

## 國立臺北科技大學 113 學年度第 1 學期校級課程委員會會議程序表

會議議程		頁碼
壹、主席致詞		1
貳、副校長致詞		1
參、報告事項 (校課程委員會工作簡報)		1
肆、前次會議決議事項執行情形		27
伍、討論提案		29
討論提案主旨	提案單位	頁碼
案由一：新開設1學程以及修訂11個微學程、1個學程及施行細則	機電學院、 電資學院、 工程學院、 設計學院、 人社學院	29
案由二：機電學院修訂部分系所114學年度課程科目表	機電學院	31
案由三：電資學院修訂部分系所班114學年度課程科目表	電資學院	34
案由四：工程學院修訂分子系106-111學年度課程科目表	工程學院	36
案由五：管理學院修訂工管系114學年度課程科目表	管理學院	37
案由六：設計學院修訂部分系所班114學年度課程科目表	設計學院	39
案由七：創新學院修訂半導體科技碩士學位學程114學年度課程科目表	創新學院	40
案由八：通識中心擬新開設「通訊與生活」及「ESG與永續創新」2門課程	通識中心	41
案由九：師資培育中心修訂114學年課程科目表及專長專門科目及學分一覽表	師資培育中心	42
案由十：電機系113學年度第2學期「衛星電機系統設計」課程，擬申請遠距(收播)教學案	電資學院	42
案由十一：113-2學期教資中心新開設2門校院級課程、續開設5門特殊性質校院級課程	教資中心	43
案由十二：113-2學期研發處續開設1門特殊性質校院級課程	研發處	47
案由十三：：本校工業工程與管理系與泰國法政大學(SIIT)物流與供應鏈系統工程系合作雙聯碩士學位之課程抵免審查	管理學院	48
陸、臨時動議		48
柒、散會		48

# 國立臺北科技大學113學年度第1學期校級課程委員會會議議程

開會時間：113年11月22日(五)下午2時10分

開會地點：行政大樓9樓國際會議廳

主持人：黃育賢教務長兼主任委員

記錄：程詩好

與會指導：楊士萱副校長

出席人員：

【當然委員】簡良翰、張陽郎(陳美杏代)、郭霽慶、范書愷、吳可久、李傑清(請假)、詹傑勝、陳金聖(譚旦旭代)、劉建浩(請假)

【業界委員】黃國真(請假)、汪建民、溫怡玲(請假)、黃于真

【教師委員】張敬源、彭朋群(賴宏睿代)、廖文義、應國卿(請假)、鄭孟淙(請假)、張詠翔(請假)、謝文彬

【學生委員】許喬(請假)、鄭敏新、張祐嘉(請假)

列席人員：王貞淑副教務長(請假)、王正豪主任(請假)、李穎玟主任(請假)、江旌菱、王姿婷、孫意雲、簡芸心、曾葦妮、謝怡萱、李姮瑜、註冊組代表、教資代表(廖柏源)、研發處代表、師培中心代表

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、課務組及進修部碩專教務組工作報告

### (一) 113-1學期課程開設情形

#### 1. 全校課程開設情形 (統計日期：113年11月01日)

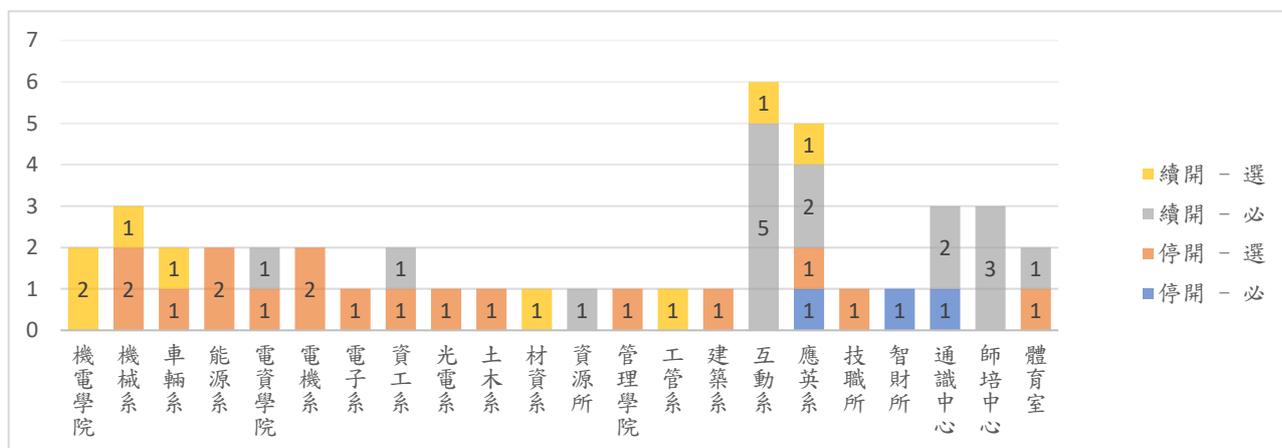
開課部別	學制	113-1 學期	112-2 學期	112-1 學期	111-2 學期	111-1 學期	110-2 學期
日間部	大學部(專)	1,386	1,338	1,415	1,320	1,391	1,346
	研究所	438	455	421	439	413	413
	合計	<b>1,824</b>	<b>1,793</b>	<b>1,836</b>	<b>1,759</b>	<b>1,804</b>	<b>1,759</b>
進修部	大學部	139	172	195	193	210	233
	研究所	169	178	193	195	191	184
	合計	<b>308</b>	<b>350</b>	<b>388</b>	<b>388</b>	<b>401</b>	<b>417</b>
全校課程總計		<b>2,132</b>	<b>2,143</b>	<b>2,224</b>	<b>2,147</b>	<b>2,205</b>	<b>2,176</b>

#### 2. 113-1學期日間部選課人數不足之課程狀況

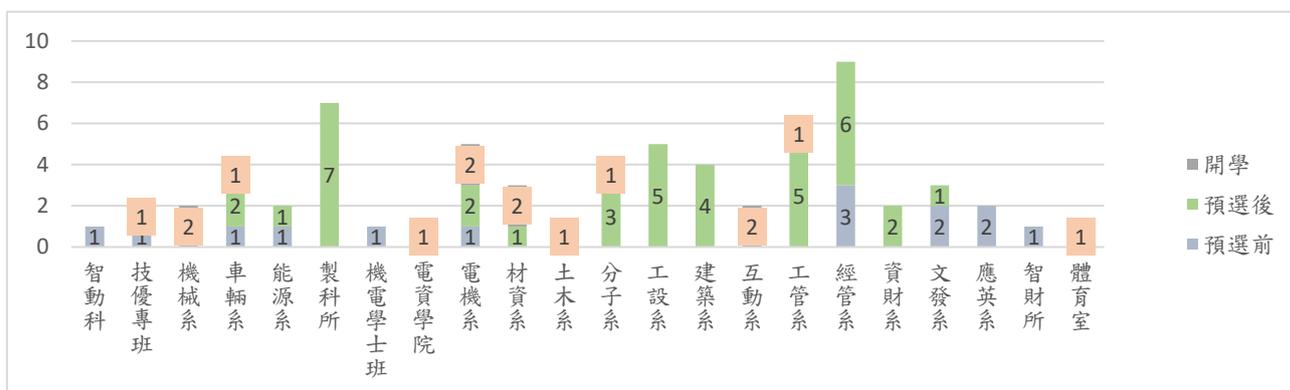
(1) 法規：依據本校「教師授課鐘點核計要點」第七點規定：「研究所選修課程最低開課人數7人，專科部、大學部通識課程及選修課程最低開課人數13人，惟授課教師為本校專任教師，最低開課人數得放寬為專科部、大學部課程10人，研究所課程5人。選修人數不足者經系(所)或院務相關會議通過確有開課必要，並於開學後第二週內經專案簽准者(附會

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) 本(113-1)學期選課人數不足課程計 44 門，其中 20 門課程停開，餘 24 門考量系所或課程之特殊性（如師資培育、學生身份、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 113-1 學期選課人數不足課程統計表如下供參。

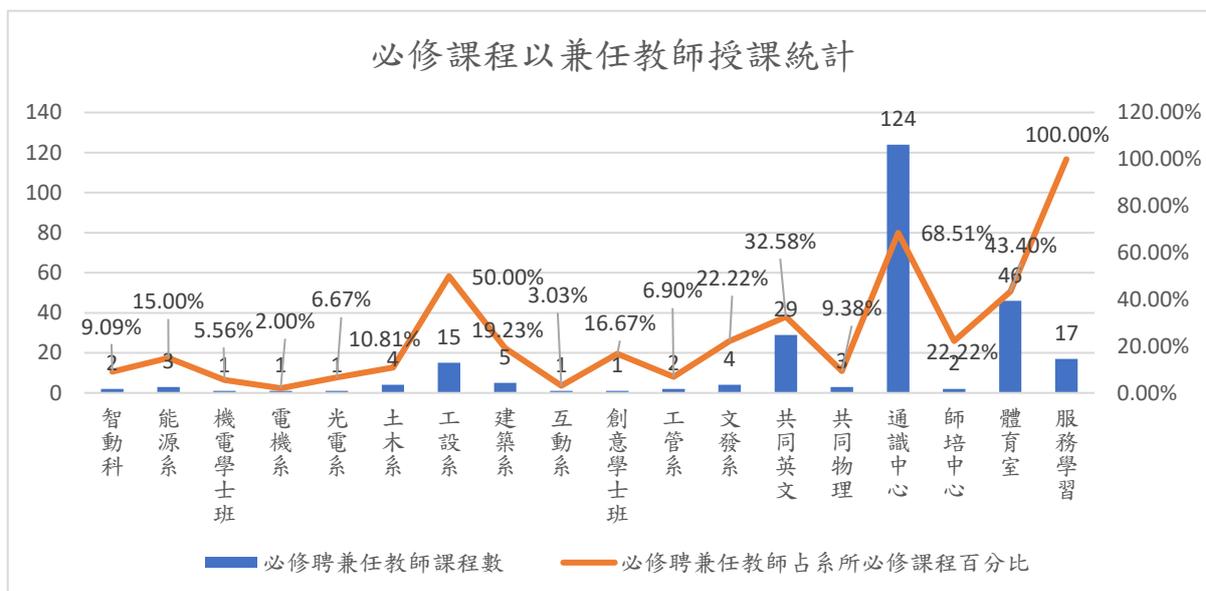


3. 開課異動狀況：113-1學期調整課程申請共計68件，於預選前申請計14件、預選後調整計39件、開學後調整15件。各系所調課情形統計如下，請經管系、工管系及製料所留意貴系所開課異動情形。



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。

4. 必修課程以兼任教師授課：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。各開課系所必修課程聘用兼任教師課程數統計如下表，請各單位檢討開設課程情形，本項目將列為113年度各教學單位「行政配合度檢核機制」教務處檢核要項之一。



**5.校院級課程開設情形：**依本校「課程訂定及修訂準則」及「教務處對行政單位申請開設校院級課程之審查作業注意事項」規定，行政單位、院級專業選修課程或非隸屬任何系所院課程標準中課程之111~113學年度開設情形如下：近期各院課程多開設微學程相關課程校院級課程（大）及（研）係資工系、資財系與師培中心合辦之「教育大數據」微學程課程。

學期	111-1	111-2	112-1	112-2	113-1	總計
機電學院(大)	14	5	4	4	5	32
機電學院(研)	14	5	2	3	2	26
電資學院(大)				4		4
電資學院(研)				4		4
工程學院(大)	6	3	2	3	3	17
工程學院(研)		2		2	2	6
人社學院(大)		1	1	1		3
設計學院(大)			2	1		3
管理學院(大)				1	2	3
校院級課程(大)			5	2	2	7
校院級課程(研)			1	2		3
創創專區(大)	15	15	8	11	10	59
創創專區(研)	10	11	5	6	5	37
國際觀培養	18	16	16	16	8	74
光大創創	2	2	1	2	1	8
總計	<b>79</b>	<b>60</b>	<b>47</b>	<b>62</b>	<b>40</b>	<b>286</b>

## (二) 113-1學期專兼任教師人數、專任超支鐘點數與兼任授課時數

## 1. 113-1學期全校專(案)兼任教師人數統計表

序號	學院	單位	113-1 學期	
			專任(案)教師	兼任教師
1	機電	智動科	5	6
2	機電	機械系	26	13
3	機電	車輛系	14	6
4	機電	能源系	13	19
5	機電	自動化所	7	0
6	機電	製科所	8	3
7	機電	機電科所	2	0
8	機電	機電學院	3	2
	<b>機電學院小計</b>		<b>78</b>	<b>49</b>
9	電資	電機系	38	9
10	電資	電子系	32	5
11	電資	資工系	16	2
12	電資	光電系	16	9
13	電資	太空所	3	1
14	電資	電資學院	2	0
	<b>電資學院小計</b>		<b>107</b>	<b>26</b>
15	工程	化工系(含生化所)	29	3
16	工程	材資系	13	2
17	工程	土木系	21	9
18	工程	分子系	15	0
19	工程	材料所	9	2
20	工程	資源所	7	1
21	工程	環境所	7	2
22	工程	工程學院	4	1
	<b>工程學院小計</b>		<b>105</b>	<b>20</b>
23	管理	工管系	20	7
24	管理	經管系	15	11
25	管理	資財系	15	14
26	管理	管理學院	4	9
	<b>管理學院小計</b>		<b>54</b>	<b>41</b>
27	設計	工設系	16	31
28	設計	建築系	15	30
29	設計	互動系	11	15
30	設計	設計學院	4	5
	<b>設計學院小計</b>		<b>46</b>	<b>81</b>
31	人社	英文系	17	22
32	人社	文發系	7	9
33	人社	技職所	7	2
34	人社	智財所	7	6

序號	學院	單位	113-1 學期	
			專任(案)教師	兼任教師
人社學院小計			38	39
35	其他	通識中心	13	81
36	其他	體育室	11	22
37	其他	師培中心	3	3
38	其他	外語中心	8	0
39	其他	創新學院	5	5
其他小計			40	111
全校總計			468	371

註：◆本校含校長、調出去到他校(機關)及留職停薪的老師。

◆教師人數依技專校院資料庫表 1-1 為依據(計算基準為 113/10/15)。

## 2. 113-1學期日間部及進修部四技專任(案)教師支領超支鐘點時數統計表

序號	單位	專任(案)教師實際授課人數(A)	支領超支鐘點人數	基本時數不足人數(借調.專簽)	超支鐘點時數			平均教師支領超支鐘點數(D/A)
					日間部(B)	進修部四技(C)	合計(D)	
1	智動科	5	4		10.25		10.25	2.05
2	機械系	26	13	1 不足	27.45		27.45	1.06
3	製科所	8	3		7.9		7.9	0.9
4	車輛系	14	5		7.75		7.75	0.55
5	能源冷凍空調系	11	1		1		1	0.09
6	自動化所	7	-		-		-	-
7	機電科所	2	1	1 借調	3.25		3.25	1.63
8	機電學院	3	2		2.25		2.25	0.75
機電學院		76	29	2	59.85	0	59.85	0.79
9	電機系	38	14	1 借調	25.9		25.9	0.68
10	電子系	32	13		33.75		33.75	1.05
11	資工系	16	15		40.2		40.2	2.51
12	光電系	16	13		30.05		30.05	1.88
13	太空所	3	1		2		2	0.67
14	電資學院	2	1		1.9		1.9	0.95
電資學院		107	57	1	133.8	0	133.8	1.25
15	化工系	29	11		25.1		25.1	0.87
16	土木系	21	15		46.4		46.4	2.21
17	材料所	9	5		7.15		7.15	0.79
18	材資系	13	7		12.4		12.4	0.95
19	資源所	7	3		4.15		4.15	0.59
20	分子系	15	13		30.6		30.6	2.04
21	環境所	7	-		-		-	-
22	工程學院	4	2		6.5		6.5	1.62

序號	單位	專任(案) 教師實際 授課人數 (A)	支領超支 鐘點人數	基本時數 不足人數 (借調,專簽)	超支鐘點時數			平均教師支領 超支鐘點數 (D/A)
					日間部 (B)	進修部四技 (C)	合計 (D)	
<b>工程學院</b>		<b>105</b>	<b>56</b>	<b>-</b>	<b>102.3</b>	<b>0</b>	<b>102.3</b>	<b>0.97</b>
23	工管系	20	17		20.45	19.75	40.2	2.01
24	經管系	15	7		6.55		6.55	0.44
25	資財系	15	10		10.65	8.0	18.65	1.24
26	管理學院	4	2		4.75	2.0	6.75	1.69
<b>管理學院</b>		<b>54</b>	<b>36</b>	<b>-</b>	<b>42.4</b>	<b>29.75</b>	<b>72.15</b>	<b>1.34</b>
27	工設系	16	10	1 借調	22.6		22.6	1.41
28	建築系	15	12		22.4		22.4	1.49
29	互動系	11	9		24.9		24.9	2.26
30	設計學院	4	3		8.9		8.9	2.23
<b>設計學院</b>		<b>46</b>	<b>34</b>	<b>1</b>	<b>78.8</b>	<b>0</b>	<b>78.8</b>	<b>1.71</b>
31	英文系	17	8		13.6		13.6	0.8
32	文發系	7	4		12.25		12.25	1.75
33	技職所	7	4	1 借 1 不足	1		1	0.14
34	智財所	7	4		4.25		4.25	0.61
<b>人社學院</b>		<b>38</b>	<b>20</b>	<b>2</b>	<b>31.1</b>	<b>0</b>	<b>31.1</b>	<b>0.82</b>
35	創新學院	5	1		1		1	0.2
36	通識中心	13	11	1 不足	18.7		18.7	1.44
37	體育室	11	10		29		29	2.64
38	師資培育中心	3	2		6.5		6.5	2.17
39	教務處	8	6		11		11	1.38
<b>全校總計</b>		<b>466</b>	<b>262</b>	<b>7</b>	<b>514.45</b>	<b>29.75</b>	<b>544.2</b>	<b>1.17</b>

說明：(本表時數不包含日間部產碩專班及進修部各類專班之外加時數)

- ◆ 自 111 學年度起，專任教師須授滿基本授課時數，方得支領超支鐘點費，超支鐘點最高以 3 小時為限。惟如教師當學期授課課程因應學校政策符合大班教學核計增給鐘點倍率，或開設英語授課課程及跨領域教學課程經申請核准者，超支鐘點最高得以 6 小時為限。
- ◆ 專案教師超支鐘點上限為 4 小時。
- ◆ 本表不包含休假研究或留職停薪等未授課之教師。
- ◆ 製表日期：113 年 11 月 06 日。

為均衡專任教師教學、研究、輔導與服務之工作，不鼓勵教師超支鐘點，並請系所積極延聘優秀師資，以符合師資質量考核與生師比之規定。同時請各系所開排課時應評估其開課學分數總量與教師授課負擔之合理配置。

3. 113-1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	進修部四技
1	智動科	6	19.0	19.0	0
2	機械系	9	34.0	34.0	0
3	車輛系	0	0	0	0
4	能源冷凍空調系	11	23.2	23.2	0
5	製科所	2	5.0	5.0	0
6	機電學院	2	7.5	7.5	0
<b>機電學院小計</b>		<b>30</b>	<b>88.7</b>	<b>88.7</b>	<b>0</b>
7	電機系	4	13.5	13.5	0
8	電子系	2	7.0	7.0	0
9	資工系	2	6.0	6.0	0
10	光電系	6	24.0	24.0	0
11	太空所	1	3.0	3.0	0
<b>電資學院小計</b>		<b>15</b>	<b>53.5</b>	<b>53.5</b>	<b>0</b>
12	化工系	2	6.0	6.0	0
13	土木系	6	24.4	24.4	0
14	材資系	2	6.0	6.0	0
15	材料所	2	6.0	6.0	0
16	環境所	1	2.0	2.0	0
17	工程學院	1	2.0	2.0	0
18	資源所	1	3.0	3.0	0
<b>工程學院小計</b>		<b>15</b>	<b>49.4</b>	<b>49.4</b>	<b>0</b>
18	工管系	7	20.9	10.0	10.9
19	經管系	3	13.65	13.65	0
20	資財系	13	38.1	25.6	12.5
21	管理外國學生專班	4	12.9	12.9	0
<b>管理學院小計</b>		<b>27</b>	<b>85.55</b>	<b>62.15</b>	<b>23.4</b>
22	工設系	22	69.28	69.28	0
23	建築系	27	71.1	71.1	0
24	互動系	15	50.2	50.2	0
25	設計學院	5	13.00	13.00	0
<b>設計學院小計</b>		<b>69</b>	<b>203.58</b>	<b>203.58</b>	<b>0</b>
26	英文系	20	104.0	98.0	6.0
27	文發系	9	30.0	30.0	0
28	智財所	6	12.0	12.0	0
<b>人社學院小計</b>		<b>35</b>	<b>146</b>	<b>140.0</b>	<b>6.0</b>
29	創新學院	5	14.0	14.0	0
30	通識中心	78	321.6	309.6	12.0
31	體育室	22	96.0	92.0	4.0
32	師資培育中心	3	7.0	7.0	0
<b>其他單位小計</b>		<b>108</b>	<b>438.6</b>	<b>422.6</b>	<b>16.0</b>
<b>全校總計</b>		<b>299</b>	<b>1064.83</b>	<b>1019.43</b>	<b>45.4</b>

註：統計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，但不含進修部碩專班、產學攜手及產訓專班)；製表日期為 113 年 11 月 8 日。

4. 113-1學期進修部專任(含專案)教師各類專班鐘點人數及鐘點時數統計表

序號	學院	單位	實際授課 專任人數	各類專班鐘點時數			
				碩專班	EMBA 專班	產學訓專班	合計
1	機電	智動科	1	0	0	1	1
2	機電	機械系	5	3	0	8.75	11.75
3	機電	製科所	6	13	0	2.75	15.75
4	機電	車輛系	9	7	0	9.75	16.75
5	機電	能源系	13	16	0	10	26
6	機電	自動化所	4	11	0	0	11
7	機電	機電科所	2	3	0	0.5	3.5
8	機電	機電學院	1	3	0	0	3
機電學院小計			<b>41</b>	<b>56</b>	<b>0</b>	<b>32.75</b>	<b>88.75</b>
9	電資	電機系	10	24.5	0	0	24.5
10	電資	電子系	20	27	0	16	43
11	電資	光電系	1	0	0	3	3
12	電資	資工系	2	3.5	0	0	3.5
電資學院小計			<b>33</b>	<b>55</b>	<b>0</b>	<b>19</b>	<b>74</b>
13	工程	化工系	3	6.5	0	0	6.5
14	工程	土木系	3	9	0	0	9
15	工程	分子系	7	19	0	0	19
16	工程	環境所	5	7	0	0	7
工程學院小計			<b>18</b>	<b>41.5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>41.5</b>
17	管理	工管系	8	0	24.5	0	24.5
18	管理	經管系	11	2	20.5	0	22.5
19	管理	資財系	11	0	26.5	0	26.5
20	管理	管理學院	4	0	10.5	0	10.5
管理學院小計			<b>34</b>	<b>2</b>	<b>82</b>	<b>0</b>	<b>84</b>
21	設計	工設系	7	11	0	4	15
22	設計	建築系	1	3	0	0	3
23	設計	互動系	6	10	0	0	10
24	設計	設計學院	1	3	0	0	3
設計學院小計			<b>15</b>	<b>27</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>31</b>
25	人社	英文系	6	14.5	0	0	14.5
26	人社	技職所	4	11	0	0	11
27	人社	智財所	5	10	0	0	10
人文學院小計			<b>15</b>	<b>35.5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>35.5</b>
28	其他	師培中心	2	4	0	0	4
29	其他	教務處	1	0	0	2.5	2.5
30	其他	體育室	2	0	2	0	2
其他小計			<b>5</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2.5</b>	<b>8.5</b>
<b>全校總計</b>			<b>161</b>	<b>221</b>	<b>84</b>	<b>58.25</b>	<b>363.25</b>

※註：統計資料為本校專任教師於碩士在職專班、管理學院 EMBA 境內、境外專班及產學訓/攜手專班、雙聯碩士學位學程專班授課時數，製表日期為 113 年 11 月 4 日。

備註：自 113 學年度起，本校專任教師及兼行政主管職務教師授課時數辦法第五條規定，各類專班總授課時數調整為不得超過 3 小時，減輕專任教師授課負擔，並鼓勵系所延攬優秀師資。

### (三) 課程革新之推動作法

#### 1. 主題式總整課群：

- (1).計畫目的：於112學年度由教資中心辦理，每學年度開放徵件一次，執行期程至少二學年。計畫目的為鼓勵本校各系重新檢視教學目標，在確保領域基礎專業與核心知識完整性的前提下，重塑課程結構，依據各領域主題整合系上大學部課程內容，讓科目之間的連貫性更明確，以培養學生應用所學的專業知識連貫並付諸實踐，特訂定「主題式總整課群」計畫執行要點。中長程目標，期透過多項主題式總整課群，推動課程精實，發展各系專業核心特色並重塑課程地圖，培養學生應用專業並付諸實踐。
- (2).申請補助辦法：配合課程精實與高等教育深耕計畫，每學年開放徵件一次，依申請書審查及高深計畫經費核定，單一系每次僅得申請一個新的主題式總整課群(以下簡稱課群)為限，課群已獲部級計畫補助者，不得申請本要點。
- (3).執行規範：配合校課程委員會推動課程革新與課程地圖再造，以系專業核心能力為中心，由系針對現行系教學目標及課程地圖說明欲調整之重點，並規劃大學部各年級適當可連動延伸之次主題，漸次提高問題難度與學習深度，最後以總整課程驗收學習成效之完整性課程模組。每一個課群基本規模需整合「大學部」不同年級之3至5門課，課群至少應包含「基礎課程」、「核心課程」與「總整課程」各1門，並至少包含1門必修，課群教師需實際參與課程規劃與教學。
- (4).推動目標：各學系大學部各系至少一主題式綜整課群，並透過融入產企業資源或專題，帶領學生參與實作議題、專案競賽，並獲相關產企業實習機會，以利提前對接產業職涯，並發展為系院特色性課程模組。
- (5).辦理情形：112至113學年度申請辦理計7學系，含括資財系、文發系、電子系、光電系、互動系、機械系及工設系，為配合教學目標，課群需融入產業議題或產業性專題、規劃學企產合作機制，得與該特色主題職涯銜接之產企業共同規劃課程，透過帶領學生參與實作議題、專業競賽或展演等方式，實際參與實作或問題議題解決。學期課群結合之產官企業含括台灣微軟、廣達電子、隆達電子、仁寶電腦、橙漾室內裝修等，113-1學期開設之課程數合計22門，修讀課群中學生數1,073人次。

#### 2. 通識課程革新：

##### ● 科學、科技與社會及永續發展

- (1).推動目標：為培育學生成為具多元社會及國際永續發展視野之專業人才，使其具備跨域實力並關心社會議題，以實現公民實踐。
- (2).推動策略：
  - A. 為滿足學生隨時進行自我進修之學習需求，擬定線上數位課程學分獎勵金補助試辦要點，線上數位課程學分獎勵由憑藉證書核銷改為「獎勵金」補助。
  - B. 通識中心認列國際平臺上與科技社會及永續發展相關線上學分課程課程並持續開設「科學、科技與社會」(STS)或永續發展課程以及導入SDGs永續發展指標於通識課程大綱中。

C. 通識中心規劃多面向之主題講座與學習活動，其中包含「多元文化」、「品德教育」、「永續發展」及「溝通表達」等主題。

### 3.辦理情形：

- (1).113年新設SDGs通識課程4門，累積修課人次共計412人。
- (2).113-1學期通識中心導入SDGs永續發展指標之通識課程共計138門。
- (3).112-2學期認列永續發展線上學分課程1門—「再生能源的未來」，113-1學期開放申請修讀，修課人數25人。
- (4).113-1學期通識中心規劃辦理70場主題講座，其中包含「國文」、「永續發展」、「STS科技與社會」、「女性科研」、「品德教育」、「跨域學習」及「資訊安全」7大指標。

### ● 強化資訊安全意識

(1).推動目標：因應新興資通訊科技之應用及國內外通訊安全相關法規實行，強化學生資訊安全意識並建構資安人才培育學習環境及資源共享機制。

### (2).推動策略：

- A. 開設資安生活、資訊安全基礎實務、資訊倫理與法律、初階之資安基礎實作演練等通識教育課程，探討生活常見資安事件、常遇到的資安威脅。
- B. 辦理階段式研習與活動，初階含通識教育資安基礎意識推廣講座、遊戲式資安體驗活動與資安攻防演練競賽，中階為資安長期種子研習與高階的企業資安導向課程，以深化學生資訊素養。

### (3).辦理情形：

- A. 本學期持續開設資訊安全基礎通識課程，課程內容涵蓋「資訊與網路倫理」、「各領域資安事件」、「網路安全」、「生成式AI的影響」等，共開設4門，修課人數共209人。
- B. 113-1學期規劃舉辦2場資訊安全主題講座，主題為「AI浪潮的資訊安全觀念」、「數位時代的資安防身術 - 建立資安防護意識與觀念」。

## (四) 拓展跨領域學習

### 1.推動現況

#### (1) 微學程：

A.開設情形：截至 113-1 學期，共設置 46 個微學程。

B.學生修習情況截至 112-2 學期，取得微學程證書之學生 184 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 (112 學年度始廢止)	機械系	4	AVQ	文化經濟與體驗行銷	文發系主責、經管系	1
AV2	面板	光電系	-	AVR	半導體設備微學程	機械系	10
AV3	創業家精神	資財系	42	AVS	資訊安全微學程	資工系	-

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
AV4	生醫輔助科技跨域	互動系	5	AVT	半導體製程微學程	材資系	7
AV5	能源材料	材資系	9	AVU	元宇宙微學程	互動系	-
AV6	離岸風電跨域	工程、機電、電資學院(土木工程系主責)	4	AVV	智慧創新網宇實體系統設計與開發微學程	機械系	-
AV7	木藝數位製造與管理	工設系	-	AVW	教育大數據微學程	資工系	14
AV8	人工智慧與虛擬實境 (112學年度始廢止)	互動系	9	AVX	循環經濟與淨零永續微學程	環境所	-
AV9	人工智慧與深度學習	電資學院	17	AVY	人工智慧賦能跨域應用微學程	資財系	-
AVA	智慧節能電源科技	電機系	1	AVZ	多媒體人機互動應用與設計微學程	互動系	-
AVB	智慧鐵道	機電學院(車輛系主責)	7	AZ1	無人機微學程	電子工程系	-
AVC	智慧感測科技	光電系	22	AZ2	低軌衛星通訊電路與天線	電資學院	-
AVD	太空科技	電機系	1	AZ3	低軌衛星通訊與接取網路	電資學院	-
AVE	工程數位科技與人工智慧	工程學院(化工系主責)	10	AZ4	低軌衛星系統應用	電資學院	-
AVF	沉浸式影像創作與展演	文發系主責、互動系	5	AZ5	文化永續與社會創新-社會實踐	工設系主責、文發系	-
AVG	先進材料化學	工程學院(分子系主責)	6	AZ6	城鄉環境永續-社會實踐	建築系主責、土木工程系	-
AVH	全球商務英語溝通	經管系主責、英文系	-	AZ7	全球參與之議題與趨勢(全英語)	英文系	-
AVI	綠能與節能	機電學院(能源系主責)	-	AZ8	西方經典與當代詮釋(全英語)	英文系	-
AVJ	人本自然語言處理與互動設計	電子系	-	AZ9	先進電動車微學程	車輛系	-
AVK	數據分析	資工系	1	AZA	綠色製造微學程	能源系	-
AVL	房屋結構安全性能評估	土木工程系主責、建築系	2	AZB	化妝品技術設計微學程	化工系	-
AVM	綠建築	建築系主責、土木工程系	4	AZC	軟質材料與智慧紡織科技微學程	分子系	-

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
AVN	智慧製造管理 (114學年度始廢止)	工管系	-	AZD	產品創新開發與評估微學程	工管系	-
AVO	設計學院社會實踐 (112學年度始廢止)	設計學院	3	AZE	低碳與永續管理微學程	工管系	-
AVP	國際領導力 (114學年度始廢止)	英文系	-				

(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

A.學程：截至 112-2 學期，取得學程證書之學生 245 人次。

學程名稱/取得學年度	106	107	108	109	110	111	112	總計
人工智慧科技學程				3	1	1		5
半導體科技學程			1		1			2
生醫材料學程			1		2		1	4
科技法律學程	2	2	5	3	2	2	1	17
教育學程	22	27	25	15	23	1	15	128
軟體工程學程	11	14	21	17	8		9	80
通訊電路與天線學程			1				1	2
創新與創業學程						2	1	3
智慧感測與應用學程 【智慧製造領域】				1	1			2
智慧感測與應用學程 【智慧醫療領域】				1				1
永續環境設計學程							1	1
<b>總計</b>	35	43	54	40	38	6	1	245

B.第二專長：截至 112-2 學期止，修畢取得第二專長證明之學生共計 29 名。

科系/單位	第二專長名稱	取得人數
電機系	自動控制	3
電子系	積體電路與系統設計	1
資工系	行動應用(112學年度始廢止)	1
材資系	先進材料工程及應用	2
分子系	纖維材料與紡織科技	1
經管系	領導力	1
資財系	財務金融	5
工設系	產品設計(111學年度始廢止)	1
互動系	虛擬實境與擴增實境應用與設計(111學年度始廢止)	3
	使用者經驗設計(111學年度始廢止)	6
建築系	建築構造技術	1
教資中心	創新創業	4

C. 輔系、雙主修：

● 事先申請核准人數：輔系 87 人、雙主修 35 人

● 取得資格人次：輔系 25 人、雙主修 7 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
111	輔系	16	7
	雙主修	11	3
112	輔系	3	1
	雙主修	7	1
113	輔系	6	--
	雙主修	7	--

2. 跨領域專題與自主學習課程之開設

(1) 跨域專題

為促進跨領域知能培養之教學特色，結合專業理論與實務應用，培養學生創意思考、溝通整合、問題解決能力及團隊合作之精神，本學期開放跨域專題包含光電、電子、車輛及分子領域，共計 20 位學生申請修讀。

專題名稱	指導教師	申請人數
光電奈米纖維在雷射應用元件評估	林家弘	10
光電奈米纖維在雷射應用元件評估	郭霽慶	7
自主動力主動電能管理模組電路設計	陳斌豪	3

(2) 自主學習

為激發學生主動學習意願，培養學生主動學習態度，並於過程中提升學生溝通表達、思考批判與問題解決之能力，113-1 學期計 50 位同學申請。

學期	五專	四技	申請人數
109-1	0	17	17
109-2	0	58	58
110-1	6	2	8
110-2	3	54	57
111-1	1	6	7
111-2	17	38	55
112-1	1	35	36

112-2	4	63	67
113-1	25	25	50

### 3. 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) 本學期跨領域學習推動事項：

- 更新各系(班)建議修讀微學程清單(暑期調查)
- 試行學分學程/微學程修讀線上登記流程。(因應學程實施辦法第五條：本校學程採認證制，學生得依每學期教務處公告期限辦理登記修讀學程，登記後修畢相關課程，始可申請核發學程證明書。)
- 建立修習輔導機制，各系成立跨域學習輔導委員會，讓學生充分了解各跨領域學習模式，提高學生跨域學習成效。

(3) 112~113-1 學期微學程登記修讀列表：累計 508 人填答

微學程名稱	排序 1	排序 2	排序 3
AV2 面板微學程	6	4	1
AV3 創業家精神微學程	33	14	18
AV4 生醫輔助科技跨域微學程	12	4	14
AV5 能源材料微學程	16	6	11
AV6 離岸風電跨域微學程	9	9	5
AV7 木藝數位製造與管理微學程	5	5	4
AV9 人工智慧與深度學習微學程	24	21	27
AVA 智慧節能電源科技微學程	1	2	7
AVB 智慧鐵道微學程	5	1	7
AVC 智慧感測科技微學程	4	2	5
AVD 太空科技微學程	19	13	13
AVE 工程數位科技與人工智慧微學程	15	13	8
AVF 沉浸式影像創作與展演微學程	17	13	2
AVG 先進材料化學微學程	30	10	9
AVH 全球商務英語溝通微學程	8	3	3
AVI 綠能與節能微學程	6	1	5
AVJ 人本自然語言處理與互動設計微學程	1	2	1
AVK 數據分析微學程	1	14	5
AVL 房屋結構安全性能評估微學程	9	20	11
AVM 綠建築微學程	22	9	5
AVQ 文化經濟與體驗行銷微學程	4	7	5
AVR 半導體設備微學程	6	17	11
AVS 資訊安全微學程	16	17	8
AVT 半導體製程微學程	20	19	14

微學程名稱	排序 1	排序 2	排序 3
AVU 元宇宙微學程	7	9	4
AVV 智慧創新網宇實體系統設計與開發微學程	33	2	4
AVW 教育大數據微學程	21	7	7
AVX 循環經濟與淨零永續微學程	6	4	14
AVY 人工智慧賦能跨域應用微學程	18	5	7
AVZ 多媒體人機互動應用與設計微學程	27	12	11
AZ1 無人機微學程	4	6	5
AZ2 低軌衛星通訊電路與天線微學程	31	10	8
AZ3 低軌衛星通訊與接取網路微學程	8	31	8
AZ4 低軌衛星系統應用微學程	25	2	26
AZ5 文化永續與社會創新-社會實踐微學程	11	11	1
AZ6 城鄉環境永續-社會實踐微學程	4	1	7
AZ7 全球參與之議題與趨勢微學程(全英語)	1	2	1
AZ8 西方經典與當代詮釋微學程(全英語)	1	0	1
AZ9 先進電動車微學程	0	3	3
AZA 綠色製造微學程	3	4	0
AZB 化妝品技術設計微學程	3	4	4
AZC 軟質材料與智慧紡織科技微學程	1	2	1
AZD 產品創新開發與評估微學程	14	3	3
AZE 低碳與永續管理微學程	1	1	2
總計	508	345	316

● 統計【排序 1】登記欲修讀之微學程，學院填答人數分佈

微學程名稱/學院	人社 學院	工程 學院	設計 學院	電資 學院	管理 學院	機電 學院	創新 學院	總計
AV2 面板微學程		1		3	1	1		6
AV3 創業家精神微學程	1	8	6	3	3	12		33
AV4 生醫輔助科技跨域微學程		2	3	6		1		12
AV5 能源材料微學程		12				4		16
AV6 離岸風電跨域微學程		1				8		9
AV7 木藝數位製造與管理微學程			4	1				5
AV9 人工智慧與深度學習微學程	1	1	4	7	7	4		24
AVA 智慧節能電源科技微學程						1		1
AVB 智慧鐵道微學程				2		3		5
AVC 智慧感測科技微學程				3		1		4
AVD 太空科技微學程				11	1	7		19
AVE 工程數位科技與人工智慧微學程	1	6				8		15
AVF 沉浸式影像創作與展演微學程	4		8	1	2	2		17
AVG 先進材料化學微學程		26		1		3		30

微學程名稱/學院	人社 學院	工程 學院	設計 學院	電資 學院	管理 學院	機電 學院	創新 學院	總計
AVH 全球商務英語溝通微學程	3			2	3			8
AVI 綠能與節能微學程			3		1	2		6
AVJ 人本自然語言處理與互動設計微學程	1							1
AVK 數據分析微學程			1					1
AVL 房屋結構安全性能評估微學程		7	2					9
AVM 綠建築微學程		4	18					22
AVQ 文化經濟與體驗行銷微學程	2		1			1		4
AVR 半導體設備微學程			1			5		6
AVS 資訊安全微學程			1	6	4	5		16
AVT 半導體製程微學程		12		4		4		20
AVU 元宇宙微學程	1	1	1	3	1			7
AVV 智慧創新網宇實體系統設計與開發微學程						33		33
AVW 教育大數據微學程	4			6	10		1	21
AVX 循環經濟與淨零永續微學程		5			1			6
AVY 人工智慧賦能跨域應用微學程	1			1	15	1		18
AVZ 多媒體人機互動應用與設計微學程			22	3	1	1		27
AZ1 無人機微學程				2		2		4
AZ2 低軌衛星通訊電路與天線微學程		2		29				31
AZ3 低軌衛星通訊與接取網路微學程				7			1	8
AZ4 低軌衛星系統應用微學程		4		20			1	25
AZ5 文化永續與社會創新-社會實踐微學程	2		2	1	5	1		11
AZ6 城鄉環境永續-社會實踐微學程		1	1			2		4
AZ7 全球參與之議題與趨勢微學程(全英語)					1			1
AZ8 西方經典與當代詮釋微學程(全英語)			1					1
AZA 綠色製造微學程			2	1				3
AZB 化妝品技術設計微學程			2	1				3
AZC 軟質材料與智慧紡織科技微學程			1					1
AZD 產品創新開發與評估微學程		1	11		1	1		14
AZE 低碳與永續管理微學程					1			1
總計	21	94	95	124	58	113	3	508

\*微學程主責單位分佈現況(含 113-1 學期提案)

學院	系/所	微學程名稱
機電學院 7	機械系	智慧創新網宇實體系統設計與開發、半導體設備
	車輛系	智慧鐵道、先進電動自駕車輛、鐵道車輛系統(本次擬開設)
	能源系	綠能與節能、綠色製造
電資學院 13	電機系	智慧節能電源科技、太空科技
	電子系	人本自然語言處理與互動設計、無人機

	資工系	數據分析(小輔系)、資訊安全、教育大數據
	光電系	面板、智慧感測科技 智慧發光二極體製作應用(不列入大學部跨域畢業條件)
	電資學院	人工智慧與深度學習、低軌衛星通訊電路與天線、低軌衛星通訊與接取網路、低軌衛星系統應用
工程學院 9	化工系	工程數位科技與人工智慧、化妝品技術與產品設計
	材資系	能源材料、半導體製程
	土木系	房屋結構安全性能評估、離岸風電
	分子系	先進材料化學、軟質材料與智慧紡織科技
	環境所	循環經濟與淨零永續
管理學院 6	工管系	產品創新開發與評估、低碳與永續管理
	經管系	全球商務英語溝通
	資財系	創業家精神、人工智慧賦能跨域應用
設計學院 7	工設系	木藝數位製造與管理、文化永續與社會創新-社會實踐
	建築系	綠建築、城鄉環境永續-社會實踐
	互動系	生醫輔助科技、多媒體人機互動應用與設計、元宇宙(小輔系)
人社學院 5	英文系	全球參與之議題與趨勢全英語(小輔系)、西方經典與當代詮釋全英語(小輔系)
	文發系	沉浸式影像創作與展演、文化經濟與體驗行銷

## (五) 全英語授課課程實施情形

### 1. 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%，並逐年提高開設目標值，於 113 學年度調整至 40%（人文學院為 35%）。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，請參閱下圖 5。

