

國立臺北科技大學 113 學年度第 2 學期校級課程委員會會議程序表

會議議程		頁碼
壹、主席致詞		1
貳、副校長致詞		1
參、報告事項 (校課程委員會工作簡報)		1
肆、前次會議決議事項執行情形		30
伍、討論提案		32
討論提案主旨	提案單位	頁碼
案由一：本校「學程實施辦法」第二條修正草案	教務處	32
案由二：本校「課程訂定及修訂準則」第四條、第五條、第七條修正草案	教務處、通識中心	32
案由三：訂定本校「共同教育委員會所屬課程委員會設置要點」	通識中心	33
案由四：新開2個微學程以及修訂19個微學程、2個學程及施行細則	機電學院、電資學院、工程學院、管理學院、設計學院、人社學院	33
案由五：機電學院新增學位學程及修訂部分系所114學年度課程科目表	機電學院	37
案由六：電資學院修訂部分系所班114學年度課程科目表	電資學院	40
案由七：工程學院修訂部分系所班114學年度課程科目表	工程學院	42
案由八：創新學院修訂半導體科技碩士學位學程114學年度課程科目表	創新學院	44
案由九：設計學院修訂部分系所班114學年度課程科目表	設計學院	45
案由十：人社學院修訂應用英文系碩士班114學年課程科目表	人社學院	48
案由十一：新設114年學年度電力電子產業碩士專班及金融科技與資訊安全產業碩士專班	電資學院 管理學院	49
案由十二：有關114學年度日間部大一、大二共同英文課程調整案	通識中心、人社學院、應英系	49
案由十三：通識中心新開3門課程及設計半導體製程與設備學士學程外生專班之華語相關課程	通識中心	50
案由十四：本校申請實施遠距教學課程(收播)	教務處、電資學院	51
案由十五：114-1學期教資中心續開設7門特殊性質校院級課程	教資中心	51

案由十六：國際處113-2與114-1學期開設1門特殊性質校院級課程	國際處	56
案由十七：本校辦理泰國蒙庫國王科技大學(KMUTT)、美國辛辛那提大學(UC)、泰國亞洲理工學院(AIT)三校簽訂合作雙聯學位之課程科目抵免對照表	工程學院、 創新學院	56
案由十八：工程學院修訂部分系所班114學年度課程科目表	工程學院、 進修部	57
案由十九：管理學院修定EMBA專班114學年度課程科目表	管理學院、 進修部	58
案由二十：人社學院修訂英文系碩士在職專班114學年課程科目表	人社學院、 進修部	58
陸、臨時動議	電子系、 進修部	59
柒、散會		60

國立臺北科技大學113學年度第2學期校級課程委員會會議記錄

開會時間：114年5月6日(二)下午2時10分

開會地點：行政大樓9樓國際會議廳

主持人：黃育賢教務長兼主任委員

記錄：李淑媛

與會指導：楊士萱副校長

出席人員：

【當然委員】簡良翰、張陽郎、郭霽慶、范書愷、吳可久、李傑清、詹傑勝、陳金聖、劉建浩

【業界委員】黃國真、汪建民、溫怡玲(請假)、黃于真

【教師委員】張敬源、彭朋群、廖文義、應國卿、鄭孟淙、張詠翔、謝文彬(請假)

【學生委員】許喬(請假)、鄭敏新、張祐嘉

列席人員：陳志鏗學務長(請假)、李穎玟副教務長兼教資中心主任、許華倚組長、黃琬婷組長、古雅婷、覺志弘、李安琪、劉士帆、廖柏源、羅欣怡、江旌菱、王姿婷、詹佳幸、鄭友維、孫意雲、簡芸心、曾葦妮、謝怡萱、李姮瑜、李玉如、徐嘉偉、杜盈慧、吳怡貞、鄧瓊純

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) 113-2學期課程開設情形

1. 全校課程開設情形 (統計日期：114年4月23日)

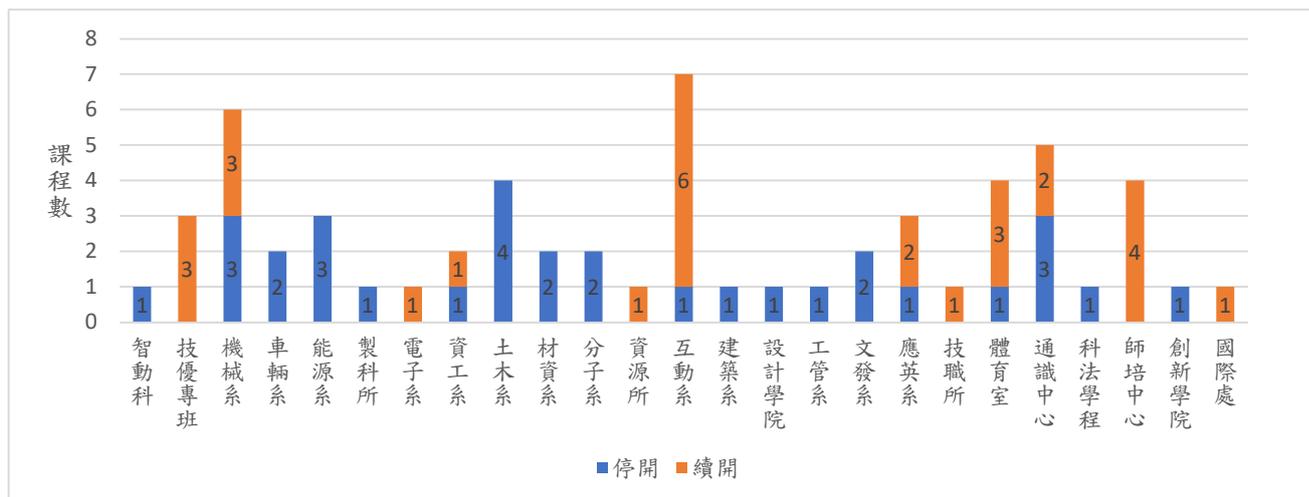
開課部別	學制	113-2 學期	113-1 學期	112-2 學期	112-1 學期	111-2 學期	111-1 學期
日間部	大學部(專)	1,291	1,386	1,338	1,415	1,320	1,391
	研究所	410	438	455	421	439	413
	合計	1,701	1,824	1,793	1,836	1,759	1,804
進修部	大學部	103	139	172	195	193	210
	研究所	157	169	178	193	195	191
	合計	260	308	350	388	388	401
全校課程總計		1,961	2,132	2,143	2,224	2,147	2,205

2. 113-2學期日間部選課人數不足之課程狀況

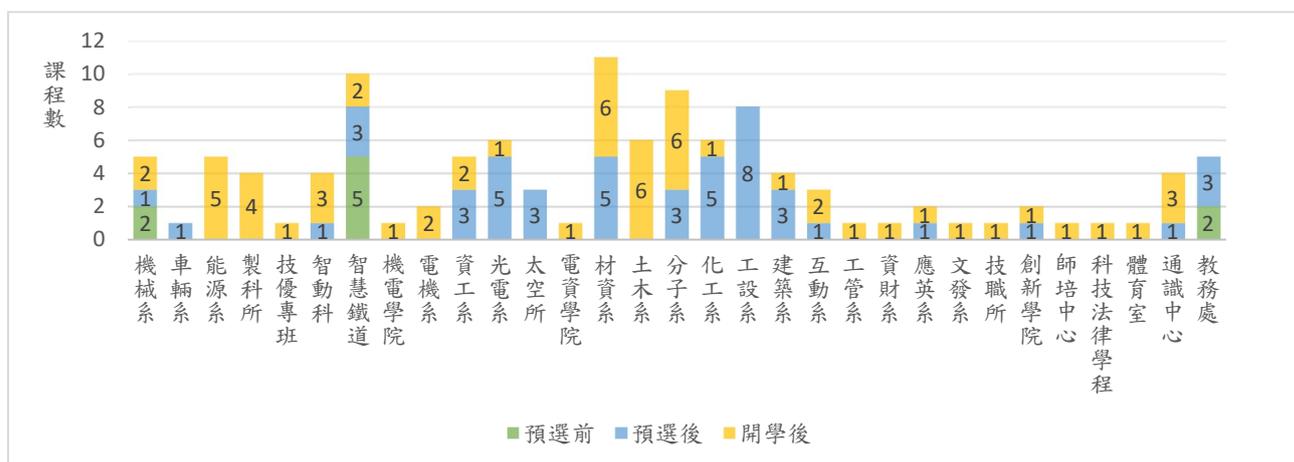
(1) 法規：依據本校「教師授課鐘點核計要點」第七點規定：「研究所選修課程最低開課人數7人，專科部、大學部通識課程及選修課程最低開課人數13人，惟授課教師為本校專任教師，最低開課人數得放寬為專科部、大學部課程10人，研究所課程5人。選修人數不足者經系(所)或院務相關會議通過確有開課必要，並於開學後第二週內經專案簽准者(附會議紀錄)，不受此限。經簽准續開之課程，專任教師授課時數得列入基本授課時數，但不得支領超支鐘點費。」

(2) 本(113-2)學期選課人數不足課程計60門，統計表如下表供參。其中32門課程停開，餘28門考量系所或課程之特殊性(如師資培育、學生身份、必修課程、教師鐘點不足等課

程) 因素，為維護學生修課權益業經簽准同意續開。



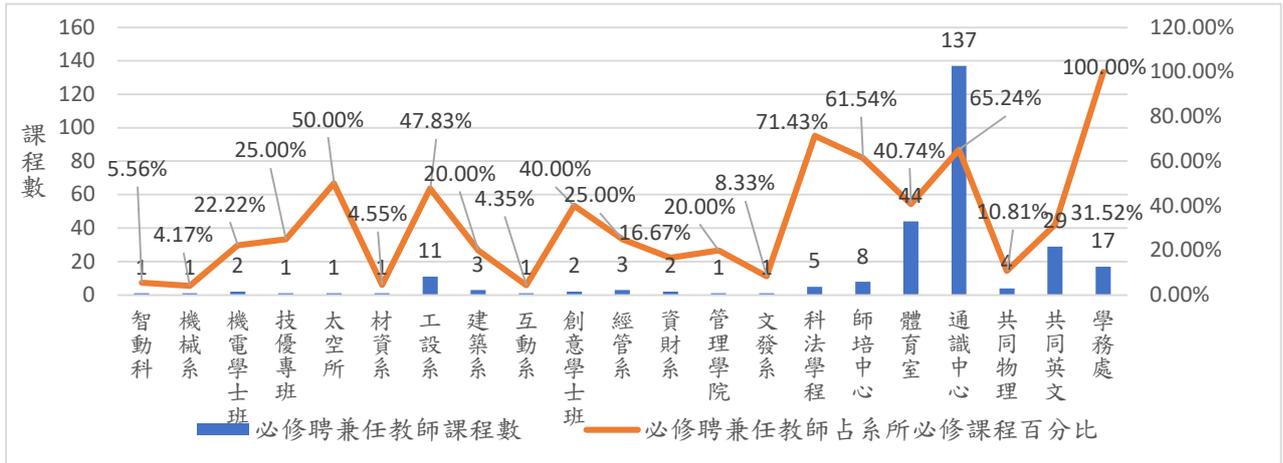
3. 開課異動狀況：113-2 學期調整課程申請共計 116 件，於預選前申請計 9 件、預選後調整計 48 件、開學後調整 59 件。各系所調課情形統計如下，請材資系、智慧鐵道學位學程及分子系留意貴系所開課異動情形。



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. 必修課程以兼任教師授課：依教育部臺教高(五)字第1100145243A號函各大專校院有關非特殊類科必修課程及共同科目之授課教師宜安排專任、專案教師授課，避免逕由兼任教師授課。各開課系所必修課程聘用兼任教師課程數統計如下表，請各單位檢討開設課程情形，本項目將列為114年度各教學單位「行政配合度檢核機制」教務處檢核要項之一。

113-2學期日間部必修課程以兼任教師授課統計



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

開課班級	111-1	111-2	112-1	112-2	113-1	113-2	總計
機電學院(大)	14	5	4	4	6	3	36
機電學院(研)	14	5	2	3	4	2	30
電資學院(大)				4	4		8
電資學院(研)				4	3		7
工程學院(大)	6	3	2	3	3	1	18
工程學院(研)		2		2	2	1	7
人社學院(大)		1	1	1	1	1	5
設計學院(大)			2	1	2	1	6
設計學院(研)					1		1
管理學院(大)				1	2	2	5
校院級課程(大)			5	2	2	2	11
校院級課程(研)			1	2			3
小計	34	16	17	27	30	13	137
創創專區(大)	15	15	8	11	10	12	71
創創專區(研)	10	11	5	6	5	7	44
國際觀培養	18	16	16	16	8	8	82
光大創創	2	2	1	2	1	2	10
小計	45	44	30	35	24	29	207
總計	79	60	47	62	54	42	344

114.04.23統計

(二) 113-2學期專兼任教師人數、專任超支鐘點數與兼任授課時數

1. 113-2學期全校專(案)兼任教師人數統計表

序號	學院	單位	113-2 學期	
			專任(案)教師	兼任教師
1	機電	智動科	5	5
2	機電	機械系	25	13
3	機電	車輛系	13	10
4	機電	能源系	14	14
5	機電	自動化所	7	0
6	機電	製科所	10	2
7	機電	機電科所	2	0
8	機電	機電學院	3	0
		機電學院小計	79	44
9	電資	電機系	39	8
10	電資	電子系	35	4
11	電資	資工系	17	3
12	電資	光電系	18	7
13	電資	太空所	3	1
14	電資	電資學院	2	0
		電資學院小計	114	23
15	工程	化工系(含生化所)	29	7
16	工程	材資系	12	2
17	工程	土木系	23	8
18	工程	分子系	16	1
19	工程	材料所	10	2
20	工程	資源所	7	0
21	工程	環境所	7	2
22	工程	工程學院	2	0
		工程學院小計	106	22
23	管理	工管系	19	5
24	管理	經管系	13	9
25	管理	資財系	14	10
26	管理	管理學院	8	17
		管理學院小計	54	41
27	設計	工設系	15	27
28	設計	建築系	15	23
29	設計	互動系	11	14
30	設計	設計學院	4	4
		設計學院小計	45	68
31	人社	英文系	17	23
32	人社	文發系	10	4
33	人社	技職所	7	2
34	人社	智財所	7	5

序號	學院	單位	113-2 學期	
			專任(案)教師	兼任教師
35		人社學院		6
		人社學院小計	41	40
36	其他	通識中心	13	74
37	其他	體育室	13	21
38	其他	師培中心	3	2
39	其他	外語中心	8	0
40	其他	創新學院	4	2
		其他小計	41	99
		全校總計	480	337

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 114/03/15)。

2. 113-2學期日間部及進修部四技專任(案)教師支領超支鐘點時數統計表

序號	單位	專任(案)教師實際授課人數(A)	支領超支鐘點人數	基本時數不足人數(借調.專簽)	超支鐘點時數			平均教師支領超支鐘點數(D/A)
					日間部(B)	進修部四技(C)	合計(D)	
1	智動科	5	3		8.25		8.25	1.65
2	機械系	23	9	1 不足	28.05		28.05	1.21
3	製科所	10	4		11.15		11.15	1.11
4	車輛系	13	4		3.6		3.6	0.27
5	能源冷凍空調系	14	1		4.75		4.75	0.33
6	自動化所	6	-				-	-
7	機電科所	2	1	1 借調	2.5		2.5	1.25
8	機電學院	3	-				-	-
	機電學院	76	22	2	58.3	0	58.3	0.76
9	電機系	37	12	1 借調	20.9		20.9	0.56
10	電子系	32	12		38		38	1.18
11	資工系	16	11		37		37	2.31
12	光電系	17	12		30.8		30.8	1.81
13	太空所	3	1		3		3	1
14	電資學院	2	2		1.8		1.8	0.9
	電資學院	107	50	1	131.5		131.5	1.22
15	化工系	27	18		46.65		46.65	1.72
16	土木系	22	13		41.3		41.3	1.87
17	材料所	10	8		16		16	1.6
18	材資系	11	3		9.75		9.75	0.88
19	資源所	6	2		3.75		3.75	0.62
20	分子系	16	11		27		27	1.68
21	環境所	6	-					

序號	單位	專任(案) 教師實際 授課人數 (A)	支領超支 鐘點人數	基本時數 不足人數 (借調.專簽)	超支鐘點時數			平均教師支領 超支鐘點數 (D/A)
					日間部 (B)	進修部四技 (C)	合計 (D)	
22	工程學院	2	-					
工程學院		100	55	0	144.45		144.45	1.44
23	工管系	19	12		25.75	6	31.75	1.67
24	經管系	13	5		9.1		9.1	0.7
25	資財系	13	6		6.65	2.75	9.4	0.72
26	管理學院	8	3		1.3	3	4.3	0.53
管理學院		53	26	0	42.8	11.75	54.55	1.02
27	工設系	14	8	1 借調	28.2		28.2	2.01
28	建築系	14	8		15.74		15.74	1.12
29	互動系	10	7	1 借調	20.3		20.3	2.03
30	設計學院	4	3		8.18		8.18	2.04
設計學院		42	26	2	72.42		72.42	1.72
31	英文系	17	4		5.25		5.25	0.30
32	文發系	9	6		15		15	1.66
33	技職所	6	1	1 借調	3		3	0.5
34	智財所	7	3		5.6		5.6	0.8
人社學院		39	14	1	28.85		28.85	0.73
35	創新學院	4	-	1 不足			-	-
36	通識中心	13	7	3 不足	10.9		10.9	0.83
37	體育室	12	10		33		33	2.75
38	師資培育中心	3	3		5.6		5.6	1.86
39	教務處	8	6		11		11	1.37
全校總計		457	219	10	538.82	11.75	550.57	1.20

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：114 年 4 月 25 日

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

3. 113-2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	5	17	17	0
2	機械系	6	27	27	0
3	車輛系	4	12	12	0
4	能源冷凍空調系	7	22.9	22.9	0
5	製科所	2	6	6	0
6	機電學院	5	16.9	16.9	0
機電學院小計		29	101.8	101.8	0
7	電機系	3	9	9	0
8	電子系	3	10	10	0
9	資工系	3	9.9	9.9	0
10	光電系	5	19	19	0
11	太空所	1	3	3	0
電資學院小計		15	50.9	50.9	0
12	化工系	5	18	18	0
13	土木系	6	17.9	17.9	0
14	材資系	2	7	7	0
15	材料所	2	6	6	0
16	環境所	1	2	2	0
工程學院小計		16	50.9	50.9	0
17	工管系	7	29	11	18
18	經管系	4	19.4	19.4	0
19	資財系	8	20	13	7
20	管理外國學生專班	4	16.5	165	0
21	管理學院	1	2	2	0
管理學院小計		24	86.9	61.9	25
22	工設系	26	86.97	86.97	0
23	建築系	20	58.5	58.5	0
24	互動系	14	48	48	0
25	設計學院	3	9	9	0
設計學院小計		63	202.47	202.47	0
26	英文系	19	96	90	6
27	文發系	5	15	15	0
28	智財所	5	12	12	0
29	人文學院	6	14	14	0
人社學院小計		35	137	131	6
30	創新學院	2	5	5	0
31	通識中心	70	347.1	335.1	12
32	體育室	21	92	88	4
33	師資培育中心	2	8	8	0
其他單位小計		95	452.1	436.1	16
全校總計		277	1082.07	1035.07	47

註：統計本校日間部及進修部四技課程由兼任教師授課之時數(含國際學生專班及進修部四技學優專班，但不含進修部碩專班、產學攜手及產訓專班)；製表日期為 114 年 4 月 25 日。

4. 113-2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	機械系	3	7	0.5	3	10.5
2	機電	製科所	6	16	0	1	17
3	機電	車輛系	5	6	0	4.75	10.75
4	機電	能源系	14	11.5	0	10.5	22
5	機電	自動化所	4	11	0	0	11
6	機電	機電學院	3	6	0	0	6
機電學院小計			35	57.5	0.5	19.25	77.25
7	電資	電機系	8	20.5	0	0	20.5
8	電資	電子系	19	20.5	0	20.75	41.25
9	電資	光電系	2	1	0	3	4
10	電資	資工系	1	0	2	0	2
電資學院小計			30	42	2	23.75	67.75
11	工程	化工系	2	3	0	0	3
12	工程	土木系	3	9	0	0	9
13	工程	分子系	4	12	0	0	12
14	工程	環境所	4	9	0	0	9
工程學院小計			13	33	0	0	33
15	管理	工管系	10	0	18.5	0	18.5
16	管理	經管系	7	2.5	14.5	0	17
17	管理	資財系	11	0	25.5	0	25.5
18	管理	管理學院	8	0	20	0	20
管理學院小計			36	2.5	78.5	0	81
19	設計	工設系	6	15	0	2.54	17.54
20	設計	建築系	4	11	0	0	11
21	設計	互動系	6	14.2	0	0	14.2
22	設計	設計學院	2	6	0	0	6
設計學院小計			18	46.2	0	2.54	48.74
23	人社	英文系	12	7	0	0	7
24	人社	技職所	5	6	0	0	6
25	人社	智財所	4	9	0	0	9
人文學院小計			21	24	0	0	24
26	其他	師培中心	2	4	0	0	4
27	其他	教務處	1	0	0	3	3
其他小計			3	4	0	3	7
全校總計			156	207.2	81	48.54	336.74

