中文課程名稱<br>Course Name (Chinese)                                                                                                                                                                                                        | 英文課程名稱<br>Course Name (English) | 總學分數<br>Credits | 總時數<br>Hours |
| C525002                     | 論文                                                                                                                                                                                                                                     | Master's Thesis                 | 6.0             | 6            |
| 中文概述<br>Chinese Description | 研究生在教授之個別指導下，針對特定研究主題進行研究，並將研究成果寫成論文。                                                                                                                                                                                                  |                                 |                 |              |
| 英文概述<br>English Description | Graduate students are required to complete a specific research topic under the instruction of their advisor(s). The results should be written as a thesis.                                                                             |                                 |                 |              |
| 核心能力指標<br>(請勾選)             | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 特定領域的專業知識。</li> <li>■ 策劃及執行專題研究的能力。</li> <li>■ 撰寫專業論文的能力。</li> <li>■ 創新思考及獨立解決問題的能力。</li> <li>■ 與不同領域人員協調整合的能力。</li> <li>■ 良好的國際觀。</li> <li>■ 領導、管理及規劃的能力。</li> <li>■ 終身自我學習成長的能力。</li> </ul> |                                 |                 |              |

檔 號：

保存年限：

## 教育部 函

機關地址：100217 臺北市中正區中山南路5

號

承辦人：林汝容

電話：02-7736-5863

電子信箱：lin777@mail.moe.gov.tw

受文者：國立臺北科技大學

發文日期：中華民國111年5月16日

發文字號：臺教技(三)字第1112301427號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：審查意見 附件一

主旨：貴校依國家重點領域產學合作及人才培育創新條例（簡稱創新條例）所報「創新前瞻科技研究學院」創新計畫書案，復如說明，請查照。

說明：

一、復111年3月11日北科大前字第1118900006號函。

二、本案原則通過，茲核定下列事項：

（一）旨揭研究學院計畫期程自111年8月1日至121年7月31日，共計10年。

（二）新聘專任教學人員員額：核定15名專任教學人員員額，並分3期核撥（每期各5名），前一期員額進用達5成者，始得申請次一期員額。

（三）新增「人工智慧科技學位學程」碩、博士班及「資訊安全學位學程」碩、博士班外加招生名額如下：

1、人工智慧科技學位學程：碩士班15名及博士班5名。

2、資訊安全學位學程：碩士班15名及博士班5名。

三、另請貴校參考審查意見及依創新條例規定修正計畫書內容（含修正對照表）1式2份（電子檔請寄至lin777@mail.moe.gov.tw），報部辦理相關事宜。

四、其他提醒事項亦請配合辦理：

（一）儘速辦理112年度預算籌編作業，並依創新計畫書期程辦理招生及運作，俾新生自111學年度第2學期起入學。

前瞻技術研究總部

第1頁 共2頁



1110015297



- (二)依創新條例第7條規定，合作企業資金不得低於國發基金補助額度，爰國發基金將視合作企業出資情形予以撥付，後續請貴校檢具企業入帳證明報部憑辦，以利通知國發基金辦理撥款事宜。
- (三)後續成立國立大學監督委員會（簡稱監督會）及研究學院管理委員會（簡稱管理會），應就研究學院擬訂之相關規定完成審議後，由學校報部備查。其餘如年度經營規劃報告書及績效報告書（含教師聘任名冊）等事項，亦應報部備查。
- (四)大學組織規程之修訂，請依大學法第36條規定報部核定；研究學院組織規程及其員額編制表，則請依創新條例第8條第2項規定，於研究學院設立後，報本部核定。
- (五)後續各學年度倘有外加招生名額之需求，請貴校依修正後創新計畫書辦理，並每年向本部提出申請。外加招生名額之調整，依創新條例第13條辦理計畫內容之變更。
- (六)創新計畫依審查意見及創新條例規定修正後，以不變更為原則，倘有變更之必要時，應依創新條例第13條規定，經管理會及監督會審議通過後，由學校報部召開審議會審議。擬申請續辦者，則應於計畫結束6個月前，由學校依第8條及第13條規定，併同檢具結果報告向本部提出申請。

正本：國立臺北科技大學

副本：國家發展委員會、經濟部、金融監督管理委員會、大陸委員會、科技部、行政院主計總處、行政院人事行政總處、本部人事處、會計處、秘書處、本部高等教育司

第1頁共1頁  
00:00:02

### ——批核軌跡及意見——

國立臺北科技大學 日間部「資訊安全學位學程碩士班」

111 學年度課程科目表

111 年 10 月 27 日創新前瞻科技研究學院課程委員會議通過

| 學<br>年 | 學<br>期 | 必 修 課 程 |         |         |        |        |              |                | 選 修 課 程〈表列選修課程得依實際情況開設〉 |         |           |        |        |              |                |
|--------|--------|---------|---------|---------|--------|--------|--------------|----------------|-------------------------|---------|-----------|--------|--------|--------------|----------------|
|        |        | 類<br>別  | 課程編碼    | 課 程 名 稱 | 學<br>分 | 時<br>數 | 階段別/<br>總階段數 | 群組編號<br>(應修學分) | 類<br>別                  | 課程編碼    | 課 程 名 稱   | 學<br>分 | 時<br>數 | 階段別/<br>總階段數 | 群組編號<br>(應修學分) |
| 一      | 上      | ▲       |         | 專題討論    | 1      | 2      | 1/2          |                | ★                       | 5905123 | 密碼學*      | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |         |         |        |        |              |                | ★                       | 5905104 | 作業系統      | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |         |         |        |        |              |                | ★                       | 5925105 | 電腦通訊網路    | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |         |         |        |        |              |                | ★                       | AB05089 | 網路與系統安全   | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |         |         |        |        |              |                | ★                       | 5905151 | 多媒體安全     | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |         |         |        |        |              |                | ★                       | AB05090 | 資訊安全與系統稽核 | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |         |         |        |        |              |                | ★                       | AB05091 | 數位鑑識與調查   | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |         |         |        |        |              |                |                         |         |           |        |        |              |                |
| 一      | 下      | ▲       |         | 專題討論    | 1      | 2      | 2/2          |                | ★                       | AB03035 | 資訊安全導論*   | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |         |         |        |        |              |                | ★                       |         | 安全程式設計*   | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |         |         |        |        |              |                | ★                       | 5905110 | 電子商務技術    | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |         |         |        |        |              |                | ★                       | AS05004 | 大數據分析     | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |         |         |        |        |              |                | ★                       | AB05099 | 個人資料保護與管理 | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |         |         |        |        |              |                | ★                       | AB03059 | 金融資訊安全    | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |         |         |        |        |              |                | ★                       | C500004 | 物聯網與感測網路  | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |         |         |        |        |              |                | ★                       | 5905101 | 演算法分析與設計  | 3      | 3      |              |                |
| 二      | 上      | ▲       | C525002 | 論文      | 3      | 3      | 1/2          |                | ★                       | 5905107 | 人工智慧      | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |         |         |        |        |              |                | ★                       | 5905205 | 工控資訊安全技術  | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |         |         |        |        |              |                | ★                       |         |           | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |         |         |        |        |              |                | ★                       | 6505153 |           | 3      | 3      |              |                |

| 學<br>年 | 學<br>期 | 必 修 課 程                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |         |         |        |        |              |                | 選 修 課 程〈表列選修課程得依實際情況開設〉 |                                          |                                           |                  |                  |              |                |
|--------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|--------|--------|--------------|----------------|-------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------|------------------|------------------|--------------|----------------|
|        |        | 類<br>別                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 課程編碼    | 課 程 名 稱 | 學<br>分 | 時<br>數 | 階段別/<br>總階段數 | 群組編號<br>(應修學分) | 類<br>別                  | 課程編碼                                     | 課 程 名 稱                                   | 學<br>分           | 時<br>數           | 階段別/<br>總階段數 | 群組編號<br>(應修學分) |
|        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |         |         |        |        |              |                | ★                       | 5905203                                  | 影音隱私保護與防偽技術<br>深度學習與物聯網應用<br>軟體安全與逆向工程    | 3                | 3                |              |                |
| 二      | 下      | ▲                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | C525002 | 論文      | 3      | 3      | 2/2          |                | ★<br>★<br>★<br>★        | 5905204<br>5905204<br>5905204<br>5905201 | 生物辨識技術<br>物聯網安全技術<br>區塊鏈技術與應用<br>雲端與物聯網安全 | 3<br>3<br>3<br>3 | 3<br>3<br>3<br>3 |              |                |
| 備 註    |        | 7. 最低畢業學分：32 學分。<br>8. 必修 8 學分：含碩士論文 6 學分，專題討論 2 學分（上下學期各 1 學分）。<br>9. 選修 24 學分。他院選修課程，至多承認 6 學分，並請參閱本學位學程選課規定。<br>10. 依本校「雙聯學制」辦法赴境外合作學校修習課程者，於境外合作學校修習經系所主管或系所課程委員會同意之相關科系課程，須符合協議書規定者，始得採計列為畢業學分。<br>11. 研究生畢業須符合校訂英語能力畢業門檻標準〈系所如另訂更高之英語能力畢業門檻標準，則須符合系所規定〉，英語能力畢業門檻相關規定請至電資學院網頁查詢。<br>12. 本課程科目表適用 111 學年度入學新生。 |         |         |        |        |              |                |                         |                                          |                                           |                  |                  |              |                |

學 分 數 統 計 表

| ○ 部訂共同必修 | △ 校訂共同必修 | ☆ 共同選修 | ● 部訂專業必修 | ▲ 校訂專業必修 | ★ 專業選修 | 跨院選修上限 | 最低畢業學分數 |
|----------|----------|--------|----------|----------|--------|--------|---------|
| 0        | 0        | 0      | 0        | 8        | 24     | 6      | 32      |

附件 11-3

一、必修科目

(一) 專題討論課程概述(課程編碼將於 12 月中建立)

|                                |                                     |                                 |                 |              |
|--------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------|-----------------|--------------|
| 系所名稱                           | 創新學院-資訊安全學位學程碩士班                    |                                 |                 |              |
| ※開課學<br>年學期                    | 111 學年度<br>第二學期                     | 必選修                             | 必修              |              |
| 課程編碼<br>Course<br>Code         | 中文課程名稱<br>Course Name (Chinese)     | 英文課程名稱<br>Course Name (English) | 總學分數<br>Credits | 總時數<br>Hours |
|                                | 專題討論                                | Engineering Seminar             | 2.0             | 4            |
| 中文概述<br>Chinese<br>Description | 專題報告、專題演講、研究小組討論                    |                                 |                 |              |
| 英文概述<br>English<br>Description | Case Study, Seminars, Group meeting |                                 |                 |              |
| 課程<br>審核程序                     | 經 111 年 10 月 27 日創新學院課程委員會審議通過      |                                 |                 |              |

(二) 論文課程概述

|                                |                                                                                                                                                            |                                 |                 |              |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-----------------|--------------|
| 系所名稱                           | 創新學院-資訊安全學位學程碩士班                                                                                                                                           |                                 |                 |              |
| ※開課學<br>年學期                    | 111 學年度<br>第二學期                                                                                                                                            | 必選修                             | 必修              |              |
| 課程編碼<br>Course<br>Code         | 中文課程名稱<br>Course Name (Chinese)                                                                                                                            | 英文課程名稱<br>Course Name (English) | 總學分數<br>Credits | 總時數<br>Hours |
| C525002                        | 論文                                                                                                                                                         | Master's Thesis                 | 6.0             | 6            |
| 中文概述<br>Chinese<br>Description | 研究生在教授之個別指導下，針對特定研究主題進行研究，並將研究成果寫成論文。                                                                                                                      |                                 |                 |              |
| 英文概述<br>English<br>Description | Graduate students are required to complete a specific research topic under the instruction of their advisor(s). The results should be written as a thesis. |                                 |                 |              |
| 課程<br>審核程序                     | 經 111 年 10 月 27 日創新學院課程委員會審議通過                                                                                                                             |                                 |                 |              |

# 國立臺北科技大學 日間部「資訊安全學位學程博士班」

111 學年度課程科目表

111 年 10 月 27 日創新前瞻科技研究學院課程委員會會議通過

| 學<br>年 | 學<br>期 | 必 修 課 程 |      |         |        |        |              |                | 選 修 課 程〈表列選修課程得依實際情況開設〉 |         |             |        |        |              |                |
|--------|--------|---------|------|---------|--------|--------|--------------|----------------|-------------------------|---------|-------------|--------|--------|--------------|----------------|
|        |        | 類<br>別  | 課程編碼 | 課 程 名 稱 | 學<br>分 | 時<br>數 | 階段別/<br>總階段數 | 群組編號<br>(應修學分) | 類<br>別                  | 課程編碼    | 課 程 名 稱     | 學<br>分 | 時<br>數 | 階段別/<br>總階段數 | 群組編號<br>(應修學分) |
| 一      | 上      | ▲       |      | 專題討論    | 1      | 2      | 1/4          |                | ★                       | 5905123 | 密碼學*        | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |      |         |        |        |              |                | ★                       | 5905104 | 作業系統        | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |      |         |        |        |              |                | ★                       | 5925105 | 電腦通訊網路      | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |      |         |        |        |              |                | ★                       | AB05089 | 網路與系統安全     | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |      |         |        |        |              |                | ★                       | 5905151 | 多媒體安全       | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |      |         |        |        |              |                | ★                       | AB05090 | 資訊安全與系統稽核   | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |      |         |        |        |              |                | ★                       | AB05091 | 數位鑑識與調查     | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |      |         |        |        |              |                |                         |         |             |        |        |              |                |
| 一      | 下      | ▲       |      | 專題討論    | 1      | 2      | 2/4          |                | ★                       | AB03035 | 資訊安全導論*     | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |      |         |        |        |              |                | ★                       |         | 安全程式設計*     | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |      |         |        |        |              |                | ★                       | 5905110 | 電子商務技術      | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |      |         |        |        |              |                | ★                       | AS05004 | 大數據分析       | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |      |         |        |        |              |                | ★                       | AB05099 | 個人資料保護與管理   | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |      |         |        |        |              |                | ★                       | AB03059 | 金融資訊安全      | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |      |         |        |        |              |                | ★                       | C500004 | 物聯網與感測網路    | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |      |         |        |        |              |                | ★                       | 5905101 | 演算法分析與設計    | 3      | 3      |              |                |
| 二      | 上      | ▲       |      | 專題討論    | 1      | 2      | 3/4          |                | ★                       | 5905131 | 軟體測試與驗證     | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |      |         |        |        |              |                |                         |         |             |        |        |              |                |
|        |        |         |      |         |        |        |              |                | ★                       | 5905107 | 人工智慧        | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |      |         |        |        |              |                | ★                       | 5905205 | 工控資訊安全技術    | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |      |         |        |        |              |                |                         |         | 影音隱私保護與防偽技術 | 3      | 3      |              |                |

| 學<br>年 | 學<br>期 | 必 修 課 程                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |         |         |        |        |              |                | 選 修 課 程〈表列選修課程得依實際情況開設〉 |         |            |        |        |              |                |
|--------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|--------|--------|--------------|----------------|-------------------------|---------|------------|--------|--------|--------------|----------------|
|        |        | 類<br>別                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 課程編碼    | 課 程 名 稱 | 學<br>分 | 時<br>數 | 階段別/<br>總階段數 | 群組編號<br>(應修學分) | 類<br>別                  | 課程編碼    | 課 程 名 稱    | 學<br>分 | 時<br>數 | 階段別/<br>總階段數 | 群組編號<br>(應修學分) |
|        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |         |         |        |        |              |                | ★                       | 6505153 | 深度學習與物聯網應用 | 3      | 3      |              |                |
|        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |         |         |        |        |              |                | ★                       | 5905203 | 軟體安全與逆向工程  | 3      | 3      |              |                |
| 二      | 下      | ▲                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |         | 專題討論    | 1      | 2      | 4/4          |                | ★                       |         | 生物辨識技術     | 3      | 3      |              |                |
|        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |         |         |        |        |              |                | ★                       | 5905204 | 物聯網安全技術    | 3      | 3      |              |                |
|        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |         |         |        |        |              |                | ★                       |         | 區塊鏈技術與應用   | 3      | 3      |              |                |
|        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |         |         |        |        |              |                | ★                       | 5905201 | 雲端與物聯網安全   | 3      | 3      |              |                |
| 二      | 上      | ▲                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 5907003 | 博士論文    | 3      | 3      | 1/4          |                |                         |         |            |        |        |              |                |
| 二      | 下      | ▲                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 5907003 | 博士論文    | 3      | 3      | 2/4          |                |                         |         |            |        |        |              |                |
| 三      | 上      | ▲                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 5907003 | 博士論文    | 3      | 3      | 3/4          |                |                         |         |            |        |        |              |                |
| 三      | 下      | ▲                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 5907003 | 博士論文    | 3      | 3      | 4/4          |                |                         |         |            |        |        |              |                |
| 備 註    |        | 1. 最低畢業學分：34 學分。<br>2. 必修 16 學分：含博士論文 12 學分，專題討論 4 學分（上下學期各 1 學分）。<br>3. 選修 24 學分。他院選修課程，至多承認 6 學分，並請參閱本學位學程選課規定。<br>4. 依本校「雙聯學制」辦法赴境外合作學校修習課程者，於境外合作學校修習經系所主管或系所課程委員會同意之相關科系課程，須符合協議書規定者，始得採計列為畢業學分。<br>5. 研究生畢業須符合校訂英語能力畢業門檻標準〈系所如另訂更高之英語能力畢業門檻標準，則須符合系所規定〉，英語能力畢業門檻相關規定請至電資學院網頁查詢。<br>6. 本課程科目表適用 111 學年度入學新生。 |         |         |        |        |              |                |                         |         |            |        |        |              |                |

## 學 分 數 統 計 表

| ○ 部訂共同必修 | △ 校訂共同必修 | ☆ 共同選修 | ● 部訂專業必修 | ▲ 校訂專業必修 | ★ 專業選修 | 跨院選修上限 | 最低畢業學分數 |
|----------|----------|--------|----------|----------|--------|--------|---------|
| 0        | 0        | 0      | 0        | 16       | 18     | 6      | 34      |

(一)專題討論課程概述-課程編碼預計 12 月中建立

|                                |                                                                                                                                                                  |                                 |                     |              |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------|--------------|
| 系所名稱                           | 創新學院-資訊安全學位學程博士班                                                                                                                                                 |                                 |                     |              |
| ※開課學<br>年學期                    | 111 學年度<br>第二學期                                                                                                                                                  | 必選修                             | 選修                  |              |
| 課程編碼<br>Course<br>Code         | 中文課程名稱<br>Course Name (Chinese)                                                                                                                                  | 英文課程名稱<br>Course Name (English) | 總學<br>分數<br>Credits | 總時數<br>Hours |
|                                | <b>專題討論</b>                                                                                                                                                      | <b>Graduate Seminars</b>        | <b>2.0</b>          | <b>4</b>     |
| 中文概述<br>Chinese<br>Description | <b>專題演講或書報討論</b>                                                                                                                                                 |                                 |                     |              |
| 英文概述<br>English<br>Description | <b>In this course, we will invite speakers from the academia, industry and government to lectures on topics in computer science and information engineering.</b> |                                 |                     |              |
| 課程<br>審核程序                     | 經 111 年 10 月 27 日創新學院課程委員會審議通過                                                                                                                                   |                                 |                     |              |

(二)博士論文課程概述

|                                |                                                                                                                                                                |                                 |                     |              |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------|--------------|
| 系所名稱                           | 創新學院-資訊安全學位學程博士班                                                                                                                                               |                                 |                     |              |
| ※開課學<br>年學期                    | 111 學年度<br>第二學期                                                                                                                                                | 必選修                             | 選修                  |              |
| 課程編碼<br>Course<br>Code         | 中文課程名稱<br>Course Name (Chinese)                                                                                                                                | 英文課程名稱<br>Course Name (English) | 總學分<br>數<br>Credits | 總時數<br>Hours |
| <b>5907003</b>                 | <b>博士論文</b>                                                                                                                                                    | <b>Doctoral Dissertation</b>    | <b>12.0</b>         | <b>12</b>    |
| 中文概述<br>Chinese<br>Description | <b>研究生在教授之個別指導下，針對特定研究主題進行研究，並將研究成果寫成論文。</b>                                                                                                                   |                                 |                     |              |
| 英文概述<br>English<br>Description | <b>Graduate students are required to complete a specific research topic under the instruction of their advisor. The results should be written as a thesis.</b> |                                 |                     |              |
| 課程<br>審核程序                     | 經 111 年 10 月 27 日創新學院課程委員會審議通過                                                                                                                                 |                                 |                     |              |

國立臺北科技大學 日間部「人工智慧科技學位學程碩士班」

111 學年度課程科目表

111 年 10 月 27 日創新前瞻科技研究學院課程委員會議通過

| 學<br>年 | 學<br>期 | 必 修 課 程 |         |         |        |        |              |                | 選 修 課 程〈表列選修課程得依實際情況開設〉 |         |            |        |        |              |                |
|--------|--------|---------|---------|---------|--------|--------|--------------|----------------|-------------------------|---------|------------|--------|--------|--------------|----------------|
|        |        | 類<br>別  | 課程編碼    | 課 程 名 稱 | 學<br>分 | 時<br>數 | 階段別/<br>總階段數 | 群組編號<br>(應修學分) | 類<br>別                  | 課程編碼    | 課 程 名 稱    | 學<br>分 | 時<br>數 | 階段別/<br>總階段數 | 群組編號<br>(應修學分) |
| 一      | 上      | ▲       | C525001 | 專題討論    | 1      | 2      | 1/2          |                | ★                       | 3105005 | 類神經網路      | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |         |         |        |        |              |                | ★                       | 3105033 | 軟體工程       | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |         |         |        |        |              |                | ★                       | 3105034 | 資料庫        | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |         |         |        |        |              |                | ★                       | 3105035 | 高等數位訊號處理   | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |         |         |        |        |              |                | ★                       | 3105058 | 專家系統       | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |         |         |        |        |              |                | ★                       | 3105188 | 雲端運算原理與實務  | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |         |         |        |        |              |                | ★                       | 5905189 | 機器學習       | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |         |         |        |        |              |                | ★                       | 5905101 | 演算法分析與設計   | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |         |         |        |        |              |                | ★                       | 5905104 | 作業系統       | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |         |         |        |        |              |                | ★                       | 3615043 | 高等計算機視覺    | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |         |         |        |        |              |                | ★                       | 3615044 | 智慧整合感控系統概論 | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |         |         |        |        |              |                | ★                       | 3615045 | 行動裝置應用程式設計 | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |         |         |        |        |              |                | ★                       | 3625018 | 語音辨認概論     | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |         |         |        |        |              |                | ★                       | 5905107 | 人工智慧       | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |         |         |        |        |              |                | ★                       | 5905126 | 視訊信號處理     | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |         |         |        |        |              |                | ★                       | 5905136 | 行動計算       | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |         |         |        |        |              |                | ★                       | 5905154 | 智慧型代理人系統   | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |         |         |        |        |              |                | ★                       | 5905156 | 資訊檢索與應用    | 3      | 3      |              |                |

| 學<br>年 | 學<br>期 | 必 修 課 程 |         |         |        |        |              |                | 選 修 課 程〈表列選修課程得依實際情況開設〉 |         |                |        |        |              |                |
|--------|--------|---------|---------|---------|--------|--------|--------------|----------------|-------------------------|---------|----------------|--------|--------|--------------|----------------|
|        |        | 類<br>別  | 課程編碼    | 課 程 名 稱 | 學<br>分 | 時<br>數 | 階段別/<br>總階段數 | 群組編號<br>(應修學分) | 類<br>別                  | 課程編碼    | 課 程 名 稱        | 學<br>分 | 時<br>數 | 階段別/<br>總階段數 | 群組編號<br>(應修學分) |
|        |        |         |         |         |        |        |              |                | ★                       | 5905165 | 校外實務研究         | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |         |         |        |        |              |                | ★                       | 5905166 | 雲端資訊儲存與管理      | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |         |         |        |        |              |                | ★                       | 5905172 | 資料可視化          | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |         |         |        |        |              |                | ★                       | 5905173 | 雲端運算與應用        | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |         |         |        |        |              |                | ★                       | 5905183 | 雲端平台技術與應用      | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |         |         |        |        |              |                | ★                       | 5905187 | 巨量資料探勘與應用      | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |         |         |        |        |              |                | ★                       | 5905194 | 社群媒體與對話機器人系統設計 | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |         |         |        |        |              |                | ★                       | 3615051 | 深度學習           | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |         |         |        |        |              |                | ★                       | 3615019 | 醫電工程概論         | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |         |         |        |        |              |                | ★                       | 3615026 | 資訊技術在醫學工程之應用   | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |         |         |        |        |              |                | ★                       | 5905193 | 人本資訊資料探勘       | 3      | 3      |              |                |
| 一      | 下      | ▲       | C525001 | 專題討論    | 1      | 2      | 2/2          |                | ★                       | 3625033 | 語音訊號處理         | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |         |         |        |        |              |                | ★                       | 3105055 | 智慧型控制          | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |         |         |        |        |              |                | ★                       | 3105056 | 數位訊號處理進階與實務    | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |         |         |        |        |              |                | ★                       | 3105090 | 高等資料庫系統        | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |         |         |        |        |              |                | ★                       | 5905130 | 圖形識別           | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |         |         |        |        |              |                | ★                       | 3105187 | 大數據技術與管理       | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |         |         |        |        |              |                | ★                       | 6505013 | 影像處理           | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |         |         |        |        |              |                | ★                       | 3615035 | 資料壓縮           | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |         |         |        |        |              |                | ★                       | 3615039 | 異質多網多媒體服務      | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |         |         |        |        |              |                | ★                       | 3615047 | 物聯網與感測網路       | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |         |         |        |        |              |                | ★                       | 3615050 | 深度學習應用開發實務     | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |         |         |        |        |              |                | ★                       | 3625019 | 語音對話系統概論       | 3      | 3      |              |                |

| 學<br>年 | 學<br>期 | 必 修 課 程 |         |         |        |        |              |                | 選 修 課 程〈表列選修課程得依實際情況開設〉 |         |                |        |        |              |                |
|--------|--------|---------|---------|---------|--------|--------|--------------|----------------|-------------------------|---------|----------------|--------|--------|--------------|----------------|
|        |        | 類<br>別  | 課程編碼    | 課 程 名 稱 | 學<br>分 | 時<br>數 | 階段別/<br>總階段數 | 群組編號<br>(應修學分) | 類<br>別                  | 課程編碼    | 課 程 名 稱        | 學<br>分 | 時<br>數 | 階段別/<br>總階段數 | 群組編號<br>(應修學分) |
|        |        |         |         |         |        |        |              |                | ★                       | 3625042 | 影像視訊壓縮理論與實作    | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |         |         |        |        |              |                | ★                       | 3625045 | 自然語言處理與情感計算    | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |         |         |        |        |              |                | ★                       | 3625046 | 語音辨識與人機互動      | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |         |         |        |        |              |                | ★                       | 3635035 | 無線感測網路         | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |         |         |        |        |              |                | ★                       | 3645022 | 數位影像視訊處理       | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |         |         |        |        |              |                | ★                       | 5905108 | 物件導向分析與設計      | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |         |         |        |        |              |                | ★                       | 5905115 | 電腦圖學           | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |         |         |        |        |              |                | ★                       | 5905128 | 音訊信號處理         | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |         |         |        |        |              |                | ★                       | 5905141 | 電腦視覺           | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |         |         |        |        |              |                | ★                       | 5905148 | 軟體專案管理         | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |         |         |        |        |              |                | ★                       | 5905164 | 嵌入式多媒體系統設計     | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |         |         |        |        |              |                | ★                       | 5905169 | 高等計算機圖學        | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |         |         |        |        |              |                | ★                       | 5905170 | 電腦圖學與擴增實境      | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |         |         |        |        |              |                | ★                       | 5905191 | 資料科學原理與應用      | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |         |         |        |        |              |                | ★                       | 5905192 | 計算生物學及醫學資訊     | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |         |         |        |        |              |                | ★                       | 5905197 | 智慧型演化計算        | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |         |         |        |        |              |                | ★                       | 5905190 | 嵌入式智慧影像分析與實境界面 | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |         |         |        |        |              |                | ★                       | 3105179 | 高等機器人與自動化應用    | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |         |         |        |        |              |                | ★                       | 5905195 | 大數據與人工智能應用系統設計 | 3      | 3      |              |                |
| 二      | 上      | ▲       | C525002 | 論文      | 3      | 3      | 1/2          |                |                         |         |                |        |        |              |                |
| 二      | 下      | ▲       | C525002 | 論文      | 3      | 3      | 2/2          |                |                         |         |                |        |        |              |                |

| 學<br>年 | 學<br>期 | 必 修 課 程                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |         |        |        |              | 選 修 課 程〈表列選修課程得依實際情況開設〉 |        |      |         |        |        |              |                |
|--------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------|--------|--------|--------------|-------------------------|--------|------|---------|--------|--------|--------------|----------------|
|        |        | 類<br>別                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 課程編碼 | 課 程 名 稱 | 學<br>分 | 時<br>數 | 階段別/<br>總階段數 | 群組編號<br>(應修學分)          | 類<br>別 | 課程編碼 | 課 程 名 稱 | 學<br>分 | 時<br>數 | 階段別/<br>總階段數 | 群組編號<br>(應修學分) |
| 備 註    |        | 1. 最低畢業學分：32 學分。<br>2. 必修 8 學分：含碩士論文 6 學分，專題討論 2 學分（上下學期各 1 學分）。<br>3. 選修 24 學分。他院選修課程，至多承認 9 學分，並請參閱本學位學程選課規定。<br>4. 依本校「雙聯學制」辦法赴境外合作學校修習課程者，於境外合作學校修習經系所主管或系所課程委員會同意之相關科系課程，須符合協議書規定者，始得採計列為畢業學分。<br>5. 研究生畢業須符合校訂英語能力畢業門檻標準〈系所如另訂更高之英語能力畢業門檻標準，則須符合系所規定〉，英語能力畢業門檻相關規定請至電資學院網頁查詢。<br>6. 本課程科目表適用 111 學年度入學新生。 |      |         |        |        |              |                         |        |      |         |        |        |              |                |

## 學 分 數 統 計 表

| ○ 部訂共同必修 | △ 校訂共同必修 | ☆ 共同選修 | ● 部訂專業必修 | ▲ 校訂專業必修 | ★ 專業選修 | 跨院選修上限 | 最低畢業學分數 |
|----------|----------|--------|----------|----------|--------|--------|---------|
| 0        | 0        | 0      | 0        | 8        | 24     | 9      | 32      |

## (一) 專題討論課程概述(課程編碼將於 12 月中建立)

| 系所名稱                           | 創新學院-人工智慧科技碩士學位學程                                                                                                                                                |                                 |                 |              |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-----------------|--------------|
| ※開課學<br>年學期                    | 111 學年度<br>第二學期                                                                                                                                                  | 必選修                             | 必修              |              |
| 課程編碼<br>Course<br>Code         | 中文課程名稱<br>Course Name (Chinese)                                                                                                                                  | 英文課程名稱<br>Course Name (English) | 總學分數<br>Credits | 總時數<br>Hours |
|                                | <b>專題討論</b>                                                                                                                                                      | <b>Engineering Seminar</b>      | <b>2.0</b>      | <b>4</b>     |
| 中文概述<br>Chinese<br>Description | <b>專題演講或書報討論</b>                                                                                                                                                 |                                 |                 |              |
| 英文概述<br>English<br>Description | <b>In this course, we will invite speakers from the academia, industry and government to lectures on topics in computer science and information engineering.</b> |                                 |                 |              |
| 課程<br>審核程序                     | 經 111 年 10 月 27 日創新學院課程委員會審議通過                                                                                                                                   |                                 |                 |              |

## (二) 論文課程概述(課程編碼將於 12 月中建立)

| 系所名稱                           | 創新學院-人工智慧科技碩士學位學程                                                                                                                                                 |                                 |                 |              |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-----------------|--------------|
| ※開課學<br>年學期                    | 111 學年度<br>第二學期                                                                                                                                                   | 必選修                             | 必修              |              |
| 課程編碼<br>Course<br>Code         | 中文課程名稱<br>Course Name (Chinese)                                                                                                                                   | 英文課程名稱<br>Course Name (English) | 總學分數<br>Credits | 總時數<br>Hours |
|                                | <b>論文</b>                                                                                                                                                         | <b>Master's Thesis</b>          | <b>6.0</b>      | <b>6</b>     |
| 中文概述<br>Chinese<br>Description | <b>研究生在教授之個別指導下，針對特定研究主題進行研究，並將研究成果寫成論文。</b>                                                                                                                      |                                 |                 |              |
| 英文概述<br>English<br>Description | <b>Graduate students are required to complete a specific research topic under the instruction of their advisor(s). The results should be written as a thesis.</b> |                                 |                 |              |
| 課程<br>審核程序                     | 經 111 年 10 月 27 日創新學院課程委員會審議通過                                                                                                                                    |                                 |                 |              |

