

## 國立臺北科技大學112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		1
肆、前次會議決議事項執行情形		28
伍、討論提案		32
討論提案主旨	提案單位	頁碼
案由一：112-2學期通識中心新開設3門博雅課程	通識中心	32
案由二：新開設8個微學程及修訂7個微學程規劃書及施行細則	機電學院、 電資學院、 管理學院、 設計學院、 人社學院	32
案由三：師資培育中心修訂113學年度「教育學程」課程科目表	師培中心	35
案由四：廢止能源系「節能科技學程」、土木系「生態工法與土木環境學程」	機電學院、 工程學院	37
案由五：廢止土木系「結構工程」、「水資源工程」、「空間資訊」第二專長	工程學院	37
案由六：本校部分系所與國外學校合作辦理聯合學制課程對應抵免案	工程學院、 管理學院、 人社學院	38
案由七：機電學院修訂部分系科班113學年度課程科目表	機電學院	39
案由八：電資學院修訂部分系班及學位學程113學年度課程科目表	電資學院	45
案由九：設計學院修訂部分系所班113學年度課程科目表	設計學院	49
案由十：人社學院修訂部分系所113學年度課程科目表	人社學院	51
案由十一：創新學院修訂人工智慧科技、資訊安全學位學程碩博士班113學年度課程科目表	創新學院	52
案由十二：電機系112-2學期「衛星電機系統設計」課程擬申請遠距(收播)教學	電資學院	54
案由十三：機電學院修訂部分系113學年度產學專班課程科目表	機電學院、 進修部	55
陸、臨時動議		56
柒、散會		56

# 國立臺北科技大學112學年度第1學期校級課程委員會會議紀錄

開會時間：112年11月17日(五)下午2時10分

開會地點：行政大樓9樓國際會議室

主持人：黃育賢教務長兼主任委員

記錄：黃琬婷

與會指導：楊士萱副校長

出席人員：

【當然委員】簡良翰、張陽郎、陳貞光、范書愷(蔡佩芳代)、吳可久、李傑清、  
陳金聖(譚旦旭代)、洪揮霖、劉建浩

【業界委員】黃國真、汪建民、溫怡玲、陳文華(請假)

【教師委員】張敬源、陳維昌、蔡德華、陳凱瀛(請假)、戴楠青(請假)、陳志遠(請假)、譚旦旭

【學生委員】黃保翔、蕭書偉、趙元亨(請假)

列席人員：師培中心程聖倫組長、王貞淑副教務長(請假)、王正豪主任、李穎玟主任(請假)、  
江旌菱、王姿婷、陳炳宏(請假)、孫意雲、簡芸心、曾葦妮、謝怡萱、李姮瑜、  
鄧瓊純、劉士帆、林妹欣

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) 112-1學期課程開設情形

#### 1. 全校課程開設情形 (統計日期：112年10月15日)

開課部別	學制	112-1 學期	111-2 學期	111-1 學期	110-2 學期	110-1 學期
日間部	大學部(專)	1,415	1,320	1,391	1,346	1,400
	研究所	421	439	413	413	424
	合計	<b>1,836</b>	<b>1,759</b>	<b>1,804</b>	<b>1,759</b>	<b>1,824</b>
進修部	大學部	195	193	210	233	248
	研究所	193	195	191	184	200
	合計	<b>388</b>	<b>388</b>	<b>401</b>	<b>417</b>	<b>448</b>
全校課程總計		<b>2,224</b>	<b>2,147</b>	<b>2,205</b>	<b>2,176</b>	<b>2,272</b>

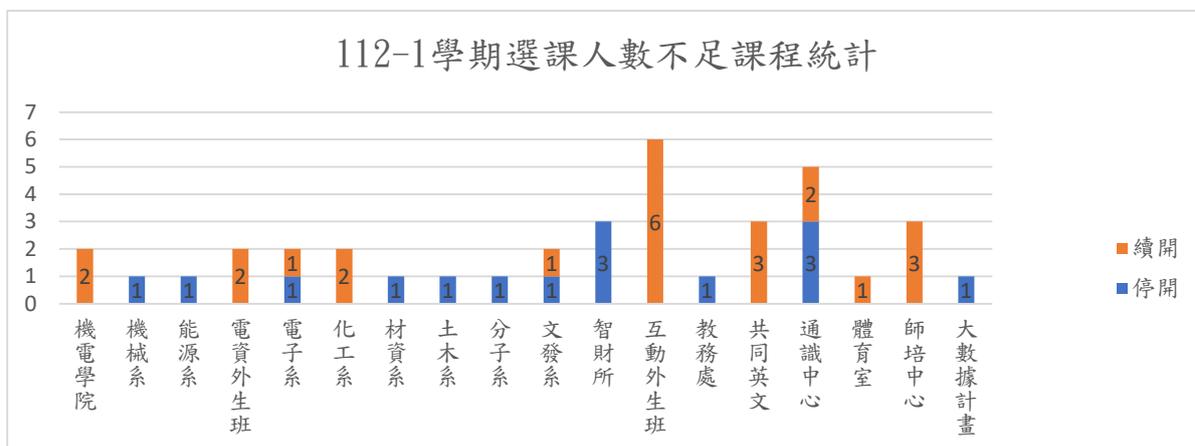
#### 2. 112-1學期日間部選課人數不足之課程狀況

##### (1) 法規：

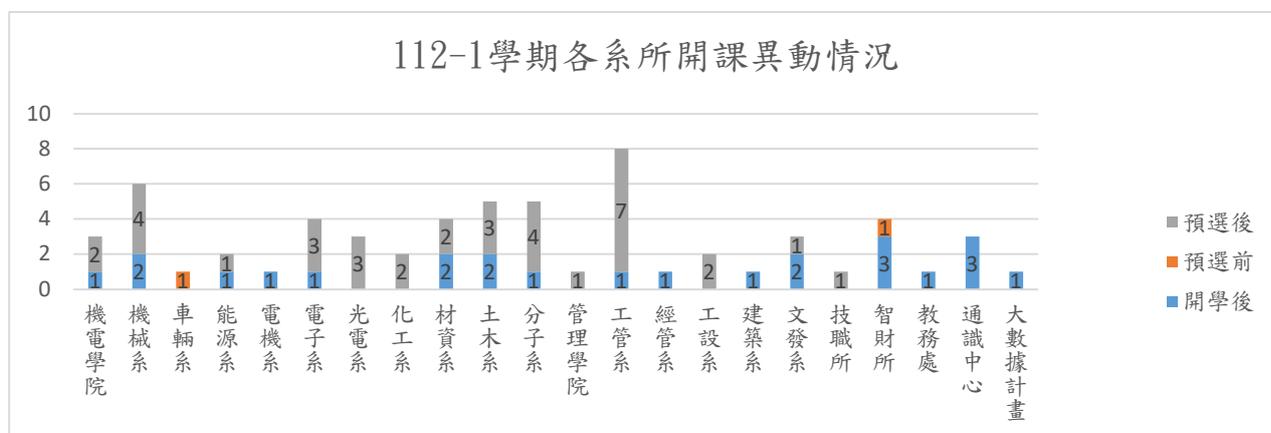
- A. 依據本校「教師授課鐘點核計要點」第七點規定：「研究所選修課程最低開課人數7人，專科部、大學部通識課程及選修課程最低開課人數13人，惟授課教師為本校專任教師，最低開課人數得放寬為專科部、大學部課程10人，研究所課程5人。選修人數不足者經系(所)或院務相關會議通過確有開課必要，並於開學後第二週內經專案簽准者(附會議紀錄)，不受此限。經簽准續開之課程，專任教師授課時數得列入基本授課時數，但不得支領超支鐘點費。」

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

(2) 本(112-1)學期選課人數不足課程計 38 門，其中 15 門課程停開，餘 23 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 112-1 學期選課人數不足課程統計表如下供參。



3. 開課異動狀況：112-1學期調整課程申請共計62件，於預選前申請計2件、預選後調動計36件、開學後調整24件。各系所調課情形統計如下，請工管系及機械系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. 112-1學期遠距教學課程：本學期起收播或開播遠距教學之課程6週以上遠距教學需二級二審；9週以上遠距教學需三級三審，須於112-1學期通過課程委員會審核後始可實施。

(二) 112-1學期專兼任教師人數、專任超支鐘點數與兼任授課時數

1. 112-1學期全校專(案)兼任教師人數統計表

序號	學院	單位	112-1 學期	
			專任(案)教師	兼任教師
1	機電	智動科	4	5
2	機電	機械系	28	16
3	機電	車輛系	14	5
4	機電	能源系	13	17
5	機電	自動化所	7	0
6	機電	製科所	11	1
7	機電	機電科所	1	0
8	機電	機電學院	3	1
		<b>機電學院小計</b>	<b>81</b>	<b>44</b>
9	電資	電機系	37	8
10	電資	電子系	34	4
11	電資	資工系	17	3
12	電資	光電系	19	12
13	電資	太空所	2	1
14	電資	電資學院	2	0
		<b>電資學院小計</b>	<b>111</b>	<b>28</b>
15	工程	化工系(含生化所)	29	4
16	工程	材資系	14	3
17	工程	土木系	26	6
18	工程	分子系	15	1
19	工程	材料所	6	1
20	工程	資源所	7	1
21	工程	環境所	7	1
22	工程	工程學院	4	0
		<b>工程學院小計</b>	<b>108</b>	<b>17</b>
23	管理	工管系	21	10
24	管理	經管系	11	5
25	管理	資財系	13	11
26	管理	管理學院	6	15
		<b>管理學院小計</b>	<b>51</b>	<b>41</b>
27	設計	工設系	15	34
28	設計	建築系	15	30
29	設計	互動系	12	14
30	設計	設計學院	4	5
		<b>設計學院小計</b>	<b>46</b>	<b>83</b>
31	人社	英文系	18	35
32	人社	文發系	10	5
33	人社	技職所	7	2
34	人社	智財所	7	3

序號	學院	單位	112-1 學期	
			專任(案)教師	兼任教師
人社學院小計			42	46
35	其他	通識中心	14	69
36	其他	體育室	13	19
37	其他	師培中心	3	3
38	其他	外語中心	11	0
39	其他	創新學院	2	0
其他小計			43	91
全校總計			482	350

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 112/10/15)。

## 2. 112-1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	4	3		6.00	0.00	6.00	1.50
2	機械系	26	11		23.50	0.00	23.50	0.90
3	製科所	9	3		7.65	0.00	7.65	0.85
4	車輛系	14	5		8.40	0.00	8.40	0.60
5	能源冷凍空調系	12	1		1.00	0.00	1.00	0.08
6	自動化所	7	1		1.00	0.00	1.00	0.14
7	機電科所	1	1		2.75	0.00	2.75	2.75
8	機電學院	3	2		5.00	0.00	5.00	1.67
機電學院		76	27	0	55.30	0.00	55.30	0.73
9	電機系	37	20	2 借調	25.20	20.75	45.95	1.24
10	電子系	33	12		30.15	3.00	33.15	1.00
11	資工系	16	15		39.25	0.00	39.25	2.45
12	光電系	16	10		19.30	0.00	19.30	1.21
13	太空所	2	1		3.00	0.00	3.00	1.50
14	電資學院	4	3		9.60	0.00	9.60	2.40
電資學院		108	61	2	126.50	23.75	150.25	1.39
15	化工系	29	15	1 不足	30.55	0.00	30.55	1.05
16	土木系	24	14		37.00	0.00	37.00	1.54
17	材料所	5	2		5.45	0.00	5.45	1.09
18	材資系	13	8		11.88	0.00	11.88	0.91
19	資源所	6	2		1.07	0.00	1.07	0.18
20	分子系	14	14		29.15	0.00	29.15	2.08
21	環境所	7	1		0.60	0.00	0.60	0.09

序號	單位	專任(案) 教師人數 (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)	
22	工程學院	4	2		9.90	0.00	9.90	2.48
<b>工程學院</b>		<b>102</b>	<b>58</b>	<b>1</b>	<b>125.60</b>	<b>0.00</b>	<b>125.60</b>	<b>1.23</b>
23	工管系	19	15		28.65	21.65	50.30	2.65
24	經管系	11	6		10.00	0.00	10.00	0.91
25	資財系	12	11		5.65	13.50	19.15	1.60
26	管理學院	5	4		2.80	3.55	6.35	1.27
<b>管理學院</b>		<b>47</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>47.10</b>	<b>36.70</b>	<b>85.80</b>	<b>1.83</b>
27	工設系	15	9	1 借調	24.02	0.00	24.02	1.60
28	建築系	15	9		12.70	0.00	12.70	0.85
29	互動系	12	8		18.30	0.00	18.30	1.53
30	設計學院	4	4		12.70	0.00	12.70	3.18
<b>設計學院</b>		<b>46</b>	<b>30</b>	<b>1</b>	<b>67.72</b>	<b>0.00</b>	<b>67.72</b>	<b>1.47</b>
31	英文系	16	10		22.50	0.00	22.50	1.41
32	文發系	10	8		11.50	0.00	11.50	1.15
33	技職所	7	1		1.00	0.00	1.00	0.14
34	智財所	7	3		2.00	1.00	3.00	0.43
<b>人社學院</b>		<b>40</b>	<b>22</b>	<b>0</b>	<b>37.00</b>	<b>1.00</b>	<b>38.00</b>	<b>0.95</b>
35	創新學院	2	0		0.00	0.00	0.00	0.00
36	通識中心	17	14		23.90	0.00	23.90	1.41
37	體育室	13	12		36.00	0.00	36.00	2.77
38	師資培育中心	3	2		7.00	0.00	7.00	2.33
39	教務處	8	3		4.00	0.00	4.00	0.50
<b>全校總計</b>		<b>462</b>	<b>265</b>	<b>4</b>	<b>530.12</b>	<b>63.45</b>	<b>593.57</b>	<b>1.28</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：112 年 10 月 13 日。

3. 112-1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	17	17	0
2	機械系	13	40	40	0
3	車輛系	1	3	3	0
4	能源冷凍空調系	11	22	22	0
5	製科所	1	3	3	0
6	機電學院	1	4.5	4.5	0
	<b>機電學院小計</b>	<b>33</b>	<b>89.5</b>	<b>89.5</b>	<b>0</b>
7	電機系	6	22.8	22.8	0
8	電子系	2	7	7	0
9	資工系	3	8.9	8.9	0
10	光電系	9	33.9	33.9	0
11	太空所	1	3	3	0
	<b>電資學院小計</b>	<b>21</b>	<b>75.6</b>	<b>75.6</b>	<b>0</b>
12	化工系	3	9.9	9.9	0
13	土木系	5	14.9	14.9	0
14	材資系	2	6.9	6.9	0
15	材料所	2	6	6	0
16	資源所	1	3	3	0
	<b>工程學院小計</b>	<b>13</b>	<b>40.7</b>	<b>40.7</b>	<b>0</b>
17	工管系	10	39.3	23.3	16
18	經管系	2	10.8	10.8	0
19	資財系	12	38.4	11.4	27
20	管理外國學生專班	4	12.9	12.9	0
	<b>管理學院小計</b>	<b>28</b>	<b>101.4</b>	<b>58.4</b>	<b>43</b>
21	工設系	25	75	75	0
22	建築系	27	69	69	0
23	互動系	14	51.2	51.2	0
24	設計學院	5	13	13	0
	<b>設計學院小計</b>	<b>71</b>	<b>208.2</b>	<b>208.2</b>	<b>0</b>
25	英文系	30	122	116	6
26	文發系	6	19	19	0
27	智財所	3	8	8	0
	<b>人社學院小計</b>	<b>39</b>	<b>149</b>	<b>143</b>	<b>6</b>
28	通識中心	63	283.5	252.5	31
29	體育室	19	84	76	8
30	師資培育中心	3	7	7	0
	<b>其他單位小計</b>	<b>85</b>	<b>374.5</b>	<b>335.5</b>	<b>39</b>
	<b>全校總計</b>	<b>290</b>	<b>1038.9</b>	<b>950.9</b>	<b>88</b>

註：統計資料為本校日間部及進修部四技課程由兼任教師授課之時數(含國際學生專班及進修部四技學優專班，但不包含進修部碩專班、產學攜手及產訓專班)；製表日期為112年10月2日。

4. 112-1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	3	3
2	機電	機械系	11	9	0	16.75	25.75
3	機電	製科所	5	11	0	11	22
4	機電	車輛系	8	2	0	8.75	10.75
5	機電	能源系	13	21	0	22.5	43.5
6	機電	自動化所	5	14	0	0	14
7	機電	機電科所	1	0	0	1	1
機電學院小計			44	57	0	63	120
8	電資	電機系	10	26.5	0	0	26.5
9	電資	電子系	18	28.5	0	19.75	48.25
10	電資	光電系	1	1.5	0	0	1.5
11	電資	資工系	3	5	0	0	5
電資學院小計			32	61.5	0	19.75	81.25
12	工程	化工系	2	4.25	0	0	4.25
13	工程	土木系	5	15	0	0	15
14	工程	材資系	1	3	0	3	3
15	工程	分子系	8	23	0	0	23
16	工程	環境所	6	6	1	0	7
工程學院小計			22	51.25	1	3	52.25
17	管理	工管系	11	0	24.5	0	24.5
18	管理	經管系	9	4.5	11.6	0	16.1
19	管理	資財系	10	0	35.5	0	35.5
20	管理	管理學院	5	1.5	17.5	0	19
管理學院小計			35	6	89.1	0	95.1
21	設計	工設系	10	12	0	8.15	20.15
22	設計	建築系	7	10.6	0	0	10.6
23	設計	互動系	8	13	0	0	13
24	設計	設計學院	2	2.5	0	0	2.5
設計學院小計			27	38.1	0	8.15	46.25
25	人社	英文系	7	13	0	0	13
26	人社	技職所	8	15	0	0	15
27	人社	智財所	5	8	0	0	8
人文學院小計			20	36	0	0	36
28	其他	師培中心	2	2	0	0	2
29	其他	通識中心	1	0	0	3	3
30	其他	教務處	1	0	0	0.5	0.5
其他小計			4	2	0	3.5	5.5
全校總計			184	251.85	90.1	97.4	436.35

※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 112 年 10 月 16 日。

### (三) 課務系統之新建、異動與維護

1.系統新建之規劃：因應自112學年度起日間部四技學生跨領域學習列為畢業條件，規劃新建置下列系統作為推動跨領域學習之配套機制。

(1) 期末跨系班預選系統

(2) 跨領域學習登錄系統

2.本學期課程系統異動與維護：

(1) 上課時間表之課程名稱取消與課程概述內容之連結，請修課學生逕行查看授課教師所公布之教學大綱及進度表內容。

(2) 「學號」查詢課表之使用權限調整：依據在學學生陳訴意見辦理，顧及個人課表隱私，將限縮學生使用查詢「學號」課表之權限，僅能查看個人課表。

### (四) 推動課程精實

1. 本校107學年度推動課程精實迄今，逐步檢討大學部共同必修科目之學分、時數與課程內涵等，並在各系配合政策推動下，重新檢視並配合調整其專業必選修學分配置，增列出「跨域及自由選修學分」，提供學生自主及跨域學習空間。

2. 112學年度日間部四技課程標準之課程架構業於111-2學期全數完成調整，各系(班)112學年度日間部四技課程科目表—畢業學分數及各類學分配置情形如下表。

系組班	共同必修	專業必修	專業選修	跨域及自由選修	最低畢業學分數
機械系	28	65	19	20	132
車輛系	28	61	23	17	129
能源冷凍空調系	28	65	19	20	132
機電學士班【機械系】	28	65	19	20	132
機電學士班【車輛系】	28	65	19	17	129
機電學士班【能源系】	28	64	20	20	132
機電技優領航專班	28	40	40	20	128
電機系	28	56	28	20	132
電子系	28	63	21	20	132
資工系	28	62	22	20	132
光電系	28	65	19	16	128
電資學士班【電機】	28	57	27	20	132
電資學士班【電子】	28	53	31	20	132
電資學士班【資工】	28	60	24	20	132
電資學士班【光電】	28	56	28	20	132
化工系	28	75	9	20	132
材資系【材料組】	28	51	33	20	132
材資系【資源組】	28	64	20	19	131
土木系	28	73	11	20	132
分子系	28	62	22	18	130

系組班	共同必修	專業必修	專業選修	跨域及 自由選修	最低 畢業學分數
工程學士班【化工系】	28	75	9	20	132
工程學士班【材資系材料組】	28	51	33	20	132
工程學士班【材資系資源組】	28	64	20	19	131
工程學士班【土木系】	28	73	11	20	132
工程學士班【分子系】	28	62	22	18	130
工管系	28	61	23	16	128
經管系	28	60	24	20	132
資財系	28	65	19	19	131
工設系【產品組】	28	60	24	17	129
工設系【家室組】	28	62	22	17	129
建築系	28	68	19	16	131
互動系【媒體組】	28	58	26	17	129
互動系【視傳組】	28	57	27	17	129
創意學士班【工設系產品組】	28	59	25	17	129
創意學士班【工設系家室組】	28	60	24	17	129
創意學士班【建築系】	28	68	19	16	131
創意學士班【互動系媒體組】	28	56	28	17	129
創意學士班【互動系視傳組】	28	58	26	17	129
英文系	28	56	28	18	130
文發系	28	56	28	19	131

3. 推動課程精實為使教學單位將課程精緻設計，上課時數精簡外，整體課程設計亦須整合連貫，確保課程與培育學生之核心能力相互關聯，且課程學習應包括課堂上課時數，與學生課前預習及課後複習、課後作業及演練等學習時間，方可達到應有的學習成效，並非僅作調降學分數時數，仍須請系所及授課教師落實對課程教學品質要求，以利提升整體教學成效。

#### 4. 課程革新之推動作法

##### (1)主題式總整課群：

A.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。

B.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。

- C.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。
- D.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。
- E.辦理情形：112學年度申請辦理計5學系，含資財系、文發系、電子系、光電系及互動系，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，實際參實作或問題議題解決。本學期課群結合之產官企業含括台灣微軟、普鴻資訊、台灣設計研究院、廣達電子、隆達電子、仁寶電腦、兩打半等，112-1學期開設之課程數合計15門，修課學生數713人次。

## (2)通識課程革新：

### ● 科學、科技與社會及永續發展

- A.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。
- B.推動策略：
- 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。
  - 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新增開設「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。
  - 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」、「生命教育」、「永續發展」及「溝通表達」等主題。
  - 開設永續微學程及規劃與申請STS微學程，以促進通識教師與專業教師共同授課。

### ● 強化資訊安全意識

- A.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。
- B.推動策略：
- 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實作演練課程、遊戲式資安體驗課程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。

c.成立學生資安社團，分為推廣性資安社群與技術性資安社團，社群可提供資安相關基礎知識與入門活動，社團則重在資安攻防技術專研，旨在促進學生興趣並提升資安技術能力，以培育資安潛力人才。

## (五) 拓展跨領域學習

### 1.推動現況

#### (1) 微學程：

A.開設情形：截至 112-1 學期，共設置 32 個微學程。

B.學生修習情況截至 111-2 學期，取得微學程證書之學生 136 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	AVJ	人本自然語言處理與 互動設計	電子系	
AV2	面板	光電系		AVK	數據分析	資工系	1
AV3	創業家精神	資財系	35	AVL	房屋結構安全性能評估	土木系、 建築系	2
AV4	生醫輔助科技跨域	互動系	5	AVM	綠建築	建築系、 土木系	2
AV5	能源材料	材資系	7	AVN	智慧製造管理	工管系	
AV6	離岸風電跨域	工程、機電、 電資學院	4	AVO	設計學院社會實踐 (112 學年度始廢止)	設計學院	3
AV7	木藝數位製造與 管理	工設系		AVP	國際領導力	英文系	
AV8	人工智慧與虛擬 實境 (112 學年度始廢止)	互動系	9	AVQ	文化經濟與體驗行銷	文發系主責、 經管系	
AV9	人工智慧與深度 學習	電資學院	15	AVR	半導體設備微學程	機械系	4
AVA	智慧節能電源科技	電機系		AVS	資訊安全微學程	資工系	
AVB	智慧鐵道	機電學院 (車輛系主責)	4	AVT	半導體製程微學程	材資系	2
AVC	智慧感測科技	電資、機電 學院	18	AVU	元宇宙微學程	互動系	
AVD	太空科技	電機系		AVV	智慧創新網宇實體系統 設計與開發微學程	機械系	
AVE	工程數位科技與 人工智慧	工程學院 (化工系主責)	7	AVW	教育大數據微學程	資工系	
AVF	沉浸式影像創作 與展演	文發系主責、 互動系	7	AVX	循環經濟與淨零永續 微學程	環境所	

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
AVG	先進材料化學	工程學院 (分子系主責)	7	AVY	人工智慧賦能跨域 應用微學程	資財系	
AVH	全球商務英語溝通	經管系主責、 英文系		AVZ	多媒體人機互動應用與 設計微學程	互動系	
AVI	綠能與節能	機電學院 (能源系主責)					

(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 111-2 學期，取得學程證書之學生 242 人次。

學程名稱/取得學年度	106	107	108	109	110	111	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	4	18
教育學程	22	27	25	15	23	16	128
軟體工程學程	11	14	21	17	8	8	79
通訊電路與天線學程			1				1
創新與創業學程						2	2
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
<b>總計</b>	<b>35</b>	<b>43</b>	<b>54</b>	<b>40</b>	<b>38</b>	<b>32</b>	<b>242</b>

B.第二專長：截至 111-2 學期止，修畢取得第二專長證明之學生共計 30 名。  
(111-2 新增 2 人)

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	6
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 21 人、雙主修 5 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	4
	雙主修	11	2
112	輔系	3	--
	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、電子及分子三個領域，共計 13 位學生申請修讀。

專題名稱	指導教師	申請人數
人工智慧數位積體數位電路設計	李文達	1
光電奈米纖維在雷射應用元件評估	林家弘	6
有機材料製作量測	郭霽慶	3
鈣鈦礦量子點光學特性研究	郭霽慶	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，於 109-1 起開放同學修讀「自主學習」，截至 112-1 學期累計 238 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
<b>總計</b>	<b>28</b>	<b>210</b>	<b>238</b>

### 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) 本校跨領域學習推動事項：

學期	推動內容
110-1	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 修訂學程實施辦法，增訂申請學程認證應符合之跨領域學習畢業條件。</li> <li>● 各系優先選讀微學程建議表</li> </ul>
110-2	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 訂定微學程課程模組設計準則(課程架構、權責單位等)，評估各微學程喜好程度及可容納之修課人數，調整微學程課程規劃，以符合設計準則。</li> <li>● 定期辦理跨領域學習說明會。</li> </ul>
111-1	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 擬請各系(班)修訂日間部 112 學年度大學部課程標準備註欄相關規定事項，調整原定跨領域學習內容「修讀院內他系至少 2 學分專業課程，並修讀院外他系至少 6 學分專業課程」之規定，預定修訂為「<u>學生畢業前須修畢跨領域學習之微學程、一般學程、第二專長、輔系或雙主修任一之系列課程，修習規範請參閱本校學程實施辦法、第二專長、輔系或雙主修相關修讀規定，惟各系(班)得訂定更嚴格之規範。</u>」</li> <li>● 辦理跨域學習畢業條件變革公聽會(111.11.30)</li> <li>● 鼓勵教學單位續增設符合未來新興科技產業趨勢、SDGs 項目或技職實作特色之微學程，目標本校至少有 35-40 個微學程。</li> </ul>
111-2	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 修改學程實施辦法，並提案至校內相關會議進行討論修正。條文增列學生修習採事先登記制。</li> <li>● 統計並檢核全校微學程開設數量與執行狀況。委請各設置單位根據持續更新調整其課程架構及修習規範，平衡各微學程間之修習難易程度，並維持各微學程開課穩定性。</li> </ul>
112-1	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 跨領域學習畢業條件因應措施第一次討論會議，邀集教學單位承辦人、主管等宣導跨域學習畢業條件變革，各系至少主責 2 個微學程。(112.09.04)</li> <li>● 大學入門安排時段針對 112 學年度入學新生說明。(112.09.22)</li> <li>● 更新各系(班)建議修讀微學程清單(<a href="#">112-1 學期更新</a>)</li> <li>● 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。)</li> <li>● 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。</li> <li>● 規劃系進院出及前瞻特色院屬學士學位學程內部討論，協調各單位之間任務職掌。</li> </ul>

(3) 112-1 學期微學程登記修讀列表：\*統計【排序 1】欲登記修讀之微學程

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	總計
AV2 面板微學程				1	1		2
AV3 創業家精神微學程		1	2			2	5
AV4 生醫輔助科技跨域微學程		1	1	1		1	4
AV5 能源材料微學程		1				2	3
AV9 人工智慧與深度學習微學程	1	1	1	4	1		8
AVA 智慧節能電源科技微學程						1	1
AVB 智慧鐵道微學程						2	3
AVD 太空科技微學程				2	1	6	9
AVE 工程數位科技與人工智慧微學程		3				3	6
AVF 沉浸式影像創作與展演微學程			2				2
AVG 先進材料化學微學程		10					10
AVH 全球商務英語溝通微學程					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		3	1				4
AVM 綠建築微學程		6	10				16
AVR 半導體設備微學程						4	4
AVS 資訊安全微學程			1		3		4
AVT 半導體製程微學程		9		2		1	12
AVU 元宇宙微學程					1		1
AVV 智慧創新網宇實體系統設計與開發微學程						30	30
AVW 教育大數據微學程	2			4	7		13
AVY 人工智慧賦能跨域應用微學程					8		8
AVZ 多媒體人機互動應用與設計微學程			12	1		1	14
<b>總計</b>	<b>3</b>	<b>35</b>	<b>30</b>	<b>15</b>	<b>24</b>	<b>53</b>	<b>160</b>

\*填答學生年級與科系分佈表：

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				總計			
	技職	英文	土木	工程	分子	化工	材資	環境	工設	互動	建築	光電	資工	電子	電資	電機	工管	經管	資財	EMBA	工商	技優		車輛	能源	機械
一			8	5	1	1	7		1	3	14	2	2	2	1		2		7			3		1	37	97
二						1				9							2	1					1		1	15
三		2	2							2			4						7						1	18
四			2			3	4						2						1				2		6	20
碩	1							1		1				1		1			2	1				1		9
博																					1					1
<b>總計</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>12</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>11</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>15</b>	<b>14</b>	<b>2</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>17</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>45</b>	<b>160</b>

\*微學程主責單位分佈現況(含 112-1 學期提案)

學院	系/所	微學程名稱
機電學院 4	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
	能源系	綠能與節能
電資學院 8	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(112-1 提案)
	資工系	數據分析(小輔系)、資訊安全、教育大數據
	光電系	面板
	電資學院	人工智慧與深度學習、低軌衛星通訊電路與天線(112-1 提案)、低軌衛星通訊與接收網路(112-1 提案)、低軌衛星系統應用(112-1 提案)
工程學院 6	化工系	工程數位科技與人工智慧
	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
	分子系	先進材料化學
	環境所	循環經濟與淨零永續
管理學院 4	工管系	智慧製造管理 (小輔系)
	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 5	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(112-1 提案)
	建築系	綠建築、城鄉環境永續-社會實踐(112-1 提案)
	互動系	生醫輔助科技、多媒體人機互動應用與設計、元宇宙(僅納互動系課程)
人社學院 3	英文系	國際領導力微學程、全球參與之議題與趨勢全英語(小輔系)(112-1 提案)、西方經典與當代詮釋全英語(小輔系)(112-1 提案)
	文發系	沉浸式影像創作與展演、文化經濟與體驗行銷
其他	工程、電資、機電	離岸風電(112-2 提案土木系主責)
	電資、機電	智慧感測科技

## (六) 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%，109 學年度調整為 30%，111 學年度調整至 35%（人文學院仍維持 30%）。經教務處於每學期實質審查通過之課程數比率逐次提升中，請參閱 109-2 至 112-1 學期日間部研究所全英語授課開課學分數比率如下圖，另各研究所開設 EMI 之比率詳見表 6-1，並統計近 3 學期日間部各學院研究所全英語授課開課學分數比率，如表 6-2 所列；國際學生專班全英語開設課程數，請參閱表 6-3。

表6-1、日間部研究所全英語授課之學分數比率統計表

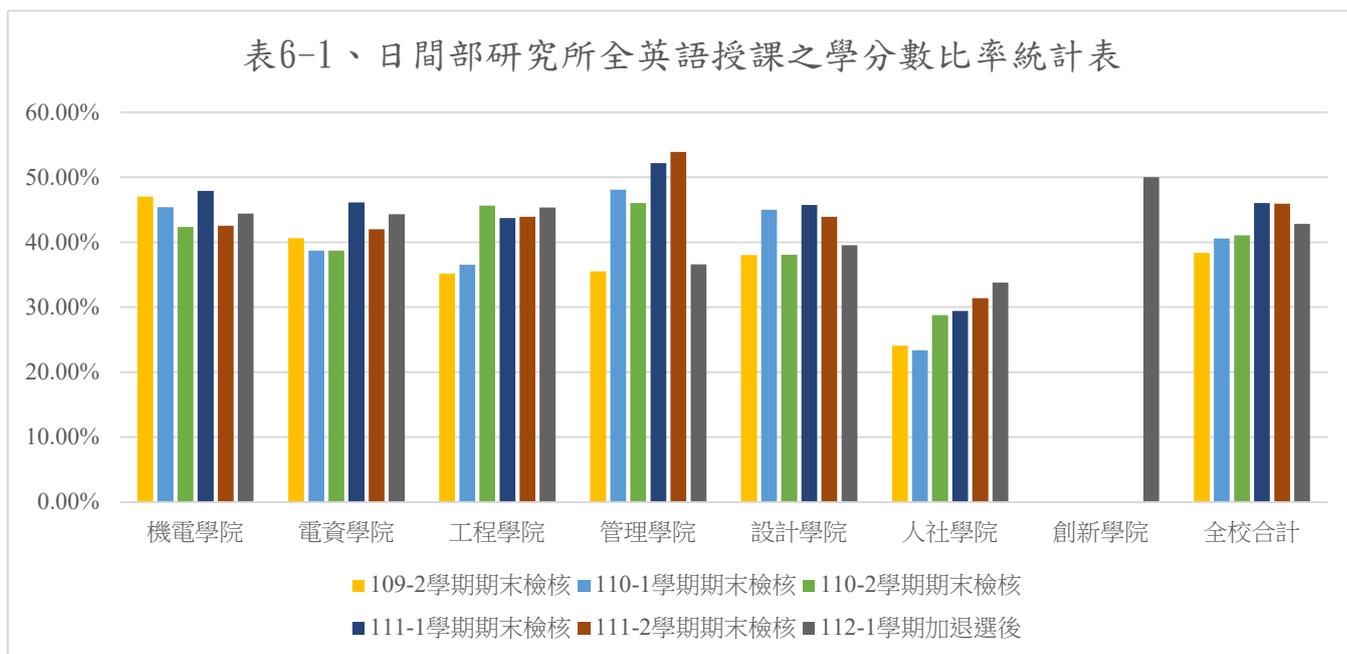


表 6-2、日間部研究所全英語授課開課學分數比率統計表

學院	系所	111-1 學期期末檢核			111-2 學期期末檢核			112-1 學期加退選後		
		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	31	12	38.71%	17	38	44.74%	11	26	42.31%
	生化所	21	6	28.57%	6	15	40.00%	6	15	40.00%
	材料所	39	18	46.15%	18	36	50.00%	18	33	54.55%
	資源所	33	18	54.55%	9	21	42.86%	9	24	37.50%
	防災所	72	24	33.33%	33	90	36.67%	25	64	39.06%
	高分所	27	18	66.67%	14	26	53.85%	18	36	50.00%
	環境所	24	12	50.00%	15	29	51.72%	15	27	55.56%
小計		247	108	43.72%	112	255	43.92%	102	225	45.33%
管理學院	管理博所	27	18	66.67%	30	45	66.67%	NA	NA	NA
	工管所	39	18	46.15%	24	43	55.81%	15	34	44.12%
	經管所	48	27	56.25%	19	43	44.19%	18	38	47.37%
	資財所	47	21	44.68%	24	49	48.98%	12	51	23.53%
小計		161	84	52.17%	97	180	53.89%	45	123	36.59%

電資學院	電機所	66	30	45.45%	27	66	40.91%	36	75	48.00%
	電子所	51	21	41.18%	24	60	40.00%	21	54	38.89%
	資工所	48	27	56.25%	18	51	35.29%	24	36	66.67%
	光電所	43	18	41.86%	21	40	52.50%	18	46	39.13%
	太空所	-	-	-	-	-	-	9	29	31.03%
	人工智慧	-	-	-	15	33	45.45%	12	30	40.00%
	資訊安全	-	-	-	-	-	-	9	21	42.86%
小計		208	96	46.15%	105	250	42.00%	129	291	44.33%
機電學院	機電科所	45	30	66.67%	15	24	62.50%	NA	NA	NA
	機電所	75	27	36.00%	27	71	38.03%	24	75	32.00%
	製科所	52	21	40.38%	24	65	36.92%	30	67	44.78%
	自動化所	21	12	57.14%	15	33	45.45%	15	33	45.45%
	車輛所	21	12	57.14%	21	45	46.67%	15	24	62.50%
	能源所	24	12	50.00%	12	30	40.00%	15	24	62.50%
小計		238	114	47.90%	114	268	42.54%	99	223	44.39%
設計學院	設計博所	29	15	51.72%	20	41	48.78%	NA	NA	NA
	創新所	23	9	39.13%	9	23	39.13%	15	29	51.72%
	建都所	40	18	45.00%	18	39	46.15%	15	39	38.46%
	互動所	26	12	46.15%	11	29	37.93%	6	23	26.09%
小計		118	54	45.76%	58	132	43.94%	36	91	39.56%
人社學院	英文所	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
	文發所	11	3	27.27%	6	17	35.29%	5	14	35.71%
	技職所	23	6	26.09%	10	37	27.03%	10	30	33.33%
	智財所	17	6	35.29%	11	32	34.38%	9	27	33.33%
小計		51	15	29.41%	27	86	31.40%	24	71	33.80%
創新學院	創新 AI	-	-	-	-	-	-	18	33	54.55%
	創新資安	-	-	-	-	-	-	9	21	42.86%
小計								27	54	50.00%
全校合計		1023	471	46.04%	513	1171	43.81%	462	1078	42.86%

統計資料說明：

1. 依據 112.07.04 行政會議決議，112-1 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。(112 學年度日間部研究所目標值為 35%、人社學院為 30%。)
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：112-1 學期加退選時間至 112 年 10 月 3 日。

表 6-3、近 6 學期各學院國際學生專班全英語授課開課數統計表

學院	專班簡稱	109-2	110-1	110-2	111-1	111-2	112-1
機電學院	機電博士外生專班	23	20	25	23	25	26
	機械與自動化外生專班						
	能源與車輛外生專班(107 新增)						
電資學院	電資外生專班四技(107 新增、110 停招)	57	53	50	46	45	39
	電資外生專班研究所						
工程學院	能源光電外生專班(EOMP)	7	11	8	11	11	15
管理學院	管理外生專班(IMBA)	17	16	13	25	21	13
	國際金融科技專班(IMFI)(107 新增、111 停招)						
設計學院	互動創新外生專班(107 新增)	5	14	13	23	22	30
	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	7	8	9	7	7	7
合 計		116	122	118	135	131	130

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 6-4，提供授課之教師及所屬學院參考，以期提升本校英語/中英雙語授課之課程教學成效。

表 6-4、各學院「教師在課堂中使用英語教學之頻率」與「學生對該課程之理解程度」

學院名稱		語言別	機電學院	電資學院	工程學院	管理學院	設計學院	人社學院	全校	國際學生專班
109-1	教師使用英語教學頻率	英語	94%	90%	92%	93%	95%	90%	92%	90%
		雙語	78%	68%	52%	62%	-	63%	64%	76%
	學生理解程度	英語	78%	73%	77%	77%	84%	84%	77%	84%
		雙語	65%	67%	64%	69%	-	88%	66%	75%
109-2	教師使用英語教學頻率	英語	94%	93%	92%	96%	97%	88%	93%	90%
		雙語	70%	-	59%	-	-	65%	65%	32%
	學生理解程度	英語	81%	79%	78%	85%	86%	85%	81%	85%
		雙語	69%	-	63%	-	-	90%	68%	59%

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%	-

## (二) 未來推動重點事項

配合教育部推動雙語政策，本校依學校整體雙語人才培育政策出發，申請大專校院學生雙語化學習計畫「重點培育學院」。教育部業於 112 年 9 月 15 日同意補助本校推動「工程學院」、「管理學院」、「電資學院」為雙語計畫第二階段之重點培育學院，擬以全校型計畫作為本校 EMI 推動策略。

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>		

6-5、各教學單位以全英語教學開設專業課程(EMI 課程)之最低開設要求

實施時間	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
112 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 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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 各系班專業課程，大二每學期至少 1 門 EMI 課程</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 3 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>
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 1 門 EMI 課程</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 1 門 EMI 課程</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 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 6-6、日間部大學部各教學單位實際開設英語授課(EMI)課程

學院	系所	112-1 學期加退選後檢核情形	
		大二 EMI 課程學分數百分比	其餘年級 EMI 課程數
工程學院	工程學士班	NA	1
	化工系	23.08%	8
	材資系	32.61%	5
	土木系	23.81%	4
	分子系	27.78%	2
	小計	26.82%	19
管理學院	工管系	34.09%	4
	經管系	16.67%	0
	資財系	16.67%	2
	小計	22.47%	6

電資學院	電資學士班	27.27%	NA
	電機系	5.56%	1
	電子系	13.04%	2
	資工系	25.00%	4
	光電系	20.00%	2
	小計	15.90%	9
機電學院	機電學士班	9.68%	NA
	機械系	0.00%	2
	車輛系	30.00%	0
	能源系	0.00%	0
	小計	10.00%	2
設計學院	創意學士班	NA	1
	工設系	10.53%	1
	建築系	11.11%	0
	互動系	6.45%	3
	小計	9.36%	4
人社學院	英文系	NA	NA
	文發系	0	0
	小計	0	0
共同科目 基礎科目	科目	EMI 課程數	
	微積分	4	
	物理	3	
	化學	3	
	博雅	2	
	體育	4	
	小計	16	

資料說明：(統計時間：112 年 10 月 3 日)

1. 依據 112.07.04 行政會議決議，112 學期日間部大學部各教學單位開設英語授課(EMI)課程之目標值如表 6-5 所示；實際開課狀況如表 6-6 所示。
2. 基礎科目由通識中心、光電系及化工系支援全校微積分、物理、化學之教學。
3. 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。

### (七) 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7-1、表7-2。另本學期(112-1)與北醫合作開設「輔助科技導論」、「創新設計與智慧輔具」分別63名學生選修，課程內容透過遠距教學、實體授課及工作坊，鼓勵學生跨校交流與學習。

表 7-1、110-112 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
合計	242	556	331	574	77	258	148	264	2,450

表 7-2、110-112 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
合計	282	85	13	257	129	13	244	219	1	237	56	137	1,673

### (八) 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。
5. 本處研擬「因應生成式AI工具之教學參考指引」，並邀集教學單位共同討論後，業於112年6月26日公布於本處網頁，提供教師規劃課程教學之參考。

## 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擔任「產業導師」進行雙師協同教學，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. 預計於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. 預計於112學年度，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：為培養學生創業知能與素養精神，厚植學生創業實踐能力，建立創業課程藍圖。發展主題實戰課程(如微型創業實戰)，與里鄰企業合作開設在地創生創業課程，實際開發並募資或販售；另精實創新創業微學程，重新規劃基礎、核心及總整課程三階段，以完善創新創業之學習歷程，並於112-2學期起，新增「創新創業創造力養成」線上學分課程於微學程的核心課程當中，使同學修讀創業家精神微學程的課程方式能更加的多元化。
13. 本期邀集5位教師製作3門面向國際學習者的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國際學習平台發佈課程，報名修習計有555人。

## (二) 推廣多元學習模式

### 1. 推動現況

#### (1) 產業實務導入教學

112-1學期補助業師協同教學共75門課程、134位業界專家參與，協同課程時數合計635小時；產業導師共52門課程、57位業界專家參與輔導，輔導時數合計為158小時。主題式總整課群112學年度推行改制後，共五系參與計畫，資財系、文發系、電子系、光電系及互動系，課群合作產官企業包括台灣微軟、普鴻資訊、台灣設計研究院、廣達電子、隆達電子、仁寶電腦、兩打半等，112-1學期課群已開課程修課數達713人次。112-1學期技術扎根開設課程共57門，培養97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，111-2學期總發佈21門線上課程，分別為不限科系(8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(3門)。本學期專業選修計36人申請共46件課程、通識博雅課程計78人申請共89件課程。另112-1學分認列，總計45人提出46件課程抵免，總證書費用補助6,567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109年起至112學年度共計238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17門，修課學生數共計1,082人次，新開設「微型創業實戰」、「創新創業創造力養成」及「設計思考-生活醫學知能」3門課程，培養創新創業競賽實作能力。

#### (5) 建立國文數位教材

111-2學期共有5位國文教師參與錄製國文數位教材，並錄製總計10小時，以職場溝通、專業寫作為主題，透過導入職場實務的溝通案例，提升學生學習興趣。

(6) 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VOCABAPP專業英文字彙庫，協助學生學習專業課程之英文專有名詞。

(7) 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、產業導師、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。

## 三、課程規劃相關參考資訊

- (一) 國發會重點產業人才供需調查及推估報告：國家發展委員會來函公布「112-114年重點產業人才供需調查及推估(111年度辦理成果彙整報告)」，其下載路徑：產業人力供需資訊網(<https://theme.ndc.gov.tw/manpower/>)，相關推估資料係提供勞動市場未來發展之趨勢，請各教學單位作為課程規劃之參據。
- (二) 本校校務研究暨永續發展中心之校務研究議題—畢業生薪資相關議題：分析103學年度至106學年度各學院畢業生畢業6年薪資變化情形，相關報告分析資料提供各學院系所，作為自我檢視辦學成效之參考，詳如附錄資料。

### (三) 近三學年度實際在學學生人數、畢業人數

#### 1. 校務基本資料庫：表4-2實際在學學生人數

學期	五專	日間 二技	日間 學士班	日間 碩士班	博士班	進修部 二技	進修部 學士班	碩士在 職專班	附設 進院	合計
110-1	121	22	6,236	3,190	750	3	1,695	1,604	8	13,629
110-2	113	31	6,040	3,012	701	2	1,641	1,491	6	13,037
111-1	150	37	6,308	3,376	737	1	1,438	1,586	6	13,639
111-2	148	30	6,112	3,287	735	1	1,381	1,479	6	13,179
112-1	153	22	6,371	3,559	754	0	1,197	1,604	7	13,667

#### 2. 校務基本資料庫：表4-1畢業授予學位之人數

學年度	五專	日間 二技	日間 學士班	日間 碩士班	博士 班	進修部 二技	進修部 學士班	碩士在 職專班	附設 進院	合計
108	-	70	1,459	1,198	75	41	408	440	8	3,699
109	-	73	1,447	1,252	93	37	477	455	5	3,839
110	-	15	1,394	1,276	102	3	442	456	1	3,689
111	23	16	1,439	1,313	88	1	407	387	-	3,674

#### 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：本校「學程實施辦法」部分條文修正草案	教務處課務組	照案通過。	業經教務會議審議通過，已公布並自 112 學年度施行。
案由二：本校創新前瞻學院課程委員會設置要點	創新學院	依提案單位回應會簽意見之修正內容通過。	業已公布施行。
案由三：新設立「智慧創新網宇實體系統設計與開發」、「教育大數據」、「循環經濟與淨零永續」、「人工智慧賦能跨域應用」、「多媒體人機互動應用與設計」5 項微學程，並修訂「創業家精神」、「設計學院社會實踐」微學程規劃書	機電學院、電資學院、工程學院、管理學院、設計學院	依提案單位回應會簽意見之修正內容通過，其餘照案通過。	業已公布施行。 <b>會後補充：</b> 人工智慧賦能跨域應用微學程 1 門新開課程名稱因字數超過規定，會後開課單位精簡名稱為「人工智慧跨域大數據分析之應用」，請同意修正。
案由四：廢止「設計學院社會實踐微學程」與「人工智慧與虛擬實境微學程」	設計學院	照案通過。	業經教務會議審議通過，已公布並自 112 學年度起廢止。
案由五：廢止應用英文系「語言學及專業應用」與「文學文化專業應用」第二專長	人文與社會科學學院	照案通過。	業經教務會議審議通過，已公布並自 113 學年度起廢止。
案由六：通識中心新開設 1 門博雅課程	通識教育中心	照案通過。	業已修訂 112 學年度課程科目表，公布施行。
案由七：機電學院修訂部分系所科 112 學年度課程科目表	機電學院	車輛系課程科目表備註欄調整依會簽意見修正後通過，其餘照案通過。	業已修訂 112 學年度課程科目表，公布施行。
案由八：機電學院 112 學年度新設立「智慧鐵道科技碩士學位學程」課程科目表	機電學院	照案通過。	業已修訂 112 學年度課程科目表，公布施行。
案由九：電資學院各系班修訂 112 學年度課程科目表	電資學院	照案通過。	業已修訂 112 學年度課程科目表，公布施行。
案由十：電資學院 112 學年度增設日間部「太空系統工程研究所」碩士班課程科目表	電資學院	照案通過。	業已新增 112 學年度課程科目表，公布施行。
案由十一：電資學院 112 年度秋季	電資學院	照案通過。	業已新增 112 學年度課程科目表，公

提案主旨	提案單位	決議事項	辦理情形
電力電子產業碩士專班課程科目表			布施行。
案由十二：工程學院修訂部分系所班 112 學年度課程科目表	工程學院	照案通過。	業已修訂 112 學年度課程科目表，公布施行。
案由十三：工程學院資源所與泰國皇太后大學(MFU)科學學院碩士學位學程簽訂雙聯學制之課程科目抵免對照表	工程學院	照案通過。	校課程會議紀錄已於網頁公布。 <b>會後補充：原會議提案 MFU 對應之課程編碼誤植，會後已提供更正資料，請同意修正。</b>
案由十四：管理學院修訂各系所班 112 學年度課程科目表	管理學院	修正後通過，碩、博士班【企業倫理與永續管理】課程調整為 2 學分/2 小時，原則將以最低畢業學分數增加 1 學分，會後請教務處向各系所及管理博士班確認所修訂之畢業學分數。 <b>會後補充：經管系回覆該系碩士班總畢業學分數仍維持在 44 學分，並於 5/23 召開會議定案。(後續調整方案為專業必修增加 1 學分，專業選修減少 1 學分)</b>	業已修訂 112 學年度課程科目表，公布施行。
案由十五：設計學院修訂四技各系班 112 學年度課程科目表	設計學院	照案通過。	業已修訂 112 學年度課程科目表，公布施行。
案由十六：人文與社會科學學院修訂四技各系 112 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 112 學年度課程科目表，公布施行。
案由十七：師資培育中心及應用英文系修訂本校「培育中等學校教師外語群-英語專長專門科目及學分一覽表」、「培育中等學校教師語文領域英語文專長專門科目及學分一覽表」課程	師資培育中心	照案通過。	業已修訂 112 學年度教育學程課程概述內容。
案由十八：電機系 112 學年度第 1 學期「太空科技應用」及「衛星科技與工程導論」課程擬申請遠距教學(收播)計畫書	電資學院	照案通過。	已實施，並由相關系所公布遠距教學計畫書。

提案主旨	提案單位	決議事項	辦理情形
案由十九：新設立車輛工程系進修部四技產學攜手專班與能源與冷凍空調工程系產學攜手專班 112 學年度課程科目表	進修部、 機電學院	照案通過。	業已新增 112 學年度課程科目表，公布施行。 <b>會後補充：</b> 車輛系產學攜手專班提案之「電腦繪圖」課程編碼誤植，會後提供更正資料，請同意修正。
案由二十：機電學院部分系所修訂碩士在職專班 112 學年度課程科目表	進修部、 機電學院	依會簽意見修正後通過。	業已修訂 112 學年度課程科目表，公布施行。
案由二十一：管理學院修訂部分系進修部四技學優專班及雙聯 EMBA 專班 112 學年度課程科目表	進修部、 管理學院	1.修正後通過。 2.經管系碩士在職專班【企業倫理與永續管理】課程調整為 2 學分/2 小時，會後將向該系再行確認畢業學分數調整內容。 3.因應本案說明四之內容，請高階管理碩士雙聯 EMBA 專班課程科目表備註欄增列相關說明，確保入學新生知悉規定。 <b>附帶決議：</b> 請電資學院人工智慧與大數據高階管理碩士雙聯學位學程課程科目表備註欄亦增列相關說明，確保入學新生知悉相關規定。 <b>會後補充：</b> 經管系回覆碩士在職專班總畢業學分數仍維持在 44 學分，將於 5/23 召開會議定案。(後續擬調整方案為專業必修增加 1 學分，專業選修減少 1 學分) <b>管理學院會後回覆：</b> 高階管理碩士雙聯 EMBA 專班新增第 5 點內容：「研究方法與論文寫作」課程，僅於學生完成學位考試後才進行成績登錄，未	業已修訂 112 學年度課程科目表，公布施行。

提案主旨	提案單位	決議事項	辦理情形
		完成學位考試者將無法取得此課程學分。 <b>電資學院會後回覆：</b> 依據會議決議事項，人工智慧與大數據高階管理碩士雙聯學位學程 112 學年度課程科目表備註欄新增第 5 點：本院 AI 雙聯專班開設之「研究方法論」課程，僅於學生完成學位考試後才會進行成績登錄，未完成學位考試者將無法取得此課程學分。	
案由二十二：修訂工設系進修部四技家具木工產學攜手專班 112 學年度課程科目表	進修部、設計學院	<b>照案通過。</b>	業已修訂 112 學年度課程科目表，公布施行。
<b>委員建議事項：</b> 一、學校積極推展 EMI 課程，對教師教學設計、教材準備及成績評量等已推動相關研習活動，而提升學生英語能力部分，特別是口說與寫作建議宜再增強，以利提升學生整體學習與未來就業競爭力。 二、隨著人工智慧(AI)技術演變，將衝擊學校教學、研究、考試評量及論文等層面，建議研擬全校性因應措施。			

**決議：**同意備查。

## 伍、討論提案

**案由一：112-2 學期通識中心新開設 3 門博雅課程，提請討論。**

提案單位：通識教育中心

說明：

- 一、「電子科技產業智慧財產權管理」課程屬「自然與科學」向度，2 學分 2 小時。
- 二、「鋼琴與人生」課程屬「人文與藝術」向度，2 學分 2 小時。
- 三、「本土語文-客語」課程為五專部課程，2 學分 2 小時。
- 四、本案業經 112 學年度第 1 學期通識教育中心各向度課程委員會審議通過。

討論資料：

附件 1-1：「電子科技產業智慧財產權管理」課程概述。

附件 1-2：「鋼琴與人生」課程概述。

附件 1-3：「本土語文-客語」課程概述。

辦法：本案如蒙通過，擬自 112-2 學期開設。

會簽意見：

1. 查五專部前三年課程須依專科學校法第 34 條規定，配合後期中等教育課程發展制定，依據教育部發布 12 年國教課綱規定—高級中等學校共同核心領域、科目及學分數，其中語文領域共同核心課程為國語文 4 學分、英語文 4 學分、本土語文/臺灣手語 2 學分；本校智動科自 111 學年度起已增訂部定共同核心課程—本土語文科目 2 學分，並由通識中心協助開設「本土語言(一)閩南語文」在案。
2. 建請參考教育部 12 年國教課綱所提供「本土語文—客語文」課程綱要，調整課程名稱及課程概述中英文內容，以切合「本土語文—客語文」內涵，名稱請參考已開設之「本土語言(一)閩南語文」模式進行調整。參考網頁如下：

<https://cirn.moe.edu.tw/WebContent/index.aspx?sid=11&mid=5753>

通識中心回應：1.中英文課程已修正格式與閩南語同。

2.中英文概述已修正(詳如附件 1-3)

決議：依會簽意見修正後通過。

**案由二：新開設 8 個微學程及修訂 7 個微學程規劃書及施行細則，提請討論。**

提案單位：機電學院、電資學院、管理學院、設計學院、人社學院

說明：

- 一、依據本校學程實施辦法第 3 條規定略以，「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」；同法第 4 條略以，「學程規劃書與施行細則之變更，應提送三級課程委員會審議通過後公告實施。」。次依本校微學程課程模組設計準則第四條規定，微學程設置單位應推派一主責單位，微學程負責人應為教學單位主管；微學程設置單位得增列多位聯絡人，由跨教學單位之行政承辦人或任課教師擔任，協助微學程課程審核、課程設計、輔導學生修課及修業進路。
- 二、部分院系所新設立 8 個微學程學程規劃書與施行細則如下表。