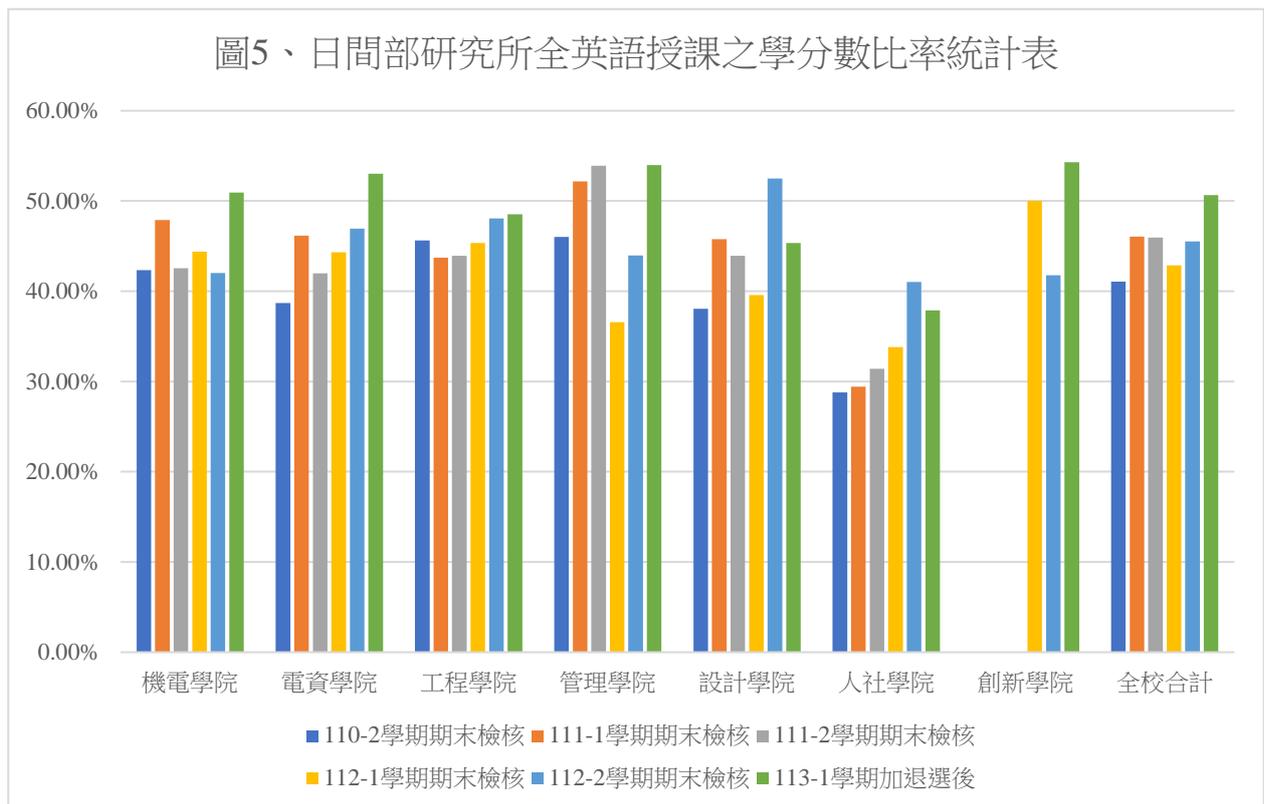


表 5-1、日間部研究所全英語授課開課學分數比率統計表

學院	系所	112-1 學期期末檢核			112-2 學期期末檢核情形			113-1 學期加退選後檢核情形		
		全英語授課學分數	總開課學分數	全英語授課學分數比率	全英語授課學分數	總開課學分數	全英語授課學分數比率	全英語授課學分數	總開課學分數	全英語授課學分數比率
工程學院	化工所	8	26	30.77%	23	41	49.15%	14	23	43.75%
	生化所	6	15	40.00%	6	18		0	9	
	材料所	15	33	45.45%	21	39	53.85%	21	45	46.67%
	資源所	9	24	37.50%	9	21	42.86%	18	33	54.55%
	防災所	25	64	39.06%	30	78	38.46%	24	57	42.11%
	高分所	18	36	50.00%	18	36	50.00%	24	43	55.81%
	環境所	15	27	55.56%	18	27	66.67%	15	29	51.72%
小計		96	225	42.67%	125	260	48.08%	116	239	48.54%
管理學院	管理博所	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	工管所	15	34	44.12%	21	41	51.22%	24	45	53.33%
	經管所	18	38	47.37%	23	56	41.07%	27	43	62.79%
	資財所	12	51	23.53%	18	44	40.91%	24	51	47.06%
小計		45	123	36.59%	62	141	43.97%	75	139	53.96%
電資學院	電機所	33	75	44.00%	24	57	42.11%	30	69	43.48%
	電子所	21	54	38.89%	24	60	40.00%	27	51	52.94%
	資工所	24	36	66.67%	24	48	50.00%	24	36	66.67%
	光電所	18	46	39.13%	24	37	64.86%	21	37	56.76%
	太空所	9	29	31.03%	9	16	56.25%	12	22	54.55%
	人工智慧	12	30	40.00%	6	40	15.00%	-	-	-
	資訊安全	9	21	42.86%	21	36	58.33%	-	-	-
小計		126	291	43.30%	132	294	44.90%	114	215	53.02%
機電學院	機電科所	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	機電所	24	75	32.00%	33	74	44.59%	33	66	50.00%
	製科所	30	67	44.78%	30	61	49.18%	27	48	56.25%
	自動化所	12	33	36.36%	9	32	28.13%	12	29	41.38%
	車輛所	12	24	50.00%	21	36	58.33%	15	24	62.50%
	能源所	15	24	62.50%	12	33	36.36%	12	24	50.00%
	智慧鐵道	-	-	-	3	21	14.29%	12	27	44.44%
小計		93	223	41.70%	108	257	42.02%	111	218	50.92%
設計學院	設計博所	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	創新所	15	29	51.72%	14	33	42.42%	10	25	40.00%
	建都所	15	39	38.46%	21	39	53.85%	15	36	41.67%
	互動所	6	23	26.09%	18	29	62.07%	9	14	64.29%
小計		36	91	39.56%	53	101	52.48%	34	75	45.33%
人	英文所	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

社 學 院	文發所	5	14	35.71%	6	14	42.86%	6	12	50.00%
	技職所	10	30	33.33%	12	30	40.00%	8	23	34.78%
	智財所	9	27	33.33%	14	34	41.18%	11	31	35.48%
小計		24	71	33.80%	32	78	41.03%	25	66	37.88%
創 新 學 院	創新 AI	18	33	54.55%	6	43	13.95%	21	42	50.00%
	創新資安	9	21	42.86%	24	36	66.67%	24	33	72.73%
	半導體	-	-	-	-	-	-	18	41	43.90%
小計		27	54	50.00%	30	79	37.97%	63	116	54.31%
全校合計		447	1078	41.47%	542	1210	44.35%	398	786	50.64%

統計資料說明：

1. 依據 112.07.04 行政會議決議，113-1 學期日間部大學部各教學單位開設英語授課(EMI)課程之目標值及實際開課檢核狀況如表所示。(113 學年度日間部研究所目標值為 40%、人社學院為 35%。)
2. 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。
3. EMI 課程得跨班、跨系合開，或開設院級課程，亦得大研合開。大學部同系跨班合開，大二各班均可列計，其餘年級僅列計 1 門；跨年級合開僅列計於最高年級；跨系合開需有該系班至少 5 位學生修課，得列計於該系。研究所合開需有該系班至少 3 位學生修課，得列計於該所。大研合開滿足各自最低修課人數(研究所 5 人、大學部 10 人)，得列計於該系或所。
4. 機電博所、管理博所、設計博所不適用上述檢核方式，故不列計。
5. 統計時間：113-1 學期加退選檢核時間至 113 年 10 月 4 日。

表 5-2、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	110-2	111-1	111-2	112-1	112-2	113-1
機電學院	機電博士外生專班						
	機械與自動化外生專班	25	23	25	25	33	29
	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、110 停招)	50	46	45	39	34	30
	電資外生專班研究所						
工程學院	能源光電外生專班(EOMP)	8	11	11	15	15	12
管理學院	管理外生專班(IMBA)						
	國際金融科技專班(IMFI)(107 新增、111 停招)	13	25	21	13	17	13
設計學院	互動創新外生專班(107 新增)	13	23	22	30	30	35
	互動與創新外生學士專班(110 新增)						
人社學院	通識中心外籍學生專班	9	7	7	7	7	7
合 計		118	135	131	130	136	126

為維護教學品質及推動雙語化學習計畫，雙語中心將不定期進行抽查。不定期查核課程，其檢核要項如下：

1. 全英語授課係指該課程所有教學內容，含教材、授課、研討、師生互動、學習成果展示

及成績評量均使用英語講授，惟學生分組互動討論如需使用其他語言，教師應確保至少百分之七十的班級溝通是以英文進行。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問卷調查平均值如下表 5-3，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 5-3、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
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%	-
111-1	教師使用英語教學頻率	英語	92%	94%	90%	92%	96%	81%	91%	100%
		雙語	63%	69%	-	-	-	-	66%	-
	學生理解程度	英語	75%	76%	68%	78%	88%	89%	79%	94%
		雙語	68%	60%	-	-	-	-	64%	-
111-2	教師使用英語教學頻率	英語	95%	94%	93%	95%	97%	88%	93%	90%
		雙語	70%	73%	-	-	-	-	71%	-
	學生理解程度	英語	76%	76%	74%	77%	85%	84%	80%	91%
		雙語	74%	68%	-	-	-	-	72%	-
112-1	教師使用英語教學頻率	英語	93%	96%	93%	95%	96%	89%	93%	99%
		雙語	64%	-	73%	76%	-	-	59%	-
	學生理解程度	英語	72%	73%	70%	77%	85%	79%	75%	94%
		雙語	65%	-	61%	80%	-	-	65%	-
112-2	教師使用英語教學頻率	英語	94%	96%	92%	96%	92%	81%	92%	99%
		雙語	78%	75%	-	-	-	-	68%	-
	學生理解程度	英語	77%	77%	72%	79%	82%	73%	77%	93%
		雙語	78%	73%	-	-	-	-	76%	-

2.為推動本校日間部研究所及大學部開設EMI課程，調整本校「教師申請英語授課辦法」、「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。自112學年度起獎勵鐘點費核發標準調整如下：

類別	本國生修課人數達 40 人以上	本國生修課人數未達 40 人以上/ 各獨立開設國際學生專班
全英語授課獎勵	600 元/1 小時	400 元/1 小時
中英雙語授課獎勵	100 元/1 小時	
首次開設 EMI 課程獎勵	5000 元/每學分	
<p>★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：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：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。</p> <p>★首次開設 EMI 課程獎勵需為該專任(案)教師於 110 學年度(含)後首次開課之全英語授課課程，至多申請 2 門課程(6 學分為上限)</p>		

#### 5-4、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	工程、管理學院 (不含共同、基礎科目)	機電、電資、設計學院 (不含共同、基礎科目)	人社學院 (文發系)	共同科目 基礎科目
113 學年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>各系班專業課程，大二每學期至少 20%EMI 課程(學分數)</li> <li>其餘年級每學年至少共 3 門 EMI 課程</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>各系班專業課程，大二每學期至少 15%EMI 課程(學分數)</li> <li>其餘年級每學年至少共 2 門 EMI 課程</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>各系班專業課程，大二每學期至少 10%EMI 課程(學分數)</li> <li>其餘年級每學年至少共 1 門 EMI 課程</li> </ul>	<p>【共同】(博雅、體育)每學年至少開設各 4 門</p> <p>【基礎】對各學院每學期至少開設數 微積分：1 門 物理：1 門 化學：1 門</p>
114 學年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>各系班專業課程，大二每學期至少 20%EMI 課程(學分數)</li> <li>其餘年級每學年至少共 4 門 EMI 課程</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>各系班專業課程，大二每學期至少 20%EMI 課程(學分數)</li> <li>其餘年級每學年至少共 3 門 EMI 課程</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>各系班專業課程，大二每學期至少 15%EMI 課程(學分數)</li> <li>其餘年級每學年至少共 2 門 EMI 課程</li> </ul>	<p>【共同】(博雅、體育)每學年至少開設各 5 門</p> <p>【基礎】對各學院每學期至少開設數 微積分：1 門 物理：1 門 化學：1 門</p>

表 5-5、日間部大學部各教學單位實際開設英語授課(EMI)課程

學院	113 學年度	系所	113-1 學期加退選檢核情形	
	各學院/科目目標值			

			大二 EMI 課程 學分數百分比	其餘年級 EMI 課程數
工程學院		化工系	30.77%	8
		材資系	37.50%	5
		土木系	21.05%	1
		分子系	62.50%	2
		小計	37.96%	16
管理學院	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 各系班專業課程，大二每學期至少 20%EMI 課程（學分數）</li> <li>● 其餘年級每學年至少共 3 門 EMI 課程</li> </ul>	工管系	34.09%	4
		經管系	60.00%	3
		資財系	33.33%	3
		小計	42.47%	10
電資學院		電機系	33.33%	1
		電子系	30.00%	2
		資工系	33.33%	3
		光電系	33.33%	3
		小計	32.50%	9
機電學院	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 各系班專業課程，大二每學期至少 15%EMI 課程(學分數)</li> <li>● 其餘年級每學年至少共 2 門 EMI 課程</li> </ul>	機械系	16.67%	2
		車輛系	37.50%	1
		能源系	17.65%	1
		小計	23.94%	4
設計學院		工設系	20.59%	2
		建築系	27.78%	0
		互動系	25.81%	4
		小計	24.53%	10
人社學院	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 各系班專業課程，大二每學期至少 10%EMI 課程(學分數)</li> <li>● 其餘年級每學年至少共 1 門 EMI 課程</li> </ul>	英文系	N/A	N/A
		文發系	14.29%	1
		小計	14.29%	1
共同科目 基礎科目	<b>【共同】</b> (博雅、體育)每學年至少開設各 4 門 <b>【基礎】</b> 對各學院每學期至少開設數 微積分：1 門 物 理：1 門 化 學：1 門	科目	EMI 課程數	
		微積分	4	
		物理	3	
		化學	3	
		博雅	3	
		體育	5	
		小計	18	
學士班 開設情形	工程學士班		N/A	1
	電資學士班		27.27%	N/A
	機電學士班		0	N/A

	創意學士班	N/A	1
--	-------	-----	---

資料說明：(統計時間：113 年 10 月 4 日)

1. 依據 112.07.04 行政會議決議，113 學年度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 5-4 所示；實際開課狀況如表 5-5 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. 各系學士班僅計算開課情況，不另檢核是否符合目標值，但仍需配合全都錄檢核等事宜。

#### (六) 臺北聯合大學系統之合開課程與學生修習情形

「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 6-1、表 6-2。另本(113-1)學期與北醫合作開設「輔助科技導論」課程，總計 63 位學生選修(北科 37 位、北醫 26 位)、「創新設計與智慧輔具」課程，總計 66 位學生選修(北科 40 位、北醫 26 位)，課程內容藉由解析輔具科技的現況與未來趨勢，啟發同學對輔具科技之興趣，並培養醫學與工程跨領域整合能力，以利未來投入相關領域產業。

表 6-1、110-113 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
	通識	全英	通識	全英	通識	全英	通識	全英	
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
111-2	48	113	67	116	18	69	26	71	528
112-1	50	90	65	149	10	103	32	65	564
112-2	47	139	67	127	16	98	39	51	584
113-1	51	106	67	134	11	109	41	86	605
合計	340	801	465	835	104	465	228	401	3,639

表 6-2、110-113 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
	北醫	北大	海大	北醫	北科	海大	北科	北大	海大	北醫	北大	北科	
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
111-2	104	17	10	110	27	1	34	31	0	112	5	33	484
112-1	39	26	2	28	21	0	62	65	0	106	17	16	382
112-2	56	21	7	138	16	2	69	38	1	170	16	15	549
113-1	126	19	5	127	14	2	42	10	2	90	8	22	467
合計	464	125	25	522	159	17	355	267	4	497	80	174	2,689

## (七) 課程規劃與品質確保應注意事項

1. 新開設課程須撰寫課程中英文概述，請依循該系所科的教育目標與所培育之核心能力相對應，並請教學單位落實課程審查與課程地圖調整，安排具備相關專長之合格師資授課，由任課教師線上填寫「課程教學大綱及進度表」，當學期課程系統公布訊息，提供學生查詢。
2. 持續開設之課程如因概述內容已不符時宜，請重新修訂課程概述與新編列課程編碼，並完成相關課程審議程序。
3. 請系所科安排整體專業課程開課時序時，請考量學生先備知能，由基礎至進階，循序漸進，以利學生學習。
4. 請定期檢視各學制課程科目表—畢業學分數、必修與選修課程學分及時數、備註欄相關事項規定內容，增修或刪除不再開設之課程，並請完備修訂課程之審議程序。

## 二、教資中心工作報告

### (一) 高深計畫推動重點

1. 落實大一大二開設8學分10小時共同必修英文課程，大一課程著重深化英文溝通與應用(ECA)；大二則開設學院專屬專業及學術英語課程(ESP & EAP)；大三接軌實務開設各項語文測驗課程及職場英文溝通課程。另提供夜間學術英文口說課程供全校學生修習，落實與專業EMI課程銜接。
2. 調整共同英語課程架構，實施中高級班一律採全英語教學，聽說讀寫並重。各級英語課程均訂定共同評量尺規(Rubrics)，以利成效檢核。
3. 推動「主題式總整課群」計畫執行要點，鼓勵本系各系依據各領域主題整合系上大學部課程內容，以基礎、核心、綜整階段性課程模組規劃讓科目之間的連貫性更明確，並培養學生應用所學的專業知識連貫及付諸實踐。中長期透過多項主題式總整課群，發展各系專業核心特色並重塑課程地圖，培養學生應用專業並付諸實踐。
4. 為鼓勵教師將實務研究成果(含產學合作、國科會研究計畫、其他公民營機關補助計畫案)轉化成教材並導入課堂教學，推行「實務研究導入教材」計畫，透過補助教師教學教材機制，增加學生新興研究產學相關知能，提升實務教學資源，協助相關標竿企業育才。
5. 深化業師協同教學，各系依產業特色延攬業界專家進行雙師教學，由業師負責實務技能，專任教師負責基礎理論，共備共授課程，強化學生實務學習與業界鏈結外，深化業師參與學習評比、指導學生專題或校外競賽等。
6. 持續推動課程精實，並完善跨域學習畢業條件之配套與輔導措施，提高跨域學習成效。
7. 規劃院屬學士學位與特色跨域學士學位學程，著手內部及各院討論，提供彈性的畢業管道。
8. 規劃適合非資訊領域學生修習之跨領域智慧創新微學程。
9. 深化STEM領域女學生學習與研究支持系統，將科技與社會(STS)思辨納入通識核心。

- 10.於112-2學期起，大一必修之國文與國語文實務應用課程中，搭配職場溝通表達與專業寫作面向的數位教材，已開發總時數10小時的國文數位教材，將導入於課堂教學，培育學生中文閱讀與寫作能力。
- 11.於112學年度起，規劃與申請「科學、科技與社會」(STS)微學程，並於微學程課程中導入聯合國永續發展指標，以促進通識教師與專業系所教師共同授課，同時培養學生社會責任及問題解決能力，鼓勵學生關心永續與社會議題並實現公民參與。
- 12.優化創業學習地圖，完善創業家微學程：為培養學生的創業知識與素養精神，並增強其創業實踐能力，本校致力於建立完善的創業課程藍圖。課程設計包括主題實戰課程（如微型創業實戰），並與台灣菸酒股份有限公司合作，設計北科紀念清酒，讓修課同學進行行銷設計，並實際投入產品販售。自113-1學期起，新增「創業歷程實戰課」及「設計思考跨領域實務」課程，讓學生能修習更豐富多元的創新創業課程。此外，重新規劃創業家精神微學程，持續調整課程組成，以完善創新創業學習歷程。
- 13.本學期持續發佈3門全英語授課之MOOCs課程，主題分別為「永續建築節能發展」、「擴散與質量傳遞」及「世紀之光：雷射」，影音時長達9小時，並於FutureLearn國際學習平台推動課程，現計有633人進行線上自學。
- 14.推動教師「實務研究導入教材」鼓勵教師將近5年新興實務研究成果（含產學合作、國科會研究計畫、其他公民營機關研究型或產學補助計畫案，教育部教學計畫不列入）轉化成教材並導入課堂教學。每學期徵件一次，上限審查12件通過。

## (二) 推廣多元學習模式

### 1. 推動現況

#### (1) 產業實務導入教學

113-1學期補助業師協同教學共69門課程、144位業界專家參與，協同課程時數合計578小時。主題式總整課群112學年度推行改制後，共七系參與計畫，資財系、文發系、電子系、光電系、互動系、機械系及工設系，課群合作產官企業含括台灣微軟、廣達電子、隆達電子、仁寶電腦、橙漾室內裝修等，113-1學期課群已開課程修課數達1,073人次。113-1學期技術扎根開設課程共55門，培養95位教學助理。

#### (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，113-1學期總發佈21門線上課程，分別為不限科系（7門）、微學程課程(3門)、管理學院(3門)、經營管理系（4門）及通識中心（4門）。本學期專業選修計39人申請共57件課程、通識博雅課程計80人申請共117件課程。另113-1學分認列，總計47人提出55件課程抵免，總證書費用補助4,027元。

#### (3) 自主學習模式

本校為激發學生主動學習意願，培養學生主動學習態度，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。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，自108學年度起至113-1學期共計441位同學申請。

(4) 推動創業家精神

本校自111-2學期開設創新創業專區校院課程44門，修課學生數共計2,938人次，新開設「創業歷程實戰課」及「設計思考跨領域實務」2門課程，培養創新創業競賽實作能力。

(5) 提升學生專業英文之輔導措施

現階段課程設計除了大二必修專業英文課程，並搭配北科之英專業英文教材及建置北科VOCAB APP專業英文字彙庫，協助學生學習專業課程之英文專有名詞。

(6) ESP & EMI教師共進計畫執行

ESP & EMI教師共同編修專業英語教材、課程學習單及共構專業課程英語教學，健全雙語化課程連貫性。

## 2. 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、實務研究導入教材、技術扎根教學機制，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，並持續以不同方式宣傳，鼓勵學生修讀。

(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：導入創業校友及業師諮詢、輔導訓練，課程中演練產品之研發打樣、商品化販售，並規劃產出北科大特色之創新創業典範課程並精實課程模組，完善學習資源地圖。

(5) 具學院特色的國語文實務訓練：透過專業寫作及口語表達課程或工作坊，導入專業教師與職場實務案例，培養學生可簡明扼要地進行跨域溝通解說，並可有效撰寫專業報告與技術論文等文件。

(6) 外部資源導入的英語輔導系統：挹注海外名校輔導資源，引進外籍教師及教學助理，營造全英語學習環境。

(7) 持續擴充英語線上自學資源：成立英語輔導與學習社群，邀請外籍生加入說寫家教式輔導團隊及文化/語言交換學習社群，提供多元自學管道。

## 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：修正日間部大學部校外實習課程開設準則。	教務處課務組	照案通過。	業經教務會議審議通過，已公布施行。
案由二：修正工程學院課程委員會設置要點	工程學院	照案通過。	業已公布施行。
案由三：新開設 6 個微學程及 1 個學程，以及修訂 12 個微學程規劃書	機電、電資、工程、管理、設計、人社學院	依會簽意見修正後通過。	業已公布施行。
案由四：廢止「智慧製造管理」及「國際領導力」2 個微學程，以及「領導力」、「管理決策分析」、「金融科技」、「財務金融」4 個第二專長	管理學院、人社學院	依會簽意見修正後通過。	業經教務會議審議通過，已公布並自 114 學年度起廢止。
案由五：通識中心 113-1 學期新開設 3 門博雅課程	通識教育中心	照案通過。	業已修訂 113 學年度課程科目表，公布施行。
案由六：機電學院修訂部分系所班 113 學年度課程科目表	機電學院	依會簽意見修正後通過。	業已修訂 113 學年度課程科目表，公布施行。
案由七：電資學院各系所班修訂 113 學年度課程科目表	電資學院	照案通過。	業已修訂 113 學年度課程科目表，公布施行。
案由八：工程學院修訂部分系所班 113 學年度課程科目表	工程學院	照案通過。	業已修訂 113 學年度課程科目表，公布施行。
案由九：管理學院修訂各系所 113 學年度課程科目表	管理學院	照案通過。	業已修訂 113 學年度課程科目表，公布施行。
案由十：設計學院修訂四技各系班 113 學年度課程科目表	設計學院	照案通過。	業已修訂 113 學年度課程科目表，公布施行。
案由十一：人文與社會科學學院修訂各系 113 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 113 學年度課程科目表，公布施行。
案由十二：創新學院 113 學年度新設立「半導體科技碩士學位學程」、「人工	創新學院	照案通過。	業已修訂 113 學年度課程科目表，公布施行。

智慧科技碩士學位學程/博士學位學程」、「資訊安全碩士學位學程/博士學位學程」課程科目表			
案由十三：113 學年度秋季開設「電力電子」產業碩士專班，以及新開設「金融科技與資訊安全」產業碩士專班課程科目表	電資學院、管理學院	照案通過。	業已修訂 113 學年度課程科目表，公布施行。
案由十四：三個學院系所及碩士學位學程與國外學校簽訂雙聯學制之課程科目抵免對照表	工程學院、設計學院、創新學院	照案通過。	課程科目之對照表已於網頁公布。
案由十五：電機系 113 學年度第 1 學期「衛星科技與工程導論」、「太空科技應用」課程擬申請遠距(收播)教學案	電資學院	照案通過。	已實施，並由相關系所公布於網頁。
案由十六：113-1 學期新開設 2 門校院級課程	教務處教資中心	依會簽意見修正後通過。	業已修訂 113 學年度課程科目表，公布施行。
案由十七：機電學院修訂部分系所進修部四技產學攜手專班與碩士在職專班 113 學年度課程科目表	進修部、機電學院	照案通過。	業已修訂 113 學年度課程科目表，公布施行。
案由十八：管理學院修訂經管系碩士在職專班及 EMBA 境外專班 113 學年度課程科目表，提請審議。	進修部、管理學院	照案通過。	業已修訂 113 學年度課程科目表，公布施行。
案由十九：修訂工設系進修部四技家具木工產學攜手專班 114 學年度課程科目表	進修部、設計學院	照案通過。	業已修訂 114 學年度課程科目表，公布施行。

決議：通過。

## 伍、討論提案

**案由一：新開設 1 學程以及修訂 11 個微學程、1 個學程及施行細則，提請討論。**

提案單位：機電、電資、工程、設計、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、部分院系所新設立 1 個學程及修訂 1 個學程規劃書與施行細則如下表。

開設單位	學程名稱	學程聯絡教師	最低修習總學分數	學程規劃書及施行細則
車輛系	鐵道車輛系統	林懷恩老師	20 學分	附件 1-1 附件 1-2
電資學院	人工智慧科技	潘孟鉉老師 (更改負責人)	18 學分	附件 1-3

三、部分院系所修訂 11 個微學程規劃書與更換微學程聯絡教師(含負責人)

設置單位	微學程名稱	微學程聯絡老師	最低修習總學分數	微學程規劃書及施行細則
機械系	智慧創新網宇實體系統設計與開發	張敬源老師	9 學分	附件 1-4 (課程調整)
車輛系	智慧鐵道	蘇程裕老師 陳志鏗老師 林懷恩老師 黃晟豪老師 (更改聯絡人)	11 學分	附件 1-5 (課程調整)
電資學院	人工智慧與深度學習	潘孟鉉老師 (更改負責人)	9 學分	附件 1-6 (課程調整)
電資學院	低軌衛星系統應用	林鈞陶老師	9 學分	附件 1-7 (課程調整)
工程學院	先進材料化學	蘇昱璋老師 (更換聯絡人)	8 學分	附件 1-8 (課程調整)
互動系	生醫輔助科技跨域	陳圳卿老師	8 學分	附件 1-9 (課程調整)
互動系	多媒體人機互動應用與設計	韓秉軒老師 (更換聯絡人)	12 學分	附件 1-10 附件 1-11 (課程調整)
文發系	文化經濟與體驗行銷	張怡敏老師 李鎮宇老師 (更換聯絡人)	12 學分	附件 1-12 附件 1-13
文發系	沉浸式影像創作與展演	吳欣怡老師	12 學分	附件 1-14 (課程調整)
工管系	低碳與永續管理	徐昕煒老師	8 學分 (修改學分)	附件 1-15 (課程調整)
工管系	產品創新開發與評估	李育奇老師	8 學分	附件 1-16 (課程調整)

- 四、車輛系擬申請 113 學年度設立「鐵道車輛系統學程」，其規劃書及施行細則如附件 1-3、1-4。
- 五、電資學院因新增課程及人事更迭，擬修訂「人工智慧科技學程」、「人工智慧與深度學習微學程」及「低軌衛星系統應用微學程」，檢附規劃書如附件 1-5、1-6、1-7。
- 六、工程學院分子系「先進材料化學微學程」新增 2 門課程供學生選修，並提整微學程設置單位及聯絡人，規劃書如附件 1-8。
- 七、互動系因與台北醫學大學合作跨校微課程新增課程於「生醫輔助科技跨域」、並更換「多媒體人機互動應用與設計微學程」聯絡人，規劃書如附件 1-9、1-10、1-11。
- 八、文發系「文化經濟與體驗行銷微學程」因原負責老師離職，故更換聯絡人。「沉浸式影像創作與展演微學程」新增課程及修改修畢學分數及聯絡人，規劃書如附件 1-12、1-13、1-14。
- 九、工管系「低碳與永續管理微學程」調整修畢學分數、「產品創新開發與評估微學程」調整課程內容，規劃書如附件 1-16、1-17。
- 十、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 1-1：車輛系「鐵道車輛系統學程」規劃書
- 附件 1-2：車輛系「鐵道車輛系統學程」施行細則
- 附件 1-3：電資學院「人工智慧科技學程」規劃書。
- 附件 1-4：機械系「智慧創新網宇實體系統設計與開發微學程」規劃書
- 附件 1-5：車輛系「智慧鐵道微學程」規劃書
- 附件 1-6：電資學院「人工智慧與深度學習微學程」規劃書
- 附件 1-7：電資學院「低軌衛星系統應用微學程」規劃書
- 附件 1-8：分子科學與工程系「先進材料化學微學程」規劃書
- 附件 1-9：互動設計系「生醫輔助科技跨域微學程」規劃書
- 附件 1-10：互動設計系「多媒體人機互動應用與設計微學程」課程規劃書
- 附件 1-11：互動設計系多媒體人機互動應用與設計微學程施行細則
- 附件 1-12：文發系「文化經濟與體驗行銷」微學程施行細則
- 附件 1-13：文發系「文化經濟與體驗行銷」課程規劃書
- 附件 1-14：文發系「沉浸式影像創作與展演微學程」規劃書
- 附件 1-15：工管系「低碳與永續管理微學程」規劃書
- 附件 1-16：工管系「產品創新開發與評估微學程」規劃書

**辦法：**如蒙通過，各系院照案公布實施，新開設鐵道車輛系統學程將提送教務會議審議。

#### 會簽意見：

1. 車輛系「鐵道車輛系統學程」課程設計應考量修習對象若來自不同學制(大學部、研究所)學生，其修習各群修課程之可行性，避免修習學程學生因部分群修之課程限制，進而影響學生修習意願及學程執行成效。

車輛系回應說明：因本學程主要對象為大學部學生，為提高學生修課意願及學程執行成效，已評估學生修課路徑，擬將部分研究所課程新增大學部課程，供大學部高年級學生修讀，並依相關流程修正辦理。

2. 電資學院人工智慧與深度學習微學程：目前僅列核心、進階課程類別，建請依本校微學程課程模組設計準則，基礎、核心、總整或進階三階段課程，另目前課程羅列眾多，建議增列課程領域歸類，以利學生選讀。

※人工智慧科技學程：目前課程羅列眾多，建議增列課程領域歸類，以利學生選讀。

電資學院回應說明：有關電資學院「人工智慧與深度學習微學程」、「人工智慧科技學程」之課程模組設計及課程領域歸類部份，擬列入113-2電資學院課程委員會提案修正。

3. 文發系文化經濟與體驗行銷微學程：除主責之文發系更改聯絡老師外，本微學程共同合作之經管系聯絡老師亦更換為李鎮宇老師(原聯絡老師離職，先前口頭告知先行於網頁更換，未提至會議討論)，爾後請併同修訂。

文發系回應說明：經聯繫經管系回覆，有關其變更「文化經濟與體驗行銷微學程」聯絡教師為李鎮宇老師，已通過相關會議，將補提供會議紀錄，一併修改聯絡人。

**決議：**車輛系鐵道車輛學程依相關流程修正辦理，電資學院人工智慧與深度學習微學程於113-2電資學院課程委員會提案修正及文發系文化經濟與體驗行銷微學程照會簽意見修正通過。

**案由二：**機電學院修訂部分系所 114 學年度課程科目表，提請審議。

提案單位：機電學院

說明：

一、智慧自動化工程科 111、112、113 學年度課程修訂，因專三升專四時，學生大部分未滿 18 歲，實習公司多有顧慮且學生家長擔心交通住宿問題，導致媒合困難。擬調整課程如下，新增科目之中英文課程概述如附件 2-1，本部份擬追溯適用自 111 學年度起之入學學生。

系所別	課程名稱及調整部份						
智動科 五專	修訂課程規定						
	修訂後(追溯自 111 學年度起)			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	
				4 上	暑期校外實習(一) (2 學分/40 小時)	必修	刪除
				5 上	暑期校外實習(二) (2 學分/40 小時)	必修	刪除
				5 下	學期制校外實習 (9 學分/40 小時)	選修	刪除
				5 下	校外實習實務專題 (3 學分/3 小時)	選修	刪除
	5 上	學期制校外實習(一) (12 學分/40 小時)	必修				新增
5 下	學期制校外實習(二) (12 學分/40 小時)	選修				新增	

1、因應課程調整，智動科五專各學年度之畢業學分數修正如下。

學年度	畢業學分數調整
-----	---------

111、 112 學 年度	修訂備註欄畢業學分規定									
	修訂後					原規定				
畢業 學分	共同 必修	專業 必修	專業 選修	跨系所 選修上限	畢業 學分	共同 必修	專業 必修	專業 選修	跨系所 選修上限	
228	83	116	29	14	228	83	108	37	21	
修訂後					原規定					
2. 共同必修：83 學分。(專業必修 116 學分；專業選修 29 學分(包含跨系選修)；跨系選修上限 14 學分。)					2. 共同必修：83 學分。(專業必修 108 學分；專業選修 37 學分；跨系選修上限 21 學分。)					
7. 「學期制校外實習(一)」為必修，於專五上學期至校外企業實習，且須整學期都在同一家廠商實習，實習總時數至少 720 小時(每週 40 小時，共 18 週)。未修「學期制校外實習(一)」者，可修「學期制校外實習(二)」來抵免。					7. 「暑期校外實習(一)、(二)」為必修，可在專三或專四暑假期間至校外企業作實習，實習總時數至少 640 小時(每周 40 小時、每次實習 8 週，共 16 週)。未修「暑期校外實習(一)、(二)」者，可修「學期制校外實習」及「校外實習實務專題」來抵免。					
8. 「學期制校外實習(二)」為專五下學期實施，且須整學期都在同一家廠商實習，實習總時數至少 720 小時(每週 40 小時，共 18 週)，但需計入跨系選修學分。					8. 「學期制校外實習」為專五下學期實施，必須同時修「校外實習實務專題」，反之亦然；且須整學期都在同一家廠商實習，實習總時數至少 720 小時(每週 40 小時，共 18 週)，但需計入跨系選修學分。					
113 學 年度	修訂備註欄畢業學分規定									
	修訂後					原規定				
畢業 學分	共同 必修	專業 必修	專業 選修	跨系所 選修上限	畢業 學分	共同 必修	專業 必修	專業 選修	跨系所 選修上限	
230	83	120	27	12	230	83	112	35	18	
修訂後					原規定					
2. 共同必修：83 學分。(專業必修 120 學分；專業選修 27 學分(包含跨系選修)；跨系選修上限 12 學分。)					2. 共同必修：83 學分。(專業必修 112 學分；專業選修 35 學分(包含跨系選修)；跨系選修上限 18 學分。)					
7. 「學期制校外實習(一)」為必修，於專五上學期至校外企業實習，且須整學期都在同一家廠商實習，實習總時數至少 720 小時(每週 40 小時，共 18 週)。未修「學期制校外實習(一)」者，可修「學期制校外實習(二)」來抵免。					7. 「暑期校外實習(一)、(二)」為必修，可在專三或專四暑假期間至校外企業作實習，實習總時數至少 640 小時(每周 40 小時、每次實習 8 週，共 16 週)。未修「暑期校外實習(一)、(二)」者，可修「學期制校外實習」及「校外實習實務專題」來抵					

	<p>8.「學期制校外實習(二)」為專五下學期實施，且須整學期都在同一家廠商實習，實習總時數至少 720 小時(每週 40 小時，共 18 週)，但需計入跨系選修學分。</p>	<p>免。</p> <p>8.「學期制校外實習」為專五下學期實施，必須同時修「校外實習實務專題」，反之亦然；且須整學期都在同一家廠商實習，實習總時數至少 720 小時(每週 40 小時，共 18 週)，但需計入跨系選修學分。</p>
--	--	--

二、本院智慧鐵道科技碩士學程 112 及 113 學年度課程修訂案，提請審議。

系所別	課程規定					
智慧鐵道科技碩士學程	修改課程科目表備註欄規定					
	1.112 學年					
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>修訂後</th> <th>原規定</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4. ◎為 2 選 1 之專業必選課程，學生需至少修習通過 1 門；該門課程需於本校機電學院日間部修習，始得承認為畢業必選課程。</td> <td>4. ◎為 2 選 1 之專業必選課程，學生需至少修習通過 1 門；該門課程需於本所日間部修習，始得承認為畢業必選課程。</td> </tr> </tbody> </table>	修訂後	原規定	4. ◎為 2 選 1 之專業必選課程，學生需至少修習通過 1 門；該門課程需於本校機電學院日間部修習，始得承認為畢業必選課程。	4. ◎為 2 選 1 之專業必選課程，學生需至少修習通過 1 門；該門課程需於本所日間部修習，始得承認為畢業必選課程。	
	修訂後	原規定				
4. ◎為 2 選 1 之專業必選課程，學生需至少修習通過 1 門；該門課程需於本校機電學院日間部修習，始得承認為畢業必選課程。	4. ◎為 2 選 1 之專業必選課程，學生需至少修習通過 1 門；該門課程需於本所日間部修習，始得承認為畢業必選課程。					
2.113 學年						
<table border="1"> <thead> <tr> <th>修訂後</th> <th>原規定</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4. ◎為 3 選 1 之專業必選課程，學生需至少修習通過 1 門；該門課程需於本校機電學院日間部修習，始得承認為畢業必選課程。</td> <td>4. ◎為 2 選 1 之專業必選課程，學生需至少修習通過 1 門；該門課程需於本所日間部修習，始得承認為畢業必選課程。</td> </tr> </tbody> </table>	修訂後	原規定	4. ◎為 3 選 1 之專業必選課程，學生需至少修習通過 1 門；該門課程需於本校機電學院日間部修習，始得承認為畢業必選課程。	4. ◎為 2 選 1 之專業必選課程，學生需至少修習通過 1 門；該門課程需於本所日間部修習，始得承認為畢業必選課程。		
修訂後	原規定					
4. ◎為 3 選 1 之專業必選課程，學生需至少修習通過 1 門；該門課程需於本校機電學院日間部修習，始得承認為畢業必選課程。	4. ◎為 2 選 1 之專業必選課程，學生需至少修習通過 1 門；該門課程需於本所日間部修習，始得承認為畢業必選課程。					

三、本案業經機電院課程委員會審議通過。

討論資料：

附件 2-1：機電學院智動科課程概述

辦法：如蒙通過，自 114 學年度起入學新生適用，智動科五專追溯適用自 111 學年度起之入學學生實施、智慧鐵道科技碩士學程追溯自 112 學年度之入學生實施。

會簽意見：

智動科擬調整 111 至 113 學年度入學生之校外實習必修課程時序且增加必修學分數，事涉已入學學生之修業權益，請智動科加強宣導並提供學生相關配套措施，確保學生學習權益。另依校外實習相關規定，修習「全學期校外實習」課程，學生應全職於實習機構實習，不應再修習其他課程，然智動科專五上規劃「學期制校外實習」必修課程並同時須加修「校外實習實務專題」必修課程之規劃，建請修正。此外，校外實習課程似不宜列入跨系選修學分，建請一併調整。

智動科回應說明：1. 本科將於科週會時間對 111 年起入學生進行說明；並請本科科學會協助宣導；並請班導於家長群組中說明及宣導。

2. 本科依教務處會簽意見擬同意刪除「校外實習實務專題」(一)、(二)，並將「學期制校外實習」(一)、(二)改成 12 學分。建議備註欄第 8 點維持為非跨系選修學分，原因如下：
- 「學期制校外實習」(一)為必修；「學期制校外實習」(二)為選修，未修「學期制校外實習」(一)者，可修「學期制校外實習」(二)來抵免。
  - 已修「學期制校外實習」(一)，再修「學期制校外實習」(二)，則「學期制校外實習」(二)需計入跨系選修學分。
  - 如依教務處意見，將「學期制校外實習」(二)之 12 學分，備註欄第 8 點改為非跨系選修學分，將造成 111、112、113 年入學生在就讀五專期間僅需加選一門本科所開之選修課。

**決議：**智動科已修正版本，修正後照案通過。

**案由三：電資學院修訂部分系所班 114 學年度課程科目表，提請審議。**

提案單位：電資學院

說明：

- 一、電子系、資工系、電資學士班、太空所所修訂課程必修及選修別、開課時序、畢業學分及備註欄相關規定事項，整理資料如下。
- 二、修正電子系日間部大學部有關學生修習校外實習得採計畢業學分數暨課程科目表相關規定事項，電子系調降學生修習校外實習得採計畢業學分數至多 3 學分（可於專業必修「校外實習」或專業選修「實務校外實習」擇一修習），擬自 114 學年度起入學學生開始適用。
- 三、資工系修訂大學部四年制課程標準，擬於課程標準之備註欄規定事項增列「生成式人工智慧導論、人工智慧、資料科學導論、巨量資料分析導論、自然語言處理與文件探勘、巨量資料探勘與應用、資料科學原理與應用、資訊檢索與應用、機器學習等 9 門專業選修課程，本系學生至少需修習 1 門且及格」。依本校課程訂定及修訂準則之規定，增列並修正於資工系 114 學年度四技課程標準及備註欄等相關規定，擬自 114 學年度入學新生適用。
- 四、修正電資學士班【電子工程系】有關學生修習校外實習得採計畢業學分數暨課程科目表相關規定事項，為使電資學士班【電子工程系】之校外實習標準與電子系一致，並落實本校校外實習為職場體驗之定位，且鼓勵大三大四學生能有效運用在校時間充實電子系專業知識及修習跨領域微學程，調降學生修習校外實習得採計畢業學分數至多 3 學分（可於專業必修「校外實習」或其他專業選修之校外實習課程擇一修習）。課程科目表原相關規定事項修正為『學生於修業期間所修習之校外實習課程（如專業必修「校外實習」或其它專業選修之校外實習課程），至多採計 3 學分為畢業學分。』。擬自 114 學年度（含）起入學新生適用。
- 五、修正電子系博士班課程科目表相關規定事項，本校自 112 學年度起不再招收技術導向博士生，爰刪除電子系博士班課程科目表相關規定事項 7.「技術導向博士生於修業期間，應至管理學院修習至少一門研究所課程，並至企業或政府單位從事實務技術研發工作累計 2 年（含）以上」之規定。擬追溯自 112 學年度入學學生開始適用。
- 六、依 105 年 5 月 26 日臺教高(二)字第 1050072162 號函規定：必修課程無論修課人數多寡，皆應予以開課，因太空所專任教師數有限，難以每學期開設三門專業必修課程。擬依本校課程訂定及修訂準則之規定，修訂太空所 113 學年度課程標準及備註

欄等相關規定，取消專業必修課程六選四，本案業已在 113 年 5 月 31 日通過專簽，於 113 學年度不開設「系統建模與模擬」「成本效益 太空任務操作」專業必修課程，擬自 113 學年度起入學生適用。