國立臺北科技大學 日間部「人工智慧科技學位學程博士班」

111 學年度課程科目表

111 年 10 月 27 日創新前瞻科技研究學院課程委員會議通過

| 學<br>年 | 學<br>期 | 必 修 課 程 |         |         |        |        |              |                | 選 修 課 程〈表列選修課程得依實際情況開設〉 |         |            |        |        |              |                |
|--------|--------|---------|---------|---------|--------|--------|--------------|----------------|-------------------------|---------|------------|--------|--------|--------------|----------------|
|        |        | 類<br>別  | 課程編碼    | 課 程 名 稱 | 學<br>分 | 時<br>數 | 階段別/<br>總階段數 | 群組編號<br>(應修學分) | 類<br>別                  | 課程編碼    | 課 程 名 稱    | 學<br>分 | 時<br>數 | 階段別/<br>總階段數 | 群組編號<br>(應修學分) |
| 一      | 上      | ▲       | C525001 | 專題討論    | 1      | 2      | 1/4          |                | ★                       | 3105005 | 類神經網路      | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |         |         |        |        |              |                | ★                       | 3105033 | 軟體工程       | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |         |         |        |        |              |                | ★                       | 3105034 | 資料庫        | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |         |         |        |        |              |                | ★                       | 3105035 | 高等數位訊號處理   | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |         |         |        |        |              |                | ★                       | 3105058 | 專家系統       | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |         |         |        |        |              |                | ★                       | 3105188 | 雲端運算原理與實務  | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |         |         |        |        |              |                | ★                       | 5905189 | 機器學習       | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |         |         |        |        |              |                | ★                       | 5905101 | 演算法分析與設計   | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |         |         |        |        |              |                | ★                       | 5905104 | 作業系統       | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |         |         |        |        |              |                | ★                       | 3615043 | 高等計算機視覺    | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |         |         |        |        |              |                | ★                       | 3615044 | 智慧整合感控系統概論 | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |         |         |        |        |              |                | ★                       | 3615045 | 行動裝置應用程式設計 | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |         |         |        |        |              |                | ★                       | 3625018 | 語音辨認概論     | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |         |         |        |        |              |                | ★                       | 5905107 | 人工智慧       | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |         |         |        |        |              |                | ★                       | 5905126 | 視訊信號處理     | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |         |         |        |        |              |                | ★                       | 5905136 | 行動計算       | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |         |         |        |        |              |                | ★                       | 5905154 | 智慧型代理人系統   | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |         |         |        |        |              |                | ★                       | 5905156 | 資訊檢索與應用    | 3      | 3      |              |                |

| 學<br>年 | 學<br>期 | 必 修 課 程 |         |         |        |        |              |                | 選 修 課 程〈表列選修課程得依實際情況開設〉 |         |                |        |        |              |                |
|--------|--------|---------|---------|---------|--------|--------|--------------|----------------|-------------------------|---------|----------------|--------|--------|--------------|----------------|
|        |        | 類<br>別  | 課程編碼    | 課 程 名 稱 | 學<br>分 | 時<br>數 | 階段別/<br>總階段數 | 群組編號<br>(應修學分) | 類<br>別                  | 課程編碼    | 課 程 名 稱        | 學<br>分 | 時<br>數 | 階段別/<br>總階段數 | 群組編號<br>(應修學分) |
|        |        |         |         |         |        |        |              |                | ★                       | 5905165 | 校外實務研究         | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |         |         |        |        |              |                | ★                       | 5905166 | 雲端資訊儲存與管理      | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |         |         |        |        |              |                | ★                       | 5905172 | 資料可視化          | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |         |         |        |        |              |                | ★                       | 5905173 | 雲端運算與應用        | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |         |         |        |        |              |                | ★                       | 5905183 | 雲端平台技術與應用      | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |         |         |        |        |              |                | ★                       | 5905187 | 巨量資料探勘與應用      | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |         |         |        |        |              |                | ★                       | 5905194 | 社群媒體與對話機器人系統設計 | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |         |         |        |        |              |                | ★                       | 3615051 | 深度學習           | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |         |         |        |        |              |                | ★                       | 3615019 | 醫電工程概論         | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |         |         |        |        |              |                | ★                       | 3615026 | 資訊技術在醫學工程之應用   | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |         |         |        |        |              |                | ★                       | 5905193 | 人本資訊資料探勘       | 3      | 3      |              |                |
| 一      | 下      | ▲       | C525001 | 專題討論    | 1      | 2      | 2/4          |                | ★                       | 3625033 | 語音訊號處理         | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |         |         |        |        |              |                | ★                       | 3105055 | 智慧型控制          | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |         |         |        |        |              |                | ★                       | 3105056 | 數位訊號處理進階與實務    | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |         |         |        |        |              |                | ★                       | 3105090 | 高等資料庫系統        | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |         |         |        |        |              |                | ★                       | 5905130 | 圖形識別           | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |         |         |        |        |              |                | ★                       | 3105187 | 大數據技術與管理       | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |         |         |        |        |              |                | ★                       | 6505013 | 影像處理           | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |         |         |        |        |              |                | ★                       | 3615035 | 資料壓縮           | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |         |         |        |        |              |                | ★                       | 3615039 | 異質多網多媒體服務      | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |         |         |        |        |              |                | ★                       | 3615047 | 物聯網與感測網路       | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |         |         |        |        |              |                | ★                       | 3615050 | 深度學習應用開發實務     | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |         |         |        |        |              |                | ★                       | 3625019 | 語音對話系統概論       | 3      | 3      |              |                |

| 學<br>年 | 學<br>期 | 必 修 課 程 |      |         |        |        |              |                | 選 修 課 程〈表列選修課程得依實際情況開設〉 |         |                |        |        |              |                |
|--------|--------|---------|------|---------|--------|--------|--------------|----------------|-------------------------|---------|----------------|--------|--------|--------------|----------------|
|        |        | 類<br>別  | 課程編碼 | 課 程 名 稱 | 學<br>分 | 時<br>數 | 階段別/<br>總階段數 | 群組編號<br>(應修學分) | 類<br>別                  | 課程編碼    | 課 程 名 稱        | 學<br>分 | 時<br>數 | 階段別/<br>總階段數 | 群組編號<br>(應修學分) |
|        |        |         |      |         |        |        |              |                | ★                       | 3625042 | 影像視訊壓縮理論與實作    | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |      |         |        |        |              |                | ★                       | 3625045 | 自然語言處理與情感計算    | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |      |         |        |        |              |                | ★                       | 3625046 | 語音辨識與人機互動      | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |      |         |        |        |              |                | ★                       | 3635035 | 無線感測網路         | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |      |         |        |        |              |                | ★                       | 3645022 | 數位影像視訊處理       | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |      |         |        |        |              |                | ★                       | 5905108 | 物件導向分析與設計      | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |      |         |        |        |              |                | ★                       | 5905115 | 電腦圖學           | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |      |         |        |        |              |                | ★                       | 5905128 | 音訊信號處理         | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |      |         |        |        |              |                | ★                       | 5905141 | 電腦視覺           | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |      |         |        |        |              |                | ★                       | 5905148 | 軟體專案管理         | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |      |         |        |        |              |                | ★                       | 5905164 | 嵌入式多媒體系統設計     | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |      |         |        |        |              |                | ★                       | 5905169 | 高等計算機圖學        | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |      |         |        |        |              |                | ★                       | 5905170 | 電腦圖學與擴增實境      | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |      |         |        |        |              |                | ★                       | 5905191 | 資料科學原理與應用      | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |      |         |        |        |              |                | ★                       | 5905192 | 計算生物學及醫學資訊     | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |      |         |        |        |              |                | ★                       | 5905197 | 智慧型演化計算        | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |      |         |        |        |              |                | ★                       | 5905190 | 嵌入式智慧影像分析與實境界面 | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |      |         |        |        |              |                | ★                       | 3105179 | 高等機器人與自動化應用    | 3      | 3      |              |                |
|        |        |         |      |         |        |        |              |                | ★                       | 5905195 | 大數據與人工智能應用系統設計 | 3      | 3      |              |                |
| 二      | 上      | ▲       |      | 專題討論    | 1      | 2      | 3/4          |                |                         |         |                |        |        |              |                |
| 二      | 下      | ▲       |      | 專題討論    | 1      | 2      | 4/4          |                |                         |         |                |        |        |              |                |
| 二      | 上      | ▲       |      | 博士論文    | 3      | 3      | 1/2          |                |                         |         |                |        |        |              |                |
| 二      | 下      | ▲       |      | 博士論文    | 3      | 3      | 2/2          |                |                         |         |                |        |        |              |                |

| 學<br>年 | 學<br>期 | 必 修 課 程                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |         |        |        |              |                | 選 修 課 程〈表列選修課程得依實際情況開設〉 |      |         |        |        |              |                |
|--------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------|--------|--------|--------------|----------------|-------------------------|------|---------|--------|--------|--------------|----------------|
|        |        | 類<br>別                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 課程編碼 | 課 程 名 稱 | 學<br>分 | 時<br>數 | 階段別/<br>總階段數 | 群組編號<br>(應修學分) | 類<br>別                  | 課程編碼 | 課 程 名 稱 | 學<br>分 | 時<br>數 | 階段別/<br>總階段數 | 群組編號<br>(應修學分) |
| 三      | 上      | ▲                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      | 博士論文    | 3      | 3      | 3/4          |                |                         |      |         |        |        |              |                |
| 三      | 下      | ▲                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      | 博士論文    | 3      | 3      | 4/4          |                |                         |      |         |        |        |              |                |
| 備 註    |        | 1.最低畢業學分：34 學分。<br>2.必修 16 學分：含博士論文 12 學分，專題討論 4 學分（上下學期各 1 學分）。<br>3.選修 18 學分。他院選修課程，至多承認 6 學分，並請參閱本學位學程選課規定。<br>4.依本校「雙聯學制」辦法赴境外合作學校修習課程者，於境外合作學校修習經系所主管或系所課程委員會同意之相關科系課程，須符合協議書規定者，始得採計列為畢業學分。<br>5.研究生畢業須符合校訂英語能力畢業門檻標準〈系所如另訂更高之英語能力畢業門檻標準，則須符合系所規定〉，英語能力畢業門檻相關規定請至電資學院網頁查詢。<br>6.本課程科目表適用 111 學年度入學新生。 |      |         |        |        |              |                |                         |      |         |        |        |              |                |

## 學 分 數 統 計 表

| ○ 部訂共同必修 | △ 校訂共同必修 | ☆ 共同選修 | ● 部訂專業必修 | ▲ 校訂專業必修 | ★ 專業選修 | 跨院選修上限 | 最低畢業學分數 |
|----------|----------|--------|----------|----------|--------|--------|---------|
| 0        | 0        | 0      | 0        | 16       | 18     | 6      | 34      |

附件 11-9

一、必修科目

(一)專題討論課程概述(課程編碼將於 12 月中建立)

|                                |                                                                                                                                                           |                                 |                 |              |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-----------------|--------------|
| 系所名稱                           | 創新學院-人工智慧科技學位學程博士班                                                                                                                                        |                                 |                 |              |
| ※開課學<br>年學期                    | 111 學年度<br>第二學期                                                                                                                                           | 必選修                             | 必修              |              |
| 課程編碼<br>Course<br>Code         | 中文課程名稱<br>Course Name (Chinese)                                                                                                                           | 英文課程名稱<br>Course Name (English) | 總學分數<br>Credits | 總時數<br>Hours |
|                                | 專題討論                                                                                                                                                      | Engineering Seminar             | 4.0             | 8            |
| 中文概述<br>Chinese<br>Description | 專題演講或書報討論                                                                                                                                                 |                                 |                 |              |
| 英文概述<br>English<br>Description | In this course, we will invite speakers from the academia, industry and government to lectures on topics in computer science and information engineering. |                                 |                 |              |
| 課程<br>審核程序                     | 經 111 年 10 月 27 日創新學院課程委員會審議通過                                                                                                                            |                                 |                 |              |

(二)論文課程概述(課程編碼將於 12 月中建立)

|                                |                                                                                                                                                          |                                 |                 |              |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-----------------|--------------|
| 系所名稱                           | 創新學院-人工智慧科技學位學程博士班                                                                                                                                       |                                 |                 |              |
| ※開課學<br>年學期                    | 111 學年度<br>第二學期                                                                                                                                          | 必選修                             | 必修              |              |
| 課程編碼<br>Course<br>Code         | 中文課程名稱<br>Course Name (Chinese)                                                                                                                          | 英文課程名稱<br>Course Name (English) | 總學分數<br>Credits | 總時數<br>Hours |
|                                | 博士論文                                                                                                                                                     | Doctoral Dissertation           | 12.0            | 12           |
| 中文概述<br>Chinese<br>Description | 研究生在教授之個別指導下，針對特定研究主題進行研究，並將研究成果寫成論文。                                                                                                                    |                                 |                 |              |
| 英文概述<br>English<br>Description | Graduate students are required to complete a specific research topic under the instruction of their advisors. The results should be written as a thesis. |                                 |                 |              |
| 課程<br>審核程序                     | 經 111 年 10 月 27 日創新學院課程委員會審議通過                                                                                                                           |                                 |                 |              |

| 系所名稱                           | 化學工程與生物科技系                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                 |                 |              |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-----------------|--------------|
| ※開課學年<br>學期                    | 大三下                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 必選修                             | 必修              |              |
| 課程編碼<br>Course<br>Code         | 中文課程名稱<br>Course Name (Chinese)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 英文課程名稱<br>Course Name (English) | 總學分數<br>Credits | 總時數<br>Hours |
| 3203107                        | 校外實習                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Internship                      | 2.0             | 40           |
| 中文概述<br>Chinese<br>Description | <p>本課程主要目的為讓學生可以利用暑期或其它時間至學校認可之校外公私立機構進行或參與實習，以增進學生之實務能力。學生於學校認可之校外機構實習總累計時數不得低於 320 小時。學生實習期滿後，應依據各系規定繳交相關實習相關成果報告，彙交所屬系保存，並作為成績核定之依據。學生校外實習學期成績之評定比例原則：實習單位占 50%，輔導老師占 50%，各系得依其屬性調整之。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                 |                 |              |
| 英文概述<br>English<br>Description | <p>The main purpose of this course is to elevate an all-round ability for the students at NTUT. During the summer break or other periods of time, students are required to go to government-based organizations or industry/business-oriented agencies with respect to promoting practice of ability. The course takers will need to stay in the same individual organization or agency with an accumulated amount of time of no less than 320 hours. After the students complete the requirements in question, these organizations and agencies will offer them certificates -- or proof of any kind -- in accordance with the real performance on site. The grading principle will be equivalently decided by the thesis advisor (50%) and the on-site organization or agency (50%), respectively. The individual department or graduate institute may make proper adjustments according to the situations in need.</p> |                                 |                 |              |
| 核心能力指<br>標<br>(請勾選)            | <p> <input checked="" type="checkbox"/> 運用基礎科學及化學工程與生物科技相關知識的能力。<br/> <input type="checkbox"/> 設計或執行實驗以及分析與解釋數據的能力。<br/> <input checked="" type="checkbox"/> 具備執行工程實務所需技術及安全使用工具的能力。<br/> <input type="checkbox"/> 具備基礎工程設計的知識及運用的能力。<br/> <input type="checkbox"/> 具有口頭與撰寫報告，並能有效溝通及與團隊合作能力。<br/> <input checked="" type="checkbox"/> 統計分析及發掘與處理問題的能力。<br/> <input type="checkbox"/> 具有綠色化學概念，營造綠能生活環境與永續經營的能力。<br/> <input checked="" type="checkbox"/> 具有專業倫理並理解社會責任。         </p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                 |                 |              |

|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                 |                 |              |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-----------------|--------------|
| 系所名稱                           | 材料及資源工程系                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                 |                 |              |
| ※開課學年<br>學期                    | 大二下                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 必選修                             | 必修              |              |
| 課程編碼<br>Course<br>Code         | 中文課程名稱<br>Course Name (Chinese)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 英文課程名稱<br>Course Name (English) | 總學分數<br>Credits | 總時數<br>Hours |
| 3302035<br>3323174             | 校外實習                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Internship                      | 2.0             | 40           |
| 中文概述<br>Chinese<br>Description | <p>本課程主要目的為讓學生可以利用暑期或其它時間至學校認可之校外公私立機構進行或參與實習，以增進學生之實務能力。學生於學校認可之校外機構實習總累計時數不得低於 320 小時。學生實習期滿後，應依據各系規定繳交相關實習相關成果報告，彙交所屬系保存，並作為成績核定之依據。學生校外實習學期成績之評定比例原則：實習單位占 50%，輔導老師占 50%，各系得依其屬性調整之。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                 |                 |              |
| 英文概述<br>English<br>Description | <p>The main purpose of this course is to elevate an all-round ability for the students at NTUT. During the summer break or other periods of time, students are required to go to government-based organizations or industry/business-oriented agencies with respect to promoting practice of ability. The course takers will need to stay in the same individual organization or agency with an accumulated amount of time of no less than 320 hours. After the students complete the requirements in question, these organizations and agencies will offer them certificates -- or proof of any kind -- in accordance with the real performance on site. The grading principle will be equivalently decided by the thesis advisor (50%) and the on-site organization or agency (50%), respectively. The individual department or graduate institute may make proper adjustments according to the situations in need.</p> |                                 |                 |              |
| 核心能力指<br>標<br>(請勾選)            | <p> <input type="checkbox"/> 運用數學、科學及工程知識的能力。<br/> <input type="checkbox"/> 設計與執行實驗，以及分析與解釋數據的能力。<br/> <input type="checkbox"/> 執行工程實務所需技術、技巧及使用現代工具的能力。<br/> <input type="checkbox"/> 設計工程系統、元件或製程的能力。<br/> <input type="checkbox"/> 專案管理(含經費規劃)、有效溝通、領域整合與團隊合作的能力。<br/> <input type="checkbox"/> 發掘、分析、應用研究成果及因應複雜且整合性工程問題的能力。<br/> <input type="checkbox"/> 認識時事議題，瞭解工程技術對環境、社會及全球的影響，並培養持續學習的習慣與能力。<br/> <input type="checkbox"/> 理解及應用專業倫理，認知社會責任及尊重多元觀點。 </p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                 |                 |              |

|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                 |                 |              |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-----------------|--------------|
| 系所名稱                           | 分子科學與工程系                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                 |                 |              |
| ※開課學年<br>學期                    | 大三下                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 必選修                             | 必修              |              |
| 課程編碼<br>Course<br>Code         | 中文課程名稱<br>Course Name (Chinese)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 英文課程名稱<br>Course Name (English) | 總學分數<br>Credits | 總時數<br>Hours |
| 3534056                        | 校外實習                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Internship                      | 2               | 40           |
| 中文概述<br>Chinese<br>Description | <p>本課程主要目的為讓學生可以利用暑期或其它時間至學校認可之校外公私立機構進行或參與實習，以增進學生之實務能力。學生於學校認可之校外機構實習總累計時數不得低於 320 小時。學生實習期滿後，應依據各系規定繳交相關實習相關成果報告，彙交所屬系保存，並作為成績核定之依據。學生校外實習學期成績之評定比例原則：實習單位占 50%，輔導老師占 50%，各系得依其屬性調整之。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                 |                 |              |
| 英文概述<br>English<br>Description | <p>The main purpose of this course is to elevate an all-round ability for the students at NTUT. During the summer break or other periods of time, students are required to go to government-based organizations or industry/business-oriented agencies with respect to promoting practice of ability. The course takers will need to stay in the same individual organization or agency with an accumulated amount of time of no less than 320 hours. After the students complete the requirements in question, these organizations and agencies will offer them certificates -- or proof of any kind -- in accordance with the real performance on site. The grading principle will be equivalently decided by the thesis advisor (50%) and the on-site organization or agency (50%), respectively. The individual department or graduate institute may make proper adjustments according to the situations in need.</p> |                                 |                 |              |
| 核心能力指<br>標<br>(請勾選)            | <p>大學部：</p> <p>1☑ 運用數學、物理、化學、生化、資訊及工程知識的能力。</p> <p>2☑ 設計執行分子科學與工程相關實驗，具備分析及解釋數據之能力。</p> <p>3☑ 計畫管理、有效溝通與團隊合作的能力。</p> <p>4☑ 發掘、分析及處理問題的能力。</p> <p>5☑ 具備資料蒐集、數據分析以及口頭報告之能力。</p> <p>6☑ 認知專業倫理及道德責任的能力，具備自我要求、負責的態度。</p> <p>7☑ 認識時事議題、瞭解工程技術對產業、環境、社會及全球之影響，具備終身學習之能力。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                 |                 |              |

# ANNEX A

## UT Dallas Materials Sciences and Engineering and Corresponding Taipei Tech Programs for the Dual Award Master's Program

### 附件 A

### 碩士雙聯學位: UT Dallas Materials Sciences and Engineering Program 與 Taipei Tech 相對應之學程課程

#### Materials Sciences and Engineering

| (Taipei Tech MSE) Materials Science and Engineering |                    |               |             |                                       |         | (UTD MSE) Materials Sciences and Engineering |                    |                           |             |                                            |         |
|-----------------------------------------------------|--------------------|---------------|-------------|---------------------------------------|---------|----------------------------------------------|--------------------|---------------------------|-------------|--------------------------------------------|---------|
| Semester                                            | Required /Elective | Course Number | Course Name |                                       | Credits | Semester                                     | Required /Elective | Course Number             | Course Name |                                            | Credits |
|                                                     |                    |               | Chinese     | English                               |         |                                              |                    |                           | Chinese     | English                                    |         |
| Fall/Spring                                         | Required           | 7805001       | 論文          | Thesis                                | 6       |                                              | Elective           | <a href="#">MSEN 6V98</a> | 論文          | Thesis                                     | 3       |
| Fall/Spring                                         | Required           | 7805004       | 專題研討(一)     | Engineering Seminar( I )              | 2       |                                              |                    |                           |             |                                            |         |
| Fall/Spring                                         | Required Elective  | 7805005       | 專題研討(二)     | Engineering Seminar(II )              | 2       |                                              |                    |                           |             |                                            |         |
| Spring                                              | Elective           | 7815141       | 熱力學特論       | Advanced Metallurgical Thermodynamics | 3       |                                              | Required core      | <a href="#">MSEN 5310</a> |             | Thermodynamics of Materials                | 3       |
| Spring                                              | Elective           | 7815189       | 材料分析        | Characterization of Materials         | 3       |                                              | Required core      | <a href="#">MSEN 5360</a> |             | Materials Characterization                 | 3       |
| Not regular                                         | Elective           | 7815126       | 光電材料        | Photo-Electronic Materials            | 3       |                                              | Required core      | <a href="#">MSEN 6324</a> |             | Electronic, Optical and Magnetic Materials | 3       |
| Spring                                              | Elective           | 7815131       | 電子材料        | Electronic Materials                  | 3       |                                              |                    |                           |             |                                            |         |

|             |          |         |          |                                          |   |  |               |                                  |  |                                                          |                                         |
|-------------|----------|---------|----------|------------------------------------------|---|--|---------------|----------------------------------|--|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
|             |          |         |          |                                          |   |  | Required core | <a href="#"><u>MSE 6319</u></a>  |  | Quantum Mechanics for Materials Scientists               | 3                                       |
| Spring      | Elective | 7815109 | 相變化特論    | Special Topics of Phase Transformations  | 3 |  | Flexible core | <a href="#"><u>MSEN 6380</u></a> |  | Phase Transformations and Kinetic Processes in Materials | 3 each                                  |
| Not regular | Elective | 7815102 | 冶金動力學    | Kinetics of Metallurgical Processes      | 3 |  |               |                                  |  |                                                          | At least 3                              |
| Spring      | Elective | 7815140 | 陶瓷製程特論   | Special Topics of Processing of Ceramics | 3 |  | Flexible core | <a href="#"><u>MSEN 6381</u></a> |  | Advanced Ceramic Materials                               | required from these three courses       |
|             |          |         |          |                                          |   |  | Flexible core | <a href="#"><u>MSEN 6383</u></a> |  | Modern Physical Metallurgy                               |                                         |
| Fall        | Elective | 7815101 | 薄膜技術     | Thin Film Technology                     | 3 |  | Flexible core | <a href="#"><u>MSEN 5361</u></a> |  | Fundamentals of Surface and Thin Film Analysis           | 3 each, 6 required from these 8 courses |
| Fall (New)  | Elective |         | 計算材料科學   | Computational Materials Science          | 3 |  | Flexible core | <a href="#"><u>MSEN 5377</u></a> |  | Computational Physics of Nanomaterials                   |                                         |
| Not regular | Elective | 7815111 | 材料機械性質   | Mechanical Behavior of Materials         | 3 |  | Flexible core | <a href="#"><u>MSEN 6310</u></a> |  | Mechanical Properties of Materials                       |                                         |
|             |          |         |          |                                          |   |  | Flexible core | <a href="#"><u>MSEN 6323</u></a> |  | Quantum Mechanics for Materials Scientists II            |                                         |
| Spring      | Elective | 7815170 | 電子材料與元件技 | Special Topics in                        | 3 |  | Flexible      | <a href="#"><u>MSEN 6325</u></a> |  | Semiconductor                                            |                                         |

|             |          |         |           |                                                     |   |             |               |                                                   |  |                                                                 |     |
|-------------|----------|---------|-----------|-----------------------------------------------------|---|-------------|---------------|---------------------------------------------------|--|-----------------------------------------------------------------|-----|
|             |          |         | 術特論       | Electronic Materials and Devices                    |   |             | core          |                                                   |  | Materials, Defects, and Devices                                 |     |
| Not regular | Elective | 7815136 | 陶瓷合成技術    | Techniques of Synthesis Ceramics                    | 3 |             | Flexible core | <a href="#">MSEN 6339</a>                         |  | Nanostructured Materials: Synthesis, Properties and Application |     |
| Fall        | Elective | 7815108 | 電子顯微鏡學    | Electron Microscopy                                 | 3 |             | Flexible core | <a href="#">MSEN 6340</a>                         |  | Introduction to Electron Microscopy                             |     |
| Fall        | Elective | 7815107 | x-射線繞射學   | Principles of X Ray Diffraction                     | 3 |             | Flexible core | <a href="#">MSEN 6362</a>                         |  | Diffraction Science                                             |     |
| Fall        | Elective | 7815153 | 材料科學與工程特論 | Special Topics of Materials Science and Engineering | 3 |             | Elective      | <a href="#">MSEN 7V80</a>                         |  | Special Topics in Materials and Science and Engineering         | 1-6 |
|             |          |         |           |                                                     |   |             | Elective      | <a href="#">MSEN 5300</a>                         |  | Introduction to Materials Science                               | 3   |
| Fall        | Elective | 7815157 | 能源材料      | Materials for Energy Storage                        | 3 | Not regular | Elective      | <a href="#">MSEN 5320</a>                         |  | Material Science for Sustainable Energy                         | 3   |
| Spring      | Elective | 7815182 | 儲能材料及應用   | Energy Storage Material and Application             | 3 |             |               |                                                   |  |                                                                 |     |
| Not regular | Elective | 7815138 | 高分子材料     | Polymeric Materials                                 | 3 |             | Elective      | <a href="#">MSEN 5340</a><br><a href="#">CHEM</a> |  | Advanced Polymer Science and Engineering                        | 3   |
| Fall        | Elective | 7825114 | 無機化學特論    | Special Topics of Inorganic Chemistry               | 3 |             | Elective      | <a href="#">MSEN 5341</a><br><a href="#">CHEM</a> |  | Advanced Inorganic Chemistry I                                  | 3   |
| Fall        | Elective | 7815171 | 積體電路製程特論  | Special Topics in                                   | 3 |             | Elective      | <a href="#">MSEN 6322</a>                         |  | Semiconductor                                                   | 3   |

|             |          |         |              |                                                        |   |          |          |                                                                 |  |                                     |   |
|-------------|----------|---------|--------------|--------------------------------------------------------|---|----------|----------|-----------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------|---|
|             |          |         |              | VLSI Processing Technology                             |   |          |          | <a href="#"><u>EE</u></a>                                       |  | Processing Technology               |   |
|             |          |         |              |                                                        |   |          | Elective | <a href="#"><u>MSEN 6348</u></a><br><a href="#"><u>EE</u></a>   |  | Lithography and Nanofabrication     | 3 |
|             |          |         |              |                                                        |   |          | Elective | <a href="#"><u>MSEN 5353</u></a><br><a href="#"><u>EE</u></a>   |  | Integrated Circuit Packaging        | 3 |
| Fall        | Elective | 7815143 | 儀器分析特論       | Special Topics of Instrumental Analytical Chemistry    | 3 |          | Elective | <a href="#"><u>MSEN 5355</u></a><br><a href="#"><u>CHEM</u></a> |  | Analytical Techniques I             | 3 |
| Not regular | Elective | 7815142 | 固態物理         | Solid State Physics                                    | 3 |          | Elective | <a href="#"><u>MSEN 5371</u></a><br><a href="#"><u>PHYS</u></a> |  | Solid State Physics                 | 3 |
| Fall        | Elective | 7815132 | 半導體製程        | Semiconductor Processing                               | 3 |          | Elective | <a href="#"><u>MSEN 6322</u></a>                                |  | Semiconductor Processing Technology | 3 |
| Fall        | Elective | 7815129 | 生醫材料         | Biomaterials                                           | 3 |          | Elective | <a href="#"><u>MSEN 6358</u></a><br><a href="#"><u>BENG</u></a> |  | Bionanotechnology                   | 3 |
|             |          |         |              |                                                        |   |          | Elective | <a href="#"><u>MSEN 6355</u></a><br><a href="#"><u>BENG</u></a> |  | Nanotechnology and Sensors          | 3 |
| Spring      | Elective | 7815116 | 材料物理性質       | Physical Properties of Materials                       | 3 |          | Elective | <a href="#"><u>MSEN 6374</u></a><br><a href="#"><u>PHYS</u></a> |  | Optical Properties of Solids        | 3 |
| Not regular | Elective | 7815179 | 進階穿透式電子顯微鏡學  | Advance in Transmission electron microscopy            | 3 |          | Elective | <a href="#"><u>MSEN 6341</u></a>                                |  | Advanced Electron Microscopy        | 3 |
| Not regular | Elective | 7815156 | 穿透式電子顯微鏡實作技術 | Analytic technique of Transmission electron microscope | 2 |          |          |                                                                 |  |                                     |   |
| Not regular | Elective | 7815106 | 差排理論         | Theory of                                              | 3 | obsolete | Elective | <a href="#"><u>MSEN 6350e</u></a>                               |  | Imperfections in                    | 3 |

|             |          |         |         |                                               |   |          |          |                           |  |                  |   |
|-------------|----------|---------|---------|-----------------------------------------------|---|----------|----------|---------------------------|--|------------------|---|
|             |          |         |         | Dislocation                                   |   |          |          |                           |  | Solids           |   |
| Not regular | Elective | 7815130 | 熱分析     | Thermal Analysis                              | 3 | obsolete | Elective | <a href="#">MSEN 5344</a> |  | Thermal Analysis | 3 |
| Fall        | Elective | 7815105 | 凝固理論    | Principles of Solidification                  | 3 |          |          |                           |  |                  |   |
| Not regular | Elective | 7815113 | 複合材料特論  | Special Topics of Composite Materials         | 3 |          |          |                           |  |                  |   |
| Spring      | Elective | 7815118 | 金屬表面處理  | Surface Treatment of Metals                   | 3 |          |          |                           |  |                  |   |
| Fall        | Elective | 7815119 | 粉末冶金特論  | Topics of Powder Metallurgy                   | 3 |          |          |                           |  |                  |   |
| Spring      | Elective | 7815122 | 燒結理論    | Theory of Sintering                           | 3 |          |          |                           |  |                  |   |
| Fall        | Elective | 7815127 | 介電材料    | Dielectrical materials                        | 3 |          |          |                           |  |                  |   |
| Fall        | Elective | 7825135 | 電化學工程特論 | Special topics in Electrochemical Engineering | 3 |          |          |                           |  |                  |   |
| Fall        | Elective | 7815134 | 合金製程    | Processes of Structural Alloys                | 3 |          |          |                           |  |                  |   |
| Spring      | Elective | 7815135 | 凝固製程解析  | Analysis of Solidification Processes          | 3 |          |          |                           |  |                  |   |
| Fall        | Elective | 7815112 | 腐蝕及防治   | Corrosion and Corrosion Control               | 3 |          |          |                           |  |                  |   |
| Fall        | Elective | 7815188 | 科技管理及應用 | Management of Technology with Practice        | 3 |          |          |                           |  |                  |   |

|                                                                                                                                           |          |                      |    |                                                                                                                                                                  |                                             |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|----|
|                                                                                                                                           |          |                      |    |                                                                                                                                                                  |                                             |    |
|                                                                                                                                           | Required | Thesis 6 + seminar 2 | 8  | Required                                                                                                                                                         | Required core 12 + Flexible core/advanced 9 | 21 |
|                                                                                                                                           | Elective | Courses 24           | 24 | Elective                                                                                                                                                         | 12 (including elective Thesis 3)            | 12 |
| Minimum needed for M.Sc. in Material Science and Engineering<br>Coursed taken other than Materials Science and Eng. count up to 9 credits |          |                      | 32 | Minimum semester credit hours needed for the Master of Science degree in<br>MSEN (Coursed taken other than Materials Science and Eng. count up to 12<br>credits) |                                             | 33 |

| 系所名稱                        | 工管系(四技)大三下學期                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                 |                 |              |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-----------------|--------------|
| ※開課學年學期                     | 112 暑期                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 必選修                             | 必修              |              |
| 課程編碼<br>Course Code         | 中文課程名稱<br>Course Name (Chinese)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 英文課程名稱<br>Course Name (English) | 總學分數<br>Credits | 總時數<br>Hours |
| 3713013                     | 校外實習                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Internship                      | 2               | 40           |
| 中文概述<br>Chinese Description | 本課程主要目的為讓學生可以利用暑期或其它時間至學校認可之校外公私立機構進行或參與實習，以增進學生之實務能力。學生於學校認可之校外機構實習總累計時數不得低於 320 小時。實習期滿後須由實習機構出具實習證明及成績考核，學生應於校外實習完成後一週內繳交實習相關成果報告，彙交所屬系保存，並作為成績核定之依據。實習學期成績之評定比例原則：實習單位占 50%，輔導老師占 50%，各系得依其屬性調整之。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                 |                 |              |
| 英文概述<br>English Description | The main purpose of this course is to enable students to use their summer vacation or other time to conduct internship at public or private organization and institution recognized by the school to enhance students' practical skills. The total hours of internship at an external organization must not be less than 320 hours. Upon completion of the internship period, the internship organization have to provide a certificate of internship and a grade assessment. Students should submit a internship report within one week after the completion of the internship. The principle of the evaluation ratio for the internship is 50% for the internship organization and 50% for the counselor, adjusted by each department. |                                 |                 |              |
| 核心能力指標<br>(請勾選)             | <input checked="" type="checkbox"/> 運用數學、科學、工程知識與資訊科技的能力<br><input checked="" type="checkbox"/> 規劃、發展、執行與改進作業流程與資訊系統的能力<br><input checked="" type="checkbox"/> 結合理論與實務，發掘、陳述、分析並解決問題的能力<br><input checked="" type="checkbox"/> 具備系統整合所需之分析、計算、管理以及實驗的實作與數值分析能力<br><input checked="" type="checkbox"/> 善於表達、溝通、團隊合作與領導能力<br><input checked="" type="checkbox"/> 熟知工業工程與管理新趨勢及其應用在產業全球化與在地化的能力<br><input checked="" type="checkbox"/> 培養全人教育與人文素養<br><input checked="" type="checkbox"/> 關心當代議題並養成持續學習的習慣與能力，厚植產業倫理與社會責任的觀念                                                                                                                                                                                                                |                                 |                 |              |

|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                 |                 |              |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-----------------|--------------|
| 系所名稱                           | 資訊與財金管理系                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                 |                 |              |
| ※開課學年<br>學期                    | 大三下                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 必選修                             | 必修              |              |
| 課程編碼<br>Course Code            | 中文課程名稱<br>Course Name (Chinese)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 英文課程名稱<br>Course Name (English) | 總學分數<br>Credits | 總時數<br>Hours |
| AB03060                        | 校外實習                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Internship                      | 2.0             | 2            |
| 中文概述<br>Chinese<br>Description | 本課程主要目的為讓學生可以利用暑期或其它時間至學校認可之校外公私立機構進行或參與實習，以增進學生之實務能力。學生於學校認可之校外機構實習總累計時數不得低於 320 小時。學生實習期滿後，應依據各系規定繳交相關實習相關成果報告，彙交所屬系保存，並作為成績核定之依據。學生校外實習學期成績之評定比例原則：實習單位占 50%，輔導老師占 50%，各系得依其屬性調整之。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                 |                 |              |
| 英文概述<br>English<br>Description | The main purpose of this course is to elevate an all-round ability for the students at NTUT. During the summer break or other periods of time, students are required to go to government-based organizations or industry/business-oriented agencies with respect to promoting practice of ability. The course takers will need to stay in the same individual organization or agency with an accumulated amount of time of no less than 320 hours. After the students complete the requirements in question, these organizations and agencies will offer them certificates -- or proof of any kind -- in accordance with the real performance on site. The grading principle will be equivalently decided by the thesis advisor (50%) and the on-site organization or agency (50%), respectively. The individual department or graduate institute may make proper adjustments according to the situations in need. |                                 |                 |              |
| 核心能力指<br>標<br>(請勾選)<br>(待補)    | <input type="checkbox"/> 具備資訊與財金管理領域的專業知識並瞭解其在相關領域上的應用<br><input type="checkbox"/> 策劃及執行專題研究之能力<br><input type="checkbox"/> 撰寫專業論文與表達之能力<br><input type="checkbox"/> 創新思考與獨立解決問題的能力<br><input type="checkbox"/> 具備跨領域團隊合作與溝通協調的組織能力<br><input type="checkbox"/> 具有國際視野並瞭解文化差異<br><input type="checkbox"/> 具備專案企劃與領導、管理的能力<br><input type="checkbox"/> 養成終身學習的習慣與能力                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                 |                 |              |