開設單位	微學程名稱	微學程聯絡人	最低修習總學分數	微學程規劃書及施行細則
電子系	無人機	賴冠廷老師	12 學分	附件 2-1
電資學院	低軌衛星通訊電路與天線	陳佑菱小姐	9 學分	附件 2-2
電資學院	低軌衛星通訊與接取網路	陳佑菱小姐	9 學分	附件 2-3
電資學院	低軌衛星系統應用	陳佑菱小姐	9 學分	附件 2-4
工設系	文化永續與社會創新-社會實踐	蔡佳玟老師、 校續中心陳國華先生	8 學分	附件 2-5
建築系	城鄉環境永續-社會實踐	黃志弘老師、 校續中心陳國華先生	8 學分	附件 2-6
英文系	全球參與之議題與趨勢全英語	郭政淳老師、 張雅婷小姐	10 學分	附件 2-7
英文系	西方經典與當代詮釋全英語	辜炳達老師、 張雅婷小姐	9 學分	附件 2-8

### 三、部分院系修訂 7 個微學程規劃書及施行細則與更換微學程負責人與聯絡人

開設單位	微學程名稱	微學程聯絡人	最低修習總學分數	微學程規劃書及施行細則
機械系	半導體設備	曾釋鋒老師	11 學分	附件 2-9 (修訂規劃書)
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 2-10 (修訂規劃書及施行細則)
能源系	綠能與節能	顏維謀老師 (更換負責人、聯絡人)	11 學分	附件 2-11 (修訂規劃書)
資工系	資訊安全	陳昱圻老師 (更換聯絡人)	8 學分	附件 2-12 (修訂規劃書)
資工系	教育大數據	劉傳銘老師、 資工系蔡宜蕙助理	10 學分	附件 2-13 (修訂規劃書及施行細則)
資財系	創業家精神微學程	王貞淑老師	8 學分	附件 2-14 (修訂規劃書及施行細則)
工設系	木藝數位製造與管理	李昊哲老師 (更換聯絡人)	8 學分	附件 2-15 (修訂規劃書及施行細則)

四、半導體設備微學程：因應校方實施「大學部學生畢業前須修畢跨領域學習之微學程」規定，「半導體設備微學程」擬增訂他系相似課程科目和調整「積體電路製程先進技術與設備」科目於總整課程，讓學生申請認證之核心或總整課程，得滿足應至少 6 學分非學生所屬系(班)之專業(必修或選修)課程。

五、智慧創新網宇實體系統設計與開發微學程：修正微學程施行細則第八條，以與本校其他微學程敘寫體例與方式一致；另同時修訂微學程規劃書—專業選修課程之學分數與時數，以提升學生修課意願。

六、綠能與節能微學程：原負責教師修訂為能源與冷凍工程系李魁鵬老師、機械工程系何昭慶老師、車輛工程系陳志鏗老師。

- 七、資訊安全微學程：原由白敦文老師擔任學程負責人，擬變更由資安專長領域陳昱圻老師負責。
- 八、教育大數據微學程：本微學程經執行後，擬修正施行細則及規劃書部分內容，詳見附件 2-13。
- 九、創業家精神微學程：為配合教資中心課程規劃並舒緩學生選修課程時間衝堂無法順利修課，資財系「創業家精神微學程」擬新增一門線上核心課程-「創新創業創造力養成」，修訂微學程規劃書與施行細則部分內容。
- 十、木藝數位製造與管理微學程：為配合工業設計系進修部產學訓專班及產學攜手專班學制異動及開課規劃調整，且微學程原搭配之合作計劃案已結案，課程內容多有增修，故修訂「木藝數位製造與管理微學程」之施行細則及規劃書如附件 2-15，另更改設置負責人為鄭孟淙主任，聯絡人為李昊哲老師。
- 十一、本案業經相關系及機電、電資、管理、設計學院、人社學院課程委員會審議通過。

**討論資料：**請參見附件 2-1 至附件 2-15 微學程規劃書及施行細則。

**辦法：**通過後，新開設之 8 個微學程將提送教務會議審議。

**會簽意見：**

1. 各微學程規劃書所列之聯絡資訊，請調整為(微)學程設置單位、(微)學程設置負責人即為開設單位主管、微學程聯絡人—教師名單。
2. 電資學院新開設 3 個微學程規劃書因部分課程尚未提供課程編碼或開課單位等，請補正，並請增列各微學程聯絡人—教師名單。「低軌衛星通訊電路與天線微學程」1 門進階課程與「低軌衛星通訊與接取網路微學程」3 門課程，因課名過長，請精簡名稱至多 15 字，以利課程系統或學生修課成績單完整呈現課名。
3. 工設系「文化永續與社會創新-社會實踐」與建築系「城鄉環境永續-社會實踐」2 項新設微學程，請提供微學程英文名稱。此 2 項微學程施行細則第八點提到核發設計學院證書一事，請再行確認。另是否開放臺北聯合大學系統學生修讀，建請評估。
4. 英文系新開設 2 個微學程請增列微學程聯絡人—教師名單；其次規劃書與施行細則已敘明微學程全英語授課，建請刪除中文名稱「全英語」三字；另「西方經典與當代詮釋全英語」並未規劃 1~2 門總整或進階課程，請依微學程課程模組設計準則辦理，請補正。微學程之基礎課程為大二共同必修專業英文課程，學生依能力分組分班，故學生修讀與選課規則是否衝突，建請評估。
5. 機械系「半導體設備」微學程—核心課程：3604061 控制系統(電子系)，由於開課單位電子系已不開設此課程，建請刪除。
6. 機械系「智慧創新網宇實體系統設計與開發」微學程，新增 2 門總整課程名稱重複(學分數不同)，建議更名，以利區別。
7. 能源系「綠能與節能」微學程之核心課程：離岸風電之熱流與空氣動力學基礎(能源系、機械系、車輛系分別開設，合院授課)，建議可評估開設為院級課程。另請提供微學程聯絡人—教師名單。
8. 本案部分新設或修訂之微學程施行細則最後一點修正程序規定，後續擬由課務組依據本校學程實施辦法第三、四條規定，統一修正為「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。」。

**提案單位回應：**

- 1.電資學院「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」：刻正依會簽建議修正中，後續將補正課程編碼與課程名稱。
- 2.校續中心回應說明工設系「文化永續與社會創新-社會實踐」與建築系「城鄉環境永續-社會實踐」微學程：
  - (1)兩項微學程英文名稱已補正，詳如附件 2-5、附件 2-6。
  - (2)兩項微學程施行細則第八點修正為「由本校核發微學程證書」。
  - (3)「文化永續與社會創新-社會實踐」微學程，經與文發系與工設系了解，系上未限制北聯合大學系統學生修讀，擬可開放。另「城鄉環境永續-社會實踐」微學程擬不開放北聯大學生修讀。
- 3.英文系「全球參與之議題與趨勢(全英語)微學程」與「西方經典與當代詮釋(全英語)微學程」：
  - (1)英文系新開設2個微學程請增列微學程聯絡人—教師名單：已新增教師為聯絡人。
  - (2)其次規劃書與施行細則已敘明微學程全英語授課，建請刪除中文名稱「全英語」三字：全英語為本微學程特點，可配合調整為：「全球參與之議題與趨勢(全英語)微學程」、「西方經典與當代詮釋(全英語)微學程」。
  - (3)「西方經典與當代詮釋(全英語)微學程」已依建議新增進階課程，詳如附件2-8。
  - (4)調整基礎課程避免選課規則衝突，詳如附件2-7、附件2-8。
- 4.機械系「半導體設備」微學程：依教務處建議刪除 3604061 控制系統(電子系)。
- 5.機械系「智慧創新網宇實體系統設計與開發」微學程：依教務處建議將課程名稱修改為智能工廠專題實務(一)、智能工廠專題實務(二)，檢附課程概述表如附件 2-10。
- 6.能源系「綠能與節能」微學程：1.可考慮開設為院級課程，但需再提到院內討論是否可行。2.微學程聯絡人:顏維謀老師 (如附件 2-11)。

**決議：**新設立「無人機」微學程與修訂「資訊安全」、「教育大數據」、「創業家精神」、「木藝數位製造與管理」4 個微學程照案通過，其餘微學程依會簽意見修正後通過。

**附帶決議：**授權教務處課務組統一修訂已設立之微學程規劃書所列之聯絡資訊內容，調整為「微學程設置單位」、「微學程設置負責人(即開設單位主管)」、「微學程聯絡人」。

**案由三：**師資培育中心修訂 113 學年度「教育學程」課程科目表，提請討論。

提案單位：師資培育中心

**說明：**

- 一、茲因本校教育專業課程於 108 年課程修訂時，將應修學分數調高至 28 學分，較教育部規定之最低學分數 26 學分多出 2 學分，易致學生於修課及經濟上產生負擔(本校教育學程學分費需額外繳納)，且為因應技術與職業教育法第 24 條第 1 項規定(高級中等以下學校師資職前教育課程應將職業教育與訓練、生涯規劃相關科目列為必修學分)，將生涯規劃相關課程列入普通課程，除使學生需花費時間額外修習外，本中心在課程查核上也相對不易，爰經通盤檢視教育專業課程後，調降應修學分數至 26 學分，並將前開法定課程納入教育專業課程 26 學分

內，並檢附新增必修「職業教育與訓練暨生涯規劃」課程概述如附件 3-1，擬修正「中等學校教師師資職前教育課程教育專業課程科目及學分表」如附件 3-2。  
二、113 學年度教育學程課程科目表修正對照如下：

(一)修訂課程科目表

修訂後			原規定			備註
年級	科目(學分/小時)	必/選	年級	科目(學分/小時)	必/選	
<u>上</u>	<u>職業教育與訓練暨生涯規劃(2/2)</u>	<u>必修</u>				<u>新增</u>
			上	職業教育與訓練(1/1)	必修	<u>刪除</u>
上	教育服務學習(2/2)	<u>選修</u>	上	教育服務學習(2/2)	<u>必修</u>	<u>必修改選修</u>
下	教學策略規劃實務(2/2)	<u>選修</u>	下	教學策略規劃實務(2/2)	<u>必修</u>	<u>必修改選修</u>
<u>下</u>	<u>學習科技與應用(2/2)</u>	選修	<u>上</u>	<u>學習科技與應用(2/2)</u>	選修	<u>時序調整</u>

(二) 修訂修畢教育專業課程學分數

修正後				原規定			
最低畢業學分數	共同必修	專業必修	專業選修	最低畢業學分數	共同必修	專業必修	專業選修
<u>26</u>	-	<u>20</u>	<u>6</u>	28	-	23	5

(三)修訂課程科目表備註欄說明內容。

修正後	修正前
<p>1. 總學分：<u>26</u> 學分。</p> <p>2. 必修：<u>20</u> 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：<u>6</u> 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。<u>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</u>，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>3. 「◎」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 <u>4</u> 學分)，依認定之專門科目分群/領域專長修習。</p> <p>4. 本課程科目表適用於 <u>113</u> 學年度入教育學程師資生。</p>	<p>1. 總學分：<u>28</u> 學分。</p> <p>2. 必修：<u>23</u> 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：<u>5</u> 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。<u>第一階段需先完成教育基礎課程(教育心理學、教育哲學)1 門，及教育方法課程(學習評量、課程設計與教學、班級經營、輔導原理與實務)2 門，並完成預作專門科目認定申請</u>，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」及「教學策略規劃實務」，需先完成第二階段課程，始得開始修習。</p> <p>3. 「◎」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 <u>2</u> 學分)，依認定之專門科目分群/領域專長修習。</p> <p>4. 本課程科目表適用於 <u>111</u> 學年度入教育學程師資生。</p>

三、本案業經 112 年 7 月 25 日(師資培育中心)課程委員會議審議通過。

**討論資料：**

附件 3-1：教育學程「職業教育與訓練暨生涯規劃」課程概述。

附件 3-2：本校中等學校教師師資職前教育課程教育專業課程科目及學分表。

**辦法：**如蒙通過，本校「中等學校教師師資職前教育課程教育專業課程科目及學分表」擬提報教育部審查。

**決議：**照案通過。

**案由四：**廢止能源系「節能科技學程」、土木系「生態工法與土木環境學程」，提請討論。

提案單位：機電學院、工程學院

**說明：**

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

二、能源系「節能科技學程」已多年未有學生選讀，擬申請廢止該學程。

三、土木系「生態工法與土木環境」學程自開設迄今尚無學生申請並完成修讀。基於上述學程未具成效，且土木系已開設「房屋結構安全性能評估微學程」，未來亦將持續規劃其他微學程課程供他系學生作為跨領域學習之管道，擬依本校「課程訂定及修訂作業應行注意事項」第 3 點，自 113 學年度起予以廢止。

四、本案業經相關系及機電、工程學院課程委員會審議通過。

**討論資料：**

附件 4-1：節能科技學程課程科目表與施行細則。(擬廢止)

附件 4-2：生態工法與土木環境學程課程科目表與施行細則。(擬廢止)

**辦法：**如蒙通過，提送教務會議審議。

**會簽意見：**如仍有正在修習之學生，敬請輔導其完成修習。

**決議：**照案通過。

**案由五：**廢止土木系「結構工程」、「水資源工程」、「空間資訊」第二專長，提請討論。

提案單位：工程學院

**說明：**

一、查土木系「結構工程」、「水資源工程」與「空間資訊」第二專長模組課程，自開設迄今尚無學生申請並完成修讀。

二、基於上述第二專長模組課程未具成效，且土木系已開設「房屋結構安全性能評估微學程」，未來亦將持續規劃其他微學程課程供他系學生作為跨領域學習之管

道，依本校「課程訂定及修訂作業應行注意事項」第3點，擬自113學年度起予以廢止。

三、本案業經土木系及工程學院課程委員會審議通過。

**討論資料：**

附件 5-1：土木系「結構工程」第二專長課程科目表(擬廢止)

附件 5-2：土木系「水資源工程」第二專長課程科目表(擬廢止)

附件 5-3：土木系「空間資訊」第二專長課程科目表(擬廢止)

**辦法：**如蒙通過，擬自113學年度起廢止，提送教務會議審議。

**會簽意見：**如仍有正在修習之學生，敬請輔導其完成修習。

**決議：**照案通過。

**案由六：本校部分系所與國外學校合作辦理聯合學制課程對應抵免案，提請討論。**

提案單位：工程學院、管理學院、人社學院

**說明：**

一、依據本校「與境外大學校院辦理聯合學制辦法」及本校「學生抵免學分辦法」規定辦理。

二、化工系擬與美國加州大學河濱分校(UCR)化學與環境工程系(Department of Chemical and Environmental Engineering)、生物工程系(Department of Bioengineering)簽訂3+1+1學碩士聯合學制，檢附化工系與UCR「課程科目抵免對照表」如附件6-1。

(一)為鼓勵化工系學生申請修讀3+1+1學碩士學位，並配合雙方學制課程科目，擬增訂課程科目抵免對照內容如下：

1.大學部四年級必修課程「程序設計」、「程序控制實習」與「生物技術」對照UCR課程科目。

2.大學部四年級核心選修課程「單元操作與輸送現象(四)」、「環境工程」與「生物化學工程」對照UCR課程科目。

3.大學部必修課「校外實習」則依多元實習認列規定辦理抵免。

(二)化工系大學部學生於UCR修讀及格之科目及學分，可依照「課程科目抵免對照表」及本校相關規定抵免學分，以符合最低畢業學分數要求，取得本校學士學位。

三、工管系擬與美國賓州州立大學工業工程系(PSU IE)合作3+1+1聯合學制，依規定雙方議定之課程抵免對照表(附件6-2)需經本校各級課程委員會審查通過。

四、本校應用英文系碩士班學生選擇前往美國賓州州立大學(PSU) Department of Applied Linguistics 碩士班(MATESL)修習課程，於該碩士班修讀及格之科目及學分，可依照「課程科目抵免對照表」(附件6-3)及本校相關規定抵免學分，以符合最低畢業學分數要求，取得本校碩士學位。

五、本校與美國加州大學河濱分校(UCR)、美國賓州州立大學(PSU)簽署聯合學制學程合約，尚待完備行政程序審議。

六、本案業經相關系所及工程、管理、人社學院課程委員會審議通過。

## 討論資料：

附件 6-1：化工系與美國加州大學河濱分校(UCR)合作 3+1+1 聯合學制之課程科目抵免對照表。

附件 6-2：工管系與美國賓州州立大學工業工程系(PSU IE)合作 3+1+1 聯合學制之課程抵免對照表。

附件 6-3：英文系碩士班與美國賓州州立大學(PSU) Department of Applied Linguistics 碩士班(MA TESL)雙聯學位課程科目抵免對照表。

**辦法：**如蒙通過，提送教務會議備查，並自雙方簽署合作協議書後公布實施，適用於修習與美國加州大學河濱分校(UCR)、美國賓州州立大學(PSU)聯合學制及碩士雙聯學位學生。

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

**決議：**照案通過。

## 案由七：機電學院修訂部分系科班 113 學年度課程科目表，提請討論。

提案單位：機電學院

### 說明：

- 一、智動科、機械系、車輛系、機電技優專班、機電學士班主修機械系、車輛系、能源系修訂課程必修及選修別、必修課程學分數及時數、開課時序、畢業學分數及備註欄相關規定事項，調整資料如附表。
- 二、依 111-2 教務會議決議，有關實務專題課程鐘點計算原則，將至 113 學年度入學新生之課程標準開始施行，各系班自行評估「實務專題」學分數是否需對應調整，以符合師生教與學之付出。機械系擬將實務專題(一)及實務專題(二)擬從 1 學分 3 小時調整為 3 學分 3 小時，車輛系擬將實務專題(一)及實務專題(二)擬從 1 學分 3 小時調整為 2 學分 3 小時；智動科擬將實務專題(一)及實務專題(二)擬從 1 學分 2 小時調整為 3 學分 3 小時。
- 三、智慧自動化工程科為符合教育部五專產業核心技能培育計畫課程發展建議中，「實習必修科目需開設企業實習(名稱可自訂)且至少 8 學分或 640 小時以上」之建議，擬將暑期校外實習(二)調整為必修課程，並追溯修訂 111 學年度課程科目表與 112 學年度課程科目表備註欄第 2 點規定，以符合教育部訂定專科學生之教育目標。智動科已於 112 年 3 月 3 日及 3 月 7 日召開說明會，與學生進行溝通說明課程調整方案。
- 四、機電學士班課程調整說明如下：
  - (一)113 學年度課程科目表配合機械系、車輛系及能源系 113 學年度課程調整，修訂專業必選修課程及符號調整。
  - (二)111、112 學年度課程修訂，機電學士班車輛系誤植「空調工程實習」課程，實際上並無此課程，亦未曾開課，刪除後不影響學生權益。本案擬追溯適用於 111 及 112 學年入學學生。
- 五、機電技優領航專班為提升技優專班核心組別證書之鑑別度，及鼓勵學生跨系(所)選課提升專業能力，修訂 113 學年度課程科目表備註欄。

六、本案業經相關系所及機電學院課程委員會審議通過。

系所別	課程名稱及調整部份 (學分數/小時數)										
智動科 (113 學年度)	(一) 修訂課程科目表										
	修訂後					原規定					備註
	年級	科目(學分/小時)		必/選	年級	科目(學分/小時)		必/選			
	四上	實務專題(一)(3/3)		必修					新增		
	四下	實務專題(二)(3/3)		必修					新增		
					四上	實務專題(一)(1/2)		必修	刪除		
					四下	實務專題(二)(1/2)		必修	刪除		
	(二) 修訂畢業學分數										
	修訂後					原規定					
	最低畢業學分	共同必修	專業必修	專業選修	跨系選修上限	最低畢業學分	共同必修	專業必修	專業選修	跨系選修上限	
230	83	112	35	18	228	83	108	37	21		
(三) 課程科目表備註欄修正第 7 點											
修訂後					原規定						
1.最低畢業學分:230 學分。 2.共同必修:83 學分。(專業必修 112 學分;專業選修 35 學分(包含跨系所選修);跨系選修上限 18 學分)。					1.最低畢業學分:228 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)。						
智動科 (111、 112 學年度) 依會簽意見修正後 通過	(一) 修訂課程科目表, 追溯至 111 學年度入學學生適用。										
	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			
	五上	暑期校外實習(二)(2/40)		必修	五上	暑期校外實習(二)(2/40)		選修	必選修調整		
	(二) 課程科目表備註欄修正第 2、7 點, 追溯至 111 學年度入學學生適用; 課程科目表備註欄修正第 2 點, 追溯至 112 學年度入學學生適用。										
	修訂後					原規定					
	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.「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。					2.共同必修:83 學分。(專業必修 106 學分;專業選修 39 學分;跨系選修上限 21 學分)。 7.「暑期校外實習(一)」為必修;「暑期校外實習(二)」為選修,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 320 小時(每週 40 小時、實習共 8 週)。未修「暑期校外實習(一)」者,可修專五(上)「暑期校外實習(二)」或專五(下)「學期制校外實習」及「校外實務專題」來抵免。					

機械系 (113 學年度) 會議決議 修正通 過(調整 如藍字)	一) 修訂課程科目表										
	修訂後					原規定					備註
	年級	科目(學分/小時)		必/選		年級	科目(學分/小時)		必/選		
						三下	實務專題(一)(1/3)		必修	刪除	
						四上	實務專題(二)(1/3)		必修	刪除	
	三下	實務專題(一)(3/3) 課程編碼: 3003127		必修						新增	
	四上	實務專題(二)(3/3) 課程編碼: 3004137		必修						新增	
	(二) 修訂畢業學分數										
	修訂後					原規定					
	最低畢業學分	共同必修	專業必修	專業選修	跨域及自由選修	最低畢業學分	共同必修	專業必修	專業選修	跨域及自由選修	
132	28	69	19 17	16 18	132	28	65	19	20		
提醒: 專業必修+專業選修 88 學分 > 84 學分											
(三) 課程科目表備註欄修正第 2 點											
修訂後					原規定						
2.共同必修: 28 學分;專業必修:69 學分;專業選修:19 學分;跨域及自由選修 16 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。						
車輛系 (113 學年度)	(一) 修訂課程科目表										
	修訂後					原規定					備註
	年級	科目(學分/小時)		必/選		年級	科目(學分/小時)		必/選		
						三上	實務專題(一)(1/3)		必	刪除	
						三下	實務專題(二)(1/3)		必	刪除	
	三上	實務專題(一)(2/3)		必						新增	
	三下	實務專題(二)(2/3)		必						新增	
	(二) 修訂畢業學分數										
	修訂後					原規定					
	最低畢業學分	共同必修	專業必修	專業選修	跨域及自由選修	最低畢業學分	共同必修	專業必修	專業選修	跨域及自由選修	
129	28	63	21	17	129	28	61	23	17		
(三) 課程科目表備註欄修正第 2 點											
修訂後					原規定						
2.共同必修: 28 學分;專業必修:63 學分;專業選修:21 學分。					2.共同必修: 28 學分;專業必修:61 學分;專業選修:23 學分。						

機電學士  
班機械系  
(113  
學年度)  
會議決議  
修正通過  
(調整如  
藍字)

(一)修訂課程科目表

修訂後			原規定			備註
年級	科目(學分/小時)	必/選	年級	科目(學分/小時)	必/選	
一下	程式設計(二)(2/3)	選	一下	程式設計(二)(2/3) ■	必	必選修調整，刪除符號。
二上	電子學(3/3)	選	二上	電子學(3/3)	必	必選修調整。
二上	電路學(3/3)	選	二上	電路學(3/3)	必	必選修調整。
一上	汽車工程原理(3/3)* 課程編碼：4401020	選				新增
二上	冷凍空調原理(3/3)	選	二上	冷凍空調原理(3/3)	必	必選修調整。
二上	冷凍空調實習(一)(1/3)	選	二上	冷凍空調實習(一)(1/3)	必	必選修調整。
二下	機械工程實驗(一)(1/3)◇	必	二下	機械工程實驗(一)(1/3)	必	新增◇符號
二下	車輛專題討論(1/2)	選	二下	車輛專題討論(1/2)	必	必選修調整。
二下	空調工程與設計(3/3)	選	二下	空調工程與設計(3/3)	必	必選修調整。
二下	冷凍空調實習(二)(1/3)	選	二下	冷凍空調實習(二)(1/3)	必	必選修調整。
二下	電子學實習(一)(1/3) ■ 課程編碼：4502102	選				新增
			三下	實務專題(一)(1/3)	必修	刪除
			四上	實務專題(二)(1/3)	必修	刪除
三下	實務專題(一)(3/3) 課程編碼：3003127	必修				新增
四上	實務專題(二)(3/3) 課程編碼：3004137	必修				新增

(二) 修訂畢業學分數

修訂後					原規定				
最低畢業學分	共同必修	專業必修	專業選修	跨域及自由選修	最低畢業學分	共同必修	專業必修	專業選修	跨域及自由選修
132	28	69	19 17	16 18	132	28	65	19	20

提醒：專業必修+專業選修 88 學分 > 84 學分

(三) 課程科目表備註欄修正第 2 點

修訂後	原規定
2.共同必修：28 學分；專業必修： <u>69</u> 學分；專業選修：19 學分；跨域及自由選修 <u>16</u> 學分。	2.共同必修：28 學分；專業必修： <u>65</u> 學分；專業選修：19 學分；跨域及自由選修 <u>20</u> 學分。

機電學士班車輛系 (113學年度)	修訂課程科目表						
	修訂後			原規定			備註
	年級	科目(學分/小時)	必/選	年級	科目(學分/小時)	必/選	
	<u>二上</u>	汽車工程原理(3/3) *	必	二上	汽車工程原理(3/3)	必	調整時序， <b>新增*</b> 符號。
	一上	專業基礎實習(一)(1/3)	<u>選</u>	一上	專業基礎實習(一)(1/3)	<u>必</u>	必選修調整
	一下	專業基礎實習(二)(1/3)	<u>選</u>	一下	專業基礎實習(二)(1/3)	<u>必</u>	必選修調整
	一下	工程材料(3/3)	<u>選</u>	一下	工程材料(3/3)	<u>必</u>	必選修調整
	一下	程式設計(二)(2/3)	必	一下	程式設計(二)(2/3) ■	必	<b>刪除</b> 符號
	二上	冷凍空調原理(3/3)	<u>選</u>	二上	冷凍空調原理(3/3)	<u>必</u>	必選修調整
	二上	冷凍空調實習(一)(1/3)	<u>選</u>	二上	冷凍空調實習(一)(1/3) ■	<u>必</u>	必選修調整
	二下	機械工程實驗(一)(1/3)	選	二下	機械工程實驗(一)(1/3) *	選	<b>刪除*</b> 符號
	二下	空調工程與設計(3/3)	<u>選</u>	二下	空調工程與設計(3/3)	<u>必</u>	必選修調整
				二下	空調工程實習(1/3)	必	<b>刪除</b>
二下	冷凍空調實習(二)(1/3) ■ 課程編碼：4502908	選				新增	
二下	電子學實習(一)(1/3) ■ 課程編碼：4502102	選				新增	
機電學士班車輛系 (111-112學年度)	修訂課程科目表，追溯至111、112學年度入學生適用。						
	修訂後			原規定			備註
	年級	科目(學分/小時)	必/選	年級	科目(學分/小時)	必/選	
			二下	空調工程實習(1/3)	必	<b>刪除</b>	
機電學士班能源系 (113學年度)	修訂課程科目表						
	修訂後			原規定			備註
	年級	科目(學分/小時)	必/選	年級	科目(學分/小時)	必/選	
	一上	專業基礎實習(一)(1/3)	<u>選</u>	一上	專業基礎實習(一)(1/3)	必	必選修調整
	一上	電工原理及實驗(3/4)	<u>選</u>	一上	電工原理及實驗(3/4)	必	必選修調整
	一下	靜力學(2/2)	<u>選</u>	一下	靜力學(2/2)	必	必選修調整
	一下	專業基礎實習(二)(1/3)	<u>選</u>	一下	專業基礎實習(二)(1/3)	必	必選修調整
	一下	工程材料(3/3)	<u>選</u>	一下	工程材料(3/3)	必	必選修調整
	一下	程式設計(二)(2/3)	選	一下	程式設計(二)(2/3) ■	選	<b>刪除</b> 符號
	一上	汽車工程原理(3/3) * 課程編碼：4401020	選				新增
二上	冷凍空調實習(一)(1/3)	<u>必</u>	二上	冷凍空調實習(一)(1/3)	選	必選修調整	
二下	機動學(3/3)	<u>選</u>	二下	機動學(3/3)	必	必選修調整	

	修訂後			原規定			備註
	年級	科目(學分/小時)	必/選	年級	科目(學分/小時)	必/選	
	二下	機械工程實驗(一)(1/3)	選	二下	機械工程實驗(一)(1/3) *	必	必選修調整，刪除*符號
	二下	車輛專題討論(1/2)	選	二下	車輛專題討論(1/2)	必	必選修調整
	二下	冷凍空調實習(二)(1/3)	必	二下	冷凍空調實習(二)(1/3)	選	必選修調整
	二下	電子學實習(一)(1/3) ■	必	二下	電子學實習(一)(1/3)	必	新增■符號

機電技優 領航專班 (113 學年度)	課程科目表備註欄修正第5點			
	修訂後		原規定	
	5.本技優專班分三個核心組別，學生須在三個核心組別中選擇一個組別修課且至少三門課及格才能畢業； <u>每個組別須修畢以下五門課且及格方可取得該核心組別證書。</u>		5.本技優專班分三個核心組別，學生須在三個核心組別中選擇一個組別修課，每個組別的取得條件須修以下五門課，且至少三門課及格才能畢業。	
	A.機械組：靜力學、材料力學、熱力學、工程材料、製造學		A.機械組：靜力學、材料力學、熱力學、工程材料、製造學	
	B.車輛組：靜力學、材料力學、熱力學、車輛動力學、新能源概論		B.車輛組：靜力學、材料力學、熱力學、車輛動力學、新能源概論	
	C.能源冷凍空調組：熱力學、冷凍空調原理、空調工程與設計、冷凍工程與設計、新能源概論		C.能源冷凍空調組：熱力學、冷凍空調原理、空調工程與設計、冷凍工程與設計、新能源概論	

#### 討論資料：

附件 7-1：智動科實務專題(一)、(二)課程概述

附件 7-2：機械系實務專題(一)、(二)課程概述

附件 7-3：車輛系實務專題(一)、(二)課程概述

**辦法：**如蒙通過，自 113 學年度入學新生適用，惟智動科暑期校外實習課程修訂案追溯至 111 學年度入學學生適用，機電學士班車輛系課程調整案追溯至 111、112 學年度入學學生適用。

#### 會簽意見：

##### 1.智動科提案：

(1) 有關 113 學年度課程科目表備註欄第 2 點修正後規定，建請將「包含跨系所選修」調整為「包含跨系選修」。

(2) 修訂 111 學年度課程科目表備註欄第 2 點規定，建請一併修訂 111 學年度畢業學分數如下表。

最低畢業學分	修訂後				最低畢業學分	原規定			
	共同必修	專業必修	專業選修	跨系選修上限		共同必修	專業必修	專業選修	跨系選修上限
228	83	108	37	21	228	83	106	39	21

(3) 依據智動科課程標準，「校外實務專題」似應為「校外實習實務專題」，故備註

欄第 7 點似應為：「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。

- 2.機械系與機電學士班主修機械系修訂畢業學分數(專業必修及專業選修總和 88 學分)一節，建請仍依本校課程訂定及修訂準則第四條規定辦理，專業必修及專業選修總和學分數不得超過 84 學分。
- 3.機電學士班調整大二必修課程為選修課程，應同時調整備註欄：大二必修課程中標示■、\*、◇符號分別代表選擇主修系別為能源、車輛、機械三系選一必修，多選的學分可視為專業選修學分。
- 4.關於課程科目表必、選修課程及學分數之調整，請確實對學生說明，並針對舊生之重補修需求應明確告知指定之重補修課程，補修完畢應辦理抵免手續。

**提案單位回應說明：**

- 1.智動科：本科配合修正。
- 2.機械系：參酌教務處建議及衡量本系學生畢業前應具備之機械領域專業知能，機械系及機電學士班(主修機械系)擬調整專業選修學分(19 學分→17 學分)及跨域及自由選修(16 學分→18 學分)。
- 3.機電學士班：機電學士班機械系、車輛系、能源系備註欄規定擬配合調整如下：

主修	修訂後	原規定
機械系 車輛系	4. 課表中表示■、*、◇符號分別代表選擇主修系別為能源、車輛、機械三系選一必修， <u>非主修系所學分</u> 可視為專業選修學分。	4. 大二必修課程中標示■、*、◇符號分別代表選擇主修系別為能源、車輛、機械三系選一必修， <u>多選的</u> 學分可視為專業選修學分。
能源系	3. 課表中表示■、*、◇符號分別代表選擇主修系別為能源、車輛、機械三系選一必修， <u>非主修系所學分</u> 可視為專業選修學分。	3. 大二必修課程中標示■、*、◇符號分別代表選擇主修系別為能源、車輛、機械三系選一必修，多選可視為專業選修學分。

**決議：**

- (一)機械系與機電學士班主修機械系之 113 學年度課程科目表畢業學分數調整案修正後通過，專業選修調整為 17 學分，跨域及自由選修調整為 18 學分。
- (二)智動科與機電學士班調整案依會簽意見修正後通過。
- (三)其餘照案通過。

**案由八：電資學院修訂部分系班及學位學程 113 學年度課程科目表，提請討論。**

提案單位：電資學院

**說明：**

- 一、電機系、光電系、電資學士班【電機系】、電資學士班【光電系】、電資學院人工智慧科技碩士學位學程與資訊安全碩士學位學程修訂課程必修及選修別、畢業學分數及備註欄相關規定事項，調整資料如附表。
- 二、依據本校教務處「教師授課鐘點核計要點」第四點修正規定之附帶決議，請各系班評估是否需調整不排定上課時間之實務專題類課程學分數。電機系日間部四技 113 學年度擬調整必修課程實務專題(一)、實務專題(二)學分數及課程科目

表備註欄；修訂最低畢業學分數 132 學分，共同必修：28 學分、專業必修 56 學分調升為 58 學分、專業選修 28 學分、跨域及自由選修 20 學分調降為 18 學分。

- 三、光電系實務專題課程係由系上教師指導學生進行研究專題，培養蒐集文獻、進行思考與創造之實務的能力，且畢業前須完成書面報告，並參加本系所舉辦之專題競賽，為使能實際反映課程所需之學習時間調整實務專題(一、二)各為 3 學分，共為 6 學分。調整後，專業必修學分超過 65 學分(69 學分)需調減，故將線性代數、向量分析專業必修改為專業選修，使本系專業必修學分數降為 63 學分，以符本校課程修訂準則第 4 點之規定。
- 四、因電資學士班實務專題由主修系教師指導並參加主修系所辦理之實務專題競賽，故提案調整電資學士班【電機工程系】、【光電工程系】之專業必修學分數與【電機工程系】課程編碼。
- 五、電資學院「人工智慧科技碩士學位學程」：修訂課程科目表備註欄第 3 點規定，並追溯自 111 學年度起入學之學生。
- 六、電資學院「資訊安全碩士學位學程」：修訂課程科目表備註欄第 3 點規定，並追溯自 112 學年度起入學之學生。
- 七、本案業經相關系所及電資學院課程委員會審議通過。

系所別	課程名稱及調整部份 (學分數/小時數)										
電機系	(一) 修訂課程科目表										
	修訂後					原規定					備註
	年級	科目(學分/小時)			必/選	年級	科目(學分/小時)			必/選	
	三下	實務專題(一) Special Projects (I) (3/9) 3103111			專業必修	三下	實務專題(一) Special Projects (I) (2/6) 3113710			專業必修	調整學分數及時數
	四上	實務專題(二) Special Projects(II) (3/9) 3104132			專業必修	四上	實務專題(二) Special Projects(II) (2/6) 3114703			專業必修	調整學分數及時數
	(二) 修訂畢業學分數										
	修訂後					原規定					
	最低畢業學分	共同必修	專業必修	專業選修	跨域及自由選修	最低畢業學分	共同必修	專業必修	專業選修	跨域及自由選修	
	132	28	58	26	20	132	28	56	28	20	
	(三) 課程科目表備註欄修正第 2 點										
修訂後					原規定						
2. 共同必修：28 學分；專業必修 58 學分；專業選修 26 學分。跨域及自由選修 20 學分。					2. 共同必修：28 學分；專業必修 56 學分；專業選修 28 學分。跨域及自由選修 20 學分。						
光電系	(一) 修訂課程科目表										
	修訂後					原規定					備註
	年級	科目(學分/小時)			必/選	年級	科目(學分/小時)			必/選	
	一上	線性代數(3/3)			選修	一上	線性代數(3/3)			必修	調整為選修
	一下	向量分析(3/3)			選修	一下	向量分析(3/3)			必修	調整為選修
	三上	實務專題(一) (3/3)			必修	三上	實務專題(一) (1/3)			必修	調整學分數
三下	實務專題(二)(3/3)			必修	三下	實務專題(二) (1/3)			必修	調整學分數	

光電系	(二) 修訂畢業學分數									
	修訂後					原規定				
	最低畢業學分	共同必修	專業必修	專業選修	跨域及自由選修	最低畢業學分	共同必修	專業必修	專業選修	跨域及自由選修
	128	28	63	19	18	128	28	65	19	16
(三) 課程科目表備註欄修正第2點										
修訂後					原規定					
(1) 中文：「共同必修：28學分；專業必修：63學分；專業選修：19學分(選修課程標示為甲、乙類課程者，須修習各類至少1門)；跨域及自由選修18學分。」					(1) 中文：「共同必修：28學分；專業必修：65學分；專業選修：19學分(選修課程標示為甲、乙類課程者，須修習各類至少1門)；跨域及自由選修16學分。」					
(2) 英文：「Common compulsory: 28 credits; Professional Required: 63 credits; Professional Electives: 19 credits(Students should take at least one course in each type of elective courses with mark 甲 and 乙);cross-department (or cross-university) and free electives : 18 credits.」					(2) 英文：「Common compulsory: 28 credits; Professional Required: 65 credits; Professional Electives: 19 credits(Students should take at least one course in each type of elective courses with mark 甲 and 乙);cross-department (or cross-university) and free electives : 16 credits.」					
電資學士班【電機工程系】	(一) 修訂課程科目表									
	修訂後				原規定				備註	
	年級	科目(學分/小時)		必/選	年級	科目(學分/小時)		必/選		
	三下	3103111 實務專題(一)(3/9)		專業必修	三上	3113710 實務專題(一)(2/6)		專業必修	調整學分數與時序	
	四上	3104132 實務專題(二)(3/9)		專業必修	三下	3114703 實務專題(二)(2/6)		專業必修	調整學分數與時序	
	(二) 修訂畢業學分數									
	修訂後					原規定				
	最低畢業學分	共同必修	專業必修	專業選修	跨域及自由選修	最低畢業學分	共同必修	專業必修	專業選修	跨域及自由選修
	132	28	59	25	20	132	28	57	27	20
	(三) 課程科目表備註欄修正第2點									
修訂後					原規定					
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20學分。(「跨域及自由選修」學分係指學生得修習通識博雅課程、各系專業課程(含本系與他系)及校院級課程，其中通識博雅課程至多認列4學分。)修習電機工程系所課程，視同系內選修；修習非電機工程系所課程，視同跨系選修。					2.共同必修：28學分；專業必修：57學分；專業選修：27學分。跨域及自由選修20學分。(「跨域及自由選修」學分係指學生得修習通識博雅課程、各系專業課程(含本系與他系)及校院級課程，其中通識博雅課程至多認列4學分。)修習電機工程系所課程，視同系內選修；修習非電機工程系所課程，視同跨系選修。					

電資學士班【光電工程系】	(一) 修訂課程科目表										
	修訂後					原規定					備註
	年級	科目(學分/小時)			必/選	年級	科目(學分/小時)			必/選	
	三上	實務專題(一) (3/3)			必修	三上	實務專題(一) (1/3)			必修	調整學分數
	三下	實務專題(二) (3/3)			必修	三下	實務專題(二) (1/3)			必修	調整學分數
	(二) 修訂畢業學分數										
	修訂後					原規定					
	最低畢業學分	共同必修	專業必修	專業選修	跨域及自由選修	最低畢業學分	共同必修	專業必修	專業選修	跨域及自由選修	
	132	28	60	24	20	132	28	56	28	20	
	(三) 課程科目表備註欄修正第 2 點										
修訂後					原規定						
2.共同必修：28 學分；專業必修：60 學分；專業選修：24 學分。跨域及自由選修 20 學分。(「跨域及自由選修」學分係指學生得修習通識博雅課程、各系專業課程(含本系與他系)及校院級課程，其中通識博雅課程至多認列 4 學分。)修習光電工程系所課程，視同系內選修；修習非光電工程系所課程，視同跨系選修。					2.共同必修：28 學分；專業必修：56 學分；專業選修：28 學分。跨域及自由選修 20 學分。(「跨域及自由選修」學分係指學生得修習通識博雅課程、各系專業課程(含本系與他系)及校院級課程，其中通識博雅課程至多認列 4 學分。)修習光電工程系所課程，視同系內選修；修習非光電工程系所課程，視同跨系選修。						
電資學院「人工智慧科技碩士學位學程」											
課程科目表備註欄修正第 3 點，追溯自 111 學年度起入學之學生。											
修訂後					原規定						
3. 選修 24 學分；他院選修課程，至多承認 9 學分，另修習電資學院及創新學院各研究所課程之學分，得視同本學程所開設之專業課程。					3. 選修 24 學分。他院選修課程，至多承認 9 學分，並請參閱本學位學程選課規定。						
電資學院「資訊安全碩士學位學程」											
課程科目表備註欄修正第 3 點，追溯自 112 學年度起入學之學生。											
修訂後					原規定						
3. 選修 24 學分；他院選修課程，至多承認 6 學分，另修習電資學院及創新學院各研究所課程之學分，得視同本學程所開設之專業課程。					3. 選修 24 學分。他院選修課程，至多承認 6 學分，並請參閱本學位學程選課規定。						

#### 討論資料：

附件 8-1：電機系實務專題(一)、(二)課程概述

附件 8-2：光電系實務專題(一)、(二)課程概述

**辦法：**如蒙通過，自 113 學年度入學新生適用，另電資學院人工智慧科技碩士學位學程備註欄調整案溯及至 111 學年度入學生適用，電資學院資訊安全碩士學位學程備註欄調整案溯及至 112 學年度入學生適用。

**會簽意見：**關於電機系、光電系及電資學士班(電機工程系、光電工程系)課程科目表新舊課程調整，增加實務專題之學分數及時數，請確實對所屬學生說明，尤其

針對 113 學年以前入學之舊生欲重補修「實務專題」應明確告知其新課程開設現況，補修完畢應辦理抵免手續。

決議：照案通過。

案由九：設計學院修訂部分系所班 113 學年度課程科目表，提請討論。

提案單位：設計學院

說明：

- 一、建築系、工設系、創意學士班主修建築系、創意學士班主修工設系家室組、建都所修訂課程科目表必修學分數、畢業學分數及備註欄相關規定，調整資料如附表。
- 二、建築系 112 學年課程科目表已將三年級上學期「施工圖及實習」課程，由原必修課調整為選修課，業經 111 學年校課程與教務會議通過在案。112 學年課程標準之備註欄第 4 點列有「技術扎根教學」-「基礎實驗課程」之必修課程，尚無依上述課程科目調整修訂，故擬將「施工圖及實習」自「基礎實驗課程」之必修課程刪除，並調整總課程數為 9 門，修訂課程備註欄如下。為維護學生修課權益，擬自 112 學年度起入學學生適用。
- 三、創意設計學士班【建築系】、【工業設計系家具與室內設計組】112 學年課程科目表配合大二分流建築系、工業設計系課程標準，【建築系】原大三「施工圖及實習」課程，由必修課修訂為選修課；【工業設計系家具與室內設計組】原大二、大三必修課「家具設計」、「室內設計」修訂為「家具與室內設計(一)」、「家具與室內設計(二)」。
- 四、為顧及教學品質，建築與都市設計碩士班丙組「專題設計與實習(一)」及「專題設計與實習(二)」由 3 學分 4 小時調整為 4 學分 6 小時，學生如遇重補修情形，仍應滿足最低選修學分數。
- 五、本案業經相關系所及設計學院課程委員會審議通過。

系所別	課程名稱及調整部份 (學分數/小時數)	
建築系	課程科目表備註欄修正第 4 點，追溯至 112 學年度入學生適用。	
	修訂後	原規定
	4. 「技術扎根教學」-「基礎實驗課程」包括建築設計(一至三年級)、設計實作、建築圖學、設計表現法，總課程數(M)=最低課程數(N)=9 門，均屬本系必修課程，學生須修習及格始得畢業。	4. 「技術扎根教學」-「基礎實驗課程」包括建築設計(一至三年級)、設計實作、建築圖學、設計表現法、 <del>施工圖及實習</del> ，總課程數(M)=最低課程數(N)=10 門，均屬本系必修課程，學生須修習及格始得畢業。

工設系家具與室內設計組	課程科目表備註欄修正第 5 點，追溯自 112 學年度起入學學生適用。						
	修訂後			原規定			
	5. 「技術扎根教學」-「基礎實驗課程」包括平面設計(F)、設計實作、立體設計(F)、 <b>家具與室內設計(一)</b> (上、下學期)、 <b>家具與室內設計(二)</b> (上、下學期)課程，總課程數(M)=最低課程數(N)=7 門，均屬本系必修課程，學生須修習及格始得畢業。			5. 「技術扎根教學」-「基礎實驗課程」包括平面設計(F)、設計實作、立體設計(F)、 <b>家具設計</b> (上、下學期)、 <b>室內設計</b> (上、下學期)課程，總課程數(M)=最低課程數(N)=7 門，均屬本系必修課程，學生須修習及格始得畢業。			
創意學士班主修【工設系家具組】	課程科目表備註欄修正第 6 點，追溯自 112 學年度起入學學生適用。						
	修訂後			原規定			
	6. 「技術扎根教學」-「基礎實驗課程」包括基本設計(上、下學期)、設計圖學(上、下學期)、 <b>家具與室內設計(一)</b> (上、下學期)、 <b>家具與室內設計(二)</b> (上、下學期)課程，總課程數(M)=最低課程數(N)=8 門，均屬本系必修課程，學生須修習及格始得畢業。			6. 「技術扎根教學」-「基礎實驗課程」包括基本設計(上、下學期)、設計圖學(上、下學期)、 <b>家具設計</b> (上、下學期)、 <b>室內設計</b> (上、下學期)課程，總課程數(M)=最低課程數(N)=8 門，均屬本系必修課程，學生須修習及格始得畢業。			
創意學士班主修【建築系】	課程科目表備註欄修正第 6 點，追溯自 112 學年度起入學學生適用。						
	修訂後			原規定			
	6. 「技術扎根教學」-「基礎實驗課程」包括建築設計(一至三年級)、設計實作、建築圖學、設計表現法，總課程數(M)=最低課程數(N)= <b>9</b> 門，均屬本系必修課程，學生須修習及格始得畢業。			6. 「技術扎根教學」-「基礎實驗課程」包括建築設計(一至三年級)、設計實作、建築圖學、設計表現法、 <b>施工圖及實習</b> ，總課程數(M)=最低課程數(N)= <b>10</b> 門，均屬本系必修課程，學生須修習及格始得畢業。			
建築與都市設計碩士班	(一) 修訂課程科目表						
	修訂後			原規定			備註
	年級	科目(學分/小時)	必/選	年級	科目(學分/小時)	必/選	
	一上	(刪除)		一上	專題設計與實習(一)(3/4)	必修	刪除
	一下	(刪除)		一下	專題設計與實習(二)(3/4)	必修	刪除
	一上	專題設計與實習(一) <b>(4/6)</b>	必修				新增調整學分數及時數
一下	專題設計與實習(二) <b>(4/6)</b>	必修				新增調整學分數及時數	
(二)課程科目表備註欄修正第 2 點							
修訂後			原規定				
2. 必修(含論文 6 學分): 甲組 14 學分、乙組 14 學分、丙組 <b>14</b> 學分; 選修: 甲組 16 學分、乙組 16 學分、丙組 <b>16</b> 學分。(至少須修滿本組選修科目 1/2 以上學分, 方得畢業。)			2. 必修(含論文 6 學分): 甲組 14 學分、乙組 14 學分、丙組 <b>12</b> 學分; 選修: 甲組 16 學分、乙組 16 學分、丙組 <b>18</b> 學分。(至少須修滿本組選修科目 1/2 以上學分, 方得畢業。)				

討論資料：

附件 9：建都所專題設計與實習(一)、(二)課程概述

**辦法：**如蒙通過，自 113 學年度入學新生適用，另建築系、工設系、創意學士班主修建築系、創意學士班主修工設系家室組之備註欄調整案追溯自 112 學年度入學生適用。

**會簽意見：**關於建築系、工設系、創意學士班主修建築系、創意學士班主修工設系家室組、建都所修訂課程科目表必修學分數、畢業學分數及備註欄相關規定之調整請確實對學生說明，並針對 112 學年度(含)以前舊生之重補修需求應明確告知指定之重補修課程，補修完畢應辦理抵免手續。

**決議：**照案通過。

**案由十：**人社學院修訂部分系所 113 學年度課程科目表，提請討論。

提案單位：人社學院

**說明：**

- 一、文發系及技職所碩士班修訂課程科目表必修學分數、畢業學分數及備註欄相關規定，調整資料如附表。
- 二、依據 112 年 5 月 19 日教務會議通過修正本校「教師授課鐘點核計要點」第 4 點規定附帶決議辦理，文發系 2 門不排除確定上課時間之實務專題類課程：大二必修「專題與演練」及大四必修「畢業專題」經評估調整為 3 學分 3 小時，修訂課程、畢業學分數及課程科目表備註欄第 2 點相關規定事項。此外，文發系配合 112 學年度起已修訂四技課程，修訂課程科目表備註欄第 5 點「技術扎根教學-基礎實驗課程」相關規定事項。
- 三、技職所碩士班為強化學生統計分析及應用能力，爰予新增教育統計學 3 學分為必修課程。
- 四、本案業經相關系所及人社學院課程委員會審議通過。

系所別	課程名稱及調整部份 (學分數/小時數)										
文發系	(一) 修訂課程科目表										
	修訂後					原規定					備註
	年級	科目(學分/小時)			必/選	年級	科目(學分/小時)			必/選	
	二下	專題與演練(3/3)-A502024			必修						新增
						二下	專題與演練(2/2)-A502020			必修	刪除
	四上	畢業專題(3/3)-A504032			必修						新增
						四上	畢業專題(2/2)-A504030			必修	刪除
	(二) 修訂畢業學分數										
	修訂後					原規定					
	最低畢業學分	共同必修	專業必修	專業選修	跨域及自由選修	最低畢業學分	共同必修	專業必修	專業選修	跨域及自由選修	
	131	28	58	26	19	131	28	56	28	19	
	(三) 課程科目表備註欄修正第 2、5 點，惟第 5 點追溯自 112 學年度入學生適用。										
修訂後					原規定						
2.共同必修 28 學分；專業必修 58 學分；專業選修 26 學分。跨域及自由選修 19 學分。「跨域及自由選修」學分係指學生得修習通識博雅課程、各系專業課程(含本系與他系)及校院級課程，其中通識博雅課程至多認列 4 學分。					2.共同必修 28 學分；專業必修 56 學分；專業選修 28 學分。跨域及自由選修 19 學分。「跨域及自由選修」學分係指學生得修習通識博雅課程、各系專業課程(含本系與他系)及校院級課程，其中通識博雅課程至多認列 4 學分。						

	●課程科目表備註欄修正第 5 點，追溯自 112 學年度入學生適用										
文發系	修訂後					原規定					
	5.本系「技術扎根教學」-「基礎實驗課程」包括影像製作與表達、閱讀與口語表達、導覽解說技巧與實務、設計執行、展演藝術與表達。					5.本系「技術扎根教學」-「基礎實驗課程」包括口語溝通策略與演練、閱讀書寫與討論、漢字及其藝術、數位媒體製作、博物館學。					
技職所 碩士班	(一) 修訂課程科目表										
	修訂後					原規定					備註
	年級	科目(學分/小時)			必/選	年級	科目(學分/小時)			必/選	
	一下	教育統計學(3/3)			必修						新增
						一上	教育統計學(2/2)			選修	刪除
						一下	教育統計學(2/2)			選修	刪除
(二) 修訂畢業學分數											
修訂後					原規定						
最低畢業學分	共同必修	專業必修	專業選修	跨系所選修上限	最低畢業學分	共同必修	專業必修	專業選修	跨系所選修上限		
33	0	15	18	9	33	0	12	21	9		

討論資料：

附件 10-1：文發系專題與演練、畢業專題課程概述。

附件 10-2：技職所教育統計學課程概述。

辦法：如蒙通過，自 113 學年度入學新生適用，另文發系課程科目表備註欄第 5 點調整案追溯自 112 學年度入學生適用。

會簽意見：有關技職所碩士班修訂畢業學分數，建請一併修訂課程科目表備註欄第 2 點內容如下表。

修訂後					原規定				
2.必修 15 學分：含專題討論 3 學分（分年級開設，每學期 1 學分 2 小時，任選三學期），碩士論文 6 學分；選修 18 學分以上。					2.必修 12 學分：含專題討論 3 學分（分年級開設，每學期 1 學分 2 小時，任選三學期），碩士論文 6 學分；選修 21 學分以上。				

技職所回應：依教務處會簽建議處理。

決議：依會簽意見修正後通過。

案由十一：創新學院修訂人工智慧科技、資訊安全學位學程碩博士班 113 學年度課程科目表，提請討論。

提案單位：創新學院

說明：

一、因應電資學院「人工智慧科技碩士學位學程」與「資訊安全碩士學位學程」將於 113 學年度變更為創新學院。

(一)修訂本院「人工智慧科技學位學程」112 學年度課程科目表備註欄相關規定事項，並追溯 111 學年度入學生適用，以及修訂 113 學年度課程科目表備註欄。

(二) 修訂本院「資訊安全學位學程」112 學年度課程科目表備註欄相關規定事項，並追溯 111 學年度入學生適用，以及修訂 113 學年度課程科目表備註欄。

二、因應修訂「人工智慧科技學位學程碩士班」課程科目表備註欄相關規定事項，調整本院「人工智慧科技學位學程博士班」課程科目表備註欄相關規定事項，並追溯自 111、112 學年度入學生適用。

三、因應修訂「資訊安全學位學程碩士班」課程科目表備註欄相關規定事項，調整本院「資訊安全學位學程博士班」112 學年度課程科目表備註欄相關規定事項，並追溯 111 學年度。