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	課程名稱及調整部分(學分數/小時數)					
電子系 四技	<table border="1"> <thead> <tr> <th>修訂後(114年後)</th> <th>原規定</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>6. 學生於修業期間所修習之「校外實習」課程(如專業必修「校外實習」或專業選修「實務校外實習」課程),最多僅得採計 <u>3學分</u>計入畢業學分。</td> <td>6. 學生於修業期間所修習之「校外實習」課程(如專業必修「校外實習」或專業選修「實務校外實習」課程),最多僅得採計 <u>9學分</u>計入畢業學分。</td> </tr> </tbody> </table>	修訂後(114年後)	原規定	6. 學生於修業期間所修習之「校外實習」課程(如專業必修「校外實習」或專業選修「實務校外實習」課程),最多僅得採計 <u>3學分</u> 計入畢業學分。	6. 學生於修業期間所修習之「校外實習」課程(如專業必修「校外實習」或專業選修「實務校外實習」課程),最多僅得採計 <u>9學分</u> 計入畢業學分。	
修訂後(114年後)	原規定					
6. 學生於修業期間所修習之「校外實習」課程(如專業必修「校外實習」或專業選修「實務校外實習」課程),最多僅得採計 <u>3學分</u> 計入畢業學分。	6. 學生於修業期間所修習之「校外實習」課程(如專業必修「校外實習」或專業選修「實務校外實習」課程),最多僅得採計 <u>9學分</u> 計入畢業學分。					
資工系 四技	修訂課程規定					
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>修訂後 (114 學年度)</th> <th>原規定</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><u>8.◎表本系人工智慧專業領域課群,包括「生成式人工智慧導論」、「人工智慧」、「資料科學導論」、「巨量資料分析導論」、「自然語言處理與文件探勘」、「巨量資料探勘與應用」、「資料科學原理與應用」、「資訊檢索與應用」、「機器學習」等 9 門專業選修課程,本系學生至少需修習 1 門且及格。</u></td> <td>新增列 原點次遞移</td> </tr> </tbody> </table>	修訂後 (114 學年度)	原規定	<u>8.◎表本系人工智慧專業領域課群,包括「生成式人工智慧導論」、「人工智慧」、「資料科學導論」、「巨量資料分析導論」、「自然語言處理與文件探勘」、「巨量資料探勘與應用」、「資料科學原理與應用」、「資訊檢索與應用」、「機器學習」等 9 門專業選修課程,本系學生至少需修習 1 門且及格。</u>	新增列 原點次遞移	
修訂後 (114 學年度)	原規定					
<u>8.◎表本系人工智慧專業領域課群,包括「生成式人工智慧導論」、「人工智慧」、「資料科學導論」、「巨量資料分析導論」、「自然語言處理與文件探勘」、「巨量資料探勘與應用」、「資料科學原理與應用」、「資訊檢索與應用」、「機器學習」等 9 門專業選修課程,本系學生至少需修習 1 門且及格。</u>	新增列 原點次遞移					
電資學 士班電 子系	修訂課程規定					
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>修訂後 (114 學年度)</th> <th>原規定</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>8. 學生如修習校外實習專業選修課程者,得免修校外實習專業必修課程,惟仍須滿足最低畢業總學分數。學生於修業期間所修習之校外實習課程(如專業必修「校外實習」或其它專業選修之校外實習課程),至多採計 <u>3學分</u>為畢業學分。</td> <td>8. 學生如修習校外實習專業選修課程者,得免修校外實習專業必修課程,惟仍須滿足最低畢業總學分數。學生於修業期間所修習之校外實習課程(如專業必修「校外實習」或其它專業選修之校外實習課程),至多採計 <u>9學分</u>為畢業學分。</td> </tr> </tbody> </table>	修訂後 (114 學年度)	原規定	8. 學生如修習校外實習專業選修課程者,得免修校外實習專業必修課程,惟仍須滿足最低畢業總學分數。學生於修業期間所修習之校外實習課程(如專業必修「校外實習」或其它專業選修之校外實習課程),至多採計 <u>3學分</u> 為畢業學分。	8. 學生如修習校外實習專業選修課程者,得免修校外實習專業必修課程,惟仍須滿足最低畢業總學分數。學生於修業期間所修習之校外實習課程(如專業必修「校外實習」或其它專業選修之校外實習課程),至多採計 <u>9學分</u> 為畢業學分。	
修訂後 (114 學年度)	原規定					
8. 學生如修習校外實習專業選修課程者,得免修校外實習專業必修課程,惟仍須滿足最低畢業總學分數。學生於修業期間所修習之校外實習課程(如專業必修「校外實習」或其它專業選修之校外實習課程),至多採計 <u>3學分</u> 為畢業學分。	8. 學生如修習校外實習專業選修課程者,得免修校外實習專業必修課程,惟仍須滿足最低畢業總學分數。學生於修業期間所修習之校外實習課程(如專業必修「校外實習」或其它專業選修之校外實習課程),至多採計 <u>9學分</u> 為畢業學分。					
電子系 博士班	修訂課程規定(追溯自 112 學年度入學生開始適用)					
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>修訂後(112學年度)</th> <th>原規定</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>7.刪除。</td> <td>7.技術導向博士生於修業期間,應至管理學院修習至少一門研究所課程,並至企業或政府單位從事實務技術研發工作累計 2 年(含)以上。</td> </tr> </tbody> </table>	修訂後(112學年度)	原規定	7.刪除。	7.技術導向博士生於修業期間,應至管理學院修習至少一門研究所課程,並至企業或政府單位從事實務技術研發工作累計 2 年(含)以上。	
修訂後(112學年度)	原規定					
7.刪除。	7.技術導向博士生於修業期間,應至管理學院修習至少一門研究所課程,並至企業或政府單位從事實務技術研發工作累計 2 年(含)以上。					
太空所	1、修訂課程科目表：					

修訂後 (113 學年度)			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	系統建模與模擬(3/3) AY25002	必修	刪除
			一下	成本效益太空任務操作 (3/3)AY15003	必修	刪除

2、修正備註欄(相關規定事項)規定：

修訂後	原規定
3. 專業必修四門課程(12 學分),「系統工程專修■」與「太空工程專修□」課程各 2 門; 選修 14 學分。	3. 專業必修四門課程(12 學分), 可分別選自「系統工程專修■」與「太空工程專修□」課程各 2 門; 選修 14 學分, 可選自必修未選或選修課程。

**討論資料：**

無。

**辦法：**如蒙通過，自 114 學年度入學新生適用，電子系博士班追溯適用於 112 學年度起之入學學生實施、太空所自 113 學年度起入學生適用。

**決議：**照案通過。

**案由四：**工程學院修訂分子系 106-111 學年度課程科目表，提請審議。

提案單位：工程學院

說明：

一、分子系擬放寬為學生修讀外系至少 3 門 8 學分專業課程。

(一) 分子系課程科目表備註欄修正第 11 點(106、107 學年度)、第 10 點(108、109 學年度)、第 9 點(110、111 學年度)

系所	課程科目表內容	
分子系 / 四技	修訂課程科目表備註欄 修正(106、107 學年度的第 11 點)、(108、109 學年度的第 10 點)、(110、111 學年度的第 9 點)	
	<b>修正後</b>	<b>修正前</b>
	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。	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。

工程 科技 學士 班 - 分子 系	修訂課程科目表備註欄	
	修正 (106、107 學年度的第 12 點)、(108~111 學年度的第 11 點)	
	<b>修正後</b>	<b>修正前</b>
	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。	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。

二、本案業經工程學院課程委員會議審議通過。

**討論資料：**

無。

**辦法：**如蒙通過，追溯適用於 106-111 學年度之入學學生實施。

**會簽意見：**考量工程學院各系之相似性，建請比照電資學院放寬作法，調整為「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。」，以符合跨領域學習規定。

跨域學分調整將影響學生選課及畢業學分採認，請分子系加強宣導。

分子系回應說明：同意修正建議，本系透過各班導師及系網加強宣導，未來亦持續利用班會進行至各班宣導。

**決議：**依會簽意見修正後通過。

**案由五：管理學院修訂工管系 114 學年度課程科目表，提請審議。**

提案單位：管理學院

說明：

一、工管系擬將專業必修「專題製作(一)」、「專題製作(二)」由 1 學分調整為 3 學分、上課時數從 2 小時調整為 3 小時，且專業選修學分數調整為 19 學分，跨域及自由選修調整為 20 學分，以符合專業必修及專業選修學分總和不超過 84 學分之規定。

二、考量課程屬性與學生權益，工管系四技及碩班課程科目表擬從 112 學年度起調整(增列)「作業管理」、「網路可靠度」、「產品人因評估與設計」三門課程之專業學域，分別如下：

- (1) 四技三下之「作業管理」課程(課程編碼：3733007)調整為「■管理科學與決策」、「◎生產管理與製造服務」兩學域並行。

- (2) 碩士班一下之「網路可靠度」課程(課程編碼:3725020)擬調整為「產業電子化與資訊應用」、「管理科學與決策」兩學域並行。
- (3) 碩士班一下之「產品人因評估與設計」課程(課程編碼:3715014)調整為「產業電子化與資訊應用」、「生產管理與製造服務」兩學域並行。

三、本案業經相關系所及管理學院課程委員會審議通過。

系所別	課程名稱及調整部分(學分數/小時數)										
工管系 四技	1.修訂課程科目表										
	修訂後(114學年度)					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	專題製作(一)(3/3) 3713027		專業必修	三上	專題製作(一)(1/2) 3713021		專業必修	調整學分數與小時數		
	三下	專題製作(二)(3/3) 3713029		專業必修	三下	專題製作(二)(1/2) 3713022		專業必修	調整學分數與小時數		
	2. 修訂畢業學分數										
	系組班	修正後(114學年度)					原規定				
		共同必修學分	專業必修學分	專業選修學分	跨域及由選修分	最低畢業學分	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
	工管系	28	65	19	20	132	28	61	23	16	128
	3. 課程科目表備註欄修正第 1、2、5 點										
修訂後(114學年度)					原規定						
1.最低畢業學分： <u>132</u> 學分。					1.最低畢業學分： <u>128</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。 <u>跨域及自由選修20學分</u> 。					2.共同必修：28學分；專業必修 <u>61</u> 學分；專業選修 <u>23</u> 學分。跨系組選修上限至多16學分。						
5.本課程科目表適用於 <u>114</u> 學年度入學新生。					5.本課程科目表適用於113學年度入學新生。						
工管系 四技	修訂課程科目表										
	修訂後(112學年度起)					原規定(112學年度)					備註
	年級	科目(學分/小時)		必/選	備註(專業學域)	年級	科目(學分/小時)		必/選	備註(專業學域)	
	四技三上	作業管理(3/3)		專業選修	<input checked="" type="checkbox"/> ◎	四技三上	作業管理(3/3)		專業選修		調整專業學域

工管系 碩班	修訂課程科目表								
	修訂後(112 學年度起)				原規定(112 學年度)				備註
	年級	科目(學分/小時)	必/選	備註(專業學域)	年級	科目(學分/小時)	必/選	備註(專業學域)	
碩士班一下	網路可靠度(3/3)	專業選修	<input type="checkbox"/> ■	碩士班一下	網路可靠度(3/3)	專業選修		調整專業學域	
碩士班一下	產品人因評估與設計(3/3)	專業選修	<input type="checkbox"/> ◎	碩士班一下	產品人因評估與設計(3/3)	專業選修		調整專業學域	

**討論資料：**

附件 5-1：修訂後之四技 114 學年度工管系課程科目表

附件 5-2：工管系課程概述-專題製作(一)

附件 5-3：工管系課程概述-專題製作(二)

**辦法：**如蒙通過，自 114 學年度實施、工管系四技及碩班課程調整學域追溯至 112 學年度起實施。

**會簽意見：**

1.有關工管系提案四技三年級上學期之「專題製作(一)」與「專題製作(二)」修訂為 114 學年度課程科目表，畢業學分數亦同步適用於該學年度新生。倘若本案獲得通過，則上述討論資料附件 5-2 與 5-3 之課程概述開課學年度應修正為 116 學年度。

2.為保障學習權益，課程科目表之異動原則上不宜於學生入學後實施。然而本次工管系提案擬追溯調整至 112 學年度，讓學生具修課彈性以符合專業學域修課規定。

工管系回應說明：配合修訂。

**決議：**依會簽意見修正後通過。

**案由六：**設計學院修訂部分系所班 114 學年度課程科目表，提請審議。

提案單位：設計學院

**說明：**

一、工設系四技日間部為配合產品組課程安排與授課需求，提升學生對以人為本設計原則之早期理解，並加強後續課程之銜接連貫性，另以家室組之人因工程(F)課程亦於一年級下學期授課，學生學習及課程銜接狀況良好，故擬調整必修人因工程(P)課程之上課時序，本課程調整後，產品組一年級下學期必修課程合計為 25 小時，仍符合課程精實計畫「大一必修課程每學期合計開課時數不超過 30 小時」之規定。擬自 114 學年度入學新生適用。

二、創意設計學士班配合工業設計系產品設計組之課程標準修訂，併同調整創意設計學士班主修【工業設計系產品設計組】之 114 學年課程標準，修訂課程科目表、畢業學分、備註欄。

三、本案業經設計學院課程委員會審議通過。

系所別	課程名稱及調整部分(學分數/小時數)
-----	--------------------

工設系 四技	修訂課程科目表										
	日間部四技 產品設計組										
	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	人因工程(P)(2/2)			必修	三上	人因工程(P)(2/2)			必修	時 序 調 整	
創意設計 學士班	修訂課程科目表										
	修訂後					原規定					備註
	科目(學分/小時)		必/選		年級	科目(學分/小時)		必選			
	(刪除)				三上	人因工程(P)(2/2)		必修		刪除	
	畢業學分數修訂										
	創意設計學士班主修【工業設計系產品設計組】畢業學分數修訂										
	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	跨域及自由選修	
	129	28	<u>57</u>	<u>27</u>	17	129	28	59	25	17	
	備註欄修訂										
創意設計學士班主修【工業設計系產品設計組】備註欄修訂											
修訂後					原規定					說明	
2.共同必修：28學分；專業必修： <u>57</u> 學分；專業選修： <u>27</u> 學分；跨域及自由選修17學分。					2.共同必修：28學分；專業必修：59學分；專業選修：25學分；跨域及自由選修17學分。					依課程科目表修訂	

討論資料：

無。

辦法：如蒙通過，自 114 學年度入學新生適用。

會簽意見：關於工設系、創意學士班主修工業設計系產品設計組修訂開課時序及必選修畢業學分數，請確實對學生說明，並針對 113 學年度(含)以前舊生之重補修需求應明確告知重補修課程開課時序，補修完畢應辦理抵免手續。

工設系回應說明：本系會針對 113 學年度(含)以前之舊生重補修需求，加強宣導並告知重補修課程開課時序，協助學生補修完畢及辦理抵免相關手續。

決議：照案通過。

案由七：創新學院修訂半導體科技碩士學位學程 114 學年度課程科目表，提請審議。

提案單位：創新學院

說明：

一、半導體科技碩士學位學程課程科目表為因應課程實務需求及外籍生選課需求，於備註欄修正學分認列標準。

(一) 課程科目表備註欄修正第 4-9 點規定

修正後	修正前
4. *為專業必選修課程， <del>材料製程組畢業學生必須修習通過：電子材料與元件技術特論及半導體製程技術導論。</del>	4. *為專業必選修課程，材料製程組畢業學生必須修習通過：電子材料與元件技術特論及半導體製程技術導論。
5. *為專業必選修課程， <del>設備廠務組畢業學生必須修習通過：進階高科技廠務系統及先進半導體製程。</del>	5. *為專業必選修課程，設備廠務組畢業學生必須修習通過：進階高科技廠務系統及先進半導體製程。
4. 選修 24 學分，同一組的課程要修達 18 學分以上，另外 6 學分至少一門須跨組或跨院修課，請參閱本學位學程選課規定。	6. 選修 24 學分，同一組的課程要修達 18 學分以上，另外 6 學分可以跨組或跨院修課，請參閱本學位學程選課規定。
5. 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。	7. 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。
6. 研究生畢業須符合校訂英語能力畢業門檻標準，英語能力畢業門檻相關規定請至創新學院網頁查詢。	8. 研究生畢業須符合校訂英語能力畢業門檻標準，英語能力畢業門檻相關規定請至創新學院網頁查詢。
7. 本學程外籍研究生選修為 24 學分，經指導教授及學程主管同意，選修機電學院或電資學院或工程學院之英文授課專業課程，得視同本學程開設之專業課程。	
8. 本課程科目表適用 113 學年度入學生。	9. 本課程科目表適用 113 學年度入學生。

二、本案業經創新學院課程委員會審議通過。

討論資料：

無。

辦法：如蒙通過，自 114 學年之入學新生適用，並追溯自 113 學年度之入學生適用。

會簽意見：創新學院有關修正前第 6 點與修正後第 4 點對照，同一組的課程要修達 18 學分以上，另外 6 學分可以跨組或跨院修課；更改為同一組的課程要修達 18 學分以上，另外 6 學分至少一門須跨組或跨院修課，相較之下為趨嚴規定，本案追溯修訂 113 學年度入學生之課程科目表備註欄相關規定，恐影響已入學學生，建請須事先完善之說明與相關配套措施，確保學生權益，否則宜自 114 學年度入學新生再行調整。

創新學院回應說明：1.修正後第 4 點配合教務處會簽意見辦理，自 114 學年度入學生適用。

2.其餘調整追溯自 113 學年度入學生適用。

決議：照案通過。

案由八：通識中心擬新開設「通訊與生活」及「ESG 與永續創新」2 門課程，提請審議。

說明：

- 一、「通訊與生活」課程屬「自然與科學」向度，2學分2小時。
- 二、「ESG與永續創新」課程屬「創新與創業」向度，2學分2小時。
- 三、本案業經通識中心課程委員會審議通過。

討論資料：

附件 8-1：通訊與生活課程概述

附件 8-2：ESG 與永續創新課程概述

辦法：如蒙通過，擬自 113-2 學期開設。

決議：照案通過。

**案由九：師資培育中心修訂 114 學年課程科目表及專長專門科目及學分一覽表，提請審議。**

提案單位：師資培育中心

說明：

- 一、文化事業發展系(含碩士班)預計於 114 學年度起新增培育「設計群-平面、媒體設計專長」、「藝術群-視覺藝術專長」、「藝術領域藝術生活科-視覺應用專長」等 3 群領域專長中等教育師資，新增專長專門科目及學分一覽表如附件 9-1。
- 二、設計群立體造形專長原培育系所為工業設計系，文化事業發展系(含碩士班)因課程屬性相似，申請加入培育系所行列，並新增課程供師資生選修，如附件 9-2。
- 三、預計新增「藝術群-視覺藝術專長」、「藝術領域藝術生活科-視覺應用專長」專門課程，新增教育學程相關教材教法及教學實習，新增之課程中英文概述及課程科目表，如附件 9-3。
- 四、本案業經相關系所及師培中心課程委員會審議通過。

討論資料：

附件 9-1：文發系新增 3 群領域專長專門科目及學分一覽表

附件 9-2：修改設計群-立體造形專長培育系所及新增課程一覽表

附件 9-3：教育學程相關教材教法及教學實習課程概述

辦法：如蒙通過，續函報教育部審查。

決議：照案通過。

**案由十：電機系 113 學年度第 2 學期「衛星電機系統設計」課程，擬申請遠距(收播)教學案，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、電機系古瓊昇老師開授「衛星電機系統設計」課程，擬於 113 學年度第 2 學期申請遠距(收播)教學，該課程為本校太空科技微學程必修課程，課程大綱如附件 10-1。

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 10-1：「衛星電機系統設計」課程教學計畫大綱

辦法：如蒙通過，請該教學單位公布實施。

決議：照案通過。

案由十一：113-2 學期教資中心新開設 2 門校院級課程、續開設 5 門特殊性質校院級課程，  
提請討論。

提案單位：教資中心

說明：

一、新開課程：「矽谷新創都在用的一分鐘電梯簡報」(1 學分 1 小時)

開課班級：創新創業(大)、創新創業(研)

上課時間：密集授課 2 日 114/04/19(六)至 114/04/20(日)

課程具特殊性質	理由
大研合開	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 必要性：跨領域交流、創新激發</li><li>2. 合理性：實務累積與操作、資源最大化</li><li>3. 配套措施：導師輔導</li></ol>
密集授課	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 必要性：迅速掌握知識、提高學習效果</li><li>2. 合理性：課程設計符合需求、業界資源利用</li><li>3. 配套措施：後續在線資源</li></ol>
假日授課	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 必要性：許多學生在平日有其他課程或工作，利用假日授課能夠增加學生的參與度，讓更多人能夠受益於課程。因此為避免與必修課程衝突此課程利用假日授課，能使更多學生參與，……。</li><li>2. 合理性：本課程搭配多位業界師資前來授課，由於業師們假日時間較有空閒，因此安排假日時間授課以保證授課質量，並且提供學生最新的行業知識。過與業界專家的參與，讓學生能直接接觸到行業前沿的實務經驗和最新的市場趨勢，增強課程的實用性和前瞻性。</li><li>3. 配套措施：內容設計上，課程專門設計電梯簡報的訓練，結合創業募資的理論知識，幫助學生了解如何在短時間內傳達關鍵信息，與實務接軌。並且透過業界專家的分享，學生能學到在實際商業場合中如何運用電梯簡報，理解其在募資過程中的實際應用與重要性。</li></ol>

二、新開課程：「創業講座」(1 學分 1 小時)

開課班級：創新創業(大)、創新創業(研)

上課時間：密集授課 6 週，每週三 ABC

課程具特殊性質	理由
大研合開	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 必要性：本課程為創業家精神微學程的基礎課程之一，為</li></ol>

	<p>使大學部及研究所同學皆能獲得本微學程之認證，特此開設本課程。</p> <p><b>2. 合理性：</b>為使大學部及研究所同學皆能獲得創業家精神微學程之認證，因此開放大學部及研究所同學一同上課，且本課程邀請業界人士前來分享創業經驗，大學部及研究所同學透過不同的求學經驗，能帶給課堂更多交流的火花</p> <p><b>3. 配套措施：</b>為了確保大學部學生能夠跟上進度，引入教學助理（TA）來提供課後輔導，幫助學生解答疑問、完成作業。</p>
密集授課	<p><b>1. 必要性：</b>本課程邀請業界人士前來分享創業經驗，由於產業忙碌期不定，因此採密集授課方式，以方便邀請業界人士前來分享。</p> <p><b>2. 合理性：</b>本課程涵蓋多位創業家的不同經驗，密集授課模式能夠讓學生在短時間內集中接收多角度的創業思維與實務操作，提供學生對創業挑戰的全面認識。</p> <p><b>3. 配套措施：</b>課堂之外，提供相關的延伸學習資源，如推薦閱讀、講師的資料、或是後續聯繫方式，幫助學生在講座結束後能繼續學習與反思；此外，課程鼓勵學生參與討論及發問，透過學生與業界人士的相互交流，增進知識。</p>
平日夜間授課	<p><b>1. 必要性：</b>讓同學能有更多元的上課時間選擇，避免與各系所之必選修課衝突，造成同學無法取得創業家精神微學程。</p> <p><b>2. 合理性：</b>本課程搭配多位業界師資前來授課，業界師資晚間較有空閒時間前來教課，因此排平日夜間較為合適</p> <p><b>3. 配套措施：</b>夜間授課將拍攝影片留存，同學若因個人因素缺席，可提供影片連結來進行補課。</p>

### 三、續開課程：「企業最愛：高質感簡報溝通力」(2學分 2小時)

開課班級：創新創業(大)、創新創業(研)

上課時間：每週三 34 節

課程具特殊性質	理由
大研合開	<p><b>1. 必要性：</b>本課程為創業家精神微學程之核心課程，為使大學部及研究所同學皆能獲得本微學程之認證，特此開設本課程。</p> <p><b>2. 合理性：</b>本課程採分組團隊合作，產出簡報，透過大學部及研究所同學的互相交流，來激發出跨領域不同的想法，彼此之間相互合作，使同學除了課程中，在課後團隊合作時，也能學習到溝通技巧。</p> <p><b>3. 配套措施：</b>為了確保大學部學生能夠跟上進度，可以引入</p>

	教學助理 (TA) 來提供課後輔導，幫助學生解答疑問、完成作業。
--	----------------------------------

四、續開課程：「輔助科技導論」(2 學分 2 小時)

開課班級：創新創業(大)、創新創業(研)

上課時間：每週三 56 節

課程具特殊性質	理由
大研合開	<p><b>1. 必要性：</b>本課程為與輔具相關之跨領域基礎課程，為鼓勵不同學制學生參與該領域之探索與了解，進而助於未來將自身的專業應用於相關產品開發與應用，故適合大學部與研究所沒有相關基礎的學生一起修習。</p> <p><b>2. 合理性：</b>課程設計其中包括產品分析與分組討論，透過具有不同特質的研究生與大學部學生交流，能善用彼此的能力優勢，完成課程指定的作業。</p> <p><b>3. 配套措施：</b>為了確保大學部學生能夠跟上進度，引入教學助理 (TA) 來提供課後輔導，幫助學生解答疑問、完成作業。</p>

五、續開課程：「微型創業實戰」(3 學分 3 小時)

開課班級：創新創業(大)、創新創業(研)

上課時間：每週三 567 節

課程具特殊性質	理由
大研合開	<p><b>1. 必要性：</b>本課程為創業家精神微學程的總整課程之一，為使大學部及研究所同學皆能獲得本微學程之認證，特此開設本課程。</p> <p><b>2. 合理性：</b>本課程採分組團隊合作，透過大學部及研究所同學的互相交流，來激發出跨領域不同的想法，彼此之間相互合作，使同學除了課程中，在課後團隊合作時，也能學習到溝通技巧。</p> <p><b>3. 配套措施：</b>為了確保大學部學生能夠跟上進度，引入教學助理 (TA) 來提供課後輔導，幫助學生解答疑問、完成作業。</p>

六、續開課程：「創業 0 到 2 的思維與實作」(3 學分 3 小時)

開課班級：創新創業(大)、創新創業(研)

上課時間：每週三 ABC 節

課程具特殊性質	理由
大研合開	<p><b>1. 必要性：</b>本課程為創業家精神微學程的總整課程之一，為使大學部及研究所同學皆能獲得本微學程之認證，特此開設本課程。</p> <p><b>2. 合理性：</b>本課程採分組團隊合作，透過大學部及研究所同學的互相交流，來激發出跨領域不同的想法，彼此之間相互合作，使同學除了課程中，在課後團隊合作時，也能學習到溝通技巧。</p> <p><b>3. 配套措施：</b>為了確保大學部學生能夠跟上進度，引入教學助理 (TA) 來提供課後輔導，幫助學生解答疑問、完成作業。</p>
平日夜間授課	<p><b>1. 必要性：</b>讓同學能有更多元的上課時間選擇，避免與各系所之必選修課衝突，造成同學無法取得創業家精神微學程。</p> <p><b>2. 合理性：</b>本課程搭配多位業界師資前來授課，業師們晚間較有空閒時間前來教課，因此排平日夜間較為合適。</p> <p><b>3. 配套措施：</b>夜間授課使用學校全都錄系統，同學若因個人因素缺席，可利用北科 i 學園 PLUS 來進行補課。</p>

七、續開課程：「職涯講座課程」(1 學分 1 小時)

開課班級：創新創業(大)、創新創業(研)

上課時間：密集授課 6 週，每週三 789

課程具特殊性質	理由
---------	----

大研合開	<p>1. <b>必要性</b>：本課程為創業家精神微學程的基礎課程之一，為使大學部及研究所同學皆能獲得本微學程之認證，特此開設本課程。</p> <p>2. <b>合理性</b>：為使大學部及研究所同學皆能獲得創業家精神微學程之認證，因此開放大學部及研究所同學一同上課，且本課程邀請業界人士前來分享職涯經驗，大學部及研究所同學透過不同的求學經驗，能帶給課堂更多交流的火花。</p> <p>3. <b>配套措施</b>：為了確保大學部學生能夠跟上進度，引入教學助理（TA）來提供課後輔導，幫助學生解答疑問、完成作業。</p>
密集授課	<p>1. <b>必要性</b>：本課程邀請業界人士前來分享職涯經驗，由於產業忙碌期不定，因此採密集授課方式，以方便邀請業界人士前來分享。</p> <p>2. <b>合理性</b>：本課程通常涉及不同領域的實戰經驗與行業見解，密集授課能讓學生在短時間內深入接觸多位業界專家。這種連續性與集中的學習模式能夠幫助學生快速了解各行業的核心技能與職業道路選擇。</p> <p>3. <b>配套措施</b>：課堂之外，提供相關的延伸學習資源，如推薦閱讀、講師的資料、或是後續聯繫方式，幫助學生在講座結束後能繼續學習與反思；此外，課程鼓勵學生參與討論及發問，透過學生與業界人士的相互交流，增進知識。</p>

八、本案新開設 2 門校院級課程業經第一階段 3 位專家學者書面審核，審查結果：2 位建議修正後推薦，1 位推薦開課。

#### 討論資料：

附件 11-1：「矽谷新創都在用的一分鐘電梯簡報」開課程規劃表與審查表。

附件 11-2：「創業講座」開課規劃表與審查表。

附件 11-3：「企業最愛：高質感簡報溝通力」開課程規劃表。

附件 11-4：「輔助科技導論」開課規劃表。

附件 11-5：「微型創業實戰」開課規劃表。

附件 11-6：「創業 0 到 2 的思維與實作」開課規劃表。

附件 11-7：「職涯講座課程」開課規劃表。

**辦法**：本案如蒙通過，課務組擬將上述課程簽陳校長核決，辦理後續開課事宜。

**會簽意見**：有關新開設課程，建請依書面審查意見修正。針對密集授課與假日授課等，授課教師應於教學大綱與進度敘明。

**決議**：照案通過。

**案由十二**：113-2 學期研發處續開設 1 門特殊性質校院級課程，提請討論。

提案單位：研發處

**說明**：課程：「職涯能力培訓課程」（1 學分 1 小時）

開課班級：光大創創

上課時間：密集授課 9 週，每週四 34 節

課程具特殊性質	理由
密集授課	1.必要性：僅 1 學分每週一小時的課程時長無法讓所有參與學生完成模擬體驗，亦難完整輔導學生深入探討自身職涯意向，傳遞職涯發展資訊並進行討論。 2.合理性：期望以履歷健檢與模擬面試為主軸，引領學生完成一份完整的履歷、自傳，藉由兩小時的實地演練切身體驗模擬面試，累積職涯探索經驗。 3.配套措施：擬將此課程濃縮為學期前九週上課，以每週兩小時的時間完成所有課程內容。

#### 討論資料：

附件 12-1：「職涯能力培訓課程」開課程規劃表

辦法：本案如蒙通過，課務組擬將上述課程簽陳校長核決，辦理後續開課事宜。

會簽意見：針對密集授課安排，授課教師應於教學大綱與進度敘明。

決議：照案通過。

**案由十三：**本校工業工程與管理系與泰國法政大學(SIIT)物流與供應鏈系統工程系合作雙聯碩士學位之課程抵免審查，提請審議。

提案單位：管理學院

#### 說明：

一、 本校工業工程與管理系擬與泰國法政大學(SIIT) 物流與供應鏈系統工程系合作雙聯碩士學位學程，依規定雙方議定之課程抵免對照表需經本校三級三審課程委員會審查，課程抵免對照表詳如附件 13-1。

二、 本案業經工管系及管理學院課程委員會會議審查通過。

#### 討論資料：

附件 13-1：泰國法政大學 SIIT 課程抵免對照表

辦法：本案如蒙通過，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。

#### 陸、臨時動議或委員建議事項：

1、跨領域跨學程是不錯的方向，建請建立獎勵金制度，全面鼓勵教師與學生。

2、設計類別有產學合作機制，若有修習微學程者可有優先選擇或是排序提前等利誘制度以資鼓勵、正向循環。

柒、散會(16 時 10 分)

## 113-1 學期校課程會議議程討論提案附件目錄

附件編號	附件資料	頁碼
附件 1-1	車輛系「鐵道車輛系統學程」規劃書	P2
附件 1-2	車輛系「鐵道車輛系統學程」施行細則	P5
附件 1-3	電資學院「人工智慧科技學程」規劃書	P6
附件 1-4	機械系「智慧創新網宇實體系統設計與開發微學程」規劃書	P10
附件 1-5	車輛系「智慧鐵道微學程」規劃書	P12
附件 1-6	電資學院「人工智慧與深度學習微學程」規劃書	P14
附件 1-7	電資學院「低軌衛星系統應用微學程」規劃書	P17
附件 1-8	分子科學與工程系「先進材料化學微學程」規劃書	P19
附件 1-9	互動設計系「生醫輔助科技跨域微學程」規劃書	P21
附件 1-10	互動設計系「多媒體人機互動應用與設計微學程」課程規劃書	P23
附件 1-11	互動設計系「多媒體人機互動應用與設計微學程」施行細則	P25
附件 1-12	文發系「文化經濟與體驗行銷微學程」施行細則	P26
附件 1-13	文發系「文化經濟與體驗行銷」課程規劃書	P27
附件 1-14	文發系「沉浸式影像創作與展演微學程」規劃書	P29
附件 1-15	工管系「低碳與永續管理微學程」規劃書	P32
附件 1-16	工管系「產品創新開發與評估微學程」規劃書	P34
附件 2-1	機電學院智動科課程概述	P36
附件 5-1	114 學年度入學四技工管系課程科目表	P44
附件 5-2	工管系專題製作一概述	P48
附件 5-3	工管系專題製作二概述	P49
附件 8-1	通訊與生活課程概述	P50
附件 8-2	ESG 與永續創新課程概述	P51
附件 9-1	文發系新增 3 群領域專長專門科目及學分一覽表	P53
附件 9-2	修改設計群-立體造形專長培育系所及新增課程一覽表	P59
附件 9-3	教育學程相關教材教法及教學實習課程概述	P62
附件 10-1	「衛星電機系統設計」課程教學計畫大綱	P67
附件 11-1	「矽谷新創都在用的一分鐘電梯簡報」開課程規劃表與審查表	P70
附件 11-2	「創業講座」開課規劃表與審查表	P79
附件 11-3	「企業最愛：高質感簡報溝通力」開課程規劃表	P93
附件 11-4	「輔助科技導論」開課規劃表	P98
附件 11-5	「微型創業實戰」開課規劃表	P103
附件 11-6	「創業 0 到 2 的思維與實作」開課規劃表	P109
附件 11-7	「職涯講座課程」開課規劃表	P114
附件 12-1	「職涯能力培訓課程」開課程規劃表	P122
附件 13-1	泰國法政大學 SIIT 課程抵免對照表	P131

## 國立臺北科技大學 學程規劃書

申請單位：車輛工程系

學程名稱		鐵道車輛系統學程							
設立宗旨 教學目標		「前瞻基礎建設」及「國車國造」為政府近年力推的兩大重要計畫。在政策引導之下，鐵道產業已成為國家發展的重要方向之一。鐵道科技為結合運輸管理、土木建設和電機機械之跨領域學科，本學程專注於鐵道車輛系統，著重在車體結構設計與動態穩定性分析，並涵蓋車輛電力、通訊、動力與制動等系統之基礎介紹，使學生於修畢本學程後，具備鐵道車輛系統之整體輪廓。							
課程規劃									
課程類別	課程群別	課程名稱	課程編碼	選	學分	開課單位	開課時序		備註
							上	下	
專業基礎 至少二門	群修 A	材料力學	4402012	選	3	車輛工程系	V		◎ 群修 A 至少修習 1 門課程
		材料力學	3002012	選	3	機械工程系	V		
		材料力學	C002011	選	3	技優專班		V	
		電機學	4402032	選	3	車輛工程系	V		
		電工原理及實驗	3001024	選	3	機電學院	V	V	
	群修 B	動力學	4402025	選	3	車輛工程系	V		◎ 群修 B 至少修習 1 門課程
		動力學	3002025	選	3	機械工程系	V		
		振動學	4403063	選	3	車輛工程系		V	
		振動學	3004051	選	3	機械工程系	V		
		機構設計	4403073	選	3	車輛工程系		V	
		機構設計	3003044	選	3	機械工程系		V	
		自動控制	4403031	選	3	車輛工程系	V		
		自動控制及實驗	3003032	選	3	機械工程系	V		
	鐵道工程概論	4403013	選	3	車輛工程系		V		
	專業核心 至少三門	必修	鐵道車輛設計分析	4405002	必	3	車輛所	V	
必修		鐵道車輛系統與維修基地	4403012 C025003	必	3	車輛工程系 /智慧鐵道 學位學程		V	◎ 必修課程
群修 C		車輛噪音	4406107	選	3	車輛所		V	◎ 群修 C 至少修習 1 門課程
		振動與噪音控制	4005013	選	3	機電所	V	V	

		物聯網應用技術	6105078	選	3	自動化所		V	
		運轉管理與號誌通訊	C025004	選	3	智慧鐵道學位學程		V	
		高等材料力學	5605061	選	3	製科所	V		
專業 前瞻 至少二門	群修 D	實務專題(一)(二)	3603009/ 4403006/ 5903204 6503010/ 3003060/ 3113710/ 4503001/ 3004115/ 3114703/ 4504100/ 3604004/ 4403007/ 5903208/ 6504002	選	2	機械工程系/ 電機工程系/ 電子工程系/ 車輛工程系/ 能源與冷凍 空調工程系/ 資訊工程系/ 光電工程系	V	V	◎ 群修 D 至少修習1門課程。 ◎ 實務專題與校外實習課程須應用鐵道產業相關之領域技術，學程計畫執行團隊具學分認定裁決權。 ◎ 校外實習依據「國立臺北科技大學學生校外實習辦法」辦理。課程將由本校系所開設，而實習場域由產業單位之實習規劃而定。
		校外實習	1400029/ 3003126/ 4403080/ 4404076/ 3103109/ 5903213	選	2	機械工程系/ 電機工程系/ 車輛工程系/ 資訊工程系	V	V	
	群修 E	人工智慧	3003116	選	3	機械工程系		V	◎ 群修E 至少修習1門課程
		人工智慧	4005019	選	3	機電所/製科所		V	
		人工智慧	6105059	選	3	自動化所/ 智慧鐵道學位學程	V		
		應用感測器概論	4404005	選	3	機械工程系		V	
		巨量資料探勘與應用	5905187	選	3	智慧鐵道學位學程	V	V	
		虛擬實境設計	6105024	選	3	自動化所		V	
		虛擬實境應用	AC05207	選	3	自動化所		V	
	虛擬實境應用與設計	AC03510 AC05236	選	3	互動設計系 互動所	V	V		
應修學分數								至少 20 學分	

欲取得本學程證明之學生，應至少修畢 20 學分，專業基礎課程應修習至少 2 門、專業核心課程應修習至少 3 門、專業前瞻課程至少 2 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)之「跨

領域專業課程」條件。

依本校選課辦法規定，選讀本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。

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。

學程設置定義：

學程課程設計，可包含基礎課程、核心課程及前瞻課程：

基礎：培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。

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。

前瞻：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。

若未盡事宜依本校「學程實施辦法」辦理。

※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。

※學程設置負責人及聯絡人：

負責人	機械工程系-蘇程裕老師	信箱：cysu@ntut.edu.tw	分機：2044
	車輛工程系-黃晟豪老師	信箱：hch@ntut.edu.tw	分機：3620
聯絡人	學程辦公室	信箱：ntut.railwaycourse@gmail.com	分機：3843
	機械工程系-林懷恩老師	信箱：linhe@ntut.edu.tw	分機：4840

## 國立臺北科技大學鐵道車輛系統學程施行細則

113年00月00日校課程委員會會議討論

本施行細則依據「國立臺北科技大學學程實施辦法」訂定之。

本學程針對鐵道產業專業人才之培育，整合校內各學院的專業師資，規劃設立本「鐵道車輛系統學程」，並邀請鐵道產業菁英以業師身份，共同帶領同學投身鐵道產業的發展，著重在車體結構設計、動態穩定性分析等，也融入了電力、通訊、動力和制動系統等知識內涵。

本校及臺北聯合大學系統各學制學生，皆得修讀本學程，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。

修讀本學程其科目成績須併入各該學期修習總學分及學期成績，另學生每學期所修學分上下限仍依相關選課規定辦理。

本學程課程規劃表另訂之，課程規劃包括基礎課程、核心課程及前瞻課程三類。

欲取得本學程證明之學生，應至少修畢二十學分；基礎課程包含群修 A 及群修 B，每群別課程修習至少一門；核心課程包含兩門必修課程及群修 C，群修 C 課程修習至少一門；前瞻課程包含群修 D 及群修 E，每群別課程修習至少一門。

修畢本微學程科目之學分，屬原系專業課程，計入專業學分；非屬原系專業課程，得計

入課程標準之「跨系所選修學分」或「跨領域及自由選修學分」，惟課程名稱或內容相同之科目，不得重複修習。

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，由本校核發鐵道車輛系統學程證書，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。

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。

選讀本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。

登記修讀學程之學生，已符合畢業資格而尚未修滿學程規定之科目與學分數，但其修習科目學分數已達學程應修總學分數二分之一者，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本校學則之規定。

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。

本施行細則訂定時經校課程委員會及教務會議通過後施行，修正時經校課程委員會審議通過後施行。

國立臺北科技大學 學程規劃書

申請單位：電資學院

微學程名稱		人工智慧科技學程 Artificial Intelligence Technology program						
宗旨 教學目標		本學程為訓練學生具備人工智慧的知識，培養學生具備數學演算法的使用能力、數據分析能力、演算法實現能力、系統設計與整合能力之四大核心能力。						
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 <small>至少一門</small>	線性代數	5901205	選	3.0/3	資訊工程系	✓		此四課程 僅得選擇 其一系列計
		3603054	選	3.0/3	電子工程系 電資學士班		✓	
		6503512	選	3.0/3	光電工程系		✓	
		3113602	選	3.0/3	電資外生班 電機工程系		✓	
	機率	3102097	選	3.0/3	電機工程系 電資學士班 電資外生班	✓	✓	此三課程 僅得選擇 其一系列計
		5903201	選	3.0/3	資訊工程系		✓	
	機率與統計	3603050	選	3.0/3	電子工程系		✓	
	演算法分析與設計	5905101	選	3.0/3	資訊工程所 電資外生所	✓		此四課程 僅得選擇 其一系列計
		5904347	選	3.0/3	資訊工程系	✓		
		3615001	選	3.0/3	電子工程所		✓	
	計算機演算法	3602051	選	3.0/3	電資學士班 電子工程系		✓	
	資料結構	5902201	選	3.0/3	資訊工程系	✓		此四課程 僅得選擇 其一系列計
		5902201	選	3.0/3	電資學士班		✓	
		3602050	選	3.0/3	電子工程系		✓	
3101045		選	3.0/3	電機工程系		✓		
人工智慧概論	1418015	選	2.0/2	博雅選修(二) 博 雅選修(三)	✓			
Python 程式設計概 論與應用	1416019	選	2.0/2	博雅選修(三) 博 雅選修(五)	✓			

核心課程	機器學習	3625039	選	3.0/3	電子工程所	✓	✓	此四課程 僅得選擇 其一列計	
		3604145	選	3.0/3	電子工程系		✓		
		5904362	選	3.0/3	資訊工程系		✓		
		5905189	選	3.0/3	資訊工程所 電資外生所		✓		
	深度學習與商情預測	5705493	選	3.0/3	經營管理所	✓		此二課程 僅得選擇 其一列計	
	深度學習 TensorFlow 實務	3102102	選	3.0/3	電機工程系		✓		
	人工智慧	6105059	選	3.0/3	自動化所	✓		此二課程 僅得選擇 其一列計	
		5904315	選	3.0/3	資訊工程系	✓			
	人工智慧與工程應用	C103001	選	2.0/2	化學工程系		✓		
					材料及資源系		✓		
	軟硬體共同設計	3615023	選	3.0/3	電子工程所	✓			
	語音訊號處理	3625033	選	3.0/3	電子工程所	✓			
	雲端運算	3105175	選	3.0/3	電機工程所		✓	此五課程 僅得選擇 其一列計	
	雲端平台技術與應用	5905183	選	3.0/3	資訊工程所 資訊工程系	✓			
	至少三門	雲端應用程式開發與應用	3723058	選	3.0/3	工業工程與管 理系	✓		
	雲端軟體建置與管理實務	AB03021	選	3.0/3	資訊與財金系		✓		
	雲端軟體即服務系統開發與設計實務	AB04017	選	3.0/3	資訊與財金系		✓		
	嵌入式系統概論	3104802	選	3.0/3	電機工程系		✓		
	數位影像處理	3604064	選	3.0/3	電子工程系	✓✓		此四課程 僅得選擇 其一列計	
		5904313	選	3.0/3	資訊工程系	✓	✓		
5905117		選	3.0/3	資訊工程所	✓				
3615008		選	3.0/3	電子工程所 電資外生所	✓				
大數據分析	AS05004	選	3.0/3	國際金融科技 專班	✓		此二課程 僅得選擇 其一列計		
巨量資料分析導論	5903323	選	3.0/3	資訊工程系	✓				
資料科學導論	5902312	選	3.0/3	資訊工程系 電資外生班	✓	✓	此二課程 僅得選擇 其一列計		
資料科學原理與應用	5904365	選	3.0/3	資訊工程系		✓			

	行動裝置應用程式設計	3604139	選	3.0/3	電子工程系	✓			
	機器人與自動化應用	3104104	選	3.0/3	電機工程系	✓		此三課程 僅得選擇 其一列計	
	機器人學	3103113	選	3.0/3	電機工程系		✓		
	機器人學實習	3104134	選	3.0/3	電機工程系	✓			
	高等電腦視覺	3105148	選	3.0/3	電機工程所	✓			
	自然語言處理與情感計算	3625045	選	3.0/3	電子工程所		✓		
	圖形識別	3105130	選	3.0/3	電機工程所	✓			
	高等機器人與自動化應用	3105179	選	3.0/3	電機工程所 電資外生所		✓	此三課程 僅得選擇 其一列計	
	高等機器人學	3105078	選	3.0/3	電機工程所	✓			
	高等機器人學實習	3105219	選	3.0/3	電機工程所		✓		
進階 課程 至少二門	高等數位影像處理	3105051	選	3.0/3	電機工程所	✓			
	大數據與人工智能應用 系統設計	5905195	選	3.0/3	資訊工程所		✓		
		5904369	選	3.0/3	資訊工程系		✓		
	巨量資料探勘與應用	AB05093	選	3.0/3	資訊與財金所	✓		此三課程 僅得選擇 其一列計	
		5904360	選	3.0/3	資訊工程系	✓			
		5905187	選	3.0/3	資訊工程所 電資外生所	✓			
	人本資訊資料探勘	3604159	選	3.0/3	電子工程系	✓		此三課程 僅得選擇 其一列計	
		3625043	選	3.0/3	電子工程所	✓			
	資料探勘	3106007	選	3.0/3	電機工程所 電資外生所		✓		
	深度學習應用開發實務	3604157	選	3.0/3	電子工程系	✓	✓		
		3615050			電子工程所 電資外生所				
	物聯網與感測網路	3615047	選	3.0/3	電子工程所		✓	此二課程 僅得選擇 其一列計	
	深度學習與物聯網應用	6504582	選	3.0/3	光電工程系		✓		
	應修學分數							至少 18 學分	