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                  |                 |              |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------|--------------|
| 系所名稱                        | 資訊與財金管理系                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                  |                 |              |
| ※開課學年<br>學期                 | 大一上                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 必選修                              | 必修              |              |
| 課程編碼<br>Course Code         | 中文課程名稱<br>Course Name (Chinese)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 英文課程名稱<br>Course Name (English)  | 總學分數<br>Credits | 總時數<br>Hours |
| AB01027                     | 計算機概論                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Introduction to Computer Science | 2.0             | 2            |
| 中文概述<br>Chinese Description | 本課程旨在介紹計算機系統之基礎觀念以及應用。主要內容包括：1.計算機系統簡介 2.資料的表示法、數字系統、邏輯 3.周邊裝置及儲存體 4. 程式語言與程式設計 5. 軟體工程與系統開發工具 6.資料結構與演算法 7.作業系統 8.檔案與資料庫 9.資料通訊與計算機網路 10.人工智慧 11. 新興技術介紹                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                  |                 |              |
| 英文概述<br>English Description | This introductory course covers the fundamentals and applications of computers. The major topics covered in this course are: 1.Introduction to computer systems 2.Data representation, number systems, and logic 3.Peripherals and storage 4. Programming languages and programming 5. Data structures and algorithms 6. Software engineering and system development tools 7. Operating systems 8.File and database systems 9. Data communication and computer networks 10. Artificial intelligence 11. Emerging techniques |                                  |                 |              |
| 核心能力指標<br>(請勾選)<br>(待補)     | <input type="checkbox"/> 具備資訊與財金管理領域的專業知識並瞭解其在相關領域上的應用<br><input type="checkbox"/> 策劃及執行專題研究之能力<br><input type="checkbox"/> 撰寫專業論文與表達之能力<br><input type="checkbox"/> 創新思考與獨立解決問題的能力<br><input type="checkbox"/> 具備跨領域團隊合作與溝通協調的組織能力<br><input type="checkbox"/> 具有國際視野並瞭解文化差異<br><input type="checkbox"/> 具備專案企劃與領導、管理的能力<br><input type="checkbox"/> 養成終身學習的習慣與能力                                                                                                                                                          |                                  |                 |              |

112 學年度入學-管理學院 IMBA 專班課程科目表

| 學年 | 學期 | 類別 | 課程編碼    | 課程名稱           | 學分  | 時數 | 階段別/<br>總階段<br>數 | 群組編號<br>(應修學<br>分) | 備註 |
|----|----|----|---------|----------------|-----|----|------------------|--------------------|----|
| 1  | 1  | ★  | 5705105 | 策略管理           | 3.0 | 3  | 1                |                    | ◎  |
| 1  | 1  | ★  | 9805001 | 管理科學           | 3.0 | 3  | 1                |                    | ◎  |
| 1  | 1  | ★  | 9805008 | 財務管理           | 3.0 | 3  | 1                |                    | ◎  |
| 1  | 1  | ★  | 9805003 | 資訊管理           | 3.0 | 3  | 1                |                    | ◎  |
| 1  | 1  | ★  | AB05096 | 網路行銷與數據分析      | 3.0 | 3  | 1                |                    |    |
| 1  | 1  | ★  | 9805112 | 資料與決策          | 3.0 | 3  | 1                |                    |    |
| 1  | 1  | ★  | 9805114 | 運營管理           | 3.0 | 3  | 1                |                    |    |
| 1  | 1  | ★  | 9805118 | 消費者行為          | 3.0 | 3  | 1                |                    |    |
| 1  | 1  | ★  | 9805119 | 產品研發創新管理       | 3.0 | 3  | 1                |                    |    |
| 1  | 1  | ★  | 9805120 | 創業與商業計畫        | 3.0 | 3  | 1                |                    |    |
| 1  | 1  | ★  | 9805121 | 高等工程經濟         | 3.0 | 3  | 1                |                    |    |
| 1  | 1  | ★  | 9805130 | 供應鏈管理          | 3.0 | 3  | 1                |                    |    |
| 1  | 1  | ★  | 9805131 | EXCEL VBA 程式語言 | 3.0 | 3  | 1                |                    |    |
| 1  | 1  | ★  | 9805139 | 商業計劃獲利分析       | 3.0 | 3  | 1                |                    |    |
| 1  | 1  | ★  | AS05001 | 金融科技           | 3.0 | 3  | 1                |                    |    |
| 1  | 1  | ★  | AS05004 | 大數據分析          | 3.0 | 3  | 1                |                    |    |
| 1  | 1  | ★  | 5705512 | 跨文化管理          | 3.0 | 3  | 1                |                    |    |
| 1  | 2  | ★  | 9805002 | 管理會計           | 3.0 | 3  | 1                |                    | ◎  |
| 1  | 2  | ★  | 9805007 | 行銷管理           | 3.0 | 3  | 1                |                    | ◎  |
| 1  | 2  | ▲  | 5705038 | 書報討論           | 2.0 | 2  | 1                |                    |    |
| 1  | 2  | ▲  | 9805012 | 企業倫理           | 1.0 | 2  | 1                |                    |    |
| 1  | 2  | ▲  | 9805010 | 研究方法           | 3.0 | 3  | 1                |                    |    |
| 1  | 2  | ★  | 9805006 | 品質管理           | 3.0 | 3  | 1                |                    |    |
| 1  | 2  | ★  | 9805103 | 決策分析           | 3.0 | 3  | 1                |                    |    |
| 1  | 2  | ★  | 9805116 | 產品創新策略         | 3.0 | 3  | 1                |                    |    |

|   |   |   |         |             |     |   |       |  |  |
|---|---|---|---------|-------------|-----|---|-------|--|--|
| 1 | 2 | ★ | 9805127 | 產業趨勢與管理     | 3.0 | 3 | 1     |  |  |
| 1 | 2 | ★ | 9805128 | 總體經濟分析      | 3.0 | 3 | 1     |  |  |
| 1 | 2 | ★ | 9805135 | 顧客關係管理      | 3.0 | 3 | 1     |  |  |
| 1 | 2 | ★ | 9805137 | 數位轉型與創新商業模式 | 3.0 | 3 | 1     |  |  |
| 1 | 2 | ★ | 9805138 | 物流管理        | 3.0 | 3 | 1     |  |  |
| 1 | 2 | ★ | 5705254 | 國際廣告與媒體策略   | 3.0 | 3 | 1     |  |  |
| 1 | 2 | ★ | AS05014 | 行動運算        | 3.0 | 3 | 1     |  |  |
| 1 | 2 | ★ | AS05016 | 數據分析與決策進行   | 3.0 | 3 | 1     |  |  |
| 2 | 1 | ▲ | 9806001 | 論文          | 3.0 | 3 | 1 / 2 |  |  |
| 2 | 2 | ▲ | 9806001 | 論文          | 3.0 | 3 | 2 / 2 |  |  |

備註：

1. 最低畢業學分：42 學分
2. 專業必修 3 門共 6 學分+論文專業必修 2 門共 6 學分+專業選修 10 門共 30 學分；**跨域及自由選修跨系所選修**上限為 15 學分(如:管院英語授課之碩士班課程)。
3. 以下 6 門專業選修應任選 4 門共 12 學分：管理科學、資訊管理、財務管理、策略管理、管理會計及行銷管理。
4. 畢業論文須於畢業前投稿校內或校外研討會，取得接受證明後方能獲取學位。
5. 本課程科目表適用於 **112 學年度**入學新生。

## 工設系、建築系、互動系 校外實習課程概述

| 系所名稱                           | 工業設計系                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                 |                 |              |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-----------------|--------------|
| 開課學年學期                         | 大三下                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 必/選修                            | 必修              |              |
| 課程編碼<br>Course Code            | 中文課程名稱<br>Course Name (Chinese)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 英文課程名稱<br>Course Name (English) | 總學分數<br>Credits | 總時數<br>Hours |
| 3813201                        | 校外實習                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Internship                      | 2               | 40           |
| 中文概述<br>Chinese<br>Description | 本課程主要目的為讓學生可以利用暑期或其它時間至學校認可之校外公私立機構進行或參與實習，以增進學生之實務能力。學生於學校認可之校外機構實習總累計時數不得低於320小時。學生實習期滿後，應依據各系規定繳交相關實習相關成果報告，彙交所屬系保存，並作為成績核定之依據。學生校外實習學期成績之評定比例原則：實習單位占50%，輔導老師占50%，各系得依其屬性調整之。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                 |                 |              |
| 英文概述<br>English<br>Description | The main purpose of this course is to elevate an all-round ability for the students at NTUT. During the summer break or other periods of time, students are required to go to government-based organizations or industry/business-oriented agencies with respect to promoting practice of ability. The course takers will need to stay in the same individual organization or agency with an accumulated amount of time of no less than 320 hours. After the students complete the requirements in question, these organizations and agencies will offer them certificates -- or proof of any kind -- in accordance with the real performance on site. The grading principle will be equivalently decided by the thesis advisor (50%) and the on-site organization or agency (50%), respectively. The individual department or graduate institute may make proper adjustments according to the situations in need. |                                 |                 |              |
| 核心能力指標                         | ■ 溝通合作的工作態度 ■ 創新解決問題的能力 ■ 分析企劃能力<br>■ 造形與美感能力 ■ 繪圖能力 ■ 工程技術能力 ■ 專業發表能力                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                 |                 |              |

|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                 |                 |              |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-----------------|--------------|
| 系所名稱                           | 建築系                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                 |                 |              |
| ※開課學年學期                        | 112-1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 必選修                             | 必修              |              |
| 課程編碼<br>Course Code            | 中文課程名稱<br>Course Name<br>(Chinese)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 英文課程名稱<br>Course Name (English) | 總學分數<br>Credits | 總時數<br>Hours |
| 3904018                        | 校外實習                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Internship                      | 2               | 40           |
| 中文概述<br>Chinese<br>Description | <p>本課程主要目的為讓學生可以利用暑期或其它時間至學校認可之校外公私立機構進行或參與實習，以增進學生之實務能力。學生於學校認可之校外機構實習總累計時數不得低於 320 小時。學生實習期滿後，應依據各系規定繳交相關實習相關成果報告，彙交所屬系保存，並作為成績核定之依據。學生校外實習學期成績之評定比例原則：實習單位占 50%，輔導老師占 50%，各系得依其屬性調整之。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                 |                 |              |
| 英文概述<br>English<br>Description | <p>The main purpose of this course is to elevate an all-round ability for the students at NTUT. During the summer break or other periods of time, students are required to go to government-based organizations or industry/business-oriented agencies with respect to promoting practice of ability. The course takers will need to stay in the same individual organization or agency with an accumulated amount of time of no less than 320 hours. After the students complete the requirements in question, these organizations and agencies will offer them certificates -- or proof of any kind -- in accordance with the real performance on site. The grading principle will be equivalently decided by the thesis advisor (50%) and the on-site organization or agency (50%), respectively. The individual department or graduate institute may make proper adjustments according to the situations in need.</p> |                                 |                 |              |
| 核心能力指標<br>(請勾選)                | <p> <input checked="" type="checkbox"/> 培育建築設計課程整合建築學之設計能力<br/> <input type="checkbox"/> 啟發永續環境設計思考與應用能力<br/> <input type="checkbox"/> 加強跨領域之專業技術整合<br/> <input type="checkbox"/> 培養數位科技應用能力<br/> <input type="checkbox"/> 開拓國際交流與學習能力<br/> <input checked="" type="checkbox"/> 提升職場就業能力<br/> <input type="checkbox"/> 理解專業倫理及社會責任 </p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                 |                 |              |

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                |             |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 開課單位                        | 互動設計系 / 日間部四技 / <u>媒體設計組及視覺傳達設計組</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                |             |
| 開課學年/學期                     | 112 學年度(三下)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 必/選修                                                                                                                                                                                                                                              | 必修                                                                                                                                                                                                             |             |
| 課程編碼<br>Course Code         | 中文課程名稱<br>Course Name<br>(Chinese)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 英文課程名稱<br>Course Name<br>(English)                                                                                                                                                                                                                | 學分數<br>Credits                                                                                                                                                                                                 | 時數<br>Hours |
| AC03003                     | 校外實習                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Internship                                                                                                                                                                                                                                        | 2                                                                                                                                                                                                              | 40          |
| 中文概述<br>Chinese Description | 本課程主要目的為讓學生可以利用暑期或其它時間至學校認可之校外公私立機構進行或參與實習，以增進學生之實務能力。學生於學校認可之校外機構實習總累計時數不得低於 320 小時。學生實習期滿後，應依據各系規定繳交相關實習相關成果報告，彙交所屬系保存，並作為成績核定之依據。學生校外實習學期成績之評定比例原則：實習單位占 50%，輔導老師占 50%，各系得依其屬性調整之。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                |             |
| 英文概述<br>English Description | The main purpose of this course is to elevate an all-round ability for the students at NTUT. During the summer break or other periods of time, students are required to go to government-based organizations or industry/business-oriented agencies with respect to promoting practice of ability. The course takers will need to stay in the same individual organization or agency with an accumulated amount of time of no less than 320 hours. After the students complete the requirements in question, these organizations and agencies will offer them certificates -- or proof of any kind -- in accordance with the real performance on site. The grading principle will be equivalently decided by the thesis advisor (50%) and the on-site organization or agency (50%), respectively. The individual department or graduate institute may make proper adjustments according to the situations in need. |                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                |             |
| 核心能力指標<br>(請勾選)             | 大學部<br><input checked="" type="checkbox"/> 跨域協作企劃能力<br><input checked="" type="checkbox"/> 視聽美學設計能力<br><input checked="" type="checkbox"/> 程式應用設計能力<br><input checked="" type="checkbox"/> 介面體驗設計能力<br><input checked="" type="checkbox"/> 整合實作表現能力<br><input checked="" type="checkbox"/> 國際競合交流能力                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 日間碩班<br><input type="checkbox"/> 跨域學習與團隊協作能力<br><input type="checkbox"/> 論文寫作與專題研究能力<br><input type="checkbox"/> 體驗與介面設計能力<br><input type="checkbox"/> 新技術導入與工作流規劃能力<br><input type="checkbox"/> 藝術創作與企劃提案能力<br><input type="checkbox"/> 國際競合交流能力 | 在職碩班<br><input type="checkbox"/> 跨域學習與團隊協作能力<br><input type="checkbox"/> 研究寫作邏輯與軟硬整合能力<br><input type="checkbox"/> 體驗與介面設計能力<br><input type="checkbox"/> 新技術導入與工作流規劃能力<br><input type="checkbox"/> 藝術創作與企劃提案能力 |             |

| 系所名稱                           | 應用英文系                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                 |                 |              |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-----------------|--------------|
| ※開課學年<br>學期                    | 大三下                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 必選修                             | 必修              |              |
| 課程編碼<br>Course<br>Code         | 中文課程名稱<br>Course Name (Chinese)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 英文課程名稱<br>Course Name (English) | 總學分數<br>Credits | 總時數<br>Hours |
| 5403231                        | 校外實習                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Internship                      | 2               | 40           |
| 中文概述<br>Chinese<br>Description | <p>本課程主要目的為讓學生可以利用暑期或其它時間至學校認可之校外公私立機構進行或參與實習，以增進學生之實務能力。學生於學校認可之校外機構實習總累計時數不得低於 320 小時。學生實習期滿後，應依據各系規定繳交相關實習相關成果報告，彙交所屬系保存，並作為成績核定之依據。學生校外實習學期成績之評定比例原則：實習單位占 50%，輔導老師占 50%，各系得依其屬性調整之。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                 |                 |              |
| 英文概述<br>English<br>Description | <p>The main purpose of this course is to elevate an all-round ability for the students at NTUT. During the summer break or other periods of time, students are required to go to government-based organizations or industry/business-oriented agencies with respect to promoting practice of ability. The course takers will need to stay in the same individual organization or agency with an accumulated amount of time of no less than 320 hours. After the students complete the requirements in question, these organizations and agencies will offer them certificates -- or proof of any kind -- in accordance with the real performance on site. The grading principle will be equivalently decided by the thesis advisor (50%) and the on-site organization or agency (50%), respectively. The individual department or graduate institute may make proper adjustments according to the situations in need.</p> |                                 |                 |              |
| 核心能力指<br>標<br>(請勾選)            | <input checked="" type="checkbox"/> 1.語文教學理論與實務能力。<br><input checked="" type="checkbox"/> 2.專題研究實務能力。<br><input checked="" type="checkbox"/> 3.教學企劃與行政管理能力。<br><input checked="" type="checkbox"/> 4.聽說讀寫翻譯能力的應用。<br><input checked="" type="checkbox"/> 5.國際禮儀與全球事務的認知。<br><input checked="" type="checkbox"/> 6.產業相關知識與應用。<br><input checked="" type="checkbox"/> 7.專案企劃與管理執行。<br><input checked="" type="checkbox"/> 8.社會文化批判與邏輯整合能力。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                 |                 |              |

|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                 |                  |              |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|------------------|--------------|
| 系所名稱                           | 文發系                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                 |                  |              |
| ※開課學年學期                        | 大三下                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 必選修                             | <del>選修</del> 必修 |              |
| 課程編碼<br>Course Code            | 中文課程名稱<br>Course Name<br>(Chinese)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 英文課程名稱<br>Course Name (English) | 總學分數<br>Credits  | 總時數<br>Hours |
| A503259                        | 校外實習                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Internship                      | 2.0              | 40           |
| 中文概述<br>Chinese<br>Description | <p>本課程主要目的為讓學生可以利用暑期或其它時間至學校認可之校外公私立機構進行或參與實習，以增進學生之實務能力。學生於學校認可之校外機構實習總累計時數不得低於 320 小時。學生實習期滿後，應依據各系規定繳交相關實習相關成果報告，彙交所屬系保存，並作為成績核定之依據。學生校外實習學期成績之評定比例原則：實習單位占 50%，輔導老師占 50%，各系得依其屬性調整之。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                 |                  |              |
| 英文概述<br>English<br>Description | <p>The main purpose of this course is to elevate an all-round ability for the students at NTUT. During the summer break or other periods of time, students are required to go to government-based organizations or industry/business-oriented agencies with respect to promoting practice of ability. The course takers will need to stay in the same individual organization or agency with an accumulated amount of time of no less than 320 hours. After the students complete the requirements in question, these organizations and agencies will offer them certificates -- or proof of any kind -- in accordance with the real performance on site. The grading principle will be equivalently decided by the thesis advisor (50%) and the on-site organization or agency (50%), respectively. The individual department or graduate institute may make proper adjustments according to the situations in need.</p> |                                 |                  |              |
| 核心能力指標<br>(請勾選)                | <p>V 1.具有文化素養能力。<br/> <input type="checkbox"/> 2.英語、外語能力。<br/> <input type="checkbox"/> 3.國家考試及證照考試之能力。<br/> V 4.專題與實習之實務能力。<br/> V 5.嫻熟文化事業發展之能力。<br/> V 6.產業發展及企劃行銷能力。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                 |                  |              |

## 英文系 英文實務專題課程概述

| 系所名稱                                    | 應用英文系                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                       |                 |              |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------|--------------|
| ※開課學年<br>學期                             | 大三下<br>大四上                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 必選修                                   | 必修              |              |
| 課程編碼<br>Course<br>Code                  | 中文課程名稱<br>Course Name (Chinese)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 英文課程名稱<br>Course Name (English)       | 總學分數<br>Credits | 總時數<br>Hours |
| 5403230                                 | 英文實務專題                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | English Projects in<br>Special Topics | 4               | 4            |
| <b>中文概述<br/>Chinese<br/>Description</b> | 學生需於第三學年第二學期開始修習「英文實務專題」，於第四學年第一學期期末正式發表成果。本課程旨在發展學生獨立規劃及從事研究的能力，學生可在指導老師的指導下，依個別的需求選擇研究的方向，訂定題目，並獨立完成研究計畫，撰寫報告。專題研究範圍含：實驗研究 量調查研究或質調查研究 個案研究 回溯研究 文化比較研究 理論闡述研究                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                       |                 |              |
| <b>英文概述<br/>English<br/>Description</b> | This course is designed to develop the student's background for planning and conducting research independently. The nature of the project conducted will vary from student to student, but regardless of the genre of the project, it must result in a written research report. The research project must be conducted by the student individually. It is anticipated that the project will result from: an experiment; a descriptive study using quantitative procedures or qualitative procedures; a case study; a historical study; a cross-cultural study; a theory that offers an alternative interpretation to a current theory or model. |                                       |                 |              |
| <b>核心能力指<br/>標<br/>(請勾選)</b>            | <input checked="" type="checkbox"/> 1.語文教學理論與實務能力。<br><input checked="" type="checkbox"/> 2.專題研究實務能力。<br><input type="checkbox"/> 3.教學企劃與行政管理能力。<br><input checked="" type="checkbox"/> 4.聽說讀寫翻譯能力的應用。<br><input type="checkbox"/> 5.國際禮儀與全球事務的認知。<br><input checked="" type="checkbox"/> 6.產業相關知識與應用。<br><input type="checkbox"/> 7.專案企劃與管理執行。<br><input checked="" type="checkbox"/> 8.社會文化批判與邏輯整合能力。                                                                                                                                                                                                                                         |                                       |                 |              |

## 技職所博士班 學術論文寫作 課程概述

| 系所名稱                           | 技職所                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                 |                 |              |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-----------------|--------------|
| ※開課學年<br>學期                    | 112 學年<br>第 2 學期                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 必選修                             | 必修              |              |
| 課程編碼<br>Course Code            | 中文課程名稱<br>Course Name (Chinese)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 英文課程名稱<br>Course Name (English) | 總學分數<br>Credits | 總時數<br>Hours |
| 4907023                        | 學術論文寫作                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Academic Writing                | 2               | 2            |
| 中文概述<br>Chinese<br>Description | 本課程旨在培養研究生認識中英文期刊、研討會及學位論文的語法、文體、結構組織等特性，以及批判思維、閱讀分析、論述寫作及編修互評等相關技能。透過本課程的學習，學生能藉由學術論文表達對特定議題的態度與觀點，嘗試尋求解答以處理研究問題。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                 |                 |              |
| 英文概述<br>English<br>Description | This course is designed to develop graduate students' understanding of the grammatical, stylistic, and structural organization characteristics of journals, conference papers, and dissertations in English and Chinese, as well as skills related to critical thinking, reading and analysis, essay writing, peer editing, and responding to peer feedback. Through the study of this course, students will be able to express their opinions and attitudes towards specific issues through academic paper, and attempt to seek ways to investigate/answer academic research questions.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                 |                 |              |
| 核心能力指<br>標<br>(請勾選)            | <input checked="" type="checkbox"/> A.指標 1-1:時間管理能力。<br><input checked="" type="checkbox"/> B.指標 1-2:人際互動能力。<br><input checked="" type="checkbox"/> C.指標 1-3:語文能力。<br><input checked="" type="checkbox"/> D.指標 1-4:資訊素養。<br><input checked="" type="checkbox"/> E.指標 1-5:溝通與表達能力。<br><input checked="" type="checkbox"/> F.指標 1-6:思考與問題解決能力。<br><input checked="" type="checkbox"/> G.指標 1-7:研究能力。<br><input type="checkbox"/> H.指標 2-1-1:政策規劃能力。<br><input type="checkbox"/> I.指標 2-1-2:行政管理能力。<br><input type="checkbox"/> J.指標 2-1-3:課程發展能力。<br><input type="checkbox"/> K.指標 2-1-4:學科教學能力。<br><input type="checkbox"/> L.指標 2-1-5:教師專業發展能力。<br><input type="checkbox"/> M.指標 2-2-1:訓練需求分析能力。<br><input type="checkbox"/> N.指標 2-2-2:訓練方案規劃與實施能力。<br><input type="checkbox"/> O.指標 2-2-3:訓練方案績效評鑑能力。<br><input type="checkbox"/> P.指標 2-2-4:生涯管理能力。<br><input type="checkbox"/> Q.指標 2-2-5:創新能力。<br><input type="checkbox"/> R.指標 2-2-6:團隊建立與運作能力。<br><input type="checkbox"/> S.指標 2-3-1:數位課程分析能力。<br><input type="checkbox"/> T.指標 2-3-2:數位課程設計能力。<br><input type="checkbox"/> U.指標 2-3-3:數位課程發展能力。<br><input type="checkbox"/> V.指標 2-3-4:數位課程實施能力。<br><input type="checkbox"/> W.指標 2-3-5:數位課程評鑑能力。 |                                 |                 |              |

## 教育學程課程概述 (修正版)

| 系所名稱                        | 師資培育中心                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                 |                 |              |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-----------------|--------------|
| 開課學年學期                      | 111-1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 必選修                             | 必修              |              |
| 課程編碼<br>Course Code         | 中文課程名稱<br>Course Name (Chinese)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 英文課程名稱<br>Course Name (English) | 總學分數<br>Credits | 總時數<br>Hours |
| 0460003                     | 教育服務學習                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Educational Service-Learning    | 2.0             | 2.0          |
| 中文概述<br>Chinese Description | <p>本課程旨在教導學生：1.了解服務學習的意義與理念。2.具備規劃服務學習活動或方案的能力。3.執行教育專業相關的服務活動與方案。4.具備團隊合作與問題解決能力。5.遵守教育專業人員的倫理規範。6.反思服務的成果，增進專業成長。7.運用個人教育專業知能服務人群。8.透過教育服務中反省自己的教學專業知能。9.透過教育專業服務，習得教育專業人員的服務倫理。<del>—本課程擬培養之核心能力與指標：1-2 具備領域/學科知識及相關教學知能。2-3 具備運用適切方法進行學習評量之能力。3-2 具備掌握學生差異進行相關輔導之能力。4-1 具備善盡教育專業責任之能力。4-2 具備展現協作與領導之能力。(各項指標內容請點連結詳閱子解)—</del></p> <p><u>教育專業課程與教師專業素養指標，請參閱連結：</u><br/> <a href="https://tec.ntut.edu.tw/p/412-1022-10857.php?Lang=zh-tw">https://tec.ntut.edu.tw/p/412-1022-10857.php?Lang=zh-tw</a></p>                                                 |                                 |                 |              |
| 英文概述<br>English Description | <p>The course is aimed to provide practicing administrative, teaching and classroom management affairs at internship schools. In addition, the course is aimed to cultivate students to have educational professional ethics among the interactions with teachers and students of internship schools.</p> <p><u>Indicators of Teacher's professional competencies in professional education, please visit the link:</u><br/> <a href="https://tec.ntut.edu.tw/p/412-1022-10857.php?Lang=zh-tw">https://tec.ntut.edu.tw/p/412-1022-10857.php?Lang=zh-tw</a></p> |                                 |                 |              |

| 系所名稱                | 師資培育中心                          |                                   |                 |              |
|---------------------|---------------------------------|-----------------------------------|-----------------|--------------|
| 開課學年學期              | 111-1                           | 必選修                               | 必修              |              |
| 課程編碼<br>Course Code | 中文課程名稱<br>Course Name (Chinese) | 英文課程名稱<br>Course Name (English)   | 總學分數<br>Credits | 總時數<br>Hours |
| 0461005             | 職業教育與訓練                         | Vocational Education and Training | 1.0             | 1            |

|                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>中文概述</b><br><b>Chinese Description</b> | <p>本課程針對職業教育與訓練做整體性介紹：1.使學生瞭解我國技職教育重要政策與特色。2.使學生認識我國技職教育之設置群科。3.建立學生從事技職教育教學之基礎。<del>本課程擬培養之核心能力與指標：1-1 具備教育專業知識並掌握重要教育議題之能力。1-2 具備領域/學科知識及相關教學知能。(各項指標內容請點選連結詳閱了解)</del></p> <p><u>教育專業課程與教師專業素養指標，請參閱連結：</u><br/><a href="https://tec.ntut.edu.tw/p/412-1022-10857.php?Lang=zh-tw">https://tec.ntut.edu.tw/p/412-1022-10857.php?Lang=zh-tw</a></p>                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>英文概述</b><br><b>English Description</b> | <p>This course offers an introduction about vocational education and training as following (a) flexible adjustment the system of vocational education and training in Taiwan (b) emphasizing vocation education and training system; (c) establish solid theoretical foundation of the vocational education and training.</p> <p><u>Indicators of Teacher's professional competencies in professional education, please visit the link:</u><br/><a href="https://tec.ntut.edu.tw/p/412-1022-10857.php?Lang=zh-tw">https://tec.ntut.edu.tw/p/412-1022-10857.php?Lang=zh-tw</a></p> |

| 系所名稱                                      | 師資培育中心                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                 |                 |              |
|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-----------------|--------------|
| 開課學年學期                                    | 111-1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 必選修                             | 必修              |              |
| 課程編碼<br>Course Code                       | 中文課程名稱<br>Course Name (Chinese)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 英文課程名稱<br>Course Name (English) | 總學分數<br>Credits | 總時數<br>Hours |
| 0461102                                   | 教育心理學                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Psychology of Education         | 2.0             | 2            |
| <b>中文概述</b><br><b>Chinese Description</b> | <p>本課程的目標在提供有志從事教育工作的學生有關教育心理學的系統知識使其在未來從事教職時，具最有效的方法瞭解，敘述，預測及其學生的行為並從而採用最佳的教學方式，以達成教育目標。<del>本課程擬培養之核心能力與指標：1-1 具備教育專業知識並掌握重要教育議題之能力。1-2 具備領域/學科知識及相關教學知能。2-2 具備善用教學策略進行有效教學之能力。2-3 具備運用適切方法進行學習評量之能力。3-2 具備掌握學生差異進行相關輔導之能力。(各項指標內容請點選連結詳閱了解)</del></p> <p><u>教育專業課程與教師專業素養指標，請參閱連結：</u><br/><a href="https://tec.ntut.edu.tw/p/412-1022-10857.php?Lang=zh-tw">https://tec.ntut.edu.tw/p/412-1022-10857.php?Lang=zh-tw</a></p> |                                 |                 |              |

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>英文概述</b><br><b>English</b><br><b>Description</b> | <p>The object of this course is to introduce the systematic knowledge of educational psychology to the students who have the willingness to be teachers. It presents the students with the basic psychology theories of instructional process; mental-physical development; the principles of learning and instruction; the learning about motor and skill, words and concepts; cultivating of thinking and creative; motivation and interest in instructing process; the measurement of individual difference; proper instructions against differently mental students; teacher-student relationship and students behaviors; instruction evaluation; mental hygiene and health in school. After finishing this course, the persons will get the most effective methods to understand, describe or predict their students behaviors, and can choose the best instructional ways achieve the educational goal, when they become teachers in the future.</p> <p><u>Indicators of Teacher's professional competencies in professional education, please visit the link:</u><br/> <a href="https://tec.ntut.edu.tw/p/412-1022-10857.php?Lang=zh-tw">https://tec.ntut.edu.tw/p/412-1022-10857.php?Lang=zh-tw</a></p> |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| 系所名稱                                                | 師資培育中心                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                         |                 |              |
|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------|--------------|
| 開課學年學期                                              | 111-1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 必選修                                     | 必修              |              |
| 課程編碼<br>Course Code                                 | 中文課程名稱<br>Course Name (Chinese)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 英文課程名稱<br>Course Name (English)         | 總學分數<br>Credits | 總時數<br>Hours |
| 0462006                                             | 輔導原理與實務                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Principle and Application of Counseling | 2.0             | 2            |
| <b>中文概述</b><br><b>Chinese</b><br><b>Description</b> | <p>「輔導工作是所有教育工作者的責任」。任何人都會遭遇問題，成長中的學生尤其有各式各樣的問題。身為人師，在教學過程中應輔導學生解決問題，以培養健康進取，有能力解決問題，適應環境的學生為己任。在本課程的目標即在透過對青春挫折徵候的了瞭以及學者心理分析輔導法、個體心理輔導法、存在主義輔導法、理情輔導法、認知輔導法、溝通分析輔導法、行為輔導法等輔導理論，並配合實例分析使未來之教育工作人員獲得工作時的輔導知能以及培養輔導工作的志趣。一本課程擬培養之核心能力與指標：1-1 具備教育專業知識並掌握重要教育議題之能力。3-1 具備發揮班級經營效能營造支持性學習環境之能力。3-2 具備掌握學生差異進行相關輔導之能力。4-1 具備善盡教育專業責任之能力。5-1 具備致力教師專業成長之能力。(各項指標內容請點連結詳閱了解)</p> <p><u>教育專業課程與教師專業素養指標，請參閱連結:</u><br/> <a href="https://tec.ntut.edu.tw/p/412-1022-10857.php?Lang=zh-tw">https://tec.ntut.edu.tw/p/412-1022-10857.php?Lang=zh-tw</a></p> |                                         |                 |              |