四、本案業經創新學院課程委員會審議通過。

系所別	課程名稱及調整部份 (學分數/小時數)					
創新學院人工智慧科技學位學程碩士班	<b>【111、112 學年度課程科目表】</b> 修訂課程科目表備註欄第 3 點，追溯自 111、112 學年度入學生適用。					
	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="300 701 882 741">修訂後</th> <th data-bbox="890 701 1481 741">原規定</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="300 741 882 902">           3.選修 24 學分，<u>修習電資學院及創新學院各研究所碩士班之課程，視同本學程課程</u>；他院選修課程，至多承認 9 學分，並請參閱本學位學程選課規定。         </td> <td data-bbox="890 741 1481 902">           3.選修 24 學分。他院選修課程，至多承認 9 學分，並請參閱本學位學程選課規定。         </td> </tr> </tbody> </table>	修訂後	原規定	3.選修 24 學分， <u>修習電資學院及創新學院各研究所碩士班之課程，視同本學程課程</u> ；他院選修課程，至多承認 9 學分，並請參閱本學位學程選課規定。	3.選修 24 學分。他院選修課程，至多承認 9 學分，並請參閱本學位學程選課規定。	
	修訂後	原規定				
	3.選修 24 學分， <u>修習電資學院及創新學院各研究所碩士班之課程，視同本學程課程</u> ；他院選修課程，至多承認 9 學分，並請參閱本學位學程選課規定。	3.選修 24 學分。他院選修課程，至多承認 9 學分，並請參閱本學位學程選課規定。				
<b>【113 學年度課程科目表】</b> 修訂課程科目表備註欄第 3 點。						
<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="300 1021 882 1061">修訂後</th> <th data-bbox="890 1021 1481 1061">原規定</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="300 1061 882 1234">           3.選修 24 學分，<u>本學程與他院合開之課程，視同本學程課程</u>；他院選修課程，至多承認 9 學分，並請參閱本學位學程選課規定。         </td> <td data-bbox="890 1061 1481 1234">           3.選修 24 學分。他院選修課程，至多承認 9 學分，並請參閱本學位學程選課規定。         </td> </tr> </tbody> </table>	修訂後	原規定	3.選修 24 學分， <u>本學程與他院合開之課程，視同本學程課程</u> ；他院選修課程，至多承認 9 學分，並請參閱本學位學程選課規定。	3.選修 24 學分。他院選修課程，至多承認 9 學分，並請參閱本學位學程選課規定。		
修訂後	原規定					
3.選修 24 學分， <u>本學程與他院合開之課程，視同本學程課程</u> ；他院選修課程，至多承認 9 學分，並請參閱本學位學程選課規定。	3.選修 24 學分。他院選修課程，至多承認 9 學分，並請參閱本學位學程選課規定。					
創新學院資訊安全學位學程碩士班	<b>【111、112 學年度課程科目表】</b> 修訂課程科目表備註欄第 3 點，追溯自 111、112 學年度入學生適用。					
	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="300 1339 882 1379">修訂後</th> <th data-bbox="890 1339 1481 1379">原規定</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="300 1379 882 1541">           3.選修 24 學分，<u>修習電資學院及創新學院各研究所碩士班之課程，視同本學程課程</u>；他院選修課程，至多承認 6 學分，並請參閱本學位學程選課規定。         </td> <td data-bbox="890 1379 1481 1541">           3.選修 24 學分。他院選修課程，至多承認 6 學分，並請參閱本學位學程選課規定。         </td> </tr> </tbody> </table>	修訂後	原規定	3.選修 24 學分， <u>修習電資學院及創新學院各研究所碩士班之課程，視同本學程課程</u> ；他院選修課程，至多承認 6 學分，並請參閱本學位學程選課規定。	3.選修 24 學分。他院選修課程，至多承認 6 學分，並請參閱本學位學程選課規定。	
	修訂後	原規定				
	3.選修 24 學分， <u>修習電資學院及創新學院各研究所碩士班之課程，視同本學程課程</u> ；他院選修課程，至多承認 6 學分，並請參閱本學位學程選課規定。	3.選修 24 學分。他院選修課程，至多承認 6 學分，並請參閱本學位學程選課規定。				
<b>【113 學年度課程科目表】</b> 修訂課程科目表備註欄第 3 點。						
<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="300 1659 882 1700">修訂後</th> <th data-bbox="890 1659 1481 1700">原規定</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="300 1700 882 1845">           3.選修 24 學分，<u>本學程與他院合開之課程，視同本學程課程</u>；他院選修課程，至多承認 9 學分，並請參閱本學位學程選課規定。         </td> <td data-bbox="890 1700 1481 1845">           3.選修 24 學分。他院選修課程，至多承認 9 學分，並請參閱本學位學程選課規定。         </td> </tr> </tbody> </table>	修訂後	原規定	3.選修 24 學分， <u>本學程與他院合開之課程，視同本學程課程</u> ；他院選修課程，至多承認 9 學分，並請參閱本學位學程選課規定。	3.選修 24 學分。他院選修課程，至多承認 9 學分，並請參閱本學位學程選課規定。		
修訂後	原規定					
3.選修 24 學分， <u>本學程與他院合開之課程，視同本學程課程</u> ；他院選修課程，至多承認 9 學分，並請參閱本學位學程選課規定。	3.選修 24 學分。他院選修課程，至多承認 9 學分，並請參閱本學位學程選課規定。					

創新學院人工智慧科技學位學程博士班	修訂課程科目表備註欄第3點，並追溯自 111、112 學年度入學生適用。	
	修訂後	原規定
	3.選修 18 學分， <u>本學程與他院合開之課程，視同本學程課程</u> ；他院選修課程，至多承認 6 學分，並請參閱本學位學程選課規定。	3.選修 18 學分。他院選修課程，至多承認 6 學分，並請參閱本學位學程選課規定。
創新學院資訊安全學位學程博士班	修訂課程科目表備註欄第3點，並追溯自 111、112 學年度入學生適用。	
	修訂後	原規定
	3.選修 18 學分， <u>本學程與他院合開之課程，視同本學程課程</u> ；他院選修課程，至多承認 6 學分，並請參閱本學位學程選課規定。	3.選修 18 學分。他院選修課程，至多承認 6 學分，並請參閱本學位學程選課規定。

**辦法：**如蒙通過，自 113 學年度入學新生適用，且相關備註欄調整案追溯自 111、112 學年度入學生適用。

**會簽意見：**建請本案各課程科目表備註欄提到之「本學程」調整為「本學位學程」。

**創新學院回應：**同意修正，配合辦理。

**決議：**依會簽意見修正後通過。

**案由十二：**電機系 112-2 學期「衛星電機系統設計」課程擬申請遠距(收播)教學，提請討論。

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 條之規定略以：遠距教學須三級三審課程委員會通過並公告於網路。
- 二、電機系張致遠老師開授「衛星電機系統設計」課程，擬於 112 學年第 2 學期收播國立清華大學電資學院林信嘉博士所授課程，該課程為本校太空科技微學程必修課程。
- 三、檢陳「衛星電機系統設計」課程教學計畫書，請參閱附件 12。
- 四、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 12：電機系「衛星電機系統設計」遠距教學(收播)課程－教學計畫大綱。

**辦法：**如蒙通過，請該教學單位公布實施。

**會簽意見：**本課程為收播課程，授課教師為主播學校林信嘉博士，故本課程校內申請教師並未核計授課鐘點。

**決議：**照案通過。

**案由十三：機電學院修訂部分系 113 學年度產學專班課程科目表，提請討論。**

提案單位：機電學院、進修部

**說明：**

- 一、機械系進修部四技產學訓專班與車輛系進修部四技產學攜手專班調整專業必修課程及開課時序，調整內容詳見附表。
- 二、機械系進修部四技產學訓專班修訂 110 學年度課程科目表，為彈性安排機械工程實驗項目，擬修改「機械工程實驗(一)」及「機械工程實驗(二)」之課程概述內容，上述課程尚未開課，本次調整僅針對課程概述內容異動，不影響學生畢業學分數及畢業條件，追溯自 110 學年度入學生適用。
- 三、車輛系進修部四技產學攜手專班修訂 112 學年度課程科目表，追溯自 112 學年度入學生適用。因車輛系產學攜手專班學生二年級~四年級週一至週五白天需至企業實習，現二年級之專業必修課程安排過於密集，為提升學生學習成效，擬調整「電腦繪圖」及「工程倫理」之開課時間。
- 四、本案業經相關系及機電學院課程委員會審議通過。

系所別	課程名稱及調整部份 (學分數/小時數)						
機械系 進修部 產學訓 專班 (110 學年度)	(一) 修訂課程科目表，追溯自 110 學年度入學生適用。						
	修訂後			原規定			備註
	年級	科目(學分/小時)	必/選	年級	科目(學分/小時)	必/選	
	三下	機械工程實驗(一)(1/3) 課程編碼：3002061	必修				新增
	四上	機械工程實驗(二)(1/3) 課程編碼：3002062	必修				新增
				三下	機械工程實驗(一)(1/3) 課程編碼：3002017	必修	刪除
				四上	機械工程實驗(二)(1/3) 課程編碼：3003004	必修	刪除
	課程概述內容差異請參考下表。						
	修訂後			原規定			
	課程編碼：3002061 機械工程實驗(一)			課程編碼：3002017 機械工程實驗(一)			
先修課程：負責教授同意。此為連續兩學期之課程的一部分，包含(A)材料試驗、(B)固力實驗、(C)熱工實驗、(D)流體實驗。不分順序，(A)、(B)、(C)、(D)都需完成。			先修課程：負責教授同意。(A)材料試驗：學習金相試片的準備及光學顯微鏡之觀察、材料顯微結構的認識、各種機械性質的試驗。(B) 固力實驗：(1) 一般性實驗：樑的撓度試驗、圓桿扭轉實驗；(2)振動實驗：質量－阻尼－彈簧系統實驗(MCK)、樑之共振頻率實驗、軸之臨界轉速實驗；(3)應力分析實驗：應變計實驗、光彈性實驗；(4) 動態量測實驗：機械振動性質測定實驗、動平衡實驗、工具機切削力測定實驗。				
課程編碼：3002062 機械工程實驗(二)			課程編碼：3003004 機械工程實驗(二)				

	先修課程：負責教授同意。此為連續兩學期之課程的一部分，包含(A)材料試驗、(B)固力實驗、(C)熱工實驗、(D)流體實驗。不分順序，(A)、(B)、(C)、(D)都需完成。	(A)熱工實驗：能量轉換、熱之傳遞、對流及輻射、熱交換器、燃燒及燃料等之實驗。(B)流體實驗：雷諾數實驗、管路摩擦實驗(損失係數)、管路能量損失實驗(90°彎管、小半徑彎管、大半徑彎管、突擴、突縮)、文氏管流量實驗、孔口板流量實驗、壓力量測實驗、堰流量實驗、pump性能曲線實驗、壓力中心實驗、風洞實驗(升力、阻力係數)。					
車輛系 進修部 產學攜手專班 (112 學年度)	(一) 修訂課程科目表，追溯自 112 學年度入學生適用。						
	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	
	3下	電腦繪圖(3/3)	必修	2上	電腦繪圖(3/3)	必修	時序調整
3下	工程倫理(2/2)	必修	2下	工程倫理(2/2)	必修	時序調整	

辦法：如蒙通過，機械系產學訓專班課程調整追溯自 110 學年度入學生適用，車輛系產學攜手專班追溯自 112 學年度入學生適用。

#### 會簽意見：

1. 機械系產學訓專班：關於課程科目表課程調整，請確實對所屬學生說明，並針對舊生重補修需求應明確告知其補修完畢應辦理抵免手續。
2. 車輛系產學攜手專班：為避免專業必修課程調整時序影響學生權益，請該專班向 112 學年度入學新生加強宣導並輔導學生選課。

決議：照案通過。

#### 陸、臨時動議與委員建議事項

- 一、建議實習類課程亦可申請中英雙語授課，以符合職場實際需要。
- 二、因應 2050 淨零轉型政策，經濟部對產業將課碳稅，以及歐盟碳邊境調整機制等，建議學校可辦理相關推廣活動或淨零排碳短期課程，協助產業邁向淨零轉型。
- 三、面對 AI 科技發展，很多學校教師已有的共識是將 AI 及 ESG 融進博雅課程中，然而 AI 技術使用對產業應用將造成甚麼影響，建議學校可由產業的角度來建構 AI 發展藍圖框架，思考哪些課程能協助學生在畢業後面對 AI 技術不斷發展時，仍可有自己的學習鷹架能持續跟進。

#### 柒、散會 (16:10)

國立臺北科技大學 112 學年度第 1 學期校級課程委員會討論資料附件目錄(會後更新)

提案	附件說明	頁碼
案由 1	附件 1-1：通識中心「電子科技產業智慧財產權管理」課程概述	P.1
	附件 1-2：通識中心「鋼琴與人生」課程概述	P.2
	附件 1-3：通識中心「本土語文—客語」課程概述	P.3
案由 2	附件 2-1：電子系「無人機」微學程規劃書及施行細則	P.4
	附件 2-2：電資學院「低軌衛星通訊電路與天線」微學程規劃書及施行細則	P.7
	附件 2-3：電資學院「低軌衛星通訊與接取網路」微學程規劃書及施行細則	P.10
	附件 2-4：電資學院「低軌衛星系統應用」微學程規劃書及施行細則	P.13
	附件 2-5：工設系「文化永續與社會創新-社會實踐」微學程規劃書及施行細則	P.16
	附件 2-6：建築系「城鄉環境永續-社會實踐」微學程規劃書及施行細則	P.20
	附件 2-7：英文系「全球參與之議題與趨勢全英語」微學程規劃書及施行細則	P.23
	附件 2-8：英文系「西方經典與當代詮釋全英語」微學程規劃書及施行細則	P.26
	附件 2-9：機械系修訂「半導體設備」微學程規劃書及施行細則	P.29
	附件 2-10：機械系修訂「智慧創新網宇實體系統設計與開發」微學程規劃書及施行細則、新增總整課程概述	P.33
	附件 2-11：能源系修訂「綠能與節能」微學程規劃書及施行細則	P.38
	附件 2-12：資工系修訂「資訊安全」微學程規劃書及施行細則	P.40
	附件 2-13：資工系修訂「教育大數據」微學程規劃書及施行細則	P.43
	附件 2-14：資財系修訂「創業家精神微學程」微學程規劃書及施行細則	P.47
	附件 2-15：工設系修訂「木藝數位製造與管理」微學程規劃書及施行細則	P.50
案由 3	附件 3-1：教育學程「職業教育與訓練暨生涯規劃」課程概述	P.54
	附件 3-2：本校中等學校教師師資職前教育課程教育專業課程科目及學分表	P.55
案由 4	附件 4-1：能源系節能科技學程課程科目表與施行細則(擬廢止)	P.56
	附件 4-2：土木系生態工法與土木環境學程課程科目表與施行細則(擬廢止)	P.58
案由 5	附件 5-1：土木系「結構工程」第二專長課程科目表(擬廢止)	P.61
	附件 5-2：土木系「水資源工程」第二專長課程科目表(擬廢止)	P.62
	附件 5-3：土木系「空間資訊」第二專長課程科目表(擬廢止)	P.63
案由 6	附件 6-1：化工系與美國加州大學河濱分校(UCR)合作 3+1+1 聯合學制之課程科目抵免對照表	P.64
	附件 6-2：工管系與美國賓州州立大學工業工程系(PSU IE)合作 3+1+1 聯合學制之課程抵免對照表	P.65
	附件 6-3：英文系碩士班與美國賓州州立大學(PSU) Department of Applied Linguistics 碩士班(MA TESL)雙聯學位課程科目抵免對照表	P.66
案由 7	附件 7-1：智動科「實務專題(一)、實務專題(二)」課程概述	P.68
	附件 7-2：機械系「實務專題(一)、實務專題(二)」課程概述	P.70
	附件 7-3：車輛系「實務專題(一)、實務專題(二)」課程概述	P.72
案由 8	附件 8-1：電機系「實務專題(一)、實務專題(二)」課程概述	P.74
	附件 8-2：光電系「實務專題(一)、實務專題(二)」課程概述	P.76

案由 9	附件 9：建都所「專題設計與實習(一)」、「專題設計與實習(二)」課程概述	P.78
案由 10	附件 10-1：文發系「專題與演練」、「畢業專題」課程概述	P. 80
	附件 10-2：技職所「教育統計學」課程概述	P.82
案由 12	附件 12：電機系「衛星電機系統設計」遠距教學(收播)課程－教學計畫大綱	P.84

## 通識中心 電子科技產業智慧財產權管理 課程概述

系所名稱	通識中心			
※開課學年 學期	112-2	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
1416028	電子科技產業智慧財產 權管理	IP Management in Electronic Technology Industry	2	2
中文概述 Chinese Description	本課程旨在介紹電子科技產業趨勢及智慧財產權管理策略，第一部分介紹電子科技產業發展趨勢；第二部分介紹智慧財產權管理策略與模式；第三部分以個案研討方式，帶領學生討論相關產業之智慧財產權管理實務，包含品牌管理、專利布局策略、商標申請與運用、著作權議題、營業秘密之保護等相關案例。			
英文概述 English Description	This course will introduce the industrial trends and IP management strategies, including the followings: 1. development trend of electronic technology industry, 2. IP management strategies and model of technology industry, 3. To discuss the intellectual property management practices of the related industries, including brand management, patent portfolio strategies, trademark application strategies, copyright issues, the protection of business secrets and other related cases.			
核心能力指 標 (請勾選)	本課程為自然與科學向度課程 109-112 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】112年10月3日中心各向度課程委員會、【第二級】112年10月17日通識課程委員會審議通過，提【第三級】校課程委員會審議			

## 通識中心 鋼琴與人生 課程概述

系所名稱	通識中心			
※開課學年 學期	112-2	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
1411026	鋼琴與人生	Piano and Life	2	2
中文概述 Chinese Description	鋼琴擁有寬廣的音域，無論獨奏或合奏，鋼琴都能恰如其分地奏出悠揚音樂。這門課程將介紹鋼琴的起源與構造、各個時代的經典鋼琴作品與著名的鋼琴家，並且讓同學體驗彈奏鋼琴短曲的樂趣。期許能透過欣賞與實作，讓同學更深刻地理解鋼琴音樂之美，培養終身的興趣。			
英文概述 English Description	The piano possesses a broad tonal range, and whether in a solo or ensemble context, it adeptly delivers enchanting music. This course will provide an introduction to the piano's origins and construction, classic piano compositions spanning different periods, and celebrated pianists. Moreover, it will afford students the opportunity to relish the pleasure of playing short piano pieces. By engaging in both appreciation and hands-on practice, students are anticipated to enhance their comprehension of the beauty of piano music and develop a lifelong interest.			
核心能力指 標 (請勾選)	本課程為人文與藝術向度課程 109-112 學年度屬人文與藝術向度課程 106-108 學年度屬美學與藝術向度課程 103-105 學年度屬文化與藝術向度課程 98-102 學年度屬文學與藝術向度課程			
課程 審核程序	經【第一級】112年10月3日中心各向度課程委員會、【第二級】112年10月17日通識課程委員會審議通過，提【第三級】校課程委員會審議			

## 通識中心 本土語文—客語 課程概述

系所名稱	通識中心			
※開課學年學期	112-2	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
五專編碼	本土語文—客語	Native Languages--Hakka	2	2
中文概述 Chinese Description	對青年世代而言，中文（華語）雖普及，但本土語言則有斷層的危機。台灣為多族群的社會，從原住民族的語言，到漢族裔的各種語言，其背後擁有豐富的文化意涵，是本土文化傳承的重要工具與途徑。在強調多元價值的今日，國際化固可加強與世界文化接軌，對本土語言的學習與使用，可建立對自我文化的認同與信心，是文化保存與延續的不二法門。			
英文概述 English Description	For the young generation, although familiar with Chinese(Mandarin), almost unknown about the native languages, so the local languages is being lost .Taiwan is a multi-ethnic society, the languages of different peoples ,from Indigenous peoples to Han Chinese ,have rich cultural heritage in it. The goal of this course is to inherit the native language of Taiwan, including basic listening, speaking, reading and writing skills, learning the pinyin system, daily conversation and reading, writing articles, etc. It is hoped that students can use the native language to communicate with others, even use in work times,further to understand the local culture.			
核心能力指標	本課程為五專部課程			
課程 審核程序	經【第一級】112年10月3日中心各向度課程委員會、【第二級】112年10月17日通識課程委員會審議通過，提【第三級】校課程委員會審議			

## ●11/13 通識中心回應會簽意見提供修正版如下：

系所名稱	通識中心			
※開課學年學期	112-2	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
五專編碼	本土語文(二)客語文	Native Languages(II)Hakka	2	2
中文概述 Chinese Description	客語文學習從語言、文學、文化知識的涵養出發，啟發學生於生活情境中探索及應用客語文的興趣與能力，並能培養學生自主學習、表達情意、解決問題、資訊運用、藝文創作、文化傳承與在地及國際關懷應有的知識、能力與態度。			
英文概述 English Description	Learning Hakka language starts from the cultivation of language, literature and cultural knowledge, inspires students' interest and ability to explore and apply Hakka language in life situations, and can cultivate students' independent learning, expression of affection, problem solving, information application, artistic creation, The knowledge, abilities and attitudes required for cultural heritage and local and international care.			

國立臺北科技大學 無人機微學程規劃書

設置單位：電子工程系

微學程名稱 (中/英文)		無人機微學程 Unmanned Aerial Vehicles (UAVs) micro courses							
設立宗旨 教學目標		本學程的目標為培養無人機相關工程人才。課程設計從電子電機原理、程式開發到嵌入式系統與控制原理，最後讓學生設計與組裝各式無人機。基礎課程包含電子電路與程式設計，核心課程以控制系統與微處理機相關選修為主。最後的總整課程將帶學生操作與組裝無人機，並結合 AI 或 3D 列印開發創新應用。							
課程規劃表									
課程類別	課程領域	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	基本電學	電路學(一)	3602012	選	3	電子系	2✓		
			3101082			電機系			
			3602002			電資學士班			
			6502109			光電系			
		電子學(一)	3602007	選	3	電子系	2✓		
			3102081			電機系、電資學士班			
			4502101			能源系			
		電子學	4401023	選	3	機電學士班	2✓		
	車輛系						2✓		
	基礎程式設計	物件導向程式設計	3603078	選	3	電子系	2✓		1✓
3113001						電機系			
5901206			選	3	電資學士班	2✓			
物件導向程式設計與實習		3004129	選	3	機械系	4✓			
核心課程 至少 2 門	馬達控制	控制系統	3103021	選	3	電機系		3✓	
		電機機械	3103016	選	3	電機系	3✓		
			4503100			能源系		2✓	
			2B03007			智動科		3✓	
	飛控軟體	嵌入式系統	3004134	選	3	機械系		4✓	
			5904319			資工系	4✓		
		微處理機	3003072	必	3	機械系、機電學士班		2✓	
			3102041			電機系			
4403035	車輛系		34✓						
微處理機及自動控制	3603112	選	3	電子系		3✓			

		應用實務							
		微算機原理及應用	3602053	選	3	電子系	3✓		
遠端 控制		數位通訊系統	3603074	選	3	電子系		3✓	
		通訊系統	3103062			電機系		3✓	
		數據通訊系統概論	5902301			資工系	2✓		
進階 應用		智慧型手機程式設計	3102100	選	3	電機系	2✓		
		衛星科技與工程導論	3103108	選	3	電機系	3✓		
		3D 列印理論與實務	3004121	選	3	機械系		4✓	
		智慧機器人與實習	2B05006	選	3	智動科	4✓		
<b>總整 課程</b>		無人機系統	<u>C504001</u> (預計 112-2 開設)	選	3	電資學院-院級課程	3✓ 4✓		
至少 1 門	<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，其中基礎課程應修習至少一門、核心課程至少 2 門、總整課程至少 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) 依本校選課辦法規定，選讀本微學程之本校大學部三、四年級學生如經核准得上修大學部或研究所碩士班每學期一門課程。
- (三) 依本校選課辦法規定，大學部學生前學期學業成績名次在該系組該年級學生數前百分之二十以內者，次學期經系(班)主任核可後得加修一至二門課程，並得修習本系組或他系組較高年級之必、選修課程。
- (四) 微學程設置定義：微學程課程設計，可包含基礎課程、核心課程及總整課程：
  - A. 基礎：涵養學生基礎學科知能，進行問題探索與引發學習之動機，為發展後續核心課程基礎。
  - B. 核心：融入專業核心知識與技能之基礎研究與進階實務，以累積整合經驗之課程。
  - C. 總整：整合基礎學科及專業核心知識，運用問題分析能力進行實作與相關應用，以深化所學並穩固完整學習歷程，建立未來銜接升學及就業。
- (五) 若未盡事宜依本校「學程實施辦法」及「無人機微學程施行細則」辦理。

※微學程設置主責單位：電子工程系

※微學程聯絡教師：

所屬系所	姓名	E-mail	電話
電子工程系	賴冠廷老師	ktlai@ntut.edu.tw	02-2771-2171 分機：2275

※ 本學程業經 112 年 11 月 17 日校課程委員會討論通過。

# 國立臺北科技大學「無人機」微學程施行細則

112 年 11 月 17 日校課程委員會會議修正後通過

- 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、無人機為未來重要之新興產業之一。本微學程目標為培養無人機相關專業人才以因應未來產業需求。目標為設計並組裝各式無人機，並結合人工智慧，發展出創新應用。
- 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，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。欲取得本微學程證明之學生，應至少修畢 12 學分；其中基礎課程應修習至少 1 門、核心課程至少 2 門、總整課程至少 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。
- 六、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。
- 七、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，由本校核發無人機微學程證書，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。
- 八、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。
- 九、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、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。
- 十一、本施行細則如有未盡事宜，依本校學程實施辦法及相關規定辦理。
- 十二、本施行細則經課程委員會及教務會議通過後施行，修正時經校課程委員會審議通過後施行。

## 國立臺北科技大學「低軌衛星通訊電路與天線」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)		低軌衛星通訊電路與天線微學程 LEO satellite Ground Communication Circuit and Antenna						
設立宗旨 教學目標		本微學程為訓練學生具備低軌衛星通訊電路與天線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	電磁學	3103081	選	3	電機工程系	3✓		
		3603063	選	3	電子工程系		2✓	
		4503801	選	3	能源與冷凍 空調工程系		3✓	
	電子學(一)	<u>3102081</u>	<u>選</u>	<u>3</u>	<u>電機工程系</u>	<u>2✓</u>		<u>預計 112 學年 第 1 學期開課</u>
		<u>3602007</u>	<u>選</u>	<u>3</u>	<u>電子工程系</u>	<u>2✓</u>		
		<u>4502101</u>	<u>選</u>	<u>3</u>	<u>能源與冷凍 空調工程系</u>	<u>2✓</u>		
微波工程	3625006	選	3	電子工程所	研✓	研✓	日職合開	
核心 課程 至少一門	高頻電路實習	3603007	選	3	電子工程系		3✓	
	天線	4125007	選	3	太空所		研✓	預計 112 學年 第 2 學期開課
進階 課程 至少一門	無線傳輸積體電路	3645016	選	3	電子工程所	研✓	研✓	
	無線傳收機設計	3105210	選	3	電機工程所		研✓	
			選	3	太空所		研✓	
	毫米波無線衛星 通訊系統設計	<u>C504001</u>	選	3	<u>電資學院</u>	<u>4✓</u>		預計 112 學年 第 2 學期開課
<u>低軌衛星通訊與 毫米波天線設計</u>	<u>C504007</u>	選	3	<u>電資學院</u>		<u>4✓</u>	預計 112 學年 第 2 學期開課	
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「低軌衛星通訊電路與天線微學程施行細則」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	鍾明桢老師	<a href="mailto:mingannchung@mail.ntut.edu.tw">mingannchung@mail.ntut.edu.tw</a>	<u>02-2771-2171</u> <u>分機：2212</u>

※ 本學程業經 112 年 11 月 17 日校課程委員會討論修正通過。

# 國立臺北科技大學「低軌衛星通訊電路與天線」微學程施行細則

112 年 11 月 17 日校課程委員會會議修正後通過

- 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、本微學程為訓練學生具備低軌衛星通訊電路與天線微學程的知識及其相關應用。
- 三、本校學生及夥伴學校推薦之學生，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、核心課程及進階課程三類。
- 六、欲取得本微學程證明之學生，應至少修畢九學分；基礎課程、核心課程、進階課程三類應修習至少一門。
- 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，由本校核發低軌衛星通訊電路與天線微學程證書，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。
- 十三、本施行細則經課程委員會及教務會議通過後施行，修正時經校課程委員會審議通過後施行。

## 國立臺北科技大學「低軌衛星通訊與接取網路」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)	低軌衛星通訊與接取網路微學程 LEO satellite communication and access network								
設立宗旨 教學目標	本微學程為訓練學生具備低軌通訊與接取網路之基礎概念與實務經驗。								
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	計算機網路	3604052	選	3	電子工程系	3、4	✓		
		5903203	選	3	資訊工程系	3	✓		
		3102104	選	3	電機工程系	2	✓		
	行動通訊網路	3603092	選	3	電子工程系	3、4	✓		
	作業系統	5905104	選	3	資訊工程所 電資外生所 人工智慧學位學程 資訊安全學位學程 創新 AI 學位學程 創新資安學位學程	研	✓		
		3603059	選	3	電子工程系		3	✓	
5903206	選	3	資訊工程系			3	✓		
核心 課程 至少一 門	地面核網架構與 ORAN 實務專題	<u>C504006</u>	選	3	<u>電資學院</u>		4	✓	預計 113 學年 第 2 學期開課
	LEO 與地面站網 路整合專題	<u>C504002</u>	選	3	<u>電資學院</u>		4	✓	預計 113 學年 第 1 學期開課
進階 課程 至少一 門	非地面通訊網路 技術	<u>C505008</u>	選	3	<u>電資學院</u>		研	✓	預計 112 學年 第 2 學期開課
	地面站網路切片 與服務品質保證	<u>C505009</u>	選	3	<u>電資學院</u>		研	✓	預計 112 學年 第 2 學期開課
	地面站通訊網路	<u>C503002</u>	選	3	<u>電資學院</u>		3	✓	預計 113 學年

資訊安全								第 2 學期開課
地面站系統架構 解析	<u>C503001</u>	選	3	<u>電資學院</u>	<u>3</u> ✓			預計 113 學年 第 1 學期開課
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：
- 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. 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。
- F. 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「低軌衛星通訊與接取網路微學程施行細則」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
<u>電資學院</u>	<u>潘孟鉉老師</u>	<u>mspan@ntut.edu.tw</u>	<u>02-2771-2171</u> 分機：2227

※ 本學程業經 112 年 11 月 17 日校課程委員會修正通過。

# 國立臺北科技大學「低軌衛星通訊與接取網路」 微學程施行細則

112 年 11 月 17 日校課程委員會修正通過

- 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、本微學程為訓練學生具備低軌通訊與接取網路之基礎概念與實務經驗。
- 三、本校學生及夥伴學校推薦之學生，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、核心課程及進階課程三類。
- 六、欲取得本微學程證明之學生，應至少修畢九學分；基礎課程、核心課程、進階課程三類應修習至少一門。
- 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，由本校核發低軌衛星通訊與接取網路微學程證書，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。
- 十三、本施行細則經課程委員會及教務會議通過後施行，修正時經校課程委員會審議通過後施行。

## 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 satellite 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✓		
			選	3	資工工程系 電資學士班	2、3✓		
		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✓		
核心 課程  至少一門	衛星通訊應用 專題	<u>C504008</u>	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	<u>C504005</u>	選	3	電資學院	4✓		預計 113 學年 第 1 學期開課
進階 課程  至少一門	衛星通訊系統	AY15005	選	3	電機工程所 太空所	研✓		
	遙測影像處理	<u>C503003</u>	選	3	電資學院		3✓	預計 112 學年 第 2 學期開課
	衛星物聯網	<u>C504003</u>	選	3	電資學院	4✓		預計 113 學年 第 1 學期開課
	衛星無人機整 合應用	<u>C505010</u>	選	3	電資學院		研 1、 2✓	預計 112 學年 第 2 學期開課
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	<a href="mailto:ctl@ntut.edu.tw">ctl@ntut.edu.tw</a>	02-2771-2171 分機：2132

※ 本學程業經 112 年 11 月 17 日校課程委員會修正通過。

# 國立臺北科技大學「低軌衛星系統應用」微學程施行細則

112年11月17日校課程委員會修正通過

- 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、本微學程為訓練學生具備衛星系統工程的知識及其相關應用。
- 三、本校學生及夥伴學校推薦之學生，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、核心課程及進階課程三類。
- 六、欲取得本微學程證明之學生，應至少修畢九學分；基礎課程、核心課程、進階課程三類應修習至少一門。
- 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，由本校核發低軌衛星系統應用微學程證書，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。
- 十三、本施行細則經課程委員會及教務會議通過後施行，修正時經校課程委員會審議通過後施行。

## 國立臺北科技大學 微學程規劃書

申請單位：工設系、文發系

微學程名稱		文化永續與社會創新-社會實踐微學程 USR Micro Courses for Cultural Sustainability and Social Innovation							
宗旨/教學目標		本微學程旨於促進學生關注文化社會領域之永續發展議題，連結文化事業發展與工業設計領域專長，透過社會責任實踐(USR)參與地方發展實務，促進文化創意資產的應用，及其產業產品、服務的社會創新，實踐文化永續傳承。							
課程規劃表									
課程類別	領域	科目名稱	課程編碼	必/選	學分	開課單位	開課 時序		備註
							上	下	
基礎 課程 至少 一門	社會	社會責任與社會創新	AA50008	選	1	通識中心	-	-	
		社會學概論	1415002	選	2	通識中心	-	-	
		攝影與社會	1415013	選	2	通識中心	-	-	
		勞動影像與當代社會	1415016	選	2	通識中心	-	-	
		服務創新	1418011	選	2	通識中心	-	-	
		創新思考	1418002	選	2	通識中心	-	-	
	文發	文化經濟學	A502244	選	2	文發系	√		
		文化史(一)	A502011	選	2	文發系	√		
		文化史	A501015	選	2	文發系		√	112 入學
	設計	永續設計講座	3804020 5825225	選	1	工設系 創新所	√		
人因工程(F)		3821001	選	2	工設系		√		
人因工程(P)		3813002	選	2	工設系	√			
核心 課程 至少 一門	文發	田野調查	A503260	選	2	文發系	√		
		口述歷史與田野調查	A504240	選	2	文發系	√		
		口語溝通策略與演練	A503023	選	2	文發系	√		
		閱讀與口語表達	A503023	選	2	文發系	√		112 入學
		陶藝基礎	A503252	選	3	文發系	√		
		陶藝造型	A503258	選	3	文發系	√		
		立體媒材創作	A505112	選	3	文發所	√		
		大稻埕文創講座	A504239 A505111	選	3	文發系 文發所	√		

設計	人本設計：創新創業設計思考跨域	AA02005	選	2	創新創業(大) 創新創業(碩)	√		
	商品化實務	3834045 5825211	選	3	工設系 創新所	√		
	永續思維與循環設計	3853025	選	3	工設系	√		
	文化體驗設計研究	5825120	選	3	創新所	√		
	家具設計	3822002	選	4	工設系	√	√	
	家具與室內設計(一)	3822009	選	4	工設系	√	√	112 入學
	產品設計	3812001	選	4	工設系	√	√	
總整課程 至少一門	文發	文化故事及媒體行銷	A503239	選	3	文發系		√
		陶藝創作	A503254	選	3	文發系		√
		展演藝術與表達	A503027	選	2	文發系		√
		文化保存與創意實踐	A505216	選	3	文發所		√
	設計	跨域文創商品設計開發	3811011 5815002	選	3	工設系 創新所		√
		跨域全齡商品設計開發	3824201 5825226	選	3	工設系 創新所		√
		使用者導向設計與跨專業合作創新	3844004 5826205 AA04026	選	3	工設系 創新所 創新創業(大)		√
		公共設計研究	5807034	選	3	創新所		√
應修學分數				至少 8 學分				

備註：

- 微程設置定義：微學程課程設計，可包含基礎課程、核心課程及總整課程：
  - 基礎：建立學生對於社會議題之關注，與建立後續實踐課程所需基礎能力。
  - 核心：融入專業核心知識與技能，配合實際場域議題與問題導向學習模式，強化學生專業實作及與溝通提案的能力。
  - 綜整：整合基礎學科及專業核心知識，進一步參與場域社會實踐，應用專業所學實際轉化為地方議題需求之解決方案。
- 欲取得本微學程證明之學生，應至少修畢 8 學分，並且「基礎課程」、「核心課程」、「總整課程」皆應修習至少一門，且所修之非基礎課程類別科目至少 6 學分須符合學生所屬系(班)「跨領域專業課程」之條件。
- 依據「國立臺北科技大學學生選課辦法」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。
- 研究所學生得修大學部所開課程，其成績不計入當學期及畢業總平均，亦不列入畢業學分數。
- 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。

6. 若有未列於上述課程規畫之文化永續與社會創新-社會實踐微學程相關課程，請務必事先與學程聯絡人確認是否可進行學程學分認可。

**7. 學程設置負責人：**

學程負責人：

工業設計系 - 鄭孟淙老師 信箱：[zmcdesign@gmail.com](mailto:zmcdesign@gmail.com) | 分機：2827

學程聯絡人：

工業設計系 - 蔡佳玟老師 信箱：[cwtsai@ntut.edu.tw](mailto:cwtsai@ntut.edu.tw) | 分機：2893

學程聯絡人：

校務永續發展中心-陳國華助理 信箱：[heywoo1234@mail.ntut.edu.tw](mailto:heywoo1234@mail.ntut.edu.tw) | 分機：1221

# 國立臺北科技大學文化永續與社會創新-社會實踐微學程施行細則 (草案)

- 一、國立臺北科技大學文化永續創新-社會實踐微學程施行細則(以下簡稱本施行細則)依據「國立臺北科技大學學程實施辦法」訂定之。
- 二、本微學程連結文化事業發展及工業設計領域，旨於促進學生關注文化社會領域之永續發展議題，透過USR參與地方發展實務，促進文化創意資產的活化應用，及其產品、服務的社會創新，實踐文化永續傳承。
- 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，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，由本校建築系、土木工程系及通識中心共同開課。
- 六、欲取得本微學程證明之學生，應至少修畢8學分，並且「基礎課程」、「核心課程」、「總整課程」皆應修習至少一門，且所修之非基礎課程類別科目至少6學分須符合學生所屬系(班)「跨領域專業課程」之條件。
- 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、學程修畢認定應向教務單位申請，(學程網頁下載「微學程證書申請表」)經審核通過，由本校核發微學程證書，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，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；研究所學生得修大學部所開課程，其成績不計入當學期及畢業總平均，亦不列入畢業學分數。
- 十、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。
- 十一、本施行細則如有未盡事宜，依本校學程實施辦法及相關規定辦理。
- 十二、本施行細則經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 微學程規劃書

申請單位：建築系、土木系

微學程名稱		城鄉環境永續-社會實踐微學程 USR Micro Courses for Sustainable Cities, Communities and Environment							
宗旨/教學目標		本微學程以涵養學生社會責任視野與環境永續意識為核心宗旨，連結建築設計與土木環境工程領域，共同參與城鄉社區營造與水土防災工作。透過基礎課程建立基礎觀念，再從建築社會設計與環境、生態工程專業分流，參與地方真實情境與需求命題，與利害關係人溝通整合，涵養學生推動實質開發與營造施做之前期規劃與實務經驗，實踐城鄉環境永續發展。							
課程規劃表									
課程類別	領域	科目名稱	課程編碼	必/選	學分/小時	開課單位	開課時序		備註
							上	下	
基礎課程 至少一門	建築	建築物理(一)	3902019	選	2	建築系	√		
		建築技術史	3901404	選	2	建築系	√		
		建築與環境美學	3901415	選	2	建築系	√		
		環境生態學	3902408	選	2	建築系	√		
	土木	環境生態學	3402034	選	2	土木系	√		
		環境科學概論	3403074	選	3	土木系		√	
		測量學(一)	3401007	選	2	土木系	√		
		土木與環境暨基本實作	3401035	選	3	土木系	√		
核心課程 至少一門	建築	建築社會計畫	3904505	選	3	建築系	√		
		敷地計畫學	3903008	選	2	建築系	√		
		社區計畫	3904459	選	2	建築系		√	
		建築設計競賽設計實務	3902025	選	1	建築系		√	
	土木	生態工法概論	3404105	選	3	土木系	√		
		營建與防災專案管理	3405118	選	3	土木系	√		
		電腦在營建管理之應用	3404128 4205057	選	3	土木系 防災所		√	
		環境規劃與管理	3404016	選	2	土木系	√		
	水文學	3403008	選	2	土木系	√			
總整	建	原民部落社會實踐	3904506	選	3	建築系		√	

課程 至少 一門	築	當代城市中都市社會基礎設施再思	5201440	選	3	建築系		√	
		城鄉空間再造	3908503	選	2	建築系		√	
	土木	環境工程	3403010	選	3	土木系		√	
		坡地生態工法	3403097	選	3	土木系	√	√	
		生態與防災	3404124	選	3	土木系		√	
		水情預警系統	4235007	選	3	土木系		√	
	應修學分數					至少 8 學分			

備註：

1. 微程設置定義：微學程課程設計，可包含基礎課程、核心課程及總整課程：

**A.基礎：**建立學生對於社會議題之關注，與建立後續實踐課程所需基礎能力。

**B.核心：**融入專業核心知識與技能，配合實際場域議題與問題導向學習模式，強化學生專業實作及與溝通提案的能力。

**C.綜整：**整合基礎學科及專業核心知識，進一步參與場域社會實踐，應用專業所學實際轉化為地方議題需求之解決方案。

2. 欲取得本微學程證明之學生，應至少修畢 8 學分，並且「基礎課程」、「核心課程」、「總整課程」皆應修習至少一門，且所修之非基礎課程類別科目至少 6 學分須符合學生所屬系(班)「跨領域專業課程」之條件。

3. 依據「國立臺北科技大學學生選課辦法」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。

4. 研究所學生得修大學部所開課程，其成績不計入當學期及畢業總平均，亦不列入畢業學分數。

5. 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。

6. 若有未列於上述課程規畫之城鄉環境永續-社會實踐微學程相關課程，請務必事先與學程聯絡人確認是否可進行學程學分認可。

7. 學程設置負責人聯絡方式：

學程負責人：

建築系 - 陳振誠老師 信箱：coolhas@ntut.edu.tw | 分機：2951

學程聯絡人：

建築系 - 黃志弘老師 信箱：huangch@ntut.edu.tw | 分機：2915

學程聯絡人：

校務研究暨永續發展中心 - 陳國華助理 信箱：heywoo1234@mail.ntut.edu.tw | 分機：1221

## 國立臺北科技大學城鄉環境永續-社會實踐微學程施行細則(草案)

- 一、國立臺北科技大學城鄉環境永續-社會實踐微學程施行細則(以下簡稱本施行細則)依據「國立臺北科技大學學程實施辦法」訂定之。
- 二、本微學程以涵養學生社會責任視野與環境永續意識為核心宗旨，連結建築設計與土木環境工程領域，共同參與城鄉社區營造與水土防災工作。透過基礎課程建立基礎觀念，再從建築社會設計與環境、生態工程專業分流，參與地方真實情境與需求命題，與利害關係人溝通整合，涵養學生推動實質開發與營造施做之前期規劃與實務經驗，實踐城鄉環境永續發展。
- 三、本校各學制學生，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，由本校建築系、土木工程系及通識中心共同開課。
- 六、欲取得本微學程證明之學生，應至少修畢 8 學分，並且「基礎課程」、「核心課程」、「總整課程」皆應修習至少一門，且所修之非基礎課程類別科目至少 6 學分須符合學生所屬系(班)「跨領域專業課程」之條件。
- 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、學程修畢認定應向教務單位申請，(學程網頁下載「微學程證書申請表」)經審核通過，由本校核發微學程證書，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，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；研究所學生得修大學部所開課程，其成績不計入當學期及畢業總平均，亦不列入畢業學分數。
- 十、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。
- 十一、本施行細則如有未盡事宜，依本校學程實施辦法及相關規定辦理。
- 十二、本施行細則經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 微學程規劃書(草案)

申請單位：應用英文系

11/10 英文系回應會簽意見之修正版

微學程名稱	「全球參與之議題與趨勢微學程(全英語)」/英文：Global Engagement: Issues, Trends and Actions						
宗旨教學目標	此學程旨在培養學生對於全球議題與趨勢之掌握，提升學生全球參與及國際競合力。課程以英文溝通與永續議題分析為基礎培訓，以邏輯批判、跨文化溝通、管理與創新等能力為核心，最後以海外交換或海外實習為總整課程，提升同學投入國際職場時需具備之關鍵跨文化合作及問題解決與溝通能力。						
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	備註
基礎課程 2 學分	進階國際時事英文	14E3051	選	2/2	校院級	二	
	進階經貿議題英文	14E3080	選	2/2	校院級	二	
	永續發展議題英文	14E3087	選	2/2	校院級	二	
	全球議題與趨勢 (一)	14E4015	選	2/2	校院級	二	
	全球議題與趨勢 (二)	14E4016	選	2/2	校院級	二	
	經貿英文	5403107	選	3/3	英文系	二	
	商業英文溝通	5402208	選	3/3	英文系	二	
核心課程 6 學分	全球英語概論	5401209	選	3/3	英文系	三	
	國際新聞編譯及實務	5402210	選	3/3	英文系	二	
	邏輯與批判性思考訓練	5402222	選	3/3	英文系	二	
	經貿英文	5403107	選	3/3	英文系	二	

	流行與文化	5404310	選	3/3	英文系	二	
	文化研究與跨文化溝通	5403206	選	3/3	英文系	二	
	會議與隨行英文實務	5403220	選	3/3	英文系	三	
	語用學	5404114	選	3/3	英文系	三	
<b>總整課程</b>	校外實習		必	2.0/2	各系班		須以 1.海外實習方式或 2. 國際交換生方式申請 抵免校外實習
<b>應修學分數</b>							<b>至少 10 學分</b>

#### 備註

- (一)欲取得本微學程證明之學生，應至少修畢 10 學分。
- (二)修讀對象為本校及臺北聯合大學系統**非英文系相關**之各學制學生。
- (三)修習資格：此微學程為**全英語授課**微學程，建議英文聽說讀寫程度皆達 CEFR B1 以上等級之學生修讀。
- (四)本微學程並無修習先後順序，惟修習總整課程時應已完成基礎課程或核心課程至少合計六學分；所修之非基礎課程類別科目至少六學分須符合學生所屬系(班)「跨領域專業課程」之條件。
- (五)此微學程修讀應先行報名，並繳交修習規劃書，作為選課審核，各課程將視情況開放名額予非開課系所之同學修讀。
- (六)依本校選課辦法規定，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。
- (七)若未盡事宜依本校「學程實施辦法」及「全球參與之議題與趨勢(全英語)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。

※學程聯絡人：應用英文系 #3902 張雅婷小姐 [fl1114@ntut.edu.tw](mailto:fl1114@ntut.edu.tw)

應用英文系 #3939 郭政淳老師 [Kuojona@ntut.edu.tw](mailto:Kuojona@ntut.edu.tw)

學程設置負責人：應用英文系 #3901 林彥良主任 [ericlin@ntut.edu.tw](mailto:ericlin@ntut.edu.tw)

# 國立臺北科技大學「全球參與之議題與趨勢(全英語)微學程」施行細則

112 年 10 月 17 日應用英文系課程委員會議通過

11/10 英文系回應會簽意見之修正版

- 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、本微學程為應用英文系(英文系)為培養學生對於全球議題與趨勢之掌握，提升學生全球參與及國際競合力。課程以英文溝通與永續議題分析為基礎培訓，以邏輯批判、跨文化溝通、管理與創新等能力為核心，最後以海外交換或海外實習為總整課程，提升同學投入國際職場時需具備之關鍵跨文化合作及問題解決與沟通能力。
- 三、本校及臺北聯合大學系統**非英文系相關**之各學制學生，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、修習資格：本微學程為全英語授課微學程，建議英文聽說讀寫程度皆達 CEFR B1 以上等級之學生修讀。
- 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。
- 七、欲取得本微學程證明之學生，應至少修畢 10 學分；基礎課程至少 2 學分、核心課程至少 6 學分、總整課程至少 2 學分；修習流程並無先後順序，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。
- 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、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。
- 十一、本施行細則經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 微學程規劃書(草案)

申請單位：應用英文系

11/10 英文系回應會簽意見之修正版

微學程名稱	「西方經典與當代詮釋(全英語)微學程」/英文：The Western Canon and Contemporary Interpretations						
宗旨 教學目標	學程宗旨：培養學生人文知識與文化涵養，並提升英語閱讀與創作能力。 教學目標：建構批判性閱讀文本之能力，透過當代觀點重新詮釋西方文學經典，培養文學與文化產業人才。						
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	備註
基礎課程 至少 2 3 學分	當代文化議題(一)	14E4017	選	2/2	校院級	二	
	當代文化議題(二)	14E4018	選	2/2	校院級	二	
	當代英美流行小說	5401205	選	3/3	英文系	一	
	兒童文學與青少年文學	5401204	選	3/3	英文系	一	
	短篇故事選讀	5402105	選	3/3	英文系	一	
核心課程 至少 6 3 學分	兒童文學與青少年文學	5401204	選	3/3	英文系	二	
	短篇故事選讀	5402105	選	3/3	英文系	二	
	現代西方文學	5402205	選	3/3	英文系	三	
	英美小說選讀	5422204	選	3/3	英文系	一	
	流行與文化	5404310	選	3/3	英文系	二	
	文化研究與跨文化溝通	5403206	選	3/3	英文系	二	
	世界英語文學與文化	5403115	選	3/3	英文系	三	
進階課程 至少 3 學分	莎士比亞與溝通	5404421	選	3/3	英文系	三	
	西洋戲劇選讀與演練	5404407	選	3/3	英文系	二	
	電影與文學	5404405	選	3/3	英文系	三	
	經典作品應用與研究	5425512	選	3/3	英文系	碩士班	

英文傳奇故事：電影動漫及遊戲	5415306	選	3/3	英文系	碩士班	
應修學分數					至少 <b>89</b> 學分	

**備註**

- (一) 欲取得本微學程證明之學生，應至少修畢 89 學分。
- (二) 修讀對象為本校及臺北聯合大學系統**非英文系**相關之各學制學生。
- (三) 修習資格：此微學程為**全英語授課**微學程，建議英文聽說讀寫程度皆達 CEFR B1 以上等級之學生修讀。
- (四) 本微學程並無修習先後順序，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。
- (五) 此微學程修讀應先行報名，並繳交修習規劃書，作為選課審核，各課程將視情況開放名額予非開課系所之同學修讀。
- (六) 依本校選課辦法規定，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。
- (七) 若未盡事宜依本校「學程實施辦法」及「西方經典與當代詮釋(**全英語**)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。

※學程聯絡人：應用英文系 #3902 張雅婷小姐 [f11114@ntut.edu.tw](mailto:f11114@ntut.edu.tw)

應用英文系 #3944 辜炳達老師 [pingtaku@ntut.edu.tw](mailto:pingtaku@ntut.edu.tw)

學程設置負責人：應用英文系 #3901 林彥良主任 [ericlin@ntut.edu.tw](mailto:ericlin@ntut.edu.tw)

# 國立臺北科技大學「西方經典與當代詮釋(全英語)微學程」施行細則

112年10月17日應用英文系課程委員會議通過

11/10 英文系回應會簽意見之修正版

- 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、本微學程為應用英文系(英文系)為培養學生人文知識與文化涵養，並提升英語閱讀與創作能力設置，教學目標為建構批判性閱讀文本之能力，透過當代觀點重新詮釋西方文學經典，培養文學與文化產業人才。
- 三、本校及臺北聯合大學系統非英文系相關之各學制學生，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、修習資格：本微學程為全英語授課微學程，建議英文聽說讀寫程度皆達 CEFR B1 以上等級之學生修讀。
- 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、進階課程三二類。
- 七、欲取得本微學程證明之學生，應至少修畢89學分；基礎課程至少23學分、核心課程至少63學分、進階課程至少3學分；修習流程並無先後順序，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。
- 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、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。
- 十一、本施行細則經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 半導體設備微學程規劃書

設置單位：機械工程系

學程名稱 (中/英文)		半導體設備微學程 / Micro program of semiconductor equipment							
設立宗旨 教學目標		有鑑於國內半導體製造產業日益蓬勃發展，為減少學用落差，培育學生半導體設備知識與技能。							
課程規劃表									
課程類別	課程領域	課程名稱	課程編碼	必/選	學分	開課單位	開課年級/時序 上 下		備註
基礎課程 至少一門	設計製造與 檢測	機構設計	3003044	選	3	機械系/三年級	上		
		非傳統加工	3003083	選	3	機械系/三年級	上		
		雷射加工技術	5605008	選	3	製科所/研究所		下	
		IC 製程	3004064	選	3	機械系/四年級	上		
		機構運動合成	5605033	選	3	機電所/研究所	上		
		自動化機構設計	3003078	選	3	機械系/三年級	上		
		量測技術及訊號處理	3003003	選	3	機械系/二年級		下	
		電子顯微鏡	5605075	選	3	機電所/製科所/研究所	上		
		真空系統理論與實務	4505308	選	3	職能源所/研究所		下	
		真空技術	4504704	選	3	能源系/四年級	上		
		真空設備專論	4504907	選	3	能源系/四年級		下	
核心課程 至少二門	半導體製程 設備與技術	積體電路製程先進技術與設備	4005141	必	3	機電所/研究所	上		調整至總整課程並改成選修科目
		設備整合及 自動化	精密機電系統	3004082	選	3	機械系/四年級	上	
			機電整合學	3004060	選	3	機械系/三年級		下

	自動化控制元件應用	3003111	選	3	機械系/三年級	上			
	控制系統	4005008	選	3	機電所/研究所		下		
	適應控制	4005017	選	3	機電所/研究所	上			
	人工智能機器學習	4005131	選	3	機電所/研究所		下		
	精密機械控制	5605016	選	3	製科所/研究所	上			
	自動控制	4403031	選	3	車輛系/三年級	上			
	<u>自動控制</u>	<u>3532033</u>	<u>選</u>	<u>3</u>	<u>分子系/二年級</u>		<u>下</u>	<u>新增</u>	
	<u>自動化概論</u>	<u>3703054</u>	<u>選</u>	<u>3</u>	<u>工管系/三年級</u>	<u>上</u>		<u>新增</u>	
	<u>控制理論</u>	<u>4503504</u>	<u>選</u>	<u>3</u>	<u>能源冷凍空調系/三年級</u>		<u>下</u>	<u>新增</u>	
	<u>控制系統</u>	<u>3103021</u>	<u>選</u>	<u>3</u>	<u>電機系/三年級</u>		<u>下</u>	<u>新增</u>	
	<u>控制系統</u>	<u>3604061</u>	<u>選</u>	<u>3</u>	<u>電機系/四年級</u>		<u>下</u>	<u>新增</u>	
	自動化系統導論	6105005	選	3	自動化所/研究所	上			
	自動化系統設計與實習	6105076	選	3	自動化所/研究所		下		
	人工智能機器學習	4005131	選	3	自動化所/研究所		下		
<b>總整課程</b> 至少一門	半導體機台基礎	C003009/ C005006	選	2/2	機電學院/大學部/研究所	上	下		
	半導體設備元件基礎	C003010/ C005007	選	2/2	機電學院/大學部/研究所	上	下		
	<u>半導體尖端設備與關鍵元件</u>	<u>4005143</u>	<u>選</u>	<u>3</u>	<u>機電所/研究所</u>		<u>下</u>	<u>新增</u>	
	<u>積體電路製程先進技術與設備</u>	<u>4005141</u>	<u>選</u>	<u>3</u>	<u>機電所/研究所</u>	<u>上</u>		<u>新增</u>	
<b>應修學分數</b>							<b>至少 11 學分</b>		

**備註**

(一) 欲取得本微學程證明之學生，應至少修畢 11 學分，基礎課程、核心課程、總整課程三

類皆應修習至少分別 1,2,1 門。

- (二) 具跨領域學習畢業條件之微學程，學生申請認證之核心或總整課程應至少 6 學分非學生原系之專業課程。
- (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」及「半導體設備微學程施行細則」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
機械系	曾釋鋒老師	tsf@ntut.edu.tw	02-2771-2171 分機：2043

## 國立臺北科技大學「半導體設備」微學程施行細則

111年5月27日教務會議通過

112年5月19日教務會議通過(修正第六條、第十條、第十二條)

- 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、有鑑於國內半導體製造產業日益蓬勃發展，為減少學用落差，本微學程目標培育學生半導體設備知識與技能。
- 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，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，欲取得本微學程證明之學生，應至少修畢十一學分；課程規劃包括基礎課程、核心課程、總整課程三類，「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」應修習至少一門，學生申請認證之「核心課程」或「總整課程」應至少6學分非學生原系之專業課程。
- 六、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。
- 七、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。
- 八、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。
- 九、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、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。
- 十一、本施行細則如有未盡事宜，依本校學程實施辦法及相關規定辦理。
- 十二、本施行細則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。						
<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	
基礎課程 至少 1 門	計算機程式及實習	3001016 4401016	必	2	機械系 車輛系	1✓		
	計算機程式應用	3003010 4501401	選	2	機械系 能源系		2✓	
	<u>計算機程式應用</u>	<u>3002816</u>	<u>選</u>	<u>3</u>	<u>機械系</u>		<u>2✓</u>	
	物件導向程式設計與實習	3004129 4502108 4402042	選	3	機械系 能源系 車輛系	4✓		
核心課程 至少 2 門	工業人工智慧機器學習	<u>C002019</u>	選	3	機電學院	2✓		院級課程
	工控資料庫系統與資訊安全	<u>C002020</u>	選	3	機電學院		2✓	院級課程
	工控嵌入式與分散式系統	<u>C003012</u>	選	3	機電學院	23✓		院級課程 二三年級合開
總整課程 至少 1 門	製造聯網整合技術	3003115	選	3	機械系		34✓	三四年級合開
	智能工廠專題實作(一)	3003113	選	1	機械系	34✓		三四年級合開
	智能工廠專題實作(二)	3003114	選	1	機械系		34✓	三四年級合開
	<u>智能工廠專題實作(一)</u> 智能工廠專題實務(一)	<u>3003128</u>	<u>選</u>	<u>3</u>	<u>機械系</u>	<u>34✓</u>		<u>三四年級合開</u>
	<u>智能工廠專題實作(二)</u> 智能工廠專題實務(二)	<u>3003129</u>	<u>選</u>	<u>3</u>	<u>機械系</u>		<u>34✓</u>	<u>三四年級合開</u>
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：
- 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」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：2073

# 國立臺北科技大學

## 「智慧創新網宇實體系統設計與開發」微學程施行細則

111年10月25日系課程委員會議討論

112年01月04日系課程委員會議通過

112年09月19日系課程委員會議通過

- 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、本微學程為培養更多可以結合應用領域知識及數位創作技能的智慧創新關鍵人才，以因應智慧國家發展願景並支持我國各產業轉型升級需求。
- 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，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。
- 六、欲取得本微學程證明之學生，應至少修畢九學分；基礎課程應修習至少一門，核心課程應修習至少二門六學分，總整課程應修習至少一門。
- 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。
- 十三、本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。