## 備註

- (一)欲取得本學程證明之學生，應至少修畢18學分，基礎課程應修習至少一門、核心課程應修習至少三門、進階課程應修習至少二門。
- (二)依本校選課辦法規定，選讀本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)學程設置定義：  
學程課程設計，可包含基礎課程、核心課程及進階課程：  
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. 進階：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「國立臺北科技大學人工智慧科技學程施行細則」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：潘孟鉉老師 信箱：[mspan@ntut.edu.tw](mailto:mspan@ntut.edu.tw) 分機：6206

## 智慧創新網宇實體系統設計與開發微學程規劃書

申請單位：機械工程系

微學程名稱 (中/英文)		智慧創新網宇實體系統設計與開發微學程 Innovation Design and Network System Micro Program						
設立宗旨 教學目標		因應智慧國家發展願景並支持我國各產業轉型升級需求，本計畫以物聯網與區塊鏈為重點領域，深化非資訊領域系所學生軟體學習歷程，培育智慧創新跨域潛力人才；發展智慧創新軟體創作生態體系，培育跨域軟體服務實踐人才；運用開源軟體發展模式，系統性培育學生成為開源軟體創作前瞻人才等為目標。						
課程規劃表								
課程類別	課程名稱	課程編碼	必/選	學分	開課單位	開課年級/時序		備註
						上	下	
<input type="checkbox"/> 基礎課程 至少 1 門	程式設計 (一)	4501112	選	1	機電學士班	1✓		
	計算機程式及實習	3001016		2	機械系			
	人工智慧計算機程式實習	3001060		2	機械系			
	程式設計與人工智慧(一)	3001818 4401093 4501114		1	機械系 車輛系 能源系			
	程式設計與人工智慧導論	C300009		2	互動設計系		1✓	
	計算機程式應用	3003010 3002816	選	2	機械系	2✓		
	計算機程式及應用	4501102 4501401		2	能源系			
				3				
	物件導向程式設計與實習	3004129 3004138	選	3	機械系	4✓		
	物件導向程式設計	4502105 4502108			能源系			
	4402042	車輛系						
<input type="checkbox"/> 核心課程 至少 2 門	工業人工智慧機器學習	C002019	選	3	機電學院	✓		院級課程
	工控資料庫系統與資訊安全	C002020	選	3	機電學院		✓	院級課程
	工控嵌入式與分散式系統	C002012	選	3	機電學院	✓		院級課程
<input type="checkbox"/> 總整課程 至少 1 門	製造聯網整合技術	3003115	選	3	機械系		3✓	
	智能工廠專題實作(一)	3003113	選	1	機械系	3✓		
	智能工廠專題實務(一)	3003128		3				
	智能工廠專題實作(二)	3003114	選	1	機械系		3✓	
	智能工廠專題實務(二)	3003129		3				
應修學分數						至少 9 學分		

## 備註

- (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1門，核心課程應修習至少2門，總整課程應修習至少1門。
- (二) 具跨領域學習畢業條件之微學程，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。
- (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) 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：
- 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。
- 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。
- 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。
- (六) 若未盡事宜依本校「學程實施辦法」及「智慧創新網宇實體系統設計與開發微學程施行細則」辦理。

※微學程設置主責單位：機械工程系

※微學程聯絡教師：

所屬系所	姓名	E-mail	電話
機械工程系	張敬源老師	chang@mail.ntut.edu.tw	02-2771-2171 分機：2017

年10月25日系課程委員會議討論

年01月04日系課程委員會議通過

112 年03月27日系課程委員會議通過開設三門核心課程

112 年04月12日院課程委員會議通過

## 國立臺北科技大學 微學程規劃書

申請單位：機電學院

課程名稱		智慧鐵道微學程 Intelligent Railways Micro Courses							
宗旨 教學目標		<p>「前瞻基礎建設」及「國車國造」為政府近年力推的兩大重要計畫。在政策引導之下，鐵道產業已成為國家發展的重要方向之一，而 5.8 萬鐵道專業人才缺口，亟需系統化育成。針對鐵道產業專業人才之培育，臺北科技大學整合校內六大學院的專業師資，規劃設立本「智慧鐵道」學程；並邀請鐵道產業菁英們以業師的身份，共同帶領年輕人投身鐵道產業的發展。</p> <p>修習本學程的學生，可以習得鐵道產業共通之運行原理，熟悉各種鐵道車輛、號誌、電力、通信等設備、並瞭解不同鐵道系統的實際運作方式，以期取得進入鐵道產業前所需的學習執照。目前事業單位新進從業人員之培訓時間，至少需長達 6-8 個月（視專業領域而不同），造成鐵道事業單位投資於訓練上的成本相當高；而取得智慧鐵道學程證書之新進從業人員，晉用後培訓時間將可大幅縮短。</p>							
課程規劃									
課程類別	課程名稱	課程編碼	選	學分/小時	開課單位	年級/學期		備註	
						上	下		
基礎課程 至少一門	鐵道產業導論	4403011	選	3.0/3	車輛系	3		合院授課	
	鐵道工程概論	4403013	選	3.0/3	車輛系		3		
	智慧鐵道系統導論	3003123	選	3.0/3	機械系		3	合院授課	
核心課程 至少兩門	鐵道車輛系統與維修基地	4403012	選	3.0/3	車輛系		3		
	鐵道號誌與行車控制系統	3004130	選	3.0/3	機械系	3			
	鐵道電力供應與機電系統	3104128	選	3.0/3	電機系	3			
	鐵道資訊與通訊系統	C005005	選	3.0/3	機電學院		3		
	運轉管理與號誌通訊	C025004	選	3.0/3	智慧鐵道學位學程		3		
總整課程 至少一門	實務專題(一)	3003060	選	1.0/3	機械系	3	3	有關軌道相關專題	
		4403006		1.0/3	車輛系				
		4503001		2.0/4	能源系		3		
		3113710		2.0/6	電機系		3		
		3603009		2.0/6	電子系		3		
		5903204		1.0/2	資訊系		3		
	6503010	1.0/3	光電系	3					
	實務專題(二)	3004115	選	1.0/3	機械系	4	3	有關軌道相關專題	
		4403006		1.0/3	車輛系				
		4504100		2.0/4	能源系				4
		3114703		2.0/6	電機系				4
		3604004		2.0/6	電子系				3
		5903208		3.0/6	資訊系				3
6504002	1.0/3	光電系	4						
校外實習	1400029	選	2.0/40	機械系 車輛系 電機系 資訊系		3 3 4 3	在軌道相關等單位進行		

本微學程證明之學生，應至少修畢 11 學分，基礎課程應修習至少一門、核心課程應修習至少兩門，總整課程至少一門。

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。

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。

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：

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。

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。

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。

若未盡事宜依本校「學程實施辦法」。

※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：

機械工程系-蘇程裕老師	信箱：cysu@ntut.edu.tw	分機：2044
機械工程系-林懷恩老師	信箱：linhe@ntut.edu.tw	分機：4840
車輛工程系-黃晟豪老師	信箱：hch@ntut.edu.tw	分機：3620
車輛工程系-陳志鏗老師	信箱：ckchen@ntut.edu.tw	分機：3625

附件1-6

申請單位：電資學院

微學程名稱		人工智慧與深度學習微學程 Artificial Intelligence and Deep Learning micro courses						
宗旨 教學目標		為訓練學生具備人工智慧、機器學習與深度學習演算法的知識及其相關應用。						
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	
核心課程	機器學習	3625039	選	3.0/3	電子工程所	✓	✓	此四課程僅得選擇其一列計
		3604145	選	3.0/3	電子工程系		✓	
		5904362	選	3.0/3	資訊工程系		✓	
		5905189	選	3.0/3	資訊工程所 電資外生所		✓	
	深度學習與商情預測	5705493	選	3.0/3	經營管理所	✓		此二課程僅得選擇其一列計
	深度學習TensorFlow實務	3102102	選	3.0/3	電機工程系		✓	
	人工智慧	6105059	選	3.0/3	自動化所	✓		此三課程僅得選擇其一列計
		5904315	選	3.0/3	資訊工程系	✓		
	人工智慧與工程應用	C103001	選	2.0/2	化學工程系		✓	
					材料及資源系		✓	
至少二門	軟硬體共同設計	3615023	選	3.0/3	電子工程所	✓		
	語音訊號處理	3625033	選	3.0/3	電子工程所	✓		
	雲端運算	3105175	選	3.0/3	電機工程所		✓	此五課程僅得選擇其一列計
	雲端平台技術與應用	5905183	選	3.0/3	資訊工程所 資訊工程系	✓		
	雲端應用程式開發與應用	3723058	選	3.0/3	工業工程與管理系	✓		
	雲端軟體建置與管理實務	AB03021	選	3.0/3	資訊與財金系		✓	
	雲端軟體即服務系統開發與設計實務	AB04017	選	3.0/3	資訊與財金系		✓	
	嵌入式系統概論	3104802	選	3.0/3	電機工程系		✓	
	數位影像處理	3604064	選	3.0/3	電子工程系	✓		此四課程僅

		5904313	選	3.0/3	資訊工程系	✓	✓	得選擇其一 列計	
		5905117	選	3.0/3	資訊工程所	✓			
		3615008	選	3.0/3	電子工程所 電 資外生所	✓			
		大數據分析	AS05004	選	3.0/3	國際金融科技 專班	✓		此二課程僅 得選擇其一 列計
		巨量資料分析導論	5903323	選	3.0/3	資訊工程系	✓		
		資料科學導論	5902312	選	3.0/3	資訊工程系 電 資外生班	✓	✓	此二課程僅 得選擇其一 列計
		資料科學原理與應用	5904365	選	3.0/3	資訊工程系		✓	
		行動裝置應用程式 設計	3604139	選	3.0/3	電子工程系	✓		
		機器人與自動化應用	3104104	選	3.0/3	電機工程系	✓		此三課程 僅得選擇 其一列計
		機器人學	3103113	選	3.0/3	電機工程系		✓	
	機器人學實習	3104134	選	3.0/3	電機工程系	✓			
進階 課程 至少一門	高等電腦視覺	3105148	選	3.0/3	電機工程所	✓			
	自然語言處理與情感 計算	3625045	選	3.0/3	電子工程所		✓		
	圖形識別	3105130	選	3.0/3	電機工程所	✓			
	高等機器人與自動化 應用	3105179	選	3.0/3	電機工程所 電 資外生所			✓	此三課程 僅得選擇 其一列計
	高等機器人學	3105078	選	3.0/3	電機工程所	✓			
	高等機器人學實習	3105219	選	3.0/3	電機工程所		✓		
	高等數位影像處理	3105051	選	3.0/3	電機工程所	✓			
	大數據與人工智能應 用系統設計	5905195	選	3.0/3	資訊工程所			✓	
		5904369	選	3.0/3	資訊工程系			✓	
	巨量資料探勘與應用	AB05093	選	3.0/3	資訊與財金所	✓			此三課程僅 得選擇其一 列計
		5904360	選	3.0/3	資訊工程系	✓			
		5905187	選	3.0/3	資訊工程所 電 資外生所	✓			
	人本資訊資料探勘	3604159	選	3.0/3	電子工程系	✓			此三課程僅 得選擇其一 列計
3625043		選	3.0/3	電子工程所	✓				
資料探勘	3106007	選	3.0/3	電機工程所 電 資外生所			✓		

深度學習應用 開發實務	3604157 3615050	選	3.0/3	電子工程系 電子工程所 電資外生所	✓	✓	
物聯網與感測網路	3615047	選	3.0/3	電子工程所		✓	此二課程僅得選擇其一列計
深度學習與 物聯網應用	6504582	選	3.0/3	光電工程系		✓	
應修學分數						至少 <b>9</b> 學分	

### 備註

- (一)欲取得本學程證明之學生，應至少修畢 9 學分，核心課程應修習至少二門、進階課程應修習至少一門，惟課程名稱及內容相同之科目，不得重複修習。
- (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，可包含核心課程及進階課程：
- A.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。 B.進階：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「國立臺北科技大學人工智慧與深度學習微學程施行細則」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：潘孟鉉老師 信箱：mspan@ntut.edu.tw 分機：6206

## 國立臺北科技大學低軌衛星系統應用微學程規劃書

設置單位：電資學院

微學程類別：多元領域微學程

微學程名稱 (中/英文)		低軌衛星系統應用微學程 LEO <b>satellite</b> system application						
設立宗旨 教學目標		本微學程為訓練學生具備低軌衛星系統工程的知識及其相關應用。						
課程規劃表								
課程 類別	課程名稱	課程編碼	必/ 選	學 分	開課單位	開課年級/時序		備註
						上	下	
基礎 課程  至少一門	訊號與系統	3103064	選	3	電機工程系	3✓		
		3103064	選	3	電資學士班	2✓		
		3602068	選	3	電子工程系		2✓	
	衛星科技與工 程導論	3103108	選	3	電機工程系	3✓		
		AY15004	選	3	太空所	研✓		
	太空任務與系 統設計	AY15001	選	3	太空所	研✓		
	太空科技應用	3102103	選	2	電機工程系	2✓		
	系統工程導論	AY25001	選	3	太空所	研✓		
核心 課程  至少一門	衛星通訊應用 專題	C504008	選	3	電資學院		4✓	預計 113 學年第 2 學期開課
	衛星遙測應用 與實習	C504005	選	3	電資學院	4✓		預計 113 學年第 1 學期開課
	衛星電機系統 設計	3104124	選	3	電機工程系		2✓	
進階 課程  至少一門	衛星通訊系統	3105214	選	3	電機工程所	研✓		
		AY15005	選	3	太空所	研✓		
	遙測影像處理	C503003	選	3	電資學院		3、4✓	
		C503003	選	3	電資學院		研✓	
	衛星物聯網	C504003	選	3	電資學院		4✓	預計 113 學年第 2 學期開課

衛星無人機整合應用	C505010	選	3	電資學院		3、4✓	
	C505010	選	3	電資學院		研✓	
應修學分數						至少 9 學分	

#### 備註

- (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、進階課程、核心課程三類皆應修習至少一門。
- (二) 具跨領域學習畢業條件之微學程，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。
- (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) 微學程設置定義：微學程課程設計，可包含基礎課程、進階課程及核心課程：
- 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. 進階：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。
- C. 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。
- (六) 若未盡事宜依本校「學程實施辦法」及「低軌衛星系統應用微學程施行細則」辦理。

※微學程設置主責單位：電資學院

※微學程聯絡教師：

所屬系所	姓名	E-mail	電話
電資學院	林鈞陶老師	ctl@ntut.edu.tw	02-2771-2171 分機：2132

※ 本學程業經 113 年 5 月 3 日校課程委員會討論通過。

## 國立臺北科技大學 先進材料化學微學程規劃書 (修訂草案)

設置單位：分子科學與工程系

微學程名稱		先進材料化學微學程 Micro courses on advanced materials chemistry						
宗旨 / 教學目標		本微學程目標為培養學生對於新穎材料化學領域之專業知識與能力，期使學生對無機材料與有機材料在應用、合成與分析等有基本的認識。						
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	學期		備註
						上	下	
基礎課程 至少一門	無機化學	3324152	選	3/3	材資系	V		無機材料
	無機化學 I	3512023	選	3/3	分子系	V		
	無機化學 II	3512024	選	3/3	分子系		V	
	有機化學	3502016 3312110	選 選	3/3 3/3	分子系 材資系	V	V V	有機材料
	有機化學(一)	3202037	選	3/3	化工系	V		有機材料
	有機化學(二)	3202038	選	3/3	化工系		V	有機材料
核心課程 至少一門	陶瓷製程	3324127	選	3/3	材資系	V		無機材料
	冶金動力論	3323172	選	3/3	材資系	V		
	材料合成	3323016	選	3/3	材資系		V	無機材料
	有機光電材料	3534035	選	2/2	分子系	V		有機材料
	高分子光電材料	3522020	選	3/3	分子系		V	有機材料
	高分子化學特論	3503016	選	3/3	分子系		V	有機材料
	高分子物性與加工	3203049	選	3/3	化工系	V		有機材料
	儀器分析	3323144 3534063 3203003	選 選 選	3/3 3/3 3/3	材資系 分子系 化工系	V V V		材料化學
	半導體製程	3315133	選	3/3	材資系	V		材料化學
	軟性電子材料與元件應用	3204119	選	3/3	化工系	V		材料化學
	化學與生醫感測器	AW00001	選	3/3	化工系		V	材料化學
	半導體薄膜特性與製程	6504559	選	3/3	光電系	V		材料化學

	太陽能電池技術	6504543	選	3/3	光電系	V		材料化學
	燃料電池概論	4504107	選	3/3	能源冷凍空調系		V	材料化學
	半導體分子材料與製程檢測	3501021	選	2/2	分子系	V		材料化學
總整課程 至少一門	先進材料化學特論	C103003	選	3/3	工程學院	V		材料化學
	<b>奈米材料與科技</b>	<b>3203105</b>	<b>選</b>	<b>3/3</b>	<b>化工系</b>	<b>V</b>		
	<b>能源材料</b>	<b>3314140</b>	<b>選</b>	<b>3/3</b>	<b>材資系</b>		<b>V</b>	
應修學分數							至少 8 學分	

#### 備註

(一) 完成「先進材料化學」微學程必須符合 **2** 要點：

1. 應至少修畢 3 門課、8 學分，始發給本微學程證明。
2. 基礎、核心、總整課程應至少各修 1 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) 「先進材料化學」微學程課程設計包含基礎課程、核心課程與總整課程，依教學內容分為無機材料、有機材料以及跨領域材料化學課程。

1. 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。
2. 核心：融入專業核心知識與技能之基礎研究與進階實務。
3. 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。

(三) 若未盡事宜依本校「學程實施辦法」辦理。

**※微學程設置主責單位：分子科學與工程系**

**※微學程聯絡教師：**

所屬系所	姓名	E-mail	電話
分子科學與工程系	蘇昱瑋老師	ywsu@mail.ntut.edu.tw	02-2771-2171 分機：2421

**※本學程業經○○○年○○月○○日校課程委員會討論通過。**

## 生醫輔助科技跨域 微學程課程規劃書

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 Biomedical assistive technology of cross-discipline micro courses							
宗旨 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 <small>至少一門 實體課程</small>	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 <small>至少一門</small>	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		1✓	114學年起改為一下開課
		智慧科技應用於高齡照護與復健	<b>XB500136</b>	<b>選</b>	<b>2.0/2</b>	<b>跨領域學院</b>	<b>1✓</b>		<b>北醫課程</b>
	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) 5905189(研)	選	3.0/3	資工系所		4✓	
		機器學習	3604145(大)36 25039(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) 7305057(研)	選	3.0/3	化工系 化工所	4✓		
	高齡科技產品設計與開發	<b>XB500111</b>	選	<b>2.0/2</b>	<b>跨領域學院</b>		<b>1✓</b>	<b>北醫課程</b>
總整課程 <small>至少一門</small>	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) 7305068(研)	選	1.0/1	化工系 化工所	研 ✓	4✓	
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**實體課程**。
- (二)具跨領域學習畢業條件之微學程，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。
- (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)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。
- (六)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。

※微學程設置主責單位：互動設計系

※微學程聯絡教師：

所屬系所	姓名	E-mail	電話
互動設計系	陳圳卿老師	cceugene@ntut.edu.tw	02-2771-2171 分機：4573

※ 本學程業經一一三年〇〇月〇〇日校課程委員會討論通過。

## 多媒體人機互動應用與設計 微學程課程規劃書

申請單位：互動設計系

<b>微學程名稱</b> (中/英文)	多媒體人機互動應用與設計微學程 Multimedia and Human-computer Interaction Application and Design micro courses							
<b>設立宗旨 教學目標</b>	微學程設立宗旨為培養台灣設計與科技的跨領域技術研發與創作的實務型專業人才。業界對「互動介面設計(UI)及使用者經驗設計(UX)」、「互動程式設計」、「電腦動畫與遊戲」、「虛擬實境(VR)與擴增實境(AR)」及「資料、語音與視覺化」等人才的需求孔急，本微學程著眼有興趣之學子來參與跨領域資通課程，冀望培育其成為前瞻、整合與互動場域之軟體菁英人才。							
<b>課程規劃表</b>								
課程類別	課程名稱	課程編碼	必/選	學分	開課單位	開課年級/時序		備註
						上	下	
<b>基礎課程</b> 至少 1 門 實體課程	程式設計入門	AT01004	必	2	互動外生專班		1✓	英語
	程式設計與人工智慧導論	C300009	必	2	設計學院 (各系)		1✓	院級課程 (建築系/三上)
	人機介面設計	AC02001	必	3	互動設計系	2✓		
		AT02006	選	3	互動外生專班	2✓		英語
	網頁版型程式設計	AC22506	選	3	互動設計系	2✓		
		AT02007	選	3	互動外生專班	2✓		英語
	計算機程式及實習	3001016	選	2	機械系	1✓		
	人工智慧與計算機程式實習	3001060	選	2	機械系	1✓		
物件導向程式設計	3603078	選	3	電子工程系		1✓		
人機介面實作與評估	AV40001	選	1	微學程	1✓	1✓	線上	
<b>核心課程</b> 至少 1 門 實體課程	多感官回饋技術應用與設計	AVZ0001	選	3	微學程	✓		
	電腦動畫與程式	AVZ0002	選	3	微學程		✓	
	資料與音訊視覺化	AVZ0003	選	3	微學程	✓		
	元宇宙虛實融接互動實務	AVZ0004	選	1	微學程	1✓	1✓	線上
	攜帶與穿戴式 AR 應用體驗設計	AVZ0005	選	1	微學程	3✓	3✓	線上
沉浸式敘事與虛擬實境腳本實作	AVF0001	選	1	微學程	1✓	1✓	線上	
<b>總整課程</b> 至少 1 門	智慧空間互動程式設計	AC03516	選	3	互動設計系	3✓		
		AT04005	選	3	互動外生專班		4✓	英語
	語音辨識與人機互動	3604162	選	3	電子工程系	3✓		
	虛擬實境應用與設計	AC03510	選	3	互動設計系		3✓	
AT04003		選	3	互動外生專班	4✓		英語	
<b>應修學分數</b>						<b>至少 12 學分</b>		

**備註**

- (一) 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、總整課程三類，各類均應修習至少一門實體課程，且核心課程加總整課程合計修習至少三門。核心與總整課程中，至少有二門非為學生所屬系(班)開設之專業課程。
- (二) 具跨領域學習畢業條件之微學程，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。
- (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) 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：
- D. 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。
  - E. 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。
  - F. 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。
- (六) 若未盡事宜依本校「學程實施辦法」及「多媒體人機互動應用與設計微學程施行細則」辦理。

※微學程設置主責單位：互動設計系

※微學程聯絡教師：

所屬系所	姓名	E-mail	電話
互動設計系	韓秉軒老師	pinghsuan.han@gmail.com	02-2771-2171 分機：8912

※ 本學程業經 113 年○○月○○日校課程委員會討論通過。

## 國立臺北科技大學多媒體人機互動應用與設計微學程施行細則

113 年 10 月 07 日 系課程會議通過

113 年 10 月 21 日 院課程會議通過

- 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、本微學程為培養台灣設計與科技的跨領域技術研發與創作的實務型專業人才，業界對「互動介面設計(UI)及使用者經驗設計(UX)」、「互動程序設計」、「電腦動畫與遊戲」、「虛擬實境(VR)與擴增實境(AR)」及「資料、語音與視覺化」等人才的需求孔急，本微學程著眼有興趣之學子來參與跨領域資通課程，冀望培育其成為前瞻、整合與互動場域之跨領域的軟體菁英人才。
- 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，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，由本校開課。
- 七、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、總整課程三類，各類均應修習至少一門實體課程，且核心課程加總整課程合計修習至少三門。核心與總整課程中，至少有二門非為學生所屬系(班)開設之專業課程。
- 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；非屬原系專業課程，得計入課程標準之「跨系所選修學分」或「跨領域及自由選修學分」，惟課程名稱或內容相同之科目，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，由本校核發多媒體人機互動應用與設計微學程證書，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、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。
- 十一、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。
- 十二、登記修讀學程之學生，已符合畢業資格而尚未修滿學程規定之科目與學分數，但其修習科目學分數已達學程應修總學分數二分之一者，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本校學則之規定。
- 十三、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。
- 十四、本施行細則訂定時經校課程委員會及教務會議通過後施行，修正時經校課程委員會審議通過後施行。

## 國立臺北科技大學文化經濟與體驗行銷微學程施行細則

110年12月9日教務會議通過

111年5月27日教務會議通過

112年5月19日教務會議通過(修正第七條、第十一條、第十三條)

- 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、藉由本校文化事業發展系與經營管理系雙方之所長，本學程以培養學生具備文化素養以及發展文化經濟能力為核心，讓學生透過企業經營管理的視角，探索文化消費與市場，並利用實作、數位行銷與品牌營造，使學程學生能夠得以從文化中探掘市場潛力，創造經濟價值。
- 三、本校及臺北聯合大學系統大學部各學制學生，皆得修讀本微學程，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、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，另學生每學期所修學分上下限仍依相關選課規定辦理。
- 五、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，由文發系與經營系共同開課。
- 六、欲取得本微學程證明之學生，應至少修畢十二學分；基礎課程、核心課程、總整課程三類應修習至少一門。核心、總整課程應修科目至少6學分非屬原系課程。
- 七、修畢本微學程科目之學分，屬原系專業課程，計入專業學分；非屬原系專業課程，得計入課程標準之「跨系所選修學分」或「跨領域及自由選修學分」，惟課程名稱或內容相同之科目，不得重複修習。
- 八、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，由本校核發文化經濟與體驗行銷微學程證書，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。
- 九、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。
- 十、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
- 十一、登記修讀學程之學生，已符合畢業資格而尚未修滿學程規定之科目與學分數，但其修習科目學分數已達學程應修總學分數二分之一者，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本校學則之規定。
- 十二、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。  
本施行細則訂定時經校課程委員會及教務會議通過後施行，修正時經校課程委員會審議通過後施行。

微學程名稱		文化經濟與體驗行銷 /Cultural Economy and Experimental Marketing						
宗旨 教學目標		本學程以培養學生具備文化素養以及發展文化經濟能力為核心，讓學生藉由經營管理的視角，探索文化消費與市場，並透過實作、行銷與品牌營造，使學程學生能夠得以從文化中探掘潛力，創造經濟價值。						
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 至少一門	生活美學文化設計	A502237	選	2	文發	v		
	社會變遷與發展	A502015	選	2	文發		v	
	數位組織與轉型	5703119	選	3	經管	v		
	消費者行為	5702012	選	3	經管		v	
	行銷管理	2702005	選	3	經管	v		
核心課程 至少一門	商品攝影	A502233	選	2	文發	v		
	服務業管理	5703029	選	3	經管		v	
	數位行銷工具	5702038	選	3	經管		v	
	行銷研究	5703024	選	3	經管	v		
	文化經濟學	A502244	選	2	文發	v		
	展演藝術與表達	A503027	選	2	文發		v	
	時尚文化與傳統工藝	A502240	選	2	文發	v		
	網路與多媒體	A501204	選	2	文發	v		
總整課程 至少一門	文創產業與品牌、行銷、通路(專題)	A503236	選	3	文發		v	與經管合開
	網際網路行銷	5703030	選	3	經管		v	
	文化典藏增值應用	A502245	選	2	文發		v	
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。核心、總整課程應修科目至少 6 學分非屬原系課程。
- (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「文化經濟與體驗行銷微學程施行細則」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-張怡敏老師 信箱：[changimin5216@gmail.com](mailto:changimin5216@gmail.com) 分機：3071

經管系聯絡窗口：經管系-劉祐綸老師 信箱：[y.l.liu@ntut.edu.tw](mailto:y.l.liu@ntut.edu.tw) 分機：3421

※本微學程業經 110 年 12 月 9 日教務會議討論通過。

## 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

113 年 10 月 14 日文發系課程委員會議通過

微學程名稱		沉浸式影像創作與展演微學程						
宗旨 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/選	學分/小時	開課單位	年級/學期		備註
						上	下	
基礎課程 至 少 一門	說故事與腳本企劃	AC22001	選	2/2	互動系	2✓		
	故事板與角色設計	AC11001	選	3/3	互動系	1✓		
	藝術的幾何元素	A501222	選	2/2	文發系		1✓	
	數位向量繪圖	AT01007	選	2/2	互動系		1✓	
核心課程 至少 一門	展演藝術與表達	A503027	選	2/2	文發系		3✓	
	動態影像新研究法	A502243	選	2/2	文發系		2✓	
	商品攝影	A502233	選	2/2	文發系	2✓		
	3D 建模與智能製造	A502247	選	2/2	文發系	2✓		
	進階攝影	A501210	選	2/2	文發系		2✓	
	沉浸式敘事與虛擬實境腳本實作	AVF0001	選	1/1	文發系			線上課程
	元宇宙虛實融接互動實務	AVZ0004	選	1/1	互動系	1	1	線上課程
	攜帶與穿戴式 AR 應用體驗設計	AVZ0005	選	1/1	互動系	3	3	線上課程
	數位音樂創作	AC02504	選	3/3	互動系		2✓	
	數位音樂與聲音設計	AC02512	選	3/3	互動系	2✓		
互動音像設計	AC01506	選	2/2	互動系		1✓		

	數位音樂基礎	AC01010	選	3/3	互動系	2✓		
	虛擬實境全景影片實作	AC02509	選	3/3	互動系		2✓	
	數位文創應用	AC01504	選	2/2	互動系		1✓	
	基礎電腦輔助設計(一)	AT01006	選	3/3	互動系	1✓		
	基礎電腦輔助設計(二)	AC21502 AT01009	選	3/3	互動系		1✓	2擇1
	投影藝術	AC03501	選	2/2	互動系	3✓		
	電腦動畫 I	AC12501	選	3/3	互動系	2✓		
	電腦動畫 II	AC12504	選	3/3	互動系		2✓	
總整課程 至 少 一 門	實驗影像與理論	A503225	選	2/2	文發系	3✓		
	創意廣告與微電影製作	A503225	選	2/2	文發系	3✓		
	設計執行	A503032	選	2/2	文發系		3✓	
	虛擬實境應用與設計	AC03510	選	3/3	互動系	3✓		
應修學分數						至少 12 學分		

備註

- 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。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。
  - 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。
  - 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。
  - 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：
    - 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。
    - 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。
    - 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。
  - 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：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](mailto:cinewu@mail.ntut.edu.tw) 分機：5604

※本學程業經 113 年 5 月 3 日校課程委員會討論通過。

---

## 國立臺北科技大學低碳與永續管理微學程規劃書

申請單位：工業工程與管理系

微學程名稱		低碳與永續管理微學程						
(中/英文)		Carbon Reduction & Sustainable Management Micro Program						
設立宗旨 教學目標		本課程旨在培養學員對於低碳與永續管理議題的理解與應用能力，促進其對於碳排放和資源管理的認知，並培養其在各種組織和場合中實踐永續管理的能力。教學目標包含瞭解碳足跡概念與評估方法、掌握永續管理的基本原理與策略、學習永續管理案例，以了解並分析在實際情境中遇到的挑戰及解決方式，強化個人對於永續發展的責任感與行動力，激發積極參與社會永續議題的意識。						
課程規劃表								
課程類別	課程名稱	課程編碼	必/選	學分	開課單位	開課年級/時序		備註
						上	下	
基礎課程 至少 1 門	環境生態學	3402034	選	2	土木系	2		
	環境與自然保育	1416009	選	2	通識中心	✓	✓	博雅課程
	生態與環保	1416013	選	2	通識中心	✓	✓	博雅課程
	環境科學概論	3403074	選	3	土木系		2	
	能源與環境	4503909	選	3	能源系		3	訓四能三
	企業倫理	3703070	必	2	工管系	3		
		5703085	必	2	經管系		3	
		AB03016	必	2	資財系	3		
核心課程 至少 1 門	能源應用	4504506	選	3	能源系		2	
	環境工程	3403010	選	3	土木系		3	
		4504705	選	3	能源系	3		
	環境工程概論	3322110	選	3	材資系	2		
	供應鏈管理	3704055	選	3	工管系		4	
	環境規劃與管理	3404016	選	2	土木系	3		
	智慧製造與精實生產	3713024	選	3	工管系	3	3	
	永續思維與循環設計	3853025	選	3	工設系	3		
潔淨生產技術	4502607	選	3	能源系		3		
	3203104	選	3	化工系		3, 4		
環境影響評估	3403037	選	2	土木系		3		

總整課程 至少 1 門	綠色科技	3003102	選	3	機械系		3, 4	
	永續工程與管理	3733009	選	3	工管系	3		
	企業永續與管理	6027038	選	3	環境所		✓	
	溫室氣體管理與實務	6030001	選	3	環境所		✓	
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 8 學分，基礎課程應修習至少 1 門，核心課程應修習至少 1 門，總整課程應修習至少 1 門。
- (二) 具跨領域學習畢業條件之微學程，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。
- (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) 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，以深化所學並穩固完整學習歷程，建立未來銜接升學及就業。
- (六) 若未盡事宜依本校「學程實施辦法」辦理。

※微學程設置主責單位：工業工程與管理系

※微學程聯絡教師：

所屬系所	姓名	E-mail	電話
工業工程與管理系	徐昕煒	hwhsu@ntut.edu.tw	02-2771-2171 分機：2323

113 年10 月24 日系課程委員會議通過

○○○年○○月○○日教務會議通過

## 產品創新開發與評估微學程規劃書

申請單位：工業工程與管理系

微學程名稱 (中/英文)		產品創新開發與評估微學程 Innovative Product development and Evaluation Micro Program						
設立宗旨 教學目標		本微學程之設立目的在於培養學生具備跨學科的知識與技能，以應對快速變化的市場和技術挑戰，從以人為本的設計理念，進行產品的創意思維與創作。本學程結合理論與實踐環節，鼓勵學生探索與質疑生活所遭遇到的不良設計，從分析使用者需求進而促進創意思維設計，培養學生創意思維的解決問題能力。教學目標不僅包括提供學生對現代產品開發流程的深入理解，包括市場調研、發現問題、需求分析、概念設計、原型製作、實驗評估、重設計等階段，也強調學生的團隊合作與跨領域溝通。通過這個學程，學生將能夠具備批判性地評估現有產品，並提出可能的創新機會，並將創新理念/產品進行評估，最終具備可執行或導入市場的潛力。						
課程規劃表								
課程類別	課程名稱	課程編碼	必/選	學分	開課單位	開課年級 /時序		備註
						上	下	
基礎 課程 至少 1 門	新創事業與專利	1418005	選	2	通識中心	✓	✓	博雅課程
	創業概論	1418003	選	2	通識中心	✓	✓	博雅課程
	創新思考	1418002	選	2	通識中心	✓	✓	博雅課程
	創新與創業	1418001	選	2	通識中心	✓	✓	博雅課程
	創業之品牌管理與行銷	1418008	選	2	通識中心	✓	✓	博雅課程
	人因工程(F)	3813001	必	2	工設系		1	
	人因工程(P)	3813002	必	2	工設系	3		
	人因工程	3714012	必	3	工管系		3	
	設計概論	3801004	選	2	工設系	1		
	多媒體創意設計	8402012	選	2	創意設計學 士班	1		
核心 課程 至少 1 門	網路創業	3725006	選	3	校院級課程 工管系		2	創新創業 (大)
	經營模式與科技創新	5723008	選	3	經管系	3		
	使用者經驗	AC03001	選	2	互動系	3		
	文創與科技自造	A502248	選	3	文發系		2	
	3D列印實作	3004124	選	3	機械系		3, 4	
	使用者研究	3712008	選	3	工管系	2		
	永續思維與循環設計	3853025	選	3	工設系	3		

總 整 課 程  至少 1 門	科技研發管理	3604074	選	3	校院級課程 電子系		4	創新創業 (大)
	設計管理	3804006	選	2	工設系	4		
	設計創業與管理	AC04503	選	2	互動系		4	
	以數據為本的設計	3843012	選	3	工設系		3, 4	
	行動裝置遊戲設計實務	AC03506	選	3	互動系	4		
	人因工程現場改善	3714012	選	3	工管系		4	
<b>應修學分數</b>						<b>至少8學分</b>		

**備註**

- (一) 欲取得本微學程證明之學生，應至少修畢 8 學分，基礎課程應修習至少 1 門，核心課程應修習至少 1 門，總整課程應修習至少 1 門。
- (二) 具跨領域學習畢業條件之微學程，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。
- (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) 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，以深化所學並穩固完整學習歷程，建立未來銜接升學及就業。
- (六) 若未盡事宜依本校「學程實施辦法」辦理。

※微學程設置主責單位：工業工程與管理系

※微學程聯絡教師：

所屬系所	姓名	E-mail	電話
工業工程與管理系	李育奇 老師	ycllee@ntut.edu.tw	02-2771-2171 分機：2353

113 年 10 月 24 日系課程委員會  
議通過年 月 日教務會議通過

課程概述  
Course Description

108.04 修正

系所名稱	智慧自動化工程科			
※開課學年 學期	專五 ■上學期 □下學期	必選修	■必修 □選修	
課程編碼 Course Code	中文課程名稱 Course Name (Chinese)	英文課程名稱 Course Name (English)	總學分數 Credits	總時數 Hours
2B05020	學期制校外實習(一)	Semester intern practice (I)	9 12	40
中文概述 Chinese Description	<p>(1)培養學生在職場中的溝通技巧與自我管理能力。</p> <p>(2)學習與同事之間的溝通、協調能力。</p> <p>(3)學生利用一學期的時間至校外實習，參與合作企業所提供之訓練。</p> <p>(4)實習期滿後，實習企業須提出實習證明及成績考核。</p> <p>(5)學生必須撰寫實習心得報告，彙交到科辦公室保存。</p>			
英文概述 English Description	<p>(1) Develop students' communication skills and self-management skills in the workplace.</p> <p>(2) TO learn the ability to communicate and coordinate with colleagues.</p> <p>(3) Students spend one semester of time internships with companies and participate in training provided by the partner companies.</p> <p>(4) After the internship period, the intern company must submit the internship certificate and performance assessment.</p> <p>(5) Students must write an internship report and submit it to the office for persrevation</p>			
核心能力指 標 (請勾選)	<p>■1. 熟用工程實務所需的知識、技能及工具等技術能力。</p> <p>■2. 確實執行標準作業程序，並執行、分析、解釋與應用實驗。</p> <p>■3. 參與溝通與團隊合作的能力。</p> <p>■4. 確認、分析及解決工程實務技術問題的能力。</p> <p>□5. 認識時事議題，並培養持續學習與國際觀的習慣與力。</p> <p>■6. 理解及應用專業與資訊倫理，認知社會責任及尊重多元觀點</p>			
課程 審核程序	經 年 月 日 課程委員會審議通過。			
主管核章				

備註：1. ※填寫範例：大一上、…大四下、研一上、研一下。

2. 新增課程請檢附課程委員會紀錄。（新增專業必修課程需經三級【系、院、校】課程委員會，專業選修課程需經教學單位課程委員會）。

3. 修改核心能力請檢附相關會議紀錄。（如諮詢委員會、系務會議等）

4. 本表可自教務處網站「表單下載」處下載，完成後將書面資料送教務處課務組，同時請將電子檔 mail 至課務組承辦人信箱。

教學大綱與進度：

進度	授課大綱
W1-W18	旨在培養學生在職場中的溝通技巧與自我管理能力，學習與同事之間的協調、合作能力。本科學生利用一學期的時間至校外企業實習，參與合作企業所提供之訓練、專題。實習期滿後，實習企業對實習學生提出實習證明、成績考核及建議。學生必須撰寫實習心得報告，彙交到科辦公室保存。

## Course Description

系所名稱	智慧自動化工程科			
※開課學年學期	專五 <input type="checkbox"/> 上學期 <input checked="" type="checkbox"/> 下學期	必選修	<input type="checkbox"/> 必修 <input checked="" type="checkbox"/> 選修	
課程編碼 Course Code	中文課程名稱 Course Name (Chinese)	英文課程名稱 Course Name (English)	總學分數 Credits	總時數 Hours
2B05022	學期制校外實習(二)	Semester intern practice (II)	9 12	40
中文概述 Chinese Description	<p>(1) 培養學生在職場中的溝通技巧與自我管理能力。</p> <p>(2) 學習與同事之間的溝通、協調能力。</p> <p>(3) 學生利用一學期的時間至校外實習，參與合作企業所提供之訓練。</p> <p>(4) 實習期滿後，實習企業須提出實習證明及成績考核。</p> <p>(5) 學生必須撰寫實習心得報告，彙交到科辦公室保存。</p>			
英文概述 English Description	<p>(1) Develop students' communication skills and self-management skills in the workplace.</p> <p>(2) TO learn the ability to communicate and coordinate with colleagues.</p> <p>(3) Students spend one semester of time internships with companies and participate in training provided by the partner companies.</p> <p>(4) After the internship period, the intern company must submit the internship certificate and performance assessment.</p> <p>(5) Students must write an internship report and submit it to the office for persrevation</p>			
核心能力指標 (請勾選)	<p><input checked="" type="checkbox"/>1. 熟用工程實務所需的知識、技能及工具等技術能力。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>2. 確實執行標準作業程序，並執行、分析、解釋與應用實驗。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>3. 參與溝通與團隊合作的能力。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>4. 確認、分析及解決工程實務技術問題的能力。</p> <p><input type="checkbox"/>5. 認識時事議題，並培養持續學習與國際觀的習慣與力。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>6. 理解及應用專業與資訊倫理，認知社會責任及尊重多元觀點</p>			
課程 審核程序	經 年 月 日 課程委員會審議通過。			
主管核章				

備註：1.※填寫範例：大一上、…大四下、研一上、研一下。

2.新增課程請檢附課程委員會紀錄。（新增專業必修課程需經三級【系、院、校】課程委員會，專業選修課程需經教學單位課程委員會）。

3.修改核心能力請檢附相關會議紀錄。（如諮詢委員會、系務會議等）

4.本表可自教務處網站「表單下載」處下載，完成後將書面資料送教務處課務組，同時請將電子檔 mail 至課務組承辦人信箱。

### 教學大綱與進度：

進度	授課大綱
W1-W18	旨在培養學生在職場中的溝通技巧與自我管理能力，學習與同事之間的協調、合作能力。本科學生利用一學期的時間至校外企業實習，參與合作企業所提供之訓練、專題。實習期滿後，實習企業對實習學生提出實習證明、成績考核及建議。學生必須撰寫實習心得報告，彙交到科辦公室保存。

## Course Description

系所名稱	智慧自動化工程科			
※開課學年學期	專五 <input checked="" type="checkbox"/> 上學期 <input type="checkbox"/> 下學期	必選修	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 選修	
課程編碼 Course Code	中文課程名稱 Course Name (Chinese)	英文課程名稱 Course Name (English)	總學分數 Credits	總時數 Hours
2B05021	校外實習實務專題(一)	Off-campus internship thematic (I)	3	3
中文概述 Chinese Description	<p>(1) 參加「學期制校外實習(一)」的學生，必須同時加選本課程。</p> <p>(2) 學生在企業實習的期間，必須訂出專題的題目。</p> <p>(3) 訓練學生閱讀研討論文、期刊論文，以及相關的技術論文。</p> <p>(4) 學生必須寫「專題報告」交到辦公室保存。</p>			
英文概述 English Description	<p>(1) Students who participate in the off-campus internship (I) must add this course at the same time.</p> <p>(2) During the internship of a company, students must formulate topical topics.</p> <p>(3) Trains students to read conference papers, journal papers, and related technical papers.</p> <p>(4) Students must write a "Thematic Reports" and submit to the office for preservation.</p>			
核心能力指標 (請勾選)	<p><input checked="" type="checkbox"/>1. 熟用工程實務所需的知識、技能及工具等技術能力。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>2. 確實執行標準作業程序，並執行、分析、解釋與應用實驗。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>3. 參與溝通與團隊合作的能力。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>4. 確認、分析及解決工程實務技術問題的能力。</p> <p><input type="checkbox"/>5. 認識時事議題，並培養持續學習與國際觀的習慣與力。</p> <p><input type="checkbox"/>6. 理解及應用專業與資訊倫理，認知社會責任及尊重多元觀點。</p>			
課程 審核程序	經 年 月 日 課程委員會審議通過。			
主管核章				