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>英文概述</b><br><b>English</b><br><b>Description</b> | <p>When teaching, the teachers should keep in mind the duty to guide their students to overcome the frustration or to solve the difficult problems as to nurture the students to be healthy, positive, with their own abilities to overcome difficulties and to be apt to their environment. The object of this subject is to help the students with the willingness to be teachers get the knowledge and abilities of guidance on their teaching in the future, and develop their willingness and interests of guidance. This course presents the students with the units including to understand the symptom of adolescent frustration, the method of person-center approach, the method of rational-emotive therapy, the method of cognitive guidance the method of transactional analysis guidance the method of transactional analysis guidance, the method of behavior guidance. In addition, this course also introduces many practical cases so that the students can more effectively study the relative theories.</p> <p><u>Indicators of Teacher's professional competencies in professional education, please visit the link:</u><br/> <a href="https://tec.ntut.edu.tw/p/412-1022-10857.php?Lang=zh-tw">https://tec.ntut.edu.tw/p/412-1022-10857.php?Lang=zh-tw</a></p> |
|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| 系所名稱                                                | 師資培育中心                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                 |                 |              |
|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-----------------|--------------|
| 開課學年學期                                              | 111-1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 必選修                             | 必修              |              |
| 課程編碼<br>Course Code                                 | 中文課程名稱<br>Course Name (Chinese)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 英文課程名稱<br>Course Name (English) | 總學分數<br>Credits | 總時數<br>Hours |
| 0462102                                             | 課程設計與教學                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Curriculum Design and Teaching  | 2.0             | 2            |
| <b>中文概述</b><br><b>Chinese</b><br><b>Description</b> | <p>本課程在培養師培生之課程與教學設計相關知能，具體目標：(一)瞭解課程相關學理概念，具備課程設計之思辨力；(二)善用課程設計原理，設計符合課綱、學生需求之課程教材；(三)瞭解並善用教學原理，進行有效的教學設計。</p> <p><u>教育專業課程與教師專業素養指標，請參閱連結:</u><br/> <a href="https://tec.ntut.edu.tw/p/412-1022-10857.php?Lang=zh-tw">https://tec.ntut.edu.tw/p/412-1022-10857.php?Lang=zh-tw</a></p>                                                                                                                                                                                                                                                           |                                 |                 |              |
| <b>英文概述</b><br><b>English</b><br><b>Description</b> | <p>The purpose of this course is to make students understand how to design different curriculum for every different course. The designer have to totally understand the needs of this course and know the detail of every technique. A good designer is the basis of successful teacher.</p> <p><u>Indicators of Teacher's professional competencies in professional education, please visit the link:</u><br/> <a href="https://tec.ntut.edu.tw/p/412-1022-10857.php?Lang=zh-tw">https://tec.ntut.edu.tw/p/412-1022-10857.php?Lang=zh-tw</a></p> |                                 |                 |              |

| 系所名稱 | 師資培育中心 |
|------|--------|
|------|--------|

| 開課學年學期                      | 111-1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 必選修                                                                                        | 必修              |              |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------|
| 課程編碼<br>Course Code         | 中文課程名稱<br>Course Name (Chinese)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 英文課程名稱<br>Course Name (English)                                                            | 總學分數<br>Credits | 總時數<br>Hours |
| 0463022                     | 土木與建築群教材教法                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Teaching Materials and Methods for the Area of Civil Engineering and Architecture Subjects | 2.0             | 2            |
| 中文概述<br>Chinese Description | <p>透過本課程，使學生：1.能瞭解土木與建築群核心能力及科專業能力。2.能瞭解教學的過程與內容並編製教材與教案。3.能依據教材與教案執行教學。4.能製作個人學習檔案。5.能收集相關資訊、瞭解目前相關領域發展趨勢以輔助教學與教材編撰。本課程擬培養之核心能力與指標：<del>1-1 具備教育專業知識並掌握重要教育議題之能力。1-2 具備領域/學科知識及相關教學知能。2-1 具備課程與教學設計能力。2-2 具備善用教學策略進行有效教學之能力。2-3 具備運用適切方法進行學習評量之能力。5-1 具備致力教師專業成長之能力。(各項指標內容請點連結詳閱子解)</del></p> <p><u>教育專業課程與教師專業素養指標，請參閱連結：</u><br/> <a href="https://tec.ntut.edu.tw/p/412-1022-10857.php?Lang=zh-tw">https://tec.ntut.edu.tw/p/412-1022-10857.php?Lang=zh-tw</a></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                            |                 |              |
| 英文概述<br>English Description | <p>The object of this course are to : 1.Understand the core abilities for the area of Civil Engineering and Architecture subjects. 2.Understand teaching process and content; construct and compile teaching materials and teaching plans. 3.Conduct teaching according to teaching plans and materials. 4.Construct and compile the learning portfolio for the subject matter. 5.Collect and understand related information and development for the subject matter to facilitate teaching and materials compilation.</p> <p><u>Indicators of Teacher's professional competencies in professional education, please visit the link:</u><br/> <a href="https://tec.ntut.edu.tw/p/412-1022-10857.php?Lang=zh-tw">https://tec.ntut.edu.tw/p/412-1022-10857.php?Lang=zh-tw</a></p> |                                                                                            |                 |              |

| 系所名稱                | 師資培育中心                          |                                                                              |                 |              |
|---------------------|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------|
| 開課學年學期              | 111-1                           | 必選修                                                                          | 必修              |              |
| 課程編碼<br>Course Code | 中文課程名稱<br>Course Name (Chinese) | 英文課程名稱<br>Course Name (English)                                              | 總學分數<br>Credits | 總時數<br>Hours |
| 0463024             | 化工群教材教法                         | Teaching Materials and Methods for the Area of Chemical Engineering Subjects | 2.0             | 2            |

|                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>中文概述</b><br><b>Chinese Description</b> | <p>1.能瞭解化工群核心能力及專業知能。 2.能編製教材與教案。 3.能依據教材與教案執行教學。 4.能建置個人學習檔案與教學心得報告。 5.能熟知相關領域最新發展趨勢，並收集資訊以輔助教學及進行教材編修。<del>—本課程擬培養之核心能力與指標： 1-1 具備教育專業知識並掌握重要教育議題之能力。1-2 具備領域/學科知識及相關教學知能。2-1 具備課程與教學設計能力。2-2 具備善用教學策略進行有效教學之能力。2-3 具備運用適切方法進行學習評量之能力。5-1 具備致力教師專業成長之能力。(各項指標內容請點連結詳閱了解)</del></p> <p><u>教育專業課程與教師專業素養指標，請參閱連結：</u><br/><a href="https://tec.ntut.edu.tw/p/412-1022-10857.php?Lang=zh-tw">https://tec.ntut.edu.tw/p/412-1022-10857.php?Lang=zh-tw</a></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>英文概述</b><br><b>English Description</b> | <p>The object of this course are to : 1.Understand the core abilities for the area of Chemical Engineering. 2.Construct and compile teaching materials and teaching plans. 3.Conduct teaching according to teaching plans and materials. 4.Construct and compile the learning portfolio and teaching reflection report for the subject matter. 5.Collect and deep understand related information and development for the subject matter to facilitate teaching and materials compilation.</p> <p><u>Indicators of Teacher's professional competencies in professional education, please visit the link:</u><br/><a href="https://tec.ntut.edu.tw/p/412-1022-10857.php?Lang=zh-tw">https://tec.ntut.edu.tw/p/412-1022-10857.php?Lang=zh-tw</a></p> |

| 系所名稱                                      | 師資培育中心                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                           |                 |              |
|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------|
| 開課學年學期                                    | 111-1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 必選修                                                                       | 必修              |              |
| 課程編碼<br>Course Code                       | 中文課程名稱<br>Course Name (Chinese)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 英文課程名稱<br>Course Name (English)                                           | 總學分數<br>Credits | 總時數<br>Hours |
| 0463030                                   | 動力機械群教材教法                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Teaching Materials and Methods for the Area of Dynamic Mechanics Subjects | 2.0             | 2            |
| <b>中文概述</b><br><b>Chinese Description</b> | <p>透過本課程，使學生： 1.能瞭解動力機械群核心能力及科專業能力。 2.能編製教材與教案。 3.能精熟教材與教案執行教學。 4.能規劃個人學習檔案之內容。 5.能收集相關資訊、瞭解目前相關領域發展趨勢以輔助教學與教材編撰。<del>—本課程擬培養之核心能力與指標： 1-1 具備教育專業知識並掌握重要教育議題之能力。1-2 具備領域/學科知識及相關教學知能。2-1 具備課程與教學設計能力。2-2 具備善用教學策略進行有效教學之能力。2-3 具備運用適切方法進行學習評量之能力。5-1 具備致力教師專業成長之能力。(各項指標內容請點連結詳閱了解)</del></p> <p><u>教育專業課程與教師專業素養指標，請參閱連結：</u><br/><a href="https://tec.ntut.edu.tw/p/412-1022-10857.php?Lang=zh-tw">https://tec.ntut.edu.tw/p/412-1022-10857.php?Lang=zh-tw</a></p> |                                                                           |                 |              |

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>英文概述</b><br><b>English</b><br><b>Description</b> | <p>The object of this course are to : 1.Understand the core abilities for the area of Dynamic Mechanics subjects. 2.Construct and compile teaching materials and teaching plans. 3.Master teaching plans and materials to conduct teaching. 4.Construct and compile the learning portfolio for the subject matter. 5.Collect and understand related information and development for the subject matter to facilitate teaching and materials compilation.</p> <p><u>Indicators of Teacher's professional competencies in professional education, please visit the link:</u><br/> <a href="https://tec.ntut.edu.tw/p/412-1022-10857.php?Lang=zh-tw">https://tec.ntut.edu.tw/p/412-1022-10857.php?Lang=zh-tw</a></p> |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| 系所名稱                                                | 師資培育中心                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                 |                 |              |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------|
| 開課學年學期                                              | 111-1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 必選修                                                                             | 必修              |              |
| 課程編碼<br>Course Code                                 | 中文課程名稱<br>Course Name (Chinese)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 英文課程名稱<br>Course Name (English)                                                 | 總學分數<br>Credits | 總時數<br>Hours |
| 0463032                                             | 商業與管理群教材教法                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Teaching Materials and Methods for the Area of Business and Management Subjects | 2.0             | 2            |
| <b>中文概述</b><br><b>Chinese</b><br><b>Description</b> | <p>透過本課程，使學生： 1.能瞭解商業與管理群核心能力及科專業能力。 2.能編製教材與教案並持續調整改進。 3.能依據教材與教案有效教學。 4.能製作個人學習檔案。 5.能收集相關資訊、瞭解目前相關領域發展趨勢以輔助教學與教材編撰。</p> <p><del>本課程擬培養之核心能力與指標： 1-1 具備教育專業知識並掌握重要教育議題之能力。1-2 具備領域/學科知識及相關教學知能。2-1 具備課程與教學設計能力。2-2 具備善用教學策略進行有效教學之能力。2-3 具備運用適切方法進行學習評量之能力。5-1 具備致力教師專業成長之能力。(各項指標內容請點連結詳閱了解)</del></p> <p><u>教育專業課程與教師專業素養指標，請參閱連結:</u><br/> <a href="https://tec.ntut.edu.tw/p/412-1022-10857.php?Lang=zh-tw">https://tec.ntut.edu.tw/p/412-1022-10857.php?Lang=zh-tw</a></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                 |                 |              |
| <b>英文概述</b><br><b>English</b><br><b>Description</b> | <p>The object of this course are to : 1.Understand the core abilities for the area of Business and Management subjects. 2.Construct and compile teaching materials and teaching plans, and keep on adjusting and improve them. 3.Conduct effective teaching according to teaching plans and materials. 4.Construct and compile the learning portfolio for the subject matter. 5.Collect and understand related information and development for the subject matter to <u>facilitate teaching and materials compilation.</u></p> <p><u>Indicators of Teacher's professional competencies in professional education, please visit the link:</u><br/> <a href="https://tec.ntut.edu.tw/p/412-1022-10857.php?Lang=zh-tw">https://tec.ntut.edu.tw/p/412-1022-10857.php?Lang=zh-tw</a></p> |                                                                                 |                 |              |

| 系所名稱                                    | 師資培育中心                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                |                 |              |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-----------------|--------------|
| 開課學年學期                                  | 111-1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 必選修                                                            | 必修              |              |
| 課程編碼<br>Course Code                     | 中文課程名稱<br>Course Name (Chinese)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 英文課程名稱<br>Course Name (English)                                | 總學分數<br>Credits | 總時數<br>Hours |
| 0463034                                 | 設計群教材教法                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Teaching Materials and Methods for the Area of Design Subjects | 2.0             | 2            |
| <b>中文概述<br/>Chinese<br/>Description</b> | <p>透過本課程，使學生： 1.能瞭解設計群核心能力及科專業能力。 2.能編製教材與教案及設計教學活動。 3.能依據教材與教案執行教學。 4.能製作個人學習檔案。 5.能收集相關資訊、瞭解目前相關領域發展趨勢以輔助教學與教材編撰。本課程擬培養之核心能力與指標：<br/> <del>1-1 具備教育專業知識並掌握重要教育議題之能力。</del><br/> <del>1-2 具備領域/學科知識及相關教學知能。</del><br/> <del>2-1 具備課程與教學設計能力。</del><br/> <del>2-2 具備善用教學策略進行有效教學之能力。</del><br/> <del>2-3 具備運用適切方法進行學習評量之能力。</del><br/> <del>5-1 具備致力教師專業成長之能力。</del><br/>           (各項指標內容請點連結詳閱了解)<br/> <u>教育專業課程與教師專業素養指標，請參閱連結：</u><br/> <a href="https://tec.ntut.edu.tw/p/412-1022-10857.php?Lang=zh-tw">https://tec.ntut.edu.tw/p/412-1022-10857.php?Lang=zh-tw</a></p>                                                                                                                                                        |                                                                |                 |              |
| <b>英文概述<br/>English<br/>Description</b> | <p>The object of this course are to : 1.Understand the core abilities for the area of Design subjects. 2.Construct and compile teaching materials and teaching plans; design teaching activities. 3.Conduct teaching according to teaching plans and materials. 4.Construct and compile the learning portfolio for the subject matter. 5.Collect and understand related information and development for the subject matter to facilitate teaching and materials compilation.</p> <p><u>Indicators of Teacher's professional competencies in professional education, please visit the link:</u><br/> <a href="https://tec.ntut.edu.tw/p/412-1022-10857.php?Lang=zh-tw">https://tec.ntut.edu.tw/p/412-1022-10857.php?Lang=zh-tw</a></p> |                                                                |                 |              |

| 系所名稱                | 師資培育中心                          |                                                                                    |                 |              |
|---------------------|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------|
| 開課學年學期              | 111-1                           | 必選修                                                                                | 必修              |              |
| 課程編碼<br>Course Code | 中文課程名稱<br>Course Name (Chinese) | 英文課程名稱<br>Course Name (English)                                                    | 總學分數<br>Credits | 總時數<br>Hours |
| 0463038             | 電機與電子群教材教法                      | Teaching Materials and Methods for the Area of Electrical and Electronics Subjects | 2.0             | 2            |

|                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>中文概述</b><br/><b>Chinese Description</b></p> | <p>透過本課程，使學生：1.能瞭解電機電子群核心能力及科專業能力。2.能編製教材與教案。3.能依據教材與教案執行教學並進行教學活動設計。4.能製作個人學習檔案。5.能收集相關資訊、瞭解目前相關領域發展趨勢以輔助教學與教材編撰。<br/><del>本課程擬培養之核心能力與指標：1-1 具備教育專業知識並掌握重要教育議題之能力。1-2 具備領域/學科知識及相關教學知能。2-1 具備課程與教學設計能力。2-2 具備善用教學策略進行有效教學之能力。2-3 具備運用適切方法進行學習評量之能力。5-1 具備致力教師專業成長之能力。(各項指標內容請點連結詳閱了解)</del><br/><u>教育專業課程與教師專業素養指標，請參閱連結：</u><br/><a href="https://tec.ntut.edu.tw/p/412-1022-10857.php?Lang=zh-tw">https://tec.ntut.edu.tw/p/412-1022-10857.php?Lang=zh-tw</a></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <p><b>英文概述</b><br/><b>English Description</b></p> | <p>The object of this course are to : 1.Understand the core abilities for the area of Electrical and Electronics subjects. 2.Construct and compile teaching materials and teaching plans. 3.Conduct teaching according to teaching plans and materials, and design teaching activities. 4.Construct and compile the learning portfolio for the subject matter. 5.Collect and understand related information and development for the subject matter to facilitate teaching and materials compilation.<br/><u>Indicators of Teacher's professional competencies in professional education, please visit the link:</u><br/><a href="https://tec.ntut.edu.tw/p/412-1022-10857.php?Lang=zh-tw">https://tec.ntut.edu.tw/p/412-1022-10857.php?Lang=zh-tw</a></p> |

| 系所名稱                                              | 師資培育中心                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                   |                 |              |
|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------|
| 開課學年學期                                            | 111-1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 必選修                                                               | 必修              |              |
| 課程編碼<br>Course Code                               | 中文課程名稱<br>Course Name (Chinese)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 英文課程名稱<br>Course Name (English)                                   | 總學分數<br>Credits | 總時數<br>Hours |
| 0463040                                           | 機械群教材教法                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Teaching Materials and Methods for the Area of Mechanics Subjects | 2.0             | 2            |
| <p><b>中文概述</b><br/><b>Chinese Description</b></p> | <p>透過本課程，使學生：1.能瞭解機械群核心能力及科專業能力。2.能編製教材與教案。3.能依據教材與教案執行教學。4.能製作個人學習檔案。5.能收集相關資訊、瞭解目前相關領域發展趨勢以輔助教學與教材編撰。<br/><del>本課程擬培養之核心能力與指標：1-1 具備教育專業知識並掌握重要教育議題之能力。1-2 具備領域/學科知識及相關教學知能。2-1 具備課程與教學設計能力。2-2 具備善用教學策略進行有效教學之能力。2-3 具備運用適切方法進行學習評量之能力。5-1 具備致力教師專業成長之能力。(各項指標內容請點連結詳閱了解)</del><br/><u>教育專業課程與教師專業素養指標，請參閱連結：</u><br/><a href="https://tec.ntut.edu.tw/p/412-1022-10857.php?Lang=zh-tw">https://tec.ntut.edu.tw/p/412-1022-10857.php?Lang=zh-tw</a></p> |                                                                   |                 |              |

|                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>英文概述</b><br><b>English Description</b> | <p>The object of this course are to : 1.Understand the core abilities for the area of Mechanics subjects. 2.Construct and compile teaching materials and teaching plans. 3.Conduct teaching according to teaching plans and materials. 4.Construct and compile the learning portfolio for the subject matter. 5.Collect and understand related information and development for the subject matter to facilitate teaching and materials compilation.</p> <p><u>Indicators of Teacher's professional competencies in professional education, please visit the link:</u><br/> <a href="https://tec.ntut.edu.tw/p/412-1022-10857.php?Lang=zh-tw">https://tec.ntut.edu.tw/p/412-1022-10857.php?Lang=zh-tw</a></p> |
|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| 系所名稱                                      | 師資培育中心                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                |                 |              |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-----------------|--------------|
| 開課學年學期                                    | 111-1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 必選修                                                            | 必修              |              |
| 課程編碼<br>Course Code                       | 中文課程名稱<br>Course Name (Chinese)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 英文課程名稱<br>Course Name (English)                                | 總學分數<br>Credits | 總時數<br>Hours |
| 0463044                                   | 自然科學領域教材教法                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Teaching Materials and Methods for the Area of Natural Science | 2.0             | 2            |
| <b>中文概述</b><br><b>Chinese Description</b> | <p>透過本課程，使學生：1.能瞭解自然科學領域核心能力及專業知能。 2.能編製教材與教案。 3.能依據教材與教案執行教學。 4.能建置個人學習檔案與教學心得報告。 5.能熟知相關領域最新發展趨勢，並收集資訊以輔助教學及進行教材編修。</p> <p><u>教育專業課程與教師專業素養指標，請參閱連結:</u><br/> <a href="https://tec.ntut.edu.tw/p/412-1022-10857.php?Lang=zh-tw">https://tec.ntut.edu.tw/p/412-1022-10857.php?Lang=zh-tw</a></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                |                 |              |
| <b>英文概述</b><br><b>English Description</b> | <p>The object of this course are to : 1.Understand the core abilities for Natural Science. 2.Construct and compile teaching materials and teaching plans. 3.Conduct teaching according to teaching plans and materials. 4.Construct and compile the learning portfolio and teaching reflection report for the subject matter. 5.Collect and deep understand related information and development for the subject matter to facilitate teaching and materials compilation.</p> <p><u>Indicators of Teacher's professional competencies in professional education, please visit the link:</u><br/> <a href="https://tec.ntut.edu.tw/p/412-1022-10857.php?Lang=zh-tw">https://tec.ntut.edu.tw/p/412-1022-10857.php?Lang=zh-tw</a></p> |                                                                |                 |              |

| 系所名稱                | 師資培育中心                          |                                 |                 |              |
|---------------------|---------------------------------|---------------------------------|-----------------|--------------|
| 開課學年學期              | 111-1                           | 必選修                             | 必修              |              |
| 課程編碼<br>Course Code | 中文課程名稱<br>Course Name (Chinese) | 英文課程名稱<br>Course Name (English) | 總學分數<br>Credits | 總時數<br>Hours |

|                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                        |     |   |
|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-----|---|
| 0463046                                   | 外語群/英語文專長教材教法                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Teaching Materials and Methods for the Area of English | 2.0 | 2 |
| <b>中文概述</b><br><b>Chinese Description</b> | 透過本課程，使學生：1.能瞭解外語群/語文領域英語文專長核心能力及專業知能。2.能編製教材與教案。3.能依據教材與教案執行教學。4.能建置個人學習檔案與教學心得報告。5.能熟知相關領域最新發展趨勢，並收集資訊以輔助教學及進行教材編修。<br><u>教育專業課程與教師專業素養指標，請參閱連結：</u><br><a href="https://tec.ntut.edu.tw/p/412-1022-10857.php?Lang=zh-tw">https://tec.ntut.edu.tw/p/412-1022-10857.php?Lang=zh-tw</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                        |     |   |
| <b>英文概述</b><br><b>English Description</b> | The object of this course are to : 1.Understand the core abilities for English. 2.Construct and compile teaching materials and teaching plans. 3.Conduct teaching according to teaching plans and materials. 4.Construct and compile the learning portfolio and teaching reflection report for the subject matter. 5.Collect and deep understand related information and development for the subject matter to facilitate teaching and materials compilation.<br><u>Indicators of Teacher's professional competencies in professional education, please visit the link:</u><br><a href="https://tec.ntut.edu.tw/p/412-1022-10857.php?Lang=zh-tw">https://tec.ntut.edu.tw/p/412-1022-10857.php?Lang=zh-tw</a> |                                                        |     |   |

| 系所名稱                                      | 師資培育中心                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                   |                 |              |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------|--------------|
| 開課學年學期                                    | 111-1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 必選修                               | 選修              |              |
| 課程編碼<br>Course Code                       | 中文課程名稱<br>Course Name (Chinese)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 英文課程名稱<br>Course Name (English)   | 總學分數<br>Credits | 總時數<br>Hours |
| 0461023                                   | 特殊教育概論                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Introduction to Special Education | 3.0             | 3            |
| <b>中文概述</b><br><b>Chinese Description</b> | 本課程目標旨在提供學習者具有特殊教育概念，使能激起原有動機，願意獻身予特殊教育學生。本課程擬培養之核心能力與指標： <del>1-1 具備教育專業知識並掌握重要教育議題之能力。2-1 具備課程與教學設計能力。2-2 具備善用教學策略進行有效教學之能力。2-3 具備運用適切方法進行學習評量之能力。3-1 具備發揮班級經營效能營造支持性學習環境之能力。3-2 具備掌握學生差異進行相關輔導之能力。4-1 具備善盡教育專業責任之能力。(各項指標內容請點連結詳閱了解)</del><br><u>教育專業課程與教師專業素養指標，請參閱連結：</u><br><a href="https://tec.ntut.edu.tw/p/412-1022-10857.php?Lang=zh-tw">https://tec.ntut.edu.tw/p/412-1022-10857.php?Lang=zh-tw</a> |                                   |                 |              |

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>英文概述</b><br><b>English</b><br><b>Description</b> | Introduction to the field of special education, and arouse learners' original motivation devoted to special needs students.<br><a href="https://tec.ntut.edu.tw/p/412-1022-10857.php?Lang=zh-tw">Indicators of Teacher's professional competencies in professional education, please visit the link:</a><br><a href="https://tec.ntut.edu.tw/p/412-1022-10857.php?Lang=zh-tw">https://tec.ntut.edu.tw/p/412-1022-10857.php?Lang=zh-tw</a> |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| 系所名稱                                                | 師資培育中心                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                     |                 |              |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------|--------------|
| 開課學年學期                                              | 111-1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 必選修                                 | 選修              |              |
| 課程編碼<br>Course Code                                 | 中文課程名稱<br>Course Name (Chinese)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 英文課程名稱<br>Course Name (English)     | 總學分數<br>Credits | 總時數<br>Hours |
| 0462002                                             | 學習科技與應用                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Learning Technology and Application | 2.0             | 2            |
| <b>中文概述</b><br><b>Chinese</b><br><b>Description</b> | 本課程係培養師資生運用資訊科技輔助教學及學生學習的基本素養，透過概念的介紹、範例的觀摩、以及實地的操作，讓學生瞭解利用資訊科技輔助教學的準備、過程、以及可能面對的議題。具體目標：(一)瞭解資訊科技輔助教學及數位學習相關理論；(二)發展認識及挑選教學及學習資源的能力；(三)發展資訊科技輔助教學之電腦實務能力；(四)瞭解資訊科技輔助教學當前趨勢與倫理等議題。<br><a href="https://tec.ntut.edu.tw/p/412-1022-10857.php?Lang=zh-tw">教育專業課程與教師專業素養指標，請參閱連結:</a><br><a href="https://tec.ntut.edu.tw/p/412-1022-10857.php?Lang=zh-tw">https://tec.ntut.edu.tw/p/412-1022-10857.php?Lang=zh-tw</a>                                                                                                                                                                       |                                     |                 |              |
| <b>英文概述</b><br><b>English</b><br><b>Description</b> | The purpose of this course is to let students understand how to make teaching material for every different course. The contents of this course include how to make transparency, slide, and video tape. Furthermore, MS Office PowerPoint will be introduced in this class.<br><a href="https://tec.ntut.edu.tw/p/412-1022-10857.php?Lang=zh-tw">Indicators of Teacher's professional competencies in professional education, please visit the link:</a><br><a href="https://tec.ntut.edu.tw/p/412-1022-10857.php?Lang=zh-tw">https://tec.ntut.edu.tw/p/412-1022-10857.php?Lang=zh-tw</a> |                                     |                 |              |

| 系所名稱                | 師資培育中心                          |                                 |                 |              |
|---------------------|---------------------------------|---------------------------------|-----------------|--------------|
| 開課學年學期              | 111-1                           | 必選修                             | 選修              |              |
| 課程編碼<br>Course Code | 中文課程名稱<br>Course Name (Chinese) | 英文課程名稱<br>Course Name (English) | 總學分數<br>Credits | 總時數<br>Hours |
| 0462005             | 教育社會學                           | Sociology of Education          | 2.0             | 2            |

|                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>中文概述</b><br/><b>Chinese Description</b></p> | <p>本課程的目標在培養學生瞭解教育與社會關係，從而能自教育的社會基礎理論觀點來從事教育決策，分析教育制度，探求教學原則，解決教育問題。<del>一本課程擬培養之核心能力與指標：1-1 具備教育專業知識並掌握重要教育議題之能力。1-2 具備領域/學科知識及相關教學知能。3-2 具備掌握學生差異進行相關輔導之能力。4-1 具備善盡教育專業責任之能力。5-1 具備致力教師專業成長之能力。(各項指標內容請點連結詳閱了解)</del></p> <p><u>教育專業課程與教師專業素養指標，請參閱連結：</u><br/><a href="https://tec.ntut.edu.tw/p/412-1022-10857.php?Lang=zh-tw">https://tec.ntut.edu.tw/p/412-1022-10857.php?Lang=zh-tw</a></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <p><b>英文概述</b><br/><b>English Description</b></p> | <p>The object of this course is to introduce the students the understanding of the relationship between education and society. It presents the students with the relation between education and the main sociological theories, such as socialization, social structure, social change. It also offer students with the social condition of schools, the teacher*s role, the teacher groups and the teacher*s social status. After finishing this course, the students can use the knowledge learned from this course to make educational decision, analyze educational systems, study the instructional principles and solve educational problems in view of the basic theories of sociology of education, and thus lead to achieve the educational goal.</p> <p><u>Indicators of Teacher’s professional competencies in professional education, please visit the link:</u><br/><a href="https://tec.ntut.edu.tw/p/412-1022-10857.php?Lang=zh-tw">https://tec.ntut.edu.tw/p/412-1022-10857.php?Lang=zh-tw</a></p> |

| 系所名稱                                              | 師資培育中心                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                 |                 |              |
|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-----------------|--------------|
| 開課學年學期                                            | 111-2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 必選修                             | 必修              |              |
| 課程編碼<br>Course Code                               | 中文課程名稱<br>Course Name (Chinese)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 英文課程名稱<br>Course Name (English) | 總學分數<br>Credits | 總時數<br>Hours |
| 0460008                                           | 教育議題專題                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Seminar on Education Issues     | 2.0             | 2            |
| <p><b>中文概述</b><br/><b>Chinese Description</b></p> | <p>本課程主要探討當前重要教育議題，如：藝術與美感教育、性別教育、人權教育、勞動教育、法治教育、生命教育、品德教育、多元文化教育、新移民教育、原住民教育、媒體素養教育、生涯發展教育、環境教育、藥物教育、性教育、國際教育等各類教育議題。<del>一本課程擬培養之核心能力與指標：1-1 具備教育專業知識並掌握重要教育議題之能力。2-1 具備課程與教學設計能力。4-1 具備善盡教育專業責任之能力。5-1 具備致力教師專業成長之能力。(各項指標內容請點連結詳閱了解)</del></p> <p><u>教育專業課程與教師專業素養指標，請參閱連結：</u><br/><a href="https://tec.ntut.edu.tw/p/412-1022-10857.php?Lang=zh-tw">https://tec.ntut.edu.tw/p/412-1022-10857.php?Lang=zh-tw</a></p> |                                 |                 |              |

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>英文概述</b><br><b>English</b><br><b>Description</b> | <p>The course is aimed to provide current issues in education, such as: artistic and aesthetic education, gender education, human rights education, labor education, legal education, life education, moral education, multicultural education, new immigrants education, aboriginal education, media literacy education, career development education, environmental education, drug education , sex education , international education and other education issues.</p> <p><u>Indicators of Teacher's professional competencies in professional education, please visit the link:</u><br/> <a href="https://tec.ntut.edu.tw/p/412-1022-10857.php?Lang=zh-tw">https://tec.ntut.edu.tw/p/412-1022-10857.php?Lang=zh-tw</a></p> |
|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                 |                 |              |
|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-----------------|--------------|
| 系所名稱                                                | 師資培育中心                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                 |                 |              |
| 開課學年學期                                              | 111-2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 必選修                             | 必修              |              |
| 課程編碼<br>Course Code                                 | 中文課程名稱<br>Course Name (Chinese)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 英文課程名稱<br>Course Name (English) | 總學分數<br>Credits | 總時數<br>Hours |
| 0461101                                             | 教育哲學                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Philosophy of Education         | 2.0             | 2            |
| <b>中文概述</b><br><b>Chinese</b><br><b>Description</b> | <p>本課程旨在教導學生一個簡潔、廣泛又清楚的教育哲學架構，課程包括三大部份，第一部份探討哲學的基本課題與哲學和教育的關係；第二部份探討傳統和當代教育哲學所面對的基本問題，以及它們對教育實務所能提供的回應之道；第三部份涉及發展個人教育哲學之重要，方法與推行時可能受到的挑戰。—本課程擬培養之核心能力與指標：<del>1-1 具備教育專業知識並掌握重要教育議題之能力。2-2 具備善用教學策略進行有效教學之能力。3-1 具備發揮班級經營效能營造支持性學習環境之能力。3-2 具備掌握學生差異進行相關輔導之能力。4-1 具備善盡教育專業責任之能力。5-1 具備致力教師專業成長之能力。</del>(各項指標內容請點連結詳閱了解)</p> <p><u>教育專業課程與教師專業素養指標，請參閱連結:</u><br/> <a href="https://tec.ntut.edu.tw/p/412-1022-10857.php?Lang=zh-tw">https://tec.ntut.edu.tw/p/412-1022-10857.php?Lang=zh-tw</a></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                 |                 |              |
| <b>英文概述</b><br><b>English</b><br><b>Description</b> | <p>The goal of this course is to offer a conceptual frame of educational philosophy. The course is divided into three sections. Part I deals with basic issuers in philosophy and the relationship between philosophy and education. Part II is a survey of how traditional and modern philosophies have faced the basic philosophic issuers, and the alternatives they have developed for educational practice. Part III discusses the need for developing personal philosophy of education, some ways of building such a philosophy, and some of the challenges involved in implementing that philosophy.</p> <p><u>Indicators of Teacher's professional competencies in professional education, please visit the link:</u><br/> <a href="https://tec.ntut.edu.tw/p/412-1022-10857.php?Lang=zh-tw">https://tec.ntut.edu.tw/p/412-1022-10857.php?Lang=zh-tw</a></p> |                                 |                 |              |

| 系所名稱                           | 師資培育中心                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                 |                 |              |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-----------------|--------------|
| 開課學年學期                         | 111-2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 必選修                             | 必修              |              |
| 課程編碼<br>Course Code            | 中文課程名稱<br>Course Name (Chinese)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 英文課程名稱<br>Course Name (English) | 總學分數<br>Credits | 總時數<br>Hours |
| 0462105                        | 學習評量                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Learning Assessment             | 2.0             | 2            |
| 中文概述<br>Chinese<br>Description | <p>本課程係在介紹教育測驗及多元評量之原理原則及實務操作，讓學習者在未來從事教職工作能有效應用於課室情境與班級教學，並以學習者為中心，正確運用不同型態的評量工具，適切評估學生的真實表現及學習成效。</p> <p><u>教育專業課程與教師專業素養指標，請參閱連結：</u><br/> <a href="https://tec.ntut.edu.tw/p/412-1022-10857.php?Lang=zh-tw">https://tec.ntut.edu.tw/p/412-1022-10857.php?Lang=zh-tw</a></p>                                                                                                                                                                                                                       |                                 |                 |              |
| 英文概述<br>English<br>Description | <p>Examinations play a very important role in teaching process. A good examination can not only test the ability of students but also have a good influence to teaching. In another way, a bad examination will mislead the way of teaching.</p> <p><u>Indicators of Teacher's professional competencies in professional education, please visit the link:</u><br/> <a href="https://tec.ntut.edu.tw/p/412-1022-10857.php?Lang=zh-tw">https://tec.ntut.edu.tw/p/412-1022-10857.php?Lang=zh-tw</a></p> |                                 |                 |              |

| 系所名稱                           | 師資培育中心                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                 |                 |              |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-----------------|--------------|
| 開課學年學期                         | 111-2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 必選修                             | 必修              |              |
| 課程編碼<br>Course Code            | 中文課程名稱<br>Course Name (Chinese)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 英文課程名稱<br>Course Name (English) | 總學分數<br>Credits | 總時數<br>Hours |
| 0463019                        | 班級經營                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Management of Classes           | 2.0             | 2            |
| 中文概述<br>Chinese<br>Description | <p>本課程目標如下：(一)充實學生各種激發快樂學習、健康成長的學識，以培養適任的優良教師；(二)提供學生班級教學及班級導師工作的實務經驗與做法，使具備有效處理教學與班級事務的良好技能；(三)奠定學生熱忱積極經營班級之理念，養成學生教育專業精神，使其在從事教育工作時能發揮愛心與熱忱來欣賞及參與班級的各種活動。</p> <p>本課程的內容涵蓋班級經營的學理基礎；班級經營的目標、計劃與評鑑；教學、行政之經營；導師的任務與素養；學生自治活動、教學情境佈置；班級氣氛與學習；班級的評量設計；有關安置、生活、學習、行為等方面的問題與對策等。本課程利用講授法、小組討論法、發表法等方式進行教學，盡量在教學過程中探討教室內各種發生的狀況尋求最佳解決方式，且進行發展積極、和諧、快樂的師生互動模式之探討以利學生在未來擔任教師時能駕輕就熟於班級經營工作，而達成本課程之目標。</p> <p><del>本課程擬培養之核心能力與指標：1-1 具備教育專業知識並掌握重要教育議題之能力。3-1 具備發揮班級經營效能營造支持性學習環境之能力。3-2 具備掌握學生差異進行相關輔導之能力。4-2 具備展現協作與領導之能力。5-1 具備致力教師專業成長之能力。</del></p> |                                 |                 |              |

|                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                    | <p>教育專業課程與教師專業素養指標，請參閱連結：<br/> <a href="https://tec.ntut.edu.tw/p/412-1022-10857.php?Lang=zh-tw">https://tec.ntut.edu.tw/p/412-1022-10857.php?Lang=zh-tw</a></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <p><b>英文概述</b><br/> <b>English Description</b></p> | <p>The objectives of this course are as follows: (1) to enrich students' knowledge of various subjects that stimulate happy learning and healthy growth in order to cultivate suitable and excellent teachers; (2) to provide students with practical experience and practices in classroom teaching and classroom teacher work, so that they can have good skills in handling teaching and classroom affairs effectively; (3) to establish students' enthusiasm and enthusiasm in running their classes and to develop their educational professionalism so that they can appreciate and participate in various activities in their classes with love and enthusiasm in their educational work.</p> <p>Indicators of Teacher's professional competencies in professional education, please visit the link:<br/> <a href="https://tec.ntut.edu.tw/p/412-1022-10857.php?Lang=zh-tw">https://tec.ntut.edu.tw/p/412-1022-10857.php?Lang=zh-tw</a></p> |

| 系所名稱                                               | 師資培育中心                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                |                 |              |
|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------|
| 開課學年學期                                             | 111-2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 必選修                                                                            | 必修              |              |
| 課程編碼<br>Course Code                                | 中文課程名稱<br>Course Name (Chinese)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 英文課程名稱<br>Course Name (English)                                                | 總學分數<br>Credits | 總時數<br>Hours |
| 0463023                                            | 土木與建築群教學實習                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Teaching Practicum for the Area of Civil Engineering and Architecture Subjects | 2.0             | 4            |
| <p><b>中文概述</b><br/> <b>Chinese Description</b></p> | <p>本課程的目標是教導有志從事土木與建築群教學工作的學生，使其能熟悉土木與建築群課程綱要，準備分析及運用教材，練習教案的編製與運用，練習靈活運用教學法，教學技術，熟知學校常規，設計與指定作業以及練習教學評鑑與學習評量，使從參與行動中接觸各種實際經驗，以便畢業後能須利適應教學情境。—本課程擬培養之核心能力與指標：1-1 具備教育專業知識並掌握重要教育議題之能力。1-2 具備領域/學科知識及相關教學知能。2-1 具備課程與教學設計能力。2-2 具備善用教學策略進行有效教學之能力。2-3 具備運用適切方法進行學習評量之能力。3-1 具備發揮班級經營效能營造支持性學習環境之能力。5-1 具備致力教師專業成長之能力。(各項指標內容請點連結詳閱了解)</p> <p>教育專業課程與教師專業素養指標，請參閱連結：<br/> <a href="https://tec.ntut.edu.tw/p/412-1022-10857.php?Lang=zh-tw">https://tec.ntut.edu.tw/p/412-1022-10857.php?Lang=zh-tw</a></p> |                                                                                |                 |              |