11/13 回應說明：依教務處建議將課程名稱修改為智能工廠專題實務(一)、智能工廠專題實務(二)，檢附課程概述表

系所名稱	機械工程系			
※開課學年 學期	大三(上)	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
3003128	智能工廠專題 <b>實務</b> (一)	Special subjects for intelligent factory (I)	3.0	3
<b>中文概述</b> <b>Chinese</b> <b>Description</b>	<p>本課程以“智能工業生產教學工廠”為學習場域，整間工廠完全由北科大跨系所老師帶領學生自行建置，產線包括加工區、精密量測區、線上品管區、組裝區、自動倉儲，從接受訂單到智能化排單、加工、量測、品管、組裝、倉儲，所有雲端伺服器與程式軟體完全由學生自行架設與撰寫，是一條完全無人化的關燈展示生產與教學工廠。上課方式是廠商針對智能工廠各個工作細節具體提出實務需求，再由上課老師帶學生助教以此些問題作為上課基礎，教導學生共同解決，學生以班級為單位進入工廠實作學習，課程由負責建置“智能工業生產教學工廠”的老師依其專長領域分工合作開課，依據老師負責建置的部分及其專長進行分工教學，學生分組由個別老師帶領指導，學生將可依序學到完整工廠技術，學期結束再由各專長老師依照學生分組指導學生進行專題報告，學生的專題報告將以個別老師專長協助解決的問題撰寫報告，這樣的設計可以讓學生深入了解與探討如何解決問題。</p>			
<b>英文概述</b> <b>English</b> <b>Description</b>	<p>This course is based on the intelligent manufacturing system education factory. The intelligent factory is completely built by ourselves and is the only one self-built factory in Taiwanese universities. The intelligent manufacturing system has seven areas, central server, reception, automatic warehouse, manufacturing, measuring, on-line quality control, and assembly. In process, we receive the raw materials and scanned by QR code scanner. After scanned, the raw materials are transported to the warehouse and wait for producing order. If the producing order received, the raw materials will be sent through all seven machines, where a finished component will be manufactured. One component from that batch will be sent to the measuring area for complete quality control, and the remaining compone.</p>			
<b>核心能力指</b> <b>標</b> <b>(請勾選)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■1.運用數學、科學及工程知識的能力。</li> <li>■2.設計與執行實驗，以及分析與解釋數據的能力。</li> <li>■3.執行工程實務所需技術、技巧及使用現代工具的能力。</li> <li>■4.設計工程系統、元件或製程的能力。</li> <li>■5.專案管理(含經費規劃)、有效溝通、領域整合與團隊合作的能力。</li> <li>■6.發掘、分析、應用研究成果及因應複雜且整合性工程問題的能力。。</li> <li>■7.認識時事議題，瞭解工程技術對環境、社會及全球的影響，並培養持續學習的習慣與能力。</li> <li>■8.理解及應用專業倫理，認知社會責任及尊重多元觀點。</li> </ul>			

系所名稱	機械工程系			
※開課學年 學期	大三(下)	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
3003129	智能工廠專題實務(二)	Special subjects for intelligent factory (II)	3.0	3
中文概述 Chinese Description	<p>本課程設計的是鏈結 AOI 與雷射加工產業，與智能廠接軌共同來解決產業實際應產業之問題與需求。設計課程分成三階段，分別為課程講授、業師實作討論、業師實務專題，三階段前後銜接，循序漸進課程讓學全接觸 AOI 與雷射加工技術。第一部分課程講授主要為基礎之理論傳授，訂立實驗目標、計畫實驗過程、課後評量，予以教學反饋；第二部分實作與討論，採讓學進雷射相關的實驗設計與操作，融會貫通所學理論，培育其實作技能，藉由組與業師討論，練習規劃實驗，實驗安排由簡入深，從認識機台種類系統之光路架設、最終參數的調整等，並藉由組討論記錄表，予以教學回饋；第三部分為企業命題之實務專題，請業師提供產業實務問題，並由產業負責專題內容，讓學了解前業界發展向、業界現況與製程瓶頸等，將理論課程更實務鏈結到雷射應，期末進實務成果發表展與評選，培育其解決實務問題之能。</p>			
英文概述 English Description	<p>The first part of the course, classroom instruction, primarily focuses on imparting foundational theory, setting experimental objectives, planning the experimental process, conducting post-assessments, and providing instructional feedback. The second part involves hands-on practical work and discussions. Students engage in experimental design and operations related to laser technology, integrating the theoretical knowledge acquired earlier. Through group discussions with industry experts, they learn to plan experiments, starting with understanding different types of machinery, optical path configurations, and parameter adjustments. Discussion records are used to provide instructional feedback. The third part consists of practical projects based on industry propositions. Industry experts present real-world industry problems, and students work on projects related to these topics. This segment allows students to gain insights into industry trends, current industry conditions, and manufacturing process challenges. The goal is to establish a practical link between the theoretical course content and laser applications. At the end of the course, students present their practical project outcomes, cultivating their problem-solving abilities in real-world scenarios.</p>			
核心能力指 標 (請勾選)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■1.運用數學、科學及工程知識的能力。</li> <li>■2.設計與執行實驗，以及分析與解釋數據的能力。</li> <li>■3.執行工程實務所需技術、技巧及使用現代工具的能力。</li> <li>■4.設計工程系統、元件或製程的能力。</li> <li>■5.專案管理(含經費規劃)、有效溝通、領域整合與團隊合作的能力。</li> <li>■6.發掘、分析、應用研究成果及因應複雜且整合性工程問題的能力。</li> <li>■7.認識時事議題，瞭解工程技術對環境、社會及全球的影響，並培養持續學習的習慣與能力。</li> <li>■8.理解及應用專業倫理，認知社會責任及尊重多元觀點。</li> </ul>			

## 國立臺北科技大學微學程規劃書

申請單位：能源與冷凍空調工程系

微學程名稱 (中/英文)	綠能與節能微學程 Green Energy and Energy Saving Micro Courses							
宗旨 教學目標	我國「前瞻基礎建設計畫」中的綠能建設為政府近年致力推動的重要計畫，在政策引導之下，綠能產業已成為國家發展的重要方向之一，並預計於 114 年可帶動 1.8 兆元的民間投資。尤其台灣具有世界優良風場足供發展離岸風力發電產業，以實現能源自主及推動新興綠能產業。臺北科技大學整合校內專業師資，規劃設立本「綠能與節能」微學程，以落實政府推動之政策。  本學程以培育綠能與節能科技產業需求的人才為目標，期間以能源概論及空調原理為基礎，並以節能、儲能、創能及系統整合為主軸，發展成一系列綠能與節能科技教材，完成此學程之學生期為當前機械、車輛、冷凍空調、節能服務等產業所需，投入相關產業以達成節能減碳之使命。							
<b>課程規劃</b>								
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	冷凍空調原理	4501505	選	3.0/3	能源系	2		
	新能源概論	4502607	選	3.0/3	能源系		3	
	綠色科技	3003102	選	3.0/3	機械系		3	
	潔淨動力系統特論	4404145	選	3.0/3	車輛系	4		
	能源材料	3314140	選	3.0/3	材資系		3	
核心課程 至少兩門	空調工程與設計	4502503	選	3.0/3	能源系		2	
	冷凍空調節能技術	4504602	選	3.0/3	能源系	4		
	能源應用	4504506	選	3.0/3	能源系		2	
	風工程理論與應用	C105005	選	3.0/3	土木系		4	
	離岸風電之熱流與空氣動力學基礎	4504908	選	3.0/3	能源系		4	合院授課
	離岸風電之熱流與空氣動力學基礎	3003120	選	3.0/3	機械系		3	合院授課
總整課程 至少一門	實務專題(一)	4503001		2.0/4	能源系		3	有關綠能與節能相關專題
		3003060	選	1.0/3	機械系		3	
		4403006		1.0/3	車輛系	3		

	實務專題(二)	4504100	選	2.0/4	能源系	4	3	有關綠能與 節能相關專 題	
		3004115		1.0/3	機械系	4			
		4403006		1.0/3	車輛系				
	校外實習	1400029	選	2.0/40	能源系 機械系 車輛系	3 3 3		在綠能與節 能相關等單 位進行	
應修學分數							至少 11 學分		

#### 備註

- (1) 欲取得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。
- (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，次學期經系系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：

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。

若未盡事宜依本校「學程實施辦法」辦理。

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

#### ※學程設置負責人：

學程設置負責人	E-mail	電話
能源與冷凍空調工程系-李魁鵬老師	信箱： <a href="mailto:kplee@ntut.edu.tw">kplee@ntut.edu.tw</a>	分機：3520
機械工程系-何昭慶老師	信箱： <a href="mailto:hochao@ntut.edu.tw">hochao@ntut.edu.tw</a>	分機：2020
車輛工程系-陳志鏗老師	信箱： <a href="mailto:ckchen@ntut.edu.tw">ckchen@ntut.edu.tw</a>	分機：3625

※微學程聯絡人：能源系 顏維謀老師，E-mail：[wmyan@mail.ntut.edu.tw](mailto:wmyan@mail.ntut.edu.tw)。

## 國立臺北科技大學 微學程規劃書

申請單位：資訊工程系

微學程名稱	資訊安全微學程 Micro Courses on Information Security							
培育目標	因應國家發展之資安人力需求，聚焦資安產業領域，以主題式領域結合最新議題，開發符合實際場域需求的資安實務應用課程模組，依「金融資訊安全管理與稽核」及「工業物聯網與軟體安全」兩大主軸規劃課程，培育跨域資安人才。							
核心能力	情意	培養專業技能與人文素養。						
	認知	培養具備資訊管理之專業能力與財金管理領域的基礎專業知識。 培養具備整合資訊科技與財務金融的專業能力。						
	技能	強化資訊安全實作能力。 取得資訊安全專業證照。						
<b>課程規劃</b>								
課程階段	課程名稱	課程編碼	必/選	學分/小時	開課單位	年級/學期		備註 (主軸課程)
						上	下	
基礎課程 至少 1 門	資訊與生活	1410045	選	2/2	通識中心	1		
	基礎程式設計		選	2-3/2-3	各系所 (含通識)			
	網路與資安概論	AB01025	選	3/3	資財系	1		
	資訊安全導論	AB03035	選	3/3	資財系		3	
核心課程 至少 1 門	網路與系統安全	AB03038 AB05089	選	3/3	資財系	34 研		金融資訊安 全管理與稽 核
	金融資訊安全	新開課程	選	3/3	資財系		4	
	資訊安全	5904310	選	3/3	資工系		3	工業物聯網 與軟體安全
	網路安全	5904136	選	3/3	資工系	3		
進階/ 總整課程 至少 1 門	數位鑑識與調查	新開課程	選	3/3	資財系	4		金融資訊安 全管理與稽 核
	資訊安全管理	AB05088	選	3/3	資財系		研	
	資訊安全與系統稽核	AB05090	選	3/3	資財系	研		
	個人資料保護與管理	AB04033 AB05099	選	3/3	資財系		34 研	
	機器學習輔助電腦稽核	新開課程	選	3/3	資財系		4	

	雲端與物聯網安全	5904373 5905201	選	3/3	資工系		4 研	工業物聯網 與軟體安全
	網路安全與滲透測試	5904374 5905202	選	3/3	資工系	4 研		
	軟體安全與逆向工程	5904375 5905203	選	3/3	資工系	4 研		
	物聯網安全技術	5904376 5905204	選	3/3	資工系	4 研		
	工控資訊安全技術	5904377 5905205	選	3/3	資工系		4 研	
<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，應至少修畢本微學程規劃之課程 8 學分，包括各系所(含通識)之基礎課程至少一門、資訊安全之專業核心課程及總整課程各至少一門，總計修畢本微學程至少三門課程。
- (二)資工系及資財系學生除基礎課程外，僅得分別修讀「金融資訊安全管理與稽核」及「工業物聯網與軟體安全」主軸課程，始得認證為跨領域學習畢業條件。
- (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「資訊安全微學程施行細則」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：資工系-陳昱圻老師 信箱：[wycchen@ntut.edu.tw](mailto:wycchen@ntut.edu.tw) 分機：4231

## 國立臺北科技大學「資訊安全」微學程施行細則

111 年 4 月 14 日系課程委員會議修訂通過  
111 年 4 月 14 日院課程委員會議通過  
111 年 5 月 6 日校課程委員會議通過  
111 年 5 月 27 日教務會議通過  
112 年 10 月 17 日系課程委員會議修正通過  
112 年 10 月 25 日院課程委員會議通過

- 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、本微學程為資訊工程系(簡稱資工系)為因應國家發展之資安人力需求，聚焦資安產業相關應用，以主題式領域結合最新議題，開發符合實際場域需求的資安實務應用課程模組，依「金融資訊安全管理與稽核」及「工業物聯網與軟體安全」兩大主軸規劃課程，培育跨域資安人才。
- 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，惟資工系及資財系學生除基礎課程外，僅得分別修讀「金融資訊安全管理與稽核」及「工業物聯網與軟體安全」主軸課程，始得認證為跨領域學習畢業條件。至於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、資訊安全之專業核心課程及總整課程。
- 六、欲取得本微學程證明之學生，應至少修畢本微學程規劃之課程 8 學分；其中基礎課程、資訊安全之專業核心課程及總整課程各至少一門，總計修畢本微學程至少三門課程。另資工系及資財系學生須依本施行細則第三點規定辦理。
- 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；非屬原系課程，得計入跨系所選修學分，惟課程名稱及內容相同之科目，不得重複修習。
- 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，由本校核發資訊安全微學程證書，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、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、本施行細則經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 教育大數據微學程規劃書

設置單位：資訊工程系、資訊與財金管理系、師培中心

微學程類別：多元領域微學程

微學程名稱 (中/英文)		教育大數據微學程 Interdisciplinary micro program for big data in education							
設立宗旨 教學目標		面對教育議題時，可以透過學習數據分析與資料探勘的基礎技術，在教育領域進行數據蒐集、整理、分析及預測模型建構，並依數據特性進行研究、評估及系統設計開發，期能培育跨域教育資訊人才，促進教育領域更加精進的發展，提供更優質的學習環境。							
課程規劃表									
課程類別	課程領域	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 2 門	資訊領域	<u>程式設計相關課程</u>	—	選	2	通識中心(各系所)	✓	✓	基礎課程階段之中，學生可任意選擇 2 門課程修讀，其選擇不受課程領域限制。
		數據程式設計	5902316	選	3	資工系/二年級		✓	
	教育領域	<u>金融教育分析與邏輯思維</u>	AB03064	選	3	資財系 大學部/研究所	✓		
		應用統計與數據分析	1416027	選	2	通識中心	✓		
核心課程 至少 1 門	資訊教育領域	資料科學原理與教育數據應用	5904381	選	3	資工系/四年級		✓	
			5905211			資工系/研究所		✓	
		校務研究：教育場域數據分析實作	AA03005	選	3	教務處/校級 大學部/研究所		✓	
		教育數據探勘與應用	5903329	選	3	資工系/三年級	✓		
		資訊安全教育應用	AB02025	選	3	資財系/二年級		✓	
總整課程 至少 1 門	資訊教育領域	學習分析於 PBL 實務專題製作	AA03006	選	3	教務處/校級 大學部/研究所	✓		
		應用人工智慧於教育專題製作	112-2 開課	選	3	教務處/校級 大學部/研究所		✓	
應修學分數							至少 10 學分		

備註

- (一) 欲取得本微學程證明之學生，應至少修畢 10 學分，基礎課程應修習至少 2 門、核心課程應修習至少 1 門、總整課程應修習至少 1 門，合計至少 4 門課。
- (二) 本微學程於基礎課程階段分為資訊領域、教育領域，欲取得本微學程證明之學生可任意選擇 2 門課程修讀或申請抵免學分，其選擇不受課程領域限制。
- (三) 本微學程具跨領域學習畢業之條件，所修「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」，惟資訊工程系、資訊與財金管理系學生認列須受下列限制；**111 學年度(含)前入學之學生不受此條件限制。**
- (1) 資工系學生於「核心課程」類別科目，僅得修讀「校務研究：教育場域數據分析實作」。
- (2) 資財系學生於「核心課程」類別科目，除「資訊安全教育應用」外，其餘課程均可修讀。
- (四) 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。
- (五) 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。
- (六) 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。
- (七) 若未盡事宜依本校「學程實施辦法」及「教育大數據微學程施行細則」辦理。
- (八) 本微學程訂定之核心課程、總整課程分別等同於「教育部教育大數據微學程計畫」之進階課程、實務課程。

※微學程設置主責單位：資訊工程系

※微學程聯絡教師：

所屬系所	姓名	E-mail	電話
資訊工程系	劉傳銘老師	cmliu@ntut.edu.tw	02-2771-2171 分機：4251
資訊工程系	蔡宜蕙助理	wert119911@ntut.edu.tw	02-2771-2171 分機：4204

# 國立臺北科技大學「教育大數據」微學程施行細則

112年05月05日校課程委員會議通過

112年05月19日教務會議通過

112年10月17日系課程委員會議修正通過

112年10月25日院課程委員會議通過

- 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、本微學程為培養教育與數據分析核心能力兼具之專業人才，目標期能培育跨域教育資訊人才，促進教育領域更加精進的發展，提供更優質的學習環境。
- 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。認證無名額限制，惟學生選課仍受各開課單位課程選修人數之限制。
- 四、本微學程於基礎課程階段分為資訊領域、教育領域，欲取得本微學程證明之學生可任意選擇2門課程修讀或申請抵免學分，其選擇不受課程領域限制。
- 五、本微學程具跨領域學習畢業之條件，**所修「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」**，惟資訊工程系、資訊與財金管理系學生認列須受下列限制；**111學年度(含)前入學之學生不受此條件限制。**
  - (一) 資工系學生於「核心課程」類別科目，僅得修讀「校務研究：教育場域數據分析實作」。
  - (二) 資財系學生於「核心課程」類別科目，除「資訊安全教育應用」外，其餘課程均可修讀。
- 六、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。
- 七、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。
- 八、欲取得本微學程證明之學生，應至少修畢十學分；基礎課程應修習至少二門課、核心課程應修習至少一門課、總整課程應修習至少一門課，總合計至少四門課。
- 九、修畢本微學程科目之學分，屬原系專業課程，計入專業學分；非屬原系專業課程，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。
- 十、學生修畢本微學程所需科目與學分，應向教務單位申請學程修畢認定，(學程網頁下載「微學程證書申請表」)經審核通過，由本校核發教育大數據微學程證書，並於畢業時和學位證書一同領取；如有特殊原因需提前申領者，應檢附相關證明，送請教務單位審查辦理。
- 十一、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。
- 十二、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

- 十三、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。
- 十四、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。
- 十五、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 微學程規劃書

申請單位：資訊與財金管理系

112.10.23

微學程名稱		創業家精神微學程 / Entrepreneurship Practices Ewant						
宗旨/ 教學目標		本微學程主要以培養創業家精神為目的，配合跨領域的學習概念，分成基礎、核心與總整階段性的系列課程，由基礎課程，激發學子創業動機，並循序漸進透過實際組成團隊，進行創業演練或鼓勵團隊參加創業競賽，總整課程導入老師與業師全程輔導諮詢，搭配學校提供之創業基金或材料費補助，體驗真實創業，並引導學子發揮其潛能，進而實踐創業的理想與目標。修習完本微學程後，能獲得公司經營、財務管理，及將創意發想或創新思考之概念，轉為具體之主題或原型產品之能力。						
課程規劃								
課程類別	科目名稱	課程編碼	選別	學分/小時	開課單位	年級/學期		備註
						上	下	
基礎課程 至少一門	創新講座-創意與創新思維(一)	3844010(大) 5825218(研)	必	1.0/1	校院級合開 工設系、創新所	✓		必修課程二擇一
	創業講座-創業是一場馬拉松	5703110(大) 5705049(研)	必	1.0/1	校院級合開 經管系所	✓	✓	
	職涯講座課程	AA04056 (大/研)	選	1.0/1	校院級		✓	
	人本設計:創新創業設計思考跨域	AA02005 (大/研)	選	2.0/2	校院級	✓		
核心課程 至少一門	<u>創新創業創造力養成</u>	<u>AA02011(大)</u>	<u>選</u>	<u>2.0/2</u>	<u>校院級課程</u>		✓	線上學分抵免，本課程需完成序章+貳章共兩門課程，並於認列時提供兩門課程之完課證書。
	企業最愛：高質感簡報溝通力	AA02008 (大/研)	選	2.0/2	校院級	✓	✓	
	科技新創事業與行銷策略	3604154(大)	選	3.0/3	校院級合開 電子系	✓		
	創業與商業計畫	5705050(大) 5703112(研)	選	3.0/3	校院級合開 經管系所		✓	
	創新策略與企畫	3834048(大) 5806005(研)	選	3.0/3	校院級合開 工設系所	✓		此二門為同質課程，僅擇一任列學分。
	使用者導向設計與跨專業合作創新	3844004(大) 5828205(研)	選	3.0/3	校院級合開 工設系所		✓	
總整課程 至少一門	微型創業實戰	AA02009 (大/研)	選	3.0/3	校院級	✓	✓	需配合課程參與校院級或教育部競賽。
	創業 0 到 2 的思維與實作	AA02001 (大/研)	選	3.0/3	校院級	✓	✓	
應修學分數至少 8 學分								

(一) 微程設置定義：微學程課程設計，可包含基礎課程、核心課程及總整課程：

A.基礎：涵養學生基礎創業知能，引發並激起創業動機，落實創新點子，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，並以跨領域創意思考模式進行腦力激盪，以互補的方式達到核心目標。

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，並實際體驗真實創業，以使學生具備領先同儕之創新發展專業能力，強化創業成功的機會。

(二) 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。

(三) 若有未列於上述課程規畫之創新創業相關課程，請務必事先與學程聯絡人確認是否可進行學程學分認可。

(四) 學程設置負責人聯絡方式：

學程聯絡人：資訊與財金管理系 #2355 王貞淑老師 [wangcs@ntut.edu.tw](mailto:wangcs@ntut.edu.tw)

學程設置負責人：資訊與財金管理系 #5906 吳牧恩系主任 [mnwu@ntut.edu.tw](mailto:mnwu@ntut.edu.tw)

### 新增課程概述表，1 門創創核心課程，共計 1 門

※開課學期	下學期	專業選修	創新創業課程	
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
AA02011	創新創業創造力養成	Cultivating Innovation and Entrepreneurship Creativity	2.0	2
中文概述 Chinese Description	彙整歷年輔導創業團隊所遭遇難題，透過重點概念深化、問題解決與創新思維引導，強化學習者創新設計思考思維。藉由模組化課程單元呈現創業團隊的創業旅途歷程，學員將會瞭解全球名校推動創新創業發展進程與趨勢、如何從校園政策機制獲得幫助、創業相關公司經營知識、創業團隊經驗建議，為未來創業發展實務技能包並做好準備。			
英文概述 English Description	Through deepening key concepts, problem-solving and innovative thinking of the problems encountered by the entrepreneurial team over the years to strengthen learners' innovative design thinking.			

# 國立臺北科技大學創業家精神微學程施行細則

107年11月15日校課程委員會議通過

- 一、國立臺北科技大學創業家精神微學程施行細則(以下簡稱本施行細則)依據「國立臺北科技大學學程實施辦法」訂定之。
- 二、創業家精神微學程(以下簡稱本微學程)主要以微型創業概念作為跨領域之課程組合，讓學生有組織的進行跨領域多元學習，其應修學分數最低八學分為原則。
- 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，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。
- 六、欲取得本微學程證明之學生，應至少修畢八學分，並且「基礎課程」、「核心課程」、「總整課程」皆應修習至少一門。「基礎課程」為涵養學生基礎創新創業知能，激發創業動機；「核心課程」為進階性課程，持續厚實學生創創知能課程，同時強化學生實作能力；「總整課程」為深化特色課程，讓同學完成階段性的課程修習後，透過創業歷程的每個步驟經歷，讓團隊作品接受市場考驗，並親身體驗創業實踐。
- 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；非屬原系課程，得計入跨系所選修學分，惟課程名稱及內容相同之科目，不得重複修習。
- 八、學生修畢本微學程所需科目與學分，同時接受育成輔導者，將可獲得學校給予創業獎金之補助。
- 九、學程修畢認定應向教務單位申請，(學程網頁下載「微學程證書申請表」)經審核通過，由本校核發創業家精神微學程證書，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、已符合畢業資格而尚未修滿規定之科目與學分數者，得填寫學程異動申請表，於應屆畢業最後一學期加退選期限內向教務處申請延長修業年限，每次申請為一學期，至多以二學年為限。總修業年限仍應符合大學法修業年限及本校學則之規定。
- 十三、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、本施行細則經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 微學程規劃書

申請單位：工業設計系

微學程名稱		「木藝數位製造與管理」微學程 Digital Manufacturing and Management Program for Wood Industry							
宗旨 教學目標		透過本校設計學院，管理學院， <del>機電學院與木藝聯盟夥伴學校</del> ，具備相關教學與產業教學資源發展之科系，共同創設本微學程規劃，以培養更多對於跨產業之設計、管理、自動化數位製造生產等未來木藝及相關產業工作之需求人才。並運用設計加值，管理創新，數位製造等不同角度共同規劃出具設計思考與管理製造主軸的微學程課程，並藉由不同學院的專長與教學能量，彌補設計、管理、製造實務的缺口，期能建構出具有木藝製造或商品化之類產線課程設計。							
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 <b>必+選+</b> <b>至少一門</b>	設計	試作技術(一)或設計實作	3861113 或 C300001	必	2/4 或 1/3	臺北科技大學	1		由各夥伴學校自行開設 刪除
		生活木藝			2/3	東南科技大學		2	
		基礎造型與模型			2/2	龍華科技大學		2	
		裝修工程木工實作			2/3	萬能科技大學		2	
		家具材料與組裝			2/3	中國科技大學	3		
		木製家具再生實作			2/2	宏國德霖科技大學	2		
	3D 列印理論與實務	3843008	選	2/4	工業設計系		1	刪除	
	設計思考：創意與創新策略	3814011	選	2/2	工業設計系		2	刪除	
	設計美學	3801014	選	2/2	工設系	2		新增	
	平面設計(F)	3821002	選	2/4	工設系	1		新增	
	管理	企業資源規劃初階		選	3/3	資財系		3	刪除
		企業資源規劃初階	3862229 3872109	選	3/3	工設系(產訓) 工設系(產攜)	2	2	新增
		家具品質管理	3862118	選	2/2	工業設計系/工管系	2		刪除
		家具品質管理	3872104	選	2/2	工設系(產攜)	2		新增
機電	自動化系統導論		選	2/2	機電學院、工業設計系		1	刪除	
	自動化系統導論	3872108	選	2/2	工設系(產攜)	2		新增	
核心課程	設計	設計美學	3801014	選	4/4	工業設計系		2	刪除
		家具設計	3862101	選	2/4	工業設計系		2	刪除
		使用者經驗	AC03001	選	2/2	互動系	3		

至少一門		<del>人因工程</del>	3861101	選	2/2	工業設計系	1		刪除	
		人因工程 人因工程(F)	3871105 3821001	選	2/2	工設系(產攜) 工設系(大學部)	1	1	新增	
		家具製圖	3801059	選	2/3	工設系	2		新增	
		<del>家具製造程序</del>	<del>3862201</del>	選	<del>2/4</del>	<del>工業設計系</del>	<del>2</del>		刪除	
		家具製造程序	3872101 3833029	選	2/4 2/2	工設系(產攜) 工設系(大學部)	2	3	新增	
		個性化產品設計與開發實作	3823101	選	3/3	工業設計系		4	刪除	
		<del>虛擬實境應用與設計</del>	<del>3863117</del>	選	<del>2/2</del>	<del>工業設計系</del>	<del>3</del>		刪除	
		虛擬實境應用與設計	AC03510	選	2/2	互動系	3		新增	
	機電		<del>機械工程軟體應用</del>	<del>3003068</del>	選	<del>3/3</del>	<del>機電學院</del>		2	刪除
			電腦輔助製造(一)	3862115	選	2/3	機電學院/工設系(產訓)	2		CAD 為主
			電腦輔助製造(二)	3862225	選	2/3	機電學院/工設系(產訓)		2	CAM 為主
			<del>感測器與驅動原理</del>	<del>3003080</del>	選	<del>2/2</del>	<del>機電學院</del>	<del>3</del>		刪除
			電腦輔助製造	3872102 3803082	選	2/3	工設系(產攜) 工設系(大學部)	2	2	新增
	管理		<del>家具工業 4.0 概論</del>	<del>3863111</del>	選	<del>3/3</del>	<del>工業設計系/工管系</del>	<del>3</del>		刪除
			家具工業 4.0 概論	3871111	選	2/2	工設系(產攜)	1		新增
			<del>家具生產管理</del>	<del>3862223</del>	選	<del>2/2</del>	<del>工業設計系/工管系</del>		2	刪除
			家具生產管理	3871208	選	2/2	工設系(產攜)		1	新增
			<del>電子商務</del>		選	<del>3/3</del>	<del>工業設計系</del>	<del>3</del>		刪除
			工業工程與管理概論	3701039	選	3/3	工管系	1		新增
			財務管理	AB01024	選	3/3	資財系	1		新增
			智慧製造與精實生產	3713024	選	3/3	工管系	3		新增
	總整課程		<del>企業實習(一)</del>	<del>3860001</del>	選	<del>12/48</del>	<del>各校</del>		4	刪除
			企業實習(一)	3860004 3870001	選	10/48 10/40	工設系(產訓) 工設系(產攜)	3	3	新增
			<del>智慧化製造系統(機)</del>	<del>240445</del>	選	<del>2/2</del>	<del>機電學院</del>	<del>4</del>		刪除
			<del>家具專題設計(設)</del>	<del>3863109</del>	選	<del>4/8</del>	<del>工業設計系</del>		3	刪除
			<del>電商經營實務(管)</del>	<del>3724017</del>	選	<del>3/3</del>	<del>工管系</del>	<del>3</del>		刪除
			試作技術(一)	3861133	選	2/4	工設系(產訓)	1		新增
			試作技術(一) 設計實作	871104 C300001		2/4 1/3	工設系(產攜) 工設系(大學部)	1 1		

家具設計	3822002	選	4/8	工設系	2		新增
家具與室內設計(一)	3822009		4/8		2		
個性化產品設計與開發實作	3823101	選	3/3	工設系	3		新增
模型製作	3802013	選	2/3	工設系		1	新增
<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，**應至少修畢八學分**，基礎課程、核心課程、總整課程三類皆應修習至少 1 門。其中校心課程須選修非原屬學院之課程
- (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「木藝數位製造與管理-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：工設系-鄭孟淙主任 信箱：zmcdesign@gmail.com 分機：2827
- ※學程設置聯絡人：工設系-李昊哲老師 信箱：hjli@ntut.edu.tw 分機：2895

# 國立臺北科技大學「木藝數位製造與管理」微學程施行細則

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、第九條、第十一條)

- 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、本微學程係本校設計學院，管理學院，~~機電學院，及木藝聯盟夥伴學校~~，進行跨校跨院之微學程設計，藉由跨領域專業背景，使設計、管理、自動化製造生產等不同領域專長互補，以期培養更多木藝相關專業人才，以因應家具產業人才用人孔急的市場需求。
- 三、本校、臺北聯合大學系統及~~木藝聯盟夥伴學校~~之各學制學生，皆得依本校學程實施辦法修讀本微學程，認證名額則依各開課單位課程選修人數之規定辦理。
- 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，~~由臺北科技大學與外校師資共同開課~~。
- 六、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、總整課程三類應修習至少一門。
- 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「木藝數位製造與管理」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、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、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。
- 十一、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。

## 師培中心職業教育與訓練暨生涯規劃課程概述

系所名稱	師資培育中心			
※開課學年 學期	113-1	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
0461006	職業教育與訓練暨生涯規劃	Vocational Education and Training, and Career Planning	2.0	2
<b>中文概述 Chinese Description</b>	<p>本課程包含「職業教育與訓練」及「生涯規劃」兩大主題。在「職業教育與訓練」部份，針對職業教育與訓練做整體性介紹，促使學生瞭解我國技職教育重要政策與特色、認識我國技職教育之設置群科、建立學生從事技職教育教學之基礎。在「生涯規劃」部份，針對除了加強學生自我覺察與職涯規劃，也增進學生未來任教時，協助自己的學生進行職涯探索與規劃的能力。</p> <p>教育專業課程與教師專業素養指標，請參閱連結：  <a href="https://tec.ntut.edu.tw/p/412-1022-10857.php?Lang=zh-tw">https://tec.ntut.edu.tw/p/412-1022-10857.php?Lang=zh-tw</a></p>			
<b>英文概述 English Description</b>	<p>This course involves "Vocational Education and Training" and "Career Planning" two main topics. The "Vocational Education and Training" topic offers an introduction about vocational education and training, such as (a) flexible adjustment the system of vocational education and training in Taiwan; (b) emphasizing vocation education and training system; (c) establish solid theoretical foundation of the vocational education and training. The "Career Planning" topic offers an introduction to the concept of career to not only enhance students' self-awareness and the skills of career planning, but also use those skills to assist their future students to prepare their career planning.</p> <p>Indicators of Teacher' s professional competencies in professional education, please visit the link: <a href="https://tec.ntut.edu.tw/p/412-1022-10857.php?Lang=zh-tw">https://tec.ntut.edu.tw/p/412-1022-10857.php?Lang=zh-tw</a></p>			

國立臺北科技大學中等學校教師師資職前教育課程教育專業課程科目及學分表

課程類別		科目名稱	學分數	必選修	學期	備註
必修	教育基礎課程 <u>至少應修 4 學分</u>	教育心理學	2	必	上	<u>第一階段 (先擇一門)</u>
		教育哲學	2	必	下	
		教育社會學	2	選	上	
		特殊教育概論	3	選	上	
		青少年發展	2	選	下	
		技職教育行政	2	選	下	
	教育方法課程 <u>至少應修 8 學分</u>	課程設計與教學	2	必	上	<u>第一階段 (先擇一門)</u>
		輔導原理與實務	2	必	上	
		學習評量	2	必	下	
		<u>職業教育與訓練暨生涯規劃</u>	<u>2</u>	必	上	
		學習科技與應用	2	選	下	
		教師口語表達	2	選	下	
	教育實踐課程 <u>至少應修 8 學分</u>	分科/分領域(群科)教材教法	2	必	上	第二階段
		分科/分領域(群科)教學實習	2	必	下	第三階段
		<u>教育議題專題</u>	<u>2</u>	<u>必</u>	下	
		<u>班級經營</u>	<u>2</u>	<u>必</u>	下	
		教育服務學習	2	選	上	
		教學策略規劃實務	2	選	下	

說明：

- 一、依《師資培育法》規定，師資生參加教師資格考試前，應修畢包括專門課程、教育專業課程（包含教育基礎、教育方法及教育實踐課程）及普通課程。
- 二、本表係教育專業課程（包含教育基礎、教育方法及教育實踐課程）所涵蓋科目及學分，師資生應修習至少 26 學分（包含必修課程 20 學分及選修課程至少 6 學分），修業年限至少為兩年。
- 三、必修課程分三階段修習，第一階段為教育基礎課程及教育方法學課程；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，「分科/分領域(群科)教學實習」課程需自覓試教學校，進行教學實習。
- 四、分科/分領域(群科)教材教法及分科/分領域(群科)教學實習應依擬任教學科分別修習。
- 五、本表自 113 學年度起入教育學程師資生適用，108 學年度至 112 學年度入教育學程師資生得准用。

112 學年度入學 學程 節能科技學程 課程科目表 (擬廢止)

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	▲	3001024	電工原理及實驗	3.0	4	1		
1	1	▲	3004060	機電整合學	3.0	3	1		
1	1	▲	3901003	建築物理	2.0	2	1		
1	1	▲	3901416	綠建築概論	2.0	2	1		
1	1	▲	3902015	建築環境控制系統(一)	2.0	2	1		
1	1	▲	4501109	熱力學(一)	3.0	3	1		
1	1	▲	4501505	冷凍空調原理	3.0	3	1		
1	1	▲	4501802	電路學(一)	3.0	3	1		
1	1	▲	4502503	空調工程與設計	3.0	3	1		
1	1	▲	4502808	熱傳學	3.0	3	1		
1	1	▲	4503509	冷凍空調自動控制	3.0	3	1		
1	1	★	3003089	感測器與驅動器原理	3.0	3	1		
1	1	★	3103021	控制系統	3.0	3	1		
1	1	★	3103030	感測與轉換器技術	3.0	3	1		
1	1	★	3104072	照明設計	3.0	3	1		
1	1	★	3902016	建築環境控制系統(二)	2.0	2	1		
1	1	★	3903423	建築節能設計	2.0	2	1		
1	1	★	3903480	國際 LEED 綠建築證照及實務講座	1.0	1	1		
1	1	★	3904464	BIM 策略與技術	1.0	1	1		
1	1	★	3904477	室內空氣環境品質檢測實驗	2.0	3	1		
1	1	★	4503504	控制理論	3.0	3	1		
1	1	★	4503909	能源與環境	3.0	3	1		
1	1	★	4504102	空調系統設計實習	1.0	3	1		
1	1	★	4504105	建築設備節能設計實習	1.0	3	1		
1	1	★	4504505	室內空氣品質	3.0	3	1		
1	1	★	4504506	能源應用	3.0	3	1		
1	1	★	4504602	冷凍空調節能技術	3.0	3	1		

## 相關規定事項：

- 1.本學程之課程分專業必修課程及專業選修課程，專業必修課程至少應修習六學分，專業選修課程至少應修習十二學分，全部課程至少應修畢十八學分方發給學程專長證明。
- 2.學生修習學程之課程科目應至少六學分以上為非原系課程。

(擬廢止)

## 國立臺北科技大學節能科技學程施行細則

- 一、本施行細則依據「國立臺北科技大學學程實施辦法」訂定。
- 二、本校各學制學生均可申請修習本學程。
- 三、學生申請修習本學程，應向教務處提出申請。
- 四、本學程課程規劃表如附件，分專業必修課程及專業選修課程，專業必修課程至少應修習六學分，專業選修課程至少應修習十二學分，全部課程至少應修畢十八學分方發給學程專長證明。
- 五、學生修習學程之課程科目應至少六學分以上為非原系課程。
- 六、學生在各系（所）或各中心修習之節能科技相關課程，其可否抵免本學程之學分以本學程召集人公告之課程對照表所列表為原則，惟必要時得由本學程召集人核定之。
- 七、修習本學程之學生每學期所修學分上下限仍依本校學則相關規定辦理。
- 八、修習本學程其學程科目成績須併入學期修習總學分及學期成績計算。
- 九、凡修滿本系及本學程規定之科目與學分者，經本系及本學程確認後由本校發給學程專長證明。如修完本系應修學分但未完成學程學分，仍可依規定申請畢業，但不得於畢業後再要求補修學程課程。
- 十、選讀本學程之學生，以符合畢業資格而尚未修滿學程規定之科目與學分數者，得向教務處申請延長修業年限，至多兩學年為限，其總修業年限仍應符合大學法修業年限規定及本校學則之規定。
- 十一、本學程規劃之課程由能源與冷凍空調工程系及相關系（所）開設。
- 十二、本施行細則經課程委員會及教務會議通過後施行，修正時亦同。

## 課程標準【擬廢止】

## 112 學年度入學 學程 生態工法與土木環境學程 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	▲	3401032	土木與環境	3.0	3	1		
1	1	▲	3402007	土壤力學	3.0	3	1		
1	1	▲	3402034	環境生態學	2.0	2	1		
1	1	▲	3403044	地理資訊系統與實習	2.0	3	1		
1	1	▲	3404105	生態工法概論	3.0	3	1		
1	1	★	3402031	都市計劃	2.0	2	1		
1	1	★	3402037	工程經濟學	2.0	2	1		
1	1	★	3403005	基礎工程	3.0	3	1		
1	1	★	3403037	環境影響評估	2.0	2	1		
1	1	★	3403038	岩石力學	3.0	3	1		
1	1	★	3404016	環境規劃與管理	2.0	2	1		
1	1	★	3404047	耐震設計	3.0	3	1		
1	1	★	3404058	工程監測與非破壞性檢測	3.0	3	1		
1	1	★	3404061	結構物檢測與補強	3.0	3	1		
1	1	★	3404072	河川污染控制	2.0	2	1		
1	1	★	3404106	土木與防災工程導論	2.0	2	1		
1	1	★	3404110	生態水力學導論	3.0	3	1		
1	1	★	3404111	生態水文學導論	3.0	3	1		
1	1	★	3404112	河溪生態工法導論	3.0	3	1		
1	1	★	3404113	河溪生態導論	3.0	3	1		
1	1	★	3903423	建築節能設計	2.0	2	1		
1	1	★	3903457	建築與景觀照明	2.0	2	1		
1	1	★	3904410	環境心理學	2.0	2	1		
1	1	★	4205011	施工安全與災害	3.0	3	1		
1	1	★	4236083	環境流體力學	3.0	3	1		

1	1	★	4236091	坡地生態工法	3.0	3	1		
1	1	★	4236092	生態水文學導論	3.0	3	1		
1	1	★	4236093	生態水力學導論	3.0	3	1		
1	1	★	5201417	生態規劃理論與實務	3.0	3	1		
1	1	★	5211413	綠建築專題	3.0	3	1		
1	1	★	6007010	生態工程	3.0	3	1		
1	1	★	6015018	資源回收與管理	3.0	3	1		
1	1	★	6015029	再生能源與環境	3.0	3	1		
1	2	▲	3403010	環境工程	3.0	3	1		
1	2	▲	3902416	環境分析與實作	2.0	2	1		
1	2	▲	6005029	都市環境學	3.0	3	1		
1	2	★	3404108	水土保持工程	3.0	3	1		
1	2	★	3901416	綠建築概論	2.0	2	1		
1	2	★	5201409	生態設計理論與實務	3.0	3	1		
1	2	★	6030005	綠色工程	3.0	3	1		

相關規定事項：

- 一、全部課程至少應修畢 21 學分方發給學程專長證明。
- 二、專業必修課程及專業選修課程，專業必修課程至少應修習 6 學分，專業選修課程至少應修習 15 學分。
- 三、至少 9 學分以上為非原系所課程。
- 四、本校研究所大學部四年制二年級及二年制三年級（含進修部及進修學院），工程相關學系學生得申請修習本學程。

(擬廢止)

## 國立台北科技大學生態工法與土木環境學程施行細則

94.12.20 日教務會議通過

100-1 學期教務會議修正通過

- 一、本施行細則依據「國立台北科技大學學程實施辦法」訂定。
- 二、本校學生（含進修部及進修學院）得於規定期間向教務處申請修習學程課程。
- 三、本學程課程規劃表如附件，分必修學程及選修課程，必修課程至少應修習六學分，選修課程至少應修習十五學分，全部課程至少應修畢二十一學分方發給學程專長證明。
- 四、學生修習學程之課程科目應至少九學分(含)以上為非原系課程。
- 五、學生在各系（所）或各中心修習之防災與環境生態相關課程，其可否抵免本學程之學分以本學程召集人公告之課程對照表所列表為原則，惟必要時得由本學程召集人核定之。
- 六、修習本學程之學生每學期所修學分上下限仍依本校學則相關規定辦理。
- 七、修習本學程其學程科目成績預併入學期修習總學分及學期成績計算。
- 八、凡修滿本系及本學程規定之科目與學分者，經本系（所）及本學程確認後由本校發給學程專長證明。如修完本系（所）應修學分但未完成學程學分，仍可依規定申請畢業。本校大學部學生修習本學程於畢業前未完成應修課程，若繼續修讀本校研究所，可承認大學部已修習學程學分，並可繼續修習其未完成之學程學分，俟修畢本學程應修學分數後，仍可依規定申請學程專長證明。
- 九、經彙整審核資格同意後，送教務處核發學程證書。
- 十、選讀學程之學生，已符合畢業資格而尚未修滿學程規定之科目與學分數者，得向教務處申請延長修業年限，至多以二學年為限。其總修業年限仍應符合大學法修業年限及本校學則之規定。
- 十一、本學程規劃之課程由土木系、土木與防災研究所、環境工程與管理研究所、建築系、建築與都市設計研究所及其他相關系所開設。
- 十二、本施行細則經課程委員會及教務會議通過後施行，修正時亦同。

國立臺北科技大學土木工程系  
「結構工程」第二專長科目表(A)

【擬廢止】

105 年 5 月 10 日系課程委員會通過

105 年 5 月 17 日系務會議通過

專長領域 英文名稱		結構工程 Structural Engineering			
第二專長課程					
項次	課程編碼 (7 碼)	課程名稱	學分數/ 時數	開課時序	備註
1	3401004	工程靜力學	3/3	一下	基礎課程
2	3402010	材料力學	4/4	二上	基礎課程
3	3402003	混凝土實驗	1/3	二上	實習實驗課
4	3402006	結構學(一)	3/3	二下	進階課程
5	3403006	結構學(二)	3/3	三上	進階課程
6	3403001	鋼筋混凝土(一)	3/3	三上	進階課程
應修習學分總數		17 學分 (提醒：取得第二專長至少應修 15~18 學分為原則)			
專長課程聯絡人 姓名/電話/ E-mail		李佳容/27712171#2613/f10907@ntut.edu.tw			
備註 (範例)		<p>1.須修讀本系第二專長科目表至少 5 門課程及 1 門實習實驗課或實務課程。(提醒：專長模組課程請安排至少 1 門實習實驗課或實作或實務課程)</p> <p>2.學生修讀第二專長須符合本校學生修讀第二專長實施要點規定。</p>			

國立臺北科技大學土木工程系  
「水資源工程」第二專長科目表(C)

【擬廢止】

105 年 5 月 10 日系課程委員會通過  
105 年 5 月 17 日系務會議通過  
108 年 3 月 29 日系課程委員會修訂通過

專長領域 英文名稱	水資源工程 Water Resources Engineering				
第二專長課程					
項次	課程編碼 (7 碼)	課程名稱	學分數/ 時數	開課時序	備註
1	3402009	流體力學	3/3	二下	基礎課程
2	3403008	水文學	2/2	三上	基礎課程
3	3403095	流體力學試驗	1/3	三上	1.實習實驗課 2.105 學年度前為流體實驗
4	3404119	水資源工程與規劃	2/2	三下	1.基礎課程 2. 105 學年度前為水資源工程
5	3403039	應用水文學	3/3	三下	進階課程
6	3404020	地下水	3/3	四上	進階課程
7	3404108	水土保持工程	3/3	四下	進階課程
應修習學分總數	17 學分 (提醒：取得第二專長至少應修 15~18 學分為原則)				
專長課程聯絡人 姓名/電話/ E-mail	李佳容/27712171#2613/f10907@ntut.edu.tw				
備註 (範例)	<p>1.須修讀本系第二專長科目表至少 6 門課程及 1 門實習實驗課或實務課程。(提醒：專長模組課程請安排至少 1 門實習實驗課或實作或實務課程)</p> <p>2.學生修讀第二專長須符合本校學生修讀第二專長實施要點規定。</p>				

國立臺北科技大學土木工程系  
「空間資訊」第二專長科目表(D)

【擬廢止】

105 年 5 月 10 日系課程委員會通過  
105 年 5 月 17 日系務會議通過  
108 年 3 月 29 日系課程委員會修訂通過

專長領域 英文名稱		空間資訊 Geospatial Information			
第二專長課程					
項次	課程編碼 (7 碼)	課程名稱	學分數/ 時數	開課時序	備註
1	3401007	測量學(一)	2/2	一上	1. 基礎課程 2. 106 學年度起對應修正一上「測量學」
2	3401008	測量實習(一)	1/3	一上	1. 實習實驗課 2. 106 學年度起對應修正一上「測量實習」
3	3401011	基礎程式設計	2/3	一上	1. 基礎課程 2. 107 學年度起對應修正一上「計算機概論」
4	3401009	測量學(二)	2/2	一下	1. 基礎課程 2. 106 學年度起對應修正一下「測量學」
5	3402039	工程識圖實務	3/3	二上	基礎課程
6	3403044	地理資訊系統與實習	2/3	三上	進階課程
7	3405132	空間資訊學概論	3/3	四下	進階課程
應修習學分總數		15 學分 (提醒：取得第二專長至少應修 15~18 學分為原則)			
專長課程聯絡人 姓名/電話/E-mail		李佳容/27712171#2613/f10907@ntut.edu.tw			
備註 (範例)		1.須修讀本系第二專長科目表至少 6 門課程及 1 門實習實驗課或實務課程。(提醒：專長模組課程請安排至少 1 門實習實驗課或實作或實務課程) 2.學生修讀第二專長須符合本校學生修讀第二專長實施要點規定。			

化工系與美國加州大學河濱分校(UCR)化學與環境工程系、生物工程系  
簽訂 3+1+1 學碩士聯合學制之「課程科目抵免對照表」

## ANNEX A

TAIPEI TECH Program and Corresponding UCR Program for the 3+1+1  
Bachelor & Master Program

## 1. Course List

TAIPEI TECH	UCR
3204066 Unit Operations and Transport Phenomena (4) 單元操作與輸送現象(四) 3 credits (Fall, major elective)	CHE114 Applied Fluid, 4 units (Fall) 應用流體力學
	CHE116 Heat Transfer, 4 units (Spring) 熱傳遞
	CHE120 Mass Transfer, 4 units (Winter) 質量傳遞
	ENVE120 Unit Operation and Processes in Environmental Engineering, 4 units (Fall) 環工單元操作與程序
3203007 Environmental Engineering 環境工程 3 credits (Fall, major elective)	ENVE171 Fundamentals Environmental Engineering, 4 units (Fall) 基礎環境工程
3203047 Biochemical Engineering 生物化學工程 3 credits (Fall, major elective)	BIEN010 Overview of Bioengineering, 4 units (Fall) 生物工程概論
	CHE124 Biochemical Engineering Principles, 4 units (Fall) 生化工程原理
3204012 Process Design, 3 credits (Fall, Required) 程序設計	CHE175A Chemical Process Design, 4 units (Winter) 化工設計
	CHE175B Chemical Process Design, 4 units (Spring) 化工設計
3204017 Process Control Lab., 1 credits (Fall, Required) 程序控制實習	CHE118 Process Dynamics and Control, 4 units (Winter) 程序動力學與控制
3204023 Biotechnology, 3 credits (Fall, Required) 生物技術	BIEN125 Biotechnology and Molecular Bioengineering, 4units (Winter) 生物技術與分子生物工程

- 3204066 Unit Operations and Transport Phenomena (4) can be recognized as either one of the CHE114/CHE116/CHE120/ENVE120 courses
- 3203047 Biochemical Engineering can be recognized as either one of the BIEN010/CHE124 courses
- 3204012 Process Design can be recognized as either one of the CHE175A/CHE175B courses
- Students of this program may apply for an internship waiver at Taipei Tech.

本校工業工程與管理系擬與美國賓州州立大學工業工程系(PSU IE)合作 3+1+1

聯合學制 雙方議定之課程抵免對照表

**Courses offered through the Program for undergraduate students in Year 1**

The Industrial and Manufacturing Engineering Department has identified and will ensure 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\*:**

PSU IE Courses			Taipei Tech IE&M Courses		
IE 402	3	Advanced Engineering Economy	3735007	3	Advanced Engineering Economics
IE 405	3	Deterministic Models in Operations Research	3737002	3	Advanced Operations Research
IE 408	3	Cognitive Work Design	3714011	3	Cognitive Human Factors
IE 418	3	Human/Computer Interface Design	3705014	3	Human-Computer Interaction
IE 424	3	Process Quality Engineering	3707005	3	Advanced Quality Engineering
IE 425	3	Stochastic Models in Operations Research	3737002	3	Advanced Operations Research
IE 433	3	Regression Analysis and Design of Experiments	3706012	3	Advanced Experiment Design
IE 434	3	Statistical Quality Control	3707005	3	Advanced Quality Engineering
IE 453	3	Simulation Modeling for Decision Support	3715013	3	Digital Twin and Simulation
IE 454	3	Applied Decision Analysis	3706081	3	TRIZ innovative design
IE 456	3	Industrial Robot Applications	3706040	3	Industrial Robot
IE 468	3	Optimization Modeling and Methods	3707009	3	Optimization Methodology
IE 470	3	Manufacturing System Design and Analysis	3736010	3	Planning and Design of Production Systems

\* Other courses may be selected with permission from the Undergraduate Officer. Courses taken for the UG graduate degree will not count towards MS degree.