※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 114 年 4 月 23 日。

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

(三) 課程革新之推動作法

1. 主題式總整課群：

- (1).計畫目的：於112學年度由教資中心辦理，每學年度開放徵件一次，執行期程至少二學年。計畫目的為鼓勵本校各系重新檢視教學目標，在確保領域基礎專業與核心知識完整性的前提下，重塑課程結構，依據各領域主題整合系上大學部課程內容，讓科目之間的連貫性更明確，以培養學生應用所學的專業知識連貫並付諸實踐，特訂定「主題式總整課群」計畫執行要點。中長程目標，期透過多項主題式總整課群，推動課程精實，發展各系專業核心特色並重塑課程地圖，培養學生應用專業並付諸實踐。
- (2).申請補助辦法：配合課程精實與高等教育深耕計畫，每學年開放徵件一次，依申請書審查及高深計畫經費核定，單一系每次僅得申請一個新的主題式總整課群(以下簡稱課群)為限，課群已獲部級計畫補助者，不得申請本要點。
- (3).執行規範：配合校課程委員會推動課程革新與課程地圖再造，以系專業核心能力為中心，由系針對現行系教學目標及課程地圖說明欲調整之重點，並規劃大學部各年級適當可連動延伸之次主題，漸次提高問題難度與學習深度，最後以總整課程驗收學習成效之完整性課程模組。每一個課群基本規模需整合「大學部」不同年級之3至5門課，課群至少應包含「基礎課程」、「核心課程」與「總整課程」各1門，並至少包含1門必修，課群教師需實際參與課程規劃與教學。
- (4).推動目標：各學系大學部各系至少一主題式綜整課群，並透過融入產企業資源或專題，帶領學生參與實作議題、專案競賽，並獲相關產企業實習機會，以利提前對接產業職涯，並發展為系院特色性課程模組。
- (5).辦理情形：參與學系至今七系，含括資財系、文發系、電子系、光電系、互動系、機械系及工設系，為配合教學目標，課群需融入產業議題或產業性專題、規劃學企產合作機制，得與該特色主題職涯銜接之產企業共同規劃課程，透過帶領學生參與實作議題、專業競賽或展演等方式，實際參實作或問題議題解決。本期合作企業包含有台灣微軟、旗標科技、廣達電腦、台灣設計研究所等，113-2學期共計開設15門課程，修讀主題式課群中學生數743人次。114學年度新徵件於6至9月起開放申請。

2. 通識課程革新：

● 科學、科技與社會及永續發展

- (1).推動目標：為培育學生成為具多元社會及國際永續發展視野之專業人才，使其具備跨域實力並關心社會議題，以實現公民實踐。
- (2).推動策略：
 - A. 為滿足學生隨時進行自我進修之學習需求，擬定線上數位課程學分獎勵金補助試辦要點，線上數位課程學分獎勵由憑藉證書核銷改為「獎勵金」補助。

- B.通識中心認列國際平臺上與科技社會及永續發展相關線上學分課程課程並持續開設「科學、科技與社會」(STS)或增設永續發展課程以及導入SDGs永續發展指標於通識課程大綱中。
- C.通識中心規劃多面向之主題講座與學習活動，其中包含「多元文化」、「品德教育」、「永續發展」及「溝通表達」等主題。
- D.辦理具SDGs及科技與社會內涵的探究式專題競賽，鼓勵學生結合所學專業，並進行深度反思，以達成學以致用。
- E.積極融入創新品德6E教學法制通識課程，適當納入其開授課程之課程大綱或講授內容。

(3).辦理情形：

- A.於113學年度開設「永續發展」通識課程4門，累計修課人次381人。課程名稱如下：

課程名稱	向度	授課教師
電子科技產業智慧財產權管理	自然與科學	賴名亮
數位創新	創新與創業	蘇威豪
創新科技與產業分析	創新與創業	蘇威豪
ESG與永續創新	創新與創業	蘇威豪

- B.112-2認列永續發展線上學分課程1門—「再生能源的未來」，113學年度已開放報名，累計修課人次53人。
- C.113-1學期通識中心規劃辦理73場主題講座，其中包含「國文」、「永續發展」、「資安教育」、「跨領域學習」、「品德教育」、「女性科研」及「科技與社會」等7大指標。

● 強化資訊安全意識

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

(2).推動策略：

- A.持續開設資安生活、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.增設資訊安全領域線上學分課程，跨大資安教育覆蓋範圍，實踐ESG中「治理(G)」面向的風險管理，並進一步保障社會數位安全。
- C.成立學生資訊安全顧問團隊，提供學生諮詢資安相關問題的管道，並定期推廣重要資安議題。
- D.定期舉辦資安奪旗賽(Capture the Flag, CTF)-校園新生盃，透過競賽實踐資安攻防技能，培養學生資安興趣。此外，組建團隊，培訓選手參加AIS3、金盾獎、資安女婕思等競賽，提升資安技術並強化團隊精神。
- E.因應國家發展資安需求與科技政策，規劃系列課程、講座及活動，致力於建構完善人才培育環境。培養具跨域實務能力的資安專才。

(3).辦理情形：

A.113-2學期新設資安通識課程「通訊與生活」，修課人數共25人。

B.113-2學期規劃6場資訊安全主題講座，場次與主題如下：

活動時間	講座主題
03/10(一)13:10-15:00	智慧財產權與資訊法律
03/10(一)15:10-17:00	智慧財產權與資訊法律
04/11(五)10:10-12:00	紅隊演練強化藍隊戰力指南
04/30(三)15:10-17:00	資訊安全part1
05/07(三)15:10-17:00	資訊安全part2
05/15(四)13:10-15:00	理想很豐滿，現實很骨感：AI時代下媒體何去何從？

C.113-2學期與SCINT北台灣學生資訊社群共同辦理「2025資訊安全基礎能力課程」，課程為週六全天制，共計6場，參與人次共60人。

(四) 拓展跨領域學習

1. 推動現況

(1) 微學程：

A.開設情形：截至 113-2 學期，共設置 46 個微學程。

B.學生修習情況截至 113-1 學期，取得微學程證書之學生 210 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	AVN	智慧製造管理	工管系	-
AV2	面板	光電系	-	AVO	設計學院社會實踐 (112 學年度始廢止)	設計學院	3
AV3	創業家精神	資財系	39	AVP	國際領導力	英文系	-
AV4	生醫輔助科技跨域	互動系	6	AVQ	文化經濟與體驗行銷	文發系主責、 經管系	1
AV5	能源材料	材資系	9	AVR	半導體設備微學程	機械系	15
AV6	離岸風電跨域	工程、機電、 電資學院	5	AVS	資訊安全微學程	資工系	1
AV7	木藝數位製造與 管理	工設系	-	AVT	半導體製程微學程	材資系	7
AV8	人工智慧與虛擬 實境 (112 學年度始廢止)	互動系	9	AVU	元宇宙微學程	互動系	-
AV9	人工智慧與深度 學習	電資學院	16	AVV	智慧創新網宇實體系統 設計與開發微學程	機械系	-
AVA	智慧節能電源科技	電機系	4	AVW	教育大數據微學程	資工系	14
AVB	智慧鐵道	機電學院 (車輛系主責)	8	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
AVC	智慧感測科技	電資、機電學院	30	AVY	人工智慧賦能跨域應用微學程	資財系	5
AVD	太空科技	電機系	2	AVZ	多媒體人機互動應用與設計微學程	互動系	-
AVE	工程數位科技與人工智慧	工程學院(化工系主責)	10	AZ1	無人機微學程	電子系	-
AVF	沉浸式影像創作與展演	文發系主責、互動系	8	AZ2	低軌衛星通訊電路與天線	電資學院	-
AVG	先進材料化學	工程學院(分子系主責)	7	AZ3	低軌衛星通訊與接取網路	電資學院	-
AVH	全球商務英語溝通	經管系主責、英文系	-	AZ4	低軌衛星系統應用	電資學院	-
AVI	綠能與節能	機電學院(能源系主責)	-	AZ5	文化永續與社會創新-社會實踐	工設系主責、文發系	-
AVJ	人本自然語言處理與互動設計	電子系	-	AZ6	城鄉環境永續-社會實踐	建築系主責、土木系	-
AVK	數據分析	資工系	1	AZ7	全球參與之議題與趨勢(全英語)	英文系	-
AVL	房屋結構安全性能評估	土木系主責、建築系	2	AZ8	西方經典與當代詮釋(全英語)	英文系	-
AVM	綠建築	建築系主責、土木系	4	AZ9	先進電動車	車輛系	-
AZA	綠色製造	能源系	-	AZB	化妝品技術設計	化工系	-
AZC	軟質材料與智慧紡織科技	分子系	-	AZD	產品創新開發與評估	工管系	-
AZE	低碳與永續管理	工管系	-	-	-	-	-

(2) 其他跨領域學習(學程、第二專長、輔系、雙主修)之學生修習情況

A.學分學程：截至 113-1 學期，取得學程證書之學生 252 人次。

學程名稱/取得學年度	106	107	108	109	110	111	112	113	總計
人工智慧科技學程				3	1	1			5
半導體科技學程			1						1
生醫材料學程			1		2	1	1	1	6
科技法律學程	1	2	4	3	2	4	1		17
教育學程	13	25	18	9	21	16	15	2	119
軟體工程學程	11	14	21	17	8	9	13	2	95
通訊電路與天線學程			1				1		2
創新與創業學程						2	1		3

智慧感測與應用學程 【智慧製造領域】				1	1				2
智慧感測與應用學程 【智慧醫療領域】				1					1
永續環境設計學程							1		1
總計	25	41	46	34	35	33	33	5	252

B.第二專長：截至 113-1 學期止，修畢取得第二專長證明之學生共計 29 名。

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

C.輔系、雙主修：

- 事先申請核准人數：輔系 100 人、雙主修 43 人
- 取得資格人次：輔系 30 人、雙主修 8 人

學年/學期	類別	申請修讀核准	取得資格人次
106	輔系	16	2
	雙主修	1	0
107	輔系	17	1
	雙主修	3	0
108	輔系	8	4
	雙主修	4	1
109	輔系	9	4
	雙主修	6	2
110	輔系	18	6
	雙主修	3	0
111	輔系	16	7
	雙主修	11	3
112	輔系	3	6
	雙主修	7	2

學年/學期	類別	申請修讀核准	取得資格人次
113	輔系	13	1
	雙主修	8	1

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、電機、電子、土木、車輛、機械及分子領域，共計 19 位學生申請修讀。

專題名稱	指導教師	申請人數
鈣鈦礦量子點薄膜受激輻射之研究	林家弘	7
光電奈米纖維在雷射應用元件評估	郭霽慶	7
非接觸直流/直流轉換器	胡國英	1
行動通訊系統技術開發	張致遠	1
主動式平衡 BMS 開發	陳斌豪	3

(2) 自主學習

為激發學生主動學習意願，培養學生主動學習態度，並於過程中提升學生溝通表達、思考批判與問題解決之能力，113-2 學期計 58 位同學申請。

學期	五專	四技	申請人數
109-1	0	17	17
109-2	0	58	58
110-1	6	2	8
110-2	3	54	57
111-1	1	6	7
111-2	17	38	55
112-1	1	35	36
112-2	4	63	67
113-1	25	25	50
113-2	19	39	58

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，112 學年度入學之學生，畢業前須修畢跨領域學習之微學程、一般學程、第二專長、輔系或雙主修任一之系列課程。

(2) 本學期跨領域學習推動事項：

- 各系(班)填具附件「跨領域學習輔導調查表」：

選定一個主推微學程，且於 113-2 學期排課期間協調主推微學程核心課程及總整課程之開課時段，如週一上午或週五下午/晚上。

依據「跨領域輔導小組委員會設置準則」成立跨領域輔導小組，並輔導該系學生完成跨域學習。

- 微學程線上登記修讀：已於 114 年 4 月 7 日將至 113-2 微學程登記修讀名單(大一/大二)寄予各系(班)承辦人及主管，請各系(班)轉知導師提醒大二同學盡速登記，本學期末(6 月)預計會再開放登記。

另將各微學程登記修讀的人數提供在 LINE 群組—【教師版】北科大跨領域微學程輔導小組，給微學程聯絡老師們參考。

(3) 112~113-2 學期，目前大二在學生登記修讀微學程列表：累計 539 人填答。

微學程名稱	排序一	排序二	排序三
AV2 面板微學程	8	3	2
AV3 創業家精神微學程	35	14	16
AV4 生醫輔助科技跨域微學程	12	6	14
AV5 能源材料微學程	26	12	14
AV6 離岸風電跨域微學程	16	15	25
AV7 木藝數位製造與管理微學程	8	8	4
AV9 人工智慧與深度學習微學程	23	20	21
AVA 智慧節能電源科技微學程	1	5	9
AVB 智慧鐵道微學程	8	2	6
AVC 智慧感測科技微學程	4	6	4
AVD 太空科技微學程	19	15	14
AVE 工程數位科技與人工智慧微學程	10	13	8
AVF 沉浸式影像創作與展演微學程	19	14	6
AVG 先進材料化學微學程	35	21	13
AVH 全球商務英語溝通微學程	12	9	6
AVI 綠能與節能微學程	5	4	7
AVJ 人本自然語言處理與互動設計微學程	0	1	3
AVK 數據分析微學程	1	3	3
AVL 房屋結構安全性能評估微學程	22	21	15
AVM 綠建築微學程	26	19	5
AVP 國際領導力微學程	0	2	2
AVQ 文化經濟與體驗行銷微學程	14	9	7
AVR 半導體設備微學程	4	20	10
AVS 資訊安全微學程	11	10	6
AVT 半導體製程微學程	25	15	18
AVU 元宇宙微學程	8	8	3

微學程名稱	排序一	排序二	排序三
AVV 智慧創新網宇實體系統設計與開發微學程	31	3	5
AVW 教育大數據微學程	10	6	4
AVX 循環經濟與淨零永續微學程	3	4	12
AVY 人工智慧賦能跨域應用微學程	3	4	5
AVZ 多媒體人機互動應用與設計微學程	11	9	8
AZ1 無人機微學程	6	9	8
AZ2 低軌衛星通訊電路與天線微學程	25	3	3
AZ3 低軌衛星通訊與接取網路微學程	1	12	0
AZ4 低軌衛星系統應用微學程	1	5	16
AZ5 文化永續與社會創新-社會實踐微學程	30	17	5
AZ6 城鄉環境永續-社會實踐微學程	6	5	6
AZ7 全球參與之議題與趨勢微學程(全英語)	1	2	1
AZ8 西方經典與當代詮釋微學程(全英語)	2	1	3
AZ9 先進電動車微學程	0	3	3
AZA 綠色製造微學程	2	6	0
AZB 化妝品技術設計微學程	14	11	9
AZC 軟質材料與智慧紡織科技微學程	9	5	4
AZD 產品創新開發與評估微學程	21	6	8
AZE 低碳與永續管理微學程	11	10	6
總計	539		

● 統計【排序1】登記欲修讀之微學程，大二在學生填答人數系(班)分佈：

微學程名稱/ 登記數	土木系	分子系	化工系	材資系	電子系	電機系	光電系	資工系	電資班	工管系	經營系	資財系	機械系	車輛系	能源系	技優專班	機電班	工設系	建築系	互動系	文發系	英文系	
總計	55	32	24	73	28	35	11	24	4	31	5	6	46	22	26	4	4	33	29	22	16	9	
AV2 面板	4				1		1		1						1								
AV3 創業家精神	1	2	1	3	3	1		1	1		3	1	3	3	1	3		7			1		
AV4 生醫輔助科技			1	1	3		1	1					1				2	2					
AV5 能源材料			2	21											3								
AV6 離岸風電	5												1	5	4		1						
AV7 木藝數位製造 與管理	3					1				1								2	1				

微學程名稱/ 登記數	土木系	分子系	化工系	材資系	電子系	電機系	光電系	資工系	電資班	工管系	經營系	資財系	機械系	車輛系	能源系	技優專班	機電班	工設系	建築系	互動系	文發系	英文系
AV9 人工智慧與深度學習			1	2	2	1	1	3		3		2	2	1	2				1	1		1
AVA 智慧節能電源科技															1							
AVB 智慧鐵道	1				1		2						2	2								
AVC 智慧感測科技					1		3															
AVD 太空科技					4	5	2	1	1				5		1							
AVE 工程數位科技與人工智慧			1	1						1			1	4	2							
AVF 沉浸式影像創作與展演								2						1	1			2	1	7	3	2
AVG 先進材料化學		13	6	15	1																	
AVH 全球商務英語溝通								2		2								2				6
AVI 綠能與節能													2						3			
AVK 數據分析		1																				
AVL 房屋結構安全性能評估	20																		2			
AVM 綠建築	9																		17			
AVQ 文化經濟與體驗行銷										4	2			1				1			6	
AVR 半導體設備													1		2						1	
AVS 資訊安全					1		1	4							4						1	
AVT 半導體製程		1	6	12	5								1									
AVU 元宇宙		1	1	1	1			1		1			1						1			
AVV 智慧創新網宇實體系統設計	1							1					28				1					
AVW 教育大數據				1				4		2		2									1	
AVX 循環經濟與淨零永續	1		1	1																		
AVY 人工智慧賦能跨域應用					1							1			1							
AVZ 多媒體人機互動應用與設計								1									1				9	
AZ1 無人機						3		1						1	1							
AZ2 低軌衛星通訊電路與天線				2		22		1														
AZ3 低軌衛星通訊與接收網路						1																

微學程名稱/ 登記數	土 木 系	分 子 系	化 工 系	材 資 系	電 子 系	電 機 系	光 電 系	資 工 系	電 資 班	工 管 系	經 營 系	資 財 系	機 械 系	車 輛 系	能 源 系	技 優 專 班	機 電 班	工 設 系	建 築 系	互 動 系	文 發 系	英 文 系
AZ4 低軌衛星系統 應用						1																
AZ5 文化永續與社 會創新-社會實踐	3		2		1	1		1		10					1			6		1	4	
AZ6 城鄉環境永續 -社會實踐										3				1	1			1				
AZ7 全球參與之議 題與趨勢(全英)	1																					
AZ8 西方經典與當 代詮釋(全英)				1															1			
AZA 綠色製造																			2			
AZB 化妝品技術 設計		7	2	4	1																	
AZC 軟質材料與 智慧紡織科技		6		2																1		
AZD 產品創新開 發與評估		1		3	1				1	2				1				10			2	
AZE 低碳與永續管 理微	6			3						2												

*微學程主責單位分佈現況(含 113-2 學期提案)

學院	系/所	微學程名稱
機電學院 7	機械系	智慧創新網宇實體系統設計與開發、半導體設備
	車輛系	智慧鐵道、先進電動自駕車輛、鐵道車輛系統
	能源系	綠能與節能、綠色製造
電資學院 13	電機系	智慧節能電源科技、太空科技
	電子系	人本自然語言處理與互動設計、無人機
	資工系	數據分析(小輔系)、資訊安全、教育大數據
	光電系	面板、智慧感測科技 智慧發光二極體製作應用(不列入大學部跨域畢業條件)
	電資學院	人工智慧與深度學習、低軌衛星通訊電路與天線、低軌衛星通訊與接 取網路、低軌衛星系統應用
工程學院 9	化工系	工程數位科技與人工智慧、化妝品技術與產品設計
	材資系	能源材料、半導體製程
	土木系	房屋結構安全性能評估、離岸風電
	分子系	先進材料化學、軟質材料與智慧紡織科技
	環境所	循環經濟與淨零永續
管理學院 7	工管系	產品創新開發與評估、低碳與永續管理
	經管系	全球商務英語溝通
	資財系	創業家精神、人工智慧賦能跨域應用、區塊鏈創新與數位資產應用

		(新設)、金融科技創新(新設)
設計學院 7	工設系	木藝數位製造與管理、文化永續與社會創新-社會實踐
	建築系	綠建築、城鄉環境永續-社會實踐
	互動系	生醫輔助科技、多媒體人機互動應用與設計、元宇宙(小輔系)
人社學院 5	英文系	全球參與之議題與趨勢全英語(小輔系)、西方經典與當代詮釋全英語(小輔系)
	文發系	沉浸式影像創作與展演、文化經濟與體驗行銷

(五) 全英語授課課程實施情形

1. 推動現況

本校自 107-2 學期起推動日間部研究所開設全英語授課專業課程開設學分數達該系所專業課程總學分數 25%，並逐年提高開設目標值，於 113 學年度調整至 40%（人文學院為 35%）。經教務處於每學期實質審查通過之課程數比率逐次提升中，請參閱下圖 5。另各研究所開設 EMI 之比率詳見表 5-1，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 5-2 所列；國際學生專班全英語開設課程數，請參閱表 5-3。