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>英文概述</b><br><b>English</b><br><b>Description</b> | <p>The object of this course is to lead the students to know how to be a good instructor with good instructional methods and skills learned from this course. For achieving this goal, this course presents the students with basic theories of instructions, makes them study from demonstration in high school and among themselves, directs them to practices the making of instructing plans. After finishing this course, the students should have learned how to make sure of the standard of the subjects they are going to teach; how to prepare, analyze and skillfully use the teaching material, how to make and skillfully use the instructing plans, how to actively use instructing methods and skills, how to will know and use the school or class rules, how to design and assign exercise, how to evaluate instruction and learning. As a result, they must become good teachers in the future.</p> <p><u>Indicators of Teacher's professional competencies in professional education, please visit the link:</u></p> <p><a href="https://tec.ntut.edu.tw/p/412-1022-10857.php?Lang=zh-tw">https://tec.ntut.edu.tw/p/412-1022-10857.php?Lang=zh-tw</a></p> |
|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| 系所名稱                                                | 師資培育中心                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                  |                 |              |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------|
| 開課學年學期                                              | 111-2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 必選修                                                              | 必修              |              |
| 課程編碼<br>Course Code                                 | 中文課程名稱<br>Course Name (Chinese)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 英文課程名稱<br>Course Name (English)                                  | 總學分數<br>Credits | 總時數<br>Hours |
| 0463025                                             | 化工群教學實習                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Teaching Practicum for the Area of Chemical Engineering Subjects | 2.0             | 4            |
| <b>中文概述</b><br><b>Chinese</b><br><b>Description</b> | <p>本課程的目標是教導有志從事化工群教學工作的學生，使其能熟悉化工群課程綱要，準備分析及運用教材，練習教案的編製與運用，練習靈活運用教學法，教學技術，熟知學校常規，設計與指定作業以及練習教學評鑑與學習評量，使從參與行動中接觸各種實際經驗，以便畢業後能須利適應教學情境。本課程擬培養之核心能力與指標：1-1 具備教育專業知識並掌握重要教育議題之能力。1-2 具備領域/學科知識及相關教學知能。2-1 具備課程與教學設計能力。2-2 具備善用教學策略進行有效教學之能力。2-3 具備運用適切方法進行學習評量之能力。3-1 具備發揮班級經營效能營造支持性學習環境之能力。5-1 具備致力教師專業成長之能力。(各項指標內容請點連結詳閱了解)</p> <p><u>教育專業課程與教師專業素養指標，請參閱連結:</u></p> <p><a href="https://tec.ntut.edu.tw/p/412-1022-10857.php?Lang=zh-tw">https://tec.ntut.edu.tw/p/412-1022-10857.php?Lang=zh-tw</a></p> |                                                                  |                 |              |

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>英文概述</b><br><b>English</b><br><b>Description</b> | <p>The object of this course is to lead the students to know how to be a good instructor with good instructional methods and skills learned from this course. For achieving this goal, this course presents the students with basic theories of instructions, makes them study from demonstration in high school and among themselves, directs them to practices the making of instructing plans. After finishing this course, the students should have learned how to make sure of the standard of the subjects they are going to teach; how to prepare, analyze and skillfully use the teaching material, how to make and skillfully use the instructing plans, how to actively use instructing methods and skills, how to will know and use the school or class rules, how to design and assign exercise, how to evaluate instruction and learning. As a result, they must become good teachers in the future.</p> <p><u><a href="https://tec.ntut.edu.tw/p/412-1022-10857.php?Lang=zh-tw">Indicators of Teacher's professional competencies in professional education, please visit the link:</a></u></p> <p><u><a href="https://tec.ntut.edu.tw/p/412-1022-10857.php?Lang=zh-tw">https://tec.ntut.edu.tw/p/412-1022-10857.php?Lang=zh-tw</a></u></p> |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| 系所名稱                                                | 師資培育中心                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                               |                 |              |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-----------------|--------------|
| 開課學年學期                                              | 111-2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 必選修                                                           | 必修              |              |
| 課程編碼<br>Course Code                                 | 中文課程名稱<br>Course Name (Chinese)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 英文課程名稱<br>Course Name (English)                               | 總學分數<br>Credits | 總時數<br>Hours |
| 0463031                                             | 動力機械群教學實習                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Teaching Practicum for the Area of Dynamic Mechanics Subjects | 2.0             | 4            |
| <b>中文概述</b><br><b>Chinese</b><br><b>Description</b> | <p>本課程的目標是教導有志從事動力機械群教學工作的學生，使其能熟悉動力機械群課程綱要，準備分析及運用教材，練習教案的編製與運用，練習靈活運用教學法，教學技術，熟知學校常規，設計與指定作業以及練習教學評鑑與學習評量，使從參與行動中接觸各種實際經驗，以便畢業後能須利適應教學情境。—本課程擬培養之核心能力與指標：1-1 具備教育專業知識並掌握重要教育議題之能力。1-2 具備領域/學科知識及相關教學知能。2-1 具備課程與教學設計能力。2-2 具備善用教學策略進行有效教學之能力。2-3 具備運用適切方法進行學習評量之能力。3-1 具備發揮班級經營效能營造支持性學習環境之能力。5-1 具備致力教師專業成長之能力。(各項指標內容請點連結詳閱了解)</p> <p><u><a href="https://tec.ntut.edu.tw/p/412-1022-10857.php?Lang=zh-tw">教育專業課程與教師專業素養指標，請參閱連結:</a></u></p> <p><u><a href="https://tec.ntut.edu.tw/p/412-1022-10857.php?Lang=zh-tw">https://tec.ntut.edu.tw/p/412-1022-10857.php?Lang=zh-tw</a></u></p> |                                                               |                 |              |

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>英文概述</b><br><b>English</b><br><b>Description</b> | <p>The object of this course is to lead the students to know how to be a good instructor with good instructional methods and skills learned from this course. For achieving this goal, this course presents the students with basic theories of instructions, makes them study from demonstration in high school and among themselves, directs them to practices the making of instructing plans. After finishing this course, the students should have learned how to make sure of the standard of the subjects they are going to teach; how to prepare, analyze and skillfully use the teaching material, how to make and skillfully use the instructing plans, how to actively use instructing methods and skills, how to will know and use the school or class rules, how to design and assign exercise, how to evaluate instruction and learning. As a result, they must become good teachers in the future.</p> <p><u>Indicators of Teacher's professional competencies in professional education, please visit the link:</u></p> <p><a href="https://tec.ntut.edu.tw/p/412-1022-10857.php?Lang=zh-tw">https://tec.ntut.edu.tw/p/412-1022-10857.php?Lang=zh-tw</a></p> |
|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| 系所名稱                                                | 師資培育中心                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                     |                 |              |
|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------|
| 開課學年學期                                              | 111-2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 必選修                                                                 | 必修              |              |
| 課程編碼<br>Course Code                                 | 中文課程名稱<br>Course Name (Chinese)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 英文課程名稱<br>Course Name (English)                                     | 總學分數<br>Credits | 總時數<br>Hours |
| 0463033                                             | 商業與管理群教學實習                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Teaching Practicum for the Area of Business and Management Subjects | 2.0             | 4            |
| <b>中文概述</b><br><b>Chinese</b><br><b>Description</b> | <p>本課程的目標是教導有志從事商業與管理群教學工作的學生，使其能熟悉商業與管理群課程綱要，準備分析及運用教材，練習教案的編製與運用，練習靈活運用教學法，教學技術，熟知學校常規，設計與指定作業以及練習教學評鑑與學習評量，使從參與行動中接觸各種實際經驗，以便畢業後能須利適應教學情境。—本課程擬培養之核心能力與指標：1-1 具備教育專業知識並掌握重要教育議題之能力。1-2 具備領域/學科知識及相關教學知能。2-1 具備課程與教學設計能力。2-2 具備善用教學策略進行有效教學之能力。2-3 具備運用適切方法進行學習評量之能力。3-1 具備發揮班級經營效能營造支持性學習環境之能力。5-1 具備致力教師專業成長之能力。(各項指標內容請點連結詳閱了解)</p> <p><u>教育專業課程與教師專業素養指標，請參閱連結：</u></p> <p><a href="https://tec.ntut.edu.tw/p/412-1022-10857.php?Lang=zh-tw">https://tec.ntut.edu.tw/p/412-1022-10857.php?Lang=zh-tw</a></p> |                                                                     |                 |              |

|                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>英文概述</b><br><b>English Description</b> | <p>The object of this course is to lead the students to know how to be a good instructor with good instructional methods and skills learned from this course. For achieving this goal, this course presents the students with basic theories of instructions, makes them study from demonstration in high school and among themselves, directs them to practices the making of instructing plans. After finishing this course, the students should have learned how to make sure of the standard of the subjects they are going to teach; how to prepare, analyze and skillfully use the teaching material, how to make and skillfully use the instructing plans, how to actively use instructing methods and skills, how to will know and use the school or class rules, how to design and assign exercise, how to evaluate instruction and learning. As a result, they must become good teachers in the future. _</p> <p><u><a href="https://tec.ntut.edu.tw/p/412-1022-10857.php?Lang=zh-tw">Indicators of Teacher's professional competencies in professional education, please visit the link:</a></u></p> <p><u><a href="https://tec.ntut.edu.tw/p/412-1022-10857.php?Lang=zh-tw">https://tec.ntut.edu.tw/p/412-1022-10857.php?Lang=zh-tw</a></u></p> |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| 系所名稱                                      | 師資培育中心                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                    |                 |              |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------|--------------|
| 開課學年學期                                    | 111-2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 必選修                                                | 必修              |              |
| 課程編碼<br>Course Code                       | 中文課程名稱<br>Course Name (Chinese)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 英文課程名稱<br>Course Name (English)                    | 總學分數<br>Credits | 總時數<br>Hours |
| 0463035                                   | 設計群教學實習                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Teaching Practicum for the Area of Design Subjects | 2.0             | 4            |
| <b>中文概述</b><br><b>Chinese Description</b> | <p>本課程的目標是教導有志從事設計群教學工作的學生，使其能熟悉設計群課程綱要，準備分析及運用教材，練習教案的編製與運用，練習靈活運用教學法，教學技術，熟知學校常規，設計與指定作業以及練習教學評鑑與學習評量，使從參與行動中接觸各種實際經驗，以便畢業後能須利適應教學情境。—本課程擬培養之核心能力與指標：1-1 具備教育專業知識並掌握重要教育議題之能力。1-2 具備領域/學科知識及相關教學知能。2-1 具備課程與教學設計能力。2-2 具備善用教學策略進行有效教學之能力。2-3 具備運用適切方法進行學習評量之能力。3-1 具備發揮班級經營效能營造支持性學習環境之能力。5-1 具備致力教師專業成長之能力。(各項指標內容請點連結詳閱了解)</p> <p><u><a href="https://tec.ntut.edu.tw/p/412-1022-10857.php?Lang=zh-tw">教育專業課程與教師專業素養指標，請參閱連結:</a></u></p> <p><u><a href="https://tec.ntut.edu.tw/p/412-1022-10857.php?Lang=zh-tw">https://tec.ntut.edu.tw/p/412-1022-10857.php?Lang=zh-tw</a></u></p> |                                                    |                 |              |

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>英文概述</b><br><b>English</b><br><b>Description</b> | <p>The object of this course is to lead the students to know how to be a good instructor with good instructional methods and skills learned from this course. For achieving this goal, this course presents the students with basic theories of instructions, makes them study from demonstration in high school and among themselves, directs them to practices the making of instructing plans. After finishing this course, the students should have learned how to make sure of the standard of the subjects they are going to teach; how to prepare, analyze and skillfully use the teaching material, how to make and skillfully use the instructing plans, how to actively use instructing methods and skills, how to will know and use the school or class rules, how to design and assign exercise, how to evaluate instruction and learning. As a result, they must become good teachers in the future. _</p> <p><u><a href="https://tec.ntut.edu.tw/p/412-1022-10857.php?Lang=zh-tw">Indicators of Teacher's professional competencies in professional education, please visit the link:</a></u></p> <p><u><a href="https://tec.ntut.edu.tw/p/412-1022-10857.php?Lang=zh-tw">https://tec.ntut.edu.tw/p/412-1022-10857.php?Lang=zh-tw</a></u></p> |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| 系所名稱                                                | 師資培育中心                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                        |                 |              |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------|
| 開課學年學期                                              | 111-2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 必選修                                                                    | 必修              |              |
| 課程編碼<br>Course Code                                 | 中文課程名稱<br>Course Name (Chinese)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 英文課程名稱<br>Course Name (English)                                        | 總學分數<br>Credits | 總時數<br>Hours |
| 0463039                                             | 電機與電子群教學實習                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Teaching Practicum for the Area of Electrical and Electronics Subjects | 2.0             | 4            |
| <b>中文概述</b><br><b>Chinese</b><br><b>Description</b> | <p>本課程的目標是教導有志從事電機電子群教學工作的學生，使其能熟悉電機電子群課程綱要，準備分析及運用教材，練習教案的編製與運用，練習靈活運用教學法，教學技術，熟知學校常規，設計與指定作業以及練習教學評鑑與學習評量，使從參與行動中接觸各種實際經驗，以便畢業後能須利適應教學情境。—本課程擬培養之核心能力與指標：1-1 具備教育專業知識並掌握重要教育議題之能力。1-2 具備領域/學科知識及相關教學知能。2-1 具備課程與教學設計能力。2-2 具備善用教學策略進行有效教學之能力。2-3 具備運用適切方法進行學習評量之能力。3-1 具備發揮班級經營效能營造支持性學習環境之能力。5-1 具備致力教師專業成長之能力。(各項指標內容請點連結詳閱了解)</p> <p><u><a href="https://tec.ntut.edu.tw/p/412-1022-10857.php?Lang=zh-tw">教育專業課程與教師專業素養指標，請參閱連結:</a></u></p> <p><u><a href="https://tec.ntut.edu.tw/p/412-1022-10857.php?Lang=zh-tw">https://tec.ntut.edu.tw/p/412-1022-10857.php?Lang=zh-tw</a></u></p> |                                                                        |                 |              |

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>英文概述</b><br><b>English</b><br><b>Description</b> | <p>The object of this course is to lead the students to know how to be a good instructor with good instructional methods and skills learned from this course. For achieving this goal, this course presents the students with basic theories of instructions, makes them study from demonstration in high school and among themselves, directs them to practices the making of instructing plans. After finishing this course, the students should have learned how to make sure of the standard of the subjects they are going to teach; how to prepare, analyze and skillfully use the teaching material, how to make and skillfully use the instructing plans, how to actively use instructing methods and skills, how to will know and use the school or class rules, how to design and assign exercise, how to evaluate instruction and learning. As a result, they must become good teachers in the future.</p> <p><u>Indicators of Teacher's professional competencies in professional education, please visit the link:</u><br/> <a href="https://tec.ntut.edu.tw/p/412-1022-10857.php?Lang=zh-tw">https://tec.ntut.edu.tw/p/412-1022-10857.php?Lang=zh-tw</a></p> |
|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| 系所名稱                                                | 師資培育中心                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                       |                 |              |
|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------|--------------|
| 開課學年學期                                              | 111-2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 必選修                                                   | 必修              |              |
| 課程編碼<br>Course Code                                 | 中文課程名稱<br>Course Name (Chinese)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 英文課程名稱<br>Course Name (English)                       | 總學分數<br>Credits | 總時數<br>Hours |
| 0463041                                             | 機械群教學實習                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Teaching Practicum for the Area of Mechanics Subjects | 2.0             | 4            |
| <b>中文概述</b><br><b>Chinese</b><br><b>Description</b> | <p>本課程的目標是教導有志從事機械群教學工作的學生，使其能熟悉機械群課程綱要，準備分析及運用教材，練習教案的編製與運用，練習靈活運用教學法，教學技術，熟知學校常規，設計與指定作業以及練習教學評鑑與學習評量，使從參與行動中接觸各種實際經驗，以便畢業後能須利適應教學情境。—本課程擬培養之核心能力與指標：1-1 具備教育專業知識並掌握重要教育議題之能力。1-2 具備領域/學科知識及相關教學知能。2-1 具備課程與教學設計能力。2-2 具備善用教學策略進行有效教學之能力。2-3 具備運用適切方法進行學習評量之能力。3-1 具備發揮班級經營效能營造支持性學習環境之能力。5-1 具備致力教師專業成長之能力。(各項指標內容請點連結詳閱了解)</p> <p><u>教育專業課程與教師專業素養指標，請參閱連結:</u><br/> <a href="https://tec.ntut.edu.tw/p/412-1022-10857.php?Lang=zh-tw">https://tec.ntut.edu.tw/p/412-1022-10857.php?Lang=zh-tw</a></p> |                                                       |                 |              |

|                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>英文概述</b><br><b>English Description</b> | <p>The object of this course is to lead the students to know how to be a good instructor with good instructional methods and skills learned from this course. For achieving this goal, this course presents the students with basic theories of instructions, makes them study from demonstration in high school and among themselves, directs them to practices the making of instructing plans. After finishing this course, the students should have learned how to make sure of the standard of the subjects they are going to teach; how to prepare, analyze and skillfully use the teaching material, how to make and skillfully use the instructing plans, how to actively use instructing methods and skills, how to will know and use the school or class rules, how to design and assign exercise, how to evaluate instruction and learning. As a result, they must become good teachers in the future.</p> <p><u><a href="https://tec.ntut.edu.tw/p/412-1022-10857.php?Lang=zh-tw">Indicators of Teacher's professional competencies in professional education, please visit the link:</a></u></p> <p><a href="https://tec.ntut.edu.tw/p/412-1022-10857.php?Lang=zh-tw">https://tec.ntut.edu.tw/p/412-1022-10857.php?Lang=zh-tw</a></p> |
|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| 系所名稱                                      | 師資培育中心                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                    |                 |              |
|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------|--------------|
| 開課學年學期                                    | 111-2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 必選修                                                | 必修              |              |
| 課程編碼<br>Course Code                       | 中文課程名稱<br>Course Name (Chinese)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 英文課程名稱<br>Course Name (English)                    | 總學分數<br>Credits | 總時數<br>Hours |
| 0463045                                   | 自然科學領域教學實習                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Teaching Practicum for the Area of Natural Science | 2.0             | 4            |
| <b>中文概述</b><br><b>Chinese Description</b> | <p>本課程的目標是教導有志從事自然科學領域教學工作的學生，使其能熟悉自然科學領域課程綱要，準備分析及運用教材，練習教案的編製與運用，練習靈活運用教學法，教學技術，熟知學校常規，設計與指定作業以及練習教學評鑑與學習評量，使從參與行動中接觸各種實際經驗，以便畢業後能須利適應教學情境。</p> <p><u><a href="https://tec.ntut.edu.tw/p/412-1022-10857.php?Lang=zh-tw">教育專業課程與教師專業素養指標，請參閱連結:</a></u></p> <p><a href="https://tec.ntut.edu.tw/p/412-1022-10857.php?Lang=zh-tw">https://tec.ntut.edu.tw/p/412-1022-10857.php?Lang=zh-tw</a></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                    |                 |              |
| <b>英文概述</b><br><b>English Description</b> | <p>The object of this course is to lead the students to know how to be a good instructor with good instructional methods and skills learned from this course. For achieving this goal, this course presents the students with basic theories of instructions, makes them study from demonstration in high school and among themselves, directs them to practices the making of instructing plans. After finishing this course, the students should have learned how to make sure of the standard of the subjects they are going to teach; how to prepare, analyze and skillfully use the teaching material, how to make and skillfully use the instructing plans, how to actively use instructing methods and skills, how to will know and use the school or class rules, how to design and assign exercise, how to evaluate instruction and learning. As a result, they must become good teachers in the future.</p> <p><u><a href="https://tec.ntut.edu.tw/p/412-1022-10857.php?Lang=zh-tw">Indicators of Teacher's professional competencies in professional education, please visit the link:</a></u></p> |                                                    |                 |              |

|  |                                                                                                                               |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <a href="https://tec.ntut.edu.tw/p/412-1022-10857.php?Lang=zh-tw">https://tec.ntut.edu.tw/p/412-1022-10857.php?Lang=zh-tw</a> |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                            |                 |              |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------|--------------|
| 系所名稱                        | 師資培育中心                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                            |                 |              |
| 開課學年學期                      | 111-2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 必選修                                        | 必修              |              |
| 課程編碼<br>Course Code         | 中文課程名稱<br>Course Name (Chinese)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 英文課程名稱<br>Course Name (English)            | 總學分數<br>Credits | 總時數<br>Hours |
| 0463047                     | 外語群/英語文專長教學實習                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Teaching Practicum for the Area of English | 2.0             | 4            |
| 中文概述<br>Chinese Description | <p>本課程的目標是教導有志從事外語群/語文領域英語文專長教學工作的學生，使其能熟悉外語群/語文領域英語文專長課程綱要，準備分析及運用教材，練習教案的編製與運用，練習靈活運用教學法，教學技術，熟知學校常規，設計與指定作業以及練習教學評鑑與學習評量，使從參與行動中接觸各種實際經驗，以便畢業後能須利適應教學情境。</p> <p><u>教育專業課程與教師專業素養指標，請參閱連結：</u><br/> <a href="https://tec.ntut.edu.tw/p/412-1022-10857.php?Lang=zh-tw">https://tec.ntut.edu.tw/p/412-1022-10857.php?Lang=zh-tw</a></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                            |                 |              |
| 英文概述<br>English Description | <p>The object of this course is to lead the students to know how to be a good instructor with good instructional methods and skills learned from this course. For achieving this goal, this course presents the students with basic theories of instructions, makes them study from demonstration in high school and among themselves, directs them to practices the making of instructing plans. After finishing this course, the students should have learned how to make sure of the standard of the subjects they are going to teach; how to prepare, analyze and skillfully use the teaching material, how to make and skillfully use the instructing plans, how to actively use instructing methods and skills, how to will know and use the school or class rules, how to design and assign exercise, how to evaluate instruction and learning. As a result, they must become good teachers in the future.</p> <p><u>Indicators of Teacher's professional competencies in professional education, please visit the link:</u><br/> <a href="https://tec.ntut.edu.tw/p/412-1022-10857.php?Lang=zh-tw">https://tec.ntut.edu.tw/p/412-1022-10857.php?Lang=zh-tw</a></p> |                                            |                 |              |

|                     |                                 |                                            |                 |              |
|---------------------|---------------------------------|--------------------------------------------|-----------------|--------------|
| 系所名稱                | 師資培育中心                          |                                            |                 |              |
| 開課學年學期              | 111-2                           | 必選修                                        | 必修              |              |
| 課程編碼<br>Course Code | 中文課程名稱<br>Course Name (Chinese) | 英文課程名稱<br>Course Name (English)            | 總學分數<br>Credits | 總時數<br>Hours |
| 0463108             | 教學策略規劃實務                        | Instructional Strategies Planning Practice | 2.0             | 2            |

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>中文概述</b><br><b>Chinese</b><br><b>Description</b> | <p>本課程之開設擬與技術型高中合作，在使學習者熟悉實務實習課程之教學策略的意義、教學策略的類型與實施原則，提升實務教學相關理念，並進一步應用所學，反思個人的教學策略規劃，促進學生對職業教育教學理論與實務教學實踐間的連結。</p> <p><u>教育專業課程與教師專業素養指標，請參閱連結：</u><br/> <a href="https://tec.ntut.edu.tw/p/412-1022-10857.php?Lang=zh-tw">https://tec.ntut.edu.tw/p/412-1022-10857.php?Lang=zh-tw</a></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>英文概述</b><br><b>English</b><br><b>Description</b> | <p>The course is designed to make the student understand the basic concept of instruction strategies, to realize the types of instruction strategies and its implement principle, and to enhance instructional practice of Vocational High School. Furthermore the student can apply what they have learned, reflect on individual instruction strategies planning practice, and promote the links between instruction theory and its practice.</p> <p><u>Indicators of Teacher's professional competencies in professional education, please visit the link:</u><br/> <a href="https://tec.ntut.edu.tw/p/412-1022-10857.php?Lang=zh-tw">https://tec.ntut.edu.tw/p/412-1022-10857.php?Lang=zh-tw</a></p> |

| 系所名稱                                                | 師資培育中心                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                 |                 |              |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-----------------|--------------|
| 開課學年學期                                              | 111-2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 必選修                             | 選修              |              |
| 課程編碼<br>Course Code                                 | 中文課程名稱<br>Course Name (Chinese)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 英文課程名稱<br>Course Name (English) | 總學分數<br>Credits | 總時數<br>Hours |
| 0461026                                             | 教師口語表達                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Teacher Oral Communication      | 2.0             | 2            |
| <b>中文概述</b><br><b>Chinese</b><br><b>Description</b> | <p>本課程旨在探討教師口語表達的基礎、方法與其應用的情形，課程包括二大部份；第一部份比較教師口語表達的理論基礎典範，第二部份除歸納分析主要的教師口語表達方法外，也同時探討其在技職專業教育領域的應用實例。<del>本課程擬培養之核心能力與指標：2-2 具備善用教學策略進行有效教學之能力。3-1 具備發揮班級經營效能營造支持性學習環境之能力。3-2 具備掌握學生差異進行相關輔導之能力。(各項指標內容請點連結詳閱了解)</del></p> <p><u>教育專業課程與教師專業素養指標，請參閱連結：</u><br/> <a href="https://tec.ntut.edu.tw/p/412-1022-10857.php?Lang=zh-tw">https://tec.ntut.edu.tw/p/412-1022-10857.php?Lang=zh-tw</a></p>                                                                                                                                                                                             |                                 |                 |              |
| <b>英文概述</b><br><b>English</b><br><b>Description</b> | <p>This course studies the foundations and methods that are relevant to Teacher Oral Communication. It focuses on understanding the paradigm of theoretical fundamental of Teacher Oral Communication in general. This course also highlights the difference among that mainstream methods practiced in Technological Education field.</p> <p><u>Indicators of Teacher's professional competencies in professional education, please visit the link:</u><br/> <a href="https://tec.ntut.edu.tw/p/412-1022-10857.php?Lang=zh-tw">https://tec.ntut.edu.tw/p/412-1022-10857.php?Lang=zh-tw</a></p> |                                 |                 |              |

| 系所名稱                        | 師資培育中心                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                 |                 |              |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-----------------|--------------|
| 開課學年學期                      | 111-2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 必選修                             | 選修              |              |
| 課程編碼<br>Course Code         | 中文課程名稱<br>Course Name (Chinese)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 英文課程名稱<br>Course Name (English) | 總學分數<br>Credits | 總時數<br>Hours |
| 0462022                     | 青少年發展                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Adolescence Development         | 2.0             | 2            |
| 中文概述<br>Chinese Description | <p>本課程著重點於奠定青少年發展理論的基礎、瞭解教育現場相關議題與案例及發展中學教育現場實作的能力。具體目標分列如下：（一）瞭解青少年發展的相關理論。（二）探討青少年行為發展的特性與困擾的來源。（三）發展青少年問題行為的診斷與輔導策略。課程內容包括：青少年的定義與內涵、青少年發展的理論模式、青少年的生理發展與輔導、青少年的智能發展與輔導、青少年的社會化發展與輔導、青少年的情緒發展與輔導、青少年的人格發展與輔導、青少年的道德發展與輔導、青少年的生涯發展與輔導。—本課程擬培養之核心能力與指標：1-1 具備教育專業知識並掌握重要教育議題之能力。3-1 具備發揮班級經營效能營造支持性學習環境之能力。3-2 具備掌握學生差異進行相關輔導之能力。4-1 具備善盡教育專業責任之能力。（各項指標內容請點連結詳閱了解）</p> <p><u>教育專業課程與教師專業素養指標，請參閱連結：</u><br/> <a href="https://tec.ntut.edu.tw/p/412-1022-10857.php?Lang=zh-tw">https://tec.ntut.edu.tw/p/412-1022-10857.php?Lang=zh-tw</a></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                 |                 |              |
| 英文概述<br>English Description | <p>The course aims to (1) understand the definition and essence of adolescence development, (2) understands the theory and application of adolescence development, (3) cultivate the fundamental capability of adolescence development and guidance. It covers the definition and essence of adolescence, theory of adolescence development and guidance, physiology development and guidance of adolescence, intelligence development and guidance of adolescence, socialization development and guidance of adolescence, emotion development and guidance of adolescence, personality development and guidance of adolescence, moral development and guidance of adolescence, and career development and guidance of adolescence.</p> <p><u>Indicators of Teacher's professional competencies in professional education, please visit the link:</u><br/> <a href="https://tec.ntut.edu.tw/p/412-1022-10857.php?Lang=zh-tw">https://tec.ntut.edu.tw/p/412-1022-10857.php?Lang=zh-tw</a></p> |                                 |                 |              |

| 系所名稱                | 師資培育中心                          |                                                                  |                 |              |
|---------------------|---------------------------------|------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------|
| 開課學年學期              | 111-2                           | 必選修                                                              | 選修              |              |
| 課程編碼<br>Course Code | 中文課程名稱<br>Course Name (Chinese) | 英文課程名稱<br>Course Name (English)                                  | 總學分數<br>Credits | 總時數<br>Hours |
| 0463012             | 技職教育行政                          | Educational Administration of Technical and Vocational Education | 2.0             | 2            |

|                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>中文概述</b><br/><b>Chinese</b><br/><b>Description</b></p> | <p>本課程旨在探討技職教育行政理論包括組織、領導、決策、溝通、激勵、衝突管理、效能研究等及其相關實務之應用。期培育學生能分析當前技職教育行政問題，並研訂技職教育的改善措施。</p> <p><u>教育專業課程與教師專業素養指標，請參閱連結：</u><br/><a href="https://tec.ntut.edu.tw/p/412-1022-10857.php?Lang=zh-tw">https://tec.ntut.edu.tw/p/412-1022-10857.php?Lang=zh-tw</a></p>                                                                                                                                                                                         |
| <p><b>英文概述</b><br/><b>English</b><br/><b>Description</b></p> | <p>Form planning, organization, leadership, communication, and evaluation to discuss education administration. Students will understand the system of school administration and know how it works.</p> <p><u>Indicators of Teacher's professional competencies in professional education, please visit the link:</u><br/><a href="https://tec.ntut.edu.tw/p/412-1022-10857.php?Lang=zh-tw">https://tec.ntut.edu.tw/p/412-1022-10857.php?Lang=zh-tw</a></p> |

## 大專校院遠距教學課程－教學計畫大綱

學校名稱：國立臺北科技大學

開課期間：111 學年度 2 學期 (本學期是否為新開設課程：☐是 ☒否)壹、課程基本資料 (有包含者請於☐打☒)

|     |                          |                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.  | 課程名稱                     | 衛星電機系統設計                                                                                                                                                                                                                                              |
| 2.  | 課程英文名稱                   | Satellite Electrical System Design                                                                                                                                                                                                                    |
| 3.  | 教學型態                     | <input type="checkbox"/> 非同步遠距教學<br><input checked="" type="checkbox"/> 同步遠距教學主講學校<br>請填列本門課程之收播學校與系所：<br>(1)學校:國立清華大學 系所:電資學院                                                                                                                        |
| 4.  | 授課教師姓名及員編                | 張致遠 12303                                                                                                                                                                                                                                             |
| 5.  | 師資來源                     | <input type="checkbox"/> 專業系所聘任 <input type="checkbox"/> 通識中心聘任 <input type="checkbox"/> 以上合聘 <input checked="" type="checkbox"/> 其他：遠距收播(清大授課教師：林信嘉)                                                                                                 |
| 6.  | 開課單位名稱(或所屬學院及科系所名稱)      | 電機工程系                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 7.  | 課程學制                     | 限大學部課程                                                                                                                                                                                                                                                |
| 8.  | 部別                       | 限日間部                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 9.  | 科目類別                     | <input type="checkbox"/> 共同科目 <input type="checkbox"/> 通識科目 <input checked="" type="checkbox"/> 專業科目<br><input type="checkbox"/> 其他                                                                                                                   |
| 10. | 部校定<br>(本課程由那個單位所定)      | <input type="checkbox"/> 校定 <input type="checkbox"/> 院定 <input checked="" type="checkbox"/> 系定<br><input type="checkbox"/> 其他                                                                                                                         |
| 11. | 開課期限(授課學期數)              | <input checked="" type="checkbox"/> 一學期(半年) <input type="checkbox"/> 二學期(全年) <input type="checkbox"/> 其他                                                                                                                                              |
| 12. | 選課別                      | <input type="checkbox"/> 必修 <input checked="" type="checkbox"/> 選修                                                                                                                                                                                    |
| 13. | 學分數                      | 3                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 14. | 每週上課時數                   | 3                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 15. | 開課班級數                    | 1                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 16. | 總修課人數                    | 30                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 17. | 全英語教學                    | <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否                                                                                                                                                                                      |
| 18. | 國外學校合作遠距課程<br>(有合作學校請填寫) | 國外合作學校與系所名稱：_____<br><input type="checkbox"/> 國內主講 <input type="checkbox"/> 國內收播 <input type="checkbox"/> 境外專班 <input type="checkbox"/> 雙聯學制 <input type="checkbox"/> 其他                                                                              |
| 19. | 課程平臺網址 (非同步教學必填)         | 無                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 20. | 教學計畫大綱檔案連結網址             | <a href="https://webclass.tyrc.edu.tw/data/lesson/sync/110/files/110117%E6%95%99%E5%AD%B8%E5%A4%A7%E7%B6%B1.pdf">https://webclass.tyrc.edu.tw/data/lesson/sync/110/files/110117%E6%95%99%E5%AD%B8%E5%A4%A7%E7%B6%B1.pdf</a><br>(提供110-2課綱，111-2課綱待更新) |