## 國立臺北科技大學應用英文系碩士班與美國賓州州立大學(PSU) Department of Applied Linguistics 碩士班(MA TESL)

碩士雙聯學位「課程科目抵免對照表」

必/ 選修	Course Number	Course Name		Credits	Required / Elective	Course Number	Course Name	Credits
		Chinese	English					
選	5415122	英語功能語法	Functional English Grammar	3	Required	APLNG 484	Discourse Functional Grammar	3
選	5415210	第二語言習得專題討論	Seminar on Second Language Acquisition	3	Required	APLNG 491	Second Language Acquisition	3
選	5425218	語言教學趨勢專題研討	Seminar on ELT Trends and Issues	3	Required	APLNG 493	Teaching English as a Second Language	3
必 (二擇 一)	5415218	應用語言實務研究	Practical Research in Applied Linguistic	3				3
	5415219	文學文化應用寫作	Writing Application in Literature and Culture Studies	3				
必	5415220	專題討論及引導研究	Special Topics and Guided research	3				
必	5416100	論文	Thesis	6				
選	5415304	語音學和英語發音教學	Phonetics and English pronunciation teaching	3	Elective	APLNG 410	Teaching American English Pronunciation	3
選	5415123	語言測驗與評量	Language Testing and Assessment	3	Elective	APLNG 583	Methods of Language Assessment	3
					Elective	APLNG 412	Teaching Second Language Writing	3
					Elective	APLNG 570	Second Language Reading	

選	5415124	專業實習與實務研究	Internship and Field Practice	3	Elective	APLNG 595	Internship [Tutoring]	3
					Elective	APLNG 500	Practice Teaching in ESL	3
選	5415301	語料庫與英語教學	Corpus Analysis and TESOL	3	Elective	APLNG 578	Computational and Statistical Methods for Corpus Analysis	3
選	5415108	質性研究設計	Qualitative Research Design	3	Elective	APLNG 592	Qualitative Research in APLNG	3
					Elective	APLNG 581	Discourse Analysis	3
					Elective	APLNG 586	Analyzing Classroom Discourse	3
					Elective	APLNG 587	Theory and Research in L2 Teacher Education	3
選	5415102	應用語言學	Applied Linguistics	3	Elective	APLNG 482Y	Introduction to Applied Linguistics	3
選	5425217	全球英語	Global Englishes	3	Elective	APLNG 574	World Englishes: Pluralizing Policy, Pedagogy, & Proficiency	3
選	5415300	英語語用學	English Pragmatics	3	Elective	APLNG 585	Pragmatics in Language Learning and Teaching	3
選	5415211	英語數位教材與教學	Electronic Courseware and English Teaching	3	Elective	APLNG 588	Design and Research of Technology-Mediated Language Learning	3
選	5415309	專業筆譯概論	Introduction to Professional Translation	3	Elective		With approval	6
選	5415203	專業口譯理論與實務	Interpretation Theory and Practice	3				

備註：此表僅為碩士雙聯學位「課程科目抵免對照表」；國立臺北科技大學應用英文系碩士班課程科目表及畢業學分相關規定請見：<https://aps.ntut.edu.tw/course/tw/Cprog.jsp?format=-4&year=112&matric=8&division=540>，美國賓州州立大學(PSU) Department of Applied Linguistics 碩士班(MA TESL) 課程科目表及畢業學分相關規定請見：<https://aplng.la.psu.edu/programs/m-a-tesl-degree/ma-tesl-handbook/>

## 智動科實務專題(一)課程概述

系所名稱	智慧自動化工程科			
※開課學年 學期	專四 ■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
2B04032	實務專題(一)	Special Projects(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，在期末完成成品製作，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"/> 1.運用數學、科學及工程知識的能力。 <input checked="" type="checkbox"/> 2.設計與執行實驗，以及分析與解釋數據的能力。 <input checked="" type="checkbox"/> 3.執行工程實務所需技術、技巧及使用現代工具的能力。 <input checked="" type="checkbox"/> 4.設計工程系統、元件或製程的能力。 <input checked="" type="checkbox"/> 5.專案管理(含經費規劃)、有效溝通、領域整合與團隊合作的能力。 <input checked="" type="checkbox"/> 6.發掘、分析、應用研究成果及因應複雜且整合性工程問題的能力。 <input type="checkbox"/> 7.認識時事議題，瞭解工程技術對環境、社會及全球的影響，並培養持續學習的習慣與能力。 <input type="checkbox"/> 8.理解及應用專業倫理，認知社會責任及尊重多元觀點。			

### 智動科實務專題(二)課程概述

系所名稱	智慧自動化工程科			
※開課學年 學期	專四 <input type="checkbox"/> 上學期 <input checked="" 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
2B04033	實務專題(二)	Special Projects(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，在期末完成成品製作，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"/> 1.運用數學、科學及工程知識的能力。 <input checked="" type="checkbox"/> 2.設計與執行實驗，以及分析與解釋數據的能力。 <input checked="" type="checkbox"/> 3.執行工程實務所需技術、技巧及使用現代工具的能力。 <input checked="" type="checkbox"/> 4.設計工程系統、元件或製程的能力。 <input checked="" type="checkbox"/> 5.專案管理(含經費規劃)、有效溝通、領域整合與團隊合作的能力。 <input checked="" type="checkbox"/> 6.發掘、分析、應用研究成果及因應複雜且整合性工程問題的能力。 <input type="checkbox"/> 7.認識時事議題，瞭解工程技術對環境、社會及全球的影響，並培養持續學習的習慣與能力。 <input type="checkbox"/> 8.理解及應用專業倫理，認知社會責任及尊重多元觀點。			

## 機械系實務專題(一)課程概述

系所名稱	機械工程系			
※開課學年 學期	大三下	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
3003127	實務專題(一)	Special Project (I)	3	3
中文概述 Chinese Description	先修課程：負責教授同意。學生與教授討論擬定專題研究的題目，在教授的個別指導下進行實驗研究，並將研究結果寫成報告。經選定後之題目在第一學期修完時如欲換題目時須在第一學期成績打出後，再徵求原來及新接手老師都同意才可更換題目。			
英文概述 English Description	The topic of the special project is discussed and decided together by the students and the advisor. Under the face-to-face instruction of the advisor the student will conduct the research and experiments, and the final report at the end of the semester. The students can't change their chosen topic during the semester, except after the grade of the term being filed and under the consents of the original advisor and new advisor.			
核心能力指 標 (請勾選)	<input checked="" type="checkbox"/> 1.運用數學、科學及工程知識的能力。 <input checked="" type="checkbox"/> 2.設計與執行實驗，以及分析與解釋數據的能力。 <input checked="" type="checkbox"/> 3.執行工程實務所需技術、技巧及使用現代工具的能力。 <input checked="" type="checkbox"/> 4.設計工程系統、元件或製程的能力。 <input checked="" type="checkbox"/> 5.專案管理(含經費規劃)、有效溝通、領域整合與團隊合作的能力。 <input checked="" type="checkbox"/> 6.發掘、分析、應用研究成果及因應複雜且整合性工程問題的能力。 <input checked="" type="checkbox"/> 7.認識時事議題，瞭解工程技術對環境、社會及全球的影響，並培養持續學習的習慣與能力。 <input checked="" type="checkbox"/> 8.理解及應用專業倫理，認知社會責任及尊重多元觀點。			
課程 審核程序	經 112 年 9 月 19 日 112-1 第 1 次系課程委員會審議通過。			

機械系實務專題(二)課程概述

系所名稱	機械工程系			
※開課學年 學期	大四上	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
3004137	實務專題(二)	Special Project (II)	3	3
中文概述 Chinese Description	先修課程：負責教授同意。學生與教授討論擬定專題研究的題目、在教授的個別指導下、進行實驗研究、並將研究結果寫成報告。			
英文概述 English Description	The topic of the special project is discussed and together by the students and the advisor. Under the face-to-face instruction of the advisor the student will conduct the research and experiments, and the final report at the end of the semester.			
核心能力指 標 (請勾選)	<input checked="" type="checkbox"/> 1.運用數學、科學及工程知識的能力。 <input checked="" type="checkbox"/> 2.設計與執行實驗，以及分析與解釋數據的能力。 <input checked="" type="checkbox"/> 3.執行工程實務所需技術、技巧及使用現代工具的能力。 <input checked="" type="checkbox"/> 4.設計工程系統、元件或製程的能力。 <input checked="" type="checkbox"/> 5.專案管理(含經費規劃)、有效溝通、領域整合與團隊合作的能力。 <input checked="" type="checkbox"/> 6.發掘、分析、應用研究成果及因應複雜且整合性工程問題的能力。 <input checked="" type="checkbox"/> 7.認識時事議題，瞭解工程技術對環境、社會及全球的影響，並培養持續學習的習慣與能力。 <input checked="" type="checkbox"/> 8.理解及應用專業倫理，認知社會責任及尊重多元觀點。			
課程 審核程序	經 112 年 9 月 19 日 112-1 第 1 次系課程委員會審議通過。			

## 車輛系實務專題(一)課程概述

系所名稱	車輛系(四車三)			
※開課學年 學期	113-1	必選修	必	
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
4403015	實務專題(一)	Special Projects (I)	2	3
中文概述 Chinese Description	先修課程:負責教授同意學生與教授討論擬定專題研究的題目,在教授的個別指導下,進行實驗研究,並將研究結果寫成報告。			
英文概述 English Description	The topic of the special projects is discussed and together by the students and advisor. Under the face-to-face instruction of the advisor the student will conduct the research and experiments, and the final report at the end of the semester.			
核心能力指 標 (請勾選)	<input checked="" type="checkbox"/> 運用數學、科學及工程知識的能力。 <input checked="" type="checkbox"/> 設計與執行實驗,以及分析與解釋數據的能力。 <input checked="" type="checkbox"/> 執行工程實務所需技術、技巧及使用現代工具的能力。 <input type="checkbox"/> 設計工程系統、元件或製程的能力。 <input checked="" type="checkbox"/> 專案管理(含經費規劃)、有效溝通、領域整合與團隊合作的能力。 <input checked="" type="checkbox"/> 發掘、分析、應用研究成果及因應複雜且整合性工程問題的能力。 <input type="checkbox"/> 認識時事議題,瞭解工程技術對環境、社會及全球的影響,並培養持續學習的習慣與能力。 <input type="checkbox"/> 理解及應用專業倫理,認知社會責任及尊重多元觀點。			

### 車輛系實務專題(二)課程概述

系所名稱	車輛系(四車三)			
※開課學年 學期	113-1	必選修	必	
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
4403016	實務專題(二)	Special Projects (II)	2	3
中文概述 Chinese Description	先修課程:負責教授同意學生與教授討論擬定專題研究的題目，在教授的個別指導下，進行實驗研究，並將研究結果寫成報告。			
英文概述 English Description	The topic of the special projects is discussed and together by the students and advisor. Under the face-to-face instruction of the advisor the student will conduct the research and experiments, and the final report at the end of the semester.			
核心能力指 標 (請勾選)	<input checked="" type="checkbox"/> 運用數學、科學及工程知識的能力。 <input checked="" type="checkbox"/> 設計與執行實驗，以及分析與解釋數據的能力。 <input checked="" type="checkbox"/> 執行工程實務所需技術、技巧及使用現代工具的能力。 <input type="checkbox"/> 設計工程系統、元件或製程的能力。 <input checked="" type="checkbox"/> 專案管理(含經費規劃)、有效溝通、領域整合與團隊合作的能力。 <input checked="" type="checkbox"/> 發掘、分析、應用研究成果及因應複雜且整合性工程問題的能力。 <input type="checkbox"/> 認識時事議題，瞭解工程技術對環境、社會及全球的影響，並培養持續學習的習慣與能力。 <input type="checkbox"/> 理解及應用專業倫理，認知社會責任及尊重多元觀點。			

## 電機系「實務專題(一)」課程概述

系所名稱	電機工程系			
※開課學年 學期	112 學年第 1 學期	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
3103111	實務專題(一)	Special Projects (I)	3.0	9
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 instructions to select the topic of a 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.			
學制	大學部核心能力		研究所核心能力	
核心能力指 標 (請勾選)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■1. 運用數學、基礎科學及電機工程知識的能力。</li> <li>■2. 設計與執行電機工程相關實驗，以及分析與解釋數據的能力。</li> <li>■3. 執行電機工程實務所需技術、技巧及使用軟硬體工具之能力。</li> <li>■4. 設計應用電機工程系統與元件之能力。</li> <li>■5. 專案管理、有效溝通與團隊合作之能力。</li> <li>■6. 發掘、分析及處理問題的能力。</li> <li>■7. 認識時事議題與產業趨勢，瞭解工程技術對環境、社會及全球的影響，並培養跨領域持續學習的習慣與能力。</li> <li>■8. 涵養專業倫理及認知社會責任之能力</li> <li>■9. 培養科技英文之能力。</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/>1. 專精電力與能源、電力電子、控制、資通及人工智慧等工程領域知識之能力</li> <li><input type="checkbox"/>2. 策劃及執行專題研究之能力</li> <li><input type="checkbox"/>3. 閱讀、撰寫與簡報專業論文之能力</li> <li><input type="checkbox"/>4. 創新思考及獨立解決問題之能力</li> <li><input type="checkbox"/>5. 與不同領域人員協調整合之能力</li> <li><input type="checkbox"/>6. 擴大國際視野與合作之能力</li> <li><input type="checkbox"/>7. 領導、管理及規劃之能力</li> <li><input type="checkbox"/>8. 終身自我學習成長與研究之能力</li> <li><input type="checkbox"/>9. 培養科技英文之能力</li> </ul>	

電機系「實務專題(二)」課程概述

系所名稱	電機工程系			
※開課學年 學期	112 學年第 1 學期	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
3104132	實務專題(二)	Special Projects(II)	3.0	9
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 instructions to select the topic of a 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.			
學制	大學部核心能力		研究所核心能力	
核心能力指 標 (請勾選)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■1. 運用數學、基礎科學及電機工程知識的能力。</li> <li>■2. 設計與執行電機工程相關實驗，以及分析與解釋數據的能力。</li> <li>■3. 執行電機工程實務所需技術、技巧及使用軟硬體工具之能力。</li> <li>■4. 設計應用電機工程系統與元件之能力。</li> <li>■5. 專案管理、有效溝通與團隊合作之能力。</li> <li>■6. 發掘、分析及處理問題的能力。</li> <li>■7. 認識時事議題與產業趨勢，瞭解工程技術對環境、社會及全球的影響，並培養跨領域持續學習的習慣與能力。</li> <li>■8. 涵養專業倫理及認知社會責任之能力</li> <li>■9. 培養科技英文之能力。</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/>1. 專精電力與能源、電力電子、控制、資通及人工智慧等工程領域知識之能力</li> <li><input type="checkbox"/>2. 策劃及執行專題研究之能力</li> <li><input type="checkbox"/>3. 閱讀、撰寫與簡報專業論文之能力</li> <li><input type="checkbox"/>4. 創新思考及獨立解決問題之能力</li> <li><input type="checkbox"/>5. 與不同領域人員協調整合之能力</li> <li><input type="checkbox"/>6. 擴大國際視野與合作之能力</li> <li><input type="checkbox"/>7. 領導、管理及規劃之能力</li> <li><input type="checkbox"/>8. 終身自我學習成長與研究之能力</li> <li><input type="checkbox"/>9. 培養科技英文之能力</li> </ul>	

## 光電系「實務專題(一)」課程概述

系所名稱	光電系			
※開課學年	113-1	必選修	必	
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
大學部 6503017	實務專題(一)	Special Projects (I)	3	3
中文概述 Chinese Description	指導學生進行研究專題，以培養其實務的能力，學生必須選一實務專題，由本系教師指導，在畢業前完成成品製作，且需有書面報告。			
英文概述 English Description	This course is to train students to do the research work and to write the papers. Before graduation, students have the ability to do the R/D work. Each student or group must select one research topic or one project and make a proposal or an announcement by professors' instruction.			
核心能力指 標 (請勾選)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■1-1 具有描述各種不同的光電領域範疇的能力。</li> <li>■1-2 具有應用科學、物理學、數學、光電理論基礎及技術能力。</li> <li>■2-1 具有善用現代化科技、資訊工具、環安風險評估、及品質管理之能力。</li> <li>■2-2 具有有效溝通、團隊合作及協調整合的能力。</li> <li>■3-1 具備寬廣的國際視野及外語能力。</li> <li>■3-2 具備人文素養及社會責任。</li> <li>■3-3 具備良好抗壓性、專業倫理、敬業精神和品德操守。</li> <li>■3-4 具有自身學習不斷的精神。</li> <li>■4-1 具有執行光電工程實務所需技術技巧及使用工具之能力。</li> <li>■4-2 具有設計及執行實驗，以及分析解釋數據、解決問題的能力。</li> <li>■4-3 具有設計光電工程系統、元件或流程之能力。</li> <li>■4-4 能分析光電產業現況與市場需求之能力</li> </ul>			
課程 審核程序	經 112 年 8 月 30 日系課程委員會審議通過。			

光電系「實務專題(二)」課程概述

系所名稱	光電系			
※開課學年	113-2	必選修	必	
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
大學部 6503105	實務專題(二)	Special Projects (II)	3	3
中文概述 Chinese Description	指導學生進行研究專題，以培養其實務的能力，學生必須選一實務專題，由本系教師指導，在畢業前完成成品製作，且需有書面報告。			
英文概述 English Description	This course is to train students to do the research work and to write the papers. Before graduation, students have the ability to do the R/D work. Each student or group must select one research topic or one project and make a proposal or an announcement by professors' instruction.			
核心能力指 標 (請勾選)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■1-1 具有描述各種不同的光電領域範疇的能力。</li> <li>■1-2 具有應用科學、物理學、數學、光電理論基礎及技術能力。</li> <li>■2-1 具有善用現代化科技、資訊工具、環安風險評估、及品質管理之能力。</li> <li>■2-2 具有效溝通、團隊合作及協調整合的能力。</li> <li>■3-1 具備寬廣的國際視野及外語能力。</li> <li>■3-2 具備人文素養及社會責任。</li> <li>■3-3 具備良好抗壓性、專業倫理、敬業精神和品德操守。</li> <li>■3-4 具有自身學習不斷的精神。</li> <li>■4-1 具有執行光電工程實務所需技術技巧及使用工具之能力。</li> <li>■4-2 具有設計及執行實驗，以及分析解釋數據、解決問題的能力。</li> <li>■4-3 具有設計光電工程系統、元件或流程之能力。</li> <li>■4-4 能分析光電產業現況與市場需求之能力</li> </ul>			
課程 審核程序	經 112 年 8 月 30 日系課程委員會審議通過。			

## 建都所專題設計與實習(一)課程概述

系所名稱	建都所			
開課學年學期	113	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
5231103	專題設計與實習(一)	Technical Design Studio I	4	6
中文概述 Chinese Description	本課程為工程技術組必修，分為綠建築、建築構法、數位媒體、建築生產、建築在利用、環境控制等專題，每學期視任課老師專長輪流開設兩至三個專題，採用分組方式個別指導，每位學生必須修習兩個不同專題。本課程將針對建築實務中所面對之技術課題進行個案研究並模擬操作其設計至細部設計階段。			
英文概述 English Description	This is a design studio class, focused on the technical side for topics as Green Building, Building Systems, Digital Design Media, Building Production, Building Reuse, Environment Control, and others were be included. There will have only two or three topics in each semester, depends on the teacher's specialty, and each student needs take two topics in one year.			
核心能力指標 (請勾選)	<input checked="" type="checkbox"/> 培養具備分析整合多元環境與領域，以及建構設計論述和方法之能力 <input checked="" type="checkbox"/> 培育學生具備都市建築學理特定議題與邏輯論證整合之能力 <input type="checkbox"/> 培養建築與都市設計理論獨立分析與團隊協作能力 <input checked="" type="checkbox"/> 培養永續建築環境工程及生態都市技術能力 <input checked="" type="checkbox"/> 加強國際建築設計競賽與交流、研究之能力 <input checked="" type="checkbox"/> 結合產官學研發展建築專業實務與技術之知能與技能 <input checked="" type="checkbox"/> 跨領域學習整合建築理論與實務提升職場就業競爭力			

### 建都所專題設計與實習(二)課程概述

系所名稱	建都所			
開課學年學期	113	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
5231104	專題設計與實習(二)	Technical Design Studio II	4	6
中文概述 Chinese Description	本課程為工程技術組必修，分為綠建築、建築構法、數位媒體、建築生產、建築在利用、環境控制等專題，每學期視任課老師專長輪流開設兩至三個專題，採用分組方式個別指導，每位學生必須修習兩個不同專題。本課程將針對建築實務中所面對之技術課題進行個案研究並模擬操作其設計至細部設計階段。			
英文概述 English Description	This is a design studio class, focused on the technical side for topics as Green Building, Building Systems, Digital Design Media, Building Production, Building Reuse, Environment Control, and others were be included. There will have only two or three topics in each semester, depends on the teacher's specialty, and each student needs take two topics in one year.			
核心能力指標 (請勾選)	<input checked="" type="checkbox"/> 培養具備分析整合多元環境與領域，以及建構設計論述和方法之能力 <input checked="" type="checkbox"/> 培育學生具備都市建築學理特定議題與邏輯論證整合之能力 <input type="checkbox"/> 培養建築與都市設計理論獨立分析與團隊協作能力 <input checked="" type="checkbox"/> 培養永續建築環境工程及生態都市技術能力 <input checked="" type="checkbox"/> 加強國際建築設計競賽與交流、研究之能力 <input checked="" type="checkbox"/> 結合產官學研發展建築專業實務與技術之知能與技能 <input checked="" type="checkbox"/> 跨領域學習整合建築理論與實務提升職場就業競爭力			

## 文發系專題與演練課程概述

系所名稱	文發系			
※開課學 年學期	大二下	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
A502024	專題與演練	Special topics and exercises	3	3
中文概述 Chinese Description	本課程採分組進行，教師就個人專業在「文化事業」相關領域中提出專題教學規劃，由學生選擇組別，參與研習並進行實地演練。每組六人以上，計 2-4 組，透過分組，以拓展學生學習範疇，因應不同學生不同的興趣與需求。上課時間機動地結合參訪、實作、活動參與等，課程結束後必須以展演、競賽方式發表成果。			
英文概述 English Description	In the course, students will be divided into several groups, and according to teacher's instructional planning which is related to the fields of "culture", students can choose one group to participate and exercise practical training. In order to expand students' learning category and conform to each student's interest and requirement, there will have 2 to 4 groups in this course, and more than six students in one group. Teachers will combine visit, actual operation and active participation in the course. Students will have an achievement publish at the end of the semester.			
核心能力 指標	<input checked="" type="checkbox"/> 1.具有文化素養能力 <input type="checkbox"/> 2.英語、外語能力 <input type="checkbox"/> 3.國家考試及證照考試之能力 <input checked="" type="checkbox"/> 4.專題與實習之實務能力 <input checked="" type="checkbox"/> 5.嫻熟文化事業發展之能力 <input checked="" type="checkbox"/> 6.產業發展及企劃行銷能力			

文發系畢業專題課程概述

系所名稱	文發系			
※開課學 年學期	大四上	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
A504032	畢業專題	Graduated Project	3	3
<b>中文概述 Chinese Description</b>	<p>本課程旨在希望學生透過畢業製作來增進研究能力、問題解決能力和創新的能力。透過學生自主選擇專題，探究感興趣的問題，接著進行系統性研究，最終以畢業展的形式來呈現其研究成果與創作。學習的歷程會從專題選擇開始，學生自主選擇專題，確定研究方向和問題，然後再去找合適的指導老師。指導老師會協助學生寫研究計劃，包括研究目的、問題、方法、資料收集和分析等。最後再將研究主題以實務創作的方式展現出來。如是轉譯的過程，學生可以學習到獨立思考和解決問題的能力、系統性研究和資料分析的能力、撰寫專題文本的組織能力以及創新和跨領域實作的的能力。</p>			
<b>英文概述 English Description</b>	<p>The aim of this course is to enhance students' research, problem-solving, and innovative abilities through their graduation project. By independently choosing a topic of interest and conducting systematic research, students will ultimately present their research findings and creations in the form of a graduation exhibition. The learning process begins with the selection of a topic, where students independently choose a topic, determine the research direction and problem, and then seek an appropriate supervisor. The supervisor will assist students in writing a research plan, including research objectives, questions, methods, data collection, and analysis. Finally, the research topic will be presented through practical creations. Through this process, students will learn independent thinking and problem-solving skills, systematic research and data analysis abilities, organizational skills for writing the project text, as well as innovative and interdisciplinary practical abilities.</p>			
<b>核心能力 指標</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/>1.具有文化素養能力</li> <li><input type="checkbox"/>2.英語、外語能力</li> <li><input type="checkbox"/>3.國家考試及證照考試之能力</li> <li><input checked="" type="checkbox"/>4.專題與實習之實務能力</li> <li><input checked="" type="checkbox"/>5.嫻熟文化事業發展之能力</li> <li><input checked="" type="checkbox"/>6.產業發展及企劃行銷能力</li> </ul>			

## 技職所「教育統計學」課程概述

系所名稱	技術及職業教育所			
※開課學年 學期	113 學年第 2 學期	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
4906009	教育統計學	Statistics in Education	3.0	3
中文概述 Chinese Description	這是一門旨在介紹基礎統計原理和方法的課程，並包括 R 語言的教學。本課程的總體目標是建立研究生在單變量統計的知識與技術。本課程著重概念理解應用，不涉及公式推導。主題包括單變量和雙變量分佈的介紹，數據展示，描述統計，標準常態分佈，學生 t 分佈，用於測試平均值的推斷統計方法，相關性，以及簡單/多元線性回歸。本課程還向學生介紹 R 數據分析系統。本課程無先修課程的要求。			
英文概述 English Description	This is a course designed to provide an introduction to the principles and methods of statistics using R. The overall goal of the course is to provide graduate students with a foundation to quantitative data analysis that will allow them to build future skills. This course provides an applied approach to statistical analysis for research. Topics include introduction to univariate and bivariate distributions, data displays, descriptive statistics, the standard normal distribution, student's t-distribution, inferential statistical methods for testing means, correlation, and simple/multiple linear regression. This course also introduces the student to the R data analysis system. No formal course prerequisites.			
核心能力指 標 (請勾選)	<input type="checkbox"/> A. 指標 1-1: 時間管理能力。 <input type="checkbox"/> B. 指標 1-2: 人際互動能力。 <input type="checkbox"/> C. 指標 1-3: 語文能力。 <input type="checkbox"/> D. 指標 1-4: 資訊素養。 <input checked="" type="checkbox"/> E. 指標 1-5: 溝通與表達能力。 <input checked="" type="checkbox"/> F. 指標 1-6: 思考與問題解決能力。 <input checked="" type="checkbox"/> G. 指標 1-7: 研究能力。 <input type="checkbox"/> H. 指標 2-1-1: 政策規劃能力。 <input type="checkbox"/> I. 指標 2-1-2: 行政管理能力。 <input type="checkbox"/> J. 指標 2-1-3: 課程發展能力。 <input type="checkbox"/> K. 指標 2-1-4: 學科教學能力。 <input type="checkbox"/> L. 指標 2-1-5: 教師專業發展能力。			

	<input type="checkbox"/> M.指標 2-2-1:訓練需求分析能力。 <input type="checkbox"/> N.指標 2-2-2:訓練方案規劃與實施能力。 <input type="checkbox"/> O.指標 2-2-3:訓練方案績效評鑑能力。 <input type="checkbox"/> P.指標 2-2-4:生涯管理能力。 <input type="checkbox"/> Q.指標 2-2-5:創新能力。 <input type="checkbox"/> R.指標 2-2-6:團隊建立與運作能力。 <input type="checkbox"/> S.指標 2-3-1:數位課程分析能力。 <input type="checkbox"/> T.指標 2-3-2:數位課程設計能力。 <input type="checkbox"/> U.指標 2-3-3:數位課程發展能力。 <input type="checkbox"/> V.指標 2-3-4:數位課程實施能力。 <input type="checkbox"/> W.指標 2-3-5:數位課程評鑑能力。
課程進度	Week 1: Course Introduction Week 2: Review: Research Methods Week 3: Analyzing Data: Descriptives & Going Beyond Week 4: The Concept of Statistical Modeling Week 5: Making Inferences about Populations Week 6: Testing Research Questions Week 7: Data Displays & Graphs Week 8: Statistical Assumptions and Bias Week 9: Mid-term Week 10: Mean Comparisons: t-tests (independent and paired) Week 11: General Linear Model: ANOVA Week 12: General Linear Model: ANCOVA Week 13: General Linear Model: Factorial ANOVA Week 14: General Linear Model: Repeated measures designs Week 15: Relationships Between Variables (bivariate correlation) Week 16: Predictions (simple linear regression) Week 17: Predictions (multiple linear regression) Week 18: Final
課程 審核程序	經 112 年 10 月 4 日 課程委員會審議通過。

## 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：112 學年度 2 學期 (本學期是否為新開設課程：是 否)壹、課程基本資料 (有包含者請於打)

1.	課程名稱	衛星電機系統設計
2.	課程英文名稱	Satellite Electrical System Design
3.	教學型態	<input type="checkbox"/> 非同步遠距教學 <input checked="" type="checkbox"/> 同步遠距教學主播學校 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:電資學院
4.	授課教師姓名及員編	張致遠 12303
5.	師資來源	<input type="checkbox"/> 專業系所聘任 <input type="checkbox"/> 通識中心聘任 <input type="checkbox"/> 以上合聘 <input checked="" type="checkbox"/> 其他：遠距收播(清大授課教師：林信嘉)
6.	開課單位名稱(或所屬學院及系所名稱)	電機工程系
7.	課程學制	限大學部課程
8.	部別	限日間部
9.	科目類別	<input type="checkbox"/> 共同科目 <input type="checkbox"/> 通識科目 <input checked="" type="checkbox"/> 專業科目 <input type="checkbox"/> 其他
10.	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
11.	開課期限(授課學期數)	<input checked="" type="checkbox"/> 一學期(半年) <input type="checkbox"/> 二學期(全年) <input type="checkbox"/> 其他
12.	選課別	<input type="checkbox"/> 必修 <input checked="" type="checkbox"/> 選修
13.	學分數	3
14.	每週上課時數	3
15.	開課班級數	1
16.	總修課人數	40
17.	全英語教學	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
18.	國外學校合作遠距課程 (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
19.	課程平臺網址 (非同步教學必填)	無
20.	教學計畫大綱檔案連結網址	<a href="https://aps.ntut.edu.tw/course/tw/ShowSyllabus.jsp?snum=316335&amp;code=12303">https://aps.ntut.edu.tw/course/tw/ShowSyllabus.jsp?snum=316335&amp;code=12303</a> (提供111-2課綱，112-2課綱待更新)

## 貳、課程教學計畫

一	教學目標	本課程講解衛星的電機系統，包括指令與資料處理、電力、通訊、酬載電子、飛行軟體及電機整測等，以國內衛星的實例說明發展程序，包含需求規格定義、模擬與分析、設計、製作、整合、測試與驗證等，並聘請業師進行口袋衛星實作教學，以培養學生具有從事衛星電機系統設計之實務能力。																																																																																																				
二	適合修習對象	大學部電資、理、工學院學生																																																																																																				
三	課程內容大綱	<p>(請填寫每週次的授課內容及授課方式)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="3" style="width: 5%;">週次</th> <th rowspan="3" style="width: 65%;">授課內容</th> <th colspan="3" style="width: 28%;">授課方式及時數 (請填時數，無則免填)</th> </tr> <tr> <th rowspan="2" style="width: 10%;">面授</th> <th colspan="2" style="width: 18%;">遠距教學</th> </tr> <tr> <th style="width: 9%;">非同步</th> <th style="width: 9%;">同步</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>課程介紹及衛星電機系統設計編組</td><td></td><td></td><td style="text-align: center;">v</td></tr> <tr><td>2</td><td>衛星電機系統介紹及設計</td><td></td><td></td><td style="text-align: center;">v</td></tr> <tr><td>3</td><td>衛星指令與資料處理系統介紹及衛星電腦設計</td><td></td><td></td><td style="text-align: center;">v</td></tr> <tr><td>4</td><td>衛星指令與資料處理系統整合及測試</td><td></td><td></td><td style="text-align: center;">v</td></tr> <tr><td>5</td><td>衛星電力系統與電力元件介紹</td><td></td><td></td><td style="text-align: center;">v</td></tr> <tr><td>6</td><td>衛星電力控制元件設計</td><td></td><td></td><td style="text-align: center;">v</td></tr> <tr><td>7</td><td>衛星通訊系統與通訊元件介紹</td><td></td><td></td><td style="text-align: center;">v</td></tr> <tr><td>8</td><td>衛星通訊電子元件設計</td><td></td><td></td><td style="text-align: center;">v</td></tr> <tr><td>9</td><td>期中考週</td><td></td><td></td><td style="text-align: center;">v</td></tr> <tr><td>10</td><td>通訊衛星及天線設計</td><td></td><td></td><td style="text-align: center;">v</td></tr> <tr><td>11</td><td>衛星通訊系統整合及測試</td><td></td><td></td><td style="text-align: center;">v</td></tr> <tr><td>12</td><td>衛星酬載電子元件設計</td><td></td><td></td><td style="text-align: center;">v</td></tr> <tr><td>13</td><td>衛星飛行軟體設計與驗證確認</td><td></td><td></td><td style="text-align: center;">v</td></tr> <tr><td>14</td><td>衛星電機地面支援設備</td><td></td><td></td><td style="text-align: center;">v</td></tr> <tr><td>15</td><td>衛星電機系統整合 /口袋衛星實作(業師)</td><td style="text-align: center;">v</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>16</td><td>衛星電機系統測試 /口袋衛星實作(業師)</td><td style="text-align: center;">v</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>17</td><td>衛星飛行操作 /口袋衛星實作(業師)</td><td style="text-align: center;">v</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>18</td><td>期末報告</td><td style="text-align: center;">v</td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>	週次	授課內容	授課方式及時數 (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	衛星通訊系統與通訊元件介紹			v	8	衛星通訊電子元件設計			v	9	期中考週			v	10	通訊衛星及天線設計			v	11	衛星通訊系統整合及測試			v	12	衛星酬載電子元件設計			v	13	衛星飛行軟體設計與驗證確認			v	14	衛星電機地面支援設備			v	15	衛星電機系統整合 /口袋衛星實作(業師)	v			16	衛星電機系統測試 /口袋衛星實作(業師)	v			17	衛星飛行操作 /口袋衛星實作(業師)	v			18	期末報告	v		
週次	授課內容	授課方式及時數 (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	衛星通訊系統與通訊元件介紹			v																																																																																																		
8	衛星通訊電子元件設計			v																																																																																																		
9	期中考週			v																																																																																																		
10	通訊衛星及天線設計			v																																																																																																		
11	衛星通訊系統整合及測試			v																																																																																																		
12	衛星酬載電子元件設計			v																																																																																																		
13	衛星飛行軟體設計與驗證確認			v																																																																																																		
14	衛星電機地面支援設備			v																																																																																																		
15	衛星電機系統整合 /口袋衛星實作(業師)	v																																																																																																				
16	衛星電機系統測試 /口袋衛星實作(業師)	v																																																																																																				
17	衛星飛行操作 /口袋衛星實作(業師)	v																																																																																																				
18	期末報告	v																																																																																																				
四	教學方式	<p>(有包含者請打<input checked="" type="checkbox"/>，可複選)</p> <input checked="" type="checkbox"/> 1.提供線上課程主要及補充教材 <input type="checkbox"/> 2.提供線上非同步教學 <input checked="" type="checkbox"/> 3.有線上教師或線上助教 <input checked="" type="checkbox"/> 4.提供面授教學，次數：__4__次，總時數：__12__小時 <input checked="" type="checkbox"/> 5.提供線上同步教學，次數：__14__次，總時數：__42__小時 <input type="checkbox"/> 6.其它：(請說明)																																																																																																				
五	學習管理系統	呈現內容是否包含以下角色及功能																																																																																																				

		(有包含者請打☑，可複選) 1.提供給系統管理者進行學習管理系統資料庫管理 <input type="checkbox"/> 個人資料 <input checked="" type="checkbox"/> 課程資訊 <input type="checkbox"/> 其他相關資料管理功能 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☑，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：

1. 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(112-1)學期院及校課程委員會議審查。**
2. 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。」
3. 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。

(1) 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。

- (2) 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。



國立臺北科技大學

National Taipei University of Technology



# 112學年度第一學期校課程委員會

## 教務處工作報告

112年11月17日

主題一、深化EMI課程

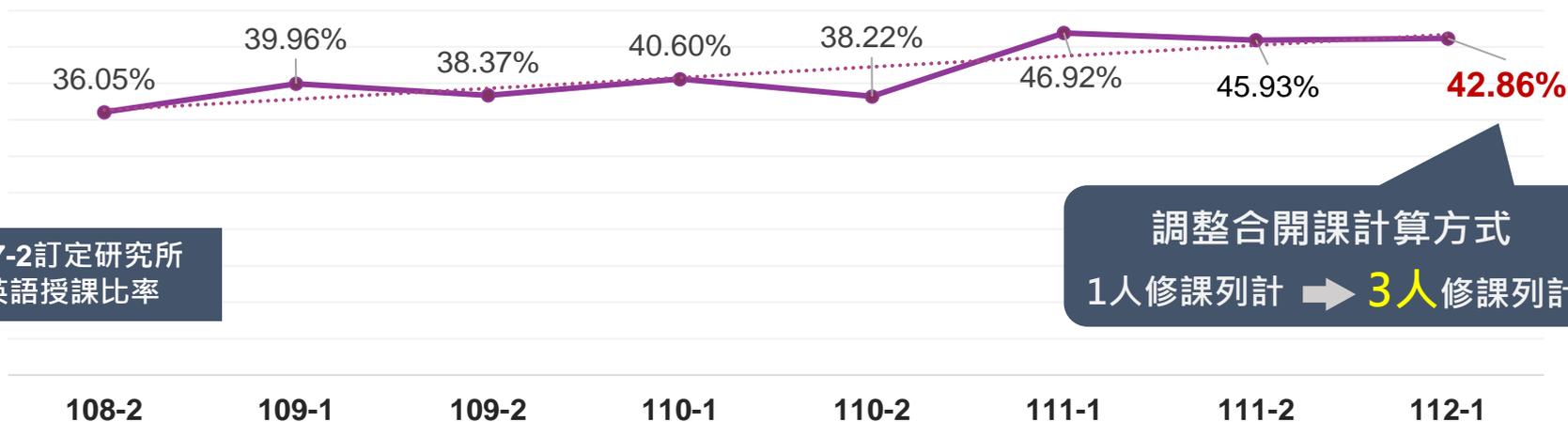
主題二、必修課程安排

# 主題一、深化EMI課程

# 112-1學期日間部研究所EMI課程開設及檢核情形(1/3)



NOW!



107-2訂定研究所  
英語授課比率

調整合開課計算方式  
1人修課列計 → 3人修課列計

檢核計算時間至112年10月03日

- 108-2至111-2研究所全英語授課課程比率，逐年成長。
- 112-1調整研究所合開課程列計原則：需有該系班3人以上修課得以列計。

# 112-1學期日間部研究所EMI課程開設及檢核情形(2/3)

學院	系所	112-1學期 EMI課程開設百分比	112-1學期加退選後 該系班3人以上列計
工程學院	化工所	42.31%	42.31%
	生化所	40.00%	40.00%
	材料所	54.55%	54.55%
	資源所	37.50%	37.50%
	防災所	39.06%	39.06%
	高分所	50.00%	50.00%
	環境所	55.56%	55.56%
小計		45.33%	45.33%
管理學院	管理博所	66.67%	NA
	工管所	44.12%	44.12%
	經管所	47.37%	47.37%
	資財所	35.29%	23.53%
小計		48.36%	36.59%
電資學院	電機所	44.00%	44.00%
	電子所	38.89%	38.89%
	資工所	66.67%	66.67%
	光電所	39.13%	39.13%
	太空所	41.38%	31.03%
	人工智慧	40.00%	40.00%
	資訊安全	42.86%	42.86%
小計		44.33%	43.30%

2門合開課程  
修課人數未達3人

1門合開課程  
修課人數未達3人

# 112-1學期日間部研究所EMI課程開設及檢核情形(3/3)

學院	系所	112-1學期 EMI課程開設百分比	112-1學期加退選後 該系班3人以上列計
機電學院	機電科所	57.69%	NA
	機電所	36.00%	32.00%
	製科所	44.78%	44.78%
	自動化所	45.45%	45.45%
	車輛所	62.50%	62.50%
	能源所	62.50%	62.50%
小計		50.82%	44.39%
設計學院	設計博所	50.00%	NA
	創新所	51.72%	51.72%
	建都所	38.46%	38.46%
	互動所	39.13%	26.09%
小計		44.83%	39.56%
創新學院	創新AI	63.64%	54.55%
	創新資安	42.86%	42.86%
小計		55.56%	50.00%
人社學院	英文所	NA	NA
	文發所	35.71%	35.71%
	技職所	33.33%	33.33%
	智財所	33.33%	33.33%
小計		33.80%	33.80%

1門合開課程  
修課人數未達3人

1門合開課程  
修課人數未達3人

全校統計

46.24%

42.86%

# 112-1學期日間部大學部EMI課程開設及檢核情形<sup>(1/3)</sup>

## 工程、管理、電資學院

112學年度

### 目標值

» 各系班專業課程，大二每學期至少20%EMI課程（學分數）

» 其餘年級每學年至少共2門EMI課程

學院	系所	112-1學期加退選後檢核情形	
		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	23.08%	8
	材資系	32.61%	5
	土木系	23.81%	4
	分子系	27.78%	2
	小計	26.82%	19
管理學院	工管系	34.09%	4
	經管系	16.67%	0
	資財系	16.67%	2
	小計	22.47%	6
電資學院	電機系	5.56%	1
	電子系	13.04%	2
	資工系	25.00%	4
	光電系	20.00%	2
	小計	15.90%	9

檢核計算時間至112年10月03日

# 112-1學期日間部大學部EMI課程開設及檢核情形<sup>(2/3)</sup>

## 機電、設計、人社學院

112學年度

### 目標值

» 各系班專業課程，大二每學期至少**10%**EMI課程（學分數）

» 其餘年級每學年至少共**1門**EMI課程

» 各系班專業課程，大二每學期至少**1門**EMI課程

» 其餘年級每學年至少共**1門**EMI課程

學院	系所	112-1學期加退選後檢核情形	
		大二EMI課程學分數百分比	其餘年級EMI課程數
機電學院	機械系	0.00%	2
	車輛系	30.00%	0
	能源系	0.00%	0
	小計	10.00%	2
設計學院	工設系	10.53%	1
	建築系	11.11%	0
	互動系	6.45%	3
	小計	9.36%	4
人社學院	英文系	NA	NA
	文發系	0	0
	小計	0	0

# 112-1學期日間部大學部EMI課程開設及檢核情形 (3/3)

## 共同、基礎科目及學士班

112學年度

### 目標值

【共同】(博雅、體育)每學年至少開設各3門

【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

類別	科目	112-1學期加退選後檢核情形	
		EMI課程數	
共同科目	博雅	2	
	體育	4	
基礎科目	微積分	4	
	物理	3	
	化學	3	
	小計	16	

學士班因年級數不一，另列表呈現。

學院	班別	112-1學期加退選後檢核情形	
		大二EMI課程學分數百分比	其餘年級EMI課程數
工程學院	工程學士班	NA	1
電資學院	電資學士班	27.27%	NA
機電學院	機電學士班	9.68%	NA
設計學院	創意學士班	NA	1

檢核計算時間至112年10月03日

# 本校學生英語能力現況

## ➤ CEFR B1及B2以上(含C1、C2)之比例

CEFR(%) /學院	大三學生 (110入學) *大二下英檢成績		大二學生 (111入學) *大一下英檢成績		大一學生 (112入學) *大一上新生分班測驗	
	B1	B2以上	B1	B2以上	B1	B2以上
工程學院	36.62	28.29	32.60	20.10	22.86	18.33
管理學院	50.84	25.14	47.28	19.57	32.73	12.27
電資學院	55.44	28.86	45.23	19.62	34.34	14.29
機電學院	45.13	26.99	32.59	18.30	24.90	14.18
設計學院	44.22	28.59	38.79	16.36	33.00	19.00
人社學院	27.78	27.78	44.74	26.32	30.77	10.26

\*應英系、外生專班之學生英語CEFR程度不計入本表

# 雙語推動重要工作項目

## 策略與管理

- 規劃優良EMI教師及TA評選機制 
- 徵選未來重點培育學院/學系 
- 召開計畫管考與院內共識會議
- 加強學習成效檢核機制
- 調整現行法規及實施要點

## 教師與教學

- 建立EMI教學知能發展認證系統 
- 推動創新教學導入教學實踐研究 
- 培育並成立EMI薪傳教師團隊 
- 持續精進EMI課程教學助理知能
- 持續推動全英語授課教學共進計畫

## 重要工作項目

- 納入外部委員評量機制 
- 落實數據導向EMI學習成效分析 
- 持續查核英語授課開課數與授課情形
- 研擬EMI授課與學習之評量尺規

- 推廣國際專題與語言交換社群 
- 落實學生英語口說寫作能力檢核
- 推動全英語跨領域學程及微學程
- 持續擴充線上英語及專業學習資源

## 品質保證

## 學生與學習

# 全校雙語計畫推動策略(1/5)

提前申請時序

EMI課程  
開課數

提前通知系所  
調整課程安排

第7週

第9~13週

第14週

第15週

排課會議

- 宣導說明調整申請時序及規劃

- 第9週發送申請備忘錄
- 系所提出EMI課程獎勵申請

- 檢核EMI課程開課情形
- 提供各系所EMI課程百分比

學生預選前

- 通知未達開設目標值之系所，調整課程安排

獎勵  
機制

- EMI課程鐘點獎勵、首次開設EMI課程獎勵
- 各系所EMI開課情況列入113年行政配合度之檢核

# 全校雙語計畫推動策略 (2/5)

## 策略與管理

自112學年度起，推動全校型雙語化學習計畫

## 共同福利

### 全英語授課獎勵

本國生修課人數達**40**人以上

**\$ 600** 元/時

本國生修課人數未達**40**人 / 各獨立開設國際學生專班

**\$ 400** 元/時

中英雙語

**\$ 100** 元/時

### 首次開設EMI課程獎勵

專任(案)教師 ▶ 該課程為該師於110學年度(含)後首次開設之全英語授課課程  
至多申請**2**門課程 ( **6**學分為上限 )

每學分 **\$ 5,000**

### 學生雙語學習獎勵

110學年度(含)以後入學

本國籍日間部大學部學生

大二各學期及格之EMI課程佔 **20%**

至少修習3學分EMI課程

英文達**CEFR B2**

聽說讀寫 每學分 **\$ 1,200**

聽讀 每學分 **\$ 600**

## 共同配合事項

- 1 學校全都錄授課查核
- 2 教育部/外單位訪視時，需配合參與被觀課
- 3 每學期至少參與EMI教師工作坊1場
- 4 EMI 課程學生期中調查問卷

獎勵鐘點費  
二階段核發

第一階段 第10週核發**50%**

第二階段 學期結束核發**50%\***

## 重點培育學院

EMI教學助理配置

112-1學期  
9月中旬開放申請

優良EMI教學助理獎勵金

112-1學期  
12月下旬開放申請

## 專屬福利

符合EMI教學助理申請之條件：

- 1 成功開設日間部大學部EMI課程
- 2 授課教師參與雙語計畫
- 3 該堂課修課人數達**30**人(含)以上

獎勵金 **\$5,000元**

義務 分享心得、帶領教學助理培訓

該學期EMI教學助理人數**10%**

# 全校雙語計畫推動策略 (3/5)

## 教師與教學

持續辦理EMI教師培訓 | Fulbright學術交流基金會進駐北科大

### 學生輔導

美籍助教定期提供英文輔導及交流、辦理American Corner工作坊等，其中針對口說、寫作訓練及EMI TA培訓及跨文化交流

已預約人次達 **48人**



每次**1**小時

聽力口說練習 | 寫作修改諮詢  
英文諮詢輔導

9月-10月參與人次共計 **103人**



每次**1**小時

實用英文技巧 | 美國文化 | TA培訓  
專業英文提升工作坊

10月輔導人次共計 **183人**



已進行**2**週

口說及寫作小組練習 | 議題分享  
English Producers

### 教師增能

美籍教學顧問於112學年預計辦理12場EMI教學增能工作坊，學期間進班觀課以及與各別EMI教師進行需求分析及專業諮詢

10月參與人次共計 **30人**



每次**2**小時

已辦理**1**場工作坊

EMI教學增能工作坊

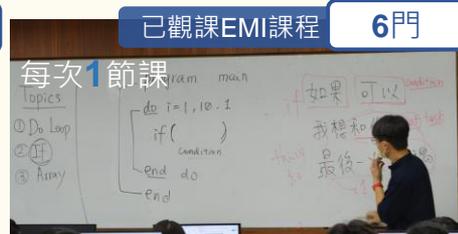
已預約人次達 **5人**



每次**1**小時

一對一諮詢 | 深入瞭解教學需求  
需求分析與專業諮詢

已觀課EMI課程 **6門**



每次**1**節課

實際瞭解並評估EMI課堂狀況  
EMI課堂觀課

### 海外培訓

EMI教學精進  
& 相關領域學術合作

實體

113年1月下旬-2月上旬



FULBRIGHT  
Taiwan學術交流基金會  
FOUNDATION FOR SCHOLARLY EXCHANGE

預計8-10人

前往美國馬里蘭大學/UC系統院校  
進行為期兩週之實體培訓

混成

112年11月-113年5月



PennState

預計8-10人

與美國賓夕法尼亞州立大學(PSU)合  
作辦理共30小時之EMI師資認證課程

# 全校雙語計畫推動策略(4/5)

## 學生與學習

學生英語能力多元化提升 | 建立系統性英文能力檢測

整合  
專業  
知識  
與  
英語  
應用

### 大二共同必修—專業英文(ESP)

全英語授課教學共進計畫—ESP與EMI教師兩人攜手進行觀課、實驗教學、編撰教材等合作，強化學生專業知識與英語应用能力。

自111學年度起調整為**接續課程**，並增開課程(110學年39班→111學年44班/學期)。

第一學期	第二學期
專業英文-機電	需選不同課名之課程
<b>NEW</b> 專業英文-機電(一)	專業英文-機電(二)



EMI+ESP教師共授

強化  
口說  
寫作

### 校級選修— 學術英語口說寫作(EAP)

自110學年度起累計開設**15班**，修課人數共計**330人**，課程搭配口說寫作前後測。



外籍英文師資授課

英語  
學習  
輔導  
資源



### 英文寫作諮詢

實體

第5週-第17週 預約制 50分鐘/次

學術及專業英文寫作中心

1對1寫作診斷及指引

共同英文與專業英文課程內容



### Easytest

線上

線上英語聽說讀寫練習

英檢模擬試題

英文文法課程

支援網頁版&手機版

TOEIC  
GEPT  
TOEFL  
IELTS...



### 北科Vocab

線上

ESP + EMI教師共編

專業英語字彙 26門課程 / 6大學院

App支援 iOS / Android

校內  
英語  
測驗

112/11/7

第一學期  
第9週

英文期中會考

項目 聽讀

對象 共同英文修課者

112/12/9

每學期依  
公告辦理

教育部培力英檢

項目 聽讀說寫

對象 本國籍大一生

113/4/16

第二學期  
第9週

英文期中會考暨  
畢業門檻鑑定考

項目 聽讀(說寫)

對象 共同英文修課者

### 調整共同英文會考機制

未來

- ◆英文會考成績登錄系統開發中，以落實會考成績佔比規定(學期成績20%)。
- ◆112-2學期擬加考口說及寫作測驗。

# 全校雙語計畫推動策略 (5/5)

## 品質保證

落實EMI教學品質、提升學生學習成效

### 課程 評量 尺規

協助課程設計與評估  
了解學習重點與目標  
系所課程規劃分析  
改善學習成效

\*\* 語言使用達溝通目的即可, 非評分重點

辦理尺規工作坊

提供範例製作

院內共識說明

期末將回收各門課之評量尺規

管理學院  
AACSB

工程學院  
IEET

電資學院  
待定

引入外部觀課資源 | 建立具系統性之觀課機制 | 追蹤並持續提升EMI課堂品質

### 外部 觀課

#### Fulbright專業教學顧問觀課

工程	5門	機電	3門
電資	5門	管理	4門
		設計	1門

觀課 > 回饋 > 一對一專業諮詢

#### PSU EEPIC團隊觀課

工程	4門	機電	3門
電資	1門	管理	1門

觀課 > 個別需求分析 > 回饋及討論

112-1  
學期

### 執行 情況 查核

課程評量尺規

學生期中學習問卷

學生期末學習問卷

學期初

學期中

學期末

教師觀課 ✕ 行政觀課 ✕ 線上檢核

院內EMI共識會議  
執行成果分析 & 改善

## 主題二、必修課程安排

# 日間部四技112課程架構調整

## 112學年度(起)日間部四技課程架構

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

- **112學年度起入學之日間部大學部學生調整跨領域學習畢業條件**  
畢業前須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。(學則第48條)

# 跨域及自由選修課程規劃軸向

## 微學程跨領域學習課程

\*非基礎課程類別科目至少 6 學分「跨領域專業課程」

各系專業選修  
模組課程

校院級課程  
(國際觀培養、  
創新創業等)

博雅通識課程  
(上限4學分)

體育選修  
(得認列至多2學分，  
各系認定之)

跨域及  
自由選修  
16~20 學分

數位學分課程  
(上限4學分)

# 因應大學部學生服役彈性修業(3+1)

## 教育部推動方案

實施對象：112學年度入學之大學部學生

訂定本校「大學部學生就學期間服役彈性修業措施」

- 修課學分：申請超修上限31學分
- 跨校修課：課程抵免
- 暑期修課：評估開設暑修課程
- 學習銜接、選課與學習輔導

 提醒各系預作準備，請檢視必修課程安排情形，規劃可行之替代方式，輔導申請3+1就學服役之學生修課事宜。

# 各系大學部四年級必修科目 (1/2)

機電、電資、工程、管理、人社學院各系大四上安排專業必修1~3門課程，大四下無必修課程。

序號	入學年度 系所名稱	109		110		111		112	
		大四上	大四下	大四上	大四下	大四上	大四下	大四上	大四下
1	機械系	▲實務專題(二)		▲實務專題(二)		▲實務專題(二)		▲實務專題(二)	
2	車輛系								
3	能源系	▲實務專題(二) ▲能源工程實習 ▲熱能與動力工程		▲實務專題(二) ▲能源工程實習		▲實務專題(二) ▲能源工程實習		▲實務專題(二) ▲能源工程實習	
4	機電技優專班								
5	電機系	▲實務專題(二)		▲實務專題(二)		▲實務專題(二)		▲實務專題(二)	
6	電子系								
7	資工系	▲實務專題(三)		▲實務專題(三)		▲實務專題(三)			
8	光電系	▲實務專題(二)							
9	化工系	▲程序設計 ▲程序控制實習 ▲生物技術		▲程序設計 ▲程序控制實習 ▲生物技術		▲程序設計 ▲程序控制實習 ▲生物技術		▲程序設計 ▲程序控制實習 ▲生物技術	
10	土木系	▲土木工程統整 設計實作		▲土木工程統整 設計實作		▲土木工程統整 設計實作		▲土木工程統整 設計實作	
11	材資系材料組								
12	材資系資源組								
13	分子系	▲專題研究 ▲問題導向技術 課程		▲專題研究 ▲問題導向技術 課程					

# 各系大學部四年級必修科目 (2/2)

## 設計學院各系班大四上下學期安排專業必修1~4門課程

序號	入學年度 系所名稱	109		110		111		112	
		大四上	大四下	大四上	大四下	大四上	大四下	大四上	大四下
14	工管系								
15	經管系	▲策略管理		▲策略管理		▲策略管理		▲策略管理	
16	資財系	▲資訊與財金專題		▲資訊與財金 專題		▲資訊與財金 專題		▲資訊與財金 專題	
17	工設系 產品組	▲專題設計(P)	▲專題設計(P)	▲專題設計(P)	▲專題設計(P)	▲專題設計(P)	▲專題設計(P)	▲專題設計(P)	▲專題設計(P)
18	工設系 家室組	▲專題設計(F)	▲專題設計(F)	▲專題設計(F)	▲專題設計(F)	▲專題設計(F)	▲專題設計(F)	▲專題設計(F)	▲專題設計(F)
19	建築系	△校外實習 ▲建築專題設計 ▲都市計畫學 ▲建築法規 ▲實務專題(二)	▲建築專題設計	△校外實習 ▲建築設計 ▲都市計畫學 ▲建築法規 ▲實務專題(二)	▲建築設計	△校外實習 ▲建築設計 ▲建築法規 ▲實務專題(二)	▲建築設計	△校外實習 ▲建築設計 ▲建築法規 ▲實務專題(二)	▲建築設計
20	互動系 媒體組	▲設計專題講座 ▲專題設計(M)	▲專題設計(M)	▲專題設計(M)	▲專題設計(M)	▲專題設計(M)	▲專題設計(M)	▲專題設計(M)	▲專題設計(M)
21	互動系 視傳組	▲設計專題講座 ▲專題設計(V)	▲專題設計(V)	▲專題設計(V)	▲專題設計(V)	▲專題設計(V)	▲專題設計(V)	▲專題設計(V)	▲專題設計(V)
22	英文系	▲英文實務專題(二) ▲中英口譯入門		▲英文實務專題 (二)		▲英文實務專題 (二)		▲英文實務專題	
23	文發系	▲畢業專題		▲畢業專題		▲畢業專題		▲畢業專題	
24	互動創新 外生專班			△體育 ▲專題設計(一)	△體育 ▲專題設計(二)	△體育 ▲專題設計(一)	△體育 ▲專題設計(二)	△體育 ▲專題設計(一)	△體育 ▲專題設計(二)

註：彙整各系班(組)日間部大學部109~112學年度課程科目表，▲為專業必修、△共同必修。



報告完畢 敬請指教

國立臺北科技大學

## 參、校務研究議題

### 一、畢業生薪資相關議題

#### 主題一:分析 103 學年度至 106 學年度各學院畢業生畢業 6 年薪資變化情形

##### 壹、研究目的

大專校院畢業生的發展與薪資向來備受各界矚目，為瞭解本校各學院畢業生的薪資變化，將使用與勞動部勞安所進行資料合作所採集之 103 學年度至 106 學年度畢業生畢業後 1 年到畢業後第 6 年的平均月勞退提繳薪資，以及每年的薪資成長率進行分析。

##### 貳、研究對象

本研究之研究對象係為符合勞動部勞安所與本校 103 學年度至 106 學年度大學部、碩士班畢業生資料可完整串接，且具有勞退提繳薪資者，共計有 8,857 名。

##### 參、分析結果

###### 一、近 6 年整體大學部和碩士班畢業生薪資表現

透過勞動部勞安所與本校畢業生資料串接結果分析，發現大學畢業生在畢業第 1 年有投保勞保全時工作者，平均提繳薪資為 31,728 元，爾後每年至少增加約有 3 千元，且在畢業入職後的第 3、4 年薪資成長幅度較大，最高增加有 7 千元，至畢業第 6 年平均薪資可達到 54,971 元，詳見表 1 與圖 1。

若以平均月勞退提繳薪資之畢業第 1 年薪資為基準，四年制大學部畢業生與碩士班畢業生的平均薪資相差約 1 萬 2 千元，後續追蹤到畢業第 6 年，單月的薪資收入仍至少相差 1 萬元。此外，碩士班畢業生第 1 年的平均薪資 43,387 元，已明顯超越大學部畢業 3 年的水準，顯示就讀碩士班有助於提升薪資。

表 1、整體大學部和碩士班畢業生畢業 6 年平均月勞退提繳薪資

	畢業 1 年	畢業 2 年	畢業 3 年	畢業 4 年	畢業 5 年	畢業 6 年
四年制大學部	31,728	34,974	42,223	48,229	51,473	54,971
碩士班	43,387	47,466	51,215	56,619	60,506	65,130
平均差異	-11,659	-12,492	-8,992	-8,390	-9,033	-10,159



圖 1、近 6 年整體大學部和碩士班畢業生薪資成長概況

## 二、近 6 年整體大學部和碩士班畢業生薪資成長率

由前揭已知，大學部畢業生與碩士班畢業生的逐年薪資差異，因此更進一步觀察兩者歷年的薪資成長率，由表 2 可知，就薪資成長率而言，不論是大學生或是碩士生在進入職場後的薪資成長，每年都維持在約有 10% 的成長率。其中成長幅度較為明顯的是，大學部畢業生的薪資成長率，將畢業後 6 年與第 1 年相比，可觀察到增幅達 62%，而起薪較高的碩士班畢業生，在畢業後 6 年與第 1 年相比，也有成長 55% 的優良表現，詳見圖 2。