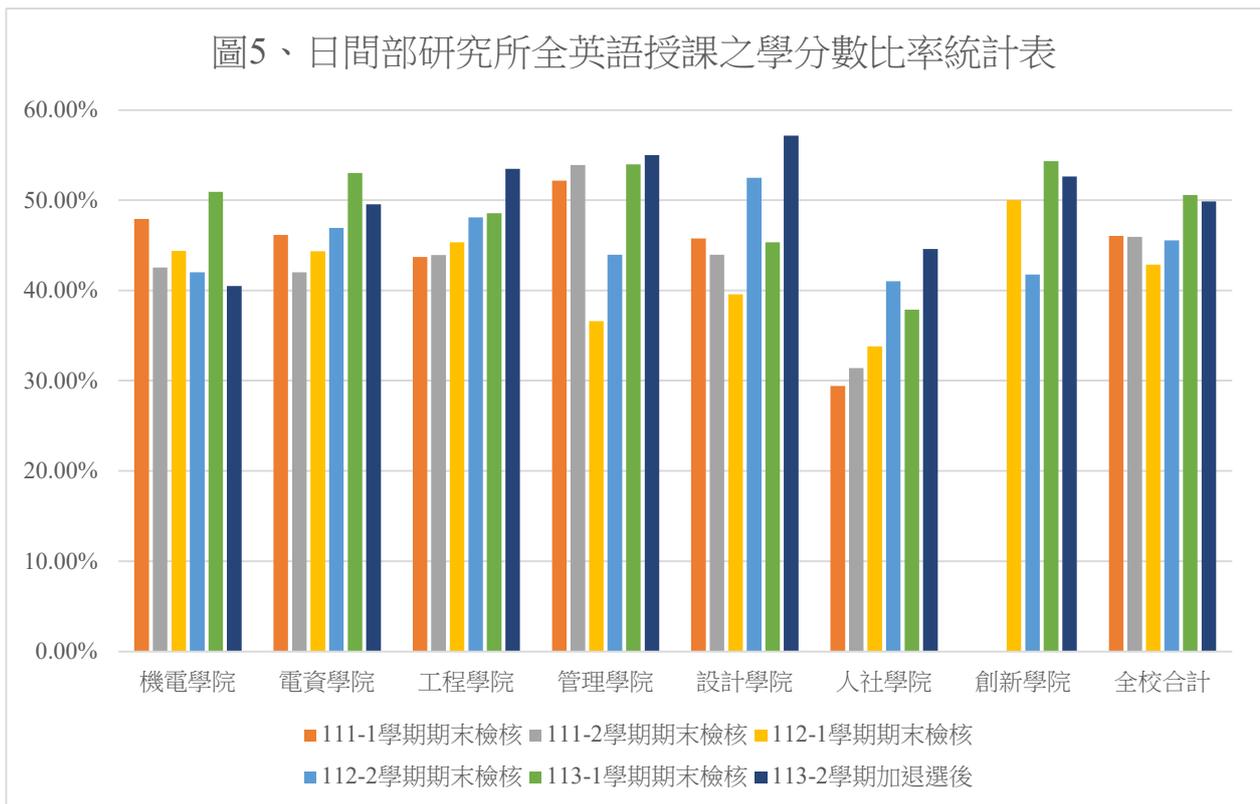


表 5-1、日間部研究所全英語授課開課學分數比率統計表

學院	系所	112-2 學期期末檢核情形			113-1 學期期末檢核情形			113-2 學期加退選檢核情形		
		全英語授課學分數	總開課學分數	全英語授課學分數比率	全英語授課學分數	總開課學分數	全英語授課學分數比率	全英語授課學分數	總開課學分數	全英語授課學分數比率

工程學院	化工所	23	41	49.15%	14	23	43.75%	20	35	45.10%
	生化所	6	18		0	9		3	16	
	材料所	21	39	53.85%	21	45	46.67%	24	37	64.86%
	資源所	9	21	42.86%	18	33	54.55%	12	24	50.00%
	防災所	30	78	38.46%	24	57	42.11%	33	66	50.00%
	高分所	18	36	50.00%	24	39	61.54%	24	43	55.81%
	環境所	18	27	66.67%	15	29	51.72%	15	24	62.50%
小計		125	260	48.08%	116	235	49.36%	131	245	53.47%
管理學院	管理博所	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	工管所	21	41	51.22%	24	45	53.33%	28	49	57.14%
	經管所	23	56	41.07%	27	43	62.79%	23	50	46.00%
	資財所	18	44	40.91%	24	51	47.06%	26	41	63.41%
小計		62	141	43.97%	75	139	53.96%	77	140	55.00%
電資學院	電機所	24	57	42.11%	30	69	43.48%	24	51	47.06%
	電子所	24	60	40.00%	27	51	52.94%	39	69	56.52%
	資工所	24	48	50.00%	24	36	66.67%	18	39	46.15%
	光電所	24	37	64.86%	21	37	56.76%	21	43	48.84%
	太空所	9	16	56.25%	12	22	54.55%	9	22	40.91%
	人工智慧	6	40	15.00%	-	-	-	-	-	-
	資訊安全	21	36	58.33%	-	-	-	-	-	-
小計		132	294	44.90%	114	215	53.02%	111	224	49.55%
機電學院	機電科所	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	機電所	33	74	44.59%	33	66	50.00%	24	65	36.92%
	製科所	30	61	49.18%	27	48	56.25%	19	49	38.78%
	自動化所	9	32	28.13%	12	29	41.38%	9	30	30.00%
	車輛所	21	36	58.33%	15	24	62.50%	18	27	66.67%
	能源所	12	33	36.36%	12	24	50.00%	12	27	44.44%
	智慧鐵道	3	21	14.29%	12	27	44.44%	3	12	25.00%
小計		108	257	42.02%	111	218	50.92%	85	210	40.48%
設計學院	設計博所	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	創新所	14	33	42.42%	10	25	40.00%	16	31	51.61%
	建都所	21	39	53.85%	15	36	41.67%	9	18	50.00%

	互動所	18	29	62.07%	9	14	64.29%	15	21	71.43%
	小計	53	101	52.48%	34	75	45.33%	40	70	57.14%
人社學院	英文所	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	文發所	6	14	42.86%	6	12	50.00%	6	12	50.00%
	技職所	12	30	40.00%	8	23	34.78%	13	27	48.15%
	智財所	14	34	41.18%	11	31	35.48%	14	35	40.00%
	小計	32	78	41.03%	25	66	37.88%	33	74	44.59%
創新學院	創新 AI	6	43	13.95%	21	42	50.00%	18	37	48.65%
	創新資安	24	36	66.67%	24	33	72.73%	21	30	70.00%
	半導體	-	-	-	18	41	43.90%	21	47	44.68%
	小計	30	79	37.97%	63	116	54.31%	60	114	52.63%
全校合計		542	1210	44.35%	538	1064	50.56%	537	1077	49.86%

統計資料說明：

1. 依據 112.07.04 行政會議決議，113-2 學期日間部大學部各教學單位開設英語授課(EMI)課程之目標值及實際開課檢核狀況如表所示。(113 學年度日間部研究所目標值為 40%、人社學院為 35%。)
2. 系所總開課學分數及開課數不含論文、博士論文、非講授類課程(書報討論、專題討論、論文研討、專題、演講、實驗實習類課程)、語文訓練課程、英語相關課程、產碩專班等課程。
3. EMI 課程得跨班、跨系合開，或開設院級課程，亦得大研合開。大學部同系跨班合開，大二各班均可列計，其餘年級僅列計 1 門；跨年級合開僅列計於最高年級；跨系合開需有該系班至少 5 位學生修課，得列計於該系。研究所合開需有該系班至少 3 位學生修課，得列計於該所。大研合開滿足各自最低修課人數(研究所 5 人、大學部 10 人)，得列計於該系或所。
4. 機電博所、管理博所、設計博所不適用上述檢核方式，故不列計。
5. 統計時間：113-2 學期加退選檢核時間至 114 年 3 月 10 日。

表 5-2、近 6 學期各學院國際學生專班全英語授課開課數統計表

學院	專班簡稱	110-2	111-1	111-2	112-1	112-2	113-1	113-2
機電學院	機電博士外生專班							
	機械與自動化外生專班	25	23	25	25	33	29	25
	能源與車輛外生專班(107 新增)							
電資學院	電資外生專班四技(108 停招)	50	46	45	39	34	30	26
	電資外生專班研究所							
工程學院	能源光電外生專班(EOMP)	8	11	11	15	15	12	14
管理學院	管理外生專班(IMBA)	13	25	21	13	17	13	14
設計學院	互動創新外生專班(107 新增)	13	23	22	30	30	35	30
	互動外生專班(110 新增)							

人社學院	通識中心外籍學生專班	9	7	7	7	7	7	6
合 計		118	135	131	130	136	126	115

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

- (1).全英語授課係指該課程所有教學內容，含教材、授課、研討、師生互動、學習成果展示及成績評量均使用英語講授，惟學生分組互動討論如需使用其他語言，教師應確保至少百分之七十的班級溝通是以英文進行。中英雙語授課係指該課程所有教學內容，含教材、授課、研討及成績評量以英語為主，中文為輔。教師申請開授中英雙語課程，以英語做為口說語言之時間需達全部課堂時間至少百分之五十為原則。
- (2).全英語課程之教學大綱以英文撰寫，中英雙語課程之教學大綱有中英雙語並陳。
- (3).授課教師上傳「教學全都錄」之影片畫面及音質是否清晰，請教師使用麥克風授課，以免發生影片出現無聲的現象，導致檢核不合規定。

另外，教務處對英語或中英雙語授課之課程實施教學成效調查，著重「教師在課堂中使用英語教學之頻率」與「學生對該課程之理解程度」調查，彙整近6學期各學院英語授課之問卷調查平均值如下表 5-3，提供授課之教師及所屬學院參考，以期提升本校英語/中英雙語授課之課程教學成效。

表 5-3、各學院「教師在課堂中使用英語教學之頻率」與「學生對該課程之理解程度」

學院名稱		語言別	機電學院	電資學院	工程學院	管理學院	設計學院	人社學院	全校	國際學生專班
110-2	教師使用英語	英語	91%	92%	92%	93%	94%	86%	91%	100%
	教學頻率	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	英語	92%	94%	90%	92%	96%	81%	91%	100%
	教學頻率	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	英語	95%	94%	93%	95%	97%	88%	93%	90%
	教學頻率	雙語	70%	73%	-	-	-	-	71%	-
	學生理解程度	英語	76%	76%	74%	77%	85%	84%	80%	91%
		雙語	74%	68%	-	-	-	-	72%	-

112-1	教師使用 英語 教學頻率	英語	93%	96%	93%	95%	96%	89%	93%	99%
		雙語	64%	-	73%	76%	-	-	59%	-
	學生理解 程度	英語	72%	73%	70%	77%	85%	79%	75%	94%
		雙語	65%	-	61%	80%	-	-	65%	-
112-2	教師使用 英語 教學頻率	英語	94%	96%	92%	96%	92%	81%	92%	99%
		雙語	78%	75%	-	-	-	-	68%	-
	學生理解 程度	英語	77%	77%	72%	79%	82%	73%	77%	93%
		雙語	78%	73%	-	-	-	-	76%	-
113-1	教師使用 英語 教學頻率	英語	94%	96%	92%	94%	95%	86%	93%	99%
		雙語	-	71%	-	-	57%	-	65%	-
	學生理解 程度	英語	75%	74%	70%	76%	83%	85%	75%	92%
		雙語	-	71%	-	-	71%	-	73%	-

2. 為推動本校日間部研究所及大學部開設EMI課程，調整本校「教師申請英語授課辦法」、「推動英語授課課程獎勵要點」，其中英語授課課程的獎勵方式，自110-2學期起全英語及中英雙語授課之課程時數入專任(案)教師授課時數核計，另依授課時數額外核發計畫鐘點費，核發標準如下，相關鐘點費由雙語化學習計畫經費優先支應，不足部分由校務基金支應。自112學年度起獎勵鐘點費核發標準調整如下：

類別	本國生修課人數達 40 人以上	本國生修課人數未達 40 人以上/ 各獨立開設國際學生專班
全英語授課獎勵	600 元/1 小時	400 元/1 小時
中英雙語授課獎勵	100 元/1 小時	
首次開設 EMI 課程獎勵	5000 元/每學分	
<p>★全英語及中英雙語授課獎勵鐘點費分二階段核發。第一階段：申請審核通過後當學期第 10 週造冊核發全學期 50%獎勵鐘點費；第二階段：本校雙語化學習推動中心當學期檢核上課情形符合教師申請英語授課辦法相關規定者，學期結束後核發其餘 50%獎勵鐘點費，惟檢核未符合者，第二階段不予核發。</p> <p>★首次開設 EMI 課程獎勵需為該專任(案)教師於 110 學年度(含)後首次開課之全英語授課課程，至多申請 2 門課程(6 學分為上限)</p>		

5-4、各教學單位以全英語教學開設專業課程(EMI 課程)之最低開設要求

實施時間	工程、管理學院 (不含共同、基礎科目)	機電、電資、設計學院 (不含共同、基礎科目)	人社學院 (文發系)	共同科目 基礎科目
113 學年度	● 各系班專業課程，大二每學期至少 20%EMI 課程(學分數)	● 各系班專業課程，大二每學期至少 15%EMI 課程(學分數)	● 各系班專業課程，大二每學期至少 10%EMI 課程(學分數)	【共同】 (博雅、體育)每學年至少開設各 4 門 【基礎】對各學院

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
	● 其餘年級每學年至 少共 3 門 EMI 課程	● 其餘年級每學年至 少共 2 門 EMI 課程	● 其餘年級每學年 至少共 1 門 EMI 課程	每學期至少開設數 微積分：1 門 物 理：1 門 化 學：1 門
114 學年度	● 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 4 門 EMI 課程	● 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 3 門 EMI 課程	● 各系班專業課 程，大二每學期 至少 15%EMI 課 程(學分數) ● 其餘年級每學年 至少共 2 門 EMI 課程	【共同】 (博雅、體育)每學年 至少開設各 5 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

表 5-5、日間部大學部各教學單位實際開設英語授課(EMI)課程

學院	113 學年度	系所	113-2 學期加退選檢核情形	
	各學院/科目目標值		大二 EMI 課程 學分數百分比	其餘年級 EMI 課程數
工程學院	● 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 3 門 EMI 課程	化工系	40.00%	7
		材資系	31.82%	2
		土木系	27.27%	2
		分子系	42.86%	2
		小計	35.49%	13
管理學院		工管系	54.00%	5
		經管系	28.57%	4
		資財系	54.55%	2
		小計	45.71%	11
電資學院		電機系	25.00%	4
	電子系	24.00%	5	
	資工系	30.00%	2	
	光電系	37.50%	2	
	小計	29.13%	13	
機電學院	● 各系班專業課程，大二每學期 至少 15%EMI 課程(學分數)	機械系	18.00%	2
	車輛系	18.75%	1	
	能源系	15.00%	1	

	● 其餘年級每學年至少共 2 門 EMI 課程	小計	17.25%	4
設計學院		工設系	21.88%	0
		建築系	18.75%	3
		互動系	26.92%	4
		小計	22.52%	7
人社學院	● 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	英文系	N/A	N/A
		文發系	11.11%	0
		小計	11.11%	0
共同科目 基礎科目	【共同】(博雅、體育)每學年至少開設各 4 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	科目	EMI 課程數	
		微積分	4	
		物理	3	
		化學	3	
		博雅	4	
		體育	6	
		小計	20	
學士班 開設情形	工程學士班	N/A	2	
	電資學士班	24.00%	N/A	
	機電學士班	15.79%	N/A	
	創意學士班	N/A	2	

資料說明：(統計時間：114 年 3 月 10 日)

1. 依據 112.07.04 行政會議決議，113 學年度日間部大學部各教學單位開設英語授課(EMI)課程之目標值如表 5-4 所示；113-2 學期實際開課狀況如表 5-5 所示。
2. 基礎科目由通識中心、光電系及化工系支援全校微積分、物理、化學之教學。
3. 各系學士班僅計算開課情況，不另檢核是否符合目標值，但仍需配合全都錄檢核等事宜。

(六) 臺北聯合大學系統之合開課程與學生修習情形

「臺北聯合大學系統」自 108-1 學期起除開放通識課程外，也開放全英語授課之專業必、選修課程，近三年開放課程及跨校選課人次一覽表如表 6-1、表 6-2。另本(113-2)學期與北醫合作開設「輔助科技導論」課程，總計 71 位學生選修(北科 46 位、北醫 25 位)，課程透過分析輔具科技的現狀及未來趨勢，激發學生對該領域的興趣，同時培養醫學與工程的跨領域整合能力，以利未來投入相關產業。

表 6-1、111-113 學年度臺北聯大開放課程數

學校	臺北科大		臺北大學		臺北醫學大學		臺灣海洋大學		合計
	通識	全英	通識	全英	通識	部分全英	通識	全英	
111-1	51	143	65	107	15	45	31	40	497
111-2	48	113	67	119	18	69	26	71	531

112-1	50	90	65	149	10	103	32	65	564
112-2	47	139	67	127	16	98	39	51	584
113-1	51	106	67	134	11	109	41	86	605
113-2	53	106	67	135	12	108	14	71	566
合計	300	697	398	771	82	532	183	384	3347

表 6-2、111-113 學年度臺北聯大選課人次

學生所屬學校	臺北科大			臺北大學			臺北醫學大學			臺灣海洋大學			合計
	北醫	北大	海大	北醫	北科	海大	北科	北大	海大	北醫	北大	北科	
111-1	50	17	0	43	23	0	49	34	0	15	8	28	267
111-2	104	17	10	110	27	1	34	31	0	112	5	33	484
112-1	39	26	2	28	21	0	62	65	0	106	17	16	382
112-2	56	21	7	138	16	2	69	38	1	170	16	15	549
113-1	126	19	5	127	14	2	42	10	2	90	8	22	467
113-2	116	21	4	242	14	1	38	22	1	69	16	17	561
合計	491	121	28	688	115	6	294	200	4	562	70	131	2710

(七) 課程規劃與品質確保應注意事項

1. 新開設課程須撰寫課程中英文概述，請依循該系所科的教育目標與所培育之核心能力相對應，並請教學單位落實課程審查與課程地圖調整，安排具備相關專長之合格師資授課，由任課教師線上填寫「課程教學大綱及進度表」，當學期課程系統公布訊息，提供學生查詢。
2. 持續開設之課程如因概述內容已不符時宜，請重新修訂課程概述與新編列課程編碼，並完成相關課程審議程序。
3. 請系所科安排整體專業課程開課時序時，請考量學生先備知能，由基礎至進階，循序漸進，以利學生學習。
4. 請定期檢視各學制課程科目表—畢業學分數、必修與選修課程學分及時數、備註欄相關事項規定內容，增修或刪除不再開設之課程，並請完備修訂課程之審議程序。
5. 113年4月23日教育部召開專科以上學校維護教學品質宣導說明會，重申課程規劃及實施應注意之原則，提供相關說明並呈現學校發生的問題樣態，再次提醒師資質量應符合教育部規定及師資專長應與授課課程相符。本處業已發送備忘錄請各教學單位遵循教育部宣導說明會簡報說明與113年4月17日函示維護教學品質相關規定，確保其課程規劃及安排符合教育部規範。

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英語課程(ESP)；大三接軌實務開設各項語文測驗

課程及職場英文溝通課程。另提供夜間學術英文口說課程供全校學生修習，落實與專業EMI課程銜接。

2. 調整共同英語課程架構，實施中高級班一律採全英語教學，聽說讀寫並重。各級英語課程均訂定共同評量尺規(Rubrics)，以利成效檢核。
3. 推動「主題式總整課群」計畫執行要點，鼓勵本系各系依據各領域主題整合系上大學部課程內容，以基礎、核心、綜整階段性課程模組規劃讓科目之間的連貫性更明確，並培養學生應用所學的專業知識連貫及付諸實踐。中長期透過多項主題式總整課群，發展各系專業核心特色並重塑課程地圖，培養學生應用專業並付諸實踐。
4. 為鼓勵教師將實務研究成果(含產學合作、國科會研究計畫、其他公民營機關補助計畫案)轉化成教材並導入課堂教學，推行「實務研究導入教材」計畫，透過補助教師教學教材機制，增加學生新興研究產學相關知能，提升實務教學資源，協助相關標竿企業育才。
5. 深化業師協同教學，各系依產業特色延攬業界專家進行雙師教學，由業師負責實務技能，專任教師負責基礎理論，共備共授課程，強化學生實務學習與業界鏈結外，深化業師參與學習評比、指導學生專題或校外競賽等。
6. 持續推動課程精實，並完善跨域學習畢業條件之配套與輔導措施，提高跨域學習成效。
7. 規劃院屬學士學位與特色跨域學士學位學程，著手內部及各院討論，提供彈性的畢業管道。
8. 規劃適合非資訊領域學生修習之跨領域智慧創新微學程。
9. 深化STEM領域女學生學習與研究支持系統，將科技與社會(STS)思辨納入通識核心。
10. 從112-2學期開始建立具本校技職特色之國文會考題庫及口說評量尺規，目前各已產出第一份，並持續建置及優化。
11. 積極推動創新品德6E教學法融入通識課程，適當納入課程大綱及教學內容，引導學生從知識理解進一步深化至價值內化。同時，持續推動涵蓋人權法治、環境教育等核心價值之課程，並積極響應永續發展目標，規劃辦理相關議題講座，以培養學生關懷社會議題之意識與實踐能力，提升其社會責任感與問題解決能力，鼓勵學生參與公共事務，實踐公民責任。
12. 優化創業學習地圖，完善創業家微學程：為培養學生的創業知識與素養精神，並增強其創業實踐能力，本校致力於建立完善的創業課程藍圖，持續滾動式調整創業家精神微學程，每年檢視課程組成，並予以調整，以完善創新創業學習歷程。
13. 本學期發佈6門全英語授課之MOOCs課程，主題分別為「永續建築節能發展」、「擴散與質量傳遞」、「數位之盾：資安應用實務」、「奈米科技導論」、「」及「都市永續規劃