備註：1.※填寫範例：大一上、…大四下、研一上、研一下。

2.新增課程請檢附課程委員會紀錄。（新增專業必修課程需經三級【系、院、校】課程委員會，專業選修課程需經教學單位課程委員會）。

3.修改核心能力請檢附相關會議紀錄。（如諮詢委員會、系務會議等）

4.本表可自教務處網站「表單下載」處下載，完成後將書面資料送教務處課務組，同時請將電子檔 mail 至課務組承辦人信箱。

### 教學大綱與進度：

進度	授課大綱
W1-W18	隨每週專題成效動態調整進度。

系所名稱	智慧自動化工程科			
※開課學年學期	專五 <input type="checkbox"/> 上學期 <input checked="" type="checkbox"/> 下學期	必選修	<input type="checkbox"/> 必修 <input checked="" type="checkbox"/> 選修	
課程編碼 Course Code	中文課程名稱 Course Name (Chinese)	英文課程名稱 Course Name (English)	總學分數 Credits	總時數 Hours
2B05023	校外實習實務專題(二)	Off-campus internship thematic (II)	3	3
中文概述 Chinese Description	<p>(1)參加「學期制校外實習(二)」的學生，必須同時加選本課程。</p> <p>(2)學生在企業實習的期間，必須訂出專題的題目。</p> <p>(3)訓練學生閱讀研討論文、期刊論文，以及相關的技術論文。</p> <p>(4)學生必須寫「專題報告」交到辦公室保存。</p>			
英文概述 English Description	<p>(1)Students who participate in the off-campus internship (II) must add this course at the same time.</p> <p>(2)During the internship of a company, students must formulate topical topics.</p> <p>(3)Trains students to read conference papers, journal papers, and related technical papers.</p> <p>(4)Students must write a "Thematic Reports" and submit to the office for preservation.</p>			
核心能力指標 (請勾選)	<p><input checked="" type="checkbox"/>1. 熟用工程實務所需的知識、技能及工具等技術能力。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>2. 確實執行標準作業程序，並執行、分析、解釋與應用實驗。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>3. 參與溝通與團隊合作的能力。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>4. 確認、分析及解決工程實務技術問題的能力。</p> <p><input type="checkbox"/>5. 認識時事議題，並培養持續學習與國際觀的習慣與力。</p> <p><input type="checkbox"/>6. 理解及應用專業與資訊倫理，認知社會責任及尊重多元觀點。</p>			
課程 審核程序	經 年 月 日 課程委員會審議通過。			
主管核章				

備註：1. ※填寫範例：大一上、…大四下、研一上、研一下。

2. 新增課程請檢附課程委員會紀錄。（新增專業必修課程需經三級【系、院、校】課程委員會，專業選修課程需經教學單位課程委員會）。

3. 修改核心能力請檢附相關會議紀錄。（如諮詢委員會、系務會議等）

4. 本表可自教務處網站「表單下載」處下載，完成後將書面資料送教務處課務組，同時請將電子檔 mail 至課務組承辦人信箱。

教學大綱與進度：

進度	授課大綱
W1-W18	隨每週專題成效動態調整進度。

114 學年度入學 四技 工管系 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/ 總階段數	群組編號 (應修學分)	備註
1	1	△	1001002	體育	0.0	2	1 / 4		
1	1	△	1101007	全民國防教育	0.0	1	1		
1	1	△	1400038	英文溝通與應用(一)	2.0	3	1		
1	1	△	1400098	大學入門	1.0	2	1		
1	1	△	1400099	服務學習	0.0	1	1		
1	1	△	1404006	國文	2.0	2	1		
1	1	△	1420001	學院指定向度-人文與藝術	2.0	2	1 / 2		
1	1	▲	1401032	微積分	3.0	3	1 / 2		◆
1	1	▲	3701016	經濟學	3.0	3	1		◆
1	1	▲	3701020	會計學	3.0	3	1		◆
1	1	▲	3701039	工業工程與管理概論	3.0	3	1		◆
1	1	▲	3711010	成本會計	3.0	3	1		◆
1	1	▲	3721010	人工智慧導論與程式語言(一)	3.0	3	1		
1	2	△	1001002	體育	0.0	2	2 / 4		
1	2	△	1400039	英文溝通與應用(二)	2.0	3	1		
1	2	△	1400100	勞作教育	0.0	1	1		
1	2	△	1404007	國語文實務應用	2.0	2	1		
1	2	△	1420001	學院指定向度-人文與藝術	2.0	2	2 / 2		
1	2	▲	1401032	微積分	3.0	3	2 / 2		◆
1	2	▲	3702010	管理數學	3.0	3	1		◆
1	2	▲	3702018	工作研究	3.0	3	1		◆
1	2	▲	3702019	工作研究實習	1.0	2	1		◆
1	2	▲	3721011	人工智慧導論與程式語言(二)	3.0	3	1		
1	2	☆	1102009	全民國防教育	1.0	1	1		
1	2	★	3703060	管理學	3.0	3	1		■
1	2	★	3723019	零售管理	3.0	3	1		◎
2	1	△	1001002	體育	0.0	2	3 / 4		
2	1	△	1420002	學院指定向度-社會與法治	2.0	2	1 / 2		
2	1	△	1420003	學院指定向度-自然與科學	2.0	2	1 / 2		
2	1	△	14E0003	專業英文	2.0	2	1 / 2		
2	1	▲	3702036	統計學(一)實習	1.0	2	1		◆
2	1	▲	3702038	統計學(一)	3.0	3	1		◆
2	1	▲	3723033	作業研究(一)	3.0	3	1		◆

2	1	★	<a href="#">3702041</a>	自主學習	1.0	2	1		
2	1	★	<a href="#">3703065</a>	資料庫管理	3.0	3	1		□
2	1	★	<a href="#">3722008</a>	電商多媒體設計實務	3.0	3	1		□
2	1	★	<a href="#">3723058</a>	雲端應用程式開發與應用	3.0	3	1		□
2	1	★	<a href="#">3732002</a>	創業與行銷	3.0	3	1		■
2	2	△	<a href="#">1001002</a>	體育	0.0	2	4 / 4		
2	2	△	<a href="#">1420002</a>	學院指定向度-社會與法治	2.0	2	2 / 2		
2	2	△	<a href="#">1420003</a>	學院指定向度-自然與科學	2.0	2	2 / 2		
2	2	△	<a href="#">14E0003</a>	專業英文	2.0	2	2 / 2		
2	2	▲	<a href="#">3702037</a>	統計學(二)實習	1.0	2	1		◆
2	2	▲	<a href="#">3702039</a>	統計學(二)	3.0	3	1		◆
2	2	▲	<a href="#">3723034</a>	作業研究(二)	3.0	3	1		◆
2	2	★	<a href="#">3701017</a>	製造程序	3.0	3	1		◎
2	2	★	<a href="#">3703064</a>	服務管理	3.0	3	1		◎
2	2	★	<a href="#">3712008</a>	使用者研究	3.0	3	1		◎
2	2	★	<a href="#">3722009</a>	電子商務網站設計	3.0	3	1		□
2	2	★	<a href="#">3724012</a>	資料庫應用實務	3.0	3	1		□
3	1	△	<a href="#">1420005</a>	學生自選向度	2.0	2	1		
3	1	▲	<a href="#">3703016</a>	生產管理	3.0	3	1		◆
3	1	▲	<a href="#">3713021</a>	專題製作(一)	3.0	3	1		◆◎
3	1	▲	<a href="#">3723013</a>	品質管理	3.0	3	1		◆
3	1	▲	<a href="#">3733008</a>	企業倫理與永續管理	2.0	2	1		
3	1	☆	<a href="#">1003003</a>	體育	1.0	2	1		
3	1	★	<a href="#">3703031</a>	工業機器人	3.0	3	1		◎
3	1	★	<a href="#">3703054</a>	自動化概論	3.0	3	1		◎
3	1	★	<a href="#">3713024</a>	智慧製造與精實生產	3.0	3	1		◎
3	1	★	<a href="#">3713026</a>	智慧營運管理	3.0	3	1		◎
3	1	★	<a href="#">3722004</a>	決策分析	3.0	3	1		■
3	1	★	<a href="#">3723063</a>	VR 與 AR 於工作環境設計概論	3.0	3	1		□
3	1	★	<a href="#">3723065</a>	工業 4.0 資訊系統	3.0	3	1		□
3	1	★	<a href="#">3723070</a>	人工智慧跨域大數據分析之應用	3.0	3	1		□
3	1	★	<a href="#">3724008</a>	產業分析	3.0	3	1		◎
3	1	★	<a href="#">3724017</a>	電商經營實務	3.0	3	1		□
3	1	★	<a href="#">3733002</a>	生產排程	3.0	3	1		◎
3	1	★	<a href="#">3733009</a>	永續工程與管理	3.0	3	1		■
3	2	△	<a href="#">1420010</a>	學生自選向度	1.0	1	1		
3	2	▲	<a href="#">3704011</a>	工程經濟	3.0	3	1		◆
3	2	▲	<a href="#">3704012</a>	人因工程	3.0	3	1		◆
3	2	▲	<a href="#">3713022</a>	專題製作(二)	3.0	3	1		◆◎

3	2	▲	<a href="#">3713028</a>	校外實習	2.0	40	1		
3	2	▲	<a href="#">3723017</a>	品質管理實習	1.0	2	1		◆
3	2	☆	<a href="#">1003004</a>	體育	1.0	2	1		
3	2	★	<a href="#">3703061</a>	製商整合概論	3.0	3	1		□
3	2	★	<a href="#">3704031</a>	全面品質管理	3.0	3	1		◎
3	2	★	<a href="#">3704043</a>	系統模擬	3.0	3	1		■
3	2	★	<a href="#">3713020</a>	製造與工作環境之 AR/VR 實作	3.0	3	1		◎
3	2	★	<a href="#">3713025</a>	物流運籌管理	3.0	3	1		◎
3	2	★	<a href="#">3722007</a>	物聯網應用概論	3.0	3	1		□
3	2	★	<a href="#">3723057</a>	資訊與通訊科技在工業工程之應用	3.0	3	1		□
3	2	★	<a href="#">3723059</a>	電子商務實務	3.0	3	1		□
3	2	★	<a href="#">3723060</a>	自動化檢測系統	3.0	3	1		■□
3	2	★	<a href="#">3723066</a>	鐵道資訊系統與通訊系統	3.0	3	1		□
3	2	★	<a href="#">3723068</a>	智慧製造 PBL 專題	3.0	3	1		□
3	2	★	<a href="#">3723071</a>	人工智慧跨域製造及物流之應用	3.0	3	1		□
3	2	★	<a href="#">3724004</a>	專案管理	3.0	3	1		■□
3	2	★	<a href="#">3725006</a>	網路創業	3.0	3	1		□
3	2	★	<a href="#">3733004</a>	資料科學	3.0	3	1		■
3	2	★	<a href="#">3733005</a>	統計數據分析	3.0	3	1		■
3	2	★	<a href="#">3733006</a>	組合最佳化	3.0	3	1		■
3	2	★	<a href="#">3733007</a>	作業管理	3.0	3	1		■◎
4	1	☆	<a href="#">1004001</a>	體育	1.0	2	1		
4	1	★	<a href="#">3704001</a>	設施規劃	3.0	3	1		◎
4	1	★	<a href="#">3704046</a>	電子商務	3.0	3	1		□
4	1	★	<a href="#">3704056</a>	顧客關係管理與商業智慧	3.0	3	1		■
4	1	★	<a href="#">3714012</a>	人因工程現場改善	3.0	3	1		◎
4	1	★	<a href="#">3723047</a>	創新思維執行力實務應用	3.0	3	1		◎
4	1	★	<a href="#">3723061</a>	網路創業與管理	3.0	3	1		□
4	1	★	<a href="#">3723067</a>	資料分析與圖示	3.0	3	1		□
4	1	★	<a href="#">3724023</a>	智慧製造與雙軸轉型	3.0	3	1		□
4	1	★	<a href="#">3734007</a>	管理績效評估與資料包絡分析	3.0	3	1		■
4	1	★	<a href="#">3734008</a>	管理決策與領導	3.0	3	1		■
4	2	☆	<a href="#">1004002</a>	體育	1.0	2	1		
4	2	★	<a href="#">3704055</a>	供應鏈管理	3.0	3	1		◎
4	2	★	<a href="#">3705008</a>	企業資源規劃	3.0	3	1		◎
4	2	★	<a href="#">3713015</a>	運輸系統管理	3.0	3	1		◎
4	2	★	<a href="#">3714013</a>	學期校外實習	9.0	40	1		
4	2	★	<a href="#">3714014</a>	校外實習 (五)	6.0	32	1		

4	2	★	<a href="#">3714015</a>	萃思創新方法應用	3.0	3	1		◎
4	2	★	<a href="#">3714016</a>	半導體廠營運管理及先進製造技術	3.0	3	1		◎
4	2	★	<a href="#">3714017</a>	機器視覺原理與應用	3.0	3	1		◎
4	2	★	<a href="#">3714018</a>	人機互動	3.0	3	1		◎
4	2	★	<a href="#">3723051</a>	網拍商品攝影	3.0	3	1		◎□
4	2	★	<a href="#">3724021</a>	智慧製造執行系統演練	3.0	3	1		□
4	2	★	<a href="#">3724022</a>	數位行銷實務	3.0	3	1		□

#### 相關規定事項：

1. 最低畢業學分：132 學分。
2. 共同必修：28 學分；專業必修：65 學分；專業選修：19 學分；跨域及自由選修 20 學分。
3. 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。
4. 技術扎根基礎實驗課程包括：品質管理實習、統計學(一)實習、統計學(二)實習、人工智慧導論與程式語言(一)、人工智慧導論與程式語言(二)與工作研究實習，屬本系必修課程，學生修習及格始得畢業。
5. 課程專業學域分類：◎生產管理與製造服務；□產業電子化與資訊應用；■管理科學與決策；◆核心必修課程。須於各學域選修至少 2 門。
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「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 3 學分，學生可不分向度任選通識博雅課程修習。
7. 「校外實習」必修課程，於大三升大四暑期開課，「校外實習」可屬任一學域。
8. 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。
9. 成本會計與會計學須二擇一修習通過始得畢業，非商管群入學生「製造程序」列為必選科目。
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。
11. 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。
12. 本課程科目表適用 114 學年度入學新生。

## 課程概述 108.04 修正

## Course Description

系所名稱	工管系(四技)			
※開課學年學期	114-1 116-1	必選修	必修	
課程編碼 Course Code	中文課程名稱 Course Name (Chinese)	英文課程名稱 Course Name (English)	總學分數 Credits	總時數 Hours
3713027	專題製作(一)	Independent Study( I )	3	3
中文概述 Chinese Description	指導學生進行研究專題，以培育其實務的能力，學生必須選定一實務專題，由本系教師指導，在畢業前完成成品製作，且須有書面報告。			
英文概述 English Description	Teaching students to do the research work and to write the papers. Before graduation, the students have possessed the ability to do the R/D work. Each student must be through professor's instruction's instructions to select the topics of special project, personal or group work should be completed the project's hardware or software and issued the paper. An announcement has been made by the department, then get the grade and credit.			
核心能力指標 (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 <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 <input type="checkbox"/> 結合理論與實務，發掘、陳述、分析並解決問題的能力 <input checked="" type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> 善於表達、溝通、團隊合作與領導能力 <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 <input type="checkbox"/> 培養全人教育與人文素養 <input 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			
課程 審核程序	經 112 年 11 月 28 日 課程委員會審議通過。			
主管核章				

備註：1. ※填寫範例：大一上、…大四下、研一上、研一下。

2. 新增課程請檢附課程委員會紀錄。(新增專業必修課程需經三級【系、院、校】課程委員會，專業選修課程需經教學單位課程委員會)。

3. 修改核心能力請檢附相關會議紀錄。(如諮詢委員會、系務會議等)

4. 本表可自教務處網站「表單下載」處下載，完成後將書面資料送教務處課務組，同時請將電子檔 mail 至課務組承辦人信箱。

## 課程概述

108.04 修正

## Course Description

系所名稱	工管系(四技)			
※開課學年學期	114-2 116-2 三下	必選修	必修	
課程編碼 Course Code	中文課程名稱 Course Name (Chinese)	英文課程名稱 Course Name (English)	總學分數 Credits	總時數 Hours
3713029	專題製作(二)	Independent Study ( II )	3	3
中文概述 Chinese Description	指導學生進行研究專題，以培育其實務的能力，學生必須選定一實務專題，由本系教師指導，在畢業前完成成品製作，且須有書面報告。			
英文概述 English Description	Teaching students to do the research work and to write the papers. Before graduation, the students have possessed the ability to do the R/D work. Each student must be through professor's instruction's instructions to select the topics of special project, personal or group work should be completed the project's hardware or software and issued the paper. An announcement has been made by the department, then get the grade and credit.			
核心能力指標 (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 <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 <input type="checkbox"/> 結合理論與實務，發掘、陳述、分析並解決問題的能力 <input checked="" type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> 善於表達、溝通、團隊合作與領導能力 <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 <input type="checkbox"/> 培養全人教育與人文素養 <input 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			
課程 審核程序	經 112 年 11 月 28 日 課程委員會審議通過。			
主管核章				

備註：1.※填寫範例：大一上、…大四下、研一上、研一下。

2.新增課程請檢附課程委員會紀錄。(新增專業必修課程需經三級【系、院、校】課程委員會，專業選修課程需經教學單位課程委員會)。

3.修改核心能力請檢附相關會議紀錄。(如諮詢委員會、系務會議等)

4.本表可自教務處網站「表單下載」處下載，完成後將書面資料送教務處課務組，同時請將電子檔 mail 至課務組承辦人信箱。

## 課程概述

### Course Description

108.04 修正

系所名稱	通識中心			
※開課學年期	113-1	必選修	選修	
課程編碼 Course Code	中文課程名稱 Course Name (Chinese)	英文課程名稱 Course Name (English)	總學分數 Credits	總時數 Hours
1416031	通訊與生活	Communication Technology and Human Life	2	2
中文概述 Chinese Description	本課程之內容為：一、資訊與網路通訊基本概念，二、電腦功能與應用，三、資料處理與通訊網路，四、資訊管理，五、資訊與通訊網路，六、電腦的聲光世界與多彩多姿的應用服務，七、量子安全與網路的安全問題與防治，八、未來的資訊社會與行動網路。			
英文概述 English Description	This course is designed to help students learn new skills, better understand technology, enrich their lives, and inspire their interest in further study. The course includes: (1) basic knowledge of information and network communication, (2) the application of computers, (3) data processing and communication networks, (4) information management, (5) information and communication networks, (6) multimedia and applications, (7) quantum-safe and network security, and (8) the world of information and mobile networks.			
核心能力指標 (請勾選)	本課程為自然與科學向度課程 109-113 學年度屬自然與科學向度課程 103-108 學年度屬自然與科學向度課程 98-102 學年度屬自然科學與邏輯推理向度課程			
課程 審核程序	經【第一級】113年10月8日通識教育中心通識教育課程委員會、【第二級】113年10月15日通識教育中心課程委員會審議通過，提【第三級】校課程委員會審議			
主管核章				

備註：1.※填寫範例：大一上、...大四下、研一上、研一下。

- 2.新增課程請檢附課程委員會紀錄。（新增專業必修課程需經三級【系、院、校】課程委員會，專業選修課程需經教學單位課程委員會）。
- 3.修改核心能力請檢附相關會議紀錄。（如諮詢委員會、系務會議等）
- 4.本表可自教務處網站「表單下載」處下載，完成後將書面資料送教務處課務組，同時請將電子檔 mail 至課務組承辦人信箱。

## 課程概述

### Course Description

108.04 修正

系所名稱	通識中心			
※開課學年學期	113-1	必選修	選修	
課程編碼 Course Code	中文課程名稱 Course Name (Chinese)	英文課程名稱 Course Name (English)	總學分數 Credits	總時數 Hours
1418020	ESG 與永續創新	ESG and Sustainable Innovation	2	2
中文概述 Chinese Description	現今企業面臨嚴峻的挑戰，諸如科技變革、市場波動、政治鬥爭、氣候變遷等，變動頻繁的經濟、社會、自然環境，都是對企業永續經營的考驗。近年來，「永續創新」幫助企業永續發展的作用引起學者、經理人和政策制定者的廣泛關注，由於創新是解決經濟、社會和環境問題的關鍵，企業愈來愈傾向於投入永續創新，透過全新或改良的產品、服務、管理流程、系統程序、商業模式等，創造共享的社會和商業價值，減少對環境造成的負面影響。因此，永續創新指的是持續提升產品、流程與人力品質，共同為您的客戶、員工與環境打造一個更光明永續的未來。			
英文概述 English Description	Nowadays, firms face severe challenges, such as technological revolutions, market fluctuations, political conflict, and climate change. This swiftly transforming economic, social, and environmental milieu poses rigorous tests to corporate sustainability. In recent years, the concept of "sustainable innovation" has garnered significant attention from academics, executives, and policymakers, acting as a cornerstone in facilitating the sustainable progression of organizations. Innovation stands as an essential tool in grappling with economic, societal, and environmental quandaries, prompting an increasing number of companies to channel resources towards sustainable innovation. Such investment aims to generate shared socio-economic value and curtail adverse environmental impacts by pioneering or refining business products, services, processes, procedures, and methodologies. Therefore, sustainable innovation refers to continuously improving the quality of products, processes and people, and jointly creating a brighter and sustainable future for your customers, employees and the environment.			
核心能力指標 (請勾選)	本課程為創新與創業向度課程 109-113 學年度屬創新與創業向度課程 104-108 學年度屬創新與創業向度課程			
課程 審核程序	經【第一級】113 年 10 月 8 日通識教育中心通識教育課程委員會、【第二級】113 年 10 月 15 日通識教育中心課程委員會審議通過，提【第三級】校課程委員會審議			
主管核章				

備註：1.※填寫範例：大一上、...大四下、研一上、研一下。

2.新增課程請檢附課程委員會紀錄。（新增專業必修課程需經三級【系、院、校】課程委員會，專業選修課程需經教學單位課程委員會）。

3.修改核心能力請檢附相關會議紀錄。（如諮詢委員會、系務會議等）

4.本表可自教務處網站「表單下載」處下載，完成後將書面資料送教務處課務組，同時請將電子檔 mail 至課務組承辦人信箱。

## 國立臺北科技大學培育高級中等學校教師專門科目及學分一覽表

新增

課程類別		科目內容			
類別名稱	應修最低學分數	科目名稱	學分數	必/選修	備註
設計專業能力		色彩學	2	必修	工設系
		設計概論	2	必修	工設系
		平面設計(P)(F)	2	必修	工設系
		工業設計史	2	選修	工設系
		家具史	2	選修	工設系
		設計方法	2	選修	工設系
		設計心理學	2	選修	工設系
		人因工程(P)(F)	2	選修	工設系
		西洋藝術史	2	選修	工設系
		生活美學	2	選修	本課程合作開課單位為通識教育中心
		美學與藝術史	2	選修	文發系
		生活美學文化設計	2	選修	文發系
		當代陶藝思潮	2	選修	文發系
		藝術的幾何元素	2	選修	文發系
		時尚文化與傳統工藝	2	選修	文發系
		創意思考	2	選修	文發系
		器物文化	2	選修	文發系
		實驗影像與理論	2	選修	文發系
繪畫表現能力		設計表現法	1	必修	工設系
		設計圖學	2	必修	工設系
		設計素描(P)(F)	1	必修	工設系
		設計表現技法(一)	1	選修	工設系
		家具設計表現技法(一)	1	選修	工設系
		設計表現技法(二)	1	選修	工設系

		設計表現技法(三)	2	選修	工設系
		速寫(一)	2	選修	工設系
		速寫(二)	2	選修	工設系
		插畫表現技法	2	選修	文發系
平面設計能力	8	廣告設計	2	選修	文發系
		基本設計	2	選修	文發系
		商品攝影	2	選修	文發系
		電腦輔助製圖	2	選修	文發系
		設計執行	2	選修	文發系
		專業攝影	2	選修	文發系
		進階攝影	2	選修	文發系
數位影音能力	8	基礎程式設計	2	選修	文發系
		影像製作與表達	2	選修	文發系
		數位媒體製作	2	選修	文發系
		網路與多媒體	2	選修	文發系
		電腦動畫製作	2	選修	文發系
		3D建模與智能製造	2	選修	文發系
職業倫理與態度	2	大學入門	1	選修	
		校外實習	2	選修	
		倫理學概論	2	選修	本課程合作開課單位為通識教育中心
		職場倫理	2	選修	本課程合作開課單位為通識教育中心

#### 備註說明

1. 師資培育之大學規劃科目須依據「十二年國民基本教育課程綱要」內涵訂定。
2. 本表要求應修畢最低總學分數40學分(含設計群共同課程最低學分數18學分)，需符合各課程類別最低學分數規定，其餘學分自由選修。
3. 若持有勞動部「視覺傳達設計—平面設計 PC」或「視覺傳達設計—平面設計 MAC」技術士技能檢定證照乙級(含)以上者，擇一技術士技能檢定證照，可採計為「平面設計能力」中一門科目。
4. 若持有勞動部「視覺傳達設計—包裝設計 PC」或「視覺傳達設計—包裝設計 MAC」技術士技能檢定證照乙級(含)以上者，擇一技術士技能檢定證照，可採計為「平面設計能力」中一門科目。
5. 若持有勞動部「視覺傳達設計—插畫 PC」或「視覺傳達設計—插畫 MAC」技術士技能檢定證照乙級(含)以上者，擇一技術士技能檢定證照，可採計為「繪畫表現能力」中一門科目。
6. 依「技術及職業教育法」第24條第2項規定，高級中等學校職業群科師資職前教育課程應包括18小時之業界實習(須前往業界參訪、體驗、實作、見習、實習)。師資生應修習與任教群別職場相關的實習課程，或持3個月以上相關領域業界在職證明，以符合規定。

國立臺北科技大學培育高級中等學校教師專門科目及學分一覽表

新增

課程類別		科目內容			
類別名稱	應修最低學分數	科目名稱	學分數	必/選修	備註
群專長名稱		藝術群－視覺藝術專長			
最低應修畢總學分數	42	對應任教科別	美術科、時尚工藝科、多媒體動畫科		
本校培育之相關學系(所)	文化事業發展系(含碩士班)				
課程類別		科目內容			
類別名稱	應修最低學分數	科目名稱	學分數	必/選修	備註
視覺藝術 美學能力	8	美學與藝術史	2	選修	
		器物文化	2	選修	
		博物館學	2	選修	
		藝術的幾何元素	2	選修	
		當代陶藝思潮	2	選修	
		時尚文化與傳統工藝	2	選修	
視覺藝術 表現能力	8	插畫表現技法	2	選修	
		專業攝影	2	選修	
		進階攝影	2	選修	
		陶藝基礎	3	選修	
		陶藝創作	3	選修	
		陶瓷彩繪	3	選修	
		創意媒材	2	選修	
視覺藝術 設計能力	8	設計執行	2	選修	
		基本設計	2	選修	
		工藝產品設計	2	選修	
		當代飾品設計及製作	3	選修	
		金屬工藝應用	3	選修	
		實驗影像與理論	2	選修	
		文化故事及媒體行銷	2	選修	
		新媒體互動與敘事	2	選修	
視覺藝術 實務能力	8	創意廣告與微電影製作	2	選修	
		專業攝影	3	選修	
		影像製作與表達	2	選修	
		數位媒體製作	2	選修	
		網路與多媒體	2	選修	
		專題與演練	2	選修	

		畢業專題	2	選修	
職業倫理與態度	2	大學入門	1	選修	
		校外實習	2	選修	
		倫理學概論	2	選修	本課程合作開課單位為通識教育中心
		職場倫理	2	選修	本課程合作開課單位為通識教育中心

**備註說明**

1. 師資培育之大學規劃科目須依據「十二年國民基本教育課程綱要」內涵訂定。
2. 本表要求應修畢最低總學分數 42 學分，主修群及群加專長課程之最低學分數請依照各課程類別最低學分數規定進行規劃。
3. 依「技術及職業教育法」第24條第2項規定，高級中等學校職業群科師資職前教育課程應包括18小時之業界實習(須前往業界參訪、體驗、實作、見習、實習)。師資生應修習與任教群別職場相關的實習課程，或持3個月以上相關領域業界在職證明，以符合規定。

國立臺北科技大學培育高級中等學校教師專門科目及學分一覽表

新增

群專長名稱	藝術領域藝術生活科－視覺應用專長				
最低應修畢 總學分數	38	領域核心課程 最低學分數	2	主修專長課程 最低學分數	36
本校培育之相關 學系(所)	文化事業發展系(含碩士班)				
課程類別		科目內容			
類別名稱	應修 最低學分數	科目名稱	學分數	必/選修	備註
藝術領域 核心課程	2	美學與藝術史	2	必修	必修三擇一
		文化科技	2	必修	
		藝術的幾何元素	2	必修	
藝術領域 專長課程－ 理解與應用	4 (須規劃至少 必修2學分)	文化史	2	必修	
		公共藝術與環境美學	2	選修	
		博物館學	2	必修	
		台灣傳統陶瓷文化	2	選修	
		文化創意發展趨勢與機會	2	選修	
		當代陶藝思潮	2	選修	
	6 (須規劃至少 必修2學分)	文創心理學	2	選修	
		時尚文化與傳統工藝	2	必修	
		展演藝術與表達	2	選修	
		基本設計	2	選修	
		生活美學文化設計	2	選修	
		傳統工藝欣賞	2	選修	
		實驗影像與理論	2	選修	
		圖像藝術	2	選修	
		工藝產品設計	2	選修	
		廣告設計	2	選修	
藝術領域 專長課程－ 實踐與展現	12 (須規劃至少 必修2學分)	電腦輔助製圖	2	必修	
		插畫表現技法	2	選修	
		創意廣告與微電影製作	2	選修	
		新媒體互動與敘事	3	選修	
		文化故事及媒體行銷	2	選修	
		數位媒體製作	2	選修	
		網路與多媒體	2	選修	

		影像製作與表達	2	選修	
		專業攝影	2	選修	
		商品攝影	2	選修	
		進階攝影	2	選修	
		陶藝基礎	3	選修	
		金屬工藝應用	2	選修	
		陶藝創作	3	選修	
		陶瓷彩繪	3	選修	
		設計執行	2	選修	
藝術領域 專長課程- 跨科/跨領域	6 (須規劃至少 必修2學分)	專題與演練	2	必修	
		畢業專題	2	選修	
		網路與多媒體	2	選修	
		文化典藏加值應用	2	選修	
		創意思考	2	選修	
		動態影像新研究法	2	選修	
		創意媒材	2	選修	
<b>備註說明</b>					
<p>1. 師資培育之大學規劃科目須依據「十二年國民基本教育課程綱要」內涵訂定。</p> <p>2. 本表要求最低應修畢總學分數38學分(含)，應修領域核心課程最低學分數2學分，主修專長課程最低學分數36學分。</p>					

## 國立臺北科技大學培育高級中等學校教師專門科目及學分一覽表

108年8月5日臺教師(二)字第1080114000號函補正

課程類別		科目內容			
類別名稱	應修最低學分數	科目名稱	學分數	必/選修	備註
設計專業能力		色彩學	2	必修	
		設計概論	2	必修	
		平面設計(P)(F)	2	必修	
		工業設計史	2	選修	
		家具史	2	選修	
		設計方法	2	選修	
		設計心理學	2	選修	
		人因工程(P)(F)	2	選修	
		西洋藝術史	2	選修	
		生活美學	2	選修	本課程合作開課單位為通識教育中心
		美學與藝術史	2	選修	文發系新增
		生活美學文化設計	2	選修	文發系新增
		當代陶藝思潮	2	選修	文發系新增
		藝術的幾何元素	2	選修	文發系新增
		時尚文化與傳統工藝	2	選修	文發系新增
		創意思考	2	選修	文發系新增
		器物文化	2	選修	文發系新增
		實驗影像與理論	2	選修	文發系新增
繪畫表現能力		設計表現法	1	必修	
		設計圖學	2	必修	
		設計素描(P)(F)	1	必修	
		設計表現技法(一)	1	選修	
		家具設計表現技法(一)	1	選修	
		設計表現技法(二)	1	選修	

		設計表現技法(三)	2	選修	
		速寫(一)	2	選修	
		速寫(二)	2	選修	
		插畫表現技法	2	選修	文發系新增
立體造形能力	8	立體設計(P)(F)	2	必修	
		家具製圖	2	選修	
		產品設計	4	選修	
		家具設計	4	選修	
		家具材料(一)	2	選修	
		製造程序	2	選修	
		家具製造程序	2	選修	
		陶藝基礎	3	選修	文發系新增
		設計執行	2	選修	文發系新增
		工藝產品設計	2	選修	文發系新增
數位設計能力	6	電腦輔助視覺設計(一)	2	選修	
		電腦輔助視覺設計	2	選修	
		程式設計入門	2	選修	
		商業攝影	2	選修	
		電腦輔助視覺設計(二)	2	選修	
		電腦輔助製圖	2	選修	
		數位表現技法(一)	2	選修	
		數位表現技法(二)	2	選修	
		基礎程式設計	2	選修	文發系新增
		專業攝影	2	選修	文發系新增
		商品攝影	2	選修	文發系新增
		進階攝影	2	選修	文發系新增
		影像製作與表達	2	選修	文發系新增
		數位媒體製作	2	選修	文發系新增
		網路與多媒體	2	選修	文發系新增
電腦動畫製作	2	選修	文發系新增		
3D 建模與智能製造	2	選修	文發系新增		
立體實作能力	6	設計實作	1	選修	
		模型製作	2	選修	
		家具結構與實習(一)	2	選修	
		工程材料與實習	2	選修	
		珠寶設計與實習(一)	2	選修	
		個性化產品設計與開發實作	3	選修	
		專題設計(P)(F)	4	選修	

		專題與演練	2	選修	文發系新增
		文創與科技自造	2	選修	文發系新增
		畢業專題	2	選修	文發系新增
		金屬工藝應用	2	選修	文發系新增
		當代飾品設計及製作	3	選修	文發系新增
		金屬工藝應用	3	選修	文發系新增
		陶藝創作	3	選修	文發系新增
		陶瓷彩繪	3	選修	文發系新增
職業倫理與態度	2	大學入門	1	選修	
		校外實習	2	選修	
		倫理學概論	2	選修	本課程合作開課單位為通識教育中心
		職場倫理	2	選修	本課程合作開課單位為通識教育中心

#### 備註說明

1. 師資培育之大學規劃科目須依據「十二年國民基本教育課程綱要」內涵訂定。
2. 本表要求應修畢最低總學分數40學分(含設計群共同課程最低學分數18學分)，需符合各課程類別最低學分數規定，其餘學分自由選修。
3. 若持有勞動部「家具木工」技術士技能檢定證照乙級(含)以上者，可採計為「立體實作能力」中一門科目。
4. 若持有勞動部「陶瓷—石膏模」或「陶瓷手拉坯」技術士技能檢定證照乙級(含)以上者，擇一技術士技能檢定證照，可採計為「立體實作能力」中一門科目。
5. 若持有勞動部「金銀珠寶飾品加工」技術士技能檢定證照乙級(含)以上者，可採計為「立體實作能力」中一門科目。
6. 依「技術及職業教育法」第24條第2項規定，高級中等學校職業群科師資職前教育課程應包括18小時之業界實習(須前往業界參訪、體驗、實作、見習、實習)。師資生應修習與任教群別職場相關的實習課程，或持3個月以上相關領域業界在職證明，以符合規定。

## 課程概述

## Course Description

系所名稱	師資培育中心			
※開課學年學期	114-1	必選修	必修	
課程編碼 Course Code	中文課程名稱 Course Name (Chinese)	英文課程名稱 Course Name (English)	總學分數 Credits	總時數 Hours
0463048	藝術群/藝術領域教材教法	Teaching Materials and Methods for the Area of Art	2.0	2.0
中文概述 Chinese Description	透過本課程，使學生：1.能瞭解藝術群/藝術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。			
英文概述 English Description	The object of this course are to : 1.Understand the core abilities for Art. 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.			
主管核章				

備註：

- 1.※填寫範例：大一上、...大四下、研一上、研一下。
- 2.需檢附課程委員會紀錄。（新增專業必修課程需經三級【系、院、校】課程委員會，專業選修課程需經教學單位課程委員會）。
- 3.本表可自教務處網站「表單下載」處下載，完成後將書面資料送教務處課務組，同時請將電子檔 mail 至課務組承辦人信箱。

## 課程概述

### Course Description

系所名稱	師資培育中心			
※開課學年學期	114-2	必選修	必修	
課程編碼 Course Code	中文課程名稱 Course Name (Chinese)	英文課程名稱 Course Name (English)	總學分數 Credits	總時數 Hours
0463049	藝術群/藝術領域教學實習	Teaching Practicum for the Area of Art	2.0	4.0
中文概述 Chinese Description	本課程的目標是教導有志從事藝術群/藝術領域教學工作的學生，使其能熟悉藝術群/藝術領域課程綱要，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。			
英文概述 English Description	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.			
主管核章				

備註：1.※填寫範例：大一上、...大四下、研一上、研一下。

2.需檢附課程委員會紀錄。（新增專業必修課程需經三級【系、院、校】課程委員會，專業選修課程需經教學單位課程委員會）。

3.本表可自教務處網站「表單下載」處下載，完成後將書面資料送教務處課務組，同時請將電子檔 mail 至課務組承辦人信箱。

# 國立臺北科技大學師資培育中心課程科目表

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	群組編號	類別	課程編碼	課程名稱	學分	時數	階段別
上	▲	0461006	職業教育與訓練暨生涯規劃	2.0	2	1		★	0460003	教育服務學習	2.0	2	1	
	▲	0461102	教育心理學	2.0	2	1		★	0461023	特殊教育概論	3.0	3	1	
	▲	0462006	輔導原理與實務	2.0	2	1		★	0462005	教育社會學	2.0	2	1	
	▲	0462102	課程設計與教學	2.0	2	1								
	▲	0463022	土木與建築群教材教法	2.0	2	2	◎							
	▲	0463024	化工群教材教法	2.0	2	2	◎							
	▲	0463030	動力機械群教材教法	2.0	2	2	◎							
	▲	0463032	商業與管理群教材教法	2.0	2	2	◎							
	▲	0463034	設計群教材教法	2.0	2	2	◎							
	▲	0463038	電機與電子群教材教法	2.0	2	2	◎							
	▲	0463040	機械群教材教法	2.0	2	2	◎							
	▲	0463044	自然科學領域教材教法	2.0	2	2	◎							
	▲	0463046	外語群/英語文專長教材教法	2.0	2	2	◎							
	▲	0463048	藝術群/藝術領域教材教法	2.0	2	2	◎							
下	▲	0460008	教育議題專題	2.0	2	1		★	0461026	教師口語表達	2.0	2	1	
	▲	0461101	教育哲學	2.0	2	1		★	0462002	學習科技與應用	2.0	2	1	
	▲	0462105	學習評量	2.0	2	1		★	0462022	青少年發展	2.0	2	1	
	▲	0463019	班級經營	2.0	2	1		★	0463012	技職教育行政	2.0	2	1	
	▲	0463023	土木與建築群教學實習	2.0	4	3	◎	★	0463108	教學策略規劃實務	2.0	2	1	
	▲	0463025	化工群教學實習	2.0	4	3	◎							
	▲	0463031	動力機械群教學實習	2.0	4	3	◎							
	▲	0463033	商業與管理群教學實習	2.0	4	3	◎							
	▲	0463035	設計群教學實習	2.0	4	3	◎							
	▲	0463039	電機與電子群教學實習	2.0	4	3	◎							
	▲	0463041	機械群教學實習	2.0	4	3	◎							
	▲	0463045	自然科學領域教學實習	2.0	4	3	◎							
	▲	0463047	外語群/英語文專長教學實習	2.0	4	3	◎							



0463049

藝術群/藝術領域教學實習

2.0

4

3



國立臺北科技大學師資培育中心課程科目表

備註	<p>1. 總學分：26學分。</p> <p>2. 必修：20學分(教材教法、教學實習課程依專門科目認定之科目分班修習)；選修：6學分；必修課程分三階段修習，第一階段為教育基礎課程；第二階段為教材教法；第三階段為教學實習；修習階段先後有關聯，未修習前一階段課程不得先修後一階段課程。第一階段需先於教育基礎課程類別擇一門，及教育方法課程類別擇一門修習，並提交預作專門科目認定申請，始得開始修習第二階段「分科/分領域(群科)教材教法」課程。第三階段「分科/分領域(群科)教學實習」，需先完成第二階段課程，始得開始修習。</p> <p>「◎」分群(科)課程圖示說明:教材教法(必修2學分)及教學實習(必修4學分)，依認定之專門科目分群/領域專長修習。</p> <p>本課程科目表適用於114學年度入教育學程師資生。</p>
----	--

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
--	--	--	--	7076	17	--	26

## 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：113 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
1.	課程英文名稱	Satellite Electrical System Design
2.	教學型態	<input type="checkbox"/> 非同步遠距教學 <input checked="" type="checkbox"/> 同步遠距教學 請填列本門課程之收播學校與系所： (1)學校：國立清華大學 系所：電機工程學系
3.	授課教師姓名及員編	古瓊昇 12461
4.	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(清華大學授課教師：林信嘉)
5.	開課單位名稱(或所屬學院及科系所名稱)	電機工程系
6.	課程學制	限大學部課程
7.	部別	限日間部
8.	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 <input type="checkbox"/> 其他
9.	部校定 (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 <input type="checkbox"/> 其他
10.	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
11.	選課別	<input type="checkbox"/> 必修 <input checked="" type="checkbox"/> 選修
12.	學分數	3
13.	每週上課時數	3
14.	開課班級數	1
15.	總修課人數	50
16.	全英語教學	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
17.	國外學校合作遠距課程 (有合作學校請填寫)	國外合作學校與系所名稱：_____ <input type="checkbox"/> 國內主播 <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
18.	課程平臺網址 (非同步教學必填)	無
19.	教學計畫大綱檔案連結網址	<a href="https://aps.ntut.edu.tw/course/tw/ShowSyllabus.jsp?snum=331038&amp;code=12303">https://aps.ntut.edu.tw/course/tw/ShowSyllabus.jsp?snum=331038&amp;code=12303</a> (提供112-2課綱，113-2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。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; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="3">週次</th> <th rowspan="3">授課內容</th> <th colspan="3">授課方式及時數 (請填時數，無則免填)</th> </tr> <tr> <th rowspan="2">面授</th> <th colspan="2">遠距教學</th> </tr> <tr> <th>非同步</th> <th>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>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>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>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>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>v</td></tr> <tr><td>6</td><td>衛星電力控制元件設計</td><td></td><td></td><td>v</td></tr> <tr><td>7</td><td>春假</td><td></td><td></td><td>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>v</td></tr> <tr><td>9</td><td>期中考試</td><td>v</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>10</td><td>衛星通訊電子元件設計</td><td></td><td></td><td>v</td></tr> <tr><td>11</td><td>通訊衛星及天線設計</td><td></td><td></td><td>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>v</td></tr> <tr><td>13</td><td>衛星酬載電子元件設計</td><td></td><td></td><td>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>v</td></tr> <tr><td>15</td><td>衛星電機地面支援設備</td><td></td><td></td><td>v</td></tr> <tr><td>16</td><td>衛星電機系統整合及測試 / 北科大業師授課與小專題實作</td><td></td><td></td><td>v</td></tr> <tr><td>17</td><td>北科大業師授課與小專題實作</td><td></td><td></td><td>v</td></tr> <tr><td>18</td><td>北科大業師授課與小專題實作</td><td>v</td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>	週次	授課內容	授課方式及時數 (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	春假			v	8	衛星通訊系統與通訊元件介紹			v	9	期中考試	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			v	16	衛星電機系統整合及測試 / 北科大業師授課與小專題實作			v	17	北科大業師授課與小專題實作			v	18	北科大業師授課與小專題實作	v		
週次	授課內容	授課方式及時數 (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	春假			v																																																																																																		
8	衛星通訊系統與通訊元件介紹			v																																																																																																		
9	期中考試	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			v																																																																																																		
16	衛星電機系統整合及測試 / 北科大業師授課與小專題實作			v																																																																																																		
17	北科大業師授課與小專題實作			v																																																																																																		
18	北科大業師授課與小專題實作	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： <u>  4  </u> 次，總時數： <u>  12  </u> 小時</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 5.提供線上同步教學，次數： <u>  14  </u> 次，總時數： <u>  52  </u> 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 (有包含者請打<input checked="" type="checkbox"/>，可複選)</p> <p>1.提供給系統管理者進行學習管理系統資料庫管理</p> <p><input type="checkbox"/> 個人資料</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 課程資訊</p> <p><input type="checkbox"/> 其他相關資料管理功能</p>																																																																																																				