又更進一步觀察大學部和碩士班畢業生薪資成長率逐年的成長差異，發現大學部畢業生的薪資成長幅度雖然優於碩士班畢業生，但差異不大，應綜合納入其他影響因素，例如：兩者的起薪標準落差、職務內容、職級等外在因素；但整體而言，大學畢業生若須趕上碩士班畢業生的實際薪資，則需花費更長的時間累積工作經驗、年資；此外，值得注意的是，兩者至畢業後第 6 年，薪資成長率皆維持在 11%，但實際薪資是具有明顯落差，如表 1 所示，碩士班畢業生畢業後第 6 年平均薪資為 65,130 元，而大學部畢業生為 54,971 元，因此，證實具碩士學位的畢業生在職場上於薪資方面，具有明顯的益處。

表 2、近 6 年整體大學部和碩士班畢業生薪資成長率一覽表

與第 1 年相比成長率(%)					
畢業後(年)	畢業 2 年	畢業 3 年	畢業 4 年	畢業 5 年	畢業 6 年
四年制大學部	12	24	38	48	62
碩士班	11	20	32	42	55
成長率差異	1	4	6	6	7
與第 2 年相比成長率(%)					
畢業後(年)	畢業 3 年	畢業 4 年	畢業 5 年	畢業 6 年	
四年制大學部	12	24	34	45	
碩士班	9	21	31	43	
成長率差異	3	3	3	2	
與第 3 年相比成長率(%)					
畢業後(年)	畢業 4 年	畢業 5 年	畢業 6 年		
四年制大學部	12	23	31		
碩士班	11	21	32		
成長率差異	1	2	-1		
與第 4 年相比成長率(%)					
畢業後(年)	畢業 5 年	畢業 6 年			
四年制大學部	11	22			
碩士班	10	21			
成長率差異	1	1			
與第 5 年相比成長率(%)					
畢業後(年)	畢業 6 年				
四年制大學部	11				
碩士班	11				
成長率差異	0				

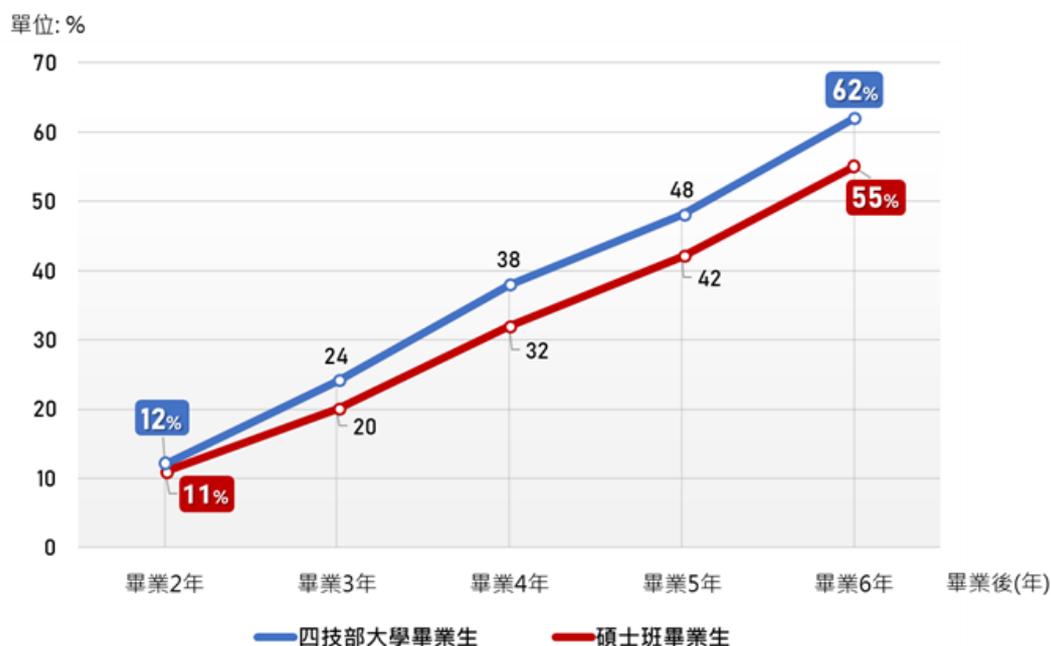


圖 2、近 6 年整體大學部和碩士班畢業生薪資與第 1 年相比成長率

### 三、各學院之大學部和碩士班畢業生薪資的薪資表現

觀察本校六大學院之大學部與碩士班畢業生的薪資表現，將按本校學院代碼依序說明，依序為：機電學院(C0)→工程學院(C1)→管理學院(C2)→設計學院(C3)→人文與社會科學學院(C4)→電資學院(C5)。

#### (一)、機電學院大學部與碩士班畢業生的薪資表現

##### 1. 機電學院大學部與碩士班畢業生近 6 年的薪資表現概況

機電學院大學部和碩士班畢業生畢業 6 年平均薪資表現，詳見表 3 與圖 3。

表 3、機電學院大學部和碩士班畢業生畢業 6 年平均月勞退提繳薪資

	畢業 1 年	畢業 2 年	畢業 3 年	畢業 4 年	畢業 5 年	畢業 6 年
四年制大學部	31,828	35,722	44,415	50,627	53,698	57,706
碩士班	44,859	49,033	53,265	59,340	63,648	68,676
平均差異	-13,031	-13,311	-8,850	-8,713	-9,950	-10,970



圖 3、機電學院大學部和碩士班畢業生畢業 6 年薪資成長概況

## 2. 機電學院大學部與碩士班畢業生近 6 年的薪資成長率

機電學院大學部和碩士班畢業生畢業 6 年平均薪資成長率，詳見表 4 與圖 4。

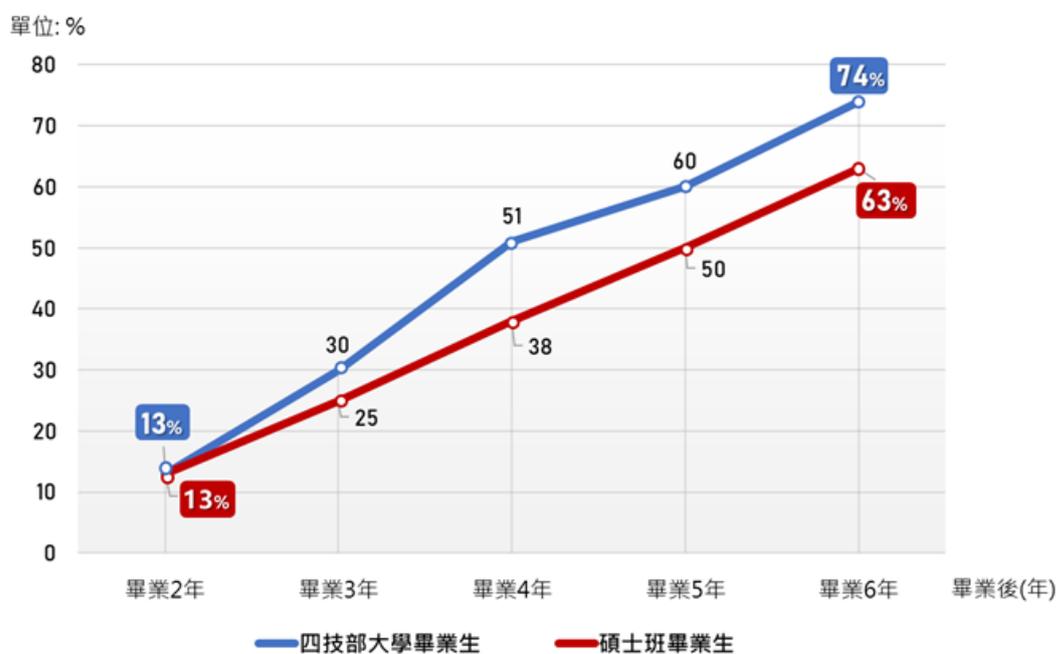


圖 4、機電學院大學部和碩士班畢業生薪資與第 1 年相比成長率

表 4、機電學院大學部和碩士班畢業生薪資成長率一覽表

與第 1 年相比成長率(%)					
畢業後(年)	畢業 2 年	畢業 3 年	畢業 4 年	畢業 5 年	畢業 6 年
四年制大學部	13	30	51	60	74
碩士班	13	25	38	50	63
成長率差異	0	5	13	10	11
與第 2 年相比成長率(%)					
畢業後(年)	畢業 3 年	畢業 4 年	畢業 5 年	畢業 6 年	
四年制大學部	16	31	40	51	
碩士班	10	23	33	46	
成長率差異	6	8	7	5	
與第 3 年相比成長率(%)					
畢業後(年)	畢業 4 年	畢業 5 年	畢業 6 年		
四年制大學部	13	26	35		
碩士班	12	22	34		
成長率差異	1	4	1		
與第 4 年相比成長率(%)					
畢業後(年)	畢業 5 年	畢業 6 年			
四年制大學部	11	24			
碩士班	12	24			
成長率差異	-1	0			
與第 5 年相比成長率(%)					
畢業後(年)	畢業 6 年				
四年制大學部	14				
碩士班	13				
成長率差異	1				

(二)、工程學院大學部與碩士班畢業生的薪資表現

1. 工程學院大學部與碩士班畢業生近 6 年的薪資表現概況

工程學院大學部和碩士班畢業生畢業 6 年平均薪資表現，詳見表 5 與圖 5。

表 5、工程學院大學部和碩士班畢業生畢業 6 年平均月勞退提繳薪資

	畢業 1 年	畢業 2 年	畢業 3 年	畢業 4 年	畢業 5 年	畢業 6 年
四年制大學部	31,929	35,398	42,634	49,087	51,287	53,773
碩士班	41,164	45,116	48,272	52,030	53,747	57,308
平均差異	-9,235	-9,718	-5,638	-2,943	-2,460	-3,535



圖 5、工程學院大學部和碩士班畢業生畢業 6 年薪資成長概況

## 2. 工程學院大學部與碩士班畢業生近 6 年的薪資成長率

工程學院大學部和碩士班畢業生畢業 6 年平均薪資成長率，詳見表 6 與圖 6。

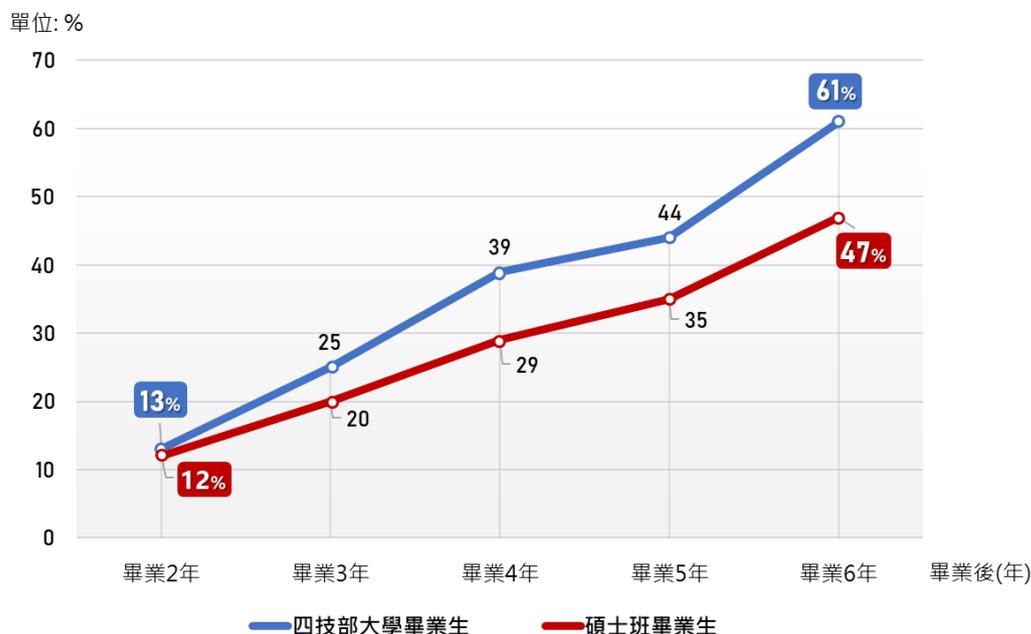


圖 6、工程學院大學部和碩士班畢業生薪資與第 1 年相比成長率

表 6、工程學院大學部和碩士班畢業生薪資成長率一覽表

與第 1 年相比成長率(%)					
畢業後(年)	畢業 2 年	畢業 3 年	畢業 4 年	畢業 5 年	畢業 6 年
四年制大學部	13	25	39	44	61
碩士班	12	20	29	35	47
成長率差異	1	5	10	9	14
與第 2 年相比成長率(%)					
畢業後(年)	畢業 3 年	畢業 4 年	畢業 5 年	畢業 6 年	
四年制大學部	11	23	32	42	
碩士班	9	17	24	33	
成長率差異	2	6	8	9	

(續下頁)

表 6、工程學院大學部和碩士班畢業生薪資成長率一覽表(續)

與第 3 年相比成長率(%)			
畢業後(年)	畢業 4 年	畢業 5 年	畢業 6 年
四年制大學部	14	25	31
碩士班	9	16	25
成長率差異	5	9	6
與第 4 年相比成長率(%)			
畢業後(年)	畢業 5 年	畢業 6 年	
四年制大學部	12	22	
碩士班	8	17	
成長率差異	4	5	
與第 5 年相比成長率(%)			
畢業後(年)	畢業 6 年		
四年制大學部	11		
碩士班	10		
成長率差異	1		

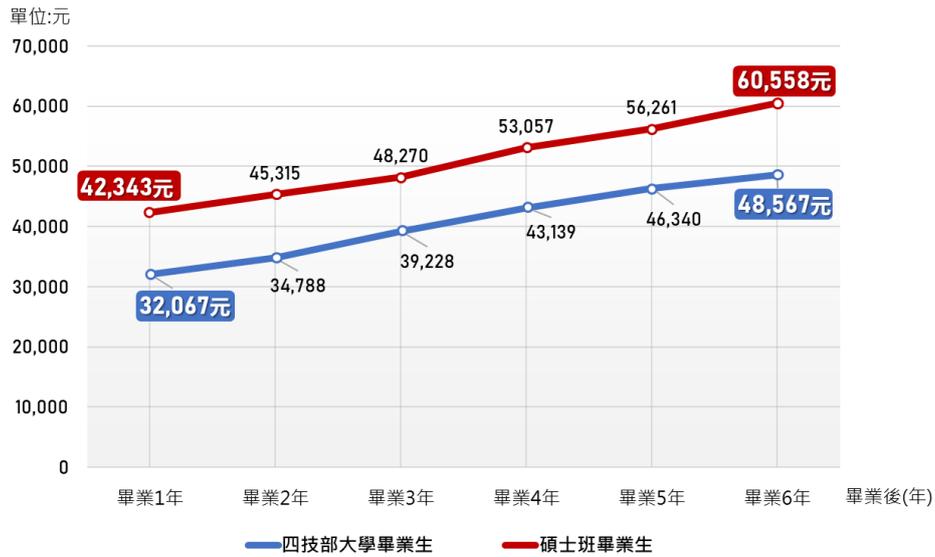
### (三)、管理學院大學部與碩士班畢業生的薪資表現

#### 1. 管理學院大學部與碩士班畢業生近 6 年的薪資表現概況

管理學院大學部和碩士班畢業生畢業 6 年平均薪資表現，詳見表 7 與圖 7。

表 7、管理學院大學部和碩士班畢業生畢業 6 年平均月勞退提繳薪資

	畢業 1 年	畢業 2 年	畢業 3 年	畢業 4 年	畢業 5 年	畢業 6 年
四年制大學部	32,067	34,788	39,228	43,139	46,340	48,567
碩士班	42,343	45,315	48,270	53,057	56,261	60,558
平均差異	-10,276	-10,527	-9,042	-9,918	-9,921	-11,991



## 2. 管理學院大學部與碩士班畢業生近 6 年的薪資成長率

管理學院大學部和碩士班畢業生畢業 6 年平均薪資成長率，詳見表 8 與圖 8。



表 8、管理學院大學部和碩士班畢業生薪資成長率一覽表

與第 1 年相比成長率(%)					
畢業後(年)	畢業 2 年	畢業 3 年	畢業 4 年	畢業 5 年	畢業 6 年
四年制大學部	11	20	32	47	59
碩士班	9	16	27	36	47
成長率差異	2	4	5	11	12
與第 2 年相比成長率(%)					
畢業後(年)	畢業 3 年	畢業 4 年	畢業 5 年	畢業 6 年	
四年制大學部	10	20	31	43	
碩士班	8	19	30	38	
成長率差異	2	1	1	5	
與第 3 年相比成長率(%)					
畢業後(年)	畢業 4 年	畢業 5 年	畢業 6 年		
四年制大學部	9	18	27		
碩士班	11	19	29		
成長率差異	-2	-1	-2		
與第 4 年相比成長率(%)					
畢業後(年)	畢業 5 年	畢業 6 年			
四年制大學部	10	17			
碩士班	9	19			
成長率差異	1	-2			
與第 5 年相比成長率(%)					
畢業後(年)	畢業 6 年				
四年制大學部	8				
碩士班	11				
成長率差異	-3				

(四)、設計學院大學部與碩士班畢業生的薪資表現

1. 設計學院大學部與碩士班畢業生近 6 年的薪資表現概況

設計學院大學部和碩士班畢業生畢業 6 年平均薪資表現，詳見表 9 與圖 9。

表 9、設計學院大學部和碩士班畢業生畢業 6 年平均月勞退提繳薪資

	畢業 1 年	畢業 2 年	畢業 3 年	畢業 4 年	畢業 5 年	畢業 6 年
四年制大學部	28,315	30,705	33,328	36,169	38,624	39,422
碩士班	36,626	40,140	42,471	46,027	49,848	51,317
平均差異	-8,311	-9,435	-9,143	-9,858	-11,224	-11,895

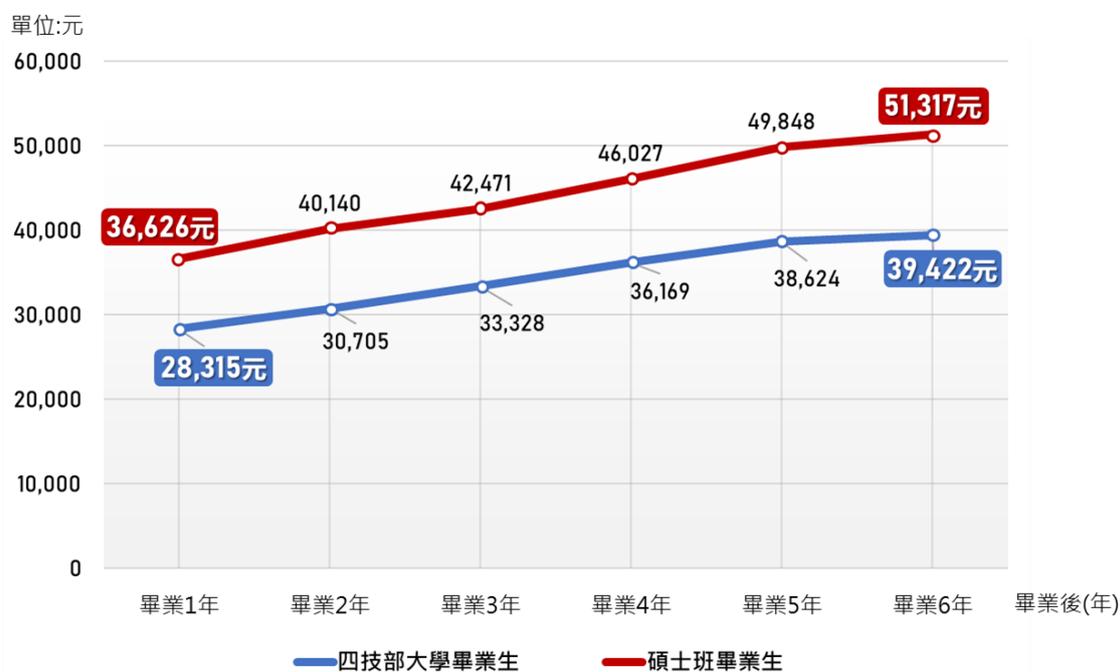


圖 9、設計學院大學部和碩士班畢業生畢業 6 年薪資成長概況

## 2. 設計學院大學部與碩士班畢業生近 6 年的薪資成長率

設計學院大學部和碩士班畢業生畢業 6 年平均薪資成長率，詳見表 10 與圖 10。

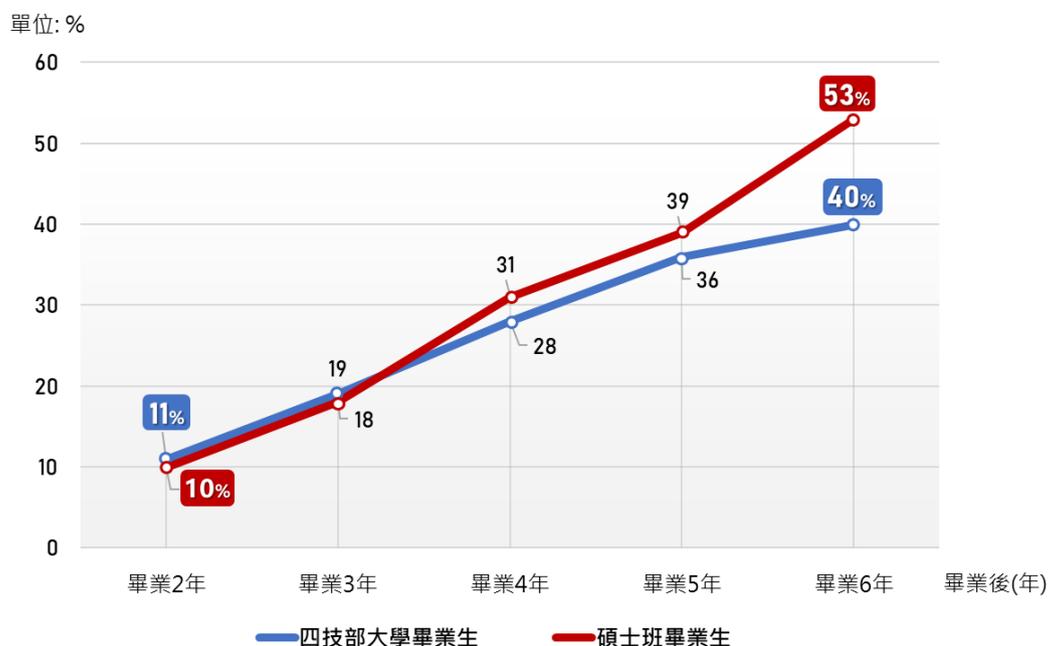


圖 10、設計學院大學部和碩士班畢業生薪資與第 1 年相比成長率

表 10、設計學院大學部和碩士班畢業生薪資成長率一覽表

		與第 1 年相比成長率(%)				
畢業後(年)		畢業 2 年	畢業 3 年	畢業 4 年	畢業 5 年	畢業 6 年
四年制大學部		11	19	28	36	40
碩士班		10	18	31	39	53
成長率差異		1	1	-3	-3	-13
		與第 2 年相比成長率(%)				
畢業後(年)		畢業 3 年	畢業 4 年	畢業 5 年	畢業 6 年	
四年制大學部		10	18	26	32	
碩士班		7	16	25	34	
成長率差異		3	2	1	2	

(續下頁)

表 10、設計學院大學部和碩士班畢業生薪資成長率一覽表(續)

與第 3 年相比成長率(%)			
畢業後(年)	畢業 4 年	畢業 5 年	畢業 6 年
四年制大學部	8	17	20
碩士班	8	16	23
成長率差異	0	1	-3
與第 4 年相比成長率(%)			
畢業後(年)	畢業 5 年	畢業 6 年	
四年制大學部	9	13	
碩士班	7	14	
成長率差異	2	-1	
與第 5 年相比成長率(%)			
畢業後(年)	畢業 6 年		
四年制大學部	5		
碩士班	7		
成長率差異	-2		

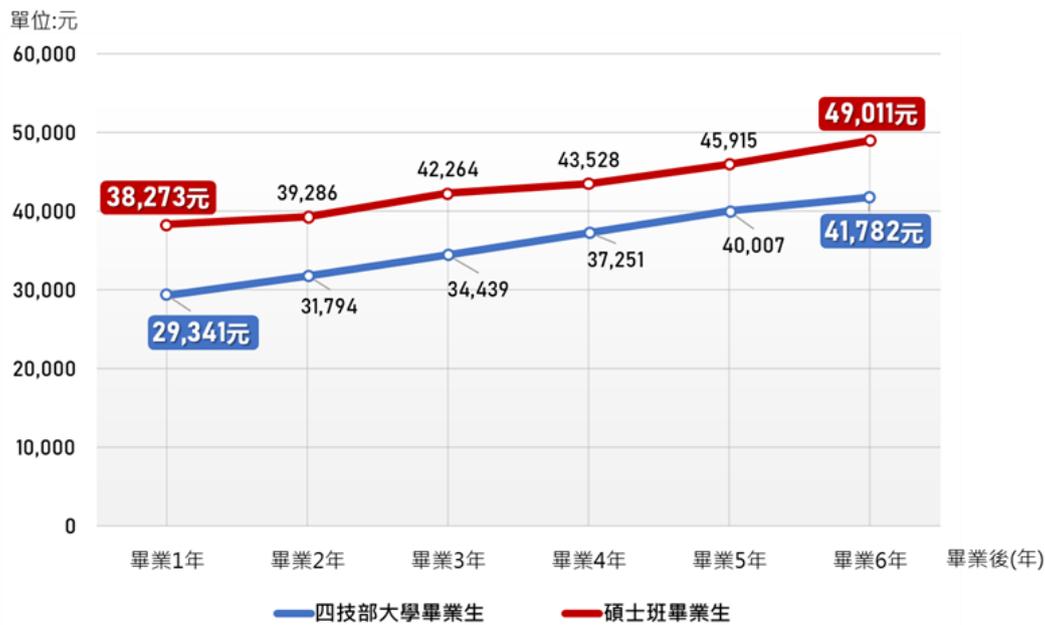
(五)、人文與社會科學學院大學部與碩士班畢業生的薪資表現

1. 人文與社會科學學院大學部與碩士班畢業生近 6 年的薪資表現概況

人文與社會科學學院大學部和碩士班畢業生畢業 6 年平均薪資表現，詳見表 11 與圖 11。

表 11、人文與社會科學學院大學部和碩士班畢業生畢業 6 年平均月勞退提繳薪資

	畢業 1 年	畢業 2 年	畢業 3 年	畢業 4 年	畢業 5 年	畢業 6 年
四年制大學部	29,341	31,794	34,439	37,251	40,007	41,782
碩士班	38,273	39,286	42,264	43,528	45,915	49,011
平均差異	-8,932	-7,492	-7,825	-6,277	-5,908	-7,229



## 2. 人文與社會科學學院大學部與碩士班畢業生近 6 年的薪資成長率

人文與社會科學學院大學部和碩士班畢業生畢業 6 年平均薪資成長率，詳見表 12 與圖 12。

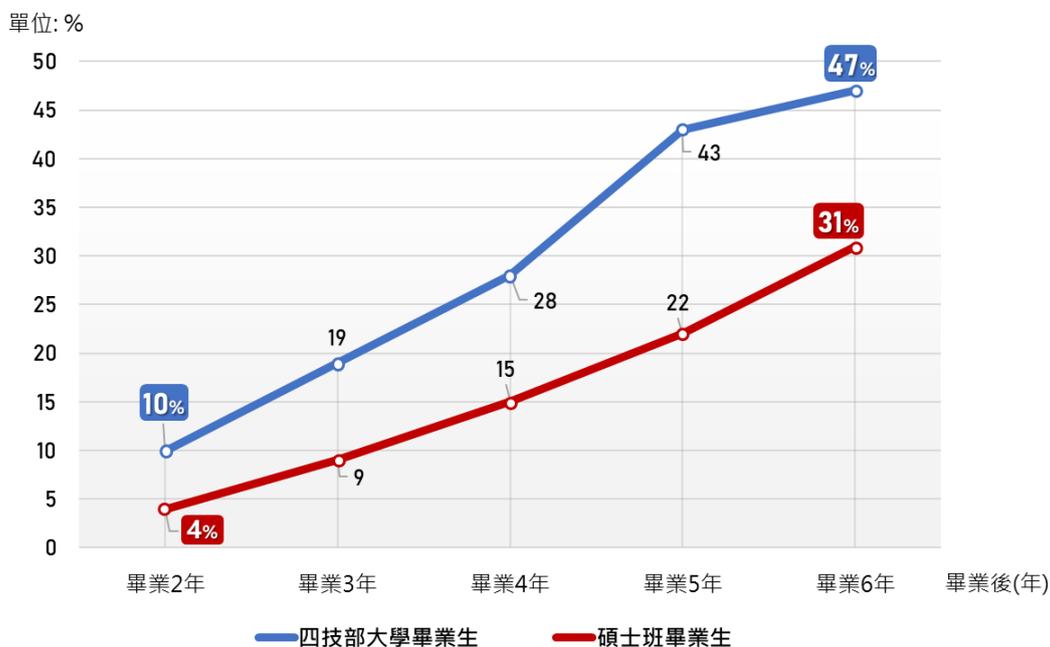


表 12、人文與社會科學學院大學部和碩士班畢業生薪資成長率一覽表

與第 1 年相比成長率(%)					
畢業後(年)	畢業 2 年	畢業 3 年	畢業 4 年	畢業 5 年	畢業 6 年
四年制大學部	10	19	28	43	47
碩士班	4	9	15	22	31
成長率差異	6	10	13	21	16
與第 2 年相比成長率(%)					
畢業後(年)	畢業 3 年	畢業 4 年	畢業 5 年	畢業 6 年	
四年制大學部	10	20	33	38	
碩士班	9	16	27	33	
成長率差異	1	4	3	5	
與第 3 年相比成長率(%)					
畢業後(年)	畢業 4 年	畢業 5 年	畢業 6 年		
四年制大學部	9	21	26		
碩士班	5	13	18		
成長率差異	4	8	8		
與第 4 年相比成長率(%)					
畢業後(年)	畢業 5 年	畢業 6 年			
四年制大學部	7	16			
碩士班	7	15			
成長率差異	0	1			
與第 5 年相比成長率(%)					
畢業後(年)	畢業 6 年				
四年制大學部	9				
碩士班	5				
成長率差異	4				

(六)、電資學院大學部與碩士班畢業生的薪資表現

1. 電資學院大學部與碩士班畢業生近 6 年的薪資表現概況

電資學院大學部和碩士班畢業生畢業 6 年平均薪資表現，詳見表 13 與圖 13。

表 13、電資學院大學部和碩士班畢業生畢業 6 年平均月勞退提繳薪資

	畢業 1 年	畢業 2 年	畢業 3 年	畢業 4 年	畢業 5 年	畢業 6 年
四年制大學部	35,601	38,499	47,691	54,524	58,297	63,361
碩士班	47,829	50,683	55,065	62,166	67,552	73,247
平均差異	-12,228	-12,184	-7,374	-7,642	-9,255	-9,886

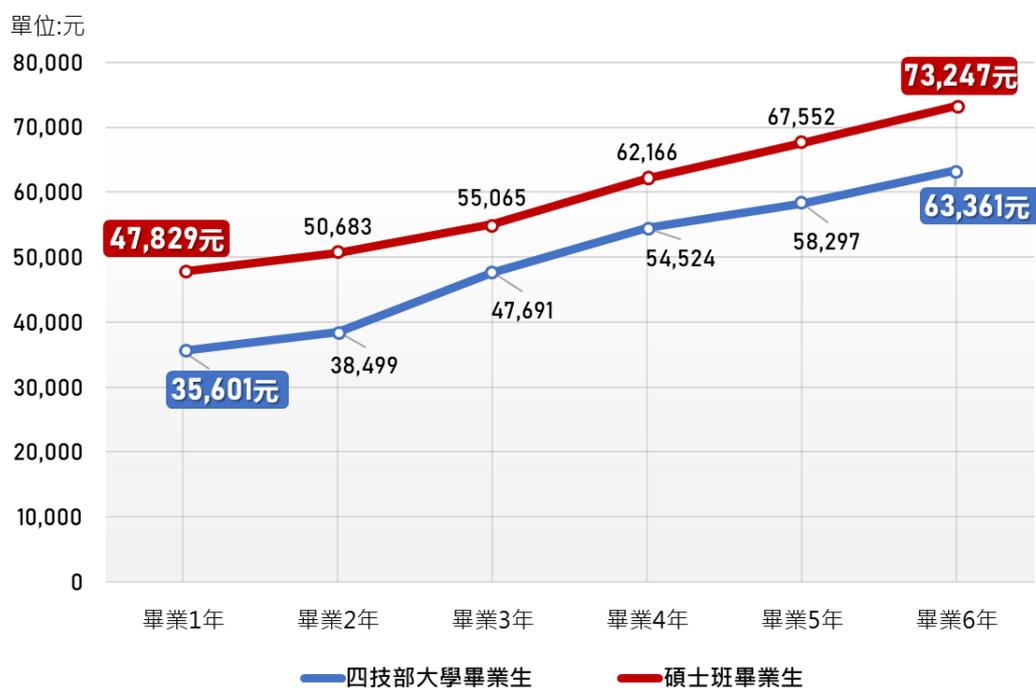


圖 13、電資學院大學部和碩士班畢業生畢業 6 年薪資成長概況

## 2. 電資學院大學部與碩士班畢業生近 6 年的薪資成長率

電資學院大學部和碩士班畢業生畢業 6 年平均薪資成長率，詳見表 14 與圖 14。

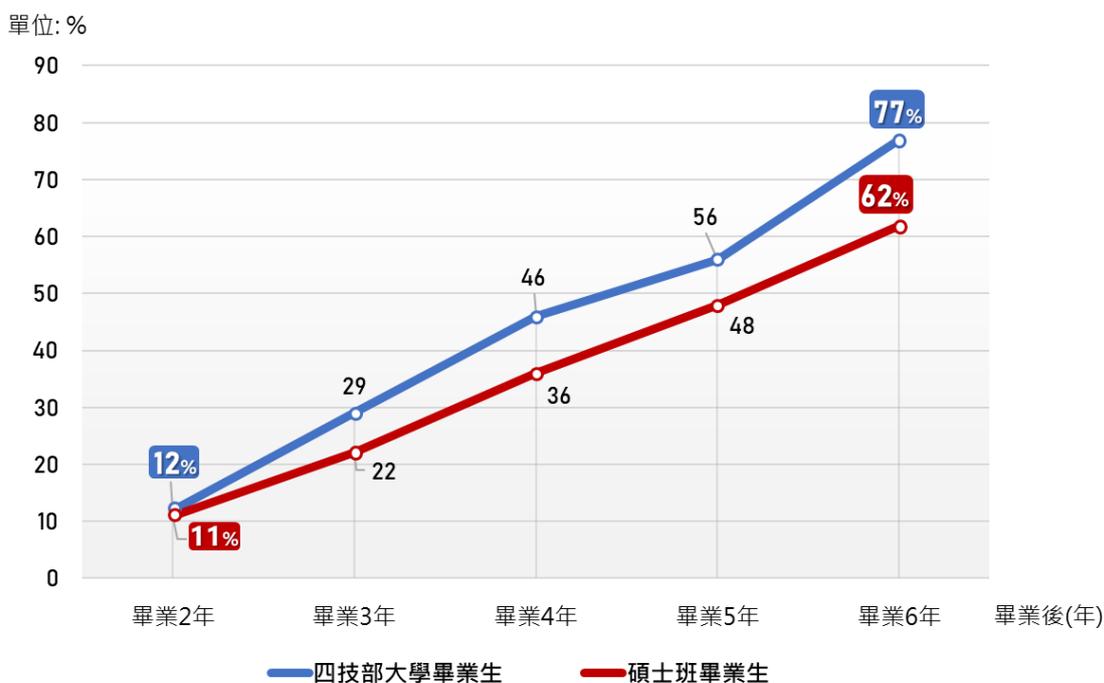


圖 14、電資學院大學部和碩士班畢業生薪資與第 1 年相比成長率

表 14、電資學院大學部和碩士班畢業生薪資成長率一覽表

與第 1 年相比成長率(%)					
畢業後(年)	畢業 2 年	畢業 3 年	畢業 4 年	畢業 5 年	畢業 6 年
四年制大學部	12	29	46	56	77
碩士班	11	22	36	48	62
成長率差異	1	7	10	8	15
與第 2 年相比成長率(%)					
畢業後(年)	畢業 3 年	畢業 4 年	畢業 5 年	畢業 6 年	
四年制大學部	14	29	38	54	
碩士班	9	24	36	51	
成長率差異	5	5	2	3	

(續下頁)

表 14、電資學院大學部和碩士班畢業生薪資成長率一覽表(續)

與第 3 年相比成長率(%)			
畢業後(年)	畢業 4 年	畢業 5 年	畢業 6 年
四年制大學部	13	24	37
碩士班	14	25	39
成長率差異	-1	-1	-2
與第 4 年相比成長率(%)			
畢業後(年)	畢業 5 年	畢業 6 年	
四年制大學部	12	24	
碩士班	13	25	
成長率差異	-1	-1	
與第 5 年相比成長率(%)			
畢業後(年)	畢業 6 年		
四年制大學部	13		
碩士班	13		
成長率差異	0		

#### 四、各學院畢業1年與畢業6年之畢業生的薪資差異

在綜觀各學院近六年大學部與碩士班畢業生的薪資表現後，再進一步觀察各學院學生畢業1年與畢業6年的薪資變化差異，並以整體薪資表現作為平均薪資比較依據，依序說明如後：

##### (一)、各學院畢業1年之畢業生的薪資表現差異

由圖 15 各學院畢業1年之大學部與碩士班畢業生薪資表現差異得知，在以整體平均薪資作為比較標準時，電資學院大學部畢業生 35,601 元明顯是為最高薪資，而設計學院、人文與社會科學學院之大學部畢業生薪資則明顯低於整體平均薪資。機電學院、工程學院與管理學院的大學部畢業生在畢業1年的薪資則與整體平均薪資無明顯落差。

在碩士班畢業生方面，仍以電資學院碩士班畢業生薪資明顯高於整體平均薪資，排行第二高則為機電學院；而工程學院與管理學院的平均薪資，則相當接近整體平均薪資，但設計學院、人文與社會科學學院的碩士班畢業生畢業1年的薪資，相較於整體平均薪資，可發現有明顯的差異，後續將更深入分析各學院所含系列的薪資差距，以利後續提供相關建議。

整體而言，各學院大學部與碩士班畢業生在畢業1年的薪資表現，以電資學院為最佳，其次為機電學院，第三為管理學院；表現較弱的學院則為設計學院。



圖 15、各學院畢業1年之大學部與碩士班畢業生薪資表現差異

表 15、各學院畢業 1 年之大學部與碩士班畢業生薪資表現排序

排序	四年制大學部(學院)	排序	碩士班畢業生(學院)
1	電資學院	1	電資學院
2	管理學院	2	機電學院
3	工程學院	3	管理學院
4	機電學院	4	工程學院
5	人文與社會科學學院	5	人文與社會科學學院
6	設計學院	6	設計學院

## (二)、各學院畢業 6 年之畢業生的薪資表現差異

接著觀察各學院之大學部與碩士班畢業生學生畢業 6 年的薪資表現差異，在圖 16 當中發現，作為畢業 1 年薪資表現最佳的電資學院，在畢業 6 年後的薪資表現仍屬 6 院之首，且大學部與碩士班畢業生薪資與整體平均薪資相比，皆高出 8 千多元；其次為機電學院，其大學部與碩士班畢業生薪資亦明顯優於整體平均薪資。

其他四個學院的大學部與碩士班畢業生畢業 6 年的薪資表現，均低於整體平均薪資，其中特別觀察到，工程學院的薪資表現，在畢業 1 年與畢業 6 年後的薪資表現發生變化，工程學院大學部與碩士班畢業生在畢業 1 年時的薪資差距約有 1 萬元，而在畢業 6 年時，差距則逐漸縮小為約 3500 元；另外，在畢業 1 年與畢業 6 年的薪資表現差異方面，尤以管理學院、設計學院的大學部畢業生與碩士班畢業生的薪資差距表現最大，均落差達 1 萬 1 千元以上，其次為機電學院與電資學院，薪資差距約有 1 萬元。

因此，整體而言，若以將來薪資變化，作為鼓勵學生持續升學的參酌依據，將優先建議管理學院、設計學院的學生持續進修升學，接著是機電學院與電資學院的學生；而差距較小的工程學院學生，則建議可先赴職場就業，爾後依需求接續進修升學為佳。



圖 16、各學院畢業 6 年之大學部與碩士班畢業生薪資表現差異

表 16、各學院畢業 6 年之大學部與碩士班畢業生薪資表現排序

排序	四年制大學部(學院)	排序	碩士班畢業生(學院)
1	電資學院	1	電資學院
2	機電學院	2	機電學院
3	工程學院	3	管理學院
4	管理學院	4	工程學院
5	人文與社會科學學院	5	設計學院
6	設計學院	6	人文與社會科學學院

五、各系所之大學部和碩士班畢業生薪資的薪資表現

(一)、機電學院各系所大學部與碩士班畢業生的薪資表現

1. 機械工程系

(1) 機械工程系大學部與碩士班畢業生近 6 年的薪資表現概況

機械工程系大學部和碩士班畢業生畢業 6 年平均薪資表現，詳見表 17 與圖 17。

表 17、機械工程系大學部和碩士班畢業生畢業 6 年平均月勞退提繳薪資

	畢業 1 年	畢業 2 年	畢業 3 年	畢業 4 年	畢業 5 年	畢業 6 年
四年制大學部	32,489	36,071	45,313	52,116	55,777	59,217
碩士班	44,811	50,283	55,102	61,911	65,954	70,250
平均差異	-12,322	-14,212	-9,789	-9,795	-10,177	-11,033

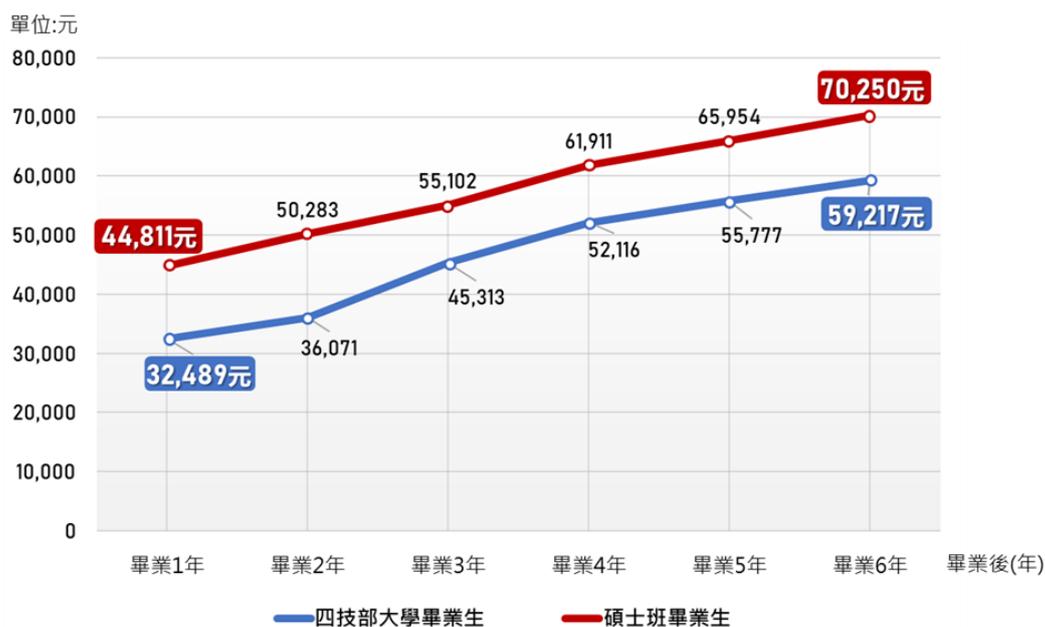


圖 17、機械工程系大學部和碩士班畢業生畢業 6 年薪資成長概況

(2)機械工程系大學部與碩士班畢業生 6 年的薪資成長率

機械工程系大學部和碩士班畢業生畢業 6 年薪資成長率，詳見表 18 與圖 18。

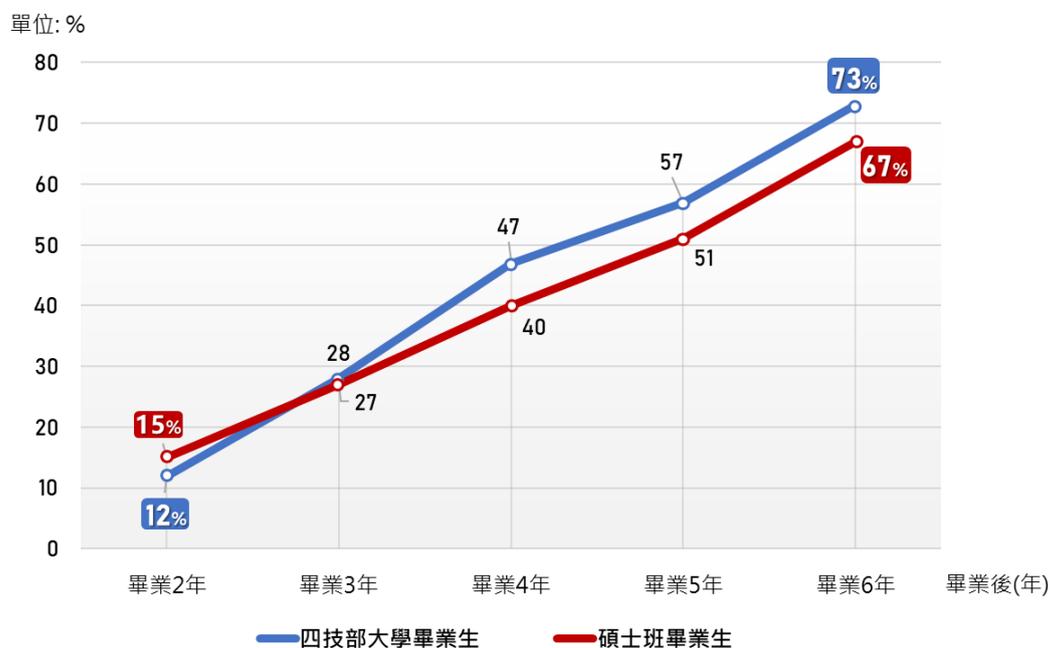


圖 18、機械工程系大學部和碩士班畢業生薪資與第 1 年相比成長率

表 18、機械工程系大學部和碩士班畢業生薪資成長率一覽表

與第 1 年相比成長率(%)					
畢業後(年)	畢業 2 年	畢業 3 年	畢業 4 年	畢業 5 年	畢業 6 年
四年制大學部	12	28	47	57	73
碩士班	15	27	40	51	67
成長率差異	-3	1	7	6	6
與第 2 年相比成長率(%)					
畢業後(年)	畢業 3 年	畢業 4 年	畢業 5 年	畢業 6 年	
四年制大學部	17	32	41	53	
碩士班	10	24	34	45	
成長率差異	7	8	7	8	

(續下頁)

表 18、機械工程系大學部和碩士班畢業生薪資成長率一覽表(續)

與第 3 年相比成長率(%)			
畢業後(年)	畢業 4 年	畢業 5 年	畢業 6 年
四年制大學部	13	27	37
碩士班	13	23	32
成長率差異	0	4	5
與第 4 年相比成長率(%)			
畢業後(年)	畢業 5 年	畢業 6 年	
四年制大學部	12	25	
碩士班	11	20	
成長率差異	1	5	
與第 5 年相比成長率(%)			
畢業後(年)	畢業 6 年		
四年制大學部	13		
碩士班	11		
成長率差異	2		

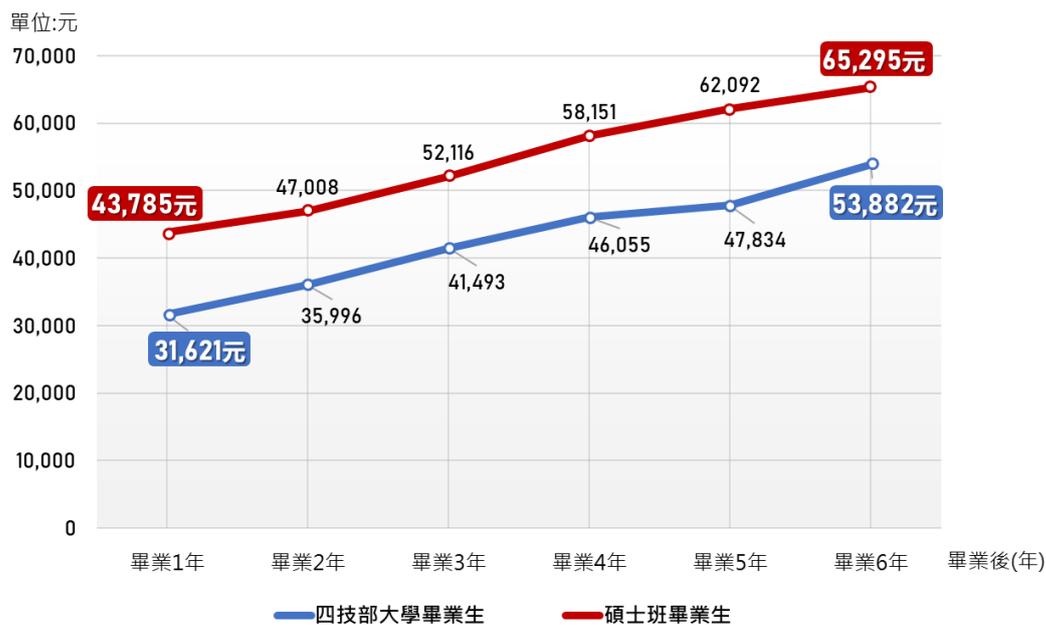
## 2. 車輛工程系

### (1) 車輛工程系大學部與碩士班畢業生近 6 年的薪資表現概況

車輛工程系大學部和碩士班畢業生畢業 6 年平均薪資表現，詳見表 19 與圖 19。

表 19、車輛工程系大學部和碩士班畢業生畢業 6 年平均月勞退提繳薪資

	畢業 1 年	畢業 2 年	畢業 3 年	畢業 4 年	畢業 5 年	畢業 6 年
四年制大學部	31,621	35,996	41,493	46,055	47,834	53,882
碩士班	43,785	47,008	52,116	58,151	62,092	65,295
平均差異	-12,164	-11,012	-10,623	-12,096	-14,258	-11,413



## (2) 車輛工程系大學部與碩士班畢業生 6 年的薪資成長率

機械工程系大學部和碩士班畢業生畢業 6 年薪資成長率，詳見表 20 與圖 20。

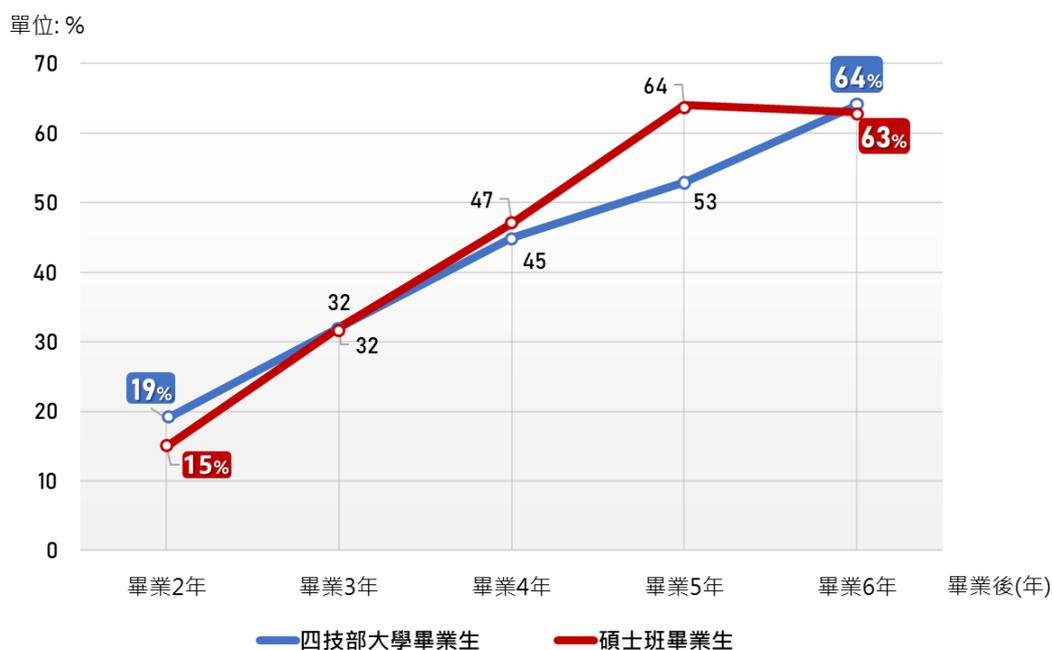


表 20、車輛工程系大學部和碩士班畢業生薪資成長率一覽表

與第 1 年相比成長率(%)					
畢業後(年)	畢業 2 年	畢業 3 年	畢業 4 年	畢業 5 年	畢業 6 年
四年制大學部	19	32	45	53	64
碩士班	15	32	47	64	63
成長率差異	4	0	-2	-11	1
與第 2 年相比成長率(%)					
畢業後(年)	畢業 3 年	畢業 4 年	畢業 5 年	畢業 6 年	
四年制大學部	11	23	32	45	
碩士班	12	24	35	43	
成長率差異	-1	-1	-3	2	
與第 3 年相比成長率(%)					
畢業後(年)	畢業 4 年	畢業 5 年	畢業 6 年		
四年制大學部	11	19	33		
碩士班	11	21	29		
成長率差異	0	-2	4		
與第 4 年相比成長率(%)					
畢業後(年)	畢業 5 年	畢業 6 年			
四年制大學部	7	22			
碩士班	13	27			
成長率差異	-6	-5			
與第 5 年相比成長率(%)					
畢業後(年)	畢業 6 年				
四年制大學部	15				
碩士班	18				
成長率差異	-3				

### 3. 能源與冷凍空調工程系

#### (1) 能源與冷凍空調工程系大學部與碩士班畢業生近 6 年的薪資表現概況

能源與冷凍空調工程系大學部和碩士班畢業生畢業 6 年平均薪資表現，詳見表 21 與圖 21。

表 21、能源與冷凍空調工程系大學部和碩士班畢業生畢業 6 年平均月勞退提繳薪資

	畢業 1 年	畢業 2 年	畢業 3 年	畢業 4 年	畢業 5 年	畢業 6 年
四年制大學部	30,360	33,904	44,967	50,764	52,431	56,754
碩士班	44,426	48,421	52,035	57,324	61,085	65,490
平均差異	-14,066	-14,517	-7,068	-6,560	-8,654	-8,736



圖 21、能源與冷凍空調工程系大學部和碩士班畢業生畢業 6 年薪資成長概況

(2)能源與冷凍空調工程系大學部與碩士班畢業生 6 年的薪資成長率

能源與冷凍空調工程系大學部和碩士班畢業生畢業 6 年薪資成長率，詳見表 22 與圖 22。

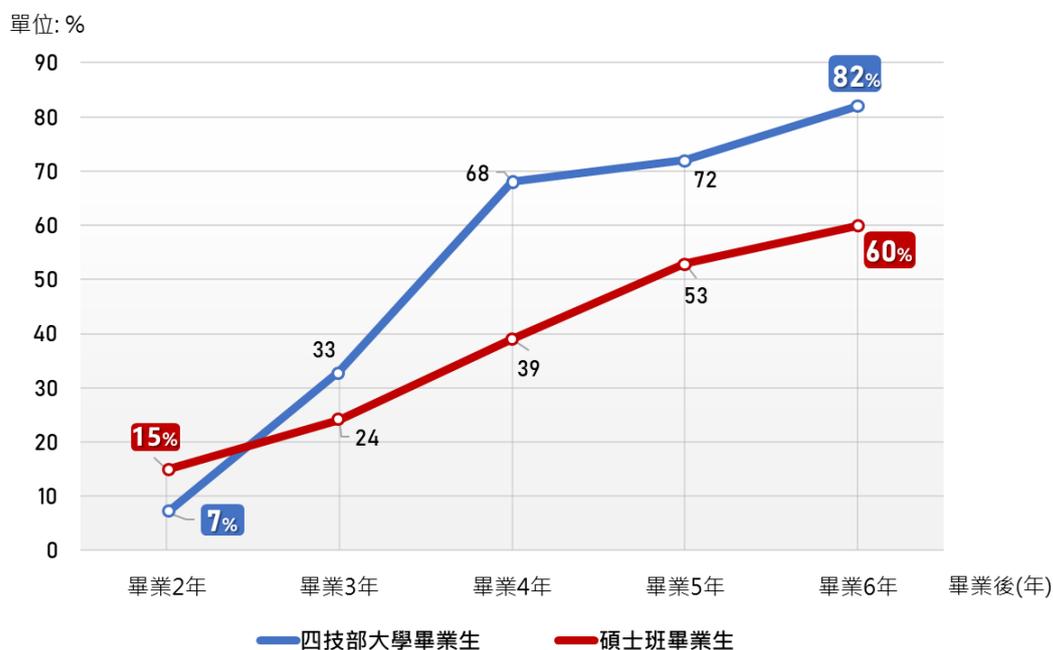


圖 22、能源與冷凍空調工程系大學部和碩士班畢業生薪資與第 1 年相比成長率

表 22、能源與冷凍空調工程系大學部和碩士班畢業生薪資成長率一覽表

		與第 1 年相比成長率(%)				
畢業後(年)		畢業 2 年	畢業 3 年	畢業 4 年	畢業 5 年	畢業 6 年
四年制大學部		7	33	68	72	82
碩士班		15	24	39	53	60
成長率差異		-8	9	29	19	22
		與第 2 年相比成長率(%)				
畢業後(年)		畢業 3 年	畢業 4 年	畢業 5 年	畢業 6 年	
四年制大學部		20	41	47	53	
碩士班		11	22	31	46	
成長率差異		9	19	16	7	