與設計」，影音時長達27小時，並於Future Learn國際平台發佈課程，累計有1,736人進行線上自學。

14. 推動教師「實務研究導入教材」鼓勵教師將近5年新興實務研究成果（含產學合作、國科會研究計畫、其他公民營機關研究型或產學補助計畫案，教育部教學計畫不列入）轉化成教材並導入課堂教學。每學期徵件一次，上限審查12件通過。

(二) 推廣多元學習模式

1. 推動現況

(1) 產業實務導入教學

113-2學期補助業師協同教學共77門課程、144位業界專家參與，協同課程時數合計529小時。主題式總整課群112學年度推行今七系參與計畫，含括資財系、文發系、電子系、光電系、互動系、機械系及工設系，本期合作企業包含有台灣微軟、旗標科技、廣達電腦、台灣設計研究所等，113-2學期共計開設15門課程，修讀主題式課群中學生數743人次。113-2學期技術扎根開設課程共53門，培養94位教學助理。

(2) 線上數位學分

本校自109-1學期起針對大學部試行線上數位課程修習及學分抵認機制，113-2學期共發佈23門線上課程，分別為不限科系（7門）、微學程課程（5門）、管理學院（3門）、經營管理系（4門）及通識中心（4門）。本學期專業選修計31人申請共46件課程、通識博雅課程計74人申請共88件課程。另113-2學分認列，總計63人提出74件課程抵免，總證書費用補助24,530元。

(3) 自主學習模式

本校為激發學生主動學習意願，培養學生主動學習態度，於大一、大二課程中導入SRL(Self-Regulated Learning)自主學習方法，透過擬定學習目標、選擇適切的學習策略、監控學習成效、調整策略或安排時間四個階段，持續的學與習，培養自主學習習慣。同時持續推動自主學習1學分、學生自主學習社群及數位自學計畫，自108學年度起至113-2學期共計413位同學申請。

(4) 推動創業家精神

本校113-2學期開設創新創業專區校院課程12門，修課學生數共計743人次，新開設「創業講座」、「矽谷新創都在用的一分鐘電梯簡報」及「創新技術、設計思考、與社區設計」3門課程，培養創新創業設計思考與競賽實作能力。

(5) 提升學生專業英文之輔導措施

現階段課程設計除了大二必修專業英文課程，同時將搭配北科之英專業英文教材輔助教學，協助學生學習專業課程之英文專有名詞。

(6) ESP & EMI教師共進計畫執行

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

2. 未來推動重點事項

- (1) 深化產業實務導入教學：整合產業資源，推動主題式總整課群、重構及拓展課程地圖，並持續導入業師協同教學、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力。
- (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，建立完善的學生輔導機制，提供工作坊與業師講座。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，並且協助學生釐清創業方向、解決實務難題，並建立創業人脈，完善學習資源地圖。
- (5) 國語文職場實務訓練：透過整合「溝通素養」、「職場實務」與「AI 應用」等主題的課程與工作坊，引入真實案例與模擬情境，培養學生以簡潔明晰的方式進行跨領域溝通；同時引導學生善用 AI 科技工具，提升學習效率與職場生產力。以強化學生未來職場所需的核心能力，增進其在數位時代的適應力與競爭優勢。
- (6) 外部資源導入的英語輔導系統：挹注海外名校輔導資源，引進外籍教師及教學助理，營造全英語學習環境。
- (7) 持續擴充英語線上自學資源：成立英語輔導與學習社群，邀請外籍生加入說寫家教式輔導團隊及文化/語言交換學習社群，提供多元自學管道。

肆、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：新開設 1 學程以及修訂 11 個微學程、1 個學程及施行細則	機電學院、 電資學院、 工程學院、 設計學院、 人社學院	車輛系鐵道車輛學程依相關流程修正辦理，電資學院人工智慧與深度學習微學程於 113-2 電資學院課程委員會提案修正及文發系文化經濟與體驗行銷微學程照會簽意見修正通過。	車輛系鐵道車輛系統學程業依規定辦理，公布施行。
案由二：機電學院修訂部分系所 114 學年度課程科目表	機電學院	智動科已修正版本，修正後照案通過。	業已修訂課程科目表，將公布施行。
案由三：電資學院修訂部分系所班 114 學年度課程科目表	電資學院	照案通過。	業已修訂課程科目表，將公布施行。
案由四：工程學院修訂分子系 106-111 學年度課程科目表	工程學院	依會簽意見修正後通過。	業已修訂 106-111 學年度課程科目表，公布施行。
案由五：管理學院修訂工管系 114 學年度課程科目表	管理學院	依會簽意見修正後通過。	業已修訂課程科目表，將公布施行。
案由六：設計學院修訂部分系所班 114 學年度課程科目表	設計學院	照案通過。	業已修訂課程科目表，將公布施行。
案由七：創新學院修訂半導體科技碩士學位學程 114 學年度課程科目表	創新學院	照案通過。	業已修訂課程科目表，將公布施行。
案由八：通識中心擬新開設「通訊與生活」及「ESG 與永續創新」2 門課程	通識中心	照案通過。	業已修訂課程科目表，將公布施行。
案由九：師資培育中心修訂 114 學年課程科目表及專長專門科目及學分一覽表	師資培育中心	照案通過。	業已報教育部審查。
案由十：電機系 113 學年度第 2 學期「衛星電機系統設計」課程，擬申請遠距(收播)教學案	電資學院	照案通過。	業已實施，並由相關系所公布於網頁。

案由十一：113-2 學期教資中心新開設 2 門校院級課程、續開設 5 門特殊性質校院級課程	教資中心	照案通過。	已於 113-2 學期開設課程。
案由十二：113-2 學期研發處續開設 1 門特殊性質校院級課程	研發處	照案通過。	已於 113-2 學期開設課程。
案由十三：本校工業工程與管理系與泰國法政大學(SIIT)物流與供應鏈系統工程系合作雙聯碩士學位之課程抵免審查	管理學院	照案通過。	課程科目之對照表已於網頁公布。

決議：通過。

伍、討論提案

案由一：本校「學程實施辦法」第二條修正草案，提請討論。

提案單位：教務處

說明：

- 一、因應 113 學年度教育部成立臺灣大專院校人工智慧學程聯盟 (TAICA)，規劃 4 個人工智慧學分學程，內容包含人工智慧探索應用、工業應用、自然語言、影像技術等提供學生跨校修習，相關修習規範如下：
 - (一)本聯盟各學分學程總修習學分為 15 學分。
 - (二)本聯盟各學分學程間可互相抵免學分上限為 6 學分。
 - (三)若需取得本聯盟頒發學程學分證明，學生必須在各該學分學程中修習至少 8 學分以上聯盟認定課程，包括主導課程(鏡像課程)與衛星課程。
 - (四)發給教育部 TAICA 聯盟的數位證書。
- 二、為鼓勵學生修習取得教育部頒發之證書，且因應教育部未來可能推動其他學分學程計畫，擬修訂本校學程實施辦法，增加教育部相關學分學程依其修習規範辦理之說明，使其可作為 112 學年度(含)以後入學之日間部大學部學生跨領域學習畢業條件之一，惟仍須符合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、本案業經 114 年 3 月 18 日行政會議討論通過。

討論資料：

附件 1-1：本校「學程實施辦法」第二條修正草案及對照表

附件 1-2：臺灣大專院校人工智慧學程聯盟 (TAICA)，人工智慧學分學程簡介

辦法：如蒙通過，提送教務會議審議。

決議：照案通過。

案由二：本校「課程訂定及修訂準則」第四條、第五條、第七條修正草案，提請討論。

提案單位：教務處、通識中心

說明：

- 一、依據教育部 113 年 3 月 27 日、113 年 12 月 26 日、114 年 3 月 19 日來文，有關本校開設清掃校園及社區之「勞作教育」及「服務學習」課程違反教育部規範案，須即刻於 113 學年度第 2 學期依函示開設原則實施並向學生宣導，另修正校內相關章則，以符規定。
- 二、「勞作教育」及「服務學習」課程之開設原則應與一般課程或活動相同，服務學習倘屬課程性質，應依課程相關規範辦理(如：學分規劃合理性、教師授課時數、鐘點費等)，原則以授課滿 18 小時為 1 學分，並須由教師實際在場授課。
- 三、故上開 2 門課程，擬核予學分，由共同必修(0 學分/1 小時)課程，改為跨域及自由選修(0.5 學分/1 小時)課程，教師須實際在場授課、並應核發教師鐘點費，以符教育部規定。此 2 課程為品德教育之一環，為陶冶學生社會實踐力，本校擬列為特色課程，改為選修，學生須修習通過始可畢業。

通識 中心	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	
	—	勞作教育(0.5/1)	選	—	勞作教育(0/1)	必	修訂
—	服務學習(0.5/1)	選	—	服務學習(0/1)	必	修訂	

四、本案業經 114 年 4 月 7 日主管會議討論、114 年 4 月 15 日 113 學年度第 2 學期第 5 次行政會議通過。

討論資料：

附件 2-1：國立臺北科技大學課程訂定及修訂準則第四、五、七條修正草案及對照表

附件 2-2：課程概述-勞作教育、服務教育

辦法：如蒙通過，提送教務會議審議。

決議：修正後通過。

案由三：訂定本校「共同教育委員會所屬課程委員會設置要點」，提請審議。

提案單位：通識中心

說明：

一、依據本校共同教育委員會設置辦法第六條辦理。

二、本案業經 113-2 第 1 次共同教育委員會(113.12.10)審議通過。

討論資料：

附件 3-1：國立臺北科技大學共同教育委員會設置辦法

附件 3-2：國立臺北科技大學共同教育委員會所屬課程委員會設置要點(草案)

辦法：如蒙通過，自 114 學年度起實施。

決議：照案通過。

案由四：新開 2 個微學程以及修訂 19 個微學程、2 個學程及施行細則，提請審議。

提案單位：機電、電資、工程、管理、設計、人社學院

說明：

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

二、部分院系所修訂 2 個學程規劃書與施行細則如下表。

開設單位	學程名稱	學程聯絡教師	最低修習總學分數	學程規劃書及施行細則
電資學院	人工智慧科技	潘孟鉉老師	18 學分	附件 4-1 (新增課程領域)
電機系	工業 4.0 電資	宋國明老師	18 學分	附件 4-2 (課程調整)

三、部分院系所新設 2 個，修訂 19 個微學程規劃書、施行細則與更換聯絡教師(含負責人)

設置單位	微學程名稱	微學程聯絡老師	最低修習總學分數	微學程規劃書及施行細則
資財系	區塊鏈創新與數位資產應用	鍾建屏老師	9 學分	附件 4-3 (新設)
資財系	金融科技創新	鍾建屏老師	8 學分	附件 4-4 (新設)
能源系	綠能與節能	顏維謀老師	8 學分	附件 4-5 (課程調整)
電資學院	人工智慧與深度學習	潘孟鉉老師	9 學分	附件 4-6 (課程調整)
電資學院	低軌衛星通訊電路與天線	鍾明桢老師	9 學分	附件 4-7 (課程調整)
電資學院	低軌衛星通訊與接收網路	潘孟鉉老師	9 學分	附件 4-8 (課程調整)
電資學院	低軌衛星系統應用	林鈞陶老師	9 學分	附件 4-9 (課程調整)
電機系	太空科技	張致遠老師	12 學分	附件 4-10 (課程調整)
電機系	智慧節能電源科技	歐勝源老師	12 學分	附件 4-11 (課程調整)
資工系	教育大數據	劉傳銘老師 蔡宜蕙小姐	10 學分	附件 4-12 (課程調整、施行細則調整)
化工系	工程數位科技與人工智慧	李旻璵老師	8 學分	附件 4-13 (課程調整)
材資系	能源材料	李紹先老師	8 學分	附件 4-14 (課程調整)
土木系	離岸風電跨域	尹世洵老師	8 學分	附件 4-15 (課程調整)
分子系	軟質材料與智慧紡織科技	陳錦文老師	8 學分	附件 4-16 (課程調整)
環境所	循環經濟與淨零永續	王立邦老師	8 學分	附件 4-17 (課程調整)
建築系	綠建築	陳振誠老師(代) (更改聯絡人)	10 學分	附件 4-18 (課程調整)
建築系	城鄉環境永續-社會實踐	黃志弘老師 張維方小姐 (更換聯絡人)	8 學分	附件 4-19 (課程調整)
工設系	木藝數位製造與管理	李昊哲老師	8 學分	附件 4-20 (課程調整)
工設系	文化永續與社會創新-社會實踐	蔡佳玟老師 張維方小姐 (更換聯絡人)	8 學分	附件 4-21 (課程調整)
互動系	生醫輔助科技跨域	陳圳卿老師	8 學分	附件 4-22 (課程調整)
文發系	沉浸式影像創作與展演	吳欣怡老師	12 學分	附件 4-23 (課程調整)

- 一、資財系「區塊鏈創新與數位資產應用微學程」預計自 114 學年度第 1 學期開設課程，期能提升學生實務競爭力與就業多元性，隨著區塊鏈技術與數位資產於金融、科技與創新產業中之應用日益廣泛，高等教育有必要積極回應此趨勢，強化學生在相關領域之知識與實作能力。內容涵蓋區塊鏈基礎技術、應用設計、智能合約開發、數位資產管理，並延伸至去中心化金融 (DeFi) 與 Web 3.0 之產業應用。本案擬由資財系提案，檢附施行細則(修讀辦法)與規劃書如附件 4-3。
- 二、資財系「金融科技創新微學程」預計自 114 學年度第 1 學期開設課程，面對全球金融數位化與科技應用持續加速之發展趨勢，產業對具備跨域能力之金融科技人才需求日益迫切。為呼應此一轉型浪潮，臺北聯合大學系統結合金融科技創新園區資源，共同推動「金融科技創新微學程」，期能建構具前瞻性的跨校協作平台，培養兼具科技素養、創新思維與實作經驗的金融專才。學程將鼓勵各系學生跨域選修，掌握 AI、大數據、區塊鏈、數位支付等新興技術之金融應用，強化其面對未來產業挑戰之競爭力。本案擬由資財系提案，檢附施行細則(修讀辦法)與規劃書如附件 4-4。
- 三、能源系「綠能與節能微學程」為使學生修習課程更有彈性，達到微學程標準，擬修訂課程科目表，檢附其規劃書如附件 4-5。本部分擬追溯適用自 111 學年度起之入學學生。
- 四、電資學院擬修訂 1 個學程、4 個微學程：人工智慧科技學程、人工智慧與深度學習微學程、低軌衛星通訊電路與天線微學程、低軌衛星通訊與接取網路微學程、低軌衛星系統應用微學程，擬依 113-1 校課程會議之會簽意見調整課程模組，增列課程領域歸類，檢附規劃書如附件 4-1、4-6、4-7、4-8、4-9、4-11。
- 五、電機系擬修訂 1 個學程、2 個微學程，「工業 4.0 電資學程」課程科目表新增課程**核心選修**新增『3103113 機器人學』及『3104134 機器人學實習』課程、**進階選修**新增『3105179 高等機器人與自動化應用實務』、『3105078 高等機器人學』及『3105219 高等機器人學實習』課程；「太空科技微學程」及「智慧節能電源科技微學程」擬新增核心選修『3105003 現代控制理論』課程，檢附規劃書如附件 4-2、4-10、4-11。
- 六、資工系「教育大數據微學程」新增互動設計系為設置單位，擬新增課程及修訂相關規定，檢附課程規劃書及施行細則如附件 4-12。
- 七、化工系「工程數位科技與人工智慧微學程」調整核心課程及總整課程，修訂學分審核表及修業規定審核表部份文字內容，規劃書如附件 4-13。
- 八、材資系「能源材料微學程微學程」，新增總整課程，檢附規劃書如附件 4-14。
- 九、土木系「離岸風電跨域微學程」，調整總整課程之開課單位，檢附規劃書如附件 4-15。
- 十、分子系「軟質材料與智慧紡織科技微學程」，新增核心課程、總整課程，檢附規劃書如附件 4-16。
- 十一、環境所「循環經濟與淨零永續微學程」，調整開課時序及核心課程，檢附規劃書如附件 4-17。
- 十二、建築系「綠建築微學程」刪除核心課程「營建污染防治」，新增「給水及污水工程」。原聯絡人廖硃岑老師離職，調整為陳振誠主任暫代，檢附規劃書如附件 4-

18；「城鄉環境永續-社會實踐微學程」擬調整總整課程「原民部落社會實踐」原課程英文名稱，新開一門中文名稱相同英文名稱不同之新課程編碼之課程，刪除總整課程「生態與防災」，新增一門「給水及污水工程」課程。原聯絡人陳國華助理離職，調整為張維方助理，修訂微學程規劃書如附件 4-19。

十三、工設系「木藝數位製造與管理微學程」、工設系「文化永續與社會創新-社會實踐微學程」為配合學制異動及開課規劃調整，修訂規劃書如附件 4-20、4-21。

十四、互動設計系「生醫輔助科技跨域微學程」新增選修課程「智慧醫療器材的應用和開發 (2/2)」，修訂規劃書如附件 4-22。

十五、文發系「沉浸式影像創作與展演微學程」修訂課程規劃，檢附規劃書如附件 4-23。

十六、本案業經相關系及所屬學院課程委員會審議通過。

討論資料：

附件 4-1：電資學院「人工智慧科技學程」規劃書

附件 4-2：電機系「工業 4.0 電資學程」課程科目表

附件 4-3：資財系「區塊鏈創新與數位資產應用微學程」規劃書、施行細則

附件 4-4：資財系「金融科技創新微學程」規劃書、施行細則

附件 4-5：能源系「綠能與節能微學程」規劃書

附件 4-6：電資學院「人工智慧與深度學習微學程」規劃書

附件 4-7：電資學院「低軌衛星通訊電路與天線微學程」規劃書

附件 4-8：電資學院「低軌衛星通訊與接取網路微學程」規劃書

附件 4-9：電資學院「低軌衛星系統應用微學程」規劃書

附件 4-10：電機系「太空科技微學程」規劃書

附件 4-11：電機系「智慧節能電源科技微學程」規劃書

附件 4-12：資工系「教育大數據微學程」規劃書

附件 4-13：化工系「工程數位科技與人工智慧微學程」規劃書

附件 4-14：材資系「能源材料微學程微學程」規劃書

附件 4-15：土木系「離岸風電跨域微學程」規劃書

附件 4-16：分子系「軟質材料與智慧紡織科技微學程」規劃書

附件 4-17：環境所「循環經濟與淨零永續微學程」規劃書

附件 4-18：建築系「綠建築微學程」規劃書

附件 4-19：建築系「城鄉環境永續-社會實踐微學程」規劃書

附件 4-20：工設系「木藝數位製造與管理微學程」規劃書

附件 4-21：工設系「文化永續與社會創新-社會實踐微學程」規劃書

附件 4-22：互動系「生醫輔助科技跨域微學程」規劃書

附件 4-23：文發系「沉浸式影像創作與展演微學程」規劃書

辦法：如蒙通過，各系院照案公布實施。新開設微學程將提送教務會議審議。

會簽意見：

1. 低軌衛星通訊電路與天線、低軌衛星通訊與接取網路微學程：新增課程中，些許課程編碼(7碼)誤植為課號(6碼)，敬請修正。
2. 區塊鏈創新與數位資產應用微學程、金融科技創新微學程：依本校學程實施辦法，各學程設置單位應訂定「施行細則」並檢附學程規劃書，請將「修讀辦法」改為「施行細則」，建議依照本校範例修改，以求體例一致。

微學程須設置主責單位，負責人為單位主管；另有微學程聯絡教師至少一位，範例如下：

※學程設置主責單位：資財系

※微學程聯絡教師：○○○老師

開課單位應為主開系所，敬請將”校院級課程合開”刪除。

3. 金融科技創新微學程規劃書：列有「金融科技導論-AI聯盟」課程名稱，因非校內課程且其課程名稱即為「金融科技導論」，建議與資財系開設之「金融科技導論」課程列在一起。

提案單位回應說明：

1. 電機系：新增課程中，些許課程編碼(7碼)誤植為課號(6碼)，已修正完畢。
2. 資財系：將按會簽意見辦理。

決議：依提案單位回應會簽意見之修正內容通過，其餘照案通過。

會後補充：人工智慧與深度學習微學程依微學程課程規劃表格修改備註欄說明(一)略以：基礎課程應至少修習一門、核心課程應至少修習一門、進階課程應至少修習一門。併同修正深度學習微學程之施行細則，修正後請電資學院送教務處備查。

案由五：機電學院新增學位學程及修訂部分系所 114 學年度課程科目表，提請審議。

提案單位：機電學院

說明：

一、新增半導體製程與設備學士學位學程

(一) 本校業經教育部 113 年 5 月 7 日臺教技(一)字第 1130047062 號函核定通過，增設 114 學年度「半導體製程與設備學士學位學程」，如附件 5-1。