		2.提供教師(助教)、學生必要之學習管理系統功能 <input checked="" type="checkbox"/> 最新消息發佈、瀏覽 <input checked="" type="checkbox"/> 教材內容設計、觀看、下載 <input checked="" type="checkbox"/> 成績系統管理及查詢 <input type="checkbox"/> 進行線上測驗、發佈 <input checked="" type="checkbox"/> 學習資訊 <input type="checkbox"/> 互動式學習設計(聊天室或討論區) <input type="checkbox"/> 各種教學活動之功能呈現 <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 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) <input checked="" type="checkbox"/> 1.提供線上說明作業內容 <input type="checkbox"/> 2.線上即時作業填答 <input checked="" type="checkbox"/> 3.作業檔案上傳及下載 <input type="checkbox"/> 4.線上測驗 <input type="checkbox"/> 5.成績查詢 <input type="checkbox"/> 6.其他做法(請說明)
八	成績評量方式	(1)作業: 20% (2)期中考: 30% (3)期末專題報告: 30% (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	將使用北科 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(113-2)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 11-1

開課單位	教務處教學資源中心		申請日期	113 年 10月 08 日
專案計畫	高等教育深耕計畫 大專校院推動創新創業計畫			
開課目的	<p>培養學生具備創業家精神思維與實踐能力，促進校園創新創業生態發展。透過集中且密集學習環境，幫助學生快速掌握創業過程中的核心技能及知識，從創意發想到商業模式建立，乃至創業相關行銷、募資、法律及資安等知識，提供完整且實用指導。課程強調企劃提案與團隊合作，藉由模擬真實創業情境，讓學生在短時間內完成從創意到募資提案過程，並以創投角度反思市場需求，並實際邀請創投等相關業師給予修課同學建議。</p> <p>課程強調企劃提案與團隊合作，藉由模擬真實創業情境，學生將在短時間內完成從創意發想到募資提案的全過程。學生也將以創投的視角反思市場需求，並實際邀請創投等相關業界專家提供建議，增強實戰經驗。最終，成果募資簡報將努力更貼近實際募資的投資情形，使學生能在真實的商業環境中有效展示自己的計畫，提升成功率。</p>			
學分歸屬	■跨領域之校院級課程			
開課學期	113-2 學期	開課班級	■創新創業(大); ■創新創業(研)	
上課時間	<input type="checkbox"/> 18週(1學期)，上課時間：星期六第一節 <input checked="" type="checkbox"/> 其他：密集授課2日 114/04/19 至 114/04/20			
上課地點	先鋒403、先鋒402			
授課教師	授課教師姓名	員編	職級	
	王謹誠	12236	副教授	
	郭若好	12345	助理教授	
	吳欣怡	12099	助理教授	
	張世豪	12384	助理教授	
鐘點費支應	<input checked="" type="checkbox"/> 計畫經費自行支應(教師授課鐘點掛零) <input type="checkbox"/> 因特殊情況須專簽敘明鐘點費由校務基金支應，簽奉核可後才可列入教師基本鐘點計算			
修課學生限制	上限50人(大學部40人，研究所10人)不可撤選			
具特殊性質，需課程審查核准始得彈性安排之課程 <sup>註</sup>	<input checked="" type="checkbox"/> 大研合開； <input checked="" type="checkbox"/> 密集授課； <input checked="" type="checkbox"/> 平日夜間或假日授課； <input type="checkbox"/> 其他： 請詳述理由1. 必要性2. 合理性3. 配套措施 <p>本課程為計畫開課，由本校創新創業種子教師(希望園丁)前往柏克萊大學參與 BMoE Bootcamp (柏克萊創業方法) 培訓，以柏克萊創新創業課程營隊模式為基礎，調整成適合臺灣學生之內容課程，並採同時分班上課進行。</p> <input checked="" type="checkbox"/> 大研合開 <b>1. 必要性</b> <b>1.1 跨領域交流：</b> 本課程符應創業教育的需求，隨著創新和創業成為經濟發展的重要驅動力，學生需要具備相關知識和技能，以應對快速變化的市場需求。為產生跨領域合作的價值，現今許多成功的創業項目都是源於不同領域的			

知識融合，透過跨領域的交流和合作，學生能夠激發創意、拓展視野。

**1.2 創新激發：**多樣化的思維碰撞能激發創意，培養學生的創新思維，這對於創業特別重要。

## **2. 合理性**

**2.1 實務累積與操作：**積累實務操作的經驗，理論知識固然重要，但是實務經驗的缺乏，且創業經驗和募資技巧往往不足，因此這門課程填補了學生在實務操作上的空缺。

**2.2 資源最大化：**整合大學部和研究所的學生資源，可以有效提升課程的參與度和學習成效，避免資源浪費。不同年級和背景的學生能在課程中互相學習，提升彼此的學習動機。

## **3. 配套措施**

**3.1 導師輔導：**安排導師針對小組專案進行指導，確保各組能有效整合不同成員的優勢。跨學科的合作愈發重要。大學部與研究所學生共同學習有助於提前培養學生之間的合作精神，並為未來的創新與研究做準備。

## **■ 密集授課**

### **1. 必要性**

**1.1 迅速掌握知識：**密集授課能在短時間內幫助學生掌握關鍵概念和技能，特別是在創業領域，快速的學習和應用尤為重要。利用電梯簡報是創業者在短時間內，向潛在投資者或合夥人推介自己的創意或項目的關鍵工具。在密集授課中學會製作有效的電梯簡報，能提升學生在募資時的競爭力。在當今快節奏的商業環境中，提升溝通的能力，能清晰而簡潔地表達想法是至關重要的關鍵。電梯簡報訓練學生的表達技巧，幫助他們在任何場合都能有效且精準的溝通。

**1.2 提高學習效果：**連續的學習有助於學生建立更連貫的知識體系，促進深度理解。

### **2. 合理性**

**2.1 課程設計符合需求：**密集授課形式符合創業課程的特性，能更有效地讓學生專注於實務操作和技能提升。課程以團隊合作機制，課程中將小組合作設計專案，促進學生間的互動與學習，並鼓勵學生在團隊中發揮各自的專長，提升協作能力。透過實戰演練，結合案例分析和模擬創業提案的演練，讓學生在專家指導下逐步完善自己的簡報技巧。學生在實際情境中應用所學知識，增強他們的實戰能力。利用模擬 Pitch 活動，讓學生有機會向同學和業界專家進行電梯簡報的實際演練，並獲得即時反饋，提升簡報的有效性。

**2.2 業界資源利用：**密集授課安排業界專家參與，使學生能夠更好地吸收最新的市場趨勢和實務經驗。內容涵蓋創新思維、顧客導向設計、提案規劃等多個面向，能全面提升學生的創業能力，符合市場需求和職場期待。

### **3. 配套措施**

	<p><b>3.1 後續在線資源：</b>提供課後的線上資源和回顧資料，幫助學生鞏固所學內容。並且在課後學校持續支持和資源提供，設立輔導機制，提供學生在課程外的指導和支持，並提供相關資源如創業基金、專業顧問等，幫助學生實踐自己的創業想法。</p> <p>■平日夜間或假日授課</p> <p><b>1. 必要性</b> 許多學生在平日有其他課程或工作，利用假日授課能夠增加學生的參與度，讓更多人能夠受益於課程。因此為避免與必修課程衝突此課程利用假日授課，能使更多學生參與，大學部及研究所同學的互相交流，提升學生學習的靈活性和便利性，增加學生的選擇性。</p> <p><b>2. 合理性</b> 本課程搭配多位業界師資前來授課，由於業師們假日時間較有空閒，因此安排假日時間授課以保證授課質量，並且提供學生最新的行業知識。通過與業界專家的參與，讓學生能直接接觸到行業前沿的實務經驗和最新的市場趨勢，增強課程的實用性和前瞻性。</p> <p><b>3. 配套措施</b> 內容設計上，課程專門設計電梯簡報的訓練，結合創業募資的理論知識，幫助學生了解如何在短時間內傳達關鍵信息，與實務接軌。</p>		
課程名稱	中文：矽谷新創都在用的一分鐘電梯簡報 英文：One-minute elevator pitches used by startups in Silicon Valley.		
課程編碼		學分數/ 時數	1學分 / 1小時
課程中文概述	本課程主要目的為培養學生將點子成功轉化為可行性募資提案，以柏克萊新創加速營模式，培養學生新創募資相關知識及提案簡報技能。課程內容包括：創新創業精神、創新思考、自我了解、團隊組成、顧客導向產品設計、提案規劃、簡報表達、募資、行銷、創業相關法律知識等。		
課程英文概述	The primary goal of this course is to equip students with the ability to successfully transform ideas into feasible crowdfunding proposals. Using the Berkeley startup accelerator model, the course helps students develop knowledge related to startup fundraising and presentation skills for proposals. Course content includes topics such as entrepreneurial spirit, innovative thinking, self-awareness, team formation, customer-oriented product design, proposal planning, presentation skills, fundraising, marketing, and legal knowledge related to entrepreneurship.		

承辦人員：

聯絡分機：

單位主管核章：

備註：

1. 依據教育部民國113年4月17日臺教技通字第1132300922號函「有關專科以上學校課程安排規範補充說明」及教育部主辦之「113年專科以上學校維護教學品質宣導說明會」宣導事項，學校應依各學系(所)、學制、年級規劃開設課程，如有合併授課之需求，應考量課程內容及學生年級進行合理之安排。
2. 除課程安排規範外，若學校衡酌特定學系所、部分學制班別之部分課程因具特殊性質(例如醫學實習、藝術音樂展演實作課程、實務操作課程等)或聘請國外學者專家等，有彈性安排排課時間或節數之需求者，應由學校教務、課程委員會審慎評估其必要性及合理性，並明定完善配套措施，再依校內相關作業程序審核後，得酌予彈性安排。
3. 課程有特殊性質如大學部、研究所課程合併開設，或需以微學分、彈性、密集授課、平日夜間或假日授課等方式進行之課程，經課程審查核准後始得進行，否則應依課程安排規範維持正常教學。

教學大綱與進度表

課程名稱	矽谷新創都在用的一分鐘電梯簡報		
課程目標	<p>課程旨在幫助學生掌握創業募資提案概念與實踐技巧，培養學生以創投角度換位思考規劃提案簡報，培養創新思維與商業模式規劃能力，課程設計以創意發想、問題解決、團隊合作及資源整合為核心，並結合實戰演練與案例分析，輔導學生在實踐中學習如何將創意轉化為可行商業計畫。</p> <p>透過電梯新創募資簡報模擬創業提案場景，學生將能體驗創業募資過程中挑戰，學習商業模式驗證及市場行銷技巧，並將提案轉化為成功表達募資簡報。學生於課堂中學習規劃電梯簡報的重點，包含簡報技巧、問題陳述、解決方案、市場分析、商業模型、財務預測、資金需求、風險分析等目標。</p> <p>透過這樣的課程設計，學生將不僅學會如何規劃和呈現募資簡報，還能在實踐中獲得珍貴的經驗，為未來的創業之路打下堅實的基礎。這樣的能力不僅在募資過程中至關重要，也能為學生的職業發展帶來更大的優勢。</p>		
核心能力指標	提案簡報表達能力、溝通協調能力、團隊合作能力、創新創業力		
授課教師	車輛工程系 王謹誠 副教授 工業設計系 郭若妤 助理教授 文化事業發展系 吳欣怡 助理教授 資訊工程系 張世豪 助理教授		
週數	單元主題	作業/測驗	備註
密集授課 04/19 - 04/20	Intro 課程介紹 Game #1: Trust & Taking Risks Elevator Pitch 電梯簡報認識 Game #2: Value Exchange Venture Fundamentals Elevator Presentation 電梯簡報練習 Customer-Centric Products Design Team Formation 團隊發展 Students Pitch 簡報提案	小組簡報	04/19
	簡報提案相關業師授課（寶沃-黃孟堯副總） Elevator Pitch 電梯簡報 創投天使基金相關業師授課（灸星投創） Final - Startup Presentations 新創募資報告	小組簡報	04/20
成績評量標準	出席 Attendance 20% 小組互評 Teamwork 20% 課堂作業 Homework 20% 小組新創募資簡報 Final presentation 40%		
使用教材、參考書目或其他	課程投影片		
備註欄	不可撤選		

授課師資學經歷

教師姓名	王謹誠
現職單位及職稱	國立臺北科技大學/車輛工程系/副教授
最高學歷	美國佛羅里達大學/機械工程博士
相關工作經歷	國立臺北科技大學/2023 海外培訓柏克萊大學新創加速營/種子教師 元智大學/機械工程系/副教授
相關著作或競賽得獎	第十一屆台灣工業與應用數學會年會，海報論文博士組第一名 第十一屆台灣工業與應用數學會年會，海報論文碩士組佳作

教師姓名	郭若妤
現職單位及職稱	國立臺北科技大學/工業設計系/助理教授
最高學歷	新加坡南洋理工大學/設計與人因工程學/博士
相關工作經歷	國立臺北科技大學/2023 海外培訓柏克萊大學新創加速營/種子教師 南洋理工大學/機械與宇航工程學系/研究員
相關著作或競賽得獎	iF Design Student Award 2024 第二十六屆跨領域工程國際研討會，最佳學生論文獎

教師姓名	吳欣怡
現職單位及職稱	國立臺北科技大學/文化事業發展系/助理教授
最高學歷	國立交通大學/應用藝術所博士

<p>相關工作 經歷</p>	<p>於北科開設「企劃文案寫作」課程（文發系必修），旨在探究文化產業與地方創生的創新創業機會。曾在業界多年，熟悉文化產業。</p> <p>國立臺北科技大學/2023 海外培訓柏克萊大學新創加速營/種子教師 國立臺北科技大學/文化事業發展系/助理教授 國立臺北科技大學/圖書資訊處/讀者服務組組長 國立高雄科技大/ 通識教育中心 / 專案講師（2017-2018） The International Journal of the Image, The International Journal of Literary Humanities / 期刊審查（2017） 學學國際文化創意事業（學學文創志業） / 協理（2006-2010） 偉太廣告 / 執行業務（Account Executive）（2005-2006）</p>
<p>相關著作或 競賽得獎</p>	<p>擔任教育部創新創業教育計畫「企業萌芽實戰」輔導教師。 文化部推動社區營造及村落文化補助計畫「河岸故事：記載基隆田寮河生活記憶的 AR 雙語推廣刊物」。</p>

<p>教師姓名</p>	<p>張世豪</p>
<p>現職單位及 職稱</p>	<p>國立臺北科技大學/資訊工程系/助理教授</p>
<p>最高學歷</p>	<p>英國利物浦約翰摩斯大學/計算與數學科學博士</p>
<p>相關工作 經歷</p>	<p>於北科開設「嵌入式系統」課程（資工系選修），旨在透過嵌入式系統的實作練習與案例分析，讓學員能夠探究科技產業與申請創新創業機會。曾在業界多年，熟悉科技產業，如曾在英國 Lamdmarq 擔任專案經理與台灣的中華電信研究所擔任助理研究員等。</p> <p>國立臺北科技大學/2023 海外培訓柏克萊大學新創加速營/種子教師 國立臺北科技大學/資訊工程系/助理教授 國立臺北科技大學/境外生輔導組/組長 淡江大學/資工系/副教授 英國 Lucent Technologies/系統與專案經理</p>
<p>相關著作或 競賽得獎</p>	<p>教育部創新資訊應用人才培育雲端多媒體競賽 2016 全國大專院校產學創新實作競賽 2015 4G 無線寬頻校園應用程式設計競賽 Photograph Security</p>

項目		審核	建議事項	審查意見回覆
1	課程規劃是否切合教育部或政府其他部會重大競爭型計畫推動目標?	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		
2	該課程與核心能力指標是否相符?	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		
3	該課程教師專長與任教科目是否一致?	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		
4	該課程內容是否妥適?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	此課程非常符合做中學(Learning by Doing)的概念,第一天的課程與第二天的課程建議可做調換,主要可以讓同學先認識電梯簡報概念與練習,再進行團隊提案,建立正確知識概念認知後,再進行小組簡報提案,會是更好的教學順序與規劃。	感謝委員肯定與建議,依據委員建議已將課程單元主題做調換,先培養修課學生認識電梯簡報基本概念,再進行電梯簡報實作演練,並進行團隊發展與簡報提案,優化教學順序及課程規劃。
5	該課程學分數是否恰當?	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		
6	課程內容設計是否考量產業需求?	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		
7	課程內容設計是否考量能培養學生將所學應用在產業實務上的能力?	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		
8	課程是否規劃合適的學習表現評核方式?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	目前以三項為主要評分,然此課程也很強調團隊合作的重要,建議在評分項目上可加入團隊部分,解以強化團隊實質合作與個人投入。	感謝委員建議,依據委員建議調整課程評量方式,包含小組互評與小組新創募資簡報的等評分項目以評量修課同學於課程中團隊合作能力。
綜合建議		敘事表達已是未來人才不可或缺的重要能力,尤其在創新創業的路上,如何快速表達想法並獲得支持是本課程重要的教學目標,也是未來人才的重要能力,值得推薦與支持。惟課程設部分,建議可以透過學、練、用的素養學習模式,建立學生正確認知與能力,並透過團隊形式進行提案練習,最後再透過產業夥伴給予最真實的回饋與評論,讓理論與實務做最的學習結合。另外如何促進團隊真實合作也是課程重要的影響因素,建議可加入團隊評分項目強化同學學習投入之動機,將會是影響小組成果的重要關鍵因素。		
		<input type="checkbox"/> 推薦開課 <input type="checkbox"/> 不推薦開課 <input checked="" type="checkbox"/> 建議修正後推薦,修正部分: <u>課程安排、評分項目</u>		

評審委員簽名：

審查日期：2024 年 10 月 28 日

項目		審核	建議事項	意見回覆
1	課程規劃是否切合教育部或政府其他部會重大競爭型計畫推動目標?	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	課程培養創新創業的簡報能力，符合教育部推動課程改革的目標	
2	該課程與核心能力指標是否相符?	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	相符	
3	該課程教師專長與任教科目是否一致?	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	四位教師都具備柏克萊大學新創加速營受訓經驗，與課程重點相符	
4	該課程內容是否妥適?	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	課程強調創意提案與簡報能力，但連續 2 天授課太密集，學生缺乏深思熟慮的時間，建議兩堂課分為兩週，或以其他有利於學生深思熟慮規劃的方式進行。	感謝委員建議，課程內容設計，以柏克萊創新創業課程營隊模式為基礎，調整成適合臺灣學生之內容課程，同時分班授課。並且邀請業界專家進行協同教學，獲得業界專家即時反饋，有效性提升修課學生簡報能力，因此將課程安排成兩天授課，同時視學生修課情形進行滾動調整，並準備課前作業進行相關先備知識培養。
5	該課程學分數是否恰當?	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	雖然僅為一學分課程，在課程內容規劃適切的情況下可達成。	
6	課程內容設計是否考量產業需求?	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	教育與業師都有相關經驗，應能符合產業需求。	
7	課程內容設計是否考量能培養學生將所學應用在產業實務上的能力?	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	課程安排應該能讓學生產生基礎的應用能力。	感謝委員肯定。
8	課程是否規劃合適的學習表現評核方式?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	評量規劃過於簡略，建議清楚說明課堂作業包含哪些項目，並根據課程目標說明「新創募資簡報」的評量重點為何。	感謝委員建議，將在課程系統中及開學第一周課程說明會說明課程作業以及「新創募資簡報」的評量重點，學生於課堂中學習規劃電梯簡報的重點，包含簡報技巧、問題陳述、解決方案、市場分析、商業模型、財務預測、資金需求、風險分析等目標。
綜合建議		請參考以上建議（特別是課程內容與評量方式）修正。		
		<input type="checkbox"/> 推薦開課 <input type="checkbox"/> 不推薦開課 <input checked="" type="checkbox"/> 建議修正後推薦，修正部分：		

評審委員簽名：

審查日期：2024 年 11 月 01 日

項目		審核	建議事項	意見回覆
1	課程規劃是否切合教育部或政府其他部會重大競爭型計畫推動目標?	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		
2	該課程與核心能力指標是否相符?	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		
3	該課程教師專長與任教科目是否一致?	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	可考慮目前不同專業背景合授教師彼此專業間的分工角色	感謝委員建議，目前課程設計上，專業教師大致分工主要分為資訊安全專業背景及工程專業背景，並由教師依據其背景主題準備相關創業案例主題課程。
4	該課程內容是否妥適?	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		
5	該課程學分數是否恰當?	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		
6	課程內容設計是否考量產業需求?	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	除簡報提案能力外，亦可考慮兼及不同產業新創主題於簡報技巧上之差異	感謝委員建議。
7	課程內容設計是否考量能培養學生將所學應用在產業實務上的能力?	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	可思考簡報成果於課程結束後的後續延伸與團隊建構	感謝委員建議，配合微學程及課程地圖，宣傳相關課程並鼓勵同學修讀，後續持續提供後學校支持和資源，結合育成中心提供相關資源(如創業競賽、專業顧問等)，設立輔導機制，提供學生在課程外的指導及支持，幫助學生實踐創業想法，落實點子成金。
8	課程是否規劃合適的學習表現評核方式?	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	成果募資簡報可嘗試更貼近實際募資投資情境	感謝委員建議，課程設計透過業界專家分享，以及利用模擬Pitch活動，讓學生有機會向同學和業界專家進行電梯簡報實際演練，獲得即時反饋，更貼近實際募資投資情境。
綜合建議		因課程時間較短，亦可考慮新創募資主題可於課前進行評估設定，並針對課後的延伸應用與團隊持續性預作產業主題之選擇。		
		<input checked="" type="checkbox"/> 推薦開課 <input type="checkbox"/> 不推薦開課 <input type="checkbox"/> 建議修正後推薦，修正部分：		

評審委員簽名：

審查日期：2024 年 11月 01 日

附件 11-2

開課單位	教務處教學資源中心	申請日期	113 年 09 月 05 日
專案計畫	高等教育深耕計畫		
開課目的	培育學生具備創業家精神與創新思維。		
學分歸屬	■跨領域之校院級課程/資財系創業家精神微學程，基礎課程 4 擇 1		
開課學期	113-2 學期	開課班級	<input checked="" type="checkbox"/> 創新創業(大); <input checked="" type="checkbox"/> 創新創業(研) <input type="checkbox"/> 國際觀培養; <input type="checkbox"/> 光大創創 <input type="checkbox"/> 其他:
上課時間	<input type="checkbox"/> 18 週(1 學期)，上課時間： <input checked="" type="checkbox"/> 其他：上課時間詳教學大綱、課表上顯示星期節次：星期三 A		
上課地點	科技大樓國際會議廳		
授課教師姓名	吳斯偉	員編/職級	11429/專任副教授
鐘點費支應	<input checked="" type="checkbox"/> 計畫經費自行支應(教師授課鐘點掛零) <input type="checkbox"/> 因特殊情況須專簽敘明鐘點費由校務基金支應，簽奉核可後才可列入教師基本鐘點計算		
修課學生限制	大學部 200 人/研究所 40 人		
具特殊性質，需課程審查核准始得彈性安排之課程 <sup>註</sup>	<input checked="" type="checkbox"/> 大研合開； <input checked="" type="checkbox"/> 密集授課； <input checked="" type="checkbox"/> 平日夜間或假日授課； <input type="checkbox"/> 其他： 請詳述理由 1. 必要性 2. 合理性 3. 配套措施 <b>1. 必要性：</b> <b>大研合開：</b> 本課程為創業家精神微學程的基礎課程之一，為使大學部及研究所同學皆能獲得本微學程之認證，特此開設本課程。 <b>密集授課：</b> 本課程邀請業界人士前來分享創業經驗，由於產業忙碌期不定，因此採密集授課方式，以方便邀請業界人士前來分享。 <b>平日夜間授課：</b> 讓同學能有更多元的上課時間選擇，避免與各系所之必選修課衝突，造成同學無法取得創業家精神微學程。 <b>2. 合理性：</b> <b>大研合開：</b> 為使大學部及研究所同學皆能獲得創業家精神微學程之認證，因此開放大學部及研究所同學一同上課，且本課程邀請業界人士前來分享創業經驗，大學部及研究所同學透過不同的求學經驗，能帶給課堂更多交流的火花。 <b>密集授課：</b> 本課程涵蓋多位創業家的不同經驗，密集授課模式能夠讓學生在短時間內集中接收多角度的創業思維與實務操作，提供學生對創業挑戰的全面認識。 <b>平日夜間授課：</b> 本課程搭配多位業界師資前來授課，業界師資晚間較有空閒時間前來教課，因此排平日夜間較為合適。 <b>3. 配套措施：</b> <b>大研合開：</b> 為了確保大學部學生能夠跟上進度，引入教學助理(TA)來提供課後輔導，幫助學生解答疑問、完成作業。		

	<p><b>密集授課：</b>課堂之外，提供相關的延伸學習資源，如推薦閱讀、講師的資料、或是後續聯繫方式，幫助學生在講座結束後能繼續學習與反思；此外，課程鼓勵學生參與討論及發問，透過學生與業界人士的相互交流，增進知識。</p> <p>4. <b>平日夜間授課：</b>夜間授課將拍攝影片留存，同學若因個人因素缺席，可提供影片連結來進行補課。</p>		
課程名稱	中文：創業講座 英文：Entrepreneurship Lectures		
課程編碼	新開課程	學分數/時數	1 學分 1 小時
課程中文概述	隨著科技的發展與產值快速成長，網路、電商、商業新模式等各式創業大行其道，成為許多創業者的新選擇，本課程邀請國內知名創業楷模或創業成功典範之企業經理人分享創業成功之經驗。以真實具體的創業經驗為教材，讓學生更深刻體驗創業家之精神。希冀以觀摩學習典範企業的具體經驗，帶領學生學習企業創新與創業的思維，進而激發學生追求成就的渴望，強化青年學子對人生願景的規劃。		
課程英文概述	Along with the prosperous development of Internet, the output value of E-commerce is growing fast. Launching a business on the internet has become a new choice for many entrepreneurs. We invite the domestic business manager, as the model of outstanding and successful enterprise, to share his experiences of achievement with students. By offering the real and specific examples, business manager will make students learn further about the enterprisers' entrepreneurship. Through their experiences, we hope students can learn innovations and creations of enterprise; furthermore, students can be inspired to pursue their ambition to strengthen their wills to plan the future.		

承辦人員：

聯絡分機：

單位主管核章：

備註：

1. 依據教育部民國 113 年 4 月 17 日臺教技通字第 1132300922 號函「**有關專科以上學校課程安排規範補充說明**」及教育部主辦之「113 年專科以上學校維護教學品質宣導說明會」宣導事項，學校應依各學系(所)、學制、年級規劃開設課程，**如有合併授課之需求，應考量課程內容及學生年級進行合理之安排。**
2. 除課程安排規範外，若學校衡酌特定學系所、部分學制班別之部分課程因具特殊性質(例如醫學實習、藝術音樂展演實作課程、實務操作課程等)或聘請國外學者專家等，有彈性安排排課時間或節數之需求者，應由學校教務、課程委員會審慎**評估其必要性及合理性，並明定完善配套措施**，再依校內相關作業程序審核後，得酌予彈性安排。
3. 課程有特殊性質如大學部、研究所課程合併開設，或需以微學分、彈性、密集授課、平日夜間或假日授等方式進行之課程，經課程審查核准後始得進行，否則應依課程安排規範維持正常教學。

教學大綱及進度表

課程名稱	創業講座		
課程目標	<p>隨著科技的快速發展與產業規模的擴大，網路、電子商務以及各類新興商業模式應運而生，成為許多創業者探索與實踐的理想途徑。本課程特別邀請國內知名的創業楷模及成功企業經理人，以真實且具體的創業經驗為教材，深入分享他們的創業歷程與成就，讓學生能夠切身體驗創業家的精神和價值。</p> <p>透過學習這些典範企業的實際操作與創新經驗，學生將能夠更清晰地理解企業創新與創業的思維模式，進而激發自身對成就的渴望。本課程的最終目標在於鼓勵學生不僅能在課堂中汲取知識，更能將這些知識轉化為對個人未來人生規劃的實際行動，培養青年學子對自身願景的清晰規劃和追求卓越的信念。</p>		
核心能力指標	創新思考與獨立解決問題能力、具備跨領域團隊合作與溝通協調的組織能力、具有國際視野並瞭解文化差異、具備專案企劃與領導、管理能力。		
授課教師	吳斯偉		
週數	單元主題	作業/測驗	備註
第1週	課程說明		
第2週	從想法到實踐：創業入門指南	心得單	講者邀請中
第3週	突破困境：如何打造成功企業	心得單	講者邀請中
第4週	資金與成長：創業者的生存之道	心得單	講者邀請中
第5週	創新思維：引領市場的關鍵策略	心得單	講者邀請中
第6週	打造團隊：從零開始的創業旅程	心得單	講者邀請中
成績評量標準	<p>一、心得報告 50% 出席 45% 課堂表現 5%</p> <p>二、點名暨作業繳交方式</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>18:30前助教會在門口發心得單暨點名單(心得報告+問卷調查)</li> <li>20:30演講結束後繳交，可寫到21:00</li> </ol> <p>三、遲到扣分方式</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>18:40之後列入遲到，遲到次數累積2次視同曠課1次，以此類推</li> </ol> <p>四、曠課扣分方式</p> <p>五、每次曠課扣20分 ※曠課不提供補課，曠課2次高機率不及格</p> <p>六、請假方式（不提供補課）</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>請同學備妥證明文件（如隔離證明／參賽證明／就診記錄.....）</li> <li>最晚在請假當週星期五填寫請假單，逾時一律視為曠課。</li> <li>每次請假扣出席+表現分數4-10分（依請假原因及證明斟酌扣分）</li> </ol> <p>七、課堂表現加分方式</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>於課程進行 Q&amp;A 時提出問題（務必主動登記學號+姓名）</li> </ol> <p>八、期中預警</p> <p>80分以下皆會期中預警，請收到期中預警通知的同學主動聯繫授課教師，若無聯繫，期末不接受成績更改。</p>		
使用教材、參考書目或其他	無		

授課師資學經歷

教師姓名	吳斯偉
現職單位及職稱	國立臺北科技大學經營管理系專任副教授
最高學歷	英國南安普頓大學管理學院 博士(財務金融) 2008 Ph.D., Centre for Risk Research, School of Management, University of Southampton, U.K. (Oct. 2003 – Sep. 2008)
相關工作經歷	國立台北科技大學經營管理系副教授，Associate Professor, Department of Business Management, National Taipei University of Technology (Aug 2015 - Now) 管理學院國際管理碩士專班(IMBA)主任，Director of IMBA / IMFI Program (Aug 2017 - Now) 管理學院金融科技與創新創業碩士外國學生專班(IMFI)主任，Director of IMBA / IMFI Program (Aug 2017 - Now) 國際處境外生輔導組長(2013/02 -2020/01)，Chief officer, Overseas Students Advising Section, Office of International Affairs (Feb 2013 -Feb 2020)
相關著作或競賽得獎	<p><b>國際期刊論文發表 Publications in International Journals</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Xiaoguang Zhou , Ximeng Tang , Shihwei Wu , The impact of national culture on IPO underpricing and its influence mechanism: A cross-border empirical research, Finance Research Letters (2021), doi: <a href="https://doi.org/10.1016/j.frl.2021.102543">https://doi.org/10.1016/j.frl.2021.102543</a> (SSCI)</li> <li>2. Lin, R.-H.; Huang, Y.-C.; Chang, N.-W.; Wu, S.-W.; Ke, Y.-C. (2021) "The Mediating Effect of Ownership of Psychological Behavior and Tour Leader Experience on Accountability in Order to Explore the Sustainable Business Model of the Tourism Industry." Sustainability, 13, 7136. <a href="https://doi.org/10.3390/su13137136">https://doi.org/10.3390/su13137136</a></li> <li>3. Thi, Dieu Tra Nguyen, Wu, S. W., and Hoang, Thi Thom (2020)"Determinant of Smartphone Purchase Intention of the Office Staffs in the North of Vietnam", Research Journal of Finance and Accounting, Vol. 11, No.24</li> <li>4. Wu, S.-W.; Yang, C-H. (2020) "Food safety incident concerns: the impact of WeiChun's stock price" Policy and Personnel Management (Taiwan), Vol. 11, 104-136.</li> <li>5. Zhou, X.*; Gui, Y., Wu, S. W., and Wang, W. (2018) "The influence of cultural distance on the volatility of the international stock market", Economic Modelling [SSCI]</li> <li>6. Wu, S. W.*, Dutta, J., and Huang, C. Y. (2018) "The systematic biases in decision making in the mutual-fund markets: market states and disposition effect" Cogent Economics and Finance (accepted) [ESCI, Scopus, ABI]</li> <li>7. Hung, T. Y., Hsiao, Y. J., Wu, S. W.* (2014) "Advantage Management Strategy in Competition via Technological Race Perspective: Empirical Evidence from the Taiwanese Manufacturing Industry" The Scientific World Journal [SCI]</li> <li>8. Wu, S. W., Lin, F.*, and Wu, C. (2014) Corporate Social Responsibility and Cost of Capital: an Empirical Study in the Taiwan Stock Market" Emerging Markets Finance and Trade, Vol. 50, 107-120, [SSCI]</li> <li>9. Wu, S. W., Lin, F., and Wu, C. (2013), " Corporate Social Responsibility and Cost of Capital: an Empirical Study in the Taiwan Stock Market ", Emerging Markets Finance and Trade,1, 50 , 107-120.[SSCI]</li> <li>10. Wu, S. W., Lin, F., and Fang W. (2012), " Earnings management and investors' stock return ", Emerging Markets Finance and Trade, 3, 48, 129-140. [SSCI]</li> <li>11. Wu, S. W., Lin, F., and Wu, C. (2012), " A study on Taiwanese corporate social responsibility and ownership structures ", Corporate Ownership and Control, 9, 3, 111-122. [ABI]</li> </ol>

12. Wu, S. W., Johnson, J. E. V., and Sung, M. C. (2008), " Overconfidence in judgements: the evidence, the implications and the limitations ", Journal of Prediction Markets , 2,73-90 [Econ]

#### 中文期刊發表 Publications in Chinese Journals

1. 吳斯偉、楊謹華、湯偉民，2021，「卜蜂企業－社會許可經營與企業社會責任」，中山管理評論，29 卷 4 期：617~654 (TSSCI) [Wu, S. W., Yang, C. H., and Tang, W., 2021, "Charoen Pokphand: Social License to Operate and Corporate Social Responsibility," Sun Yat-Sen Management Review, Vol. 29, No. 4, 617-654. (TSSCI)]
2. 吳斯偉,楊謹華 (2020)“食品安全事件關注對於味全公司股票影響:頂新個案研究” 政策與人力管理, 第十一卷, 第一期, 104-136 頁

#### 國際研討會論文發表 International Conference Presentation

1. Wu, S. W.; Chang, W. L.; Tsai, H. L. "Exploring Determinants of Initial Coin Offering on Return on Investment" 2021 Business Management Conference (Taipei, NTUT)
2. Wu, S. W.; Wan, S. S. "Predicting Financial Distress Using Corporate Social Responsibility : The Case of Taiwan Market" 2021 Business Management Conference (Taipei, NTUT)
3. Wu, S. W.; Chen, Y. C. "Performance Evaluation of Domestic Banks under the influence of the Epidemic-Using DEA SBM model" 2021 Business Management Conference (Taipei, NTUT)
4. Wu, S. W.; Lo, C. E. "An Analytical study on Efficiency Performance of Container Shipping Companies – Two Stage DEA Apply" 2021 Business Management Conference (Taipei, NTUT)
5. Wu, S. W.; Peng, Y. W. "The Impact of Crossover on Brand and Companies" 2021 Business Management Conference (Taipei, NTUT)
6. Wu, S. W.; Ke, Z. T. "The Performance Analysis of Non-life Insurance Industry in Taiwan : A Dynamic Network Slacks-based Measure Model" 2021 Business Management Conference (Taipei, NTUT)
7. Wu, S. W.; Chang, J. C. "The Impact of Corporate Social Responsibility and Corporate Governance Evaluation on Bond Credit Spread" 2021 Business Management Conference (Taipei, NTUT)
8. Wu, S. W.; Chen, Y. K. "Performace Evaluation of Asia-Pacific Airline Under The Impact of COVID-19" 2021 Business Management Conference (Taipei, NTUT)
9. Wu, S. W., Amandine Chantal Cécile Bertolini(2018) "Business Plan: Fitness Center in Belgium" 2018 Business Management Conference, Taipei
10. Wu, S. W., Enoc Hercules(2018) "All air-conditioned bus service that runs for the METRO route in Belize City" 2018 Business Management Conference, Taipei
11. Wu, S. W., Paulo Sergio Duarte Rodrigues(2018) "Taiwanese National Health Insurance (NHI) as Example for Portuguese National Health System (NHS)" 2018 Business Management Conference, Taipei
12. Wu, S. W., Esther N. Carcamo(2018) "An analysis on Belize's Strategic Competencies and Business Strategy to attract Foreign Direct Investment from Taiwan's Perspective" Business Management Conference, Taipei
13. Wu, S. W., Hana Kurniawati(2017) "Understanding Indonesian Millennial: The Influence of Country of Origin Effect, Perceived Quality, and Perceived Price towards ASUS Smartphone Purchase Intention" 2017 Business Management Conference, Taipei
14. Wu, S. W., Esther Carcamo(2017) "An Analysis on Belize's Strategic Competencies and Business Strategy to attract Foreign Direct Investment from Taiwan's Perspective" 2017 Business Management Conference, Taipei
15. Wu, S. W., Tutku Ocal(2017) "THE DETERMINANTS OF AN EFFECTIVE SUCCESSION PLANNING AMONG SMEs COMPANIES IN TOURKEY: BRIDGING THE GAP AND INCORPORATING DIFFUSION OF INNOVATION THEORY" 2017 Business Management Conference, Taipei

16. Chao, C.M.\*, Wu, S. W., and Hsu, Y.S. (2016) "The Effect of Rating Reports of Foreign Institutions on the Trading Behavior of Investors in the Bear Market or Bull Market" BAI 2016, Japan
17. Chao, C.M.\*, Wu, S. W., and Yu, Y.T. (2016) "An Empirical Study on the Investor Overconfidence of China Stock Market" BAI 2016, Japan
18. Chao, C.M.\*, Wu, S. W., and Chen, C. I. (2014) "Stock market returns, corporate characteristics, and corporate governance in overall stock market slump" BAI 2014, Japan
19. Wu, S. W.,\* and Chuang, C. C. (2014) "Framing effects in Taiwan stock market investors" BAI 2014, Japan
20. Wu, S. W., and Wu, Y. J. (2013) "A study of the investors' psychological biases" BAI 2013, Indonesia. (working paper)
21. Wu, S. W., F. Lin, and Wu, C. (2013) "An Experimental and Simulated Trading Game Study on the Confidence Traits" BAI 2013, Indonesia. (working paper)
22. Yu, H. C., Chao, C. M. and Wu, S. W. (2013) "Investors' Reactions to Rating Reports of Foreign Institutions - Evidence from the Semiconductor Industry" BAI 2013, Indonesia. (working paper)
23. Chao, C. M., Wu, S. W., and Huang, Y. T. (2012) "A study on investors' personality trait and overconfident behaviour: the case of Taiwan stock market" 2012 BAI, Japan. (working paper) (Session chair)
24. Wu, S. W., Wu, C. M., and Lin, F. (2012) "Corporate social responsibility and cost of capital: an empirical study in the Taiwan stock market" 2012 BAI, Japan. (Best paper award) (working paper) (Session chair)
25. F. Lin, and Wu, S. W. (2011) "Earnings management, stock performance, and investors' behaviour" BAI 2011, Thailand. (working paper) (Session chair)
26. Lin, F., Wu, S. W., and Wu, S. (July 2009) "Do Investors' Behaviour Induced by the Earnings Management" 7th INTERNATIONAL CONFERENCE ON MANAGEMENT, Athens, Greece: Athens Institute for Education and Research. (working paper) (Session chair)
27. Wu, S. W., and Johnson, J. E. V. (August 2007) 'Individual Investors' Behaviour: Empirical and Experimental Approach.' 4th International Conference on Small and Medium Sized Enterprises: Management-Marketing-Economic Aspects. Athens, Greece: Athens Institute for Education and Research. (working paper)"
28. Wu, S. W., and Johnson, J. E. V. (November 2006) 'The Overconfident Behaviour of Investors in the Taiwan Stock Market.' 5th International Conference on Money, Investment and Risk. Nottingham, U.K. (working paper)
29. Wu, S. W., and Johnson, J. E. V. (June 2006) 'The Overconfident Behaviour of Investors in the Taiwan Stock Market: An Overview.' Informs International Conference, Hong Kong. (working paper)

**【創業講座】心得單暨點名單**

班級： 姓名： 學號：	講者： 日期：
演講題目： 心得：	

※（若篇幅不夠，請跟助教要空白紙）

**※背面有問卷調查請記得填寫！**

國立臺北科技大學 113 學年度第 2 學期

【創業講座】業界專家協同教學滿意度調查

主講專家：

上課時間：\_\_月\_\_日 18:30-21:10

親愛的同學您好：

請依您實際參與上課之情形，就下列各題目之最適當□內打√。

一、基本資料：

1. 請問您的學制為？  四技  研究所
2. 請問您的年級為？  一年級  二年級  三年級  四年級
3. 請問您就讀之系(所)名稱為何？【\_\_\_\_\_】

二、問卷內容：

題號	題目	非常同意 (5)	同意 (4)	普通 (3)	不同意 (2)	很不同意 (1)
1	業界專家重視教學互動，鼓勵學生發問或表達意見	<input type="checkbox"/>				
2	業界專家能掌握課堂內的教學氣氛，以及留意學生聽講的反應	<input type="checkbox"/>				
3	業界專家專業與授課技巧，讓我感到滿意	<input type="checkbox"/>				
4	業界專家樂意於課堂內、外，解答學生的問題	<input type="checkbox"/>				
5	業界專家之教授內容，符合本課程學習之需求	<input type="checkbox"/>				
6	比起一般課程的授課方式，業界專家協同授課的實務內容更令我滿意	<input type="checkbox"/>				
7	業界專家整體的教學方式與態度，讓我感到滿意	<input type="checkbox"/>				
8	業界專家授課部份，有助於提升我的專業技能應用於實務上	<input type="checkbox"/>				
9	業界專家授課部份，有助於提升我對產業環境的了解	<input type="checkbox"/>				
10	總體而言，由業界專家授課部份，對我的實務學習有正面幫助	<input type="checkbox"/>				

※ 針對本次業界專家協同授課部份，請填寫您的寶貴意見(如無可略過)：

國立臺北科技大學行政單位申請開設校院級課程 113

學年度第二學期新設課程審查表

檢附新設課程「創業講座」開課規劃資料(含第1~18週之教學計畫表)師資學經歷資料。

敬請 惠予審查。

項目	審核	建議事項	意見回覆
1 課程規劃是否切合教育部或政府其他部會重大競爭型計畫推動目標?	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		
2 該課程與核心能力指標是否相符?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	核心能力部分以跨領域課程對應創新創業能力指標為主，建議可以敘明哪些能力項目，方可讓修課同學更理解學習之重要能力養成。	感謝委員建議，目前已調整核心能力部分的敘述，讓修課同學能理解學習之重要能力養成。
3 該課程教師專長與任教科目是否一致?	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		
4 該課程內容是否妥適?	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		
5 該課程學分數是否恰當?	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		
6 課程內容設計是否考量產業需求?	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		
7 課程內容設計是否考量能培養學生將所學應用在產業實務上的能力?	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		
8 課程是否規劃合適的學習表現評核方式?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	目前三項評分以出席與心得為主，評分部分強調同學參與，但評分中並未看見在此課程學習下對於學生創業思維與素養的提升與成長。建議可加入專題報告，以課程內容為主體，針對特定產業實務為應用，將可讓同學更有產業精神學習之效。	感謝委員的建議！由於本課程的設計考量，目前無法加入專題報告作為評分項目。不過，我們將持續優化課程評分方式，並考慮在課程心得中增加針對創業思維與素養成長的反思與撰寫指引，藉此更具體評估學生的學習成果，進一步鼓勵學生在產業實務應用方面的思考與提升。