## 貳、課程教學計畫

| 一  | 教學目標                      | 本課程講解衛星的電機系統，包括指令與資料處理、電力、通訊、酬載電子、飛行軟體及電機整測等，以國內衛星的實例說明發展程序，包含需求規格定義、模擬與分析、設計、製作、整合、測試與驗證等，並聘請業師進行口袋衛星實作教學，以培養學生具有從事衛星電機系統設計之實務能力。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |      |                        |  |  |    |      |  |     |    |   |                 |  |  |   |   |             |  |  |   |   |                      |  |  |   |   |                  |  |  |   |   |               |  |  |   |   |            |  |  |   |   |      |  |  |   |   |               |  |  |   |   |      |  |  |   |    |            |  |  |   |    |           |  |  |   |    |             |  |  |   |    |            |  |  |   |    |               |  |  |   |    |                           |   |  |  |    |                         |   |  |  |    |                         |   |  |  |    |      |   |  |  |
|----|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------|------------------------|--|--|----|------|--|-----|----|---|-----------------|--|--|---|---|-------------|--|--|---|---|----------------------|--|--|---|---|------------------|--|--|---|---|---------------|--|--|---|---|------------|--|--|---|---|------|--|--|---|---|---------------|--|--|---|---|------|--|--|---|----|------------|--|--|---|----|-----------|--|--|---|----|-------------|--|--|---|----|------------|--|--|---|----|---------------|--|--|---|----|---------------------------|---|--|--|----|-------------------------|---|--|--|----|-------------------------|---|--|--|----|------|---|--|--|
| 二  | 適合修習對象                    | 大學部電資、理、工學院學生                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |      |                        |  |  |    |      |  |     |    |   |                 |  |  |   |   |             |  |  |   |   |                      |  |  |   |   |                  |  |  |   |   |               |  |  |   |   |            |  |  |   |   |      |  |  |   |   |               |  |  |   |   |      |  |  |   |    |            |  |  |   |    |           |  |  |   |    |             |  |  |   |    |            |  |  |   |    |               |  |  |   |    |                           |   |  |  |    |                         |   |  |  |    |                         |   |  |  |    |      |   |  |  |
| 三  | 課程內容大綱                    | <p>(請填寫每週次的授課內容及授課方式)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="3" style="width: 5%;">週次</th><th rowspan="3" style="width: 65%;">授課內容</th><th colspan="3">授課方式及時數<br/>(請填時數，無則免填)</th></tr> <tr> <th rowspan="2" style="width: 10%;">面授</th><th colspan="2">遠距教學</th></tr> <tr> <th style="width: 10%;">非同步</th><th style="width: 10%;">同步</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>課程介紹及衛星電機系統設計編組</td><td></td><td></td><td style="text-align: center;">v</td></tr> <tr><td>2</td><td>衛星電機系統介紹及設計</td><td></td><td></td><td style="text-align: center;">v</td></tr> <tr><td>3</td><td>衛星指令與資料處理系統介紹及衛星電腦設計</td><td></td><td></td><td style="text-align: center;">v</td></tr> <tr><td>4</td><td>衛星指令與資料處理系統整合及測試</td><td></td><td></td><td style="text-align: center;">v</td></tr> <tr><td>5</td><td>衛星電力系統與電力元件介紹</td><td></td><td></td><td style="text-align: center;">v</td></tr> <tr><td>6</td><td>衛星電力控制元件設計</td><td></td><td></td><td style="text-align: center;">v</td></tr> <tr><td>7</td><td>清明連假</td><td></td><td></td><td style="text-align: center;">v</td></tr> <tr><td>8</td><td>衛星通訊系統與通訊元件介紹</td><td></td><td></td><td style="text-align: center;">v</td></tr> <tr><td>9</td><td>期中考週</td><td></td><td></td><td style="text-align: center;">v</td></tr> <tr><td>10</td><td>衛星通訊電子元件設計</td><td></td><td></td><td style="text-align: center;">v</td></tr> <tr><td>11</td><td>通訊衛星及天線設計</td><td></td><td></td><td style="text-align: center;">v</td></tr> <tr><td>12</td><td>衛星通訊系統整合及測試</td><td></td><td></td><td style="text-align: center;">v</td></tr> <tr><td>13</td><td>衛星酬載電子元件設計</td><td></td><td></td><td style="text-align: center;">v</td></tr> <tr><td>14</td><td>衛星飛行軟體設計與驗證確認</td><td></td><td></td><td style="text-align: center;">v</td></tr> <tr><td>15</td><td>衛星電機地面支援設備<br/>/口袋衛星實作(業師)</td><td style="text-align: center;">v</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>16</td><td>衛星電機系統整合<br/>/口袋衛星實作(業師)</td><td style="text-align: center;">v</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>17</td><td>衛星電機系統測試<br/>/口袋衛星實作(業師)</td><td style="text-align: center;">v</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>18</td><td>期末報告</td><td style="text-align: center;">v</td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table> | 週次  | 授課內容 | 授課方式及時數<br>(請填時數，無則免填) |  |  | 面授 | 遠距教學 |  | 非同步 | 同步 | 1 | 課程介紹及衛星電機系統設計編組 |  |  | v | 2 | 衛星電機系統介紹及設計 |  |  | v | 3 | 衛星指令與資料處理系統介紹及衛星電腦設計 |  |  | v | 4 | 衛星指令與資料處理系統整合及測試 |  |  | v | 5 | 衛星電力系統與電力元件介紹 |  |  | v | 6 | 衛星電力控制元件設計 |  |  | v | 7 | 清明連假 |  |  | v | 8 | 衛星通訊系統與通訊元件介紹 |  |  | v | 9 | 期中考週 |  |  | v | 10 | 衛星通訊電子元件設計 |  |  | v | 11 | 通訊衛星及天線設計 |  |  | v | 12 | 衛星通訊系統整合及測試 |  |  | v | 13 | 衛星酬載電子元件設計 |  |  | v | 14 | 衛星飛行軟體設計與驗證確認 |  |  | v | 15 | 衛星電機地面支援設備<br>/口袋衛星實作(業師) | v |  |  | 16 | 衛星電機系統整合<br>/口袋衛星實作(業師) | v |  |  | 17 | 衛星電機系統測試<br>/口袋衛星實作(業師) | v |  |  | 18 | 期末報告 | v |  |  |
| 週次 | 授課內容                      | 授課方式及時數<br>(請填時數，無則免填)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |      |                        |  |  |    |      |  |     |    |   |                 |  |  |   |   |             |  |  |   |   |                      |  |  |   |   |                  |  |  |   |   |               |  |  |   |   |            |  |  |   |   |      |  |  |   |   |               |  |  |   |   |      |  |  |   |    |            |  |  |   |    |           |  |  |   |    |             |  |  |   |    |            |  |  |   |    |               |  |  |   |    |                           |   |  |  |    |                         |   |  |  |    |                         |   |  |  |    |      |   |  |  |
|    |                           | 面授                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |      | 遠距教學                   |  |  |    |      |  |     |    |   |                 |  |  |   |   |             |  |  |   |   |                      |  |  |   |   |                  |  |  |   |   |               |  |  |   |   |            |  |  |   |   |      |  |  |   |   |               |  |  |   |   |      |  |  |   |    |            |  |  |   |    |           |  |  |   |    |             |  |  |   |    |            |  |  |   |    |               |  |  |   |    |                           |   |  |  |    |                         |   |  |  |    |                         |   |  |  |    |      |   |  |  |
|    |                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 非同步 | 同步   |                        |  |  |    |      |  |     |    |   |                 |  |  |   |   |             |  |  |   |   |                      |  |  |   |   |                  |  |  |   |   |               |  |  |   |   |            |  |  |   |   |      |  |  |   |   |               |  |  |   |   |      |  |  |   |    |            |  |  |   |    |           |  |  |   |    |             |  |  |   |    |            |  |  |   |    |               |  |  |   |    |                           |   |  |  |    |                         |   |  |  |    |                         |   |  |  |    |      |   |  |  |
| 1  | 課程介紹及衛星電機系統設計編組           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     | v    |                        |  |  |    |      |  |     |    |   |                 |  |  |   |   |             |  |  |   |   |                      |  |  |   |   |                  |  |  |   |   |               |  |  |   |   |            |  |  |   |   |      |  |  |   |   |               |  |  |   |   |      |  |  |   |    |            |  |  |   |    |           |  |  |   |    |             |  |  |   |    |            |  |  |   |    |               |  |  |   |    |                           |   |  |  |    |                         |   |  |  |    |                         |   |  |  |    |      |   |  |  |
| 2  | 衛星電機系統介紹及設計               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     | v    |                        |  |  |    |      |  |     |    |   |                 |  |  |   |   |             |  |  |   |   |                      |  |  |   |   |                  |  |  |   |   |               |  |  |   |   |            |  |  |   |   |      |  |  |   |   |               |  |  |   |   |      |  |  |   |    |            |  |  |   |    |           |  |  |   |    |             |  |  |   |    |            |  |  |   |    |               |  |  |   |    |                           |   |  |  |    |                         |   |  |  |    |                         |   |  |  |    |      |   |  |  |
| 3  | 衛星指令與資料處理系統介紹及衛星電腦設計      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     | v    |                        |  |  |    |      |  |     |    |   |                 |  |  |   |   |             |  |  |   |   |                      |  |  |   |   |                  |  |  |   |   |               |  |  |   |   |            |  |  |   |   |      |  |  |   |   |               |  |  |   |   |      |  |  |   |    |            |  |  |   |    |           |  |  |   |    |             |  |  |   |    |            |  |  |   |    |               |  |  |   |    |                           |   |  |  |    |                         |   |  |  |    |                         |   |  |  |    |      |   |  |  |
| 4  | 衛星指令與資料處理系統整合及測試          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     | v    |                        |  |  |    |      |  |     |    |   |                 |  |  |   |   |             |  |  |   |   |                      |  |  |   |   |                  |  |  |   |   |               |  |  |   |   |            |  |  |   |   |      |  |  |   |   |               |  |  |   |   |      |  |  |   |    |            |  |  |   |    |           |  |  |   |    |             |  |  |   |    |            |  |  |   |    |               |  |  |   |    |                           |   |  |  |    |                         |   |  |  |    |                         |   |  |  |    |      |   |  |  |
| 5  | 衛星電力系統與電力元件介紹             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     | v    |                        |  |  |    |      |  |     |    |   |                 |  |  |   |   |             |  |  |   |   |                      |  |  |   |   |                  |  |  |   |   |               |  |  |   |   |            |  |  |   |   |      |  |  |   |   |               |  |  |   |   |      |  |  |   |    |            |  |  |   |    |           |  |  |   |    |             |  |  |   |    |            |  |  |   |    |               |  |  |   |    |                           |   |  |  |    |                         |   |  |  |    |                         |   |  |  |    |      |   |  |  |
| 6  | 衛星電力控制元件設計                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     | v    |                        |  |  |    |      |  |     |    |   |                 |  |  |   |   |             |  |  |   |   |                      |  |  |   |   |                  |  |  |   |   |               |  |  |   |   |            |  |  |   |   |      |  |  |   |   |               |  |  |   |   |      |  |  |   |    |            |  |  |   |    |           |  |  |   |    |             |  |  |   |    |            |  |  |   |    |               |  |  |   |    |                           |   |  |  |    |                         |   |  |  |    |                         |   |  |  |    |      |   |  |  |
| 7  | 清明連假                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     | v    |                        |  |  |    |      |  |     |    |   |                 |  |  |   |   |             |  |  |   |   |                      |  |  |   |   |                  |  |  |   |   |               |  |  |   |   |            |  |  |   |   |      |  |  |   |   |               |  |  |   |   |      |  |  |   |    |            |  |  |   |    |           |  |  |   |    |             |  |  |   |    |            |  |  |   |    |               |  |  |   |    |                           |   |  |  |    |                         |   |  |  |    |                         |   |  |  |    |      |   |  |  |
| 8  | 衛星通訊系統與通訊元件介紹             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     | v    |                        |  |  |    |      |  |     |    |   |                 |  |  |   |   |             |  |  |   |   |                      |  |  |   |   |                  |  |  |   |   |               |  |  |   |   |            |  |  |   |   |      |  |  |   |   |               |  |  |   |   |      |  |  |   |    |            |  |  |   |    |           |  |  |   |    |             |  |  |   |    |            |  |  |   |    |               |  |  |   |    |                           |   |  |  |    |                         |   |  |  |    |                         |   |  |  |    |      |   |  |  |
| 9  | 期中考週                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     | v    |                        |  |  |    |      |  |     |    |   |                 |  |  |   |   |             |  |  |   |   |                      |  |  |   |   |                  |  |  |   |   |               |  |  |   |   |            |  |  |   |   |      |  |  |   |   |               |  |  |   |   |      |  |  |   |    |            |  |  |   |    |           |  |  |   |    |             |  |  |   |    |            |  |  |   |    |               |  |  |   |    |                           |   |  |  |    |                         |   |  |  |    |                         |   |  |  |    |      |   |  |  |
| 10 | 衛星通訊電子元件設計                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     | v    |                        |  |  |    |      |  |     |    |   |                 |  |  |   |   |             |  |  |   |   |                      |  |  |   |   |                  |  |  |   |   |               |  |  |   |   |            |  |  |   |   |      |  |  |   |   |               |  |  |   |   |      |  |  |   |    |            |  |  |   |    |           |  |  |   |    |             |  |  |   |    |            |  |  |   |    |               |  |  |   |    |                           |   |  |  |    |                         |   |  |  |    |                         |   |  |  |    |      |   |  |  |
| 11 | 通訊衛星及天線設計                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     | v    |                        |  |  |    |      |  |     |    |   |                 |  |  |   |   |             |  |  |   |   |                      |  |  |   |   |                  |  |  |   |   |               |  |  |   |   |            |  |  |   |   |      |  |  |   |   |               |  |  |   |   |      |  |  |   |    |            |  |  |   |    |           |  |  |   |    |             |  |  |   |    |            |  |  |   |    |               |  |  |   |    |                           |   |  |  |    |                         |   |  |  |    |                         |   |  |  |    |      |   |  |  |
| 12 | 衛星通訊系統整合及測試               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     | v    |                        |  |  |    |      |  |     |    |   |                 |  |  |   |   |             |  |  |   |   |                      |  |  |   |   |                  |  |  |   |   |               |  |  |   |   |            |  |  |   |   |      |  |  |   |   |               |  |  |   |   |      |  |  |   |    |            |  |  |   |    |           |  |  |   |    |             |  |  |   |    |            |  |  |   |    |               |  |  |   |    |                           |   |  |  |    |                         |   |  |  |    |                         |   |  |  |    |      |   |  |  |
| 13 | 衛星酬載電子元件設計                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     | v    |                        |  |  |    |      |  |     |    |   |                 |  |  |   |   |             |  |  |   |   |                      |  |  |   |   |                  |  |  |   |   |               |  |  |   |   |            |  |  |   |   |      |  |  |   |   |               |  |  |   |   |      |  |  |   |    |            |  |  |   |    |           |  |  |   |    |             |  |  |   |    |            |  |  |   |    |               |  |  |   |    |                           |   |  |  |    |                         |   |  |  |    |                         |   |  |  |    |      |   |  |  |
| 14 | 衛星飛行軟體設計與驗證確認             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     | v    |                        |  |  |    |      |  |     |    |   |                 |  |  |   |   |             |  |  |   |   |                      |  |  |   |   |                  |  |  |   |   |               |  |  |   |   |            |  |  |   |   |      |  |  |   |   |               |  |  |   |   |      |  |  |   |    |            |  |  |   |    |           |  |  |   |    |             |  |  |   |    |            |  |  |   |    |               |  |  |   |    |                           |   |  |  |    |                         |   |  |  |    |                         |   |  |  |    |      |   |  |  |
| 15 | 衛星電機地面支援設備<br>/口袋衛星實作(業師) | v                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |      |                        |  |  |    |      |  |     |    |   |                 |  |  |   |   |             |  |  |   |   |                      |  |  |   |   |                  |  |  |   |   |               |  |  |   |   |            |  |  |   |   |      |  |  |   |   |               |  |  |   |   |      |  |  |   |    |            |  |  |   |    |           |  |  |   |    |             |  |  |   |    |            |  |  |   |    |               |  |  |   |    |                           |   |  |  |    |                         |   |  |  |    |                         |   |  |  |    |      |   |  |  |
| 16 | 衛星電機系統整合<br>/口袋衛星實作(業師)   | v                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |      |                        |  |  |    |      |  |     |    |   |                 |  |  |   |   |             |  |  |   |   |                      |  |  |   |   |                  |  |  |   |   |               |  |  |   |   |            |  |  |   |   |      |  |  |   |   |               |  |  |   |   |      |  |  |   |    |            |  |  |   |    |           |  |  |   |    |             |  |  |   |    |            |  |  |   |    |               |  |  |   |    |                           |   |  |  |    |                         |   |  |  |    |                         |   |  |  |    |      |   |  |  |
| 17 | 衛星電機系統測試<br>/口袋衛星實作(業師)   | v                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |      |                        |  |  |    |      |  |     |    |   |                 |  |  |   |   |             |  |  |   |   |                      |  |  |   |   |                  |  |  |   |   |               |  |  |   |   |            |  |  |   |   |      |  |  |   |   |               |  |  |   |   |      |  |  |   |    |            |  |  |   |    |           |  |  |   |    |             |  |  |   |    |            |  |  |   |    |               |  |  |   |    |                           |   |  |  |    |                         |   |  |  |    |                         |   |  |  |    |      |   |  |  |
| 18 | 期末報告                      | v                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |      |                        |  |  |    |      |  |     |    |   |                 |  |  |   |   |             |  |  |   |   |                      |  |  |   |   |                  |  |  |   |   |               |  |  |   |   |            |  |  |   |   |      |  |  |   |   |               |  |  |   |   |      |  |  |   |    |            |  |  |   |    |           |  |  |   |    |             |  |  |   |    |            |  |  |   |    |               |  |  |   |    |                           |   |  |  |    |                         |   |  |  |    |                         |   |  |  |    |      |   |  |  |
| 四  | 教學方式                      | <p>(有包含者請打<input checked="" type="checkbox"/>，可複選)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>1.提供線上課程主要及補充教材</p> <p><input type="checkbox"/>2.提供線上非同步教學</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>3.有線上教師或線上助教</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>4.提供面授教學，次數：__4__次，總時數：__12__小時</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>5.提供線上同步教學，次數：__13__次，總時數：__39__小時</p> <p><input type="checkbox"/>6.其它：(請說明)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |      |                        |  |  |    |      |  |     |    |   |                 |  |  |   |   |             |  |  |   |   |                      |  |  |   |   |                  |  |  |   |   |               |  |  |   |   |            |  |  |   |   |      |  |  |   |   |               |  |  |   |   |      |  |  |   |    |            |  |  |   |    |           |  |  |   |    |             |  |  |   |    |            |  |  |   |    |               |  |  |   |    |                           |   |  |  |    |                         |   |  |  |    |                         |   |  |  |    |      |   |  |  |
| 五  | 學習管理系統                    | <p>呈現內容是否包含以下角色及功能</p> <p>(有包含者請打<input checked="" type="checkbox"/>，可複選)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |      |                        |  |  |    |      |  |     |    |   |                 |  |  |   |   |             |  |  |   |   |                      |  |  |   |   |                  |  |  |   |   |               |  |  |   |   |            |  |  |   |   |      |  |  |   |   |               |  |  |   |   |      |  |  |   |    |            |  |  |   |    |           |  |  |   |    |             |  |  |   |    |            |  |  |   |    |               |  |  |   |    |                           |   |  |  |    |                         |   |  |  |    |                         |   |  |  |    |      |   |  |  |

|   |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                 | 1.提供給系統管理者進行學習管理系統資料庫管理<br><input type="checkbox"/> 個人資料<br><input checked="" type="checkbox"/> 課程資訊<br><input type="checkbox"/> 其他相關資料管理功能<br>2.提供教師(助教)、學生必要之學習管理系統功能<br><input checked="" type="checkbox"/> 最新消息發佈、瀏覽<br><input checked="" type="checkbox"/> 教材內容設計、觀看、下載<br><input checked="" type="checkbox"/> 成績系統管理及查詢<br><input type="checkbox"/> 進行線上測驗、發佈<br><input checked="" type="checkbox"/> 學習資訊<br><input type="checkbox"/> 互動式學習設計(聊天室或討論區)<br><input type="checkbox"/> 各種教學活動之功能呈現<br><input type="checkbox"/> 其他相關功能(請說明) |
| 六 | 師生互動討論方式        | 遠距部分由遠距授課方提供課程諮詢方式<br>業師部分為面授，與學生現場討論                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 七 | 作業繳交方式          | (有包含者請打 <input checked="" type="checkbox"/> ，可複選)<br><input checked="" type="checkbox"/> 1.提供線上說明作業內容<br><input type="checkbox"/> 2.線上即時作業填答<br><input checked="" type="checkbox"/> 3.作業檔案上傳及下載<br><input type="checkbox"/> 4.線上測驗<br><input type="checkbox"/> 5.成績查詢<br><input type="checkbox"/> 6.其他做法(請說明)                                                                                                                                                                                                                                |
| 八 | 成績評量方式          | (1)作業: 20%<br>(2)期中考30%<br>(3)期末專題報告: 30%<br>(4)課堂表現與出席: 20%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 九 | 上課注意事項          | 此課程乃收播他校之上課訊號於本校同時上課，故學生仍須到教室上課，上課教室為綜合科館216B                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 十 | 可資查證線上教學演練過程之網址 | 將使用 i 學園 PLUS 進行課程錄影                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

填表說明：

- 依據專科以上學校遠距教學實施辦法第 6 條：學校開授遠距教學課程，應依學校規定由開課單位擬具教學計畫，依大學法施行細則及專科學校法規定之課程規劃及研議程序辦理，經教務相關之校級會議通過後實施，並應公告於網路。前項教學計畫，應載明教學目標、修讀對象、課程大綱、上課方式、師生互動討論、成績評量方式及上課注意事項。因遠距教學須三級三審課程委員會通過，請各教學單位先召開系級課程委員會議審查通過後方可實施，並提本(111-1)學期院及校課程委員會議審查。
- 依教育部「專科以上學校遠距教學實施辦法」第 5 條規定：「學校實施遠距教學，應具備教學實施、記錄學生學習情形及其他支援學習之學習管理系統為之。」
- 為利本處了解教師遠距教學準備情形，同步遠距教學及非同步遠距教學為配合日後成績查詢、教學評鑑或接受訪視時參考，應將教材置於本校數位學習平台(i 學園 PLUS)留存相關資料至少五年以上。
  - 同步遠距教學：每節課請錄影存檔，並將同步線上教學與互動討論、線上點名的過程與結果、評量紀錄及作業報告等備存。
  - 非同步遠距教學：須將課程網頁上之全學期教學內容大綱、教材、師生互動紀錄、評量紀錄、學生全程上課紀錄及作業報告等備存。
本處審核時另將審酌授課教師之教學評量成績。

附件 19-1

112 學年度入學 進修部四技 電子系 【智慧電子與通訊產學攜手專班】 課程科目表

| 學<br>年 | 學<br>期 | 類<br>別 | 課程編<br>碼                | 課程名稱          | 學<br>分 | 時<br>數 | 階段別/<br>總階段<br>數 | 群組編號<br>(應修學<br>分) | 備<br>註 |
|--------|--------|--------|-------------------------|---------------|--------|--------|------------------|--------------------|--------|
| 1      | 1      | △      | <a href="#">1400027</a> | 英文閱讀與聽講練習     | 2.0    | 3      | 1 / 2            |                    |        |
| 1      | 1      | △      | <a href="#">1404006</a> | 國文            | 2.0    | 2      | 1                |                    |        |
| 1      | 1      | ▲      | <a href="#">1401032</a> | 微積分           | 3.0    | 3      | 1 / 2            |                    |        |
| 1      | 1      | ▲      | <a href="#">1401041</a> | 物理            | 3.0    | 3      | 1 / 2            |                    |        |
| 1      | 1      | ▲      | <a href="#">3601005</a> | 數位邏輯設計        | 3.0    | 3      | 1                |                    |        |
| 1      | 1      | ▲      | <a href="#">3601006</a> | 數位邏輯設計實習      | 1.0    | 3      | 1                |                    | *      |
| 1      | 1      | ▲      | <a href="#">3601009</a> | 高階語言程式實習      | 1.0    | 3      | 1                |                    | *      |
| 1      | 1      | ★      | <a href="#">3602061</a> | 計算機結構         | 3.0    | 3      | 1                |                    | *      |
| 1      | 1      | ★      | <a href="#">3603078</a> | 物件導向程式設計      | 3.0    | 3      | 1                |                    | *      |
| 1      | 1      | ★      | <a href="#">3603095</a> | 高速數位 PCB 設計導論 | 3.0    | 3      | 1                |                    | *      |
| 1      | 2      | △      | <a href="#">1400027</a> | 英文閱讀與聽講練習     | 2.0    | 3      | 2 / 2            |                    |        |
| 1      | 2      | △      | <a href="#">1404007</a> | 國語文實務應用       | 2.0    | 2      | 1                |                    |        |
| 1      | 2      | ▲      | <a href="#">1401032</a> | 微積分           | 3.0    | 3      | 2 / 2            |                    |        |
| 1      | 2      | ▲      | <a href="#">1401041</a> | 物理            | 3.0    | 3      | 2 / 2            |                    |        |
| 1      | 2      | ▲      | <a href="#">3602054</a> | 微算機原理及應用實習    | 1.0    | 3      | 1                |                    | *      |
| 1      | 2      | ★      | <a href="#">3602053</a> | 微算機原理及應用      | 3.0    | 3      | 1                |                    |        |
| 1      | 2      | ★      | <a href="#">3603097</a> | 硬體描述語言程式設計與模擬 | 3.0    | 3      | 1                |                    | *      |
| 1      | 2      | ★      | <a href="#">3604098</a> | 感測器與轉換技術      | 3.0    | 3      | 1                |                    | *      |
| 2      | 1      | △      | <a href="#">1400028</a> | 進階英文閱讀與聽講練習   | 2.0    | 3      | 1 / 2            |                    |        |
| 2      | 1      | △      | <a href="#">1419998</a> | 通識課程          | 2.0    | 2      | 1 / 4            |                    |        |
| 2      | 1      | ▲      | <a href="#">3601013</a> | 計算機概論         | 3.0    | 3      | 1                |                    |        |
| 2      | 1      | ▲      | <a href="#">3602001</a> | 工程數學(一)       | 3.0    | 3      | 1                |                    |        |
| 2      | 1      | ▲      | <a href="#">3602002</a> | 電路學(一)        | 3.0    | 3      | 1                |                    | *      |
| 2      | 1      | ▲      | <a href="#">3602007</a> | 電子學(一)        | 3.0    | 3      | 1                |                    |        |
| 2      | 1      | ▲      | <a href="#">3602008</a> | 電子學實習(一)      | 1.0    | 3      | 1                |                    | *      |
| 2      | 1      | ▲      | <a href="#">3601058</a> | 實務校外實習(一)     | 3.0    | 40     | 1                |                    |        |
| 2      | 2      | △      | <a href="#">1400028</a> | 進階英文閱讀與聽講練習   | 2.0    | 3      | 2 / 2            |                    |        |
| 2      | 2      | △      | <a href="#">1419998</a> | 通識課程          | 2.0    | 2      | 2 / 4            |                    |        |

|   |   |   |                         |           |     |    |       |  |        |
|---|---|---|-------------------------|-----------|-----|----|-------|--|--------|
| 2 | 2 | ▲ | <a href="#">3602005</a> | 工程數學(二)   | 3.0 | 3  | 1     |  |        |
| 2 | 2 | ▲ | <a href="#">3602009</a> | 電子學(二)    | 3.0 | 3  | 1     |  |        |
| 2 | 2 | ▲ | <a href="#">3602010</a> | 電子學實習(二)  | 1.0 | 3  | 1     |  |        |
| 2 | 2 | ▲ | <a href="#">3601059</a> | 實務校外實習(二) | 3.0 | 40 | 1     |  |        |
| 2 | 2 | ★ | <a href="#">3602069</a> | 電路學(二)    | 3.0 | 3  | 1     |  |        |
| 3 | 1 | △ | <a href="#">1419998</a> | 通識課程      | 2.0 | 2  | 3 / 4 |  |        |
| 3 | 1 | ▲ | <a href="#">3603005</a> | 通訊系統實習    | 1.0 | 3  | 1     |  | ◎      |
| 3 | 1 | ▲ | <a href="#">3603051</a> | 離散數學      | 3.0 | 3  | 1     |  |        |
| 3 | 1 | ▲ | <a href="#">3603062</a> | 數位系統設計實習  | 1.0 | 3  | 1     |  | *<br>◎ |
| 3 | 1 | ★ | <a href="#">3601010</a> | 通訊工程導論    | 3.0 | 3  | 1     |  |        |
| 3 | 1 | ▲ | <a href="#">3602066</a> | 實務校外實習(三) | 3.0 | 40 | 1     |  |        |
| 3 | 1 | ★ | <a href="#">3603054</a> | 線性代數      | 3.0 | 3  | 1     |  |        |
| 3 | 1 | ★ | <a href="#">3603061</a> | 數位系統設計    | 3.0 | 3  | 1     |  |        |
| 3 | 1 | ★ | <a href="#">3603063</a> | 電磁學       | 3.0 | 3  | 1     |  |        |
| 3 | 1 | ★ | <a href="#">3603082</a> | 計算機組織     | 3.0 | 3  | 1     |  |        |
| 3 | 2 | △ | <a href="#">1419998</a> | 通識課程      | 2.0 | 2  | 4 / 4 |  |        |
| 3 | 2 | ▲ | <a href="#">3603006</a> | 應用軟體設計實習  | 1.0 | 3  | 1     |  | *<br>◎ |
| 3 | 2 | ▲ | <a href="#">3603007</a> | 高頻電路實習    | 1.0 | 3  | 1     |  | ◎      |
| 3 | 2 | ▲ | <a href="#">3603050</a> | 機率與統計     | 3.0 | 3  | 1     |  |        |
| 3 | 2 | ▲ | <a href="#">3603075</a> | 數位信號處理實習  | 1.0 | 3  | 1     |  | ◎      |
| 3 | 2 | ★ | <a href="#">3602050</a> | 資料結構      | 3.0 | 3  | 1     |  |        |
| 3 | 2 | ▲ | <a href="#">3602067</a> | 實務校外實習(四) | 3.0 | 40 | 1     |  |        |
| 3 | 2 | ★ | <a href="#">3602068</a> | 訊號與系統     | 3.0 | 3  | 1     |  |        |
| 3 | 2 | ★ | <a href="#">3603059</a> | 作業系統      | 3.0 | 3  | 1     |  |        |
| 3 | 2 | ★ | <a href="#">3603068</a> | 電磁波       | 3.0 | 3  | 1     |  |        |
| 3 | 2 | ★ | <a href="#">3603069</a> | 線性系統      | 3.0 | 3  | 1     |  |        |
| 4 | 1 | △ | <a href="#">1419995</a> | 博雅選修課程    | 2.0 | 2  | 1     |  |        |
| 4 | 1 | ▲ | <a href="#">3603009</a> | 實務專題(一)   | 2.0 | 6  | 1     |  |        |
| 4 | 1 | ▲ | <a href="#">3603109</a> | 實務校外實習(五) | 3.0 | 40 | 1     |  |        |
| 4 | 1 | ★ | <a href="#">3602051</a> | 計算機演算法    | 3.0 | 3  | 1     |  |        |
| 4 | 1 | ★ | <a href="#">3603066</a> | 數位信號處理    | 3.0 | 3  | 1     |  |        |

|   |   |   |                         |                |     |    |   |  |  |
|---|---|---|-------------------------|----------------|-----|----|---|--|--|
| 4 | 1 | ★ | <a href="#">3603072</a> | 通訊原理           | 3.0 | 3  | 1 |  |  |
| 4 | 1 | ★ | <a href="#">3604050</a> | 數值方法           | 3.0 | 3  | 1 |  |  |
| 4 | 1 | ★ | <a href="#">3604054</a> | 超大型積體電路導論      | 3.0 | 3  | 1 |  |  |
| 4 | 2 | ▲ | <a href="#">3604004</a> | 實務專題(二)        | 2.0 | 6  | 1 |  |  |
| 4 | 2 | ▲ | <a href="#">3603110</a> | 實務校外實習(六)      | 3.0 | 40 |   |  |  |
| 4 | 2 | ★ | <a href="#">3603057</a> | 積體電路分析與模擬      | 3.0 | 3  | 1 |  |  |
| 4 | 2 | ★ | <a href="#">3603074</a> | 數位通訊系統         | 3.0 | 3  | 1 |  |  |
| 4 | 2 | ★ | <a href="#">3603099</a> | 智慧型行動電話原理與實務設計 | 3.0 | 3  | 1 |  |  |
| 4 | 2 | ★ | <a href="#">3604055</a> | 超大型積體電路設計      | 3.0 | 3  | 1 |  |  |
| 4 | 2 | ★ | <a href="#">3604063</a> | 高頻電子電路         | 3.0 | 3  | 1 |  |  |
| 4 | 2 | ★ | <a href="#">3604141</a> | 新世代網路          | 3.0 | 3  | 1 |  |  |

#### 相關規定事項：

1. 最低畢業學分：128學分。
2. 共同必修：22學分；專業必修：69學分，其中◎表示核心實習課程，應修習三門課程，多修之學分得採計為專業選修學分；專業選修：37學分。
3. 跨系專業選修，最多承認畢業學分為12學分。
4. \*：以勞動部勞動力發展署北基宜花金馬分署(泰山職業訓練場)合作開辦課程為原則，共24學分。
5. 須完成所需修習學分與至少一張之「電腦硬體裝修乙級」或「數位電子乙級」技術士技能檢定合格證照，始可取得畢業證書。
6. 實務校外實習（3學分/每週至少40小時），大二上、下至大四上、下共六階段必修。
7. 進修部四技電子系產學攜手專班學生應於畢業前修滿通識課程10學分【通識課程(2學分)\*4(門)+博雅選修(2學分)\*1(門)】。
8. 本課程科目表適用於 112 學年度起入學智慧電子與通訊產學攜手專班新生。

# 國立臺北科技大學工業設計系進修部四技【家具木工產學攜手專班】課程科目表

| 學年 | 學期 | 必修課程 |         |             |    |    |              |                | 選修課程〈表列選修課程得依實際情況開設〉 |         |              |    |    |              |                |
|----|----|------|---------|-------------|----|----|--------------|----------------|----------------------|---------|--------------|----|----|--------------|----------------|
|    |    | 類別   | 課程編碼    | 課程名稱        | 學分 | 時數 | 階段別/<br>總階段數 | 群組編號<br>(應修學分) | 類別                   | 課程編碼    | 課程名稱         | 學分 | 時數 | 階段別/<br>總階段數 | 群組編號<br>(應修學分) |
| 一  | 上  | △    | 1400027 | 英文閱讀與聽講練習   | 2  | 3  | 1/2          |                | ★                    | 3871105 | 人因工程         | 2  | 2  | 1            |                |
|    |    | △    | 1404006 | 國文          | 2  | 2  | 1            |                | ★                    | 3871106 | 色彩學          | 2  | 2  | 1            |                |
|    |    | △    | 1419998 | 通識課程        | 2  | 2  | 1/4          |                | ★                    | 3871107 | 電腦輔助視覺設計     | 2  | 3  | 1            |                |
|    |    | △    | 1419998 | 通識課程        | 2  | 2  | 2/4          |                | ★                    | 3871108 | 家具與設計講座(一)   | 2  | 2  | 1/3          |                |
|    |    | ▲    | 3871101 | 家具製圖        | 2  | 4  | 1            |                | ★                    | 3871109 | 家具結構與五金      | 2  | 2  | 1            |                |
|    |    | ▲    | 3871102 | 家具材料(一)     | 2  | 2  | 1/2          |                | ★                    | 3871110 | 電腦輔助空間設計     | 2  | 3  | 1            |                |
|    |    | ▲    | 3871103 | 加工機器與技術     | 2  | 2  | 1            |                | ★                    | 3871111 | 家具工業 4.0 概論  | 2  | 2  | 1            |                |
|    |    | ▲    | 3871104 | 試作技術(一)     | 2  | 4  | 1/2          |                |                      |         |              |    |    |              |                |
| 一  | 下  | △    | 1400027 | 英文閱讀與聽講練習   | 2  | 3  | 2/2          |                | ★                    | 3871203 | 家具設計表現技法     | 2  | 3  | 1            |                |
|    |    | △    | 1404007 | 國語文實務應用     | 2  | 2  | 1            |                | ★                    | 3871204 | 家具與設計講座(二)   | 2  | 2  | 2/3          |                |
|    |    | △    | 1419998 | 通識課程        | 2  | 2  | 3/4          |                | ★                    | 3871205 | 家具塗裝工程       | 2  | 3  | 1            |                |
|    |    | △    | 1419998 | 通識課程        | 2  | 2  | 4/4          |                | ★                    | 3871206 | 數位製造         | 2  | 2  | 1            |                |
|    |    | ▲    | 3871201 | 電腦輔助家具製圖(一) | 2  | 4  | 1/2          |                | ★                    | 3871207 | 跨域文創商品設計開發   | 3  | 3  | 1            |                |
|    |    | ▲    | 3871202 | 試作技術(二)     | 2  | 4  | 2/2          |                | ★                    | 3871208 | 家具生產管理       | 2  | 2  | 1            |                |
|    |    |      |         |             |    |    |              |                | ★                    | 3871209 | 家具工廠佈置       | 2  | 3  | 1            |                |
|    |    |      |         |             |    |    |              |                |                      |         |              |    |    |              |                |
| 二  | 上  | △    | 1400028 | 進階英文閱讀與聽講練習 | 2  | 3  | 1/2          |                | ★                    | 3872103 | 家具與設計講座(三)   | 2  | 2  | 3/3          |                |
|    |    | △    | 1413003 | 專業倫理        | 2  | 2  | 1            |                | ★                    | 3872104 | 家具品質管理       | 2  | 2  | 1            |                |
|    |    | ▲    | 3872101 | 家具製造程序      | 2  | 4  | 1            |                | ★                    | 3872105 | 電腦輔助家具製圖(二)  | 2  | 4  | 2/2          |                |
|    |    | ▲    | 3872102 | 電腦輔助製造      | 2  | 3  | 1            |                | ★                    | 3872106 | 電腦輔助 3D 家具設計 | 2  | 3  | 1            |                |
|    |    |      |         |             |    |    |              |                | ★                    | 3872107 | 家具成本分析       | 2  | 2  | 1            |                |
|    |    |      |         |             |    |    |              |                | ★                    | 3872108 | 自動化系統導論      | 2  | 2  | 1            |                |
|    |    |      |         |             |    |    |              |                | ★                    | 3872109 | 企業資源規劃初階     | 3  | 3  | 1            |                |

|     |   |   |                                                                                                                                                                                                     |             |    |    |     |                |  |  |  |  |  |  |
|-----|---|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----|----|-----|----------------|--|--|--|--|--|--|
| 二   | 下 | △ | 1400028                                                                                                                                                                                             | 進階英文閱讀與聽講練習 | 2  | 3  | 2/2 | 專業必修為<br>中分署開課 |  |  |  |  |  |  |
|     |   | ▲ | 3872201                                                                                                                                                                                             | 家具結構與實習     | 4  | 6  | 1   |                |  |  |  |  |  |  |
|     |   | ▲ | 3872202                                                                                                                                                                                             | 加工機械與實習     | 2  | 3  | 1   |                |  |  |  |  |  |  |
|     |   | ▲ | 3872203                                                                                                                                                                                             | 家具估價        | 2  | 2  | 1   |                |  |  |  |  |  |  |
|     |   | ▲ | 3872204                                                                                                                                                                                             | 木器產品實習      | 4  | 6  | 1   |                |  |  |  |  |  |  |
|     |   | ▲ | 3872205                                                                                                                                                                                             | 木材塗裝與實務     | 2  | 3  | 1   |                |  |  |  |  |  |  |
|     |   | ▲ | 3872206                                                                                                                                                                                             | 家具材料(二)     | 2  | 2  | 2/2 |                |  |  |  |  |  |  |
| 三   | 上 | ▲ | 3870001                                                                                                                                                                                             | 企業實習(一)     | 10 | 40 | 1/4 |                |  |  |  |  |  |  |
| 三   | 下 | ▲ | 3870002                                                                                                                                                                                             | 企業實習(二)     | 10 | 40 | 2/4 |                |  |  |  |  |  |  |
| 四   | 上 | ▲ | 3870003                                                                                                                                                                                             | 企業實習(三)     | 10 | 40 | 3/4 |                |  |  |  |  |  |  |
| 四   | 下 | ▲ | 3870004                                                                                                                                                                                             | 企業實習(四)     | 10 | 40 | 4/4 |                |  |  |  |  |  |  |
| 備 註 |   |   | 1. 最低畢業學分：128 學分。<br>2. 共同必修 22 學分；專業必修 72 學分；專業選修 34 學分；跨系選修上限 9 學分。<br>3. 畢業需考取木工相關證照。<br>4. 本課程科目表適用於 112 學年度入學新生。<br>5. 工設系產學攜手專班學生應於畢業前修滿通識課程 10 學分。<br>※10 學分含通識課程(2 學分)*4(門)+專業倫理(2 學分)*1(門) |             |    |    |     |                |  |  |  |  |  |  |