(二) 教育部 114 年 1 月 7 日臺教技(一)字第 1142300020 號函同意修正後通過，增設「半導體製程與設備外國學生專班(四技日間部)」，114 年 4 月 1 日臺教技(一)字第 1140032740 號函核定通過，外生專班招生名額從 30 名增加為 40 名，如附件 5-2。

(三) 機電學院開設之半導體製程與設備學士學位學程(本地生專班&日生專班)，爰新增 114 學年度課程科目表及必修課程概述，如附件 5-3、5-4。

二、修訂課程科目表

(一) 機電學士班【能源與冷凍空調工程系】因考量「機械工程實驗(一)」非能源系專業必修課程，修訂 112 學年度課程科目表，故此課程刪除*符號，必修改為選修，檢附課程科目表如 5-5。本部份擬追溯適用自 112 學年度起之入學學生。

(二) 機電學士班【能源與冷凍空調工程系】為使學生有更多課程選擇，修訂 114 學年度課程（追溯 113 學年度），電子學實習（一）改為選修，分流後修習此課程。冷凍空調實習（一）、冷凍空調實習（二）因時數超過校定專業必修 65 學分，故針對課程科目表、學分數、備註欄進行調整，檢附課程科目表如 5-6。本部份擬追溯適用自 113 學年度起之入學學生、自 114 學年度起之入學學生。

(三) 機電技優領航專班為清楚說明「職類技能實習一、職類技能實習二、國際技能競賽實作一、國際技能競賽實作二」課程為五天實習，必修課程必須修習專班開設的課程，故新增於備註欄內，如附件 5-7。擬適用自 114 學年度起之入學學生。

系所別	課程名稱及調整部分(學分數/小時數)										
機電學士班 - 能源與冷凍空調工程系	修訂課程科目表 - 適用自 112 學年度起之入學學生										
	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) ◇ 課程編碼：3002017			選	二下	機械工程實驗(一) ◇* 課程編碼：3002017			必	必修 改選 修
	修訂課程科目表 - 適用自 113、114 學年度起之入學學生										
	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	電子學實習(一) (1/3) 課程編碼：4502102			選	二下	電子學實習(一) (1/3) 課程編碼：4502102			必	必修 變 學修
	二上	冷凍空調實習(一) (1/3) 課程編碼：4502907			選	二上	冷凍空調實習(一)(1/3) 課程編碼：4502907			必	必修 變 選修
	二下	冷凍空調實習(二) (1/3) 課程編碼：4502908			選	二下	冷凍空調實習(二) (1/3) 課程編碼：4502908			必	必修 變 選修
	修訂畢業學分數 - 適用自 113、114 學年度起之入學學生										
	修訂後					原規定					
	最低畢業學分數	共同必修	專業必修	專業選修	跨域及自由選修	最低畢業學分數	共同必修	專業必修	專業選修	跨域及自由選修	
	131	28	63	20	20	132	28	64	20	20	
修訂備註欄 - 適用自 113、114 學年度起之入學學生											
修訂後					原規定					說明	
2. 共同必修：28 學分；專業必修：63 學分；專業選修：20 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。					2. 共同必修：28 學分；專業必修：64 學分；專業選修：20 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。						

機電技 優領航 專班	修訂備註欄 - 追溯適用自 114 學年度起之入學學生		
	修訂後	原規定	說明
	十二、凡修習職類技能實習一、職類技能實習二、國際技能競賽實作一、國際技能競賽實作二課程者，每週五天前往實習，當學期不得修習校內其他課程。 十三、專業必修必須為本班開設之必修課程，惟成績不及格後得補修他系開設之課程；班排名前 10%，經本班班主任簽核者不再此限。		修訂備註欄第 十二、 十三點

三、本案業經機電院課程委員會審議通過。

討論資料：

- 附件 5-1：本地生專班(教育部 113 年 5 月 7 日核定函)
- 附件 5-2：日生專班(教育部 114 年 1 月 7 日核定函、114 年 4 月 1 日核定函)
- 附件 5-3：半導體製程與設備學士學位學程-課程概述(必修)
- 附件 5-4：半導體製程與設備學士學位學程-課程科目表
- 附件 5-5：機電學士班能源冷凍空調系-112 至 114 學年度課程科目表
- 附件 5-6：機電技優領航專班-114 學年度課程科目表

辦法：如蒙通過，按前開說明之年度分別適用 112、113、114 年學度入學新生。

會簽意見：

1. 「半導體製程與設備外國學生專班」課程標準設有「台灣社會與文化」、「商用華語」2門共同選修課程，建議修訂課程標準備註欄第3點：「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(含「台灣社會與文化」、「商用華語」課程)。
2. 「半導體製程與設備外國學生專班」入學生原則已符合本校英文畢業門檻規定，建議取消該班課程標準備註欄第4點之英文畢業門檻規定。
3. 因「半導體製程與設備學士學位學程」及「半導體製程與設備外國學生專班」原則已符合本校跨領域規定，建議取消課程標準備註欄第5點之跨領域畢業門檻規定。
4. 「半導體製程與設備學士學位學程」與「半導體製程與設備外國學生專班」課程標準備註欄建請補充全校四技共同之規範(如博雅向度、技術扎根課程等，另「半導體製程與設備學士學位學程」是否試用中五生規定亦請一併考量。
5. 新設半導體製程與設備學位學程因本國生與外生兩者課程標準不同，請於入學(轉入)前向學生敘明畢業要求，並請留意本國生學位學程是轉系後大一所修課程，抵免應有一致標準並公開向學生說明，以免後續爭議。
6. 建請依循學位學程開設之教育目標與所培育學生之專業核心能力，設計對應的核心能力指標，並規劃課程地圖及修業進路。

7. 機電學士班能源與冷凍空調系欲追溯修訂112學年度課程科目表，將「機械工程實驗(一)」由必修改為選修，為避免影響修課學生權益，擬不予同意本次追溯。
8. 機電學士班能源與冷凍空調系將必修改選修，專業必修學分應由64調整為61學分，專業選修學分應由20調整為23學分，惟經查機電學士班能源與冷凍空調系之專業必修學分數有誤，敬請提案單位再行確認並調整。
9. 機電技優領航專班擬修訂114學年度課程標準備註欄第12、13點，經查原備註欄第12、13點載有其他規定，與專班確認後，擬新增於第13、14點，原第13點規定調至第15點。

提案單位回應說明：

1. 機電學院：將按會簽意見辦理。
2. 機電學院：將按會簽意見辦理。
3. 機電學院：將按會簽意見辦理。
4. 機電學院：將按會簽意見辦理。
5. 機電學院：將按會簽意見辦理。
6. 機電學院：將按會簽意見辦理，預計將於下次院課程會議中提出通過。
7. 機電學士班能源系：「**機械工程實驗(一)**」為機電學士班機械系學生必修課，對於機電學士班能源與冷凍空調系學生並非其專業必修課，**此門課程為誤植**。為了確保學生的學習權益，我們也發現113-2學期的開課課程表中出現了兩門名稱相同的課程。因此，我們建議在112學年入學課程標準中修訂，刪除「**機械工程實驗(一)**」的重複專案，以確保課程安排的清晰性及合理性，檢附1135200487便簽。
8. 機電學士班能源系：機電學士班能源與冷凍空調系專業必修學分於院課程會議中補充：專業必修學分數為66學分，故調整3學分必修變為選修，專業必修學分數為63學分，與修訂後畢業學分數相符，只是院課程會議記錄並未將補充內容加入會議記錄內，也以為63為課程科目表的數字不方便變動。專業選修學分保持20學分，畢業學分數為131學分，無須調整。
9. 機電技優領航專班：以為直接插入數字即可，故沒有把原先的13點規定調至第15點，造成誤解。

決議：

1. 維持會簽意見第7點，為避免影響修課學生權益，不予同意本次追溯。
2. 請機電學士班能源與冷凍空調系會後確認113、114學年度畢業學分數，並提供修正後之課程科目表及學分統計表於教務處備查。
3. 其餘依提案單位回應會簽意見之修正內容通過。

案由六：電資學院修訂部分系所班114學年度課程科目表，提請審議。

提案單位：電資學院

說明：

- 一、電機系依教務處113年9月10日備忘錄「114學年度規劃人工智慧相關課程列為必選修或列為必修一事」辦理，規劃人工智慧「5選1」課程：智慧型手

機程式設計、衛星遙測應用與實習、深度學習 TensorFlow 實務、機器學習基礎、人工智慧物聯網應用。擬修訂課程科目表之備註欄，增加第 6 條第(3)點：5 門課程至少須選修其中 1 門課程始得畢業。

二、電機系第二專長「自動控制」科目表(B)新增選修『3103113 機器人學』及『3104134 機器人學實習』課程。

系所別	課程名稱及調整部分(學分數/小時數)						
電機系 四技	修訂備註欄 - 四技電機系						
	修訂後			原規定			說明
	6. (1)電力系統(一)、電機機械(一)、電力電子學 3 門課程至少須選修其中 2 門課程始得畢業。 (2)數位系統、控制系統、通訊系統 3 門課程至少須選修其中 2 門課程始得畢業。 (3)智慧型手機程式設計、衛星遙測應用與實習、深度學習 TensorFlow 實務、機器學習基礎、人工智慧物聯網應用 5 門課程至少須選修其中 1 門課程始得畢業。			6. (1)電力系統(一)、電機機械(一)、電力電子學 3 門課程至少須選修其中 2 門課程始得畢業。 (2)數位系統、控制系統、通訊系統 3 門課程至少須選修其中 2 門課程始得畢業。			新增第(3)點
電機系 第二專 長科目 表(B)	修訂課程科目表						
	修訂後			原規定			備註
	年級	科目(學分/小時)	必/選	年級	科目(學分/小時)	必/選	
	二上	電子學	選	二上	電子學	選	
	二下	電子學	選	二下	電子學	選	
	二下	微處理機	選	二下	微處理機	選	
	四下	數位控制	選	四下	數位控制	選	
	四上	機器人與自動化應用	選	四上	機器人與自動化應用	選	
	三上	機器人學	選				新增
四上	機器人學實習	選				新增	

三、本案業經相關系所及電資學院課程委員會審議通過。

討論資料：

附件 6-1：計算機組「人工智慧(AI)」課程規劃

附件 6-2：電機系「自動控制」第二專長科目表

辦法：如蒙通過，自 114 學年度入學新生適用。

會簽意見：

建請評估「智慧型手機程式設計」、「衛星遙測應用與實習」課程是否符合人工智慧領域課程。

提案單位回應說明：

電機系：經系主任及教師評估「智慧型手機程式設計」、「衛星遙測應用與實習」課程符合人工智慧領域課程。

決議：

1. 查「衛星遙測應用與實習」之課程概述與人工智慧領域無直接相關，請刪除。

2. 請評估學生人數並參採資工系作法，提供足夠選修「人工智慧」領域相關課程(約 9~10 門)，會後請依決議調整課程科目表備註欄內容，再送教務處核備。

案由七：工程學院修訂部分系所班 114 學年度課程科目表，提請審議。

提案單位：工程學院

說明：

- 一、材資系(資源組)、工程科技學士班(資源組)因銜接碩士班專業需求，修訂課程必選修別，材料所(博士班)調整課程規劃。
- 二、土木系－防災所(日間部碩士班)調整課程規劃，專題討論課程由四學期必修改為二學期必修。

系所別	課程名稱及調整部分(學分數/小時數)										
材資系	修訂課程科目表 - 材資系(資源組)、工程科技學士班(資源組)										
	修訂後					原規定					備註
	年級	科目(學分/小時)			必/選	年級	科目(學分/小時)			必/選	
	二下	材料熱力學 (3/3) (3304009)			必					新增(已有課程編碼)	
	二下	材料力學 (3/3)			必	二下	材料力學 (3/3)			選	修別調整
	二下	材料試驗及實習 (2/3)			選	二下	材料試驗及實習 (2/3)			必	修別調整
	二上	應用力學 (3/3)			選	二上	應用力學 (3/3)			必	修別調整
	修訂畢業學分數 - 材資系(資源組)、工程科技學士班(資源組)										
	修訂後					原規定					
	最低畢業學分數	共同必修	專業必修	專業選修	跨域及自由選修	最低畢業學分數	共同必修	專業必修	專業選修	跨域及自由選修	
	131	28	65	19	19	131	28	64	20	19	
	修訂備註欄 - 材資系(資源組)、工程科技學士班(資源組)										
	修訂後					原規定					說明
	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 19 學分。					一、共同必修：28 學分；專業必修 64 學分；專業選修 20 學分。跨域及自由選修 19 學分。					
	5. A. 資源組「技術扎根教學」-「基礎實驗課程」包括大一化學實習(上、下學期)、大三資源開發工程及實習(一)(二)(上、下學期)4 門課程。 C. 上述資源組「技術扎根教學」-「基礎實驗課程」總課程數(M)= 4 門，均屬本系必修課程，「進階實驗課程」總課程數 = 3 門，學生須修習通過本系(資源組)「課程科目表」中規定之最低課程數(N)=4，始得畢業。					5. A. 資源組「技術扎根教學」-「基礎實驗課程」包括大一化學實習(上、下學期)、大二「材料試驗及實習」(下學期)、大三資源開發工程及實習(一)(二)(上、下學期)5 門課程。 C. 上述資源組「技術扎根教學」-「基礎實驗課程」總課程數(M)= 5 門，均屬本系必修課程，「進階實驗課程」總課程數 = 3 門，學生須修習通過本系(資源組)「課程科目表」中規定之最低課程數(N)=5，始得畢業。					課程由必修改選修，故技術扎根課程配合調整。 材資系(資源組)

	<p>7. A. 資源組「技術扎根教學」-「基礎實驗課程」包括大一化學實習(上、下學期)、大三資源開發工程及實習(上、下學期)4門課程。</p> <p>C. 上述資源組「技術扎根教學」-「基礎實驗課程」總課程數(M)=4門,均屬本系必修課程。「進階實驗課程」總課程數=3門,學生須修習通過本系(資源組)「課程科目表」中規定之最低課程數(N)=4,始得畢業。</p>	<p>7. A. 資源組「技術扎根教學」-「基礎實驗課程」包括大一化學實習(上、下學期)、大二「材料試驗及實習」(下學期)、大三資源開發工程及實習(上、下學期)5門課程。</p> <p>C. 上述資源組「技術扎根教學」-「基礎實驗課程」總課程數=5門,均屬本系必修課程。「進階實驗課程」總課程數=3門,學生須修習通過本系(資源組)「課程科目表」中規定之最低課程數(N)=5,始得畢業。</p>	<p>課程由必修修改選修,故技術扎根課程配合調整。 工程科技學士班(資源組)</p>
--	--	--	--

材料所

修訂課程科目表 - 材料所(博士班)

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	科技英文寫作(2/2) 7807009	選	一下	科技英文寫作 (2/2)	必	修別調整

修訂畢業學分數 - 材料所(博士班)

修訂後			原規定		
最低畢業學分數	專業必修	專業選修	最低畢業學分數	專業必修	專業選修
39	16	23	39	18	21

修訂備註欄 - 材料所(博士班)

修訂後	原規定	說明
<p>2. 必修 16 學分: 含博士論文 12 學分·專題研討 4 學分(每學期修 1 學分·分 4 學期修習)。</p> <p>3. 選修 23 學分: 須含科技英文寫作 2 學分; 得經教授同意後選修本校(或他校)其它系所課程·惟應至少選修本所 9 學分。</p>	<p>2. 必修 18 學分: 含博士論文 12 學分·專題研討 4 學分(每學期修 1 學分·分 4 學期修習)·科技英文寫作 2 學分(得經指導教授同意後·選修本校其它系所開設之科技英文寫作課程)。</p> <p>3. 選修 21 學分: 得經指導教授同意後選修本校(或他校)其它系所課程·惟應至少選修本所 9 學分。</p>	調整修別備註欄配合調整

土木系

修訂課程科目表 - 防災所(日間部碩士班)

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	專題討論 (1/2) 4236122	必	一上	專題討論 (1/2) 4236057	必	學分數調整
一下	專題討論 (1/2) 4236122	必	一下	專題討論 (1/2) 4236057	必	
			二上	專題討論 (1/2) 4236057	必	
			二下	專題討論 (1/2) 4236057	必	

修訂畢業學分數 - 防災所(日間部碩士班)

修訂後			原規定		
最低畢業學分數	專業必修	專業選修	最低畢業學分數	專業必修	專業選修
34	8	26	34	10	24

土木系	修訂備註欄 - 防災所(日間部碩士班)		
	修訂後	原規定	說明
	2. 必修 8 學分：含碩士論文 6 學分，專題討論 2 學分（每學期 1 學分，分 2 學期修習）；選修 26 學分，其中可選修外所最多 18 學分，但需經指導教授同意。	2. 必修 10 學分：含碩士論文 6 學分，專題討論 4 學分（每學期 1 學分，分 2 年修習）；選修 24 學分，其中可選修外所最多 18 學分，但需經指導教授同意。	修正第 2 點

三、本案業經工程學院課程委員會會議審議通過。

討論資料：無。

辦法：如蒙通過，自 114 學年度入學新生適用。

會簽意見：

1. 材資系(資源組)及工程科技學士班(資源組)調整課程必選修別、材料所(博士班)調整課程規劃將影響學生選課及畢業學分採認，請材料系所及工程學院加強宣導。
2. 防災所(日間部碩士班)「專題討論」調整課程規劃將影響學生修課時序及畢業學分採認，請防災所加強宣導，並妥為規劃重補修學生之對應課程與輔導選課。
3. 材資系(資源組)以前沒有材料熱力學(3/3)這個課，但材料組有相同課名(6/6)課程，若乙班學生被當，能否至甲班修課？同一系學生可能有互相抵免的問題，請系所先行考量。
4. 職高分所：關於跨部選修學分，請確實對向114學年度入學新生加強宣導並輔導學生選課。

提案單位回應說明：

3. 材資系：乙班同學可以修習甲班第一階段(二年級上學期)的「材料熱力學」抵免其「材料熱力學 3304009 (3/3)」課程。

決議：照案通過。

案由八：創新學院修訂半導體科技碩士學位學程 114 學年度課程科目表，提請審議。

提案單位：創新學院

說明：

- 一、因應本學程招收之外籍生選課需求，爰於課程備註欄增列補充說明，以符實需。檢附課程科目表如附件 8-1。

修訂後	原規定	備註
7. 本學程外籍研究生選修為24學分， 不受備註欄第3點與第4點之分組限制 ，經指導教授及學程主管同意，選修機電學院或電資學院或工程學院之英文授課專業課程，得視同本學程開設之專業課程。	7. 本學程外籍研究生選修為24學分，經指導教授及學程主管同意，選修機電學院或電資學院或工程學院之英文授課專業課程，得視同本學程開設之專業課程。	中文版

<p>7. For International graduate students , 24 elective credits are required <u>but are not subject to the grouping restriction rule as explained by points 3 and 4 listed in the remark column.</u> With the approval of the advisor and program director, elective courses offered in English by the College of Mechanical and Electrical Engineering, the College of Electrical Engineering and Computer Science, or the College of Engineering may be considered equivalent to the program's professional courses.</p>	<p>7. For international graduate students, 24 elective credits are required. With the approval of the advisor and program director, elective courses offered in English by the College of Mechanical and Electrical Engineering, the College of Electrical Engineering and Computer Science, or the College of Engineering may be considered equivalent to the program's professional courses.</p>	<p>英文版</p>
---	--	------------

二、本案業經創新學院課程委員會審議通過。

討論資料：

附件 8-1：創新學院半導體科技碩士學位學程-課程科目表

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

會簽意見：無。

決議：照案通過。

案由九：設計學院修訂部分系所班 114 學年度課程科目表，提請審議。

提案單位：設計學院

說明：

一、建築系、互動設計系修訂課程必修及選修別、開課時序、畢業學分及備註欄相關規定事項，調整資料如下表。

二、建築系：

(一) 建築與都市設計碩士班整併三組(設計理論、都市設計、智慧健康綠建築)為二組(建築設計與技術、都市設計)，修訂課程備註欄位說明；併組後甲組人數較多，必修課程「建築設計」為建築師考試應考資格項目之一，為維持學習品質與專業度，調整為上學期「建築設計 (一)」，下學期「建築設計 (二)」，且與大學部「建築設計」(必修)課程時數一致，調整為 4 學分 8 小時。

(二) 114 學年前入學之碩士班甲組及丙組學生重補修碩士班必修課程設計皆應選修調整後之碩士班甲組課程「建築設計 (一)」及「建築設計 (二)」。

三、互動設計系：

- (一) 互動設計與創新外生學士專班為配合校內 EMI 政策且為方便本地生及外生學士班修課，刪除原大一下學期「程式設計入門」課程，新增列入院訂必修「程式設計與人工智慧導論」課程。
- (二) 依校內課程訂定及修訂準則第六條規定略以，109 學年度起入學學生大學部一、二年級體育為必修，每週授課 2 小時 0 學分；三、四年級為選修，以專項選讀方式開設，每週授課 2 小時 1 學分，修習及格則學分予以登錄，經各系同意得計入最低畢業學分數內至多 2 學分。故外生學士專班原大三及大四年級之體育課(校訂共同必修/ 1 學分)於 114 學年度課程標準中移除，並增加專業選修學分數及跨域及自由選修學分上限等。
- (三) 體育課調整後，學士專班之畢業學分數將少 4 個學分，故增加學士專班畢業學分中專業選修學分數至 76 學分。原【跨院、跨系選修】上限 30 學分修改為【跨域及自由選修】上限 32 學分，其中跨院選修課程不得超過 18 學分。
- (四) 因體育課程(校訂共同必修/1 學分)調整後而受影響之學生，可修習本校體育課程(1 學分)，或校際選課修習他校所開設之體育課程(1 學分)，辦理學分抵免申請，以符合畢業學分需求。本案通過後，系上將協助宣導學生相關修課抵免方式。