國立臺北科技大學行政單位申請開設校院級課程 113

學年度第二學期新設課程審查表

項目	審核	建議事項	意見回覆
綜合建議		<p>創業的學習在課堂上教學實屬不易，創業家不怕失敗的精神更是教育重要的核心目標，除了優質講者與講座的安排之外，課程的設計也是學生對於創業學習重要的知識獲取與經驗學習。建議課程結構可稍作調整，例如團隊部分可以先進行，再從創業精神到實務，相信會是更適合的學習結構與安排。</p> <p><input type="checkbox"/> 推薦開課    <input type="checkbox"/> 不推薦開課</p> <p><input type="checkbox"/> 建議修正後推薦，修正部分：課程結構、核心能力、評分</p>	

審委員簽名：

審查日期：2024 年 10 月 28 日

**國立臺北科技大學行政單位申請開設校院級課程 113 學年度第二  
學期新設課程審查表**

檢附新設課程「創業講座」開課規劃資料(含第 1~18 週之教學計畫表)師資學經歷資料。

敬請 惠予審查。

項目		審核	建議事項	意見回覆
1	課程規劃是否切合教育部或政府其他部會重大競爭型計畫推動目標?	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	創新創業是高等教育推動教育改革的方向,本課程的願景相當符合	
2	該課程與核心能力指標是否相符?	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	相符	
3	該課程教師專長與任教科目是否一致?	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	授課教師為財務金融博士,目前為經營管理系專任副教授,專長相符	
4	該課程內容是否妥適?	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	課程分六周進行,主題相符,但須注意邀請講者能針對主題來分享	
5	該課程學分數是否恰當?	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	課程內容與學分數規劃相符	
6	課程內容設計是否考量產業需求?	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	課程內容能兼顧創新創業的不同面向	
7	課程內容設計是否考量能培養學生將所學應用在產業實務上的能力?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	課程以專題演講為主,能吸收相關知識,但較難產生實務應用能力。PBL 是產生應用能力的方法之一。	每場演講結束後,我們都安排了學生與講者的互動環節,讓學生能直接與創業家對談並提問,藉此激發學生的創業思維。此外,講者也會透過現場提問的方式,提高學生的專注度並鼓勵積極參與。
8	課程是否規劃合適的學習表現評核方式?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	課程目標並沒有清楚撰述,目前的評量太重視出席與容易複製拷貝的作業。建議兩者同步改善	課程目標已進行調整,並明確說明課程目的。本課程屬於密集授課,因此特別注重學生的出席率。在評量方面,每次課程結束後即要求學生手寫課程心得並於課後繳交,以降低複製抄襲的可能性。
綜合建議		相關建議請參考以上各點。		

國立臺北科技大學行政單位申請開設校院級課程 113 學年度第二

學期新設課程審查表

項目	審核	建議事項	意見回覆
	<input type="checkbox"/> 推薦開課 <input checked="" type="checkbox"/> 不推薦開課	建議修正後推薦，修正部分：課程目標並沒有清楚撰述，目前的評量太重視出席與容易複製拷貝的作業。建議兩者同步改善，釐清課程目標後，以能夠對應且滿足課程目標的方式來規劃學習評量。	

評審委員簽名：\_\_\_\_\_

審查日期： 2024 年 11 月 01 日

檢附新設課程「創業講座」開課規劃資料(含第1~18週之教學計畫表)師資學  
經歷資料。

敬請 惠予審查。

項目	審核	建議事項	意見回覆
1 課程規劃是否切合教育部或政府其他部會重大競爭型計畫推動目標?	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		
2 該課程與核心能力指標是否相符?	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		
3 該課程教師專長與任教科目是否一致?	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		
4 該課程內容是否妥適?	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	可考量各週主題間之先後銜接性	感謝委員的建議!我們會進一步檢視各週主題的安排,評估在課程主題間加強銜接性,讓學生更能循序漸進地理解創業知識與思維。此外,也會考量各主題間的連貫性,以提升整體學習效果。
5 該課程學分數是否恰當?	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		
6 課程內容設計是否考量產業需求?	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	建議各週邀請講者之產業別可有所設定與聚焦	感謝委員的建議!我們將考量各週講者產業別的設定與聚焦,力求在產業領域上有更明確的主題方向,以幫助學生深入了解特定產業的創業實務與挑戰,進一步提升課程的學習成效。
7 課程內容設計是否考量能培養學生將所學應用在產業實務上的能力?	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	可思考邀請講者之講題對於產業創業實務上所需素養能力的對應性	感謝委員的建議!我們將優先考量講者講題與產業創業實務所需素養與能力的對應性,並在邀請講者時進行更精準的主題規劃,以確保學生能接觸到實務性強、具備產業需求的知識與技能,進一步提升課程的實用價值。
8 課程是否規劃合適的學習表現評核方式?	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	可思考心得單評量方式如何更有效促進學生的演講參與度	每場演講結束後,我們都安排了學生與講者的互動環節,讓學生能直接與創業家對談並提問,藉此激發學生

項目	審核	建議事項	意見回覆
			的創業思維。此外，講者也會透過現場提問的方式，提高學生的專注度並鼓勵積極參與。
綜合建議	可進一步規劃各週講者與講題間的系統連結與延續性，俾更能對應至創業實務上所需的素養能力與具備特定的產業類別與社會趨勢聚焦。		
	<input checked="" type="checkbox"/> 推薦開課 <input type="checkbox"/> 不推薦開課 <input type="checkbox"/> 建議修正後推薦，修正部分：		

**評審委員簽名：**

\_\_\_\_\_  
 審查日期： 113 年 11 月 1 日

國立臺北科技大學行政單位因應計畫申請開課規劃表

開課單位	教務處教學資源中心	申請日期	113 年 09 月 05 日
專案計畫	高等教育深耕計畫		
開課目的	培育學生具備創業家精神與創新思維。		
學分歸屬	■跨領域之校院級課程/資財系創業家精神微學程，核心課程 5 選 1		
開課學期	<u>113-2 學期</u>	開課班級	<input checked="" type="checkbox"/> 創新創業(大); <input checked="" type="checkbox"/> 創新創業(研) <input type="checkbox"/> 國際觀培養; <input type="checkbox"/> 光大創創 <input type="checkbox"/> 其他:
上課時間	<input checked="" type="checkbox"/> 18 週(1 學期)，上課時間：星期(三)第 <u>3、4</u> 節 <input type="checkbox"/> 其他:		
上課地點	先鋒 402		
授課教師姓名	姚長安	員編/職級	23683/兼任講師
鐘點費支應	<input type="checkbox"/> 計畫經費自行支應(教師授課鐘點掛零) <input checked="" type="checkbox"/> 因特殊情況須專簽敘明鐘點費由校務基金支應，簽奉核可後才可列入教師基本鐘點計算		
修課學生限制	大學部 60 人/研究所 20 人		
具特殊性質，需課程審查核准始得彈性安排之課程 <sup>註</sup>	<input checked="" type="checkbox"/> 大研合開; <input type="checkbox"/> 密集授課; <input type="checkbox"/> 平日夜間或假日授課; <input type="checkbox"/> 其他: 請詳述理由 1. 必要性 2. 合理性 3. 配套措施 1. 必要性：本課程為創業家精神微學程之核心課程，為使大學部及研究所同學皆能獲得本微學程之認證，特此開設本課程。 2. 合理性：本課程採分組團隊合作，產出簡報，透過大學部及研究所同學的互相交流，來激發出跨領域不同的想法，彼此之間相互合作，使同學除了課程中，在課後團隊合作時，也能學習到溝通技巧。 3. 配套措施：為了確保大學部學生能夠跟上進度，可以引入教學助理 (TA) 來提供課後輔導，幫助學生解答疑問、完成作業。		
課程名稱	中文：企業最愛：高質感簡報溝通力 英文：Corporate's Favorite: High-quality Communication and Presentation Ability		
課程編碼	AA02008	學分數/時數	<u>2</u> 學分 <u>2</u> 小時
課程中文概述	(續開課免填)		
課程英文概述	(續開課免填)		

承辦人員：

聯絡分機：

單位主管核章：



## 附件 1：教學大綱及進度表

課程名稱	企業最愛：高質感簡報溝通力		
課程目標	本課程主要目的在教授學生以設計思考思維與策略，運用主題式課程實戰小組簡報及個人簡報，快速釐清簡報製作及表達過程中重點，提升修課學員個人簡報製作能力及表達能力，幫助學生在未來創業及就業上以出色之個人簡報能力獲得面試者及投資者的青睞，領先於起跑點取得優勢。		
核心能力指標	跨領域課程對應創新創業能力指標。		
授課教師	姚長安		
週數	單元主題	作業/測驗	備註
第 1 週	為什麼要上這堂課		
第 2 週	2024 簡報十大趨勢		
第 3 週	個人關鍵字 + 記憶點對話		
第 4 週	簡報邏輯		
第 5 週	簡報邏輯		
第 6 週	簡報視覺		
第 7 週	簡報視覺		
第 8 週	學員個人登台演練		
第 9 週	案例拆解 + 小組討論		
第 10 週	Final Pitch 投影片製作與諮詢		
第 11 週	職場潛規則		
第 12 週	Final Pitch 登台發表		
第 13 週	簡報以外的事情		
第 14 週	創新工作坊		
第 15 週	黃金圈		
第 16 週	比賽提案 1		
第 17 週	比賽提案 2		

第 18 週	Demo (期末報告)		
成績評量 標準	模組化教學簡報 1:25% 模組化教學簡報 2:25% 期末報告：40%(含校外競賽參與表現) 出缺席：10%		
使用教材、 參考書目 或其他	無		

附件 2：授課師資學經歷

教師姓名	姚長安
現職單位及 職稱	諾利嘉股份有限公司執行長 支點網路股份有限公司執行長 臺北科技大學兼任講師
最高學歷	臺北科技大學博士候選人
相關工作經 歷	
相關著作或 競賽得獎	

## 國立臺北科技大學行政單位因應計畫申請開課規劃表

開課單位	互動設計系	申請日期	113 年 10 月 9 日
專案計畫	高等教育深耕計畫		
開課目的	配合臺北聯合大學系統教師跨校授課規劃，深化學生跨領域學習。		
學分歸屬	■跨領域之校院級課程		
開課學期	113 - 2 學期	開課班級	<input checked="" type="checkbox"/> 創新創業(大); <input checked="" type="checkbox"/> 創新創業(研) <input type="checkbox"/> 國際觀培養; <input type="checkbox"/> 光大創創 <input type="checkbox"/> 其他：
上課時間	<input checked="" type="checkbox"/> 18 週(1 學期)，上課時間：星期( <u>三</u> )第 <u>56</u> 節 <input type="checkbox"/> 其他：		
上課地點	校內一般教室(約 60 人)、台北醫學大學杏春樓 i8 教室		
授課教師姓名	陳圳卿	員編/職級	11334 / 教授
鐘點費支應	<input checked="" type="checkbox"/> 計畫經費自行支應(教師授課鐘點掛零) <input type="checkbox"/> 因特殊情況須專簽敘明鐘點費由校務基金支應，簽奉核可後才可列入教師基本鐘點計算		
修課學生限制	無		
具特殊性質，需課程審查核准始得彈性安排之課程 <sup>註</sup>	<input checked="" type="checkbox"/> 大研合開; <input type="checkbox"/> 密集授課; <input type="checkbox"/> 平日夜間或假日授課; <input type="checkbox"/> 其他： 請詳述理由 1. 必要性 2. 合理性 3. 配套措施 1. <b>必要性</b> ：本課程為與輔具相關之跨領域基礎課程，為鼓勵不同學制學生參與該領域之探索與了解，進而助於未來將自身的專業應用於相關產品開發與應用，故適合大學部與研究所沒有相關基礎的學生一起修習。 2. <b>合理性</b> ：課程設計其中包括產品分析與分組討論，透過具有不同特質的研究生與大學部學生交流，能善用彼此的能力優勢，完成課程指定的作業。 3. <b>配套措施</b> ：為了確保大學部學生能夠跟上進度，引入教學助理 (TA) 來提供課後輔導，幫助學生解答疑問、完成作業。		
課程名稱	中文：輔助科技導論 英文：Introduction to Assistive Technology		
課程編碼	AA02002	學分數/時數	<u>2</u> 學分 <u>2</u> 小時
課程中文概述	(續開課免填)		
課程英文概述	(續開課免填)		

承辦人員：

聯絡分機：

單位主管核章：

備註：

- 依據教育部民國 113 年 4 月 17 日臺教技通字第 1132300922 號函「有關專科以上學校課程安排規範補充說明」及教育部主辦之「113 年專科以上學校維護教學品質宣導說明會」宣導事項，學校應依各學系(所)、學制、年級規劃開設課程，如有合併授課之需求，應考量課程內容及學生年級進行合理之安排。
- 除課程安排規範外，若學校衡酌特定學系所、部分學制班別之部分課程因具特殊性質(例如醫學實習、藝術音樂展演實作課程、實務操作課程等)或聘請國外學者專家等，有彈性安排排課時間或節數之需求者，應由學校教務、課程委員會審慎評估其必要性及合理性，並明定完善配套措施，再依校內相關作業程序審核後，得酌予彈性安排。
- 課程有特殊性質如大學部、研究所課程合併開設，或需以微學分、彈性、密集授課、平日夜間或假日授等方式進行之課程，經課程審查核准後始得進行，否則應依課程安排規範維持正常教學。

## 附件 1：教學大綱及進度表

課程名稱	輔助科技導論		
課程目標	本門課程為「生醫輔助科技跨域微學程」之入門基礎課程，目標在於建立學生對輔助科技有基本的通盤認識，期許未來具備相關能力投入輔助創新產品研發。		
核心能力指標	<ul style="list-style-type: none"> <li>•整合技術能力</li> <li>•協同合作能力</li> <li>•分析企劃能力</li> </ul> 創新解決問題的能力		
授課教師	陳圳卿		
週數	單元主題	作業/測驗	備註
第 1 週	課程介紹		彭志維老師 陳圳卿老師
第 2 週	輔助科技導論		彭志維老師
第 3 週	輔具簡介與職務再設計		林立峯老師
第 4 週	行動輔具：輪椅		彭志維老師
第 5 週	復健機器人之介紹		彭志維老師
第 6 週	輔助科技創新個案討論		邱士峰老師
第 7 週	高齡健康科技需求		簡文山老師
第 8 週	生物力學原理與應用		陳肇祈老師
第 9 週	衛服部多功能輔具資源整合推廣中心參訪	期中報告	彭志維老師
第 10 週	多感官回饋與實境科技及其應用		韓秉軒老師
第 11 週	人因工程與設計		陳圳卿老師
第 12 週	人工智慧於生醫科技的機會		林顯易老師
第 13 週	電腦視覺在醫療影像中的應用		賴冠廷老師
第 14 週	生醫材料商品化		方旭偉老師
第 15 週	工業設計產品與開發		李來春老師
第 16 週	期末專題討論		
第 17 週	期末專題討論		

第 18 週	期末報告	期末報告	彭志維老師 陳圳卿老師
成績評量 標準	出席率 50%、期中個人報告與作業 20%、期末報告分組報告 30%		
使用教材、 參考書目 或其他	教師自編教材		

## 附件 2：授課師資學經歷

教師姓名	陳圳卿	
現職單位及 職稱	互動設計系/專任教授/系主任	
最高學歷	英國 Coventry University, VDe Design Research Centre 博士	
相關工作經 歷	中華民國設計學會理事 中華民國運動神經元疾病病友協會輔具顧問 銘傳大學商品設計學系專任助理教授 國立台北科技大學設計學院兼任助理教授 大同大學工業設計學系兼任助理教授 國立台北教育大學造形設計學系兼任助理教授	
相關著作或 競賽得獎	<p>1. Chen, C. C., Liu, C. C., Chiu, T. H., Lee, Y. W. and Wu, K. C. (2023, Jun). Role of Perceived Ease of Use for Augmented Reality App Designed to Help Children Navigate Smart Libraries. <i>International Journal of Human-Computer Interaction</i>, 39(13), 2606-2623. (SSCI).</p> <p>2. Chen, C. C., Kang, X., Li, X. Z. and Kang, J. (2023, Apr). Design and Evaluation for Improving Lantern Culture Learning Experience with Augmented Reality. <i>International Journal of Human - Computer Interaction</i>, (online) 1-15. (SSCI).</p> <p>3. Chen, A. Y., Chen, C. C. and Chen, W. Y. (2023, Mar). The design narrative in design learning: Adjusting the inertia of attention and enhancing design integrity. <i>The Design Journal</i>, 26(4), 519-535. (A&amp;HCI).</p> <p>4. Li X. Z., Chen C. C. and Kang X. (2022, Oct). Research on the cultivation of sustainable development ability of higher vocational students by creative thinking teaching method. <i>Frontiers in Psychology</i>, 13: 979913, 1-13. (SSCI, 34/147=23.12%, Psychology, Multidisciplinary).</p> <p>5. Chen, A. Y., Chen, C. C. and Chen, W. Y. (2022, Sep). Applying design narrative and image structure to explore design students' learning performance. <i>Innovations in Education and Teaching International</i>, (online) 1-11. (SSCI, 185/269=68.77%, Education &amp; Educational Research).</p> <p>6. Li X. Z., Chen C. C., Kang X. and Kang J. (2022, Sep). Research on Relevant Dimensions of Tourism Experience of Intangible Cultural Heritage Lantern Festival: Integrating Generic Learning Outcomes With the Technology Acceptance Model. <i>Frontiers in Psychology</i>, 13: 943277, 1-16. (SSCI, 34/147=23.12%, Psychology, Multidisciplinary).</p> <p>7. Muhammad, A., Chen, C. C., Lin, B. S., Chen, H. C., Liou, J. C., Li, Y. T. and Peng, C. W. (2022, Jun). Safety of Special Waveform of Transcranial Electrical Stimulation (TES): In Vivo Assessment. <i>International Journal of Molecular Sciences</i>, 32(12), 1-16. (SCI, 66/285=23.15%, Biochemistry &amp; Molecular Biology).</p>	

8. Hsieh, Y. Y., Chen, C. C., Chen, W. Y. and Cheng, T. Y. (2022, Apr). The future development trends of Taiwan cultural and creative products from the perspective of industrial design. *Creative Industries Journal*, 1-15. (Scopus, 27/615=4.39%, Visual Arts and Performing Arts).

9. Hsieh, Y. Y., Chen, C. C. and Chen, W. Y. (2022, Feb). Form Development from 2D to 3D: The Basic Design Courses for Higher Education. *International Journal of Art & Design Education*, 41(1), 96-107. (SSCI, 28/615=4.5%, Arts and Humanities).

10. Ma, J. Y., Chen, C. C. (2022, Feb). Evaluating user perception and emotion of microinteractions using a contradictory semantic scale. *Journal of the Society for Information Display*, 30(2), pp103-114. (SCI, 162/275=58.9%, ENGINEERING, ELECTRICAL & ELECTRONIC).

共授教師資料：

校名	單位	教師	備註
臺北醫學大學	生物醫學工程系	彭志維	<ul style="list-style-type: none"> <li>•生物醫學工程系系主任</li> <li>•附設醫院復健科物理治療師</li> <li>•附設醫院復健科復健工程組長</li> </ul>
	醫務管理學系	簡文山	•醫務管理學系教授
	高齡健康管理學系	林立峯	•高齡健康管理學系 副教授
	生醫光機電研究所	陳肇祈	•生醫光機電研究所 助理教授
國立臺北科技大學	化學工程與生物科技系	方旭偉	•化學工程與生物科技系所 特聘教授
	電子工程系	賴冠廷	•電子工程系副教授
	互動設計系	韓秉軒	•互動設計系助理教授
	互動設計系	陳圳卿	•互動設計系副教授
成功大學	全校不分系學士學位學程	邱士峰	•全校不分系學士學位學程助理教授
明新科技大學	多媒體與遊戲發展系	李來春	•設計學院院長
陽明交通大學	電控工程研究所	林顯易	•電控工程研究所教授

附件 11-5

## 國立臺北科技大學行政單位因應計畫申請開課規劃表

開課單位	教務處教學資源中心	申請日期	113 年 09 月 05 日
專案計畫	高等教育深耕計畫		
開課目的	培育學生具備創業家精神與創新思維。		
學分歸屬	■跨領域之校院級課程/資財系創業家精神微學程，總整課程 2 選 1		
開課學期	113-2 學期	開課班級	<input checked="" type="checkbox"/> 創新創業(大); <input checked="" type="checkbox"/> 創新創業(研) <input type="checkbox"/> 國際觀培養; <input type="checkbox"/> 光大創創 <input type="checkbox"/> 其他：
上課時間	<input checked="" type="checkbox"/> 18 週(1 學期)，上課時間：星期(三)第 567 節 <input type="checkbox"/> 其他：		
上課地點	先鋒 403		
授課教師姓名	王貞淑	員編/職級	11505/教授
鐘點費支應	<input checked="" type="checkbox"/> 計畫經費自行支應(教師授課鐘點掛零) <input type="checkbox"/> 因特殊情況須專簽敘明鐘點費由校務基金支應，簽奉核可後才可列入教師基本鐘點計算		
修課學生限制	大學部 35 人/研究所 10 人		
具特殊性質，需課程審查核准始得彈性安排之課程 <sup>註</sup>	<input checked="" type="checkbox"/> 大研合開; <input type="checkbox"/> 密集授課; <input type="checkbox"/> 平日夜間或假日授課; <input type="checkbox"/> 其他： 請詳述理由 1. 必要性 2. 合理性 3. 配套措施 4. <b>必要性</b> ：本課程為創業家精神微學程的總整課程之一，為使大學部及研究所同學皆能獲得本微學程之認證，特此開設本課程。 5. <b>合理性</b> ：本課程採分組團隊合作，透過大學部及研究所同學的互相交流，來激發出跨領域不同的想法，彼此之間相互合作，使同學除了課程中，在課後團隊合作時，也能學習到溝通技巧。 6. <b>配套措施</b> ：為了確保大學部學生能夠跟上進度，引入教學助理 (TA) 來提供課後輔導，幫助學生解答疑問、完成作業。		
課程名稱	中文：微型創業實戰 英文：Foundations of Management and Entrepreneurship		
課程編碼	AA02009	學分數/時數	3 學分 3 小時
課程中文概述	(續開課免填)		
課程英文概述	(續開課免填)		

承辦人員：

聯絡分機：1187

單位主管核章：

電子檔：教務處首頁/法規暨表單/表單一覽表/N5

備註：

1. 依據教育部民國 113 年 4 月 17 日臺教技通字第 1132300922 號函「**有關專科以上學校課程安排規範補充說明**」及教育部主辦之「113 年專科以上學校維護教學品質宣導說明會」宣導事項，學校應依各學系(所)、學制、年級規劃開設課程，**如有合併授課之需求，應考量課程內容及學生年級進行合理之安排。**
2. 除課程安排規範外，若學校衡酌特定學系所、部分學制班別之部分課程因具特殊性質(例如醫學實習、藝術音樂展演實作課程、實務操作課程等)或聘請國外學者專家等，有彈性安排排課時間或節數之需求者，應由學校教務、課程委員會審慎**評估其必要性及合理性，並明定完善配套措施**，再依校內相關作業程序審核後，得酌予彈性安排。
3. 課程有特殊性質如大學部、研究所課程合併開設，或需以微學分、彈性、密集授課、平日夜間或假日授等方式進行之課程，經課程審查核准後始得進行，否則應依課程安排規範維持正常教學。

附件 1：教學大綱及進度表

課程名稱	微型創業實戰		
課程目標	<p>本校引進美國 Babson College 的 Foundation Management Experience(FME)課程，配合臺灣學子的學習型態加以修正，進而開辦「微型創業實戰」課程，此課程主要是希望修課學生能夠親身體驗創業實踐的流程與經驗。</p> <p>本課程目前在國內僅有少數幾個創新創業重點發展大學有進行開辦，為了讓學生模擬創業的每個步驟，將由學校負責出資，同時鼓勵團隊參與教育部【大專校院創業實戰模擬學習平臺】計畫，讓每組修課的學生經歷創業與經營的歷程，實際瞭解創新創業的甘苦，達到體驗學習的目的。</p>		
核心能力指標	領導溝通力、團隊合作力、專業實務力、自主學習力、創新創業力。		
授課教師	資訊與財金管理系 王貞淑 教授		
週數	單元主題	作業/測驗	備註
第 1 週	課程介紹及組隊		
第 2 週	分組討論期		
第 3 週	分組討論期	團隊簡報	
第 4 週	期初團隊簡報		
第 5 週	基礎課程-品牌社群		
第 6 週	基礎課程-設計思考		
第 7 週	基礎課程-簡報技巧		
第 8 週	導師創業指導		
第 9 週	期中團隊簡報	團隊簡報	期中考週
第 10 週	進行銷售實作與雙師輔導		
第 11 週	進行銷售實作與雙師輔導		
第 12 週	進行銷售實作與雙師輔導		
第 13 週	進行銷售實作與雙師輔導		
第 14 週	進行銷售實作與雙師輔導		
第 15 週	進行銷售實作與雙師輔導		
第 16 週	進行銷售實作與全校師生之人氣票選活動		
第 17 週	進行銷售實作與全校師生之人氣票選活動		
第 18 週	期末成果發表與評審決選	期末團隊簡報	期末考週

成績評量標準	課程參與率 35%(關於課堂之出席、討論與發問踴躍程度，以及實際創業模擬過程中之參與程度)、第一次提案簡報 25%(提出創業計劃書並進行簡報，邀請業界專家進行評選) 及 期末成果發表與評審決選 40%(針對創業營運狀況、收益與支出、行銷、專利、營運方式等，進行成果發表)
使用教材、參考書目或其他	自編教材。

附件 2：授課師資學經歷

表單 3

教師姓名	王貞淑
現職單位及職稱	國立臺北科技大學 資訊與財金管理系教授 國立臺北科技大學 教務處副教務長 國立臺北科技大學 教資中心主任
最高學歷	國立政治大學資訊管理所 博士
相關工作經歷	教育部 大專校院推動創新創業教育計畫 主持人 教育部 促進產學連結合作育才平臺精進技職教育課程分組計畫 共同主持人 國立臺北科技大學 資訊與管理管理系 教授 國立臺北科技大學 資訊與管理管理系 副教授 國立臺北科技大學 資訊與管理管理系 助理教授 國立臺北科技大學 資訊與運籌管理所 助理教授 中華大學 資訊管理學系 助理教授
相關著作或競賽得獎	期刊論文 1. Chen-Shu Wang*, Shiang-Lin Lin, Tung-Hsiang Chouc & Bo-Yi Li, "An integrated data analytics process to optimize data governance of nonprofit organization," Computers in Human Behavior, 2018.10. (SSCI, IF=3.536). 2. 王貞淑*、周棟祥、林湘霖，重規劃公部門之整合式話務客服系統-以台灣中央健保署為例，管理與系統，2018.09，接受未刊登。(TSSCI) 3. Chen-Shu Wang* and Shiang-Lin Lin, "How Instructors Evaluate an e-Learning System? An Evaluation Model Combining Fuzzy AHP with Association Rule Mining," Journal of Internet Technology, 接受未刊登, 2018.06. (SCI, IF=1.301). 4. Chihhao Fan, Shu-Kai S. Fan*, Chen-Shu Wang and Wen-Pin Tsai, "Modeling computer recycling in Taiwan using system dynamics," Resources, Conservation & Recycling, Vol.128, pp.167-175, 2018.01. (SCI, IF=3.280) 5. Chen-Shu Wang*, Shiang-Lin Lin, Hui-Chu Chiu, Chun-Jung Juan, Xin-Yu He and I-Hsien Ting, "Is a medical examination necessary? Analysis of medical examination transactions through association mining using multiple minimum supports," Journal of Medical Imaging and Health Informatics, Vol.7, No.6, pp.1399-1408, 2017.10. (SCI, IF=0.877) 6. Hui-Chu Chiu, Deng-Yiv Chiu, Yao-Hsien Lee, Chih-Cheng Wang, Chen-Shu Wang, Chi-Chung Lee, Ming-Hsiung Ying, Mei-Yu Wu and Wen-Chih Chang, "To explore intracerebral hematoma with a hybrid approach and combination of discriminative factors," Methods of Information in Medicine, Vol.55, pp.450-454, 2016.10. (SCI, IF=2.248) 7. Chen-Shu Wang*, Cheng-Yu Lai and Shiang-Lin Lin, "What make people getting charged apps instead of free one?" Journal of Global

<p>Information Management, Vol.24, pp.57-74, 2016.06. (SSCI, IF=0.303)</p> <p>8.Chen-Shu Wang*, Shiang-Lin Lin and Heng-Li Yang, “Impersonate human decision making process: an interactive context-aware recommender system,” Journal of Intelligent Information Systems, Vol.47, pp.195-207, 2016.04. (SCI, IF=1.000)</p> <p>9.Chen-Shu Wang*, Yu-Chieh Li and Yeu-Ruey Tzeng, “How to replicate the cognitive process in computer game-based learning units,” Information Technology &amp; People, Vol.28, No.2, pp.327-343, 2015. (SSCI, IF=1.150)</p> <p>10.Chen-Shu Wang*, Heng-Li Yang and Shiang-Lin Lin, “To make good decision: a group DSS for multiple criteria alternative rank and selection,” Mathematical Problems in Engineering, Vol.2015, pp.1-15, 2015.01. (SCI, IF=0.644)</p> <p>11. 林湘霖、王貞淑*, 結合模糊層級分析法與關聯法則建構數位學習系統活動流程評估準則, 管理與系統, 第二十二卷, 第一期, 2015.01。(TSSCI)</p> <p>12.Chen-Shu Wang, Tsan-Hung Wu and Shu-Kai S. Fan*, “An enhanced case-based diagnosis mechanism for abnormal production administration,” International Journal of Production Research, Vol.51, No.10, pp.3131-3142, 2013.05. (SCI, IF=1.693)</p> <p><b>取得榮譽</b></p> <p>107- 連續4年通過教育部教學實踐研究計畫, 獲選教育部107年度教學實踐110年畫亮點計畫: 精進線上學習課程架構: 建置學習體驗式課體設計模型, 教育部108年度教學實踐研究計畫亮點計畫: 探索以媒體直播橋接線上課程與學習者線下學習效果: 以金融大數據課程為例</p> <p>2018 中華民國資訊管理學會/台灣 - 第二十四屆國際資訊管理暨實務研討年 論文獎</p> <p>2018 國立臺北科技大學/台灣 - 107年管理學院年度研究獎</p> <p>2017 國立臺北科技大學/台灣 - 106年度年輕學者研究獎(Dr. shechtman)</p> <p>2018 中華企業資源規劃學會/台灣 - 2018國際大數據與ERP學術及實務研討年 文獎第二名</p> <p>2018 中華企業資源規劃學會/台灣 - 2018國際大數據與ERP學術及實務研討年 文獎佳作</p> <p>2018 崇越科技股份有限公司/台灣 - 2018第十一屆崇越論文大賞: 優等論文</p> <p>2017 崇越科技股份有限公司/台灣 - 2017第十屆崇越論文大賞: 優良獎</p> <p>2017 Taiwanese Association for Social Networks/ Thailand Multidisciplinary International Social Networks Conference 2017) Best paper award</p>
---

## 國立臺北科技大學行政單位因應計畫申請開課規劃表

開課單位	教務處教學資源中心	申請日期	113 年 09 月 05 日
專案計畫	高等教育深耕計畫		
開課目的	培育學生具備創業家精神與創新思維。		
學分歸屬	■跨領域之校院級課程/資財系創業家精神微學程，總整課程 2 選 1		
開課學期	113-2 學期	開課班級	<input checked="" type="checkbox"/> 創新創業(大); <input checked="" type="checkbox"/> 創新創業(研) <input type="checkbox"/> 國際觀培養; <input type="checkbox"/> 光大創創 <input type="checkbox"/> 其他：
上課時間	<input checked="" type="checkbox"/> 18 週(1 學期)，上課時間：星期(二)第 ABC 節 <input type="checkbox"/> 其他：		
上課地點	先鋒 403		
授課教師姓名	姚長安	員編/職級	23683/兼任講師
鐘點費支應	<input checked="" type="checkbox"/> 計畫經費自行支應(教師授課鐘點掛零) <input type="checkbox"/> 因特殊情況須專簽敘明鐘點費由校務基金支應，簽奉核可後才可列入教師基本鐘點計算		
修課學生限制	大學部 40 人/研究所 8 人		
具特殊性質，需課程審查核准始得彈性安排之課程 <sup>註</sup>	<input checked="" type="checkbox"/> 大研合開； <input type="checkbox"/> 密集授課； <input checked="" type="checkbox"/> 平日夜間或假日授課； <input type="checkbox"/> 其他： 請詳述理由 1.必要性 2.合理性 3.配套措施 7. 必要性： <b>大研合開</b> ：本課程為創業家精神微學程的總整課程之一，為使大學部及研究所同學皆能獲得本微學程之認證，特此開設本課程。 <b>平日夜間授課</b> ：讓同學能有更多元的上課時間選擇，避免與各系所之必修課衝突，造成同學無法取得創業家精神微學程。 8. 合理性： <b>大研合開</b> ：本課程採分組團隊合作，透過大學部及研究所同學的互相交流，來激發出跨領域不同的想法，彼此之間相互合作，使同學除了課程中，在課後團隊合作時，也能學習到溝通技巧。 <b>平日夜間授課</b> ：本課程搭配多位業界師資前來授課，業師們晚間較有空閒時間前來教課，因此排平日夜間較為合適。 9. 配套措施： <b>大研合開</b> ：為了確保大學部學生能夠跟上進度，引入教學助理(TA)來提供課後輔導，幫助學生解答疑問、完成作業。 <b>平日夜間授課</b> ：夜間授課使用學校全都錄系統，同學若因個人因素缺席，可利用北科 i 學園 PLUS 來進行補課。		
課程名稱	中文：創業 0 到 2 的思維與實作 英文：The entrepreneur mindset and practice.		

課程編碼	AA02001	學分數/時數	3學分 3小時
課程中文概述	(續開課免填)		
課程英文概述	(續開課免填)		

承辦人員：

聯絡分機：1187

單位主管核章：

備註：

1. 依據教育部民國 113 年 4 月 17 日臺教技通字第 1132300922 號函「**有關專科以上學校課程安排規範補充說明**」及教育部主辦之「113 年專科以上學校維護教學品質宣導說明會」宣導事項，學校應依各學系(所)、學制、年級規劃開設課程，**如有合併授課之需求，應考量課程內容及學生年級進行合理之安排。**
2. 除課程安排規範外，若學校衡酌特定學系所、部分學制班別之部分課程因具特殊性質(例如醫學實習、藝術音樂展演實作課程、實務操作課程等)或聘請國外學者專家等，有彈性安排排課時間或節數之需求者，應由學校教務、課程委員會審慎**評估其必要性及合理性，並明定完善配套措施**，再依校內相關作業程序審核後，得酌予彈性安排。
3. 課程有特殊性質如大學部、研究所課程合併開設，或需以微學分、彈性、密集授課、平日夜間或假日授等方式進行之課程，經課程審查核准後始得進行，否則應依課程安排規範維持正常教學。

附件 1：教學大綱及進度表

課程名稱	創業 0 到 2 的思維與實作		
課程目標	<p>為了鼓勵以及幫助學生用技術或者商業模式，聯合學校老師或是跨校同學，用商業的手段共同解決社會或者商業問題，本課程將以衝刺班的形式，邀請有創業經驗的老師、業師，透過工作坊的形式，幫助學生逐週的推進創業進度以及創業競賽演練，目標是幫助學生落實創業想法，應用在社會中並且帶來改變。</p> <p>如果你想體驗創業前該具備的專業與過程，如果你想學習在未來不論是升學(簡報設計、口語表達、創業計畫書)或就業(Wix 網站、策略、Line 官方帳號)或探索自己(行銷、財務)</p>		
核心能力指標	跨領域課程對應創新創業能力指標。		
授課教師	姚長安		
週數	單元主題	作業/測驗	備註
第 1 週	創業前應備的基本觀念：創業前你該知道的幾件事		
第 2 週	創業家應備的基本技能：簡報設計工作坊		
第 3 週	價值主張設計工作坊		
第 4 週	創業提案報告		
第 5 週	讀書心得報告		
第 6 週	品牌設計工作坊		
第 7 週	產品宣傳管道：Wix 網站設計工作坊		
第 8 週	數位行銷工具：Line 官方帳號		
第 9 週	期中考停課		
第 10 週	報告：Wix、Line 官方帳號製作成果		
第 11 週	數位行銷工具：廣告策略與 Google Ads 應用		
第 12 週	報告：基於廣告策略所做的廣告影片 3 則 1 分鐘、Google 廣告各個應用成果		
第 13 週	創業計畫書撰寫工作坊		
第 14 週	幫助比賽時的影片與現場的口語表達練習		
第 15 週	商業謀略：超限商戰		
第 16 週	報告：超限商戰的應用		
第 17 週	創業募資基本功：財務三表工作坊		
第 18 週	Demo Day：產品設計理念與課程應用期末報告、繳交創業計畫書		
成績評量	模組化教學簡報 1:25%		

電子檔：教務處首頁/法規暨表單/表單一覽表/N5

標準	模組化教學簡報 2:25% 期末報告：40%(含校外競賽參與表現) 出缺席：10%
使用教材、 參考書目 或其他	無

附件 2：授課師資學經歷

教師姓名	姚長安
現職單位及 職稱	諾利嘉股份有限公司執行長 支點網路股份有限公司執行長 臺北科技大學兼任講師
最高學歷	臺北科技大學博士候選人
相關工作經 歷	
相關著作或 競賽得獎	

## 國立臺北科技大學行政單位因應計畫申請開課規劃表

開課單位	教務處教學資源中心	申請日期	113 年 9 月 2 日
專案計畫	教育部高等教育深耕計畫		
開課目的	為強化學生的就業能力，增進就業市場現況瞭解，每學年度開設「職涯講座課程」，藉由業界主管與人員分享面試技巧、溝通表達、職場自我行銷、生涯規劃及介紹不同種類的工作模式，如派遣、公職、舒活族、獵人頭公司、國外企業等，提升學生對於國內外職場的認識，並進一步增進學生的就業率與競爭力。		
學分歸屬	■跨領域之校院級課程/資財系創業家精神微學程，基礎課程 4 擇 1		
開課學期	113 - 2 學期	開課班級	<input checked="" type="checkbox"/> 創新創業(大); 創新創業(研) <input type="checkbox"/> 國際觀培養; <input type="checkbox"/> 光大創創 <input type="checkbox"/> 其他：
上課時間	<input type="checkbox"/> 18 週(1 學期)，上課時間：星期( )第 節 <input checked="" type="checkbox"/> 其他：密集授課：上課時間詳教學大綱、系統上顯示時間 (三) 7		
上課地點	綜科第三演講廳(待定)		
授課教師姓名	李穎玟	員編/職級	11610 / 教授
鐘點費支應	<input checked="" type="checkbox"/> 計畫經費自行支應(教師授課鐘點掛零) <input type="checkbox"/> 因特殊情況須專簽敘明鐘點費由校務基金支應，簽奉核可後才可列入教師基本鐘點計算		
修課學生限制	(大)120 人、(研)20 人		
具特殊性質，需課程審查核准始得彈性安排之課程 <sup>註</sup>	<input checked="" type="checkbox"/> 大研合開； <input checked="" type="checkbox"/> 密集授課； <input type="checkbox"/> 平日夜間或假日授課； <input type="checkbox"/> 其他： 請詳述理由 1. 必要性 2. 合理性 3. 配套措施 1. <b>必要性：</b> <b>大研合開：</b> 本課程為創業家精神微學程的基礎課程之一，為使大學部及研究所同學皆能獲得本微學程之認證，特此開設本課程。 <b>密集授課：</b> 本課程邀請業界人士前來分享職涯經驗，由於產業忙碌期不定，因此採密集授課方式，以方便邀請業界人士前來分享。 2. <b>合理性：</b> <b>大研合開：</b> 為使大學部及研究所同學皆能獲得創業家精神微學程之認證，因此開放大學部及研究所同學一同上課，且本課程邀請業界人士前來分享職涯經驗，大學部及研究所同學透過不同的求學經驗，能帶給課堂更多交流的火花。 <b>密集授課：</b> 本課程通常涉及不同領域的實戰經驗與行業見解，密集授課能讓學生在短時間內深入接觸多位業界專家。這種連續性與集中的學習模式能夠幫助學生快速了解各行業的核心技能與職業道路選擇。 3. <b>配套措施：</b> <b>大研合開：</b> 為了確保大學部學生能夠跟上進度，引入教學助理(TA)來提供課後輔導，幫助學生解答疑問、完成作業。 <b>密集授課：</b> 課堂之外，提供相關的延伸學習資源，如推薦閱讀、講師的資		

	料、或是後續聯繫方式，幫助學生在講座結束後能繼續學習與反思；此外，課程鼓勵學生參與討論及發問，透過學生與業界人士的相互交流，增進知識。		
課程名稱	中文：職涯講座課程 英文：Career Lecture		
課程編碼	AA04056	學分數/時數	<u>  1  </u> 學分 <u>  1  </u> 小時
課程中文概述	(續開課免填)		
課程英文概述	(續開課免填)		

承辦人員：

聯絡分機：1184

單位主管核章：

備註：

1. 依據教育部民國 113 年 4 月 17 日臺教技通字第 1132300922 號函「**有關專科以上學校課程安排規範補充說明**」及教育部主辦之「113 年專科以上學校維護教學品質宣導說明會」宣導事項，學校應依各學系(所)、學制、年級規劃開設課程，**如有合併授課之需求，應考量課程內容及學生年級進行合理之安排。**
2. 除課程安排規範外，若學校衡酌特定學系所、部分學制班別之部分課程因具特殊性質(例如醫學實習、藝術音樂展演實作課程、實務操作課程等)或聘請國外學者專家等，有彈性安排排課時間或節數之需求者，應由學校教務、課程委員會審慎**評估其必要性及合理性，並明定完善配套措施**，再依校內相關作業程序審核後，得酌予彈性安排。
3. 課程有特殊性質如大學部、研究所課程合併開設，或需以微學分、彈性、密集授課、平日夜間或假日授等方式進行之課程，經課程審查核准後始得進行，否則應依課程安排規範維持正常教學。

## 附件 1：教學大綱及進度表

課程名稱	職涯講座課程		
課程目標	強化學生的就業能力，增進就業市場現況瞭解，每學年度開設「職涯講座課程」，藉由邀請畢業傑出校友與業界主管分享面試技巧、溝通表達、職場自我行銷、生涯規劃及介紹不同種類的工作模式，透過專題演講提升學生對於國內外職場的認識，並進一步增進學生的就業率與競爭力。		
核心能力指標	撰寫專業論文與表達之能力、創新思考與獨立解決問題的能力、具備跨領域團隊合作與溝通協調的組織能力、具有國際視野並瞭解文化差異、具備專案企劃與領導、管理的能力		
授課教師	李穎玟		
週數	單元主題	作業/測驗	備註
第 1 週	一 02/19 課程及評量方式說明 李穎玟		
第 2 週	二 02/26 職涯講座-職涯規劃與實例分享-1	心得作業	講者邀約中
第 3 週	三 03/05 職涯講座-職涯規劃與實例分享-2	心得作業	講者邀約中
第 4 週	四 03/12 職涯講座-職涯規劃與實例分享-3	心得作業	講者邀約中
第 5 週	五 03/19 職涯講座-職涯規劃與實例分享-4	心得作業	講者邀約中
第 6 週	六 03/26 職涯講座-職涯規劃與實例分享-5	心得作業	講者邀約中
第 7 週			
第 8 週			
第 9 週			
第 10 週			
第 11 週			
第 12 週			
第 13 週			
第 14 週			
第 15 週			

第 16 週			
第 17 週			
第 18 週			
成績評量 標準	出席 45% 課堂表現 5% 心得報告 50%		
使用教材、 參考書目 或其他	教師自編		