(續下頁)

表 22、能源與冷凍空調工程系大學部和碩士班畢業生薪資成長率一覽表(續)

與第 3 年相比成長率(%)			
畢業後(年)	畢業 4 年	畢業 5 年	畢業 6 年
四年制大學部	12	28	32
碩士班	11	20	38
成長率差異	1	8	-6
與第 4 年相比成長率(%)			
畢業後(年)	畢業 5 年	畢業 6 年	
四年制大學部	12	24	
碩士班	11	23	
成長率差異	1	1	
與第 5 年相比成長率(%)			
畢業後(年)	畢業 6 年		
四年制大學部	13		
碩士班	11		
成長率差異	2		

#### 4. 自動化科技研究所

##### (1) 自動化科技研究所畢業生近 6 年的薪資表現概況

自動化科技研究所碩士班畢業生畢業 6 年平均薪資表現，詳見表 23 與圖 23。

表 21、自動化科技研究所畢業生畢業近 6 年平均月勞退提繳薪資

	畢業 1 年	畢業 2 年	畢業 3 年	畢業 4 年	畢業 5 年	畢業 6 年
碩士班	45,608	48,808	51,272	58,238	65,214	69,719



圖 23、自動化科技研究所畢業生畢業近 6 年薪資成長概況

## (2) 自動化科技研究所畢業生近 6 年的薪資成長率

自動化科技研究所碩士班畢業生畢業 6 年薪資成長率，詳見表 24 與圖 24。

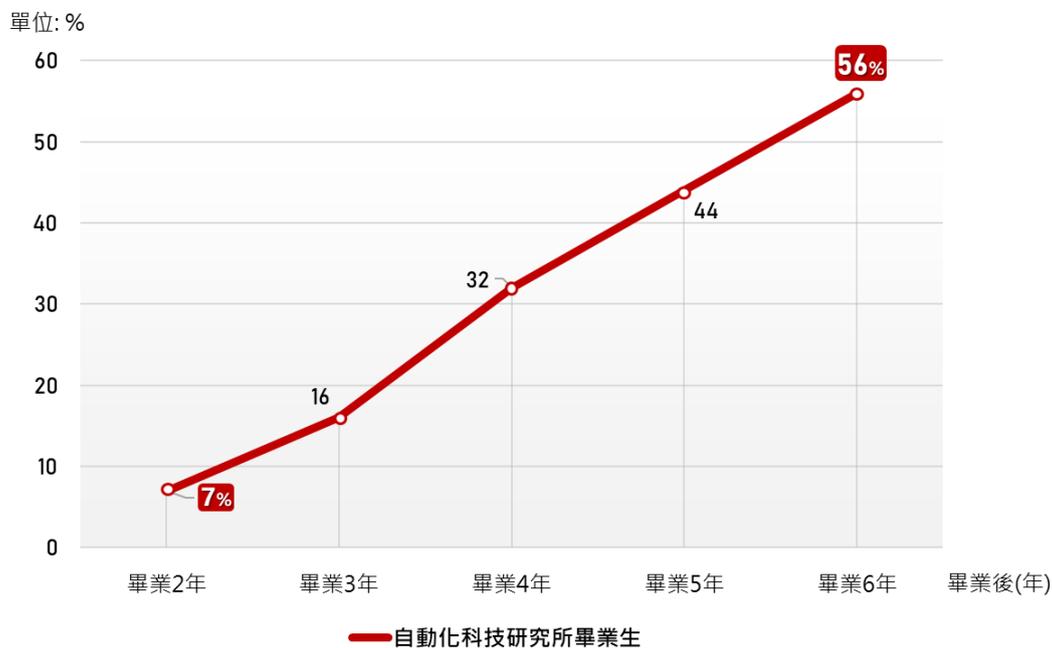


圖 24、自動化科技研究所畢業生薪資與第 1 年相比成長率

表 24、自動化科技研究所畢業生薪資成長率一覽表

自動化科技研究所畢業生					
畢業後(年)	畢業 2 年	畢業 3 年	畢業 4 年	畢業 5 年	畢業 6 年
與第 1 年相比 成長率(%)	7	16	32	44	56
與第 2 年相比 成長率(%)		7	23	37	51
與第 3 年相比 成長率(%)			14	29	38
與第 4 年相比 成長率(%)				12	26
與第 5 年相比 成長率(%)					11

## 5. 製造科技研究所

### (1) 製造科技研究所畢業生近 6 年的薪資表現概況

製造科技研究所碩士班畢業生畢業 6 年平均薪資表現，詳見表 25 與圖 25。

表 25、製造科技研究所畢業生畢業 6 年平均月勞退提繳薪資

	畢業 1 年	畢業 2 年	畢業 3 年	畢業 4 年	畢業 5 年	畢業 6 年
碩士班	45,605	48,986	53,227	58,465	62,204	70,340



圖 25、製造科技研究所畢業生畢業近 6 年薪資成長概況

(2) 製造科技研究所畢業生近 6 年的薪資成長率

製造科技研究所碩士班畢業生畢業 6 年薪資成長率，詳見表 26 與圖 26。



圖 26、製造科技研究所畢業生薪資與第 1 年相比成長率

表 26、製造科技研究所畢業生薪資成長率一覽表

自動化科技研究所畢業生					
畢業後(年)	畢業 2 年	畢業 3 年	畢業 4 年	畢業 5 年	畢業 6 年
與第 1 年相比 成長率(%)	10	20	33	42	62
與第 2 年相比 成長率(%)		10	22	30	46
與第 3 年相比 成長率(%)			11	19	33
與第 4 年相比 成長率(%)				12	26
與第 5 年相比 成長率(%)					14

(二)、工程學院各系所大學部與碩士班畢業生的薪資表現

1. 土木工程系

(1) 土木工程系大學部與碩士班畢業生近 6 年的薪資表現概況

土木工程系大學部和碩士班畢業生畢業 6 年平均薪資表現，詳見表 27 與圖 27。

表 27、土木工程系大學部和碩士班畢業生畢業 6 年平均月勞退提繳薪資

	畢業 1 年	畢業 2 年	畢業 3 年	畢業 4 年	畢業 5 年	畢業 6 年
四年制大學部	30,060	32,390	35,934	40,047	41,024	43,602
碩士班	37,188	39,492	42,493	45,202	47,085	50,257
平均差異	-7,128	-7,102	-6,559	-5,155	-6,061	-6,655

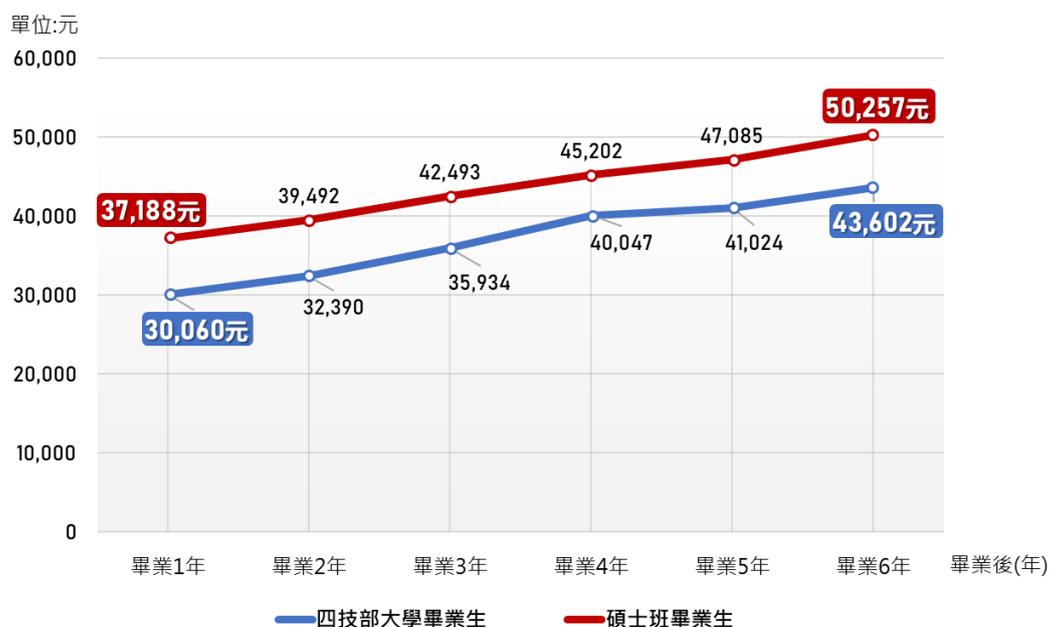


圖 27、土木工程系大學部和碩士班畢業生畢業 6 年薪資成長概況

(2) 土木工程系大學部與碩士班畢業生近 6 年的薪資成長率

土木工程系大學部和碩士班畢業生畢業 6 年薪資成長率，詳見表 28 與圖 28。

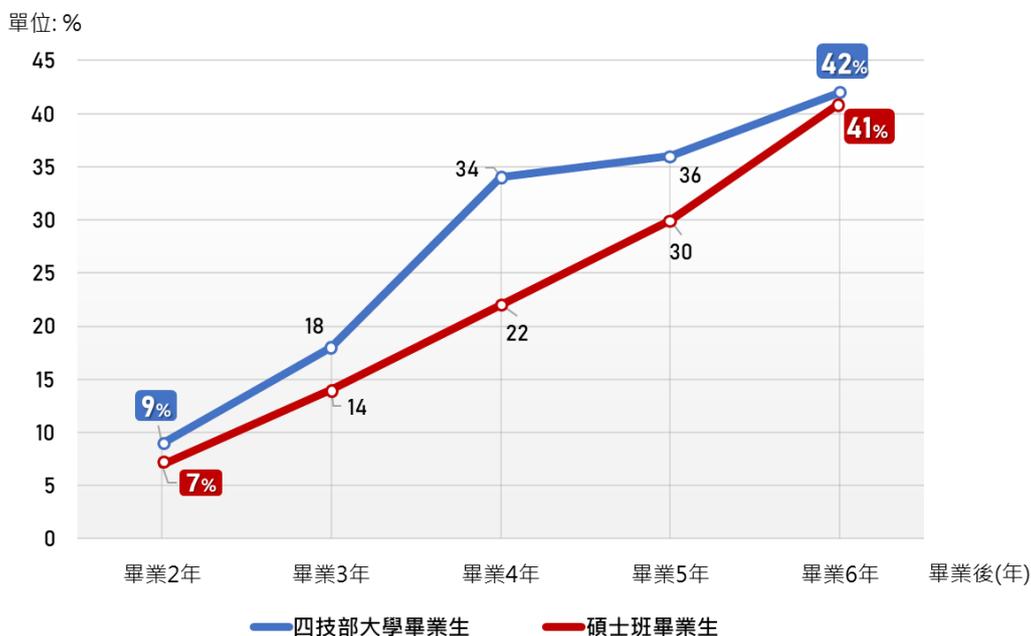


圖 28、土木工程系大學部和碩士班畢業生薪資與第 1 年相比成長率

表 28、土木工程系大學部和碩士班畢業生薪資成長率一覽表

		與第 1 年相比成長率(%)				
畢業後(年)		畢業 2 年	畢業 3 年	畢業 4 年	畢業 5 年	畢業 6 年
四年制大學部		9	18	34	36	42
碩士班		7	14	22	30	41
成長率差異		2	4	12	6	1
		與第 2 年相比成長率(%)				
畢業後(年)		畢業 3 年	畢業 4 年	畢業 5 年	畢業 6 年	
四年制大學部		9	19	27	38	
碩士班		9	16	22	31	
成長率差異		0	3	5	7	

(續下頁)

表 28、土木工程系大學部和碩士班畢業生薪資成長率一覽表(續)

與第 3 年相比成長率(%)			
畢業後(年)	畢業 4 年	畢業 5 年	畢業 6 年
四年制大學部	9	14	21
碩士班	7	12	21
成長率差異	2	2	0
與第 4 年相比成長率(%)			
畢業後(年)	畢業 5 年	畢業 6 年	
四年制大學部	9	17	
碩士班	6	16	
成長率差異	3	1	
與第 5 年相比成長率(%)			
畢業後(年)	畢業 6 年		
四年制大學部	7		
碩士班	10		
成長率差異	-3		

## 2. 分子科學與工程系

### (1) 分子科學與工程系大學部與碩士班畢業生近 6 年的薪資表現概況

分子科學與工程系大學部和碩士班畢業生畢業 6 年平均薪資表現，詳見表 29 與圖 29。

表 29、分子科學與工程系大學部和碩士班畢業生畢業 6 年平均月勞退提繳薪資

	畢業 1 年	畢業 2 年	畢業 3 年	畢業 4 年	畢業 5 年	畢業 6 年
四年制大學部	31,592	36,302	44,254	51,181	53,179	58,855
碩士班	42,263	46,555	50,010	52,770	56,281	59,605
平均差異	-10,671	-10,253	-5,756	-1,589	-3,102	-750



圖 29、分子科學與工程系大學部和碩士班畢業生畢業 6 年薪資成長概況

(2)分子科學與工程系大學部與碩士班畢業生近 6 年的薪資成長率

分子科學與工程系大學部和碩士班畢業生畢業 6 年薪資成長率，詳見表 30 與圖 30。

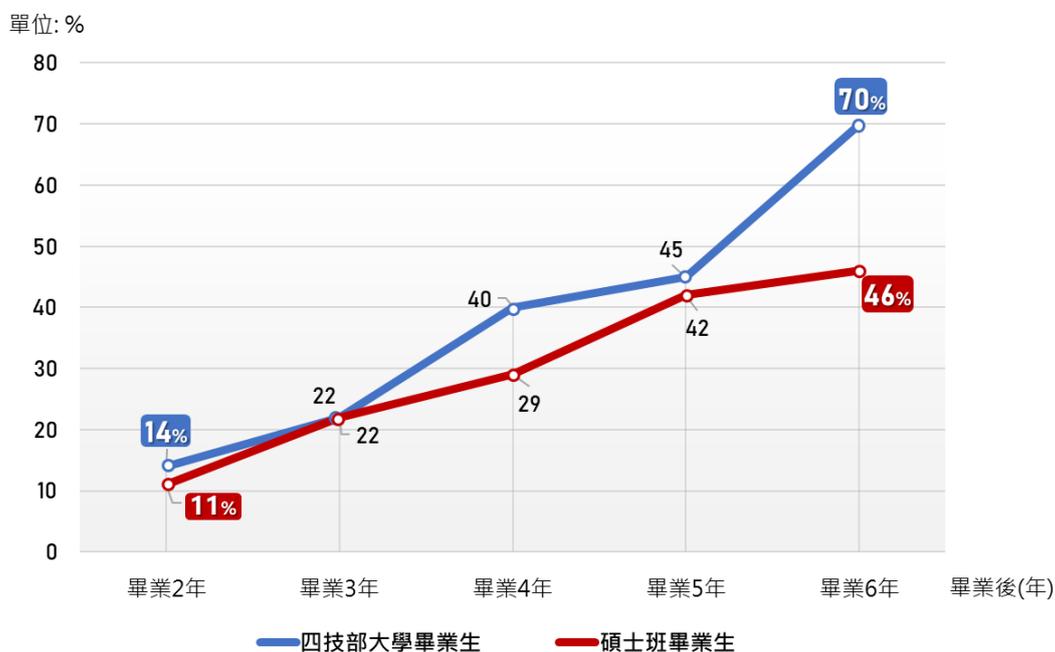


圖 30、分子科學與工程系大學部和碩士班畢業生薪資與第 1 年相比成長率

表 30、分子科學與工程系大學部和碩士班畢業生薪資成長率一覽表

與第 1 年相比成長率(%)					
畢業後(年)	畢業 2 年	畢業 3 年	畢業 4 年	畢業 5 年	畢業 6 年
四年制大學部	14	22	40	45	70
碩士班	11	22	29	42	46
成長率差異	3	0	11	3	24
與第 2 年相比成長率(%)					
畢業後(年)	畢業 3 年	畢業 4 年	畢業 5 年	畢業 6 年	
四年制大學部	10	22	34	58	
碩士班	10	18	28	38	
成長率差異	0	4	6	20	
與第 3 年相比成長率(%)					
畢業後(年)	畢業 4 年	畢業 5 年	畢業 6 年		
四年制大學部	11	24	32		
碩士班	8	19	27		
成長率差異	3	5	5		
與第 4 年相比成長率(%)					
畢業後(年)	畢業 5 年	畢業 6 年			
四年制大學部	11	26			
碩士班	12	20			
成長率差異	-1	6			
與第 5 年相比成長率(%)					
畢業後(年)	畢業 6 年				
四年制大學部	15				
碩士班	8				
成長率差異	7				

### 3. 化學工程與生物科技系

#### (1) 化學工程與生物科技系大學部與碩士班畢業生近 6 年的薪資表現概況

化學工程與生物科技系大學部和碩士班畢業生畢業 6 年平均薪資表現，詳見表 31 與圖 31。

表 31、化學工程與生物科技系大學部和碩士班畢業生畢業 6 年平均月勞退提繳薪資

	畢業 1 年	畢業 2 年	畢業 3 年	畢業 4 年	畢業 5 年	畢業 6 年
四年制大學部	32,618	36,967	44,293	50,781	52,873	54,487
碩士班	43,078	47,405	50,535	55,315	55,765	58,230
平均差異	-10,460	-10,438	-6,242	-4,534	-2,892	-3,743



圖 31、化學工程與生物科技系大學部和碩士班畢業生畢業 6 年薪資成長概況

(2)化學工程與生物科技系大學部與碩士班畢業生近 6 年的薪資成長率

化學工程與生物科技系大學部和碩士班畢業生畢業 6 年薪資成長率，詳見表 32 與圖 32。

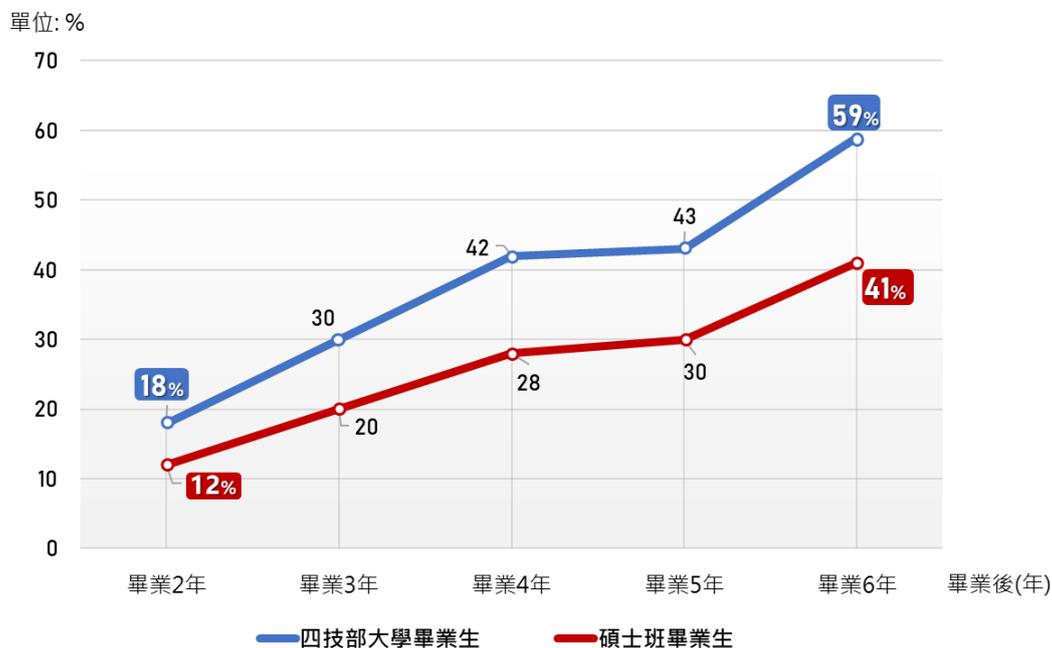


圖 32、化學工程與生物科技系大學部和碩士班畢業生薪資與第 1 年相比成長率

表 32、化學工程與生物科技系大學部和碩士班畢業生薪資成長率一覽表

與第 1 年相比成長率(%)					
畢業後(年)	畢業 2 年	畢業 3 年	畢業 4 年	畢業 5 年	畢業 6 年
四年制大學部	18	30	42	43	59
碩士班	12	20	28	30	41
成長率差異	6	10	24	13	18
與第 2 年相比成長率(%)					
畢業後(年)	畢業 3 年	畢業 4 年	畢業 5 年	畢業 6 年	
四年制大學部	12	25	30	38	
碩士班	8	17	23	28	
成長率差異	4	8	7	10	

(續下頁)

表 32、化學工程與生物科技系大學部和碩士班畢業生薪資成長率一覽表(續)

與第 3 年相比成長率(%)			
畢業後(年)	畢業 4 年	畢業 5 年	畢業 6 年
四年制大學部	15	26	31
碩士班	10	17	21
成長率差異	5	9	10
與第 4 年相比成長率(%)			
畢業後(年)	畢業 5 年	畢業 6 年	
四年制大學部	11	22	
碩士班	7	14	
成長率差異	4	8	
與第 5 年相比成長率(%)			
畢業後(年)	畢業 6 年		
四年制大學部	11		
碩士班	9		
成長率差異	2		

#### 4. 材料及資源工程系

##### (1) 材料及資源工程系大學部與碩士班畢業生近 6 年的薪資表現概況

材料及資源工程系大學部和碩士班畢業生畢業 6 年平均薪資表現，詳見表 33 與圖 33。

表 33、材料及資源工程系大學部和碩士班畢業生畢業 6 年平均月勞退提繳薪資

	畢業 1 年	畢業 2 年	畢業 3 年	畢業 4 年	畢業 5 年	畢業 6 年
四年制大學部	33,397	36,271	45,428	52,352	55,051	57,274
碩士班	43,120	48,554	51,588	56,587	58,538	63,692
平均差異	-9,723	-12,283	-6,160	-4,235	-3,487	-6,418

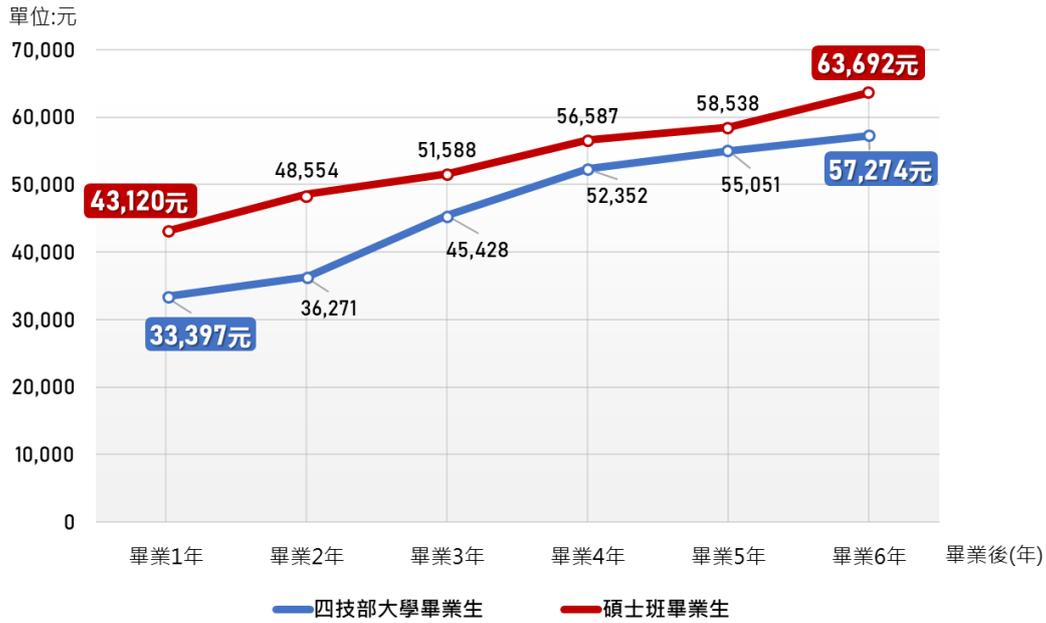


圖 33、材料及資源工程系大學部和碩士班畢業生畢業 6 年薪資成長概況

(2)材料及資源工程系大學部與碩士班畢業生近 6 年的薪資成長率

材料及資源工程系大學部和碩士班畢業生畢業 6 年薪資成長率，詳見表 34 與圖 34。

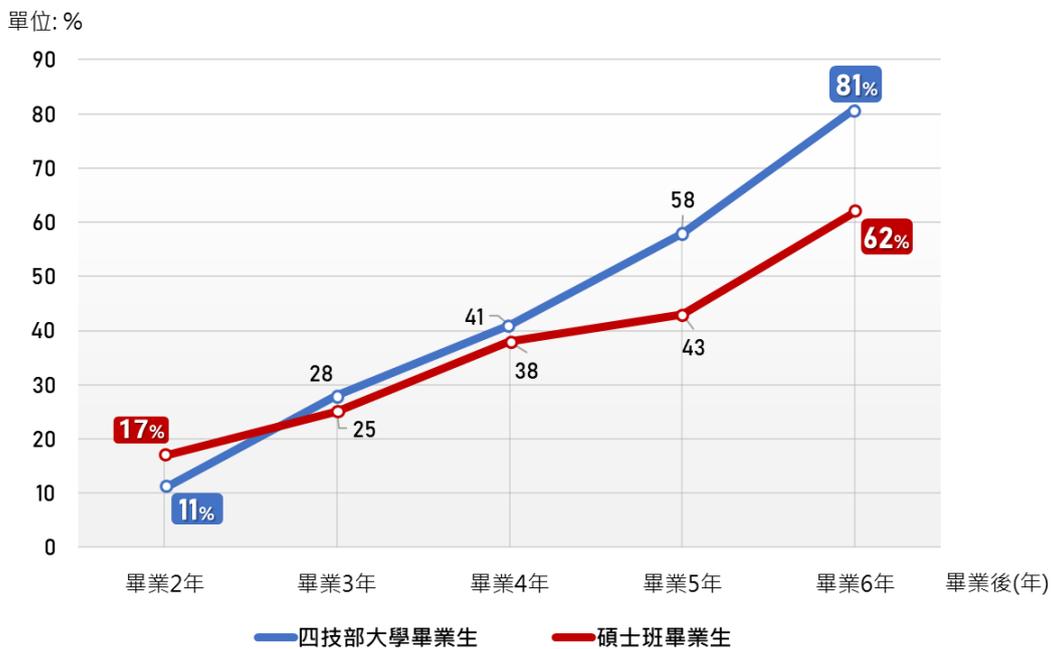


圖 34、材料及資源工程系大學部和碩士班畢業生薪資與第 1 年相比成長率

表 34、材料及資源工程系大學部和碩士班畢業生薪資成長率一覽表

與第 1 年相比成長率(%)					
畢業後(年)	畢業 2 年	畢業 3 年	畢業 4 年	畢業 5 年	畢業 6 年
四年制大學部	11	28	41	58	81
碩士班	17	25	38	43	62
成長率差異	-6	3	3	15	19
與第 2 年相比成長率(%)					
畢業後(年)	畢業 3 年	畢業 4 年	畢業 5 年	畢業 6 年	
四年制大學部	15	28	41	49	
碩士班	8	18	24	38	
成長率差異	7	10	17	11	
與第 3 年相比成長率(%)					
畢業後(年)	畢業 4 年	畢業 5 年	畢業 6 年		
四年制大學部	17	31	37		
碩士班	11	19	32		
成長率差異	6	12	5		
與第 4 年相比成長率(%)					
畢業後(年)	畢業 5 年	畢業 6 年			
四年制大學部	16	25			
碩士班	9	21			
成長率差異	7	4			
與第 5 年相比成長率(%)					
畢業後(年)	畢業 6 年				
四年制大學部	12				
碩士班	13				
成長率差異	-1				

(三)、管理學院各系所大學部與碩士班畢業生的薪資表現

1. 資訊與財金管理系

(1) 資訊與財金管理系大學部與碩士班畢業生近 6 年的薪資表現概況

資訊與財金管理系大學部和碩士班畢業生畢業 6 年平均薪資表現，詳見表 35 與圖 35。

表 35、資訊與財金管理系大學部和碩士班畢業生畢業 6 年平均月勞退提繳薪資

	畢業 1 年	畢業 2 年	畢業 3 年	畢業 4 年	畢業 5 年	畢業 6 年
四年制大學部	34,242	38,105	42,593	46,931	53,708	-
碩士班	42,132	45,982	50,028	53,177	57,442	61,441
平均差異	-7,890	-7,877	-7,435	-6,246	-3,734	-

註:1.勞動部勞安所未有資訊與財金管理系畢業 6 年的四年制大學生薪資紀錄，故無法比較與碩士班畢業生的平均差異；2.「-」表示無數據資料。

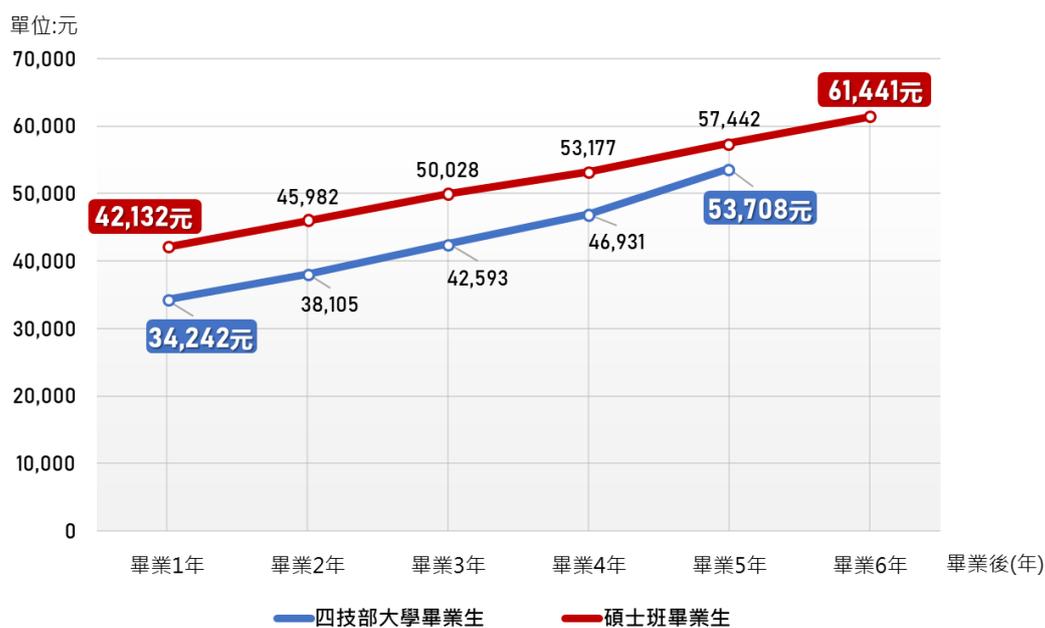


圖 35、資訊與財金管理系大學部和碩士班畢業生畢業 6 年薪資成長概況

(2) 資訊與財金管理系大學部與碩士班畢業生近 6 年的薪資成長率

資訊與財金管理系大學部和碩士班畢業生畢業 6 年薪資成長率，詳見表 36 與圖 36。

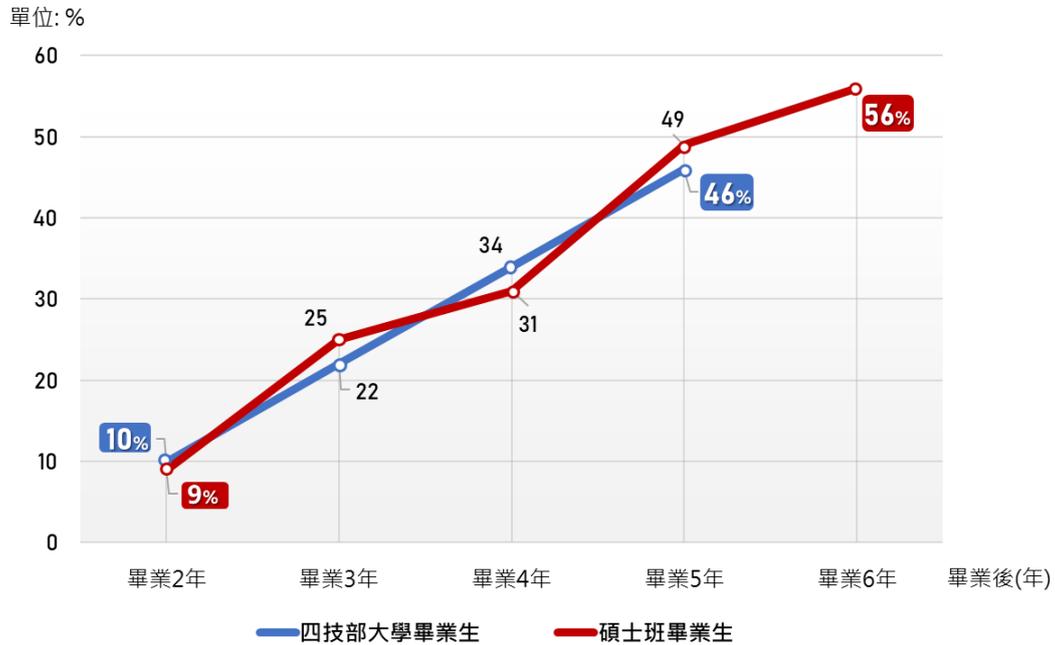


圖 36、資訊與財金管理系大學部和碩士班畢業生薪資與第 1 年相比成長率

表 36、資訊與財金管理系大學部和碩士班畢業生薪資成長率一覽表

與第 1 年相比成長率(%)					
畢業後(年)	畢業 2 年	畢業 3 年	畢業 4 年	畢業 5 年	畢業 6 年
四年制大學部	10	22	34	46	-
碩士班	9	25	31	49	56
成長率差異	1	-3	3	-3	-
與第 2 年相比成長率(%)					
畢業後(年)	畢業 3 年	畢業 4 年	畢業 5 年	畢業 6 年	
四年制大學部	11	19	39	-	
碩士班	11	19	34	47	
成長率差異	0	0	5	-	
與第 3 年相比成長率(%)					
畢業後(年)	畢業 4 年	畢業 5 年	畢業 6 年		
四年制大學部	9	24	-		
碩士班	7	22	28		
成長率差異	2	2	-		
與第 4 年相比成長率(%)					
畢業後(年)	畢業 5 年	畢業 6 年			
四年制大學部	15	-			
碩士班	11	20			
成長率差異	4	-			
與第 5 年相比成長率(%)					
畢業後(年)	畢業 6 年				
四年制大學部	-				
碩士班	10				
成長率差異	-				

註:1.勞動部勞安所未有資訊與財金管理系畢業 6 年的四年制大學生薪資紀錄，故無法比較與碩士班畢業生的成長率差異；2.「-」表示無數據資料。

## 2.工業工程與管理系

### (1)工業工程與管理系大學部與碩士班畢業生近 6 年的薪資表現概況

工業工程與管理系大學部和碩士班畢業生畢業 6 年平均薪資表現，詳見表 37 與圖 37。

表 37、工業工程與管理系大學部和碩士班畢業生畢業 6 年平均月勞退提繳薪資

	畢業 1 年	畢業 2 年	畢業 3 年	畢業 4 年	畢業 5 年	畢業 6 年
四年制大學部	33,254	35,633	40,552	44,209	47,436	50,002
碩士班	45,125	48,118	50,801	55,845	58,990	63,281
平均差異	-11,871	-12,485	-10,249	-11,636	-11,554	-13,279

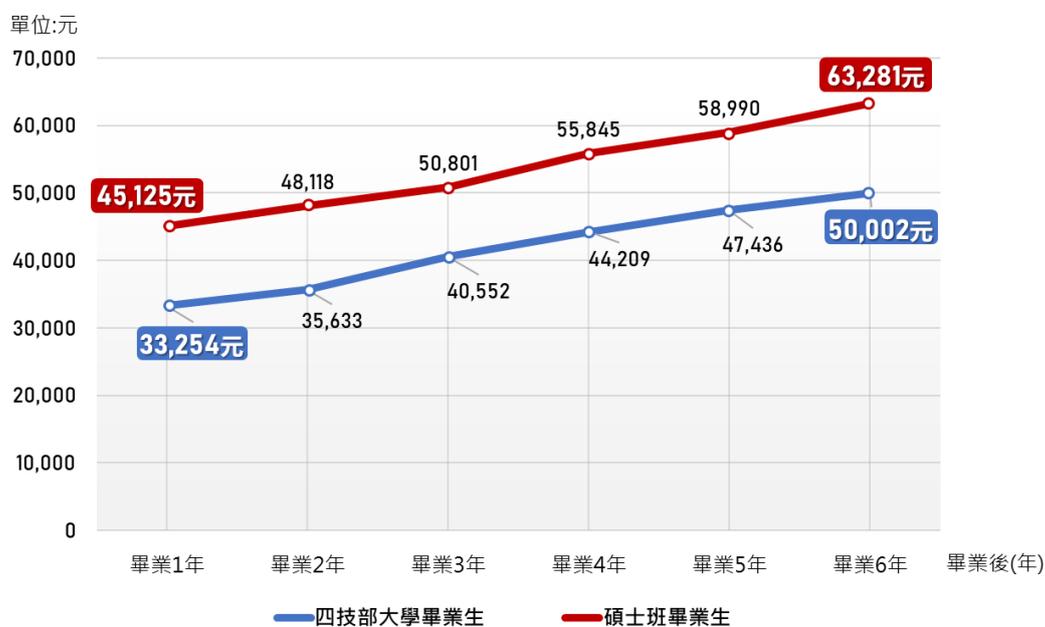


圖 37、工業工程與管理系大學部和碩士班畢業生畢業 6 年薪資成長概況

(2)工業工程與管理系大學部與碩士班畢業生近 6 年的薪資成長率

工業工程與管理系大學部和碩士班畢業生畢業 6 年薪資成長率，詳見表 38 與圖 38。

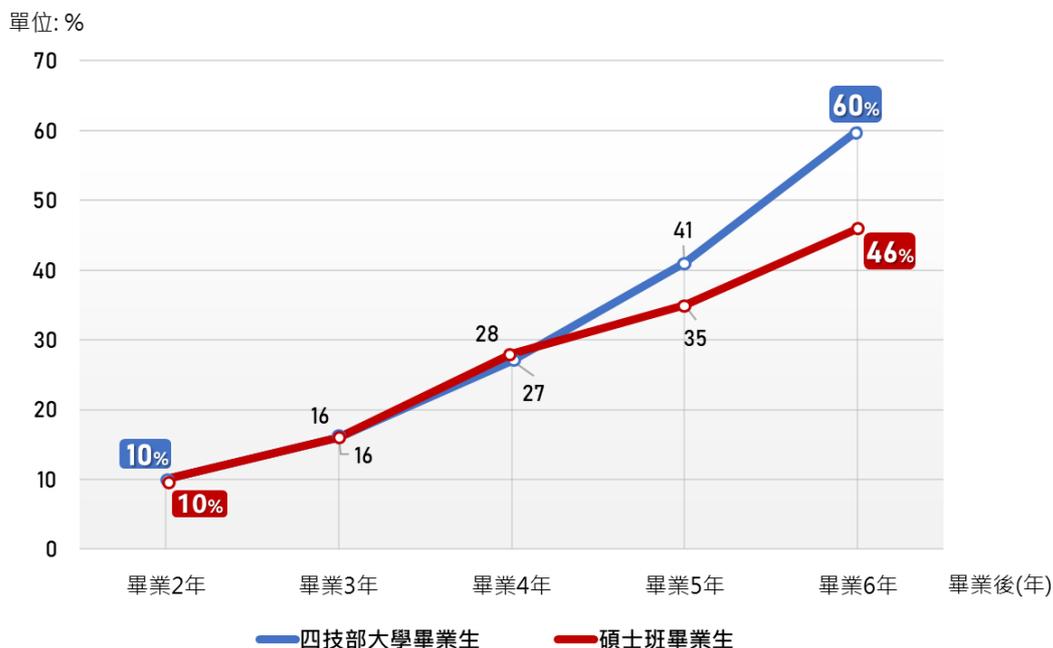


圖 38、工業工程與管理系大學部和碩士班畢業生薪資與第 1 年相比成長率

表 38、工業工程與管理系大學部和碩士班畢業生薪資成長率一覽表

		與第 1 年相比成長率(%)				
畢業後(年)		畢業 2 年	畢業 3 年	畢業 4 年	畢業 5 年	畢業 6 年
四年制大學部		10	16	27	41	60
碩士班		10	16	28	35	46
成長率差異		0	0	-1	-6	-14
		與第 2 年相比成長率(%)				
畢業後(年)		畢業 3 年	畢業 4 年	畢業 5 年	畢業 6 年	
四年制大學部		9	18	27	44	
碩士班		7	17	26	37	
成長率差異		2	1	1	7	

(續下頁)

表 38、工業工程與管理系大學部和碩士班畢業生薪資成長率一覽表(續)

與第 3 年相比成長率(%)			
畢業後(年)	畢業 4 年	畢業 5 年	畢業 6 年
四年制大學部	9	16	26
碩士班	12	18	29
成長率差異	-3	-2	-3
與第 4 年相比成長率(%)			
畢業後(年)	畢業 5 年	畢業 6 年	
四年制大學部	9	18	
碩士班	8	19	
成長率差異	1	-1	
與第 5 年相比成長率(%)			
畢業後(年)	畢業 6 年		
四年制大學部	10		
碩士班	14		
成長率差異	-4		

### 3. 經營管理系

#### (1) 經營管理系大學部與碩士班畢業生近 6 年的薪資表現概況

經營管理系大學部和碩士班畢業生畢業 6 年平均薪資表現，詳見表 39 與圖 39。

表 39、經營管理系大學部和碩士班畢業生畢業 6 年平均月勞退提繳薪資

	畢業 1 年	畢業 2 年	畢業 3 年	畢業 4 年	畢業 5 年	畢業 6 年
四年制大學部	30,147	32,874	36,052	39,973	43,225	46,308
碩士班	39,057	41,469	44,335	49,346	52,370	55,935
平均差異	-8,910	-8,595	-8,283	-9,373	-9,145	-9,627

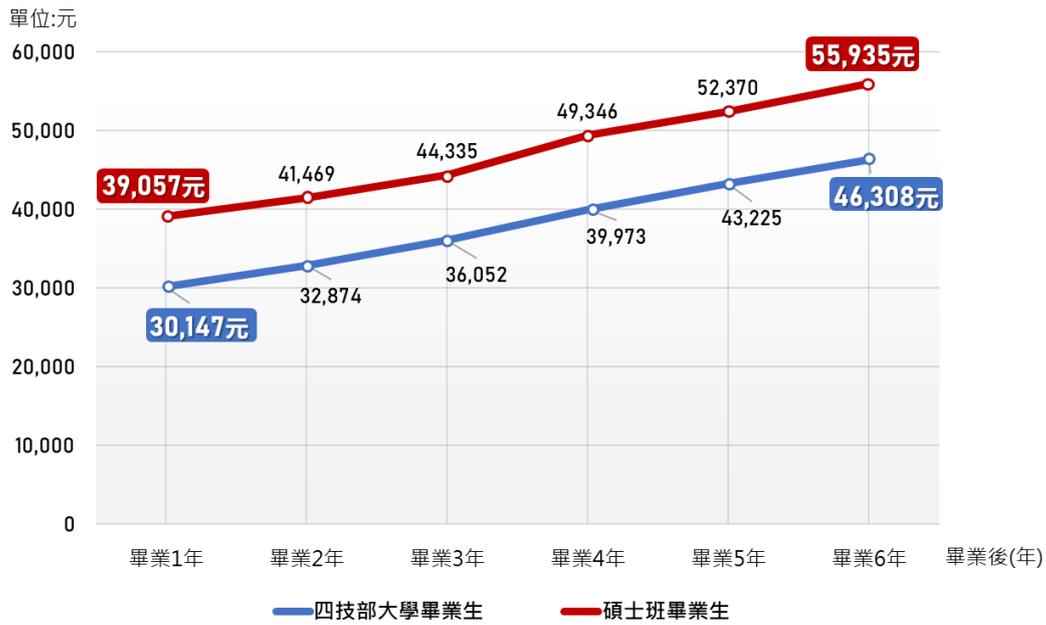


圖 39、經營管理系大學部和碩士班畢業生畢業 6 年薪資成長概況

## (2)經營管理系大學部與碩士班畢業生近 6 年的薪資成長率

經營管理系大學部和碩士班畢業生畢業 6 年薪資成長率，詳見表 40 與圖 40。

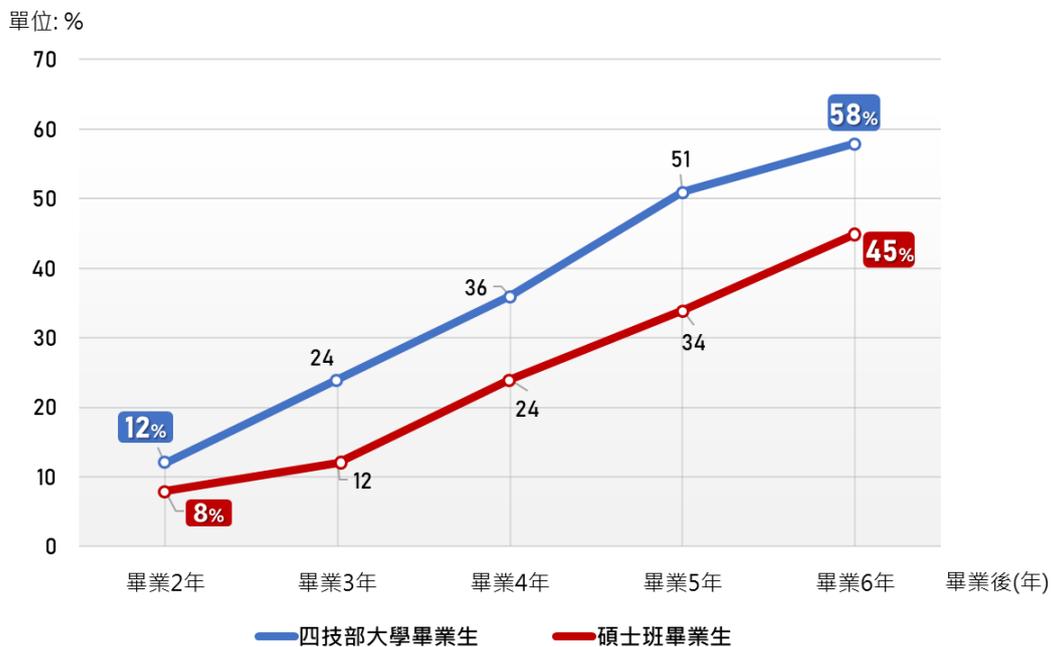


圖 40、經營管理系大學部和碩士班畢業生薪資與第 1 年相比成長率

表 40、經營管理系大學部和碩士班畢業生薪資成長率一覽表

與第 1 年相比成長率(%)					
畢業後(年)	畢業 2 年	畢業 3 年	畢業 4 年	畢業 5 年	畢業 6 年
四年制大學部	12	24	36	51	58
碩士班	8	12	24	34	45
成長率差異	4	12	12	17	13
與第 2 年相比成長率(%)					
畢業後(年)	畢業 3 年	畢業 4 年	畢業 5 年	畢業 6 年	
四年制大學部	12	21	33	42	
碩士班	9	21	33	35	
成長率差異	3	0	0	7	
與第 3 年相比成長率(%)					
畢業後(年)	畢業 4 年	畢業 5 年	畢業 6 年		
四年制大學部	10	21	29		
碩士班	11	19	31		
成長率差異	-1	2	-2		
與第 4 年相比成長率(%)					
畢業後(年)	畢業 5 年	畢業 6 年			
四年制大學部	9	15			
碩士班	9	19			
成長率差異	0	-4			
與第 5 年相比成長率(%)					
畢業後(年)	畢業 6 年				
四年制大學部	6				
碩士班	8				
成長率差異	-2				

(四)、設計學院各系所大學部與碩士班畢業生的薪資表現

1. 建築系

(1) 建築系大學部與碩士班畢業生近 6 年的薪資表現概況

建築系大學部和碩士班畢業生畢業 6 年平均薪資表現，詳見表 41 與圖 41。

表 41、建築系大學部和碩士班畢業生畢業 6 年平均月勞退提繳薪資

	畢業 1 年	畢業 2 年	畢業 3 年	畢業 4 年	畢業 5 年	畢業 6 年
四年制大學部	28,310	30,266	33,447	36,028	37,545	39,654
碩士班	32,286	35,665	37,202	40,877	43,414	46,327
平均差異	-3,976	-5,399	-3,755	-4,849	-5,869	-6,673



圖 41、建築系大學部和碩士班畢業生畢業 6 年薪資成長概況

## (2) 建築系大學部與碩士班畢業生近 6 年的薪資成長率

建築系大學部和碩士班畢業生畢業 6 年薪資成長率，詳見表 42 與圖 42。

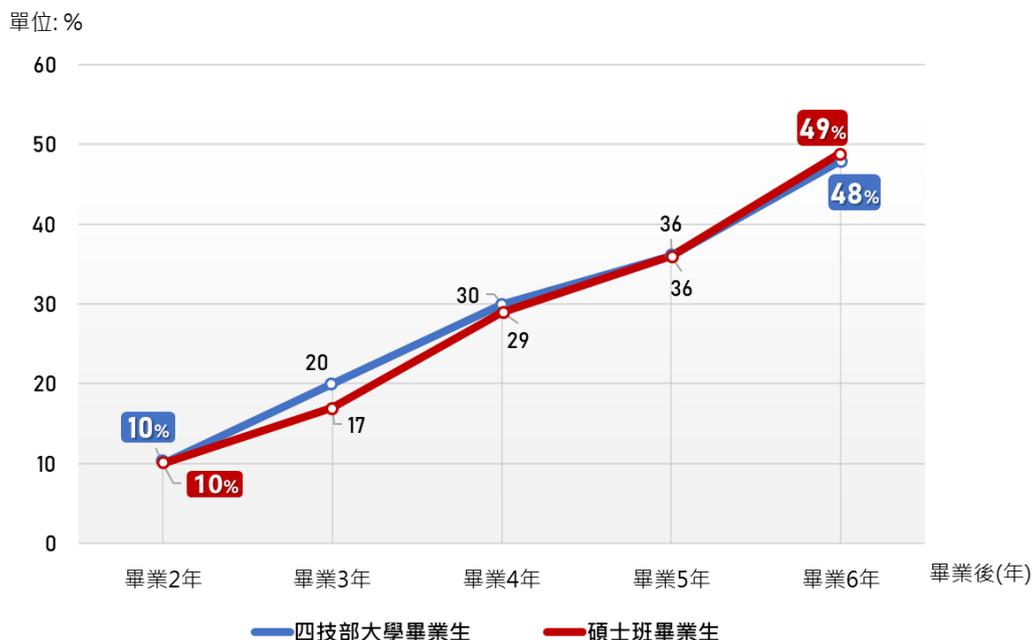


圖 42、建築系大學部和碩士班畢業生薪資與第 1 年相比成長率

表 42、建築系大學部和碩士班畢業生薪資成長率一覽表

與第 1 年相比成長率(%)					
畢業後(年)	畢業 2 年	畢業 3 年	畢業 4 年	畢業 5 年	畢業 6 年
四年制大學部	10	20	30	36	48
碩士班	10	17	29	36	49
成長率差異	0	3	1	0	-1
與第 2 年相比成長率(%)					
畢業後(年)	畢業 3 年	畢業 4 年	畢業 5 年	畢業 6 年	
四年制大學部	11	20	26	35	
碩士班	7	18	25	36	
成長率差異	4	2	1	-1	

(續下頁)

表 42、建築系大學部和碩士班畢業生薪資成長率一覽表(續)

與第 3 年相比成長率(%)			
畢業後(年)	畢業 4 年	畢業 5 年	畢業 6 年
四年制大學部	8	15	21
碩士班	9	17	27
成長率差異	-1	-2	-6
與第 4 年相比成長率(%)			
畢業後(年)	畢業 5 年	畢業 6 年	
四年制大學部	8	14	
碩士班	7	16	
成長率差異	1	-2	
與第 5 年相比成長率(%)			
畢業後(年)	畢業 6 年		
四年制大學部	5		
碩士班	9		
成長率差異	-4		

## 2. 工業設計系

### (1) 工業設計系大學部與碩士班畢業生近 6 年的薪資表現概況

工業設計系大學部和碩士班畢業生畢業 6 年平均薪資表現，詳見表 43 與圖 43。

表 43、工業設計系大學部和碩士班畢業生畢業 6 年平均月勞退提繳薪資

	畢業 1 年	畢業 2 年	畢業 3 年	畢業 4 年	畢業 5 年	畢業 6 年
四年制大學部	28,412	31,332	34,023	36,914	40,189	40,241
碩士班	38,117	43,290	45,507	50,399	53,419	56,347
平均差異	-9,705	-11,958	-11,484	-13,485	-13,230	-16,106

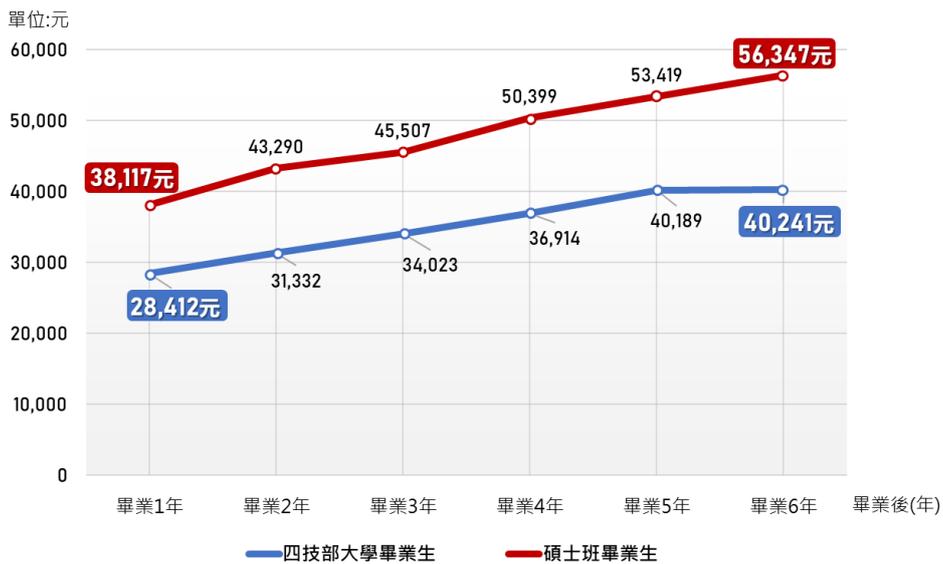


圖 43、工業設計系大學部和碩士班畢業生畢業 6 年薪資成長概況

(2)工業設計系大學部與碩士班畢業生近 6 年的薪資成長率

工業設計系大學部和碩士班畢業生畢業 6 年薪資成長率，詳見表 44 與圖 44。

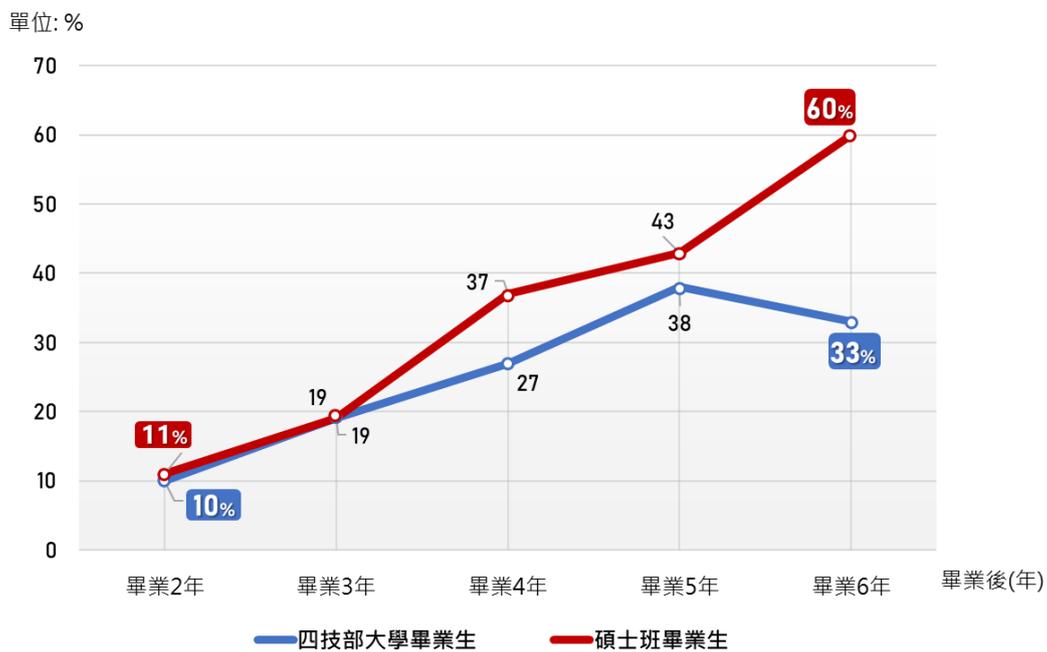


圖 44、工業設計系大學部和碩士班畢業生薪資與第 1 年相比成長率

表 44、工業設計系大學部和碩士班畢業生薪資成長率一覽表

與第 1 年相比成長率(%)					
畢業後(年)	畢業 2 年	畢業 3 年	畢業 4 年	畢業 5 年	畢業 6 年
四年制大學部	10	19	27	38	33
碩士班	11	19	37	43	60
成長率差異	-1	0	-10	-5	-27
與第 2 年相比成長率(%)					
畢業後(年)	畢業 3 年	畢業 4 年	畢業 5 年	畢業 6 年	
四年制大學部	8	16	24	25	
碩士班	8	17	22	34	
成長率差異	0	-1	2	-9	
與第 3 年相比成長率(%)					
畢業後(年)	畢業 4 年	畢業 5 年	畢業 6 年		
四年制大學部	8	16	20		
碩士班	9	12	22		
成長率差異	-1	4	-2		
與第 4 年相比成長率(%)					
畢業後(年)	畢業 5 年	畢業 6 年			
四年制大學部	10	13			
碩士班	5	12			
成長率差異	5	1			
與第 5 年相比成長率(%)					
畢業後(年)	畢業 6 年				
四年制大學部	5				
碩士班	6				
成長率差異	-1				