系所別	課程名稱及調整部分(學分數/小時數)						
建築系 建築與 都市設 計碩士 班	修訂備註欄						
	修訂後			原規定			說明
	一、必修(含論文 6 學分)：甲組 14 學分、乙組 14 學分；選修：甲組 16 學分、乙組 16 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 14 學分；選修：甲組 16 學分、乙組 16 學分、丙組 16 學分。(至少須修滿本組選修科目 1/2 以上學分，方得畢業。)			刪除 丙組
	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(甲)	(刪除)		一上(甲)	建築設計(一)(4/6)	必	刪除
	一上(丙)	(刪除)		一上(丙)	專題設計與實習(一)(4/6)	必	刪除
	一下(甲)	(刪除)		一下(甲)	建築設計(二)(4/6)	必	刪除
	一下(丙)	(刪除)		一下(丙)	專題設計與實習(二)(4/6)	必	刪除
併組後/ 一上(甲)	建築設計(一)(4/8) (5211108)	必				新增	
併組後/ 一下(甲)	建築設計(二)(4/8) (5211109)	必				新增	
互動設 計與創 新外生	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/選修	
				一下	程式設計入門(2/3)	必修	刪除

學士專班	一下	程式設計與人工智慧導論(2/3)	必修						新增
				三上	體育(1/2)	共同必修	刪除		
				三下	體育(1/2)	共同必修	刪除		
				四上	體育(1/2)	共同必修	刪除		
				四下	體育(1/2)	共同必修	刪除		
修訂畢業學分數									
修訂後					原規定				
最低畢業學分數	共同必修	專業必修	專業選修	跨域及自由選修	最低畢業學分數	共同必修	專業必修	專業選修	跨院、跨系選修
128	20	32	44	32	128	24	32	72	30
修訂備註欄									
互動設計與創新外生學士專班-備註欄修訂對照									
修訂後					原規定				說明
1.最低畢業學分：128 學分 2.共同必修 20 學分，專業必修 32 學分，專業選修 44 學分，跨域及自由學分上限 32 學分。 3.跨域及自由選修學分上限為 32 學分，其中跨院選修課程不得超過 18 學分，得視同本專班專業選修課程學分。「跨域及自由選修」學分係指學生得修習各系專業課程(含本系與他系)及校院級課程。 4.中五生(依學則第 18 之 1 條說明入學之學生)應加修習各系所專業選修科目共計 12 學分，始得畢業。					1.最低畢業學分：128 學分 2.共同必修 24 學分，專業必修 32 學分，專業選修 72 學分。 3.跨院、跨系合計選修學分上限為 30 學分，其中跨院選修課程不得超過 15 學分，得視同本專班專業選修課程學分。 4.中五生(依學則第 18 之 1 條說明入學之學生)應加修習各系所專業選修科目共計 12 學分，始得畢業。				因課程異動而作修正

四、本案業經相關系所班及設計學院課程委員會審議通過。

討論資料：

附件 9-1：建築系「建築設計(一)」、「建築設計(二)」中英文課程概述

附件 9-2：互動系「程式設計與人工智慧導論」中英文課程概述

辦法：如蒙通過，自 114 學年度入學新生適用。

會簽意見：

1. 建築系建都碩班114學年度刪除丙組，但113年是否有學生還沒有修習專題設計與實習(一)(二)(4/6)，若無修課，該如何新舊課程交替？
2. 建築與都市設計碩士班因應甲丙組合併選課人數增加，以及與大學部課程「建築設計」學分時數一致，修訂建築設計(一)(4/8)、建築設計(二)(4/8)增加時數，是否妥適？
3. 關於建築與都市設計碩士班、互動設計與創新外生學士專班修訂部分科目小時數、必選修畢業學分數，請確實對學生說明，並針對113學年度(含)以前舊生之重補修需求應明確告知，補修完畢應辦理抵免手續。
4. 互動外生案，專業選修學分數誤植。

提案單位回應說明：

3. 建築系：已於會議紀錄中載明，會後宣導予學生相關修課抵免方式。
4. 互動系：考量本系外生專班學生修習情況，原課程標準中【專業選修】學分為內含【跨系跨院選修】合計學分，便予外國學生修習，該專班不受「畢業前須完成跨領域學習之微學程」限制；本次配合校內修正名稱為【跨域及自由選修】，其跨域及自由選修學分與專業選修學分為獨立認列，故調整專業選修學分：44 學分。

決議：照案通過。

案由十：人社學院修訂應用英文系碩士班 114 學年課程科目表，提請審議。

提案單位：人社學院

說明：

- 一、日碩班及碩職專班的研究方法相關課程分為「語言實務應用」領域及「文學文化應用」領域，考量修課學生人數及教師員額，擬日間部與進修部合授「文學文化應用」領域研究法，刪除日碩班必修課程「應用語言實務研究」、「文學文化應用寫作」，新增「研究方法-語言實務應用」及「研究方法-文學文化應用」專業選修課程，如下表所示。

系所別	課程名稱及調整部分(學分數/小時數)						
應用英文系	修訂課程科目表 - 日間部碩士班						
	修訂後			原規定			備註
	年級	科目(學分/小時)	必/選	年級	科目(學分/小時)	必/選	
	一上	研究方法-語言實務應用(3/3)	選				新增
	一上	研究方法-文學文化應用(3/3)	選				新增
				一上	應用語言實務研究(3/3)	必	刪除
				一上	文學文化應用寫作(3/3)	必	刪除
	修訂備註欄 - 日間部碩士班						
	修訂後			原規定			
	2. 必修 9 學分：論文 6 學分(碩二上/下學期)；「專題討論及引導研究」(3 學分)。			2. 必修 12 學分：論文 6 學分(碩二上/下學期)；「應用語言實務研究」及「文學文化應用寫作」(二擇一/3 學分)；「專題討論及引導研究」(3 學分)。			
3. 選修 24 學分，須含 1 門「研究方法-語言實務應用」或「研究方法-文學文化應用」課程。			3. 選修 21 學分。				

- 二、本案業經相關系所及人社學院課程委員會審議通過。

討論資料：無。

辦法：如蒙通過，自 114 學年度入學新生適用。

會簽意見：應用英文系碩士班之必修課程異動，請妥為考量及規劃學生重補修之對應課程，並輔導重補修學生選課。

決議：照案通過。

案由十一：新設 114 年學年度「電力電子產業」碩士專班及「金融科技與資訊安全」產業碩士專班課程科目表，提請審議。

提案單位：電資學院、管理學院

說明：

- 一、業經教育部 113 年 11 月 4 日臺教技(一)字第 1130111088 號函核定通過，電力電子產業碩士專班(秋季班)招生名額 21 名，金融科技與資訊安全產業碩士專班(秋季班)招生名額 30 名，檢附核定函如附件 11-1。
- 二、電機系新設 114 學年度電力電子產業碩士專班，檢附課程科目表如附件 11-2。
- 三、資財系新設 114 學年度金融科技與資訊安全產業碩士專班，檢附課程科目表、中英文課程概述如附件 11-3。
- 四、本案業經相關系所及電資、管理學院課程委員會審議通過。

討論資料：

附件 11-1：教育部 113 年核定函(產碩專班)

附件 11-2：電力電子產業碩士專班課程科目表

附件 11-3：金融科技與資訊安全產業碩士專班-課程科目表、中英文課程概述

辦法：如蒙通過，自 114 學年度入學新生適用。

會簽意見：有關金融科技與資訊安全產業專班 114 學年度課程科目表之專業選修課程開設合計 39 學分，高達應修習學分數 2.6 倍(15 學分)，故分散修課人數且提高開成本及加重教學負擔，建請衡酌選修課開課數。

決議：照案通過。

案由十二：有關 114 學年度日間部大一、大二共同英文課程調整案，提請審議。

提案單位：通識中心、人社學院、應英系

說明：

- 一、為配合雙語計畫，擬刪除大一「英文溝通與應用(一)(二)」及大二「專業英文」，並調整為大一「學院專業英文」及大二「跨領域專業英文」(時數/學分數皆維持不變)。
- 二、新增大一共同英文「學院專業英文」系列課程：「基礎專業英文-設計與人文(一)(二)」、「專業英文-設計與人文(一)(二)」、「進階專業英文-設計與人文(一)(二)」、「基礎專業英文-工程(一)(二)」、「專業英文-工程(一)(二)」、「進階專業英文-工程(一)(二)」、「基礎專業英文-管理(一)(二)」、「專業英文-管理(一)(二)」、「進階專業英文-管理(一)(二)」、「基礎專業英文-機電(一)(二)」、「專業英文-機電(一)(二)」、「進階專業英文-機電(一)(二)」、「基礎專業英文-電資(一)(二)」、「專業英文-電資(一)(二)」、「進階專業英文-電資(一)(二)」、「進階專業英文(一)(二)」，共 33 門，檢附中英文課程概述如附件 9-3。
- 三、新增大二共同英文「跨領域專業英文」系列課程：「基礎職場英文溝通(一)(二)」、「基礎科技英文(一)(二)」、「基礎產業英文(一)(二)」、「基礎商業及數據英文(一)(二)」、「科技及商業英文(一)(二)」、「產業英文(一)(二)」、「國際時事英文(一)(二)」、「創新創業英文(一)(二)」、「商業及數據英文

(一)(二)」、「科技與工程英文(一)(二)」、「資訊科技英文(一)(二)」、「國際英文測驗(一)(二)」、「學術英文(一)(二)」、「全球及永續議題英文(一)(二)」、「進階科技及商業英文(一)(二)」、「進階產業英文(一)(二)」、「進階國際時事英文(一)(二)」、「進階創新創業英文(一)(二)」、「進階商業及數據英文(一)(二)」、「進階科技與工程英文(一)(二)」、「進階資訊科技英文(一)(二)」、「進階國際英文測驗(一)(二)」、「進階學術英文(一)(二)」、「進階全球永續議題英文(一)(二)」，共 49 門，中英文課程概述如附件 9-4。

四、本案業經應英系及人社學院課程委員會審議通過。

討論資料：

附件 12-1：學院專業英文系列-課程概述

附件 12-2：跨領域專業英文系列-課程概述

辦法：如蒙通過，自 114 學年度入學新生適用。

會簽意見：無。

決議：照案通過。

案由十三：通識中心新開 3 門課程及規劃半導體製程與設備學士學程外生專班之華語相關課程，提請審議。

提案單位：通識中心

說明：

一、通識中心擬新開 3 門課程如下，檢附課程概述如附件 13-1。

(一)「永續能源與公共健康」屬「自然與科學」向度 (2 學分/2 小時)

(二)「看見臺灣：歷史圖像與記憶」屬「人文與藝術」向度 (2 學分/2 小時)

(三)「中文寫作」屬「人文與藝術」向度 (1 學分/1 小時)

二、通識中心依 114 年 3 月 21 日半導體製程與設備學士學程與外生專班討論會議決議，為其設計外生專班大一至大三華語相關課程，如下表所示。

學年	學期	必修課程			選修課程		
		課程名稱	學分	時數	課程名稱	學分	時數
一	上	基礎華語(一)	2	2	台灣社會與文化	2	2
	下	基礎華語(二)	2	2	商用華語	2	2
二	上	基礎華語(三)	2	2	專業基礎華語-半導體科技	2	2
	下	基礎華語(四)	2	2			
三	上	基礎華語(五)	2	2			
	下	基礎華語(六)	2	2			
合計			12	12		6	6

三、上開所示之「基礎華語(一)~(六)」及「商用華語」課程，由中心師資支援開課，「專業基礎華語-半導體科技」課程由專業系所申請開課，實際上課由專業系所與中心教師共同合授。檢附課程概述如附件 13-2。

四、本案業經通識中心課程委員會審議通過。

討論資料：

附件 13-1：永續能源與公共健康等 3 門-課程概述

附件 13-2：半導體外生專班之華語相關-課程概述

辦法：如蒙通過，自 114 學年度起入學新生適用。

會簽意見：新開設之「基礎華語」、「商用華語」課程，未來宜請開課單位評估限制修課對象與該類課程抵免一致規定，以免學生申請學分抵免過於浮濫。

提案單位回應說明：新開設之「基礎華語一至六」以及「商用華語」課程，均屬為外生專班(日生專班)設計的課程，故限外生專班修習為主。日後確認開課，會申請教務處在課程備註欄修訂說明，同時請開課老師於上課時告知同學，課程僅限本學制班級學生修習。

決議：照案通過。

案由十四：本校申請實施遠距教學課程(收播)，提請審議。

提案單位：教務處、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」，預定超過 9 週採用遠距教學之全學期課程，須將教學計畫書提三級三審課程委員會審議通過並公告於網路。
- 二、本校參加教育部補助臺灣大專院校人工智慧學程聯盟，提供學生跨校學習人工智慧相關課程，以期不同學校協作共同培養未來人才，故開設收播課程，上下學期合計 11 門如下所列，提請追認審議。
 - (一)113 學年度第 1 學期因應開設「人工智慧導論」、「機器學習」、「金融科技導論」、「資料探勘與應用」、「自然語言處理」共 5 門。
 - (二)113 學年度第 2 學期開設「機率與統計」、「人工智慧倫理」、「生成式人工智慧的人文導論」、「生成式 AI 文字與圖像生成原理實務」、「深度學習」、「機器導航與探索」共 6 門。
- 三、電機系古瓊昇老師開授「太空科技應用」課程，擬於 114 學年度第 1 學期遠距(收播)教學，該課程為太空科技微學程課程，本案業經電機系 114.3.4 課程委員會議審議通過。
- 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 14-1：113 學年度臺灣大專院校人工智慧學程聯盟課程資料

附件 14-2：電機系「太空科技應用」課程教學計畫大綱

辦法：如蒙通過，113-1 及 113-2 學期遠距課程追認實施，114-1 學期課程通過後實施。

會簽意見：無。

決議：照案通過。

案由十五：114-1 學期教資中心續開設 7 門特殊性質校院級課程，提請討論。

提案單位：教資中心

說明：

一、課程：創業講座 (1 學分 1 小時)

開課班級：創新創業(大)、創新創業(研)

上課時間：密集授課 6 週，每週三 ABC

課程具特殊性質	理由
大研合開	<ol style="list-style-type: none"> 必要性：本課程為創業家精神微學程的基礎課程之一，為使大學部及研究所同學皆能獲得本微學程之認證，特此開設本課程。 合理性：為使大學部及研究所同學皆能獲得創業家精神微學程之認證，因此開放大學部及研究所同學一同上課，且本課程邀請業界人士前來分享創業經驗，大學部及研究所同學透過不同的求學經驗，能帶給課堂更多交流的火花 配套措施：為了確保大學部學生能夠跟上進度，引入教學助理 (TA) 來提供課後輔導，幫助學生解答疑問、完成作業。
密集授課	<ol style="list-style-type: none"> 必要性：本課程邀請業界人士前來分享創業經驗，由於產業忙碌期不定，因此採密集授課方式，以方便邀請業界人士前來分享。 合理性：本課程涵蓋多位創業家的不同經驗，密集授課模式能夠讓學生在短時間內集中接收多角度的創業思維與實務操作，提供學生對創業挑戰的全面認識。 配套措施：課堂之外，提供相關的延伸學習資源，如推薦閱讀、講師的資料、或是後續聯繫方式，幫助學生在講座結束後能繼續學習與反思；此外，課程鼓勵學生參與討論及發問，透過學生與業界人士的相互交流，增進知識。
平日夜間授課	<ol style="list-style-type: none"> 必要性：讓同學能有更多元的上課時間選擇，避免與各系所之必選修課衝突，造成同學無法取得創業家精神微學程。 合理性：本課程搭配多位業界師資前來授課，業界師資晚間較有空閒時間前來教課，因此排平日夜間較為合適 配套措施：夜間授課將拍攝影片留存，同學若因個人因素缺席，可提供影片連結來進行補課。

二、課程：企業最愛：高質感簡報溝通力 (2 學分 2 小時)

開課班級：創新創業(大)、創新創業(研)

上課時間：每週三 34 節

課程具特殊性質	理由
大研合開	<ol style="list-style-type: none"> 必要性：本課程為創業家精神微學程之核心課程，為使大學部及研究所同學皆能獲得本微學程之認證，特此開設本課程。

	<p>2. 合理性：本課程採分組團隊合作，產出簡報，透過大學部及研究所同學的互相交流，來激發出跨領域不同的想法，彼此之間相互合作，使同學除了課程中，在課後團隊合作時，也能學習到溝通技巧。</p> <p>3. 配套措施：為了確保大學部學生能夠跟上進度，可以引入教學助理（TA）來提供課後輔導，幫助學生解答疑問、完成作業。</p>
--	---

三、課程：輔助科技導論 (2 學分 2 小時)

開課班級：創新創業(大)、創新創業(研)

上課時間：每週一 34 節

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

四、課程：創業 0 到 2 的思維與實作 (3 學分 3 小時)

開課班級：創新創業(大)、創新創業(研)

上課時間：每週三 ABC 節

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

	<p>之必選修課衝突，造成同學無法取得創業家精神微學程。</p> <p>2. 合理性：本課程搭配多位業界師資前來授課，業師們晚間較有空閒時間前來教課，因此排平日夜間較為合適。</p> <p>3. 配套措施：夜間授課使用學校全都錄系統，同學若因個人因素缺席，可利用北科 i 學園 PLUS 來進行補課。</p>
--	--

五、課程：創業歷程實戰課 (2 學分 2 小時)

開課班級：創新創業(大)

上課時間：每週四 AB

課程具特殊性質	理由
平日夜間授課	<p>1. 必要性：許多學生在平日有其他課程或工作，利用平日夜間授課能夠增加學生的參與度，讓更多人能夠受益於課程。因此為避免與必修課程衝突此課程利用平日夜間時間能使更多學生參與，提升學生學習的靈活性和便利性，增加學生的選擇性</p> <p>2. 合理性：本課程搭配多位業界師資前來授課，由於業師們平日夜間較有空閒，因此安排此時段授課，並且提供學生最新的行業知識。通過與業界專家的參與，讓學生能直接接觸到行業前沿的實務經驗和最新的市場趨勢，增強課程的實用性和前瞻性。</p> <p>3. 配套措施：內容設計上搭配多位業界師資前來授課，課程中透過課程訓練、實戰演練，以及組隊創業進行，從市場需求、商業模式規劃、量化問卷、價格與行銷等創業必修課讓學生了解創業老闆的真實樣貌，有效地訓練學生成為有機會在市場上生存的創業老闆。</p>

六、課程：設計思考跨領域實務 (1 學分 1 小時)

開課班級：創新創業(大)

上課時間：每週二 A

課程具特殊性質	理由
平日夜間授課	<p>1. 必要性：讓同學能有更多元的上課時間選擇，避免與各系所之必選修課衝突，造成同學無法修讀。</p> <p>2. 合理性：本課程搭配多位業界師資前來授課，業師們晚間較有空閒時間前來教課，因此排平日夜間較為合適。</p> <p>3. 配套措施：夜間授課使用學校全都錄系統，同學若因個人因素缺席，可利用北科 i 學園 PLUS 來進行補課。</p>

七、課程：創新設計與智慧輔具 (1 學分 1 小時)

開課班級：創新創業(大)、創新創業(研)

上課時間：每週四 7.8 及部分周末上課

課程具特殊性質	理由
平日夜間 或假日授課 密集授課	<ol style="list-style-type: none"> 1. 必要性：本課程為與輔具相關之創新設計實作課程，亦為微學程之總整課程。課程內容設計與授課方式包含教師講授與隨堂操作練習，以及使用週末時間兩個全天操作設計思考工作坊讓學生得以分組討論與實作，故必須要將部分週間課程集中於週末安排於兩日進行操作。 2. 合理性：課程設計中所包含的設計思考工作坊以及目標族群調研與訪談皆需要利用連續的課堂時間進行操作。 3. 配套措施：為了確保大學部與研究生能確實合作，以及工作坊的操作得以順利，課程引入教學助理(TA)來提供課程實作協助以及課後輔導，幫助學生解答疑問、完成作業，並使課程操作順利進行。
大研合開	<ol style="list-style-type: none"> 1. 必要性：此外，為鼓勵不同學制學生參與該領域之探索與了解，進而助於未來將自身的專業應用於相關產品開發與應用，故適合大學部與研究所沒有相關基礎的學生一起修習。 2. 合理性：而透過具有不同特質的研究生與大學部學生交流，能善用彼此的能力優勢，完成以不同專業領域互相支援以發想創新設計的目的。 3. 配套措施：為了確保大學部與研究生能確實合作，以及工作坊的操作得以順利，課程引入教學助理(TA)來提供課程實作協助以及課後輔導，幫助學生解答疑問、完成作業，並使課程操作順利進行。