教師姓名	李穎玟
現職單位及 職稱	國立臺北科技大學光電工程系 教授 兼 教務處教資中心主任
最高學歷	美國史丹佛大學應用物理博士
相關工作經 歷	國立臺北科技大學光電工程系教授 國立臺北科技大學電資學院副院長 國立臺北科技大學教學資源中心主任
相關著作或 競賽得獎	<p><b>期刊論文</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Y. W. Lee*, C.M.Chen., W.H. Chuang, C.Y.Cho,C.H.Yu,M.C.Paul, "Highly efficient mode-locked and Q-switched Er<sup>3+</sup>-doped fiber lasers using a gold nanorod saturable absorber", Scientific Reports vol. 11, no.1, pp.1-8 (2021).</li> <li>2. Y. W. Lee*, J. Y. Chuang, C. C. Lin, M. C. Paul, S. Das, and A Dhar, "High-efficiency picosecond mode-locked laser using a thulium-doped nanoengineered yttrium-alumina-silica fiber as the gain medium," Opt. Express vol 29,no.10, pp 14682-14693 (2021)</li> <li>3. J.H. Lin, T.Y. Liao, C.Y. Yang, D.G. Zhang, C.Y. Yang, Y.W. Lee*, S. Das, A. Dhar, M. C. Paul, "Noise-like pulse generation around 1.3-<math>\mu</math>m based on cascaded Raman scattering", Optic Express, vol 28,no.8,pp. 12252-12261 (2020)</li> <li>4. S. K. Liaw, D. C. Li, H. C. Lee, Y. Z. Huang, C. S. Shin, Y. W. Lee*, "Multiple Parameters Optical Sensing Using Fiber Ring Laser Based on Fiber Bragg Gratings and 1064 nm Semiconductor Optical Amplifier", Optics and Spectroscopy, vol 127, no.6, pp. 1057-1061, (2019).</li> <li>5. H. C. Lee, Y. W. Lee*, J. S. Chang, S. K. Liaw, "Single-Longitude-Mode Fiber Laser Implementation by Using Only Two Subring Cavities in Serial/Parallel Connection", Fiber and Integrated Optics, vol 38, no.4, pp. 236-246, (2019).</li> <li>6. Y. W. Lee*, W.C. Huangfu, Y. Y. Li, I. C. Wu, S. L. Huang, S. K. P. Liaw, M. Dubinskii, "Distributed and Side-Pumped Fiber Laser Using a Laser Diode Bar Stack", IEEE Access, vol 6, no.16, pp. 70456-70462, (2018).</li> <li>7. Y. Y. Li, Y. W. Lee*, T. S. Ho, J. H. Wang, I. C. Wu, T. W. Hsu, Y. T. Chen, and S. L. Huang, "Spectroscopic characterization of Si/Mo thin-film stack at extreme ultraviolet range", Optics Letters, vol 43, no.16, pp. 4029-4032, (2018).</li> <li>8. Y. Y. Li, Y. W. Lee*, T. S. Ho, R. T. Wei, P. Y. LAi, K. S. Jao, I. C. Wu, S. H. Chen and S. L. Huang, "Interferometry Based EUV Spectrometer", IEEE Photonics Journal, vol.9, no.4, 3400108, (2017).</li> <li>9. W. C. Chang, Y. S. Lin, Y. W. Lee, C. H. Chen, J. H. Lin, P. H. Reddy,</li> </ol>

- S. Das, A. Dhar and M. C. Paul, "Investigation of Q-Switched and Mode-Locked Pulses From a Yb<sup>3+</sup>-Doped Germano-Zirconia Silica Glass Based Fiber Laser", *IEEE Photonics Journal*, vol.9, no.4, 7104708, (2017).
10. Y. W. Lee\*, J. S. Chang, S. Pas, A. Dher, M. Pal, M. C. Paul, J. T. Lin, and Y. W. Jhang, "Er<sup>3+</sup>-doped nano-engineered yttria stabilized zirconia-alumino silicate fiber for efficient CW and mode-locked laser operation ", *IEEE Photonics Journal*, vol.18, no.4, pp. 1-13, (2016).
  11. Y. L. Yu, S. K. Liaw, and Y. W. Lee, "Eye-diagram and Q factor evaluation of fiber ring laser in lightwave transmission", *Optical Fiber Technology*, vol. 31, pp. 55-66, (2016).
  12. Y. W. Lee, C. M. Chen, C. W. Huang, S. K. Chen, and J. R. Jiang, "Passively Q-switched Er<sup>3+</sup>-doped fiber lasers using colloidal PbS quantum dot saturable absorber", *Optics Express* vol.24, no.10, pp. 10675-10681, (2016).
  13. S. K. Liaw, Y. W. Lee\*, H. W. Huang, and W. F. Wu, "Multi-wavelength linear-cavity SOA-based laser array design for multi-parameter and long-haul sensing", *IEEE Sensors Journal*, vol.15, no.6, pp. 3353-3358, (2015).
  14. J. H. Lin, B. C. Lai, and Y. W. Lee, "High energy rectangular pulse generated in a low repetition rate all normal-dispersion Yb<sup>3+</sup>-doped fiber laser ", *Laser Physics*, vol.25, no.4, 045101, (2015).
  15. Y. W. Lee\*, H. Y. Ling, Y. H. Lin, and S. Jiang, "Heavily Tm<sup>3+</sup>-doped silicate fiber with high gain per unit length", *Optical Materials Express*, vol.5, no.3 pp.549-557, (2015).
  16. J. Geng, Q. Wang, Y. W. Lee, and S. Jiang, "Development of eye-safe fiber lasers near 2 μm", *IEEE Journal of Selected Topics in Quantum Electronics*, vol.20, no.5, 904011, (2014).
  17. J. H. Lin, Y. W. Lee\*, T. C. Lin, B. C. Lai, M. Pal, S. Das, A. Dhar, and M. C. Paul, "Near-infrared supercontinuum generation in single-mode nonlinear Yb<sup>3+</sup>-doped fiber amplifier", *Optics Express*, vol.22, no.13, pp. 16130-16138, (2014). [Selected for publication in *Virtual Journal for Biomedical Optics*, vol. 9, no.8.]
  18. C. L. Chang, P. Y. Lai, Y. Y. Li, Y. P. Lai, C. W. Huang, S. H. Chen, Y. W. Lee and S. L. Huang, "Parasitic stimulated amplification in high-peak-power and diode-seeded nanosecond fiber amplifiers", *IEEE Photonics Journal*, vol.6, no.3, 1500809, (2014).
  19. Y. W. Lee\*, H. W. Chien, C. H. Cho, J. Z. Chen, J. S. Chang, and S. Jiang, "Heavily Tm<sup>3+</sup>-doped silicate fiber for high-gain fiber amplifiers", *Fibers*, vol.1, no.3, pp. 82-92, (2013). (Invited)
  20. Y. W. Lee\*, M. J. F. Digonnet, S. Sinha, K. E. Urbanek, R. L. Byer, and S. Jiang, "High-power Yb<sup>3+</sup>-doped phosphate fiber laser sources", *IEEE Journal of Selected Topics in Quantum Electronics*, vol.15, no.1, pp. 93-102, (2009).
  21. Y. W. Lee\*, M. J. F. Digonnet, R. L. Byer, and S. Jiang, "Measurement of high photodarkening resistance in heavily doped phosphate fibers", *Electronics Letters*, vol.44, no.1, pp. 14-16, (2008).
  22. S. Sinha, D. S. Hum, K. E. Urbanek, Y. W. Lee, M. J. F. Digonnet, M.M. Fejer, and R. L. Byer, "Room-Temperature Stable Generation of 19 Watts of Single-Frequency 532-nm Radiation in a Periodically Poled Lithium Tantalate Crystal", *IEEE Journal of Lightwave Technology*, vol.26, no.24, pp. 3866-3871, (2008).
  23. Y. W. Lee\*, S. Sinha, M. J. F. Digonnet, R. L. Byer, and S. Jiang, "20-

W single-mode Yb<sup>3+</sup>-doped phosphate fiber laser”, Optics Letters, vol.31, no.22, pp. 3255-3257, (2006).[Also reported in Laser focus world December 2006 issue and Photonics Spectra January 2007 issue]

24. Y. W. Lee, F .C. Fan, B.Y. Gu, B.Z. Dong, M.H. Chou, and Y.C. Huang, “Nonlinear multiwavelength conversion based on an aperiodic optical superlattice in lithium niobate”, Optics Letters, vol.27, no.24, pp. 2191-3, (2002).

**研討會論文**

1. Y. W. Lee\*, J. Y. Chuang, J. T. Lin, Y. W. Jhang, S. Das, A. Dhar, M.C. Paul “Passively mode-locked Thulium-doped nanoengineered Yttrium-Alumina Silica fiber laser”, CLEOPR, Hong Kong, China (2018), oral.
2. Y. Y. Li, Y. W. Lee\*, I. C. Wu and S. L. Huang, "Spectroscopic Characterization of Si/Mo Thin-film Stack at Extreme Ultraviolet Range", CLEO: AF2B. 6, San Jose, CA (2017), oral.
3. Y. W. Lee\*, J. S. Chang, S. Das, A. Dhar, M. Pal, and M. C. Paul, "Efficient Er<sup>3+</sup>-doped Fiber Laser Based on Nano-engineered Yttria Stabilized Zirconia Alumino Silicate Fiber", CLEO: SM2Q. 7, San Jose, CA (2016), oral.
4. Y. W. Lee\*, J.S. Chang, S. K. Liaw, and W. F. Wu, “Experimental demonstration of L band single longitude mode tunable fiber laser”Next-Generation Electronics (ISNE), (2015) International Symposium on, 1-3.
5. Y. W. Lee\*, Y. M. Peng, D. Y. Jheng, S.L. Huang, S.K. Chen, S Jiang, “Measurement of photodarkening resistance in heavily Yb<sup>3+</sup>-doped silica and silicate fibers” Next-Generation Electronics (ISNE), (2015) International Symposium on, 1-3.
6. Y. W. Lee\*, C. H. Cho and H. W. Tseng, and S. Jiang, “Tm<sup>3+</sup>-doped silicate fiber amplifier with gain per unit length of 3.17 dB/cm”, Advanced Solid State lasers (ASSL),oral Shanghai, China, (2014).
7. K. C. Liao, J. H. Lin and Y. W. Lee\*, “Cascaded raman scattering by Q-switched and mode-locked pulses through Yb<sup>3+</sup>-doped fiber laser amplifier”, JSAP-OSA joint Symposia,oral Hokkaido, Japan, (2014).
8. S. K. Liaw, Y. W. Lee\* and W. F. Wu, “Long-range multiwavelength sensing using semiconductor optical amplifier-based fiber laser”,International Symposium on Next-Generation Electronics (ISNE), Tao-Yuan, Taiwan, (2014).
9. S. L. Lin, Y. W. Lee\*, K. Y. Hsu, C. W. Huang, and S. L. Huang, “Design of resonantly side-pumped 1645-nm Er:YAG crystal fiber lasers with grating couplers”, CLEO-PR&OECC/PS 2013,oral Kyoto, Japan, (2013)
10. K. Y. Hsu, D. Y. Jheng, S. C. Wang, S.L. Huang, Y. W. Lee\*, P. S. Yeh, and M. Dubinskii, “Toward single-mode crystalline fiber laser and amplifier”, CLEO-PR&OECC/PS 20, Kyoto, Japan, (2013)
11. S. L. Lin, Y. W. Lee\*, C. W. Huang, K. Y. Hsu, and S. L. Huang, “Design of grating coupler for resonantly side-pumped 1645-nm Er:YAG crystal fiber laser”, Optics & Photonics Taiwan, International Conference 2012, Taipei, Taiwan, (2012)
12. V. R. Supradeepa, J. Nicholson, C. Headley, Y. W. Lee\*, B. Palsdottir, and D. Jakobsen, “Cascaded Raman fiber laser at 1480 nm with output power of 104 W”, Photonics West, 8237-48, San Jose, CA (2012).

13. C. L. Chang, Y. Y. Li, Y. W. Lee\*, Y. P. Lai, and S. L. Huang, “High performance nanosecond core-pumped ytterbium doped fiber preamplifier module in all-fiber propagation”, International Photonics Conference (IPC), Tainan, Taiwan, (2011)
14. Y. W. Lee\*, S. Sinha, M. J. F. Digonnet, R. L. Byer and S. Jiang, “10-Watt, single-mode, single-frequency, 1.03  $\mu\text{m}$  Yb<sup>3+</sup>-doped phosphate fiber amplifier”, CLEO, CFS1, San Jose, CA (2008).
15. Y. W. Lee\*, S. Sinha, M. J. F. Digonnet, R. L. Byer and S. Jiang, “Measurement of high photodarkening resistance in heavily doped phosphate fibers”, Photonics West, 6873-49, San Jose, CA (2008); Proc. SPIE Vol. 6873 (2008).
16. Y. W. Lee\*, K. E. Urbanek, M. J. F. Digonnet, R. L. Byer and S. Jiang, “Measurement of the stimulated Brillouin scattering gain coefficient of a phosphate fiber”, Photonics West, 6469-20, San Jose, CA (2007); Proc. SPIE Vol. 6469, 64690L (2007).
17. Y. W. Lee\*, S. Sinha, M. J. F. Digonnet, R. L. Byer and S. Jiang, “12-Watt single-mode Yb<sup>3+</sup>-doped phosphate fiber Laser”, CLEO, CTu15, Long Beach, CA (2006).
18. Y. W. Lee\*, F. C. Fan, B.Z. Dong, B.Y. Gu and Y.C. Huang, “Aperiodic optical superlattice in Lithium Niobate for multi-wavelength conversion”, CLEO, CWE5, Long Beach, CA (2002).
19. Y. W. Lee\* and Y.C. Huang, “Conflicting experimental results of a Nd:YVO<sub>4</sub>/Cr<sup>4+</sup>:YAG passively Q-switched microchip laser”, CLEO/ Pacific Rim 2001, P1-35, Japan (2000).

#### 特殊獎項

- 國立台北科技大學 電資學院 108 年度 傑出教學獎
- 國立台北科技大學 106 年度 年輕學者研究獎
- 國立台北科技大學 電資學院 105 年度 研究躍升獎
- 國立台北科技大學 電資學院 104 年度 傑出研究獎
- 國立台北科技大學 電資學院 103 年度 教學優良獎

## 國立臺北科技大學行政單位因應計畫申請開課規劃表

開課單位	研究發展處－光大創學院	申請日期	113 年 10 月 14 日
專案計畫	教育部高等教育深耕計畫、教育部青發署推動大專校院職涯輔導補助計畫。		
開課目的	培育學生職場適應力與競爭力俾規劃未來個人職涯發展計畫。		
學分歸屬	■跨領域之校院級課程		
開課學期	113 - 2 學期	開課班級	<input type="checkbox"/> 創新創業(大); <input type="checkbox"/> 創新創業(研) <input type="checkbox"/> 國際觀培養; ■光大創創 <input type="checkbox"/> 其他:
上課時間	<input type="checkbox"/> 18 週(1 學期), 上課時間: 星期( )第 節 <input checked="" type="checkbox"/> 其他: 學期內, 前九週上課, 上課時間: 星期( 四 )第 3-4 節		
上課地點	共同科館 606		
授課教師姓名	莊賀喬	員編/職級	11394 / 教授
鐘點費支應	<input checked="" type="checkbox"/> 計畫經費自行支應(教師授課鐘點掛零) <input type="checkbox"/> 因特殊情況須專簽敘明鐘點費由校務基金支應, 簽奉核可後才可列入教師基本鐘點計算		
修課學生限制	*備註: 9 週課程, 大四學生修讀選課優先, 上限為 30 人。		
具特殊性質, 需課程審查核准始得彈性安排之課程 <sup>註</sup>	<input type="checkbox"/> 大研合開; <input checked="" type="checkbox"/> 密集授課; <input type="checkbox"/> 平日夜間或假日授課; <input type="checkbox"/> 其他: 請詳述理由 1. 必要性 2. 合理性 3. 配套措施 1. 必要性: 僅1學分每週一小時的課程時長無法讓所有參與學生完成模擬體驗, 亦難完整輔導學生深入探討自身職涯意向, 傳遞職涯發展資訊並進行討論。 2. 合理性: 期望以履歷健檢與模擬面試為主軸, 引領學生完成一份完整的履歷、自傳, 藉由兩小時的實地演練切身體驗模擬面試, 累積職涯探索經驗。 3. 配套措施: 擬將此課程濃縮為學期前九週上課, 以每週兩小時的時間完成所有課程內容。		
課程名稱	中文: 職涯能力培訓課程 英文: Career Competency Training Courses		
課程編碼	AAA0022	學分數/時數	1 學分 1 小時
課程中文概	(續開課免填)		

述	
課程英文概述	(續開課免填)

承辦人員：

聯絡分機：

單位主管核章：

備註：

1. 依據教育部民國 113 年 4 月 17 日臺教技通字第 1132300922 號函「**有關專科以上學校課程安排規範補充說明**」及教育部主辦之「113 年專科以上學校維護教學品質宣導說明會」宣導事項，學校應依各學系(所)、學制、年級規劃開設課程，**如有合併授課之需求，應考量課程內容及學生年級進行合理之安排。**
2. 除課程安排規範外，若學校衡酌特定學系所、部分學制班別之部分課程因具特殊性質(例如醫學實習、藝術音樂展演實作課程、實務操作課程等)或聘請國外學者專家等，有彈性安排排課時間或節數之需求者，應由學校教務、課程委員會審慎**評估其必要性及合理性**，並**明定完善配套措施**，再依校內相關作業程序審核後，得酌予彈性安排。
3. 課程有特殊性質如大學部、研究所課程合併開設，或需以微學分、彈性、密集授課、平日夜間或假日授等方式進行之課程，經課程審查核准後始得進行，否則應依課程安排規範維持正常教學。

## 附件 1：教學大綱及進度表

課程名稱	職涯能力培訓課程		
課程目標	引導學生於畢業前瞭解自我人格特質、提升畢業後職場競爭力，俾規劃個人未來職涯發展計畫。		
核心能力 指標	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 自我人格特質解析能力</li> <li>● 職場適應能力與競爭能力</li> <li>● 個人職涯規劃能力</li> </ul>		
授課教師	莊賀喬（校內）、陳麗紅（校外）		
週數	單元主題	作業/測驗	備註
第 1 週	<b>啟動個人職涯導航</b> 1. 職涯藍圖規劃 2. 盤點求職競爭力 3. 打造個人職場魅力 4. 守護個人職場基本權益	職涯規劃- 目標職缺 搜尋（作 業）	了解求職管道
第 2 週	<b>找到為何而戰，點燃工作動力</b> 1. 釐清目標：運用工具釐清想要實現的價值與目標 2. 發掘根源：透過蓋牌活動，找到核心關鍵根基 3. 描繪未來：排列夢想樹，擬定出職涯發展路徑		夢想實踐卡
第 3 週	<b>盤點職涯能力，發掘自我亮點</b> 1. 學習解讀自己的 UCAN 報告 2. 發掘亮點：運用能力亮點卡，瞭解強項能力 3. 看見自己：透過最想要發揮的能力，進一步對應產業發展與職涯選擇		能力亮點卡 UCAN
第 4 週	<b>履歷撰寫個人簡介與履歷撰寫技巧</b> 1. 如何撰寫求職履歷、內容撰寫方向與作品證照準備。 2. 求職管道，例如搜尋適切職業需求，如薪資標準、年資、發展性、學經歷、產業前景、公司福利	個人履歷 撰寫（作 業）	能力亮點卡
第 5 週	<b>履歷健檢</b> 由 Career 履歷健檢師一對一履歷審查並提供修改建議，並由講師提出整體回饋，提醒學生未來應注意並改進的面試問題。	業師履歷 健檢。 繳交模擬 面試履歷	履歷結束時做 問題檢討
第 6 週	<b>探尋挑戰自我的摸索路程</b> 加入遊戲式學習模式，帶領學生跨出舒適圈，並在開拓眼界過程中追求對社會的使命感，進		人生履歷 (CV)

	而引導學生解決與回饋社會。		
第 7 週	<b>從個性透視職業天賦,CPAS 職業適性診斷測驗解析</b> 引導填寫 CPAS 測驗，並簡述測驗向度的代表意義，讓學生將實際情況與自身狀況相連結之應用，從而獲得方向前進。	CPAS 測驗	
第 8 週	<b>面試應答技巧</b> 如何準備現場面試、履歷信件撰寫、面試禮儀、面試應答技巧、自介練習，學會如何增加面試技巧，涵蓋溝通、應答等訣竅，進而提高工作錄取的機會。		
第 9 週	<b>面試模擬</b> 由 Career 履歷健檢師一對一履歷審查並提供修改建議。業界講師擔任面試官一對一職場職場面試模擬實測。	業師模擬 面試與履歷健檢。	課程成果測驗
第 10 週			
第 11 週			
第 12 週			
第 13 週			
第 14 週			
第 15 週			
第 16 週			
第 17 週			
第 18 週			
成績評量標準	出席率 40% 作業 30% (兩次作業，分別為職涯規劃及履歷撰寫，各佔比 15%) 期末 30% (邀請企業主管、專業人士進行實戰演練，包含服裝儀容 10%、履歷撰寫 10%、口述表達能力 10%進行評分)		
使用教材、參考書目或其他	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 自製講義</li> <li>2. 性格密碼透視職業天賦 (2013)。</li> <li>3. 求職力，時報出版 (2015)。</li> <li>4. 教育部青年發展署大專校院學生職涯發展教材(2021)。</li> <li>5. 職場軟實力，校園書房出版 (2020)。</li> <li>6. 職場冷暴力，寶瓶文化出版 (2019)。</li> <li>7. 2030 轉職地圖：成為未來 10 年不被淘汰的國際人才，遠流出版</li> </ol>		

	<p>(2019)。</p> <p>8. 轉職思考法：唯有「隨時能換工作」的人，才能獲得自由，悅知文化(2019)。</p> <p>9. 未來履歷書：人生 100 年時代，設計你的未來商業藍圖，<u>遠流</u>出版(2020)。</p>
--	---

期中考進行方式：

- 四位面試委員（4 個場次），於第 9 週進行模擬面試。
- 模擬面試進行方式：模擬面試當日天公布面試順序及場次，每位學生面試時間 20 分鐘（時間到即刻結束，以免延誤時間），面試結束後有 5 分鐘休息及換場。
- 履歷健檢：由 Career 履歷健檢師一對一履歷審查並提供修改建議。
- 評分項目如下表：

學生基本資料			
姓名	考前先輸入	學號	考前先輸入
學院	考前先輸入	系所	考前先輸入
評分項目			
評分項目	分數上限	得分	評語及建議

委員面試官簽名\_\_\_\_\_

附件 2：授課師資學經歷

表單 3

教師姓名	莊賀喬（校內）
現職單位及 職稱	國立臺北科技大學研發長 國立臺北科技大學機械工程系教授 由於研發處設有就業輔導組別，此課程已成為研發處例行開課課程，因此業務內容上，為研發處所主責課程類型與內容。
最高學歷	美國科羅拉多大學機械博士
相關工作經 歷	國立臺北科技大學 國際長 國立臺北科技大學 機械系 教授 國立臺北科技大學 機械系 副教授 國立 臺北科技大學 機械系 助理教授
相關著作或 競賽得獎	<ul style="list-style-type: none"> <li>● "Post-supercritical CO2 electrodeposition approach for Ni-Cu alloy fabrication: An innovative eco-friendly strategy for high-performance corrosion resistance with durability", Applied Surface Science, 124456, SCI, 2022/03/01</li> <li>● "Robust fabrication of silver pyro-vanadates via sonochemical approach for advanced energy storage application", Journal of Alloys and Compounds, 112, SCI, 2022/02/01</li> <li>● "The efficiency improvement of induction motor with constant speed for belt drive mechanism", Energy Efficiency, 12357, SCI, 2021/11/01</li> <li>● "The feasibility of an approximate irregular field dose distribution simulation program applied to a respiratory motion compensation system", Physica Medica-European Journal of Medical Physics, 125-132, SCI, 2021/08/01</li> <li>● "Development of a thermosensitive poloxamer 407-based microbubble gel for ultrasound-mediated inner ear drug delivery", Drug Delivery, 668465, SCI, 2021/06/01</li> <li>● "Influence of ultrasonic combined supercritical-CO2 electrodeposition process on copper film fabrication:</li> </ul>

	<p>Electrochemical evaluation", Ultrasonics Sonochemistry, 105555, SCI, 2021/05/01</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● "Application of ultrasound-mediated adapalene-coated lysozyme-shelled microbubbles in UVA-induced skin photoaging", PLOS ONE, 0232617, SCI, 2021/05/01</li><li>● "High-performance anti-corrosion behavior of graphene oxide decorated nickel coating by novel ultrasonic-assisted supercritical-CO<sub>2</sub> electrodeposition approach", Electrochimica Acta, 24652, SCI, 2021/05/01</li><li>● "Minoxidil-Coated Lysozyme-Shelled Microbubbles Combined With Ultrasound for the Enhancement of Hair Follicle Growth: Efficacy In Vitro and In Vivo", Frontier Pharmacology, 668754, SCI, 2021/04/01</li><li>● "Ultrasonic-assisted supercritical-CO<sub>2</sub> electrodeposition of Zn-Co film for high-performance corrosion inhibition: A greener approach", Ultrasonics Sonochemistry, 165-167, SCI, 2021/03/01</li><li>● "Synthesis of nitrogen-doped carbon quantum dots@Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>/multiwall carbon nanotubes ternary nanocomposite for the simultaneous electrochemical</li></ul>
--	---

教師姓名	陳麗紅（校外）
現職單位及職稱	企業人力資源顧問、講師、教練 職涯規劃/轉職/求職諮詢顧問 台灣員工協助專業協會理事 台灣力人關係促進協會理事 國立台北大學原住民族資源中心諮詢委員、職涯顧問 中華民國學習障礙協會督導、職涯顧問 台北市學習障礙者家長協會督導、職涯顧問
最高學歷	國立台灣大學 EMBA
相關工作經歷	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 歷任 4 家知名大型跨國性外商企業人力資源、教育訓練相關專業領域 PwC 資誠聯合會計師事務所人力資源部協理 (17 年)</li> <li>2. PwC 資誠聯合會計師事務所內部講師 (17 年)</li> <li>3. 職涯規劃/轉職/求職諮詢顧問(20 餘年、2 千人次以上)</li> <li>4. 全國各大專院校邀請業師講座 (20 餘年、3 千場次以上)</li> </ol>
相關著作或競賽得獎	認證證照： <ul style="list-style-type: none"> <li>● 【BCC 國際認證】專業教練、教練培訓師</li> <li>● 【MTP-I 認證】企業主管管理才能發展培訓師</li> <li>● 【DEAP 國際認證】員工協助專業人員</li> <li>● 【EAP 台灣力人關係協會認證】員工危機協處專家</li> <li>● 【EAP 中華人事主管協會認證】員工心理諮商與輔導人員</li> <li>● 【NLP 國際認證】神經語言程式學高階執行師</li> <li>● 【Facet5 國際認證】全面人才評測顧問</li> <li>● 【Lumina Spark 國際認證】組織與人才發展評測執行師</li> <li>● 【GCDF 國際認證】全球職涯發展師</li> <li>● 【SCPC 國際認證】職業策略規劃師</li> <li>● 【SCPS 國際認證】職業策略規劃師認證班培訓師學術</li> </ul> 專業領域： <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 教練式領導力、人力資源管理實務、人才招募與選才面談技巧</li> <li>2. 績效管理與人才發展策略、團隊建立與團隊激勵</li> <li>3. EAP 員工協助方案、員工關懷與輔導技巧、同理心溝通力、時間管理職涯發展教練式領導、履歷自傳撰寫技巧、求職面試技巧</li> </ol>

	<p>4. 工作態度與職場禮儀、職場基本勞動權益</p>
--	------------------------------

## ANNEX A

### SIIT Program and Corresponding TAIPEI TECH Program for the Dual Award Master Program

#### Courses offered through the Dual Degree Program for master students of SIIT and Taipei Tech

The Industrial and Manufacturing Engineering Department has identified and will ensure the availability in a minimum of 12 credits per semester for Pathway Program students. Courses for Pathway students intending to apply to the Industrial and Manufacturing Engineering M.S. Degree are listed below:

**The following course is eligible for credit exemption at Taipei Tech & SIIT:**

SIIT Master of Engineering Program in Engineering Technology Courses			Taipei Tech Master of Science in IE&M Courses		
SE 797	3	Independent Study I	3736003	3	Thesis
SE 602	3	Production Logistics	3706002	3	Production Management
SE 601	3	Smart Logistics and Supply Chain Systems	3715011	3	Operations Management
ES 610	3	Research Methods and Communications	3706029	3	Research Methodology
SE 635	3	Business Intelligence	3725014	3	User Experience Data Collection and Analysis
SE 616	3	Design of Experiments in Supply Chain Systems	3706025	3	Experimental Design
SE 798	3	Independent Study II	3736003	3	Thesis
SE 600	3	Decision Making and Optimization	3735003	3	Multi Objectives Decision Making
SE 634	3	Artificial Intelligence and Data Analytics in Supply Chain System	3706034	3	Artificial Intelligence
SE 619	3	Physical Network Design	3725020	3	Network Reliability
SE 630	3	Special Topics in Logistics and Supply Chain Systems I	3705035	1	Journal Study and Discussion
			3705034	2	Business Ethics



國立臺北科技大學

National Taipei University of Technology



# 113學年度第1學期校課程委員會

## 教務處工作報告

113年11月22日

# 跨領域學習

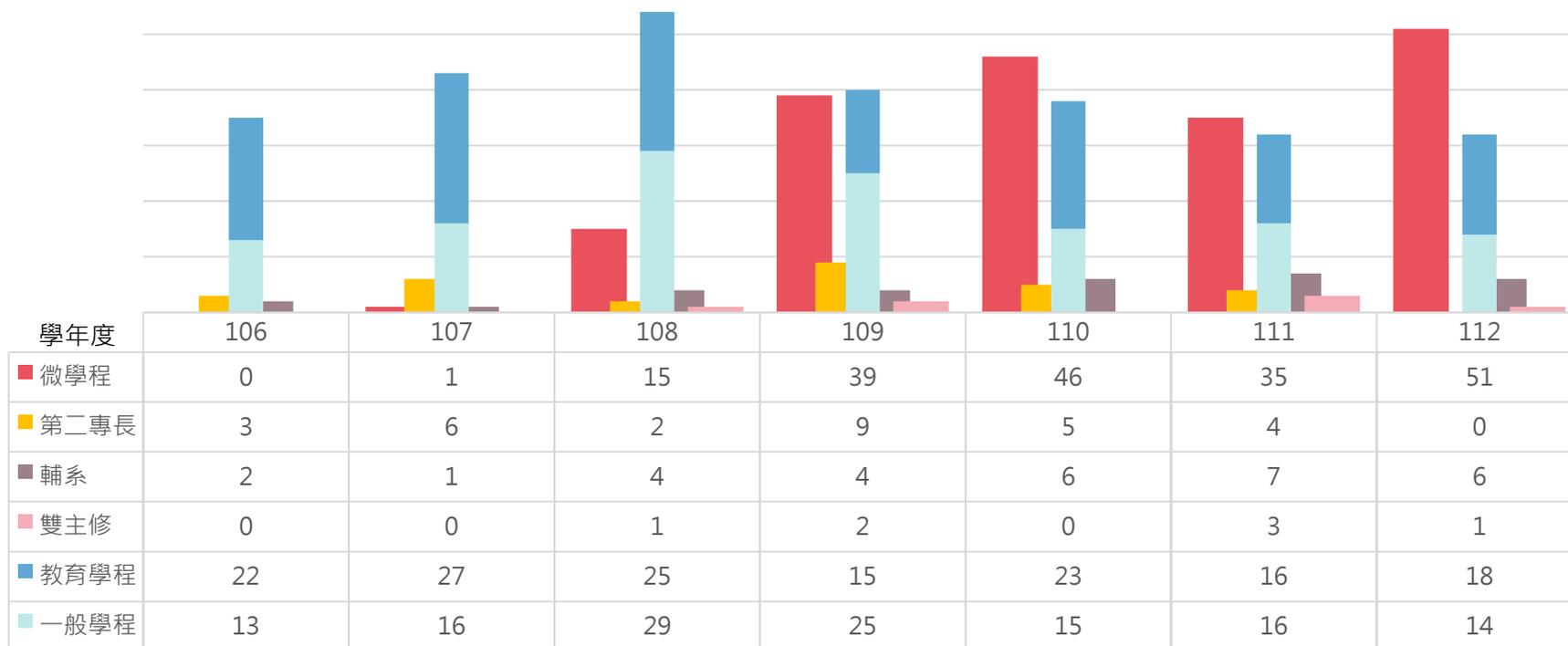


# 跨域學習推動現況

## ● 跨域及自由選修課程規劃軸向



## ● 跨領域學習之學生修習情況



# 微學程主責單位分佈現況

學院	系/所	微學程名稱
機電學院(6)	機械系 2	智慧創新網宇實體系統設計與開發、半導體設備
	車輛系 2	智慧鐵道、先進電動車(113-1新增)
	能源系 2	綠能與節能、綠色製造(113-1新增)
電資學院(13)	電機系 2	智慧節能電源科技、太空科技
	電子系 2	人本自然語言處理與互動設計、無人機
	資工系 3	數據分析*、資訊安全、教育大數據
	光電系 2	面板、智慧感測科技
電資學院 4	人工智慧與深度學習、低軌衛星通訊電路與天線、低軌衛星通訊與接取網路、低軌衛星系統應用	
工程學院(9)	化工系 2	工程數位科技與人工智慧、化妝品技術設計(113-1新增)
	材資系 2	能源材料、半導體製程
	土木系 2	房屋結構安全性能評估、離岸風電
	分子系 2	先進材料化學、軟質材料與智慧紡織科技(113-1新增)
環境所 1	循環經濟與淨零永續	
管理學院(6)	工管系 3	智慧製造管理*(114學年度廢止)、產品創新開發與評估(113-1新增)、低碳與永續管理(113-1新增)
	經管系 1	全球商務英語溝通
	資財系 2	創業家精神、人工智慧賦能跨域應用
設計學院(7)	工設系 2	木藝數位製造與管理、文化永續與社會創新-社會實踐
	建築系 2	綠建築、城鄉環境永續-社會實踐
	互動系 3	生醫輔助科技、多媒體人機互動應用與設計、元宇宙*
人社學院(5)	應英系 3	國際領導力微學程(114學年度廢止)、全球參與之議題與趨勢*(全英語)、西方經典與當代詮釋*(全英語)
	文發系 2	沉浸式影像創作與展演、文化經濟與體驗行銷

\*為僅納入本系課程之微學程

# 學生跨域學習輔導機制

## ● 微學程設置單位與審核單位之權責分工

### 教學單位

#### 1 教學單位

日間大學部各系(班)畢業資格審查相關承辦人，需確實了解跨域學習畢業條件，可回應學生相關問題。

#### 2 各班導師

輔導學生克服跨域修習可能遭遇之問題，幫助學生修畢微學程並取得證書。

#### 3 微學程負責人

教學單位主管(院長或系主任)，統籌辦理學程相關事務。

#### 4 微學程聯絡人

教學單位之專任教師或承辦人，協助微學程課程審核、課程設計、輔導學生修課及修業進路。

敬請各系協助宣導於113-2學期加退選期間(114/2/17-3/7)線上登記修讀  
微學程/學分學程

★路徑：學校首頁→教學資源→跨域學習專區→登記修讀  
\*欲修習輔系、雙主修另依行事曆公告申請

### 行政單位

#### 1 教務處課務組

- 1.微學程設置
- 2.課程調整
- 3.開排課事宜

#### 2 教務處教資中心

- 1.宣導跨領域學習
- 2.受理修畢申請
- 3.建置維護跨域學習網頁
- 4.追蹤學生跨域學習成效

#### 3 教務處註冊組

- 1.微學程認證成績確認
- 2.畢業條件審核

#### 4 計網中心

- 1.開發第二階段網路預選系統
- 2.微學程學習登記系統

# 跨領域學習輔導小組委員會

請各系依據跨領域學習輔導小組委員會之母法成立跨域輔導小組，  
並輔導該系學生完成跨域學習

## 跨域學習輔導小組成員

由各系(班)單位主管擔任召集人，成員得由系內各班導師或系內教師、畢業資格審查相關承辦人、各系(院)開設之微學程聯絡人等共同組成，並得邀請他系院微學程相關人員與會討論。

## 跨域學習輔導小組任務

- 輔導本系學生在學期間規劃修習。
- 跨領域學習之任一系列課程。
- 有關主責之跨域學習機制開課、排課、開放外系選修人數等事宜。
- 追蹤本系學生跨領域學習進度成效。
- 每學期至少召開會議一次，並得視需要召集會議。

## 推動跨領域學習事務

- 各系畢業資格審查承辦人員，需確實了解跨域學習畢業條件，可回應學生相關問題。
- 各班導師輔導學生修畢微學程並取得證書。
- 微學程負責人，統籌辦理微學程相關事務。
- 微學程聯絡人，協助微學程課程審核、課程設計、證書審核。

# 112~113-1學期微學程登記修讀列表<sup>(1/3)</sup>

微學程名稱	排序1	排序2	排序3
AV2面板微學程	6	4	1
AV3創業家精神微學程	33	14	18
AV4生醫輔助科技跨域微學程	12	4	14
AV5能源材料微學程	16	6	11
AV6離岸風電跨域微學程	9	9	5
AV7木藝數位製造與管理微學程	5	5	4
AV9人工智慧與深度學習微學程	24	21	27
AVA智慧節能電源科技微學程	1	2	7
AVB智慧鐵道微學程	5	1	7
AVC智慧感測科技微學程	4	2	5
AVD太空科技微學程	19	13	13
AVE工程數位科技與人工智慧微學程	15	13	8
AVF沉浸式影像創作與展演微學程	17	13	2
AVG先進材料化學微學程	30	10	9
AVH全球商務英語溝通微學程	8	3	3
AVI綠能與節能微學程	6	1	5
AVJ人本自然語言處理與互動設計微學程	1	2	1
AVK數據分析微學程	1	14	5
AVL房屋結構安全性能評估微學程	9	20	11
AVM綠建築微學程	22	9	5
AVQ文化經濟與體驗行銷微學程	4	7	5
AVR半導體設備微學程	6	17	11

# 112~113-1學期微學程登記修讀列表(2/3)

微學程名稱	排序1	排序2	排序3
AVS資訊安全微學程	16	17	8
AVT半導體製程微學程	20	19	14
AVU元宇宙微學程	7	9	4
AVV智慧創新網宇實體系統設計與開發微學程	33	2	4
AVW教育大數據微學程	21	7	7
AVX循環經濟與淨零永續微學程	6	4	14
AVY人工智慧賦能跨域應用微學程	18	5	7
AVZ多媒體人機互動應用與設計微學程	27	12	11
AZ1無人機微學程	4	6	5
AZ2低軌衛星通訊電路與天線微學程	31	10	8
AZ3低軌衛星通訊與接取網路微學程	8	31	8
AZ4低軌衛星系統應用微學程	25	2	26
AZ5文化永續與社會創新-社會實踐微學程	11	11	1
AZ6城鄉環境永續-社會實踐微學程	4	1	7
AZ7全球參與之議題與趨勢微學程(全英語)	1	2	1
AZ8西方經典與當代詮釋微學程(全英語)	1	0	1
AZ9先進電動車微學程	0	3	3
AZA綠色製造微學程	3	4	0
AZB化妝品技術設計微學程	3	4	4
AZC軟質材料與智慧紡織科技微學程	1	2	1
AZD產品創新開發與評估微學程	14	3	3
AZE低碳與永續管理微學程	1	1	2
總計	508	345	316

# 112~113-1學期微學程登記修讀列表<sup>(3/3)</sup>

● 填答學生年級與科系分佈表：共508人填答

\*敬請鼓勵學生登記修讀

年級	人社學院			工程學院					設計學院			電資學院					管理學院				機電學院					創新		總計		
	文發	技職	英文	土木	工程	分子	化工	材資	環境	工設	互動	建築	太空	光電	資工	電子	電資	電機	工管	經管	資財	管院	技優	車輛	能源	機械	機電		資安	AI
一	6			1	9		2		3		3							1	4	2			1	3		1				36
二	3		5	15	5	5	14	23	23	14	30		4	18	26	1	9	17		9			4	23	24	44				316
三	1		1	1			1	7	1	11	1			3	2	2	27	4	3	2			1		5					73
四			3	3			1	5	1	5				5	3	2	5		3	11					5					52
碩/博		1	1			1	1		1	1	1	7	1	2	5		2			1	1				1		1	2		31
總計	10	1	10	20	5	15	17	37	1	29	31	35	7	5	28	36	5	43	22	10	25	1	4	25	28	54	1	1	2	508

# 113學年預計推動事項<sup>(1/3)</sup>

## ● 各系主推微學程

\*為確保學生修讀符合跨域畢業條件的微學程

- 請各系主推一個微學程，讓學生可以修讀主推微學程之核心、總整課程，並盡量避免衝堂。
- 兩系合開、院內開設之微學程共同安排開課時程，減少學生衝堂無法修課之問題  
如：院級課程開設於星期一上午、星期五下午，或ABC節

開設模式	微學程名稱
文發系、互動系	沉浸式影像創作與展演微學程
經管系、英文系	全球商務英語溝通微學程
土木系、建築系	房屋結構安全性能評估微學程
建築系、土木系	綠建築微學程
文發系、經管系	文化經濟與體驗行銷微學程
資工系、資財系	資訊安全微學程
工設系、文發系	文化永續與社會創新-社會實踐微學程
建築系、土木系	城鄉環境永續-社會實踐微學程
機電學院	智慧鐵道微學程、智慧創新網宇實體系統設計與開發微學程
工程學院	工程數位科技與人工智慧微學程、先進材料化學微學程
設計學院	多媒體人機互動應用與設計微學程
管理學院	人工智慧賦能跨域應用微學程
電資學院	人工智慧與深度學習微學程、B5G(低軌衛星)系列微學程

# 113學年預計推動事項<sub>(2/3)</sub>

## ● 微學程課程開課模式

- 基礎、核心課程可認列線上學分課程進行學分抵免。(現行規定：線上課程認列4學分)
- 鼓勵各系認列可提供完課證書之線上課程，並納入微學程規劃書中。
- 各系可針對學生銜接就業需求開設相關領域微學程。

## ● 開課範例

### 創業家精神微學程 1門線上課程

◆核心課程：

創新創業創造力養成，2學分

\*需完成序章+貳章 2個章節課程，使得抵免。

### 沉浸式影像創作與展演微學程 3門線上課程

◆核心課程：

沈浸式敘事與虛擬實境腳本實作，1學分

(113-2新增)：

元宇宙虛實融接互動實務，1學分

攜帶與穿戴式AR應用體驗設計，1學分

### 生醫輔助科技跨域微學程 1門線上課程

△基礎課程：

人機介面實作與評估，1學分

### 多媒體人機互動應用與設計微學程 4門線上課程

△基礎課程(113-2新增)：

人機介面實作與評估，1學分

◆核心課程(113-2新增)：

元宇宙虛實融接互動實務 /1學分

攜帶與穿戴式AR應用體驗設計 /1學分

沉浸式敘事與虛擬實境腳本實作 /1學分



# 113學年預計推動事項(3/3)

## ● 學生提出微學程修讀計畫

- 於大二下學期結束前線上登記欲修讀之微學程。
- 預填微學程證書申請表[表二]，確認自身修讀紀錄，作為微學程規劃證明。

國立臺北科技大學  
0000000 微學程 學分審核表

表二

學生姓名		系級		學號	
------	--	----	--	----	--

- ☞應至少修畢9學分，基礎課程至少3學分、核心課程至少3學分、進階課程至少3學分。
- ☞核心與總整課程中至少6學分須符合學生所屬系(班)「跨領域專業課程」之條件。

課程類別	課程編碼 課程名稱	必選修 指規劃表	修課 時間	學分 數	學業 成績	修課 方式	跨領域專業 課程 V (是否為跨域 課程?)	審核結果
基礎		<input type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 選修	學年： 學期：			<input type="checkbox"/> 修課 <input type="checkbox"/> 抵認		<input type="checkbox"/> 通過 <input type="checkbox"/> 不通過
核心		<input type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 選修	學年： 學期：			<input type="checkbox"/> 修課 <input type="checkbox"/> 抵認		<input type="checkbox"/> 通過 <input type="checkbox"/> 不通過
總整		<input type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 選修	學年： 學期：			<input type="checkbox"/> 修課 <input type="checkbox"/> 抵認		<input type="checkbox"/> 通過 <input type="checkbox"/> 不通過

\*本校學程實施辦法第五條之一：112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：完成學程所有修業規範，且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。學程規劃書內課程編碼不同但課名相同或內容相近者，應視為同一課程，不得重複採計學分。

微學程聯絡人審核簽章：

審核日期：

## ● 審核學生修讀跨領域微學程

- 各系所審核修讀主責微學程的學生是否符合修習規範(由微學程聯絡人審核)
- 各系所審核本系學生修讀之微學程是否符合跨域畢業條件(由本系畢業資格審查人員審核)

修業規定 審核結果 (審核人員 填寫)	1.微學程設置單位核章		
	<input type="checkbox"/> 本學生符合「國立臺北科技大學0000000微學程施行細則」取得微學程專長證明之所有規定。 <input type="checkbox"/> 不符合規定。 原因：		
	審核日期： 年 月 日		
	聯絡人		負責人
2.原就讀系/班核章			
本學生是否符合跨域學習畢業條件？ <input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 <input type="checkbox"/> 不適用 (112學年度入學後之大學日間部學生適用)			
承辦人		系/班主任	



報告完畢 敬請指教

國立臺北科技大學