## 學 分 數 統 計 表

| ○ 部訂共同必修 | △ 校訂共同必修 | ☆ 共同選修 | ● 部訂專業必修 | ▲ 校訂專業必修 | ★ 專業選修 | 跨系所選修上限 | 最低畢業學分數 |
|----------|----------|--------|----------|----------|--------|---------|---------|
| 0        | 22       | 0      | 0        | 72       | 34     | 9       | 128     |

一年級上學期課程概述

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                   |                 |              |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------|--------------|
| 系所名稱                        | 工業設計系家具木工產學攜手專班                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                   |                 |              |
| 開課學年學期                      | 大一上                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 必/選修                              | 必修              |              |
| 課程編碼<br>Course Code         | 中文課程名稱<br>Course Name (Chinese)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 英文課程名稱<br>Course Name (English)   | 總學分數<br>Credits | 總時數<br>Hours |
| 3871101                     | 家具製圖                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Furniture Drawing                 | 2               | 4            |
| 中文概述<br>Chinese Description | 本課程講授家具工程製圖技術及相關知識，著重在家具工程製圖與一般工程製圖的主要差別，其能讓學生將所設計的家具產品以圖面表達其細部結構與工程要件。                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                   |                 |              |
| 英文概述<br>English Description | English Description This is the lecture of furniture engineering drawing technique and related knowledge, It emphasizes on the main difference between furniture engineering drawing and normal engineering drawing. The aim is for students to present the detailed construction and main parts of their furniture design product by drawing. |                                   |                 |              |
| 核心能力指標                      | <input type="checkbox"/> 溝通合作的工作態度 <input type="checkbox"/> 創新解決問題的能力 <input type="checkbox"/> 分析企劃能力<br><input checked="" type="checkbox"/> 造形與美感能力 <input checked="" type="checkbox"/> 繪圖能力 <input type="checkbox"/> 工程技術能力 <input type="checkbox"/> 專業發表能力                                                                                  |                                   |                 |              |
| 開課學年學期                      | 大一上                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 必/選修                              | 必修              |              |
| 課程編碼<br>Course Code         | 中文課程名稱<br>Course Name (Chinese)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 英文課程名稱<br>Course Name (English)   | 總學分數<br>Credits | 總時數<br>Hours |
| 3871102                     | 家具材料(一)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Furniture Materials (I)           | 2               | 2            |
| 中文概述<br>Chinese Description | 探討木材之物理及機械性質對於家具構造與製造品質之影響，並讓學生瞭解材料之組織構造以熟識家具用材之鑑定。終其目標在使學生認識材料進而善用材料。介紹以木質材料為主之家具材料。內容含蓋木材之外觀特徵，組織構造，材料鑑識及其物理與機械性質對於家具構造和製造品質其間之關係等。                                                                                                                                                                                                          |                                   |                 |              |
| 英文概述<br>English Description | The macrostructure and microstructure of wood. Identification and uses of common Softwoods and Hardwoods. Physical and mechanical properties in relation to wood processing. Properties of other wood based materials such as particleboard, fiberboard, plywood, laminated wood related to their use in furniture manufacture also included.  |                                   |                 |              |
| 核心能力指標                      | <input type="checkbox"/> 溝通合作的工作態度 <input type="checkbox"/> 創新解決問題的能力 <input type="checkbox"/> 分析企劃能力<br><input type="checkbox"/> 造形與美感能力 <input type="checkbox"/> 繪圖能力 <input checked="" type="checkbox"/> 工程技術能力 <input type="checkbox"/> 專業發表能力                                                                                             |                                   |                 |              |
| 開課學年學期                      | 大一上                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 必/選修                              | 必修              |              |
| 課程編碼<br>Course Code         | 中文課程名稱<br>Course Name (Chinese)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 英文課程名稱<br>Course Name (English)   | 總學分數<br>Credits | 總時數<br>Hours |
| 3871103                     | 加工機器與技術                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Furniture Manufacturing Equipment | 2               | 2            |

|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 中文概述<br>Chinese<br>Description | 讓學生瞭解木材機器加工原理及最新工業用木工機器之種類，並使學生熟悉家具製造技術，特別是製造家具需要用到之各種設備之加工能力，及其作業特性和刀具要件等方面之知識與實務。介紹家具製造過程中所需之各種機器設備之種類及其加工性能。不論及機器本身之設計問題，而側重於機械之應用；不研究一種機器所能做出之各種巧妙的加工方法，而在討論量產作業時，如何利用最合適之機器及加工方法所應採用之標準操作方式。                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 英文概述<br>English<br>Description | Survey of furniture manufacturing technology emphasizing mass production equipment and its relationship to furniture product engineering. The course is directed toward the efficient use of equipment in the production of large lots. In addition, the course does not concern itself with ingenious ways to do a maximum variety of operations on one machine; however, it is interested in presenting the best machine and method for standard production operations. |
| 核心能力指標                         | <input type="checkbox"/> 溝通合作的工作態度 <input type="checkbox"/> 創新解決問題的能力 <input type="checkbox"/> 分析企劃能力<br><input type="checkbox"/> 造形與美感能力 <input type="checkbox"/> 繪圖能力 <input checked="" type="checkbox"/> 工程技術能力 <input type="checkbox"/> 專業發表能力                                                                                                                                                                                                                        |

| 開課學年學期                         | 大一上                                                                                                                                                                                                                                                | 必/選修                            | 必修              |              |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-----------------|--------------|
| 課程編碼<br>Course Code            | 中文課程名稱<br>Course Name (Chinese)                                                                                                                                                                                                                    | 英文課程名稱<br>Course Name (English) | 總學分數<br>Credits | 總時數<br>Hours |
| 3871104                        | 試作技術(一)                                                                                                                                                                                                                                            | Model Making Techniques (I)     | 2               | 4            |
| 中文概述<br>Chinese<br>Description | 包括製作模型所需用之各種機械設備操作、使用工具、紙模型、工業油土等之加工技術。                                                                                                                                                                                                            |                                 |                 |              |
| 英文概述<br>English<br>Description | Training students to operate some basically equipment such as bench work, sheet metal, machining, and welding machines safely and correctly, giving them the primary skills in model making.                                                       |                                 |                 |              |
| 核心能力指標                         | <input type="checkbox"/> 溝通合作的工作態度 <input type="checkbox"/> 創新解決問題的能力 <input type="checkbox"/> 分析企劃能力<br><input type="checkbox"/> 造形與美感能力 <input type="checkbox"/> 繪圖能力 <input checked="" type="checkbox"/> 工程技術能力 <input type="checkbox"/> 專業發表能力 |                                 |                 |              |

### 一年級下學期課程概述

| 系所名稱                | 工業設計系家具木工產學攜手專班                 |                                      |                 |              |
|---------------------|---------------------------------|--------------------------------------|-----------------|--------------|
| 開課學年學期              | 大一下                             | 必/選修                                 | 必修              |              |
| 課程編碼<br>Course Code | 中文課程名稱<br>Course Name (Chinese) | 英文課程名稱<br>Course Name (English)      | 總學分數<br>Credits | 總時數<br>Hours |
| 3871201             | 電腦輔助家具製圖(一)                     | Computer-Aided Furniture Drawing (I) | 2               | 4            |

|                                |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                 |                 |              |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-----------------|--------------|
| 中文概述<br>Chinese<br>Description | 本課程以培養學生家具視圖、製圖及空間想像能力，並以電腦繪圖進行家具設計、開發。透過電腦授課方式，以電腦設計軟體（AutoCAD）之學習，習得平面、三視圖、立體圖、剖面圖等之基本繪圖法，進而學習家具三視圖、家具剖面圖、家具結構圖和尺寸標註等之家具工程製圖畫法。                                                                                                                             |                                 |                 |              |
| 英文概述<br>English<br>Description | This course is to help students to develop skills on recognizing and Furniture drawing, as well as AutoCAD. Furniture engineering drawing includes Cross-sectional view, Structure drawing and Dimensioning.                                                  |                                 |                 |              |
| 核心能力指標                         | <input type="checkbox"/> 溝通合作的工作態度 <input type="checkbox"/> 創新解決問題的能力 <input type="checkbox"/> 分析企劃能力<br><input checked="" type="checkbox"/> 造形與美感能力 <input checked="" type="checkbox"/> 繪圖能力 <input type="checkbox"/> 工程技術能力 <input type="checkbox"/> 專業發表能力 |                                 |                 |              |
| 開課學年學期                         | 大一下                                                                                                                                                                                                                                                           | 必/選修                            | 必修              |              |
| 課程編碼<br>Course Code            | 中文課程名稱<br>Course Name (Chinese)                                                                                                                                                                                                                               | 英文課程名稱<br>Course Name (English) | 總學分數<br>Credits | 總時數<br>Hours |
| 3871202                        | 試作技術(二)                                                                                                                                                                                                                                                       | Model Making Techniques<br>(II) | 2               | 4            |
| 中文概述<br>Chinese<br>Description | 包括製作模型所需用之各種機械設備操作、使用工具、紙模型、工業油土等之加工技術。                                                                                                                                                                                                                       |                                 |                 |              |
| 英文概述<br>English<br>Description | Training students to operate some basically equipment such as bench work, sheet metal, machining, and welding machines safely and correctly, giving them the primary skills in model making.                                                                  |                                 |                 |              |
| 核心能力指標                         | <input type="checkbox"/> 溝通合作的工作態度 <input type="checkbox"/> 創新解決問題的能力 <input type="checkbox"/> 分析企劃能力<br><input type="checkbox"/> 造形與美感能力 <input type="checkbox"/> 繪圖能力 <input checked="" type="checkbox"/> 工程技術能力 <input type="checkbox"/> 專業發表能力            |                                 |                 |              |

## 二年級上學期課程概述

|                                |                                                                                                                                                                                       |                                      |                 |              |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------|--------------|
| 系所名稱                           | 工業設計系家具木工產學攜手專班                                                                                                                                                                       |                                      |                 |              |
| 開課學年學期                         | 大二上                                                                                                                                                                                   | 必/選修                                 | 必修              |              |
| 課程編碼<br>Course Code            | 中文課程名稱<br>Course Name (Chinese)                                                                                                                                                       | 英文課程名稱<br>Course Name (English)      | 總學分數<br>Credits | 總時數<br>Hours |
| 3872101                        | 家具製造程序                                                                                                                                                                                | Furniture Manufacturing<br>Processes | 2               | 4            |
| 中文概述<br>Chinese<br>Description | 探討家具製造之最新技術，側重量產設備及其與產品工程的關係。介紹木材加工原理及最新量產設備之性能，以便依據家具特徵如組件形狀，材料性質，及產量多寡等考量，提出有效率的加工計畫（製造流程）。講授家具製造作業程序（從原料接受、備料、細作、裝配以迄塗裝、包裝、發貨等其間之種種細節），特別是以計量的觀點來看家具製造問題，以避免發生瓶頸，製造系統整體概念之培養，尤為重點。 |                                      |                 |              |

|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                 |                 |              |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-----------------|--------------|
| 英文概述<br>English<br>Description | Survey of furniture manufacturing technology emphasizing mass production equipment and its relationship to furniture product engineering. This course provides students with an understanding of the principles of wood machining processes and the capabilities of modern production woodworking equipment. Students learn to develop efficient process plans (machining sequences) based on product characteristics such as part geometry, material composition, and production volume. Emphasis is on operations, and the integration of many types of equipment into a manufacturing system. This course specially requires the students to view the manufacturing process in quantitative terms. |                                 |                 |              |
| 核心能力指標                         | <input type="checkbox"/> 溝通合作的工作態度 <input type="checkbox"/> 創新解決問題的能力 <input type="checkbox"/> 分析企劃能力<br><input type="checkbox"/> 造形與美感能力 <input type="checkbox"/> 繪圖能力 <input checked="" type="checkbox"/> 工程技術能力 <input type="checkbox"/> 專業發表能力                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                 |                 |              |
| 開課學年學期                         | 大二上                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 必/選修                            | 必修              |              |
| 課程編碼<br>Course Code            | 中文課程名稱<br>Course Name (Chinese)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 英文課程名稱<br>Course Name (English) | 總學分數<br>Credits | 總時數<br>Hours |
| 3872102                        | 電腦輔助製造                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Computer-Aided Manufacturing    | 2               | 3            |
| 中文概述<br>Chinese<br>Description | 本課程著重介紹電腦輔助製造技術的概念與實作。內容包括 NC 基本概念，一般機械零件之 NC 與 APT 程式製作，複雜曲面零件之 NC 程式製作，CAM 系統實習，群組技術電腦輔助製程規劃，電腦輔助製程規劃系統實習，電腦輔助生產規劃。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                 |                 |              |
| 英文概述<br>English<br>Description | This course has been prepared for the comprehensive of Computer-aided manufacturing, with emphasis on the essentials of CNC technology and programming. Through the projects practice, the students are able to adapt to the techniques of CAM.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                 |                 |              |
| 核心能力指標                         | <input type="checkbox"/> 溝通合作的工作態度 <input type="checkbox"/> 創新解決問題的能力 <input type="checkbox"/> 分析企劃能力<br><input type="checkbox"/> 造形與美感能力 <input type="checkbox"/> 繪圖能力 <input checked="" type="checkbox"/> 工程技術能力 <input type="checkbox"/> 專業發表能力                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                 |                 |              |

## 二年級下學期課程概述

|                                |                                                                                                 |                                     |                 |              |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------|--------------|
| 系所名稱                           | 工業設計系家具木工產學攜手專班                                                                                 |                                     |                 |              |
| 開課學年學期                         | 大二下                                                                                             | 必/選修                                | 必修              |              |
| 課程編碼<br>Course Code            | 中文課程名稱<br>Course Name (Chinese)                                                                 | 英文課程名稱<br>Course Name (English)     | 總學分數<br>Credits | 總時數<br>Hours |
| 3872201                        | 家具結構與實習                                                                                         | Furniture Construction and Practice | 4               | 6            |
| 中文概述<br>Chinese<br>Description | 課程講授家具結構之專業知識與應用技術，理論與實務並重。內容包括開發流程、產品工程、基本力學、木材特性、複合板特性、木材接合、機械扣件、框類家具結構特性、板類家具結構特性、殼類家具結構特性等。 |                                     |                 |              |

|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                |                 |              |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------|--------------|
| 英文概述<br>English<br>Description | This course is introducing the knowledge and technique of furniture construction, both theory and practicing. The contents include R&D procedure, product engineering, basic mechanics, characteristics of wood, characteristics of composite board,, wood joints, mechanical fasteners, characteristics of frame type furniture, characteristics of panel type furniture, characteristics of shell type furniture etc.                                                   |                                                |                 |              |
| 核心能力指標                         | <input type="checkbox"/> 溝通合作的工作態度 <input type="checkbox"/> 創新解決問題的能力 <input type="checkbox"/> 分析企劃能力<br><input type="checkbox"/> 造形與美感能力 <input type="checkbox"/> 繪圖能力 <input checked="" type="checkbox"/> 工程技術能力 <input type="checkbox"/> 專業發表能力                                                                                                                                                                                                                        |                                                |                 |              |
| 開課學年學期                         | 大二下                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 必/選修                                           | 必修              |              |
| 課程編碼<br>Course Code            | 中文課程名稱<br>Course Name (Chinese)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 英文課程名稱<br>Course Name (English)                | 總學分數<br>Credits | 總時數<br>Hours |
| 3872202                        | 加工機械與實習                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Furniture Manufacturing Equipment and Practice | 2               | 3            |
| 中文概述<br>Chinese<br>Description | 讓學生瞭解木材機器加工原理及最新工業用木工機器之種類，並使學生熟悉家具製造技術，特別是製造家具需要用到的各種設備之加工能力，及其作業特性和刀具要件等方面之知識與實務。介紹家具製造過程中所需之各種機器設備之種類及其加工性能。不論及機器本身之設計問題，而側重於機械之應用；不研究一種機器所能做出之各種巧妙的加工方法，而在討論量產作業時，如何利用最合適之機器及加工方法所應採用之標準操作方式。                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                |                 |              |
| 英文概述<br>English<br>Description | Survey of furniture manufacturing technology emphasizing mass production equipment and its relationship to furniture product engineering. The course is directed toward the efficient use of equipment in the production of large lots. In addition, the course does not concern itself with ingenious ways to do a maximum variety of operations on one machine; however, it is interested in presenting the best machine and method for standard production operations. |                                                |                 |              |
| 核心能力指標                         | <input type="checkbox"/> 溝通合作的工作態度 <input type="checkbox"/> 創新解決問題的能力 <input type="checkbox"/> 分析企劃能力<br><input type="checkbox"/> 造形與美感能力 <input type="checkbox"/> 繪圖能力 <input checked="" type="checkbox"/> 工程技術能力 <input type="checkbox"/> 專業發表能力                                                                                                                                                                                                                        |                                                |                 |              |
| 開課學年學期                         | 大二下                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 必/選修                                           | 必修              |              |
| 課程編碼<br>Course Code            | 中文課程名稱<br>Course Name (Chinese)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 英文課程名稱<br>Course Name (English)                | 總學分數<br>Credits | 總時數<br>Hours |
| 3872203                        | 家具估價                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Furniture Estimate                             | 2               | 2            |
| 中文概述<br>Chinese<br>Description | 本課程係提供學生有關家具的成本觀念，如何估算、分析和控制家具製品之成本。其講授內容有：成本結構、成本估算、材料成本、人工成本、製造費用、銷售費用、總成本及單位成本與產品報價等。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                |                 |              |
| 英文概述<br>English<br>Description | This course is to provide students with the concept of cost of furniture, how to estimate, analyze and control the cost of furniture products. Its teaching content includes: cost structure, cost estimation, material cost, labor cost, manufacturing cost, sales expense, total cost, unit cost and product quotation.                                                                                                                                                 |                                                |                 |              |

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                 |                 |              |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-----------------|--------------|
| 核心能力指標                      | <input type="checkbox"/> 溝通合作的工作態度 <input type="checkbox"/> 創新解決問題的能力 <input checked="" type="checkbox"/> 分析企劃能力<br><input type="checkbox"/> 造形與美感能力 <input type="checkbox"/> 繪圖能力 <input type="checkbox"/> 工程技術能力 <input type="checkbox"/> 專業發表能力                                                                                                                                                                                                                                     |                                 |                 |              |
| 開課學年學期                      | 大二下                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 必/選修                            | 必修              |              |
| 課程編碼<br>Course Code         | 中文課程名稱<br>Course Name (Chinese)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 英文課程名稱<br>Course Name (English) | 總學分數<br>Credits | 總時數<br>Hours |
| 3872204                     | 木器產品實習                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Wood Products Practice          | 4               | 6            |
| 中文概述<br>Chinese Description | 本課程之主旨為探討木質材料在生活產品上的設計應用，著重在傳統木工技藝、機械加工上的技能訓練，並培養學生在創新設計上的思維。更積極培養訓練學生以生活需求的觀點來創作木質材料產品，使學生能靈活運用各項木工基本機具設備製做各項木器產品。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                 |                 |              |
| 英文概述<br>English Description | The main purpose of this course is to explore the design and application of wood materials in life products, focusing on traditional woodworking techniques, skills training on mechanical processing, and training students' thinking on innovative design. More active training and training students to create wooden materials from the perspective of living needs, so that students can use all kinds of woodworking basic machine equipment to make all kinds of wood products. |                                 |                 |              |
| 核心能力指標                      | <input type="checkbox"/> 溝通合作的工作態度 <input type="checkbox"/> 創新解決問題的能力 <input type="checkbox"/> 分析企劃能力<br><input type="checkbox"/> 造形與美感能力 <input type="checkbox"/> 繪圖能力 <input checked="" type="checkbox"/> 工程技術能力 <input type="checkbox"/> 專業發表能力                                                                                                                                                                                                                                     |                                 |                 |              |

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                 |                 |              |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-----------------|--------------|
| 開課學年學期                      | 大二下                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 必/選修                            | 必修              |              |
| 課程編碼<br>Course Code         | 中文課程名稱<br>Course Name (Chinese)                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 英文課程名稱<br>Course Name (English) | 總學分數<br>Credits | 總時數<br>Hours |
| 3872205                     | 木材塗裝與實務                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Practice of wood coating        | 2               | 3            |
| 中文概述<br>Chinese Description | 本課程教導學生了解木材塗裝專業知識與應用，主要包括：1. 木材塗料的種類。2. 木材塗裝方式的選擇，如何依照木材特性選用合適之塗裝方式。3. 塗裝作業方式，塗料乾燥、固化及硬化方法。4. 不同塗裝方式在木材外觀與維護上之影響。5. 塗膜缺陷與對策。                                                                                                                                                                                               |                                 |                 |              |
| 英文概述<br>English Description | This course will help students to understand what is wood coating and application, include : 1. Wood coatings category. 2. How to choose best way of wood coating process. 3. Coating process, curing, drying and hardening of paint. 4. The appearance and maintain in different finish. 5. Coating defects and solution. |                                 |                 |              |
| 核心能力指標                      | <input type="checkbox"/> 溝通合作的工作態度 <input type="checkbox"/> 創新解決問題的能力 <input type="checkbox"/> 分析企劃能力<br><input type="checkbox"/> 造形與美感能力 <input type="checkbox"/> 繪圖能力 <input checked="" type="checkbox"/> 工程技術能力 <input type="checkbox"/> 專業發表能力                                                                         |                                 |                 |              |
| 開課學年學期                      | 大二下                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 必/選修                            | 必修              |              |

| 課程編碼<br>Course Code         | 中文課程名稱<br>Course Name (Chinese)                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 英文課程名稱<br>Course Name (English) | 總學分數<br>Credits | 總時數<br>Hours |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-----------------|--------------|
| 3872206                     | 家具材料(二)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Furniture Materials(II)         | 2               | 2            |
| 中文概述<br>Chinese Description | 探討木材之物理及機械性質對於家具構造與製造品質之影響，並讓學生瞭解材料之組織構造以熟識家具用材之鑑定。終其目標在使學生認識材料進而善用材料。介紹以木質材料為主之家具材料。內容含蓋木材之外觀特徵，組織構造，材料鑑識及其物理與機械性質對於家具構造和製造品質其間之關係等。                                                                                                                                                                                                         |                                 |                 |              |
| 英文概述<br>English Description | The macrostructure and microstructure of wood. Identification and uses of common Softwoods and Hardwoods. Physical and mechanical properties in relation to wood processing. Properties of other wood based materials such as particleboard, fiberboard, plywood, laminated wood related to their use in furniture manufacture also included. |                                 |                 |              |
| 核心能力指標                      | <input type="checkbox"/> 溝通合作的工作態度 <input type="checkbox"/> 創新解決問題的能力 <input type="checkbox"/> 分析企劃能力<br><input type="checkbox"/> 造形與美感能力 <input type="checkbox"/> 繪圖能力 <input checked="" type="checkbox"/> 工程技術能力 <input type="checkbox"/> 專業發表能力                                                                                            |                                 |                 |              |

### 三年級上學期課程概述

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                 |                 |              |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-----------------|--------------|
| 系所名稱                        | 工業設計系家具木工產學攜手專班                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                 |                 |              |
| 開課學年學期                      | 大三上                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 必/選修                            | 必修              |              |
| 課程編碼<br>Course Code         | 中文課程名稱<br>Course Name (Chinese)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 英文課程名稱<br>Course Name (English) | 總學分數<br>Credits | 總時數<br>Hours |
| 3870001                     | 企業實習(一)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Internship(I)                   | 10              | 40           |
| 中文概述<br>Chinese Description | 為加強學生設計實務能力，本課程規劃學生赴家具相關產業，至少為期4.5個月之校外實習，並於期滿後須由接受實習單位提具實習證明及成績考核。次一學期開學後，學生必須繳交書面或經口頭實習成果發表，由指導教師檢核實習單位成績考核，以給予實習學生最後評量成績。                                                                                                                                                                                                                                 |                                 |                 |              |
| 英文概述<br>English Description | For the purpose of enhance senior students' practical skill in design, the course is established to encourage students to intern in the industry for no less than 4.5 months. The student will then be evaluated by the industry, and by the lecturer through the examination of a written report and/or an oral presentation to demonstrate his/her effort. |                                 |                 |              |
| 核心能力指標                      | <input checked="" type="checkbox"/> 溝通合作的工作態度 <input checked="" type="checkbox"/> 創新解決問題的能力 <input checked="" type="checkbox"/> 分析企劃能力<br><input checked="" type="checkbox"/> 造形與美感能力 <input checked="" type="checkbox"/> 繪圖能力 <input checked="" type="checkbox"/> 工程技術能力 <input checked="" type="checkbox"/> 專業發表能力                                         |                                 |                 |              |

### 三年級下學期課程概述

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                 |                 |              |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-----------------|--------------|
| 系所名稱                        | 工業設計系家具木工產學攜手專班                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                 |                 |              |
| 開課學年學期                      | 大三下                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 必/選修                            | 必修              |              |
| 課程編碼<br>Course Code         | 中文課程名稱<br>Course Name (Chinese)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 英文課程名稱<br>Course Name (English) | 總學分數<br>Credits | 總時數<br>Hours |
| 3870002                     | 企業實習(二)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Internship(II)                  | 10              | 40           |
| 中文概述<br>Chinese Description | 為加強學生設計實務能力，本課程規劃學生赴家具相關產業，至少為期4.5個月之校外實習，並於期滿後須由接受實習單位提具實習證明及成績考核。次一學期開學後，學生必須繳交書面或經口頭實習成果發表，由指導教師檢核實習單位成績考核，以給予實習學生最後評量成績。                                                                                                                                                                                                                                 |                                 |                 |              |
| 英文概述<br>English Description | For the purpose of enhance senior students' practical skill in design, the course is established to encourage students to intern in the industry for no less than 4.5 months. The student will then be evaluated by the industry, and by the lecturer through the examination of a written report and/or an oral presentation to demonstrate his/her effort. |                                 |                 |              |
| 核心能力指標                      | ■ 溝通合作的工作態度 ■ 創新解決問題的能力 ■ 分析企劃能力<br>■ 造形與美感能力 ■ 繪圖能力 ■ 工程技術能力 ■ 專業發表能力                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                 |                 |              |

### 四年級上學期課程概述

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                 |                 |              |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-----------------|--------------|
| 系所名稱                        | 工業設計系家具木工產學攜手專班                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                 |                 |              |
| 開課學年學期                      | 大四上                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 必/選修                            | 必修              |              |
| 課程編碼<br>Course Code         | 中文課程名稱<br>Course Name (Chinese)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 英文課程名稱<br>Course Name (English) | 總學分數<br>Credits | 總時數<br>Hours |
| 3870003                     | 企業實習(三)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Internship(III)                 | 10              | 40           |
| 中文概述<br>Chinese Description | 為加強學生設計實務能力，本課程規劃學生赴家具相關產業，至少為期4.5個月之校外實習，並於期滿後須由接受實習單位提具實習證明及成績考核。次一學期開學後，學生必須繳交書面或經口頭實習成果發表，由指導教師檢核實習單位成績考核，以給予實習學生最後評量成績。                                                                                                                                                                                                                                 |                                 |                 |              |
| 英文概述<br>English Description | For the purpose of enhance senior students' practical skill in design, the course is established to encourage students to intern in the industry for no less than 4.5 months. The student will then be evaluated by the industry, and by the lecturer through the examination of a written report and/or an oral presentation to demonstrate his/her effort. |                                 |                 |              |
| 核心能力指標                      | ■ 溝通合作的工作態度 ■ 創新解決問題的能力 ■ 分析企劃能力<br>■ 造形與美感能力 ■ 繪圖能力 ■ 工程技術能力 ■ 專業發表能力                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                 |                 |              |

#### 四年級下學期課程概述

|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                 |                 |              |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-----------------|--------------|
| 系所名稱                           | 工業設計系家具木工產學攜手專班                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                 |                 |              |
| 開課學年學期                         | 大四下                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 必/選修                            | 必修              |              |
| 課程編碼<br>Course Code            | 中文課程名稱<br>Course Name (Chinese)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 英文課程名稱<br>Course Name (English) | 總學分數<br>Credits | 總時數<br>Hours |
| 3870004                        | 企業實習(四)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Internship(IV)                  | 10              | 40           |
| 中文概述<br>Chinese<br>Description | 為加強學生設計實務能力，本課程規劃學生赴家具相關產業，至少為期4.5個月之校外實習，並於期滿後須由接受實習單位提具實習證明及成績考核。次一學期開學後，學生必須繳交書面或經口頭實習成果發表，由指導教師檢核實習單位成績考核，以給予實習學生最後評量成績。                                                                                                                                                                                                                                 |                                 |                 |              |
| 英文概述<br>English<br>Description | For the purpose of enhance senior students' practical skill in design, the course is established to encourage students to intern in the industry for no less than 4.5 months. The student will then be evaluated by the industry, and by the lecturer through the examination of a written report and/or an oral presentation to demonstrate his/her effort. |                                 |                 |              |
| 核心能力指標                         | ■ 溝通合作的工作態度 ■ 創新解決問題的能力 ■ 分析企劃能力<br>■ 造形與美感能力 ■ 繪圖能力 ■ 工程技術能力 ■ 專業發表能力                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                 |                 |              |