討論資料：

附件 15-1：「創業講座」開課規劃表

附件 15-2：「企業最愛：高質感簡報溝通力」開課程規劃表

附件 15-3：「輔助科技導論」開課規劃表 (行政單位開課)

附件 15-4：「創業 0 到 2 的思維與實作」開課規劃表

附件 15-5：「創業歷程實戰課」開課規劃表

附件 15-6：「設計思考跨領域實務」開課規劃表

附件 15-7：「創新設計與智慧輔具」開課規劃表 (行政單位開課)

辦法：本案如蒙通過，課務組擬將上述課程簽陳校長核決，辦理後續開課事宜。

會簽意見：創新設計與智慧輔具，有排授課時間，但內容說明似乎不會按課表上課，建議授課時間應載明於教學大綱，學生需可配合教學大綱，老師的時間始得選課。

決議：照案通過。

案由十六：國際處 113-2 與 114-1 學期開設 1 門特殊性質校院級課程，提請討論。

提案單位：國際處

說明：

- 一、課程：初級華語 (3 學分 10 小時)
- 開課班級：特殊學生專班課程
- 上課時間：週一至周五 9:00~12:00

課程具特殊性質	理由
密集授課	<ol style="list-style-type: none">1. 必要性：辦理教育部優華語計畫，配合優華語獎學金生抵台之期程及需求，每周需修習至少 15 小時華語文課程，固採密集授課方式開設本課程。2. 合理性：課程包含華語文基礎聽說讀寫，透過每日實際演練，學生更能提升其華語文溝通能力。3. 配套措施：搭配定期測驗、課堂錄影與課後輔導，隨時跟進學生學習狀況並提供協助。

討論資料：

附件 16-1：「初級華語」113-2 學期與 114-1 學期開課規劃表

辦法：本案如蒙通過，課務組擬將上述課程簽陳校長核決，辦理後續開課事宜。

會簽意見：無。

決議：照案通過。

案由十七：本校辦理泰國蒙庫國王科技大學(KMUTT)、美國辛辛那提大學(UC)、泰國亞洲理工學院(AIT)三校簽訂合作雙聯學位之課程科目抵免對照表，提請審議。

提案單位：工程、創新學院

說明：

一、工程學院

- (一)材料所擬與泰國蒙庫國王科技大學(KMUTT) Department of Tool and Materials Engineering (Master of Engineering Degree in Materials Processing Technology and Manufacturing Innovation)碩士學位學程簽訂雙聯學制一案，訂定「課程科目抵免對照表」內容，依據「國立臺北科技大學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)雙邊學生(本校材料所、KMUTT 大學 Department of Tool and Materials Engineering)修習課程，於該校修讀及格之科目及學分，可依照「課程科目抵免對照表」及本校相關規定抵免學分，以符合最低畢業學分數要求，取得本校碩士學位。
- (三)檢附「KMUTT 與北科大雙聯碩士學位課程科目抵免對照表」如附件 12-1。
(合作協議書另提院務會議討論)

二、創新學院

- (一) 半導體科技碩士學位學程與美國辛辛那提大學(UC)辦理聯合學制之課程科目抵免對照表，依據本校「與境外大學校院辦理聯合學制辦法」、本校「學生抵免學分辦法」及「辛辛那提大學與國立臺北科技大學雙聯碩士學位課程協議」(2021.10.06)辦理。
- (二) 另一補充協議(Addendum)刻正研擬簽訂，將增列本院為此聯合學制之合作對象，本課程對照表將作為此補充協議之附件(Annex)，作為學生於雙方學校抵免學分之依據，檢附附件如 12-2。
- (三) 創新學院與泰國亞洲理工學院(AIT)工程科技院辦理聯合學制之課程科目抵免對照表，依據本校「與境外大學校院辦理聯合學制辦法」、本校「學生抵免學分辦法」辦理。
- (四) 亞洲理工學院(AIT)工程科技院與國立臺北科技大學創新學院雙聯碩士學位課程協議」已提案至 114 年 3 月 18 日行政會議進行審議，並將由本院半導體科技碩士學位學程與亞洲理工學院(AIT)工程科技院工業與系統工程學系(Department of industrial System Engineering)另行議定補充協議，以明確各學程規範，包含課程對照表及抵免規定。本課程科目對照表，將作為此補充協議之附件，作為學生於雙方學校抵免學分之依據。

三、本案業經相關院系所課程委員會審查通過。

討論資料：

附件 17-1：北科大與 KMUTT 雙聯碩士學位課程科目抵免對照表

附件 17-2：創新學院半導體科技碩士學位學程與美國辛辛那提大學(UC)辦理聯合學制之協議(稿)及課程科目抵免對照表

附件 17-3：創新學院與泰國亞洲理工學院(AIT)工程科技院辦理聯合學制之課程抵免對照表

辦法：本案如蒙通過，擬將雙方認列課程科目之對照表於網頁公告周知。

會簽意見：無。

決議：照案通過。

案由十八：工程學院修訂分子系有機高分子研究所碩士在職專班 114 學年課程科目表，提請審議。

提案單位：工程學院、進修部

說明：

- 一、分子系有機高分子研究所碩士在職專班利學生增加本系專業知識，強化專業知能，故將至外所修讀之課程學分數調降。

系所別	課程名稱及調整部分(學分數/小時數)		
分子系	修訂備註欄 - 有機高分子研究所(碩士在職專班)		
	修訂後	原規定	說明
	四、學生選修可依其專長至本校其他研究所選讀至多 6 學分之專業相關課程。	四、學生選修可依其專長至本校其他研究所選讀至多 12 學分之專業相關課程。	修正 第四點

二、本案業經相關系所及工程學院課程委員會審議通過。

討論資料：無。

辦法：如蒙通過，自 114 學年度入學新生適用。

會簽意見：有關修訂必、選修學分數之調整，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。

決議：照案通過。

案由十九：管理學院修定 EMBA 專班 114 學年度課程科目表，提請審議。

提案單位：管理學院、進修部

說明：

一、管理學院 EMBA 專班修訂課程必修及選修別、開課時序、畢業學分及備註欄相關規定事項，調整資料如下表。

二、EMBA 泰國專班、EMBA 華南專班、EMBA 大上海專班擬修訂 114 學年度課程科目表備註欄，畢業學分數由 30 學分調整為 31 學分，除跨國個案競賽(必修)為 1 學分外，每門必修與選修課程為 3 學分，專業選修由 17 學分修正為 18 學分。

三、本案業經相關系所及管理學院課程委員會審議通過。

討論資料：

附件 19-1：EMBA 泰國專班-課程科目表

附件 19-2：EMBA 華南專班-課程科目表

附件 19-3：EMBA 大上海專班-課程科目表

辦法：如蒙通過，自 114 學年度入學新生適用。

會簽意見：有關修訂必、選修學分數之調整，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。

決議：照案通過。

案由二十：人社學院修訂英文系碩士在職專班 114 學年課程科目表，提請審議。

提案單位：人社學院、進修部

說明：

一、日碩班及碩職專班的研究方法相關課程分為「語言實務應用」領域及「文學文化應用」領域，考量修課學生人數及教師員額，擬日間部與進修部合授「文學

文化應用」領域研究法，刪除在職碩專班必修課程「研究方法-應用語言學」、「研究方法-文化研究應用」，新增「研究方法-語言實務應用」及「研究方法-文學文化應用」專業選修課程，修訂如下表所示。

系所	課程名稱及調整部分(學分數/小時數)						
應用 英文 系	修訂課程科目表 - 進修部碩士在職專班						
	修訂後			原規定			備註
	年級	科目(學分/小時)	必/選	年級	科目(學分/小時)	必/選	
	一上	研究方法-語言實務應用(3/3)	選				新增
	一上	研究方法-文學文化應用(3/3)	選				新增
				一上	研究方法-應用語言學(3/3)	必	刪除
				一上	研究方法-文化研究應用(3/3)	必	刪除
	修訂備註欄 - 進修部碩士在職專班						
	修訂後			原規定			
	2. 必修 9 學分: 論文 6 學分(碩二上/下學期); 「專題討論及引導研究」(3 學分)。 3. 選修 21 學分, 須含 1 門「研究方法-語言 實務應用」或「研究方法-文學文化應用」 課程。			2. 必修 12 學分: 論文 6 學分(碩二上/下學期); 「研究方法-應用語言學」及「研究方法--文化研究應用」(二擇一, 3 學分); 「專題討論及引導研究」(3 學分)。 3. 選修 18 學分。			

二、本案業經相關系所及人社學院課程委員會審議通過。

討論資料：無。

辦法：如蒙通過，自 114 學年度入學新生適用。

會簽意見：有關修訂必、選修學分數之調整，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。

決議：照案通過。

伍、臨時動議或委員建議事項：

臨時動議：

一、電子系修訂部分系所班 114 學年度課程科目表，提請審議。

說明：

- (一) 基於人工智慧專業技術涵蓋本系授課及研究之專業領域，本系已開設多門人工智慧相關專業選修課程，惟為達本校設定 114 學年度入學學生必修人工智慧相關課程之教學目標，盤點本系現有相關課程。
- (二) 擬於本系日間部大學部課程科目表【相關規定事項】增列第 13 點：「機器學習、人工智慧、資料結構、邊緣運算、電子設計自動化應用、語音辨識與人機互動、計算機演算法、物件導向程式設計、微處理機及自動控制應用實務、行動裝置應用程式設計、行動通訊網路、多媒體系統導論、數位多媒體晶片設計等 13

門專業選修課程，本系學生至少需修習 1 門且及格」，原相關規定事項第 13 點調整為第 14 點。

(三) 本案業經 114 年 5 月 2 日系課程委員會通過。

系所別	課程名稱及調整部分(學分數/小時數)		
電子系	修訂備註欄		
	修訂後	原規定	說明
	13. 機器學習、人工智慧、資料結構、邊緣運算、電子設計自動化應用、語音辨識與人機互動、計算機演算法、物件導向程式設計、微處理機及自動控制應用實務、行動裝置應用程式設計、行動通訊網路、多媒體系統導論、數位多媒體晶片設計等 13 門專業選修課程，本系學生至少需修習 1 門且及格。		新增第 13 點

辦法：如蒙通過，自 114 學年度入學新生適用。並提至下次院課程委員會追認。

決議：修正後通過，惟所提課程過多，不易聚焦，請刪除課程概述與「人工智慧」領域無直接相關之課程，並參採資工系作法，調整課程數至 9~10 門後，再送教務處核備。

二、本校「進修部學生選課辦法」第二條修正草案，提請審議。

說明：

- (一) 為求本部研究生在學研究暨讀書計畫能有更全面的專業知識及修課彈性，爰修正本部選課辦法第二條第一項，擬放寬本部研究生(不含雙聯學制)每學期修課學分上限為十三學分，與日間部研究所一致。
- (二) 為提供本部大學部欲雙主修之學生在學期間多元學習之需求，擬放寬第二條第三項雙主修學生超修資格，前學期學業成績名次在該系組班學生數前百分之四十以內者，當學期經授課教師和系(班)主任同意後得加修。學生當學期總學分數以 31 學分為上限。
- (三) 修正後自 114 學年度起實施。
- (四) 本案業經 114 年 3 月 10 日主管會議及 114 年 3 月 18 日行政會議討論通過。

辦法：本案如蒙通過，提送教務會議審議。

決議：請逕提教務會議。

陸、散會(16 時 22 分)

113-2 學期校課程會議議程討論提案附件目錄

附件編號	附件資料	頁碼
附件 1-1	本校「學程實施辦法」第二條修正草案及對照表	1
附件 1-2	臺灣大專院校人工智慧學程聯盟 (TAICA)人工智慧學分學程簡介	5
附件 2-1	國立臺北科技大學課程訂定及修訂準則第四、五、七條修正草案及對照表	9
附件 2-2	勞作教育、服務教育-課程概述	14
附件 3-1	國立臺北科技大學共同教育委員會設置辦法	16
附件 3-2	國立臺北科技大學共同教育委員會所屬課程委員會設置要點(草案)	17
附件 4-1	電資學院「人工智慧科技學程」規劃書	20
附件 4-2	電機系「工業 4.0 電資學程」課程科目表	25
附件 4-3	資財系「區塊鏈創新與數位資產應用微學程」施行細則、規劃書 (新開設)	27
附件 4-4	資財系「金融科技創新微學程」施行細則、規劃書 (新開設)	31
附件 4-5	能源系「綠能與節能微學程」規劃書 (修訂)	34
附件 4-6	電資學院「人工智慧與深度學習微學程」規劃書 (修訂)	37
附件 4-7	電資學院「低軌衛星通訊電路與天線微學程」規劃書 (修訂)	42
附件 4-8	電資學院「低軌衛星通訊與接取網路微學程」規劃書 (修訂)	45
附件 4-9	電資學院「低軌衛星系統應用微學程」規劃書(修訂)	48
附件 4-10	電機系「太空科技微學程」規劃書 (修訂)	50
附件 4-11	電機系「智慧節能電源科技微學程」規劃書 (修訂)	52
附件 4-12	資工系「教育大數據微學程」施行細則、規劃書 (修訂)	54
附件 4-13	化工系「工程數位科技與人工智慧微學程」規劃書 (修訂)	59
附件 4-14	材資系「能源材料微學程微學程」規劃書 (修訂)	65
附件 4-15	土木系「離岸風電跨域微學程」規劃書 (修訂)	67
附件 4-16	分子系「軟質材料與智慧紡織科技微學程」規劃書 (修訂)	69
附件 4-17	環境所「循環經濟與淨零永續微學程」規劃書 (修訂)	72
附件 4-18	建築系「綠建築微學程」規劃書 (修訂)	75
附件 4-19	建築系「城鄉環境永續-社會實踐微學程」規劃書 (修訂)	77
附件 4-20	工設系「木藝數位製造與管理微學程」規劃書 (修訂)	79
附件 4-21	工設系「文化永續與社會創新-社會實踐微學程」規劃書 (修訂)	81
附件 4-22	互動系「生醫輔助科技跨域微學程」規劃書 (修訂)	84
附件 4-23	文發系「沉浸式影像創作與展演微學程」規劃書 (修訂)	86
附件 5-1	本地生專班(教育部 113 年 5 月 7 日核定函)	89
附件 5-2	日生專班(教育部 114 年 1 月 7 日核定函、114 年 4 月 1 日核定函)	90
附件 5-3	半導體製程與設備學士學位學程-課程概述(必修)	93
附件 5-4	半導體製程與設備學士學位學程與外生專班-課程科目表	102

附件 5-5	機電學士班能源冷凍空調系-112 至 114 學年度課程科目表	108
附件 5-6	機電技優領航專班-114 學年度課程科目表	120
附件 6-1	計算機組「人工智慧(AI)」課程規劃	123
附件 6-2	電機系「自動控制」第二專長科目表	125
附件 8-1	金融科技與資訊安全產業碩士專班-課程科目表、中英文課程概述	126
附件 9-1	建築設計 (一)、建築設計 (二)中英文課程概述	140
附件 9-2	程式設計與人工智慧導論中英文課程概述	142
附件 11-1	教育部 113 年核定函(產碩專班)	143
附件 11-2	電力電子產業碩士專班課程科目表	144
附件 11-3	金融科技與資訊安全產業碩士專班-課程科目表、中英文課程概述	146
附件 12-1	學院專業英文系列-課程概述	152
附件 12-2	跨領域專業英文系列-課程概述	185
附件 13-1	永續能源與公共健康等 3 門-課程概述	219
附件 13-2	半導體外生專班之華語相關-課程概述	222
附件 14-1	113 學年度臺灣大專院校人工智慧學程聯盟課程資料	229
附件 14-2	電機系「太空科技應用」課程教學計畫大綱	261
附件 15-1	「創業講座」開課規劃表	264
附件 15-2	「企業最愛：高質感簡報溝通力」開課程規劃表	270
附件 15-3	「輔助科技導論」開課規劃表 (行政單位開課)	273
附件 15-4	「創業 0 到 2 的思維與實作」開課規劃表	279
附件 15-5	「創業歷程實戰課」開課規劃表	283
附件 15-6	「設計思考跨領域實務」開課規劃表	295
附件 15-7	「創新設計與智慧輔具」開課規劃表 (行政單位開課)	298
附件 16-1	「初級華語」113-2 學期與 114-1 學期開課規劃表	304
附件 17-1	北科大與 KMUTT 雙聯碩士學位課程科目抵免對照表	308
附件 17-2	創新學院半導體科技碩士學位學程與美國辛辛那提大學(UC)辦理聯合學制之協議(稿)與課程科目抵免表	309
附件 17-3	創新學院與泰國亞洲理工學院(AIT)工程科技院辦理聯合學制之協議與課程科目抵免表	313
附件 19-1	EMBA 泰國專班-課程科目表	317
附件 19-2	EMBA 華南專班-課程科目表	318
附件 19-3	EMBA 大上海專班-課程科目表	319

「國立臺北科技大學學程實施辦法」第二條修正草案對照表

114年5月6日校課程委員會討論

修正條文	現行條文	說明
<p>第二條</p> <p>各學程應修科目、學分數與設置規定：</p> <p>(一) 一般學程：為跨院、系(所)專長之整合性系列課程，其應修學分數最低十八學分，最高二十四學分。應修科目至少有六學分數非屬原系課程。(教育學程另訂之)</p> <p><u>教育部開設之相關學分學程，依其修習規範辦理。</u></p> <p>(二) 微學程：以養成學生他項專業能力與跨域合作能力為目標之系列課程模組，其應修學分數最低八學分，最高十二學分，依課程領域組成分為以下類型：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 多元領域微學程：多系所共同開設之跨專業課程模組，強調不同專長領域之整合，並能具體應用於實際場域。 2. 單一領域微學程：包括單一系所(學位學程)開設特定領域主題之小輔系微學程、以及因應產業發展趨勢所開設之特定專業領域微學程。 <p>微學程須考量非開課單位學生之基礎能力並安排適當之修業進路，課程規劃應依循本校微學程課程模組設計準則辦理，相關準則另訂之。</p>	<p>第二條</p> <p>各學程應修科目、學分數與設置規定：</p> <p>(一) 一般學程：為跨院、系(所)專長之整合性系列課程，其應修學分數最低十八學分，最高二十四學分。應修科目至少有六學分數非屬原系課程。(教育學程另訂之)</p> <p>(二) 微學程：以養成學生他項專業能力與跨域合作能力為目標之系列課程模組，其應修學分數最低八學分，最高十二學分，依課程領域組成分為以下類型：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 多元領域微學程：多系所共同開設之跨專業課程模組，強調不同專長領域之整合，並能具體應用於實際場域。 2. 單一領域微學程：包括單一系所(學位學程)開設特定領域主題之小輔系微學程、以及因應產業發展趨勢所開設之特定專業領域微學程。 <p>微學程須考量非開課單位學生之基礎能力並安排適當之修業進路，課程規劃應依循本校微學程課程模組設計準則辦理，相關準則另訂之。</p>	<p>為鼓勵學生修習取得教育部頒發之證書，且因應教育部未來可能推動其他學分學程計畫，擬修訂本校學程實施辦法，增加教育部相關學分學程依其修習規範辦理之說明。</p>

「國立臺北科技大學學程實施辦法」修正草案

87年3月31日校務會議通過
91年4月16日校務會議通過
92年1月13日校務會議通過
92年11月4日校務會議通過
94年4月26日校務會議通過
96年1月9日校務會議通過
96年6月5日教務會議通過
97年12月30日教務會議通過
98年3月17日教務會議通過
99年6月8日教務會議通過
100年5月3日教務會議通過
105年6月3日教務會議通過
107年6月5日教務會議通過
109年5月11日教務會議通過
109年11月27日教務會議通過
110年12月9日教務會議通過
112年5月19日教務會議通過
114年5月6日校課程委員會討論

第一條 國立臺北科技大學(以下簡稱本校)為培養學生第二專長以提昇就業及進修競爭力，並促進各院、系(所)之學門專長交流，各院、系(所)或中心得依據本辦法設立學分學程供學生修習。

第二條 各學程應修科目、學分數與設置規定：

(一) 一般學程：為跨院、系(所)專長之整合性系列課程，其應修學分數最低十八學分，最高二十四學分。應修科目至少有六學分數非屬原系課程。(教育學程另訂之)

教育部開設之相關學分學程，依其修習規範辦理。

(二) 微學程：以養成學生他項專業能力與跨域合作能力為目標之系列課程模組，其應修學分數最低八學分，最高十二學分，依課程領域組成分為以下類型：

1. **多元領域微學程**：多系所共同開設之跨專業課程模組，強調不同專長領域之整合，並能具體應用於實際場域。

2. **單一領域微學程**：包括單一系所(學位學程)開設特定領域主題之小輔系微學程、以及因應產業發展趨勢所開設之特定專業領域微學程。

微學程須考量非開課單位學生之基礎能力並安排適當之修業進路，課程規劃應依循本校微學程課程模組設計準則辦理，相關準則另訂之。

第三條 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，學程之設立或終止實施，應提送三級課程委員會及教務會議審議通過後公告施行。