### 3. 互動設計系

#### (1) 互動設計系大學部與碩士班畢業生近 6 年的薪資表現概況

互動設計系大學部和碩士班畢業生畢業 6 年平均薪資表現，詳見表 45 與圖 45。

表 45、互動設計系大學部和碩士班畢業生畢業 6 年平均月勞退提繳薪資

	畢業 1 年	畢業 2 年	畢業 3 年	畢業 4 年	畢業 5 年	畢業 6 年
四年制大學部	29,185	31,747	33,569	36,976	41,300	-
碩士班	43,030	44,209	48,151	49,390	56,611	54,495
平均差異	-13,845	-12,462	-14,582	-12,414	-15,311	-

註:1. 勞動部勞安所未有互動設計系畢業 6 年的四年制大學生薪資紀錄，故無法比較與碩士班畢業生的平均差異；2. 「-」表示無數據資料。

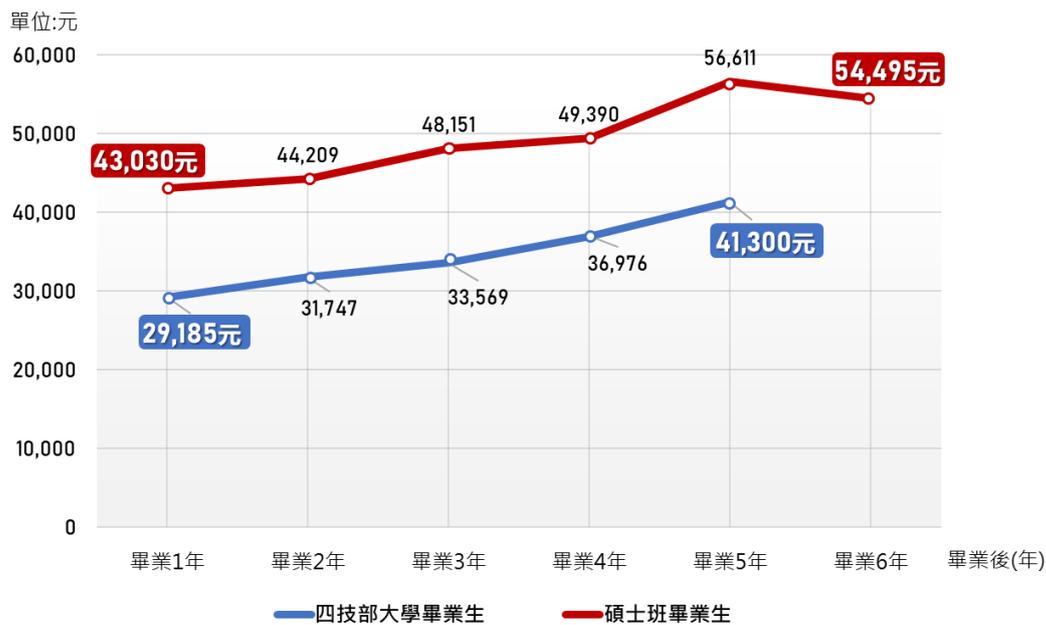


圖 45、互動設計系大學部和碩士班畢業生畢業 6 年薪資成長概況

(2) 互動設計系大學部與碩士班畢業生近 6 年的薪資成長率

互動設計系大學部和碩士班畢業生畢業 6 年薪資成長率，詳見表 46 與圖 46。

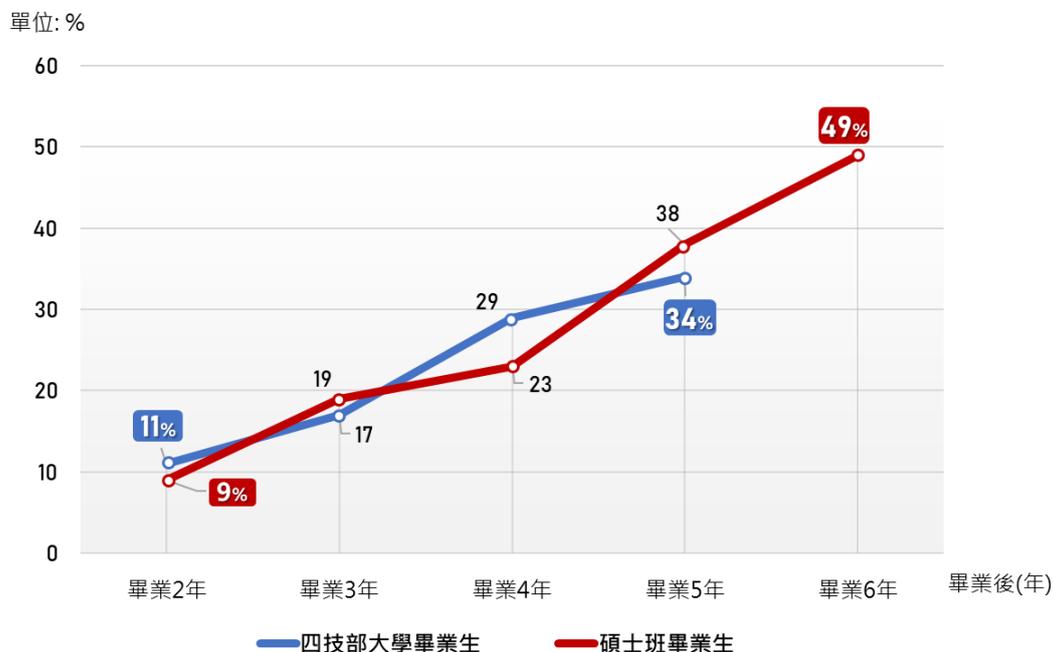


圖 46、互動設計系大學部和碩士班畢業生薪資與第 1 年相比成長率

表 46、互動設計系大學部和碩士班畢業生薪資成長率一覽表

		與第 1 年相比成長率(%)				
畢業後(年)		畢業 2 年	畢業 3 年	畢業 4 年	畢業 5 年	畢業 6 年
四年制大學部		11	17	29	34	-
碩士班		9	19	23	38	49
成長率差異		2	-2	6	-4	-
		與第 2 年相比成長率(%)				
畢業後(年)		畢業 3 年	畢業 4 年	畢業 5 年	畢業 6 年	
四年制大學部		10	17	25	-	
碩士班		7	12	28	30	
成長率差異		3	5	-3	-	

(續下頁)

表 46、互動設計系大學部和碩士班畢業生薪資成長率一覽表(續)

與第 3 年相比成長率(%)			
畢業後(年)	畢業 4 年	畢業 5 年	畢業 6 年
四年制大學部	9	17	-
碩士班	4	19	18
成長率差異	5	-2	-
與第 4 年相比成長率(%)			
畢業後(年)	畢業 5 年	畢業 6 年	
四年制大學部	10	-	
碩士班	13	13	
成長率差異	-3	-	
與第 5 年相比成長率(%)			
畢業後(年)	畢業 6 年		
四年制大學部	-		
碩士班	6		
成長率差異	-		

註:1.勞動部勞安所未有互動設計系畢業 6 年的四年制大學生薪資紀錄，故無法比較與碩士班畢業生的成長率差異；2.「-」表示無數據資料。

#### (五)、人文與社會科學學院各系所大學部與碩士班畢業生的薪資表現

##### 1.技術及職業教育研究所

##### (1)技術及職業教育研究所畢業生近 6 年的薪資表現概況

技術及職業教育研究所碩士班畢業生畢業 6 年平均薪資表現，詳見表 47 與圖 47。

表 47、技術及職業教育研究所畢業生畢業近 6 年平均月勞退提繳薪資

	畢業 1 年	畢業 2 年	畢業 3 年	畢業 4 年	畢業 5 年	畢業 6 年
碩士班	40,460	39,251	38,919	41,006	39,162	44,912



圖 47、技術及職業教育研究所畢業生畢業近 6 年薪資成長概況

(2)技術及職業教育研究所畢業生近 6 年的薪資成長率

技術及職業教育研究所碩士班畢業生畢業 6 年薪資成長率，詳見表 48 與圖 48。

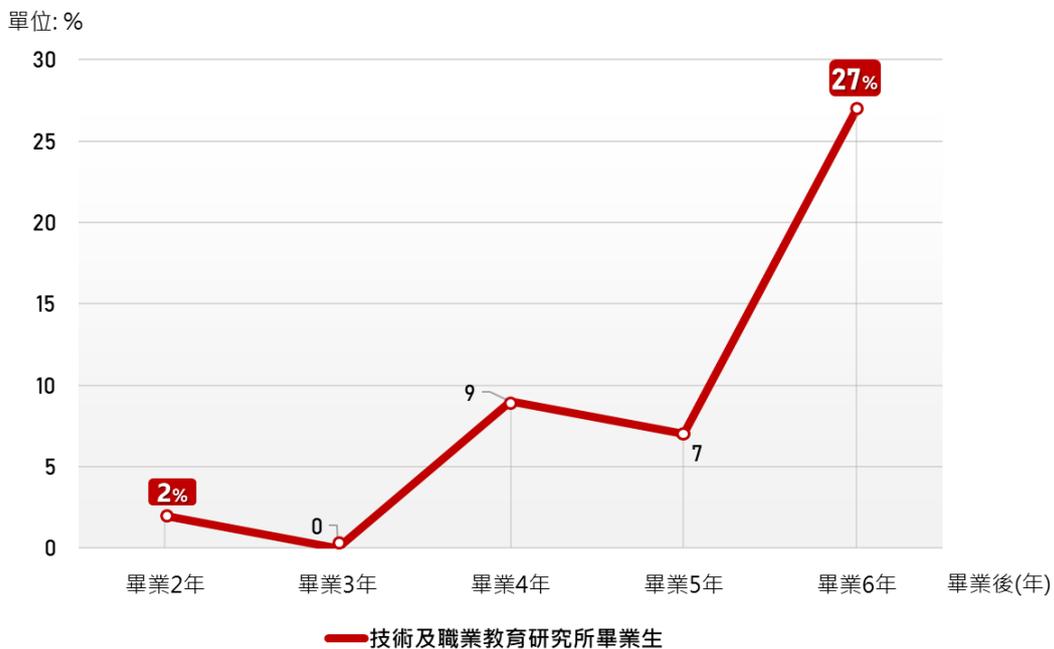


圖 48、技術及職業教育研究所畢業生薪資與第 1 年相比成長率

表 48、技術及職業教育研究所畢業生薪資成長率一覽表

技術及職業教育研究所畢業生					
畢業後(年)	畢業 2 年	畢業 3 年	畢業 4 年	畢業 5 年	畢業 6 年
與第 1 年相比 成長率(%)	2	0	9	7	27
與第 2 年相比 成長率(%)		2	13	15	33
與第 3 年相比 成長率(%)			4	8	19
與第 4 年相比 成長率(%)				6	17
與第 5 年相比 成長率(%)					7

## 2. 智慧財產權研究所

### (1) 智慧財產權研究所畢業生近 6 年的薪資表現概況

智慧財產權研究所碩士班畢業生畢業 6 年平均薪資表現，詳見表 49 與圖 49。

表 49、智慧財產權研究所畢業生畢業近 6 年平均月勞退提繳薪資

	畢業 1 年	畢業 2 年	畢業 3 年	畢業 4 年	畢業 5 年	畢業 6 年
碩士班	39,870	42,450	46,438	49,259	54,773	58,657



圖 49、智慧財產權研究所畢業生畢業近 6 年薪資成長概況

## (2)智慧財產權研究所畢業生近 6 年的薪資成長率

智慧財產權研究所碩士班畢業生畢業 6 年薪資成長率，詳見表 50 與圖 50。

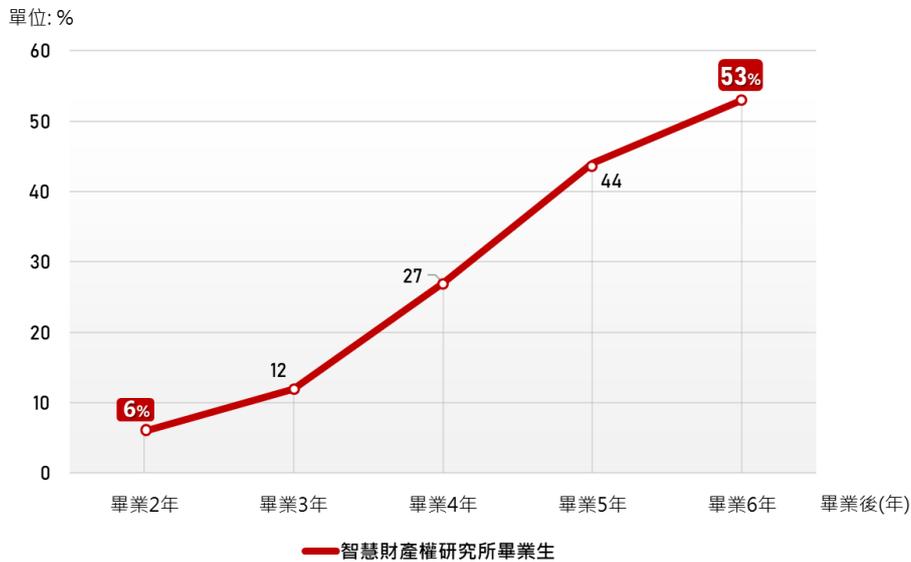


圖 50、智慧財產權研究所畢業生薪資與第 1 年相比成長率

表 50、智慧財產權研究所畢業生薪資成長率一覽表

畢業後(年)	智慧財產權研究所畢業生				
	畢業 2 年	畢業 3 年	畢業 4 年	畢業 5 年	畢業 6 年
與第 1 年相比 成長率(%)	6	12	27	44	53
與第 2 年相比 成長率(%)		6	22	37	33
與第 3 年相比 成長率(%)			10	22	23
與第 4 年相比 成長率(%)				8	15
與第 5 年相比 成長率(%)					4

### 3. 應用英文系

#### (1) 應用英文系大學部與碩士班畢業生近 6 年的薪資表現概況

應用英文系大學部和碩士班畢業生畢業 6 年平均薪資表現，詳見表 51 與圖 51。

表 51、應用英文系大學部和碩士班畢業生畢業 6 年平均月勞退提繳薪資

	畢業 1 年	畢業 2 年	畢業 3 年	畢業 4 年	畢業 5 年	畢業 6 年
四年制大學部	30,236	32,831	35,526	38,255	41,024	44,418
碩士班	36,214	38,040	42,370	42,455	46,880	47,700
平均差異	-5,978	-5,209	-6,844	-4,200	-5,856	-3,282

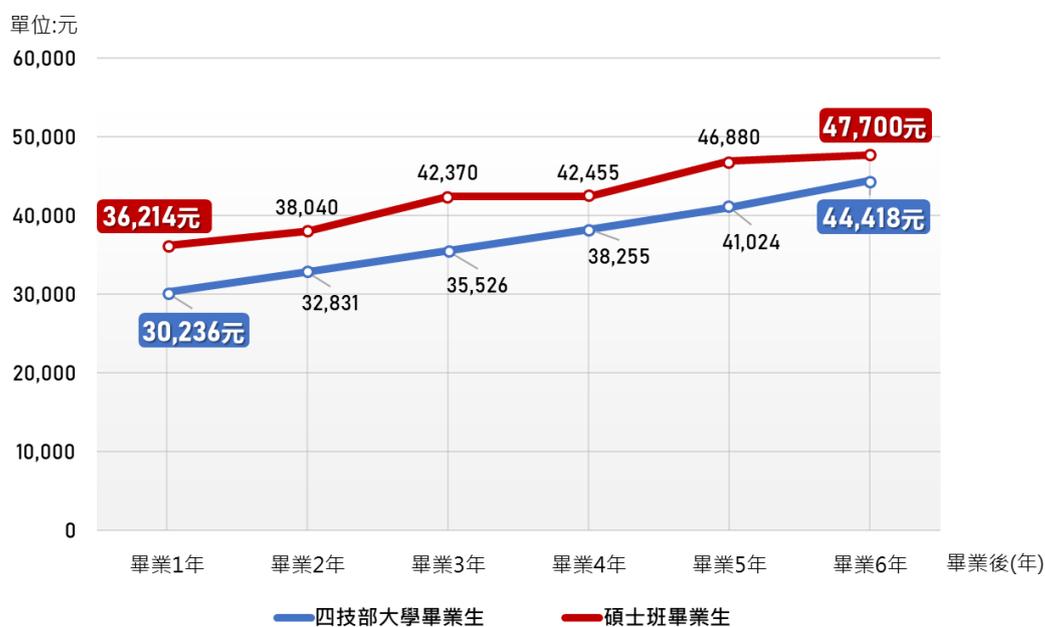


圖 51、應用英文系大學部和碩士班畢業生畢業 6 年薪資成長概況

(2)應用英文系大學部與碩士班畢業生近 6 年的薪資成長率

應用英文系大學部和碩士班畢業生畢業 6 年薪資成長率，詳見表 52 與圖 52。

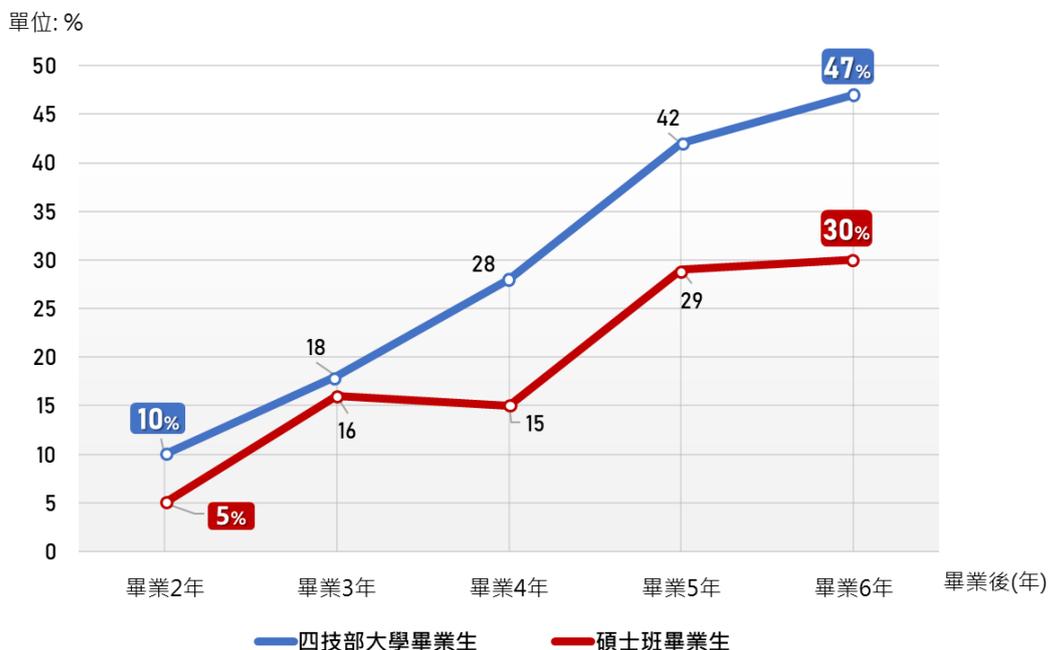


圖 52、應用英文系大學部和碩士班畢業生薪資與第 1 年相比成長率

表 52、應用英文系大學部和碩士班畢業生薪資成長率一覽表

		與第 1 年相比成長率(%)				
畢業後(年)		畢業 2 年	畢業 3 年	畢業 4 年	畢業 5 年	畢業 6 年
四年制大學部		10	18	28	42	47
碩士班		5	16	15	29	30
成長率差異		5	2	13	13	17
		與第 2 年相比成長率(%)				
畢業後(年)		畢業 3 年	畢業 4 年	畢業 5 年	畢業 6 年	
四年制大學部		9	18	31	38	
碩士班		14	16	30	33	
成長率差異		-5	2	1	5	

(續下頁)

表 52、應用英文系大學部和碩士班畢業生薪資成長率一覽表(續)

與第 3 年相比成長率(%)			
畢業後(年)	畢業 4 年	畢業 5 年	畢業 6 年
四年制大學部	8	19	26
碩士班	3	11	14
成長率差異	5	8	12
與第 4 年相比成長率(%)			
畢業後(年)	畢業 5 年	畢業 6 年	
四年制大學部	9	20	
碩士班	7	13	
成長率差異	2	7	
與第 5 年相比成長率(%)			
畢業後(年)	畢業 6 年		
四年制大學部	12		
碩士班	3		
成長率差異	9		

#### 4. 文化事業發展系

##### (1) 文化事業發展系大學部畢業生近 6 年的薪資表現概況

文化事業發展系大學部畢業生畢業 6 年平均薪資表現，詳見表 53 與圖 53。

表 53、文化事業發展系大學部畢業生畢業近 6 年平均月勞退提繳薪資

	畢業 1 年	畢業 2 年	畢業 3 年	畢業 4 年	畢業 5 年	畢業 6 年
四年制大學部	28,194	30,399	32,895	35,903	38,498	38,117



圖 53、文化事業發展系大學部畢業生畢業近 6 年薪資成長概況

## (2)文化事業發展系大學部畢業生近 6 年的薪資成長率

文化事業發展系大學部畢業生畢業 6 年薪資成長率，詳見表 54 與圖 54。



圖 54、文化事業發展系大學部畢業生薪資與第 1 年相比成長率

表 54、文化事業發展系大學部畢業生薪資成長率一覽表

		自動化科技研究所畢業生			
畢業後(年)	畢業 2 年	畢業 3 年	畢業 4 年	畢業 5 年	畢業 6 年
與第 1 年相比 成長率(%)	9	20	29	45	46
與第 2 年相比 成長率(%)		11	22	36	37
與第 3 年相比 成長率(%)			12	25	25
與第 4 年相比 成長率(%)				6	10
與第 5 年相比 成長率(%)					4

(六)、電資學院各系所大學部與碩士班畢業生的薪資表現

1. 電機工程系

(1) 電機工程系大學部與碩士班畢業生近 6 年的薪資表現概況

電機工程系大學部和碩士班畢業生畢業 6 年平均薪資表現，詳見表 55 與圖 55。

表 55、電機工程系大學部和碩士班畢業生畢業 6 年平均月勞退提繳薪資

	畢業 1 年	畢業 2 年	畢業 3 年	畢業 4 年	畢業 5 年	畢業 6 年
四年制大學部	33,783	37,494	47,190	54,243	57,303	62,547
碩士班	47,793	51,123	55,157	62,035	66,891	71,934
平均差異	-14,010	-13,629	-7,967	-7,792	-9,588	-9,387

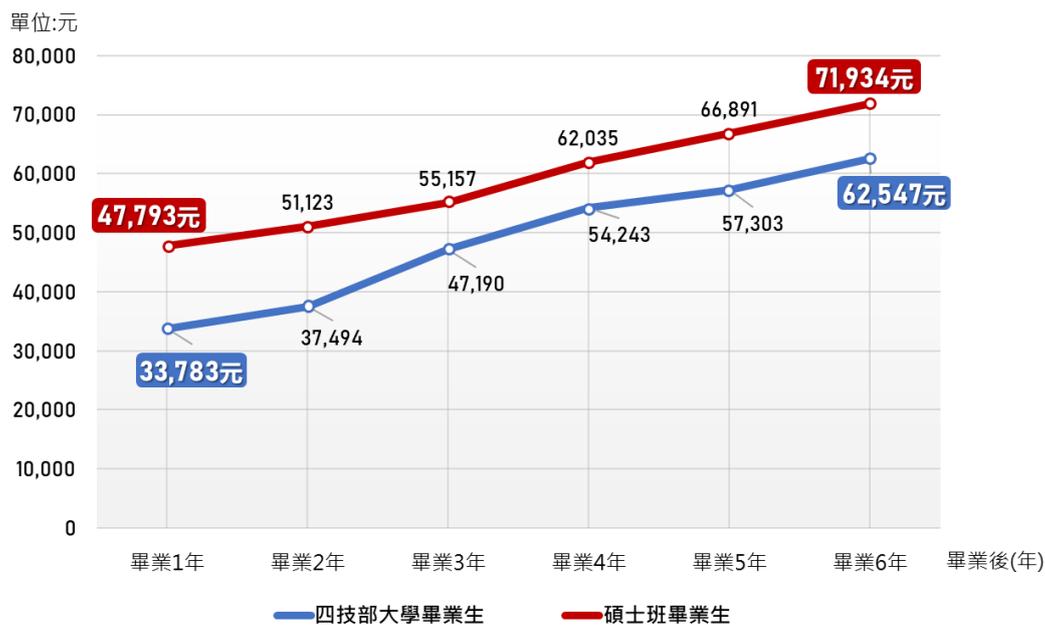


圖 55、電機工程系大學部和碩士班畢業生畢業 6 年薪資成長概況

(2) 電機工程系大學部與碩士班畢業生近 6 年的薪資成長率

電機工程系大學部和碩士班畢業生畢業 6 年薪資成長率，詳見表 56 與圖 56。

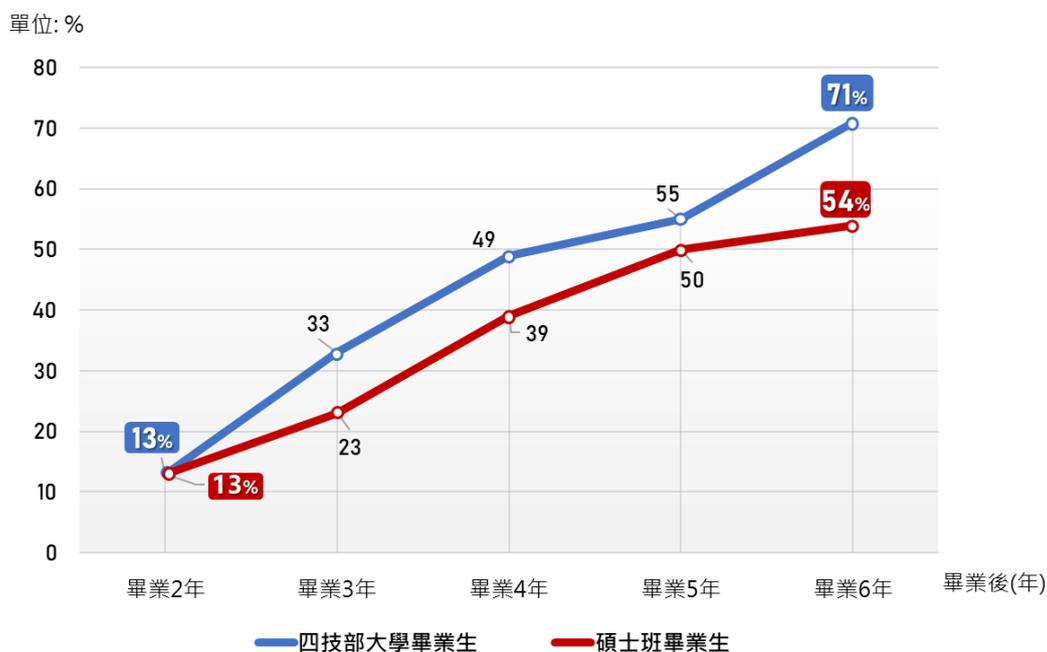


圖 56、電機工程系大學部和碩士班畢業生薪資與第 1 年相比成長率

表 56、電機工程系大學部和碩士班畢業生薪資成長率一覽表

與第 1 年相比成長率(%)					
畢業後(年)	畢業 2 年	畢業 3 年	畢業 4 年	畢業 5 年	畢業 6 年
四年制大學部	13	33	49	55	71
碩士班	13	23	39	50	54
成長率差異	0	10	10	5	17
與第 2 年相比成長率(%)					
畢業後(年)	畢業 3 年	畢業 4 年	畢業 5 年	畢業 6 年	
四年制大學部	14	29	33	51	
碩士班	9	23	34	49	
成長率差異	5	6	-1	2	
與第 3 年相比成長率(%)					
畢業後(年)	畢業 4 年	畢業 5 年	畢業 6 年		
四年制大學部	11	22	36		
碩士班	14	26	38		
成長率差異	-3	-4	-2		
與第 4 年相比成長率(%)					
畢業後(年)	畢業 5 年	畢業 6 年			
四年制大學部	12	25			
碩士班	13	26			
成長率差異	-1	1			
與第 5 年相比成長率(%)					
畢業後(年)	畢業 6 年				
四年制大學部	14				
碩士班	12				
成長率差異	2				

## 2. 電子工程系

### (1) 電子工程系大學部與碩士班畢業生近 6 年的薪資表現概況

電子工程系大學部和碩士班畢業生畢業 6 年平均薪資表現，詳見表 57 與圖 57。

表 57、電子工程系大學部和碩士班畢業生畢業 6 年平均月勞退提繳薪資

	畢業 1 年	畢業 2 年	畢業 3 年	畢業 4 年	畢業 5 年	畢業 6 年
四年制大學部	36,346	38,831	49,061	56,694	60,835	66,259
碩士班	49,023	51,776	56,145	63,608	68,027	73,819
平均差異	-12,677	-12,945	-7,084	-6,914	-7,192	-7,560



圖 57、電子工程系大學部和碩士班畢業生畢業 6 年薪資成長概況

(2) 電子工程系大學部與碩士班畢業生近 6 年的薪資成長率

電子工程系大學部和碩士班畢業生畢業 6 年薪資成長率，詳見表 58 與圖 58。

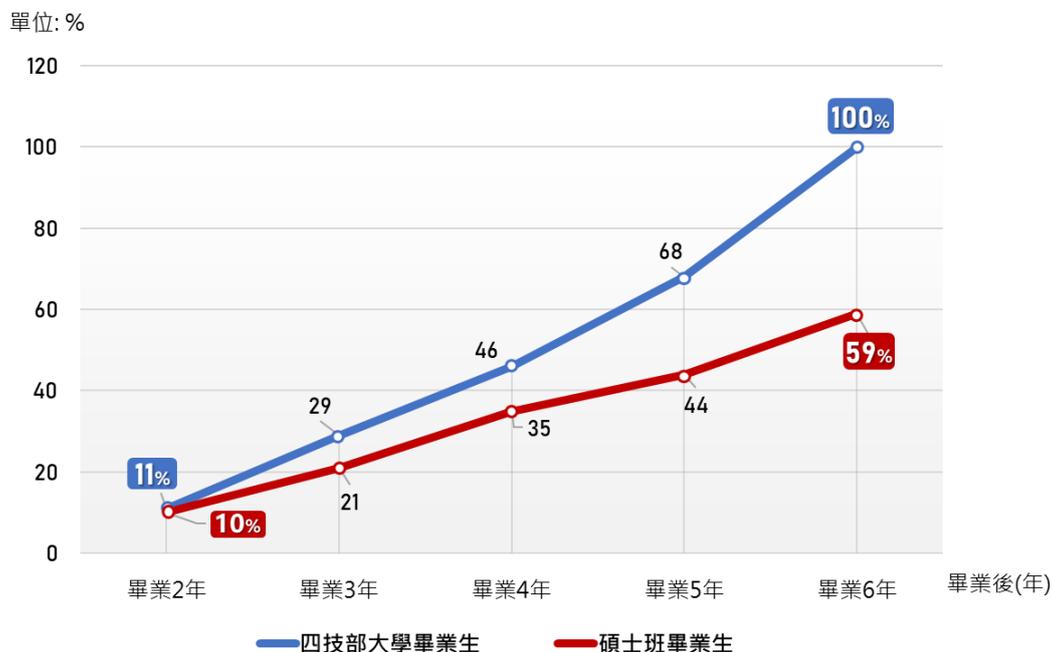


圖 58、電子工程系大學部和碩士班畢業生薪資與第 1 年相比成長率

表 58、電子工程系大學部和碩士班畢業生薪資成長率一覽表

與第 1 年相比成長率(%)					
畢業後(年)	畢業 2 年	畢業 3 年	畢業 4 年	畢業 5 年	畢業 6 年
四年制大學部	11	29	46	68	100
碩士班	10	21	35	44	59
成長率差異	1	8	11	24	41
與第 2 年相比成長率(%)					
畢業後(年)	畢業 3 年	畢業 4 年	畢業 5 年	畢業 6 年	
四年制大學部	14	27	42	65	
碩士班	9	24	35	50	
成長率差異	5	3	7	15	

(續下頁)

表 58、電子工程系大學部和碩士班畢業生薪資成長率一覽表(續)

與第 3 年相比成長率(%)			
畢業後(年)	畢業 4 年	畢業 5 年	畢業 6 年
四年制大學部	13	23	39
碩士班	14	24	37
成長率差異	-1	-1	2
與第 4 年相比成長率(%)			
畢業後(年)	畢業 5 年	畢業 6 年	
四年制大學部	13	26	
碩士班	11	23	
成長率差異	2	3	
與第 5 年相比成長率(%)			
畢業後(年)	畢業 6 年		
四年制大學部	13		
碩士班	13		
成長率差異	0		

### 3. 資訊工程系

#### (1) 資訊工程系大學部與碩士班畢業生近 6 年的薪資表現概況

資訊工程系大學部和碩士班畢業生畢業 6 年平均薪資表現，詳見表 59 與圖 59。

表 59、資訊工程系大學部和碩士班畢業生畢業 6 年平均月勞退提繳薪資

	畢業 1 年	畢業 2 年	畢業 3 年	畢業 4 年	畢業 5 年	畢業 6 年
四年制大學部	38,347	42,100	47,913	52,475	56,373	61,246
碩士班	47,011	49,245	55,007	63,361	71,490	76,174
平均差異	-8,664	-7,145	-7,094	-10,886	-15,117	-14,928



## (2) 資訊工程系大學部與碩士班畢業生近 6 年的薪資成長率

資訊工程系大學部和碩士班畢業生畢業 6 年薪資成長率，詳見表 60 與圖 60。

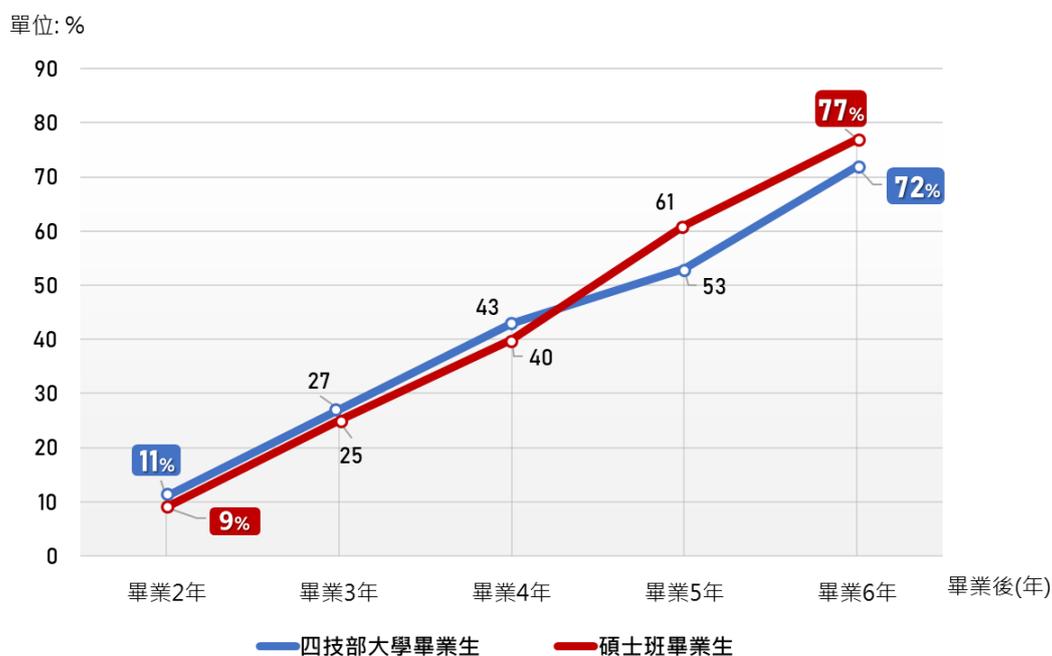


表 60、資訊工程系大學部和碩士班畢業生薪資成長率一覽表

與第 1 年相比成長率(%)					
畢業後(年)	畢業 2 年	畢業 3 年	畢業 4 年	畢業 5 年	畢業 6 年
四年制大學部	11	27	43	53	72
碩士班	9	25	40	61	77
成長率差異	2	2	3	-8	-5
與第 2 年相比成長率(%)					
畢業後(年)	畢業 3 年	畢業 4 年	畢業 5 年	畢業 6 年	
四年制大學部	13	28	39	51	
碩士班	13	30	46	61	
成長率差異	0	-2	-7	-10	
與第 3 年相比成長率(%)					
畢業後(年)	畢業 4 年	畢業 5 年	畢業 6 年		
四年制大學部	15	26	36		
碩士班	16	31	42		
成長率差異	-1	-5	-6		
與第 4 年相比成長率(%)					
畢業後(年)	畢業 5 年	畢業 6 年			
四年制大學部	12	24			
碩士班	14	22			
成長率差異	-2	2			
與第 5 年相比成長率(%)					
畢業後(年)	畢業 6 年				
四年制大學部	11				
碩士班	9				
成長率差異	2				

#### 4. 光電工程系

##### (1) 光電工程系大學部與碩士班畢業生近 6 年的薪資表現概況

光電工程系大學部和碩士班畢業生畢業 6 年平均薪資表現，詳見表 61 與圖 61。

表 61、光電工程系大學部和碩士班畢業生畢業 6 年平均月勞退提繳薪資

	畢業 1 年	畢業 2 年	畢業 3 年	畢業 4 年	畢業 5 年	畢業 6 年
四年制大學部	33,286	35,483	45,063	52,293	56,608	61,493
碩士班	46,604	49,540	53,107	58,696	63,481	71,258
平均差異	-13,318	-14,057	-8,044	-6,403	-6,873	-9,765

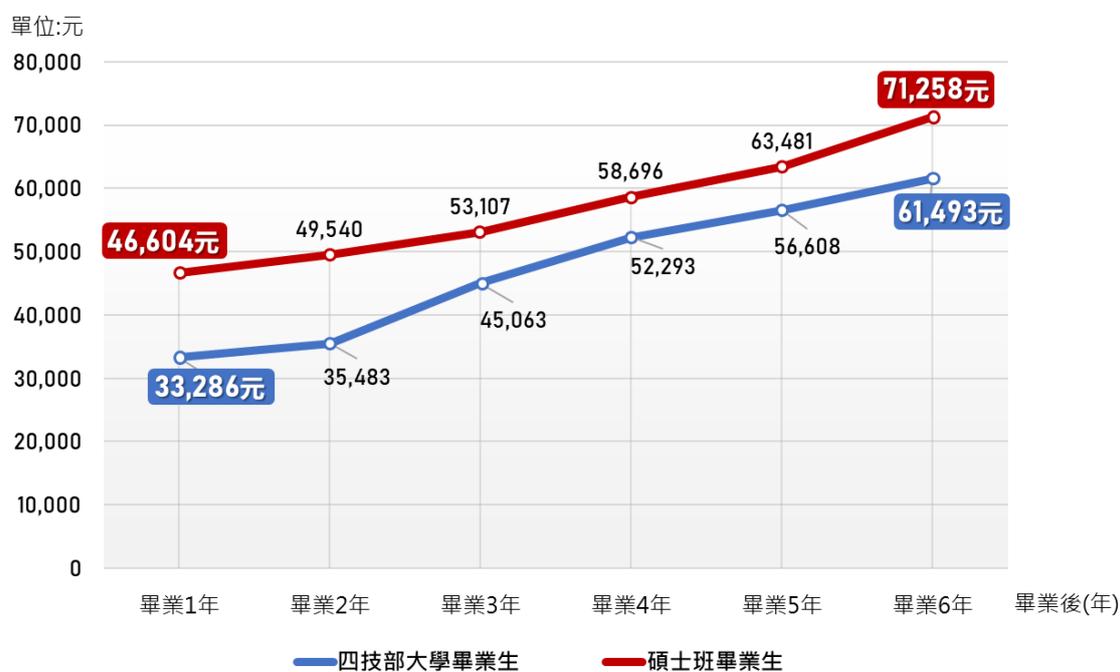


圖 61、光電工程系大學部和碩士班畢業生畢業 6 年薪資成長概況

(2)光電工程系大學部與碩士班畢業生近 6 年的薪資成長率

光電工程系大學部和碩士班畢業生畢業 6 年薪資成長率，詳見表 62 與圖 62。

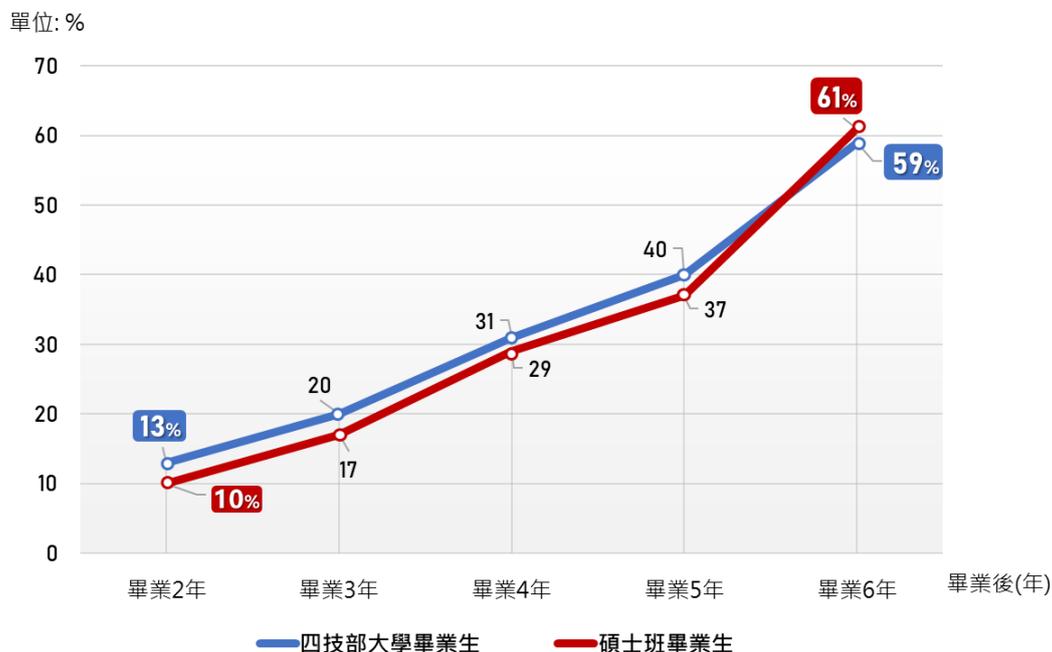


圖 62、光電工程系大學部和碩士班畢業生薪資與第 1 年相比成長率

表 62、光電工程系大學部和碩士班畢業生薪資成長率一覽表

		與第 1 年相比成長率(%)				
畢業後(年)		畢業 2 年	畢業 3 年	畢業 4 年	畢業 5 年	畢業 6 年
四年制大學部		13	20	31	40	59
碩士班		10	17	29	37	61
成長率差異		3	3	2	3	-2
		與第 2 年相比成長率(%)				
畢業後(年)		畢業 3 年	畢業 4 年	畢業 5 年	畢業 6 年	
四年制大學部		19	34	43	39	
碩士班		8	20	30	47	
成長率差異		11	14	13	-8	

(續下頁)

表 62、光電工程系大學部和碩士班畢業生薪資成長率一覽表(續)

與第 3 年相比成長率(%)			
畢業後(年)	畢業 4 年	畢業 5 年	畢業 6 年
四年制大學部	15	26	39
碩士班	11	21	38
成長率差異	4	5	1
與第 4 年相比成長率(%)			
畢業後(年)	畢業 5 年	畢業 6 年	
四年制大學部	10	22	
碩士班	11	28	
成長率差異	-1	-6	
與第 5 年相比成長率(%)			
畢業後(年)	畢業 6 年		
四年制大學部	15		
碩士班	16		
成長率差異	-1		

## 六、各學系畢業 1 年與畢業 6 年之畢業生的薪資差異

在綜觀各學系近六年大學部與碩士班畢業生的薪資表現後，再進一步觀察各學系學生畢業 1 年與畢業 6 年的薪資變化差異，並以整體薪資表現作為平均薪資比較依據，依序說明如後：

### (一)、各學系畢業 1 年之畢業生的薪資表現差異

由各學系畢業 1 年之大學部與碩士班畢業生的各學系別平均薪資表現檢視，得知大學部畢業 1 年平均薪資最高學系為資訊工程系 38,347 元，高出整體平均薪資約有 6 千元以上，而表現較弱的學系為文化發展學系 28,194 元，低於整體平均薪資約有 3 千元以上；碩士班畢業 1 年平均薪資最高學系為電子工程系 49,023 元，高出整體平均薪資約有 5 千元以上，表現較弱的系所為建築系碩士班為 32,286 元，低於整體平均薪資超過 1 萬元，詳見圖 63 與表 63 所示。

根據勞動部調查 111 年初任人員薪資統計結果顯示，全國初任人員薪資以學歷劃分，大學為 3.1 萬元，研究所為 5 萬元，與本校各學系所畢業生相比，則發現薪資表現有落差，其中大學部整體畢業生平均薪資表現，與勞動部調查結果相符，平均薪資已達 3.1 萬元；而在研究所方面，則有明顯的差異，碩士班整體畢業生平均薪資表現，與勞動部調查結果相差約有 7 千元，又進一步了解勞動部調查對象包含醫藥衛生學門之研究所畢業生，進而產生落差影響，若以勞動部所統計之研究所畢業生基本工資 4.1 萬元加以檢視，則可發現，本校碩士班畢業生的整體平均薪資表現是高於基本薪資約有 2 千元的差異。

整體而言，本校大學部畢業生在初次就業的薪資表現，有 11 個學系的畢業生是優於整體大學畢業生，有 8 個學系則表現較弱；碩士班則有個 10 個學系所的畢業生是優於整體系所畢業生，有 12 個系所則表現較弱。其中以建築系的大學部與碩士班畢業生在畢業 1 年的平均薪資表現皆明顯偏低，因此更進一步檢視學系在產學合作的發展，發現在 100 學年度至 112 學年度期間，與本校簽署 MOU 合作意向書的建築師事務所共計有 75 家，占總 MOU 數量的 12%，由此可知，學系對學生畢業就業銜接的重視。此外，後續將建議畢業 1 年的平均薪資表現較弱的學系所應聚焦現今就業市場在人力專業能力需求方面，研議如何強化學生就業競爭力，以具體提升畢業生初任薪資表現。



圖 63、各學系畢業 1 年之大學部與碩士班畢業生薪資表現差異

表 63、各學系畢業 1 年之大學部與碩士班畢業生薪資排序

排序	四年制大學部(學系)	排序	碩士班畢業生(學系所)
1	資訊工程系	1	電子工程系
2	電子工程系	2	電機工程系
3	資訊與財金管理系	3	資訊工程系
4	電機工程系	4	光電工程系
5	材料及資源工程系	5	自動化科技研究所
6	光電工程系	6	製造科技研究所
7	工業工程與管理系	7	工業工程與管理系
8	化學工程與生物科技系	8	機械工程系
9	機械工程系	9	能源與冷凍空調工程系
10	車輛工程系	10	車輛工程系
11	分子科學與工程系	11	材料及資源工程系
12	能源與冷凍空調工程系	12	化學工程與生物科技系
13	應用英文系	13	互動設計系
14	經營管理系	14	分子科學與工程系
15	土木工程系	15	資訊與財金管理系

16	互動設計系	16	技術及職業教育研究所
17	工業設計系	17	智慧財產權研究所
18	建築系	18	經營管理系
19	文化事業發展系	19	工業設計系
		20	土木工程系
		21	應用英文系
		22	建築系

## (二)、各學系畢業 6 年之畢業生的薪資表現差異

由各學系畢業 6 年之大學部與碩士班畢業生的各學系別平均薪資表現檢視，得知大學部畢業 6 年平均薪資最高學系為電子工程系 66,259 元，高出整體平均薪資約達 1.1 萬元以上，而表現較弱的學系為文化發展學系 38,117 元，與整體平均薪資約有 1 萬 6 千元的差距，而此現象與各別職務領域相關，故在此僅作為薪資差異參考資料；碩士班畢業 6 年平均薪資最高學系所為資訊工程系 76,174 元，高出整體平均薪資約達 1.1 萬元以上，相對表現較弱的系所為技術及職業教育研究所為 44,912 元，低於整體平均薪資超過 1 萬元，詳見圖 64 與表 64 所示。

透過前項表 63 與表 64 的畢業生薪資排序，可以得知資訊工程系、電子工程系、電機工程系與光電工程系的大學部與碩士班畢業生，在畢業 1 年與 6 年的平均薪資表現均具有明顯的優勢，此四個學系所皆隸屬於電資學院，其中特別注意到，資訊工程系大學部畢業生在畢業 1 年的薪資表現雖然排序第一，但在畢業 6 年則下降至第四，若是具碩士班學歷者雖然畢業 1 年薪資表現排序第三，但至畢業 6 年時薪資表現則將提升至排序一，由此可知資訊工程系是為本校畢業生薪資表現最佳之學系所，但建議大學部學生可朝升學方向邁進，以利未來的薪資表現能有效持續提升。

整體而言，本校大學部畢業生在畢業六年的平均薪資表現，有 8 個學系的畢業生是優於整體大學畢業生，有 9 個學系則表現較弱；碩士班則有個 9 個學系所的畢業生是優於整體系所畢業生，有 13 個系所則表現較弱。相較於畢業 1 年的平均薪資表現，除了前述資訊工程系的差異之外，電子工程系的大學部與碩士班畢業生在職涯道路上的薪資變化幅度不大，皆穩居第一、第二名，可知其薪資成長穩定；此外，電機工程系的大學部畢業生的薪資表現，則呈現逐年成長的現象，如大學部畢業生，畢業 1 年薪資排序第四，至畢業 6 年薪資排序已提升至第二，而碩士班畢業生薪資則於畢業 6 年時，被資訊工程系超越，且平均薪資落差約有 4 千元。隨著學系別、專業領域的差異，在平均薪資表現具有明顯的差異，因此，

各學系所應積極針對學系所的專業領域特性及未來發展，儲備職場長遠發展的專業職能，協助學生在就業後的薪資表現能持續成長。

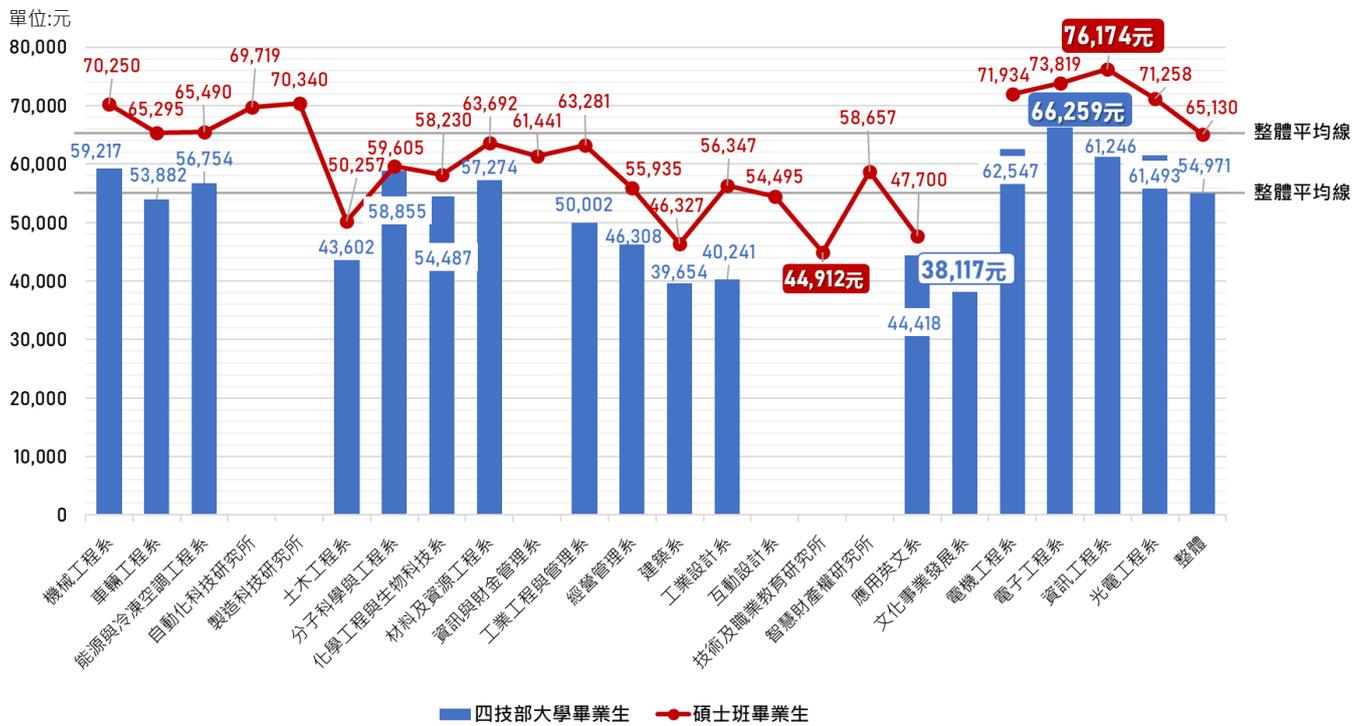


圖 64、各學系畢業 6 年之大學部與碩士班畢業生薪資表現差異

表 64、各學系畢業 6 年之大學部與碩士班畢業生薪資排序

排序	四年制大學部(學系)	排序	碩士班畢業生(學系所)
1	電子工程系	1	資訊工程系
2	電機工程系	2	電子工程系
3	光電工程系	3	電機工程系
4	資訊工程系	4	光電工程系
5	機械工程系	5	製造科技研究所
6	分子科學與工程系	6	機械工程系
7	材料及資源工程系	7	自動化科技研究所
8	能源與冷凍空調工程系	8	能源與冷凍空調工程系
9	化學工程與生物科技系	9	車輛工程系
10	車輛工程系	10	材料及資源工程系
11	工業工程與管理系	11	工業工程與管理系
12	經營管理系	12	資訊與財金管理系
13	應用英文系	13	分子科學與工程系
14	土木工程系	14	智慧財產權研究所
15	工業設計系	15	化學工程與生物科技系
16	建築系	16	工業設計系
17	文化事業發展系	17	經營管理系
		18	互動設計系
		19	土木工程系
		20	應用英文系
		21	建築系
		22	技術及職業教育研究所