112 學年度入學-進修部四技資財系課程科目表

| 學<br>年   | 學<br>期   | 類<br>別   | 課程編碼                           | 課程名稱         | 學<br>分     | 時<br>數   | 階段別/<br>總階段數 | 群組編號<br>(應修學分) | 備<br>註 |
|----------|----------|----------|--------------------------------|--------------|------------|----------|--------------|----------------|--------|
| 1        | 1        | △        | <a href="#">1003002</a>        | 體育           | 0.0        | 2        | 1 / 4        |                |        |
| 1        | 1        | △        | <a href="#">1400027</a>        | 英文閱讀與聽講練習    | 2.0        | 3        | 1 / 2        |                |        |
| 1        | 1        | △        | <a href="#">1400098</a>        | 大學入門         | 1.0        | 2        | 1            |                |        |
| 1        | 1        | △        | <a href="#">1404006</a>        | 國文           | 2.0        | 2        | 1            |                |        |
| 1        | 1        | △        | <a href="#">1420001</a>        | 學院指定向度-人文與藝術 | 2.0        | 2        | 1 / 2        |                |        |
| 1        | 1        | △        | <a href="#">1420002</a>        | 學院指定向度-社會與法治 | 2.0        | 2        | 1 / 2        |                |        |
| 1        | 1        | ▲        | <a href="#">1401032</a>        | 微積分          | 3.0        | 3        | 1 / 2        |                |        |
| <b>1</b> | <b>1</b> | <b>▲</b> | <b><a href="#">AB01027</a></b> | <b>計算機概論</b> | <b>2.0</b> | <b>2</b> | <b>1</b>     |                |        |
| 1        | 1        | ▲        | <a href="#">AB01005</a>        | 程式設計(一)      | 3.0        | 3        | 1            |                |        |
| 1        | 1        | ▲        | <a href="#">AB01021</a>        | 會計學          | 3.0        | 3        | 1            |                |        |
| 1        | 1        | ★        | <a href="#">AB01014</a>        | 國際專業證照研訓實務講座 | 3.0        | 3        | 1            |                |        |
| 1        | 1        | ★        | <a href="#">AB01015</a>        | 財經專業證照實務講座   | 3.0        | 3        | 1            |                |        |
| 1        | 1        | ★        | <a href="#">AB01020</a>        | 自主學習         | 1.0        | 2        | 1            |                |        |
| 1        | 1        | ★        | <a href="#">AB01026</a>        | 金融常識與職業道德    | 3.0        | 3        | 1            |                |        |
| 1        | 2        | △        | <a href="#">1003002</a>        | 體育           | 0.0        | 2        | 2 / 4        |                |        |
| 1        | 2        | △        | <a href="#">1400027</a>        | 英文閱讀與聽講練習    | 2.0        | 3        | 2 / 2        |                |        |
| 1        | 2        | △        | <a href="#">1404007</a>        | 國語文實務應用      | 2.0        | 2        | 1            |                |        |
| 1        | 2        | △        | <a href="#">1420002</a>        | 學院指定向度-社會與法治 | 2.0        | 2        | 2 / 2        |                |        |
| 1        | 2        | △        | <a href="#">1420003</a>        | 學院指定向度-自然與科學 | 2.0        | 2        | 1 / 2        |                |        |
| 1        | 2        | ▲        | <a href="#">1401032</a>        | 微積分          | 3.0        | 3        | 2 / 2        |                |        |
| 1        | 2        | ▲        | <a href="#">AB01010</a>        | 程式設計(二)      | 3.0        | 3        | 1            |                |        |
| 1        | 2        | ▲        | <a href="#">AB01023</a>        | 經濟學          | 3.0        | 3        | 1            |                |        |
| 1        | 2        | ▲        | <a href="#">AB01024</a>        | 財務管理         | 3.0        | 3        | 1            |                |        |
| 1        | 2        | ★        | <a href="#">AB01013</a>        | 財經專業證照進階講座   | 3.0        | 3        | 1            |                |        |
| 1        | 2        | ★        | <a href="#">AB01019</a>        | 國際專業證照研訓進階講座 | 3.0        | 3        | 1            |                |        |
| 1        | 2        | ★        | <a href="#">AB01025</a>        | 網路與資安概論      | 3.0        | 3        | 1            |                |        |
| 1        | 2        | ★        | <a href="#">AB02020</a>        | 總體經濟         | 3.0        | 3        | 1            |                |        |

| 學<br>年 | 學<br>期 | 類<br>別 | 課程編碼                    | 課程名稱         | 學<br>分 | 時<br>數 | 階段別/<br>總階段數 | 群組編號<br>(應修學分) | 備<br>註 |
|--------|--------|--------|-------------------------|--------------|--------|--------|--------------|----------------|--------|
| 1      | 2      | ★      | <a href="#">AB02021</a> | COBOL 商用程式設計 | 3.0    | 3      | 1            |                |        |
| 1      | 2      | ★      | <a href="#">AB02022</a> | 成本會計學        | 3.0    | 3      | 1            |                |        |
| 1      | 2      | ★      | <a href="#">AB03034</a> | 顧客關係管理       | 2.0    | 2      | 1            |                |        |
| 1      | 2      | ★      | <a href="#">AB03035</a> | 資訊安全導論       | 3.0    | 3      | 1            |                |        |
| 1      | 2      | ★      | <a href="#">AB03036</a> | 人工智慧與應用      | 3.0    | 3      | 1            |                |        |
| 1      | 2      | ★      | <a href="#">AB03054</a> | 科技管理         | 3.0    | 3      | 1            |                |        |
| 1      | 2      | ★      | <a href="#">AB03055</a> | 人工智慧與最佳化     | 2.0    | 2      | 1            |                |        |
| 1      | 2      | ★      | <a href="#">AB04029</a> | 演算法交易(二)     | 3.0    | 3      | 1            |                |        |
| 1      | 2      | ★      | <a href="#">AB05088</a> | 資訊安全管理       | 3.0    | 3      | 1            |                |        |
| 2      | 1      | △      | <a href="#">1003002</a> | 體育           | 0.0    | 2      | 3 / 4        |                |        |
| 2      | 1      | △      | <a href="#">1400028</a> | 進階英文閱讀與聽講練習  | 2.0    | 3      | 1 / 2        |                |        |
| 2      | 1      | △      | <a href="#">1420003</a> | 學院指定向度-自然與科學 | 2.0    | 2      | 2 / 2        |                |        |
| 2      | 1      | △      | <a href="#">1420005</a> | 學生自選向度       | 2.0    | 2      | 1            |                |        |
| 2      | 1      | ▲      | <a href="#">AB02001</a> | 統計(一)        | 3.0    | 3      | 1            |                |        |
| 2      | 1      | ▲      | <a href="#">AB02004</a> | 管理學          | 3.0    | 3      | 1            |                |        |
| 2      | 1      | ▲      | <a href="#">AB02008</a> | 投資學          | 3.0    | 3      | 1            |                |        |
| 2      | 1      | ▲      | <a href="#">AB02018</a> | 資料庫管理        | 3.0    | 3      | 1            |                |        |
| 2      | 1      | ★      | <a href="#">AB01017</a> | 中級會計學        | 3.0    | 3      | 1            |                |        |
| 2      | 1      | ★      | <a href="#">AB02011</a> | 民法總則         | 3.0    | 3      | 1            |                |        |
| 2      | 1      | ★      | <a href="#">AB02014</a> | 大數據分析        | 3.0    | 3      | 1            |                |        |
| 2      | 1      | ★      | <a href="#">AB02019</a> | 個體經濟         | 3.0    | 3      | 1            |                |        |
| 2      | 1      | ★      | <a href="#">AB02023</a> | 商用程式設計       | 3.0    | 3      | 1            |                |        |
| 2      | 2      | △      | <a href="#">1003002</a> | 體育           | 0.0    | 2      | 4 / 4        |                |        |
| 2      | 2      | △      | <a href="#">1400028</a> | 進階英文閱讀與聽講練習  | 2.0    | 3      | 2 / 2        |                |        |
| 2      | 2      | △      | <a href="#">1420001</a> | 學院指定向度-人文與藝術 | 2.0    | 2      | 2 / 2        |                |        |
| 2      | 2      | △      | <a href="#">1420006</a> | 學生自選向度       | 2.0    | 2      | 1            |                |        |
| 2      | 2      | ▲      | <a href="#">AB02006</a> | 統計(二)        | 3.0    | 3      | 1            |                |        |
| 2      | 2      | ▲      | <a href="#">AB02016</a> | 金融市場         | 3.0    | 3      | 1            |                |        |
| 2      | 2      | ▲      | <a href="#">AB02017</a> | 財務金融實習       | 1.0    | 1      | 1            |                |        |
| 2      | 2      | ▲      | <a href="#">AB03001</a> | 管理資訊系統       | 3.0    | 3      | 1            |                |        |

| 學<br>年 | 學<br>期 | 類<br>別 | 課程編碼                    | 課程名稱         | 學<br>分 | 時<br>數 | 階段別/<br>總階段數 | 群組編號<br>(應修學分) | 備<br>註 |
|--------|--------|--------|-------------------------|--------------|--------|--------|--------------|----------------|--------|
| 2      | 2      | ▲      | <a href="#">AB03023</a> | 企業資料通訊       | 3.0    | 3      | 1            |                |        |
| 2      | 2      | ★      | <a href="#">AB02012</a> | 進階程式設計       | 3.0    | 3      | 1            |                |        |
| 2      | 2      | ★      | <a href="#">AB02015</a> | 行動裝置概論       | 3.0    | 3      | 1            |                |        |
| 2      | 2      | ★      | <a href="#">AB03004</a> | 電子商務         | 3.0    | 3      | 1            |                |        |
| 3      | 1      | ▲      | <a href="#">AB02010</a> | 系統分析與設計      | 3.0    | 3      | 1            |                |        |
| 3      | 1      | ▲      | <a href="#">AB03002</a> | 財務報表分析       | 3.0    | 3      | 1            |                |        |
| 3      | 1      | ▲      | <a href="#">AB03016</a> | 企業倫理         | 2.0    | 2      | 1            |                |        |
| 3      | 1      | ★      | <a href="#">AB02009</a> | 商事法          | 3.0    | 3      | 1            |                |        |
| 3      | 1      | ★      | <a href="#">AB03003</a> | 作業系統         | 3.0    | 3      | 1            |                |        |
| 3      | 1      | ★      | <a href="#">AB03019</a> | 金融科技         | 3.0    | 3      | 1            |                |        |
| 3      | 1      | ★      | <a href="#">AB03020</a> | 金融科技實務講座     | 1.0    | 1      | 1            |                |        |
| 3      | 1      | ★      | <a href="#">AB03038</a> | 網路與系統安全      | 3.0    | 3      | 1            |                |        |
| 3      | 1      | ★      | <a href="#">AB03045</a> | 區塊鏈應用設計      | 3.0    | 3      | 1            |                |        |
| 3      | 1      | ★      | <a href="#">AB03046</a> | 財務工程導論       | 3.0    | 3      | 1            |                |        |
| 3      | 1      | ★      | <a href="#">AB06032</a> | 衍生性金融商品      | 3.0    | 3      | 1            |                |        |
| 3      | 2      | ▲      | <a href="#">AB03025</a> | 期貨與選擇權       | 3.0    | 3      | 1            |                |        |
| 3      | 2      | ▲      | <a href="#">AB03052</a> | 資訊與財金專題      | 2.0    | 2      | 1 / 2        |                |        |
| 3      | 2      | ▲      | <a href="#">AB03060</a> | 校外實習         | 2.0    | 40     | 1            |                |        |
| 3      | 2      | ★      | <a href="#">AB01018</a> | 資訊創新達人國際證照講座 | 3.0    | 3      | 1            |                |        |
| 3      | 2      | ★      | <a href="#">AB03007</a> | 資料結構         | 3.0    | 3      | 1            |                |        |
| 3      | 2      | ★      | <a href="#">AB03008</a> | 知識管理         | 3.0    | 3      | 1            |                |        |
| 3      | 2      | ★      | <a href="#">AB03009</a> | 數位科技與智財權管理   | 3.0    | 3      | 1            |                |        |
| 3      | 2      | ★      | <a href="#">AB03010</a> | 金融機構管理       | 3.0    | 3      | 1            |                |        |
| 3      | 2      | ★      | <a href="#">AB03011</a> | 投資組合分析與管理    | 3.0    | 3      | 1            |                |        |
| 3      | 2      | ★      | <a href="#">AB03012</a> | 企業價值分析       | 3.0    | 3      | 1            |                |        |
| 3      | 2      | ★      | <a href="#">AB03017</a> | 國際財務管理       | 3.0    | 3      | 1            |                |        |
| 3      | 2      | ★      | <a href="#">AB03021</a> | 雲端軟體建置與管理實務  | 3.0    | 3      | 1            |                |        |
| 3      | 2      | ★      | <a href="#">AB03022</a> | 投資理財實務講座     | 1.0    | 1      | 1            |                |        |
| 3      | 2      | ★      | <a href="#">AB03039</a> | 數位鑑識與調查      | 3.0    | 3      | 1            |                |        |
| 3      | 2      | ★      | <a href="#">AB03040</a> | 雲端與物聯網安全     | 3.0    | 3      | 1            |                |        |

| 學<br>年 | 學<br>期 | 類<br>別 | 課程編碼                    | 課程名稱             | 學<br>分 | 時<br>數 | 階段別/<br>總階段數 | 群組編號<br>(應修學分) | 備<br>註 |
|--------|--------|--------|-------------------------|------------------|--------|--------|--------------|----------------|--------|
| 3      | 2      | ★      | <a href="#">AB04013</a> | 學期校外實習           | 9.0    | 40     | 1            |                |        |
| 3      | 2      | ★      | <a href="#">AB04016</a> | 國際青年創業領袖計畫       | 2.0    | 2      | 1            |                |        |
| 3      | 2      | ★      | <a href="#">AB04017</a> | 雲端軟體即服務系統開發與設計實  | 3.0    | 3      | 1            |                |        |
| 4      | 1      | ▲      | <a href="#">AB03052</a> | 資訊與財金專題          | 2.0    | 2      | 2 / 2        |                |        |
| 4      | 1      | ★      | <a href="#">AB04002</a> | 創業投資實務           | 3.0    | 3      | 1            |                |        |
| 4      | 1      | ★      | <a href="#">AB04004</a> | 演算法              | 3.0    | 3      | 1            |                |        |
| 4      | 1      | ★      | <a href="#">AB04005</a> | 全球供應鏈            | 3.0    | 3      | 1            |                |        |
| 4      | 1      | ★      | <a href="#">AB04006</a> | 資料庫管理(二)         | 3.0    | 3      | 1            |                |        |
| 4      | 1      | ★      | <a href="#">AB04007</a> | 智慧型管理決策系統        | 3.0    | 3      | 1            |                |        |
| 4      | 1      | ★      | <a href="#">AB04018</a> | 資訊管理技能及創意個案實務研討  | 3.0    | 3      | 1            |                |        |
| 4      | 1      | ★      | <a href="#">AB04019</a> | 創新創業講座-互聯網+探索大未來 | 1.0    | 1      | 1            |                |        |
| 4      | 1      | ★      | <a href="#">AB04025</a> | 行銷管理             | 3.0    | 3      | 1            |                |        |
| 4      | 1      | ★      | <a href="#">AB04035</a> | 證券期權投資實務         | 2.0    | 2      | 1            |                |        |
| 4      | 2      | ★      | <a href="#">AB04008</a> | 企業購併個案研究         | 3.0    | 3      | 1            |                |        |
| 4      | 2      | ★      | <a href="#">AB04009</a> | 軟體工程與管理          | 3.0    | 3      | 1            |                |        |
| 4      | 2      | ★      | <a href="#">AB04010</a> | 財務工程與金融計算        | 3.0    | 3      | 1            |                |        |
| 4      | 2      | ★      | <a href="#">AB04011</a> | 資料探勘研究與實務        | 3.0    | 3      | 1            |                |        |
| 4      | 2      | ★      | <a href="#">AB04012</a> | 供應鏈與知識鏈管理        | 3.0    | 3      | 1            |                |        |
| 4      | 2      | ★      | <a href="#">AB04014</a> | 物聯網智慧應用          | 3.0    | 3      | 1            |                |        |
| 4      | 2      | ★      | <a href="#">AB04015</a> | 微型創業實戰           | 3.0    | 3      | 1            |                |        |
| 4      | 2      | ★      | <a href="#">AB04020</a> | 網路服務創新創業         | 3.0    | 3      | 1            |                |        |
| 4      | 2      | ★      | <a href="#">AB04021</a> | 校外實習             | 5.0    | 24     | 1            |                |        |

### 相關規定事項：

1. 最低畢業學分：129 學分。
2. 共同必修 29 學分；專業必修 65 學分；專業選修 35 學分
3. 跨系所選修上限 15 學分。
4. 資訊與財金專題(必修，4 學分)於三下、四上開課(相關規定詳見「專題研究」課程執行辦法)。
5. 學生畢業須符合本校學生英文畢業門檻實施要點規定。
6. 中五生(依學則第 18 之 1 條說明入學之學生)應加修本系專業選修科目 12 學分，始得畢業。
7. 通識博雅課程應修滿 16 學分，其中「人文與藝術」、「社會與法治」及「自然與科學」等三大向度為管理學院核心課程，以上每向度至少需選修 4 學分課程，計 12 學分；另餘 4 學分，學生可不分向度任選通識博雅課程修習。
8. 大三、大四學生如修讀共同選修英文(專業英文與職場英文系列課程)可承認為跨系所選修學分。
9. 修習本系開設選修 5 學分之專業選修「校外實習」課程者，必需先完成必修 2 學分暑期校外實習課程。本系校外實習選修課程認列為畢業學分以 9 學分為上限。
10. 入學前曾修經濟學、會計學且成績及格的學生，得免修本系「會計學」與「經濟學」，惟仍須以其他科目與學分數補足最低畢業學分數。
11. 入學時以「電機與電子群資電類」、「商業與管理群」報考本系且成績及格的學生，得免修本系「計算機概論」，惟仍須以其他科目與學分數補足最低畢業學分數。
12. 本課程科目表適用 112 學年度入學新生。



# 國立臺北科技大學

National Taipei University of Technology



## 111學年度第一學期校課程委員會 教務處工作報告

111年11月18日

主題一、推動課程精實

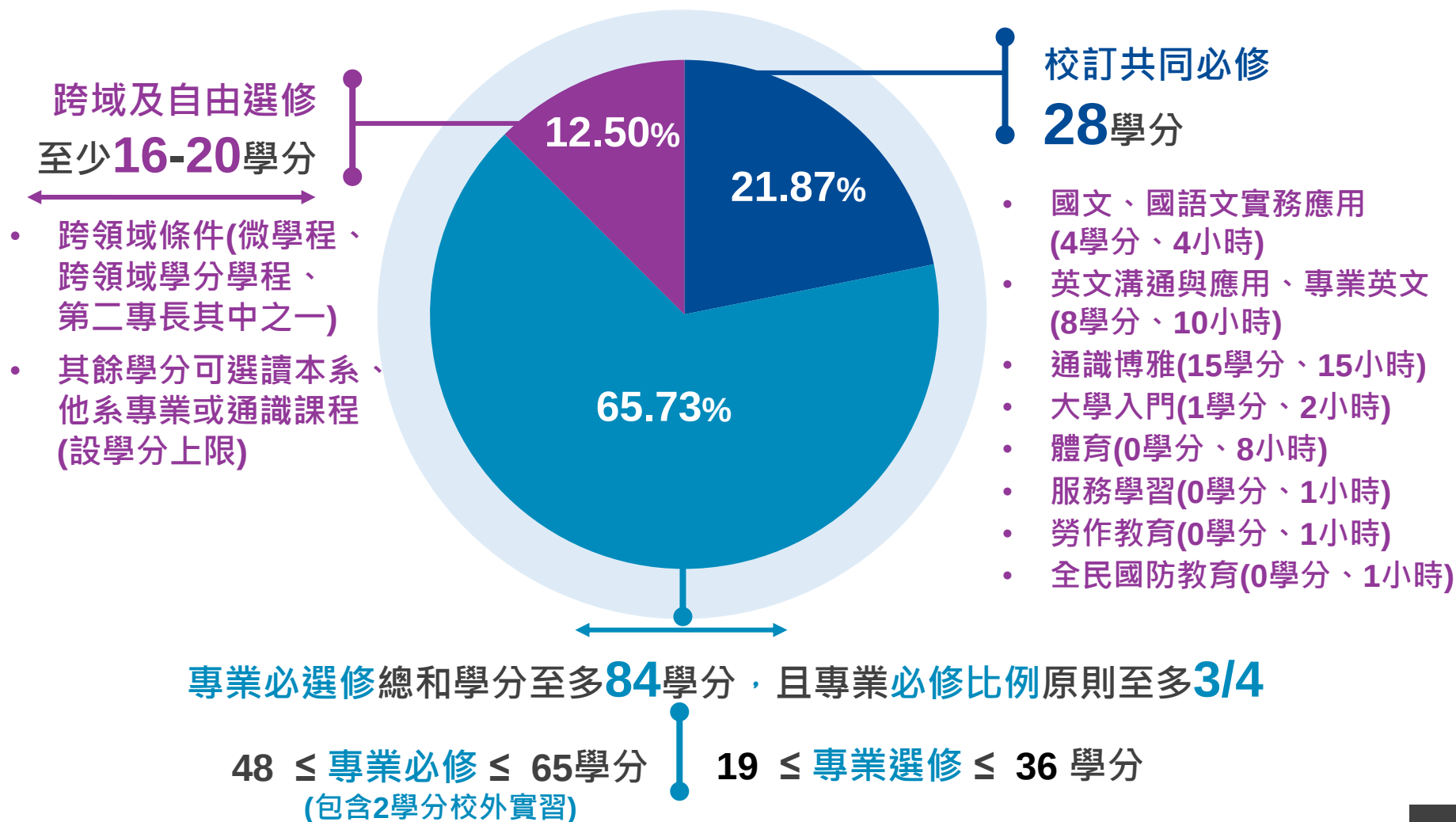
主題二、拓展跨域學習

主題三、深化EMI課程

# 主題一、推動課程精實

# 日間部四技課程藍圖(112學年度起)

最低畢業學分數：128-132學分



# 日間部四技112課程架構調整 1/2

★各教學單位行政配合度檢核要項



## 112學年度(起)日間部四技課程架構

請各系班配合於111-1學期提案調整  
專業必修及最低畢業學分

| 最低畢業學分數  | 共同必修學分<br>(△)                   | 專業必修學分<br>(▲)                                                     | 專業選修學分<br>(★) | 跨域及自由<br>選修學分                          |
|----------|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------------|
| 不超過132學分 | 28 學分<br>*博雅課程15學分<br>*評估國防改為選修 | 至多 65 學分<br>(含校外實習2學分)<br>專業學分數總和不超過84學分<br>專業必修(含校外實習2學分)不超過65學分 | 至少 19 學分      | 至少 16~20 學分<br>跨領域學習畢業條件：<br>至少修畢跨域微學程 |

### 111-1 已提案調整 之系班

- 機械系 ■ 車輛系 ■ 機電技優專班 ■ 機電學士班-機械系、車輛系\*
- 電機系 ■ 電子系 ■ 資工系 ■ 光電系 ■ 電資學士班-電機、電子、資工、光電
- 化工系\* ■ 材資系 ■ 分子系 ■ 工程學士班-化工系\*、材資系、分子系
- 工管系 ■ 資財系 ■ 工設系 ■ 建築系\* ■ 互動系
- 創意學士班-工設系、建築系\*、互動系 ■ 英文系 ■ 文發系

【\* 表示該系之專業必修學分數：尚未符合112課程架構規定】如後附說明

### 尚未提案 5 系班

- 能源系 ■ 土木系 ■ 經管系 ■ 機電學士班-能源系 ■ 工程學士班-土木系

請務必於111-2學期配合學校課程架構完成提案程序，並留意IEET等認證規範要求

# 日間部四技112課程架構調整 2/2

## 111-1學期提案調整112學年度日間部四技入學新生適用之課程架構

| 系組班            | 共同必修<br>學分<br>(A) | 專業必修<br>學分<br>(B) | 專業選修<br>學分<br>(C) | 專業必選修<br>學分總和<br>(B+C) | 跨域及自由<br>選修學分<br>(D) | 最低畢業<br>學分數<br>(A+B+C+D) |
|----------------|-------------------|-------------------|-------------------|------------------------|----------------------|--------------------------|
| 機電學士班<br>【車輛系】 | 28                | 66                | 15                | 81                     | 20                   | 129                      |
| 化工系            | 28                | 75                | 9                 | 84                     | 20                   | 132                      |
| 工程學士班<br>【化工系】 | 28                | 75                | 9                 | 84                     | 20                   | 132                      |
| 建築系            | 28                | 68                | 19                | 87                     | 16                   | 131                      |
| 創意學士班<br>【建築系】 | 28                | 68                | 19                | 87                     | 16                   | 131                      |

專業必修學分超過65學分

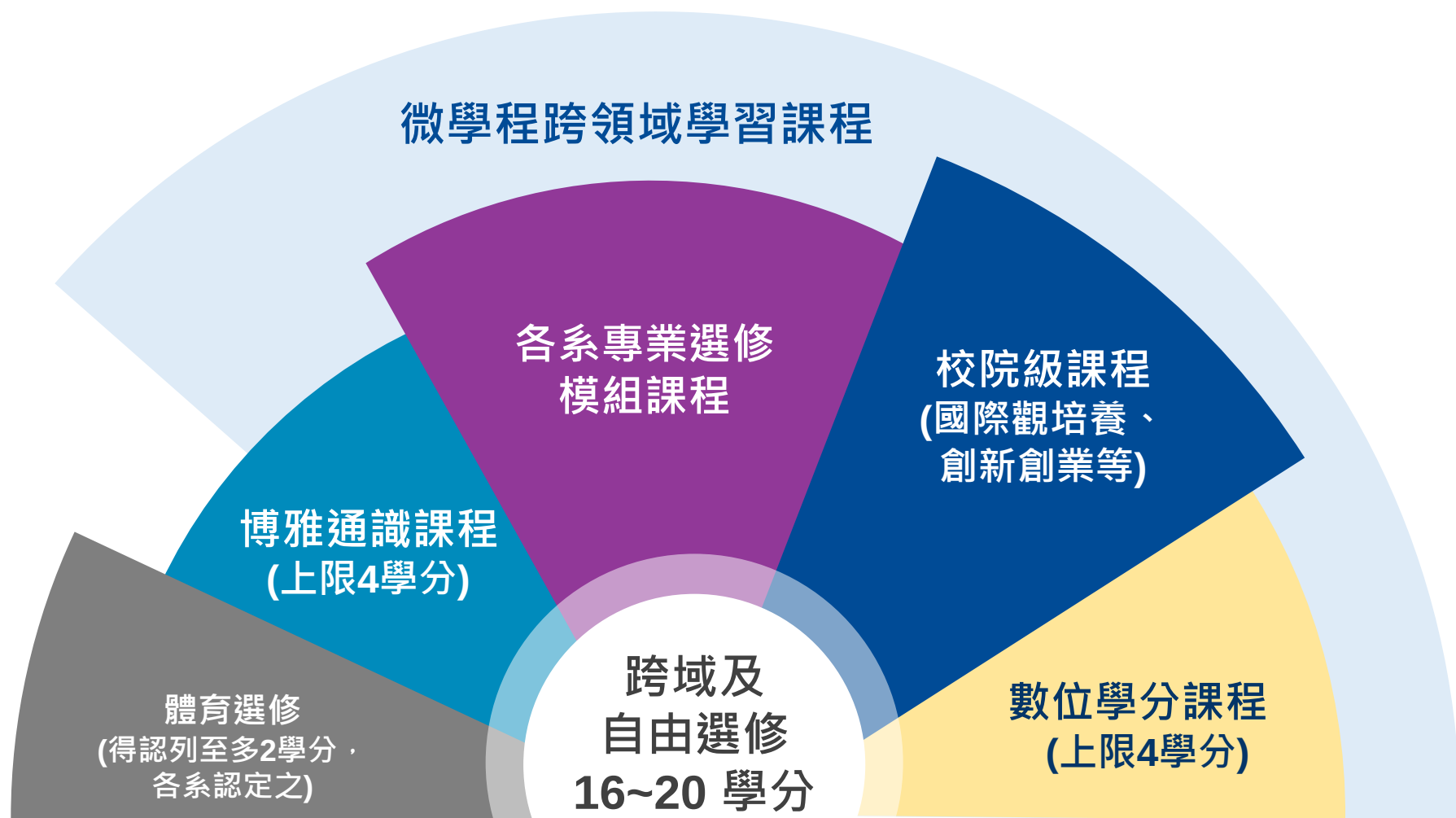
專業必修及選修學分  
總和超過84學分

請學士班留意是否符合  
IEET認證規範要求！

提醒：因未符合112課程架構原則，將影響111年度行政配合度檢核項目之點數！

## 主題二、拓展跨域學習

# 跨域及自由選修課程規劃軸向



# 未來跨領域學習畢業條件

- 112學年度起入學之日間部大學部學生調整跨領域學習畢業條件：  
畢業前須完成任一跨領域學習（包含微學程、一般學程、第二專長、  
輔系、雙主修）  
學程擬改為**事先登記制**(111-2修訂)

增訂學程實施辦法 - 第五條之一

將於11/30辦理  
跨域學習畢業條件  
變革公聽會(學生)

112學年度(含)以後入學之日間部大學部學生，  
申請學程認證應符合下列規定，始符合跨領域學習畢業條件：

## 學分規範

非基礎課程類別科目至少 6 學分「跨領域專業課程」

## 課程認定

「跨領域專業課程」之認定條件：非學生所屬系(班)之專業(必修或選修)課程

❌ 抵免專業課程 ❌ 上修本系之研究所課程、課名相同或內容相近之他所課程

⚠️ 課程編碼不同但課名相同或內容相近者，應視為同一課程

\*以上情形請勿模仿

## 修習資格

- 「與其性質相近之系(班)學生」修習該學程不認列為跨領域學習畢業條件
- 單一領域之小輔系微學程，修習對象應限為「非設置系所屬學生」

# 微學程課程模組設計準則

## ● 微學程課程架構設計

- 一. 微學程原則分為基礎、核心、總整或進階三階段課程，學生須完成修習各階段至少1門課程

| 課程階段別 | 課程數  | 課程屬性                  |
|-------|------|-----------------------|
| 基礎    | 1-3門 | 程之基本專業知識課程且得為本校通識博雅課程 |
| 核心    | 3-5門 | 專業課程                  |
| 總整或進階 | 1-2門 | 實務應用或專業統整課程           |

## ● 微學程課程開課須知

### 一. 課程應穩定開設：

學程規劃書所列課程應至少每學年開設一次，規劃與排課時應先與開課單位協調，以確保課程常態性開設，且建議系與系間合作協調勻出共同跨域修課時段

### 二. 微學程不宜頻繁更動課程或廢止：

因應畢業條件實施，不宜頻繁更動微學程規劃書課程，惟須評估課程開放外系學生修習之難易度及人數；攸關學生畢業條件，廢止微學程時仍需輔導正在修習的學生

### 三. 鼓勵增設微學程：預估至少需40個微學程以容納應屆畢業人數，鼓勵增設符合未來新興科技產業趨勢、SDGs項目或技職實作特色之微學程

## 主題三、深化EMI課程

# 日間部研究所EMI課程目標值

2024年

2030年

20%本國碩一學生所修學分 20%為EMI課程

50%本國碩一學生所修學分 50%為EMI課程



## 目標值

機電/電資/工程/管理/設計

人社學院

25%

107-2學期

25%

30%

109學期

30%

35% 40%

111學期

113學期

30% 35%

## 計算方式

各系所開設EMI課程學分

該系所開課總學分

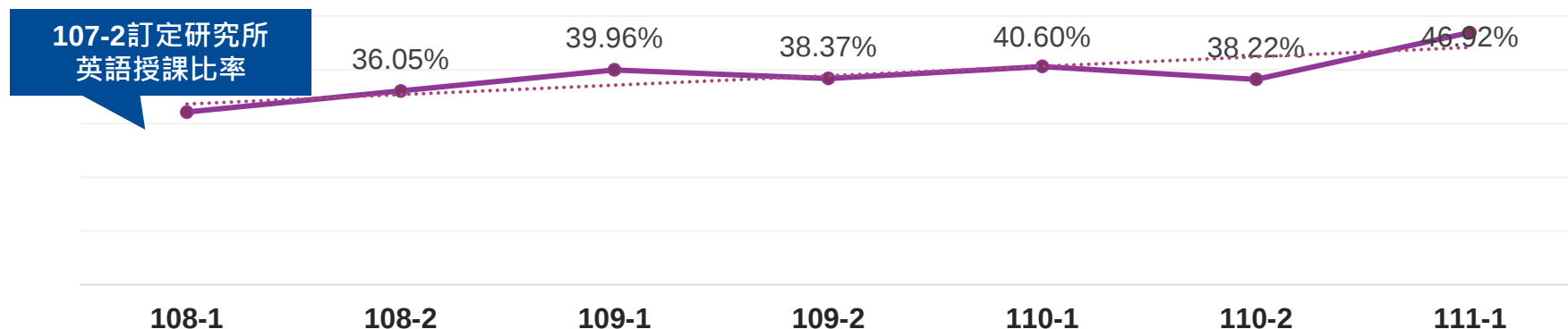
## 策略

- 依人才培育需求，分階段提高本國學生修讀EMI之比例，以符合本校發展願景及部訂KPI。
- 評估教師開設EMI課程之量能，漸進式提升研究所開設學分比例。

■ 各所開設EMI課程比率符合學校規範將列入「111年度各教學單位行政配合度檢核項目」

# 過去三年本校研究所EMI課程檢核情形

- 107-2至111-1研究所全英語授課課程比率，逐年成長。
- 111-1整體開設比率已達46.92%



## ● 111-1期中檢核後研究所EMI課程開設學分比

|                |             |                |             |                |             |                |             |                |             |                |             |
|----------------|-------------|----------------|-------------|----------------|-------------|----------------|-------------|----------------|-------------|----------------|-------------|
| 設計學院<br>43.22% | EMI 比率<br>% | 管理學院<br>44.72% | EMI 比率<br>% | 機電學院<br>45.38% | EMI 比率<br>% | 工程學院<br>40.08% | EMI 比率<br>% | 電資學院<br>44.71% | EMI 比率<br>% | 人文學院<br>25.49% | EMI 比率<br>% |
| 設計博所           | 41.38       | 管理博所           | 55.56       | 機電博所           | 66.67       | 化工所            | 38.71       | 電機所            | 40.91       | 英文系            | -           |
| 創新所            | 39.13       | 工管所            | 46.15       | 機電所            | 36.00       | 生化所            | 28.57       | 電子所            | 41.18       | 文發所            | 27.27       |
| 建都所            | 45.00       | 經管所            | 43.75       | 製科所            | 40.38       | 材料所            | 46.15       | 資工所            | 56.25       | 技職所            | 17.39       |
| 互動所            | 46.15       | 資財所            | 38.30       | 自動化所           | 57.14       | 資源所            | 54.55       | 光電所            | 41.86       | 智財所            | 35.29       |
|                |             |                |             | 車輛所            | 57.14       | 防災所            | 29.17       |                |             |                |             |
|                |             |                |             | 能源所            | 25.00       | 高分所            | 66.67       |                |             |                |             |
|                |             |                |             |                |             | 環境所            | 50.00       |                |             |                |             |

■ 英語授課比率 = 英語授課學分數 / 納入計算之總學分數

統計時間：111年11月05日

# 本校日間部大學部EMI課程開設現況<sub>(1/2)</sub>

大學部

以每學年計

專業  
課程

院內目標值

各系目標值

大二總和

各年級總和

大二總和

各年級總和

111學年

工程學院

18學分 / 24學分

管理學院

9學分 / 12學分

單班

4學分

2學分  
必修

6學分

雙班以上

6學分

3學分  
必修

9學分

| 學院   | 系所        | 111-1學期加退選後英語授課學分數 |         |         | 111-2至少需開設英語授課學分數 |         |         |
|------|-----------|--------------------|---------|---------|-------------------|---------|---------|
|      |           | 二年級必修課學分數          | 二年級總學分數 | 各年級總學分數 | 二年級必修課學分數         | 二年級總學分數 | 各年級總學分數 |
| 工程學院 | 工程學士班 (單) | N/A                | N/A     | 5 (大一)  | N/A               | N/A     | 1       |
|      | 化工系       | 6                  | 6       | 22      | 0                 | 0       | 0       |
|      | 材資系       | 6                  | 15      | 30      | 0                 | 0       | 0       |
|      | 土木系       | 0                  | 0       | 9       | 3                 | 6       | 0       |
|      | 分子系 (單)   | 2                  | 7       | 11      | 0                 | 0       | 0       |
| 管理學院 | 工管系       | 6                  | 12      | 24      | 0                 | 0       | 0       |
|      | 經管系(單)    | 3                  | 6       | 9       | 0                 | 0       | 0       |
|      | 資財系(單)    | 3                  | 3       | 6       | 0                 | 1       | 0       |

統計時間：111年11月05日

# 本校日間部大學部EMI課程開設現況<sup>(2/2)</sup>

大學部

以每學年計

專業  
課程

院內目標值

各系目標值

大二總和

各年級總和

大二總和

各年級總和

111學年

機電/電資

10學分 / 14學分

設計學院

6學分 / 8學分

各系/  
學士班

4學分

6學分

\*人社學院文發系亦適用此目標值

| 學院   | 系所       | 111-1學期加退選後英語授課學分數 |         |         | 111-2至少需開設英語授課學分數 |         |
|------|----------|--------------------|---------|---------|-------------------|---------|
|      |          | 二年級必修課學分數          | 二年級總學分數 | 各年級總學分數 | 二年級總學分數           | 各年級總學分數 |
| 電資學院 | 電資學士班(單) | 3                  | 3       | 3       | 1                 | 3       |
|      | 電機系      | 0                  | 0       | 3       | 4                 | 3       |
|      | 電子系      | 6                  | 6       | 6       | 0                 | 0       |
|      | 資工系(單)   | 0                  | 3       | 3       | 1                 | 3       |
|      | 光電系(單)   | 3                  | 3       | 3       | 1                 | 3       |
| 機電學院 | 機電學士班(單) | 3                  | 3       | 3       | 1                 | 3       |
|      | 機械系      | 0                  | 0       | 0       | 4                 | 6       |
|      | 車輛系(單)   | 3                  | 3       | 3       | 1                 | 3       |
|      | 能源系(單)   | 0                  | 0       | 0       | 4                 | 6       |
| 人社學院 | 文發系(單)   | 2                  | 2       | 4       | 2                 | 2       |
| 設計學院 | 創意學士班(單) | -                  | -       | 0       | -                 | 6       |
|      | 工設系(單)   | 2                  | 2       | 2       | 2                 | 4       |
|      | 建築系(單)   | 1                  | 1       | 1       | 3                 | 5       |
|      | 互動系(單)   | 0                  | 0       | 2       | 4                 | 4       |

統計時間：111年11月05日