第四條 學程規劃書與施行細則，須明訂中英文學程名稱、設置宗旨、課程規劃、應修科目及學分數、修業規範等相關規定。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。

第五條

學程修習規範：

- (一) 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。
- (二) 各學程修習資格及課程等相關規定由各學程設置單位另定之。
- (三) 修習各類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。
- (四) 修習各類學程其科目成績需併入學期修習總學分及學期成績計算。
- (五) 修畢各類學程科目之學分，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。
- (六) 學生已修畢各類學程所需科目與學分，應向教務單位申請學程修畢認定，經審核通過，由本校核發學程或微學程證書，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。
- (七) 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。

第五條之一 112 學年度(含)以後入學之日間部大學部學生，申請學程認證應符合下列規定，始符合跨領域學習畢業條件：

- (一) 完成學程所有修業規範，且所修之非基礎課程類別科目至少六學分須符合學生所屬系(班)「跨領域專業課程」之條件。
- (二) 「跨領域專業課程」之認定條件如下：
 1. 該科目非學生所屬系(班)之專業(必修或選修)課程，亦不得用於抵免學生所屬系(班)之專業課程。
 2. 學程規劃書內課程編碼不同但課名相同或內容相近者，應視為同一課程，不得重複採計學分。
 3. 學生上修本系之研究所課程、課名與本系所相同或內容相近之他所課程，不得認列為跨領域專業課程學分。以上認定條件應對同一系(班)及同一年度入學學生一體適用。
- (三) 凡修習未列於學程規劃書中課程，若該課程內容與規劃書之課程實質內涵相同者，經學程設置單位同意，得承認為學程選修學分，惟仍須符合第二款之認定條件。
- (四) 學程設置單位得於施行細則明列「與其性質相近之系(班)學生」修習該學程不認列為跨領域學習畢業條件。
- (五) 單一領域之小輔系微學程，修習對象應限為「非設置系所屬學生」。

第六條

學程申請通過開設後，每三年定期評核。各學程修畢人數累計三年內未達五人，仍准予繼續開設，但該學程設置單位應於相關課程委員會議中提出改善方案，

第四年起連續三年內累計修畢學程人數若仍未達五人，則該學程停止開設。

第七條 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，於學程終止前登記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。

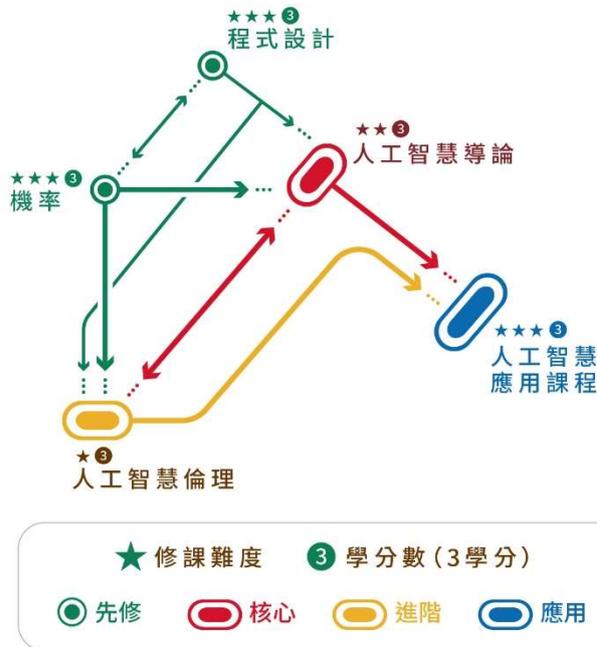
第八條 本校學程得開放他校學生選讀，惟選課仍需依本校「校際選課實施準則」辦理。

第九條 本辦法如有未盡事宜，悉依本校相關規定辦理。

第十條 本辦法經教務會議通過後施行，修正時亦同。

臺灣大專院校人工智慧學程聯盟 (TAICA)人工智慧學分學程簡介

人工智慧探索應用學分學程 Applied Artificial Intelligence Exploration Program



適合學生

- 所有跨領域的學生
想要了解人工智慧技術，卻不知從何開始的學生，可以根據本學分學程的建議來修課。

修課規定

- 本聯盟各學分學程總修習學分為 **15** 學分
- ▶ 本聯盟各學分學程間可互相抵免學分上限為 6 學分。
 - ▶ 若需取得本聯盟頒發學程學分證明，學生必須在各該學分學程中修習至少 8 學分以上聯盟認定課程，包括主導課程(鏡像課程)與衛星課程。

◆ 學分學程介紹：

配合協助政府相關產業創新計畫，因應這波人工智慧革命，本學分學程屬於人工智慧應用學分學程，屬於學分學程內最容易入門的選項，主要給跨領域學生修習，因此課程設計從先修的程式設計和機率開始，透過循序漸進的修課規劃，讓學生除了有完備的人工智慧技術外，也了解相關倫理議題，最後透過人工智慧專題應用，讓學生們理解人工智慧技術在產業上落地的考量。

◆ 適合學生：

本學分學程適合所有跨領域的學生，對於想要了解人工智慧技術，卻不知從何開始的學生，可以根據本學分學程的建議來修課。

人工智慧工業應用學分學程 Artificial Intelligence in Industrial Applications Program



適合學生

- 理工學院的學生
- 完成「人工智慧探索應用學分學程」的學生

修課規定

- 本聯盟各學分學程總修習學分為 **15** 學分
- ▶ 本聯盟各學分學程間可互相抵免學分上限為 6 學分。
 - ▶ 若需取得本聯盟頒發學程學分證明，學生必須在各該學分學程中修習至少 8 學分以上聯盟認定課程，包括主導課程(鏡像課程)與衛星課程。

◆ 學分學程介紹

為配合協助政府的工業相關產業創新計畫，驅動產業發展量能，為因應這波人工智慧革命，本學分學程屬於人工智慧應用學分學程，主要給跨領域學生修習，因此課程設計從先修的統計開始，建議學生在修課之前仍需修習程式設計課程，接下來透過循序漸進的修課規劃，才能在工業上創新。

◆ 適合學生

本學分學程適合理工學院的學生，或是已經完成「人工智慧探索應用學分學程」的學生。

人工智慧自然語言技術學分學程 Artificial Intelligence for Natural Language Technology Program



適合學生

- 電資領域學生
- 完成『人工智慧探索應用學分學程』的學生

修課規定

本聯盟各學分學程總修習學分為 **15** 學分

- ▶ 本聯盟各學分學程間可互相抵免學分上限為 6 學分。
- ▶ 若需取得本聯盟頒發學程學分證明，學生必須在各該學分學程中修習至少 8 學分以上聯盟認定課程，包括主導課程(鏡像課程)與衛星課程。

◆ 學分學程介紹

為配合協助政府的各領域的產業創新計畫，驅動產業發展量能，為因應生成式人工智慧、與大型語言模型應用在各領域的潮流，本學分學程屬於人工智慧技術學分學程，透過循序漸進的修課規劃，讓學生在自然語言相關領域有所理解，未來應用技術在各產業的創新上。

◆ 適合學生

本學分學程適合電資領域學生修習，或是已經完成「人工智慧探索應用學分學程」的學生。

人工智慧視覺技術學分學程

Artificial Intelligence for Computer Vision and Imaging Technology Program



適合學生

- 電資領域學生
- 完成『人工智慧探索應用學分學程』的學生

修課規定

- 本聯盟各學分學程總修習學分為 **15** 學分
- ▶ 本聯盟各學分學程間可互相抵免學分上限為 6 學分。
 - ▶ 若需取得本聯盟頒發學程學分證明，學生必須在各該學分學程中修習至少 8 學分以上聯盟認定課程，包括主導課程(鏡像課程)與衛星課程。

◆ 學分學程介紹

為配合協助政府的在產業創新計畫，驅動產業發展量能，為因應這波人工智慧革命，本學分學程屬於人工智慧技術學分學程，主要設計給電機資訊領域的學生，透過循序漸進的修課規劃，讓學生除了有完備的人工智慧技術外，也了解相關倫理議題，才能在影像、視覺或相關應用有上基於人本的創新。

◆ 適合學生

本學分學程適合電資領域學生修習，或是已經完成「人工智慧探索應用學分學程」的學生。

「國立臺北科技大學課程訂定及修訂準則」第四條、第五條、
第七條修正草案對照表

114 年 5 月 15 日教務會議修正通過

修正條文	現行條文	說明
<p>第四條 大學部課程架構：</p> <p>一、四技畢業學分數包含校訂共同必修、院系訂專業必修、系訂專業選修、跨域及自由選修等四類學分：(*)</p> <p>(一)四技共同必修學分數 28 學分(*)，必修課程如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.體育(0 學分/8 小時) 2.全民國防教育(0 學分/1 小時) 3.國文、國語文實務應用(各 2 學分/2 小時) 4.大一<u>學院專業英文</u>(4 學分/6 小時)、大二<u>跨領域專業英文</u>(4 學分/4 小時) 5.通識博雅課程(15 學分/15 小時)(*) 6.大學入門或大學入門與工程倫理(1 學分/2 小時) <p>(二)日間部四技課程科目表相關規定事項應明定跨領域學習畢業條件。</p> <p>二、二技共同必修學分數：6 學分通識博雅課程。</p> <p>三、專業必、選修學分數：開設科目及學分數由各院系自行規劃，惟四技專業必修及專業選修總和學分數不得超過 84 學分，且必修學分(包含校外實習 2 學分)不超過 65 學分為原則，選修科目之開設以應修習學分數 1.5 至 2 倍為原則。(*)</p> <p>四、跨域及自由選修學分數：16 至 20 學分為原則，學生得修習通識博雅課程、各系專業課程及校院級課程，其中通識博雅課程至多認列 4 學分。(*)</p> <p><u>學生皆須修習勞作教育(0.5 學分/1 小時)及服務學習(0.5 學分/1 小時)</u></p>	<p>第四條 大學部課程架構：</p> <p>一、四技畢業學分數包含校訂共同必修、院系訂專業必修、系訂專業選修、跨域及自由選修等四類學分：(*)</p> <p>(一)四技共同必修學分數 28 學分(*)，必修課程如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.體育(0 學分/8 小時) 2.全民國防教育(0 學分/1 小時) 3.<u>勞作教育(0 學分/1 小時)</u> 4.<u>服務學習(0 學分/1 小時)</u> 5.國文、國語文實務應用(各 2 學分/2 小時) 6.大一英文溝通與應用(4 學分/6 小時)、大二專業英文(4 學分/4 小時) 7.通識博雅課程(15 學分/15 小時)(*) 8.大學入門或大學入門與工程倫理(1 學分/2 小時) <p>(二)日間部四技課程科目表相關規定事項應明定跨領域學習畢業條件。</p> <p>二、二技共同必修學分數：6 學分通識博雅課程。</p> <p>三、專業必、選修學分數：開設科目及學分數由各院系自行規劃，惟四技專業必修及專業選修總和學分數不得超過 84 學分，且必修學分(包含校外實習 2 學分)不超過 65 學分為原則，選修科目之開設以應修習學分數 1.5 至 2 倍為原則。(*)</p> <p>四、跨域及自由選修學分數：16 至 20 學分為原則，學生得修習通識博雅課程、各系專業課程及校院級課程，其中通識博雅課程至多認列 4 學分。(*)</p>	<p>一、為符合教育部 113 年 3 月 27 日臺教技通字第 1132300661 號規定，爰修訂本條。</p> <p>二、因刪除必修勞作教育、服務學習課程，故目次變更。</p> <p>三、將大學部勞作教育、服務學習課程改列於跨域及自由選修，專科部改列於跨系所選修學分，學生須修習始可畢業。</p> <p>四、<u>自 114 入學年度新生開始大一及大二英文皆改為專業英文教學方式，更改課程名稱。</u></p>

<p><u>課程始可畢業。</u></p> <p>五、國際學生專班及進修部四技專班依其性質訂定之，不受第一、三款規定限制。</p>	<p>五、國際學生專班及進修部四技專班依其性質訂定之，不受第一、三款規定限制。</p>	
<p>第五條 除體育、全民國防教育外，其餘理論或實務課程每週授課1小時滿一學期者為1學分，且不得開設0學分課程為原則，惟因特殊必要時須專簽核准；實習或實驗課程，以每週授課2至3小時滿1學期者為1學分；大學部校外實習及研究所校外實務研究課程開課準則另定之。五專課程得準用前項規定。課程名稱應明確呈現內容特色，並可辨識課程屬性為理論、實務、實驗或實習，其字數至多以15字為限。</p>	<p>第五條 除體育、全民國防教育、<u>勞作教育、服務學習</u>外，其餘理論或實務課程每週授課1小時滿一學期者為1學分，且不得開設0學分課程為原則，惟因特殊必要時須專簽核准；實習或實驗課程，以每週授課2至3小時滿1學期者為1學分；大學部校外實習及研究所校外實務研究課程開課準則另定之。五專課程得準用前項規定。課程名稱應明確呈現內容特色，並可辨識課程屬性為理論、實務、實驗或實習，其字數至多以15字為限。</p>	<p>因勞作教育、服務學習課程已核予學分，已非本條所述之0學分課程，故本條刪除此2門課。</p>
<p>第七條 大學部一年級第一學期全民國防教育為必修，每週授課1小時0學分。大學部一年級勞作教育、服務學習為<u>選修</u>，每週授課1小時<u>0.5</u>學分。專科部一年級全民國防教育為必修，每週授課1小時1學分。勞作教育、服務學習為<u>選修</u>，每週授課1小時<u>0.5</u>學分。</p>	<p>第七條 大學部一年級第一學期全民國防教育為必修，每週授課1小時0學分。大學部一年級勞作教育、服務學習為<u>必修</u>，每週授課1小時0學分。專科部一年級全民國防教育為必修，每週授課1小時1學分。勞作教育、服務學習為<u>必修</u>，每週授課1小時0學分。</p>	<p>因勞作教育、服務學習課程改為選修並核予學分，爰修訂本條。</p>

「國立臺北科技大學課程訂定及修訂準則」修正草案

85年4月23日教務會議通過
86年1月7日日教務會議修正通過
86年6月27日教務會議修正通過
86年12月15日教務會議修正通過
90年1月9日教務會議修正通過
91年1月15日教務會議修正通過
91年6月26日教務會議修正通過
92年1月13日教務會議修正通過
93年4月15日臨時教務會議修正通過
93年12月27日教務會議修正通過
95年4月18日教務會議修正通過
111年5月27日教務會議通過
95年12月26日教務會議修正通過
97年12月30日教務會議修正通過
101年5月1日教務會議修正通過
101年12月11日教務會議修正通過
103年5月6日教務會議修正通過
105年6月3日教務會議修正通過
106年1月3日教務會議修正通過
107年6月5日教務會議通過
108年5月13日教務會議通過
108年11月22日教務會議通過
109年5月11日教務會議通過
114年5月6日校課程委員會修正通過
114年5月15日教務會議討論

第一條 本準則係依據本校課程委員會設置辦法暨本校實際需要訂定之。

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

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

第四條 大學部課程架構：

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

(一) 四技共同必修學分數28學分(*)，必修課程如下：

- 1.體育(0學分/8小時)
- 2.全民國防教育(0學分/1小時)
- 3.國文、國語文實務應用(各2學分/2小時)
- 4.大一學院專業英文(4學分/6小時)、大二跨領域專業英文(4學分/4小時)
- 5.通識博雅課程(15學分/15小時)(*)
- 6.大學入門或大學入門與工程倫理(1學分/2小時)

(二) 日間部四技課程科目表相關規定事項應明定跨領域學習畢業條件。

二、二技共同必修學分數：6學分通識博雅課程。

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

四、跨域及自由選修學分數：16至20學分為原則，學生得修習通識博雅課程、各系專業課

程及校院級課程，其中通識博雅課程至多認列 4 學分。(*)

學生皆須修習勞作教育(0.5 學分/1 小時)及服務學習(0.5 學分/1 小時)課程始可畢業。

五、國際學生專班及進修部四技專班依其性質訂定之，不受第一、三款規定限制。

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

第五條 除體育、全民國防教育外，其餘理論或實務課程每週授課 1 小時滿一學期者為 1 學分，且不得開設 0 學分課程為原則，惟因特殊必要時須專簽核准；實習或實驗課程，以每週授課 2 至 3 小時滿 1 學期者為 1 學分；大學部校外實習及研究所校外實務研究課程開課準則另定之。五專課程得準用前項規定。課程名稱應明確呈現內容特色，並可辨識課程屬性為理論、實務、實驗或實習，其字數至多以 15 字為限。

第六條 108 學年度(含)以前入學學生大學部一年級至三年級體育為必修，每週授課 2 小時 0 學分；四年級為選修，以專項選讀方式開設，每週授課 2 小時 1 學分，修習及格則學分予以登錄，但不計入最低畢業學分數內。

109 學年度起入學學生大學部一、二年級體育為必修，每週授課 2 小時 0 學分；三、四年級為選修，以專項選讀方式開設，每週授課 2 小時 1 學分，修習及格則學分予以登錄，經各系同意得計入最低畢業學分數內至多 2 學分。

專科部一至四年級體育為必修，一至二年級每週授課 2 小時 1 學分，三至四年級每週授課 2 小時 0 學分。

第七條 大學部一年級第一學期全民國防教育為必修，每週授課 1 小時 0 學分。大學部一年級勞作教育、服務學習為選修，每週授課 1 小時 0.5 學分。

專科部一年級全民國防教育為必修，每週授課 1 小時 1 學分。勞作教育、服務學習為選修，每週授課 1 小時 0.5 學分。

第八條 大學部程式設計課程為必修(必選)，各系班須將課程提交所屬學院之程式設計課程審議小組審議，審查通過後，方可提送院、校級課程委員會。該審議小組由各學院成立，由院長擔任召集人，各系系主任、相關專業教師代表及業界代表組成審議小組，審查院內各系班程式設計課程內容、學分數及時數規劃等事宜。

管理學院、人文與社會科學學院所屬非工學、建築學學士學位之系班得指定修習共同必修通識博雅之程式設計相關課程替代，並須事先與開課單位及教務處協調。

第九條 最低畢業學分數、必修科目及課程架構(含科目之學分數增減及開課時序之變動)每學年均均可修訂一次，經各院、各系科所、通識教育中心、體育室、軍訓室及師資培育中心課程委員會及校課程委員會審議通過。

第十條 增開課程(含科目之學分數增減)，應備妥課程編碼與中、英文課程概述，經相關課程委員會會議通過後，於前學期第四週結束前，報教務處備查；惟當學期之新進教師，得於開學前提出增開課，不受前述時間之限制。教務處若對所報課程有疑義時，得委請所屬課程委員會審查。校、院級專業選修課程，非隸屬任何系所院課程標準中課程，開課程序由教務處或計畫主責之行政單位檢附開課規劃表，簽請校長核可後辦理。惟院級專業選修課程，需先經院課程委員會通過，始得為之。

課程概述應與時俱進配合更新內容，且敘明欲培育學生之核心能力指標，各教學單位應規劃課程地圖並提供修課指引及應具備之先備知識。

第十一條 選修科目由各系所自行依每學期實際開課需要，彈性調整開課時序。惟課程時序安排應考量各課程銜接順序並合理分散大學部一至三年級課程安排，不宜過度集中於同一年級或學期，日間部四技各年級每學期共同必修及專業必修課程開課時數，大一大二不超過 30 小時、大三不超過 20 小時、大四不超過 15 小時為原則。

第十二條 本修訂準則經課程委員會議及教務會議審議，通過後實施，修正時亦同。

勞作教育－課程概述

系所名稱	通識中心			
※開課學年學期	114-1	必選修	選修	
課程編碼 Course Code	中文課程名稱 Course Name (Chinese)	英文課程名稱 Course Name (English)	總學分數 Credits	總時數 Hours
	勞作教育	Campus Stewardship	0.5	1
中文概述 Chinese Description	<p>本課程目標是協助學生透過校園環境整理及打掃體驗活動，認識勞作教育之理念，從勞作課程中養成同學不怕苦、不怕難與不怕髒的企業家精神，使學生透過實際的勞作課程，培養學生手腦並用，勤勞愛物的觀念，培養學生健全的人格、良好品德、正確的價值觀及刻苦耐勞的工作態度。課程內容包含（一）勞作教育理念介紹。（二）勞作教育實作。（三）課堂討論與反思。（四）期末成果分享。</p>			
英文概述 English Description	<p>The purpose of this course is to introduce the idea of labor service to students. Students who take this course have to participate in the campus cleaning activities. This is to help students building up: (i) the team-work abilities; (ii) the concepts of ethics; (iii) the abilities of concerning the society. In addition, the course would help students to develop the accurate attitudes in the daily life and the healthy personalities. Furthermore, this course would also help students to enrich the sense of humanities. Four stages are included in this course: (i) the introduction of the labor service, (ii) the field work studies, (iii) the class discussions, and (iv) sharing of the experiences of the labor service.</p>			
核心能力指標 (請勾選)				
課程 審核程序	<p>經【第一級】114年3月25日通識教育中心通識教育課程委員會、【第二級】114年4月1日通識教育中心課程委員會審議通過，提【第三級】114年5月6日校課程委員會審議通過</p>			
主管核章				

服務學習－課程概述

系所名稱	通識中心			
※開課學年學期	114-1	必選修	選修	
課程編碼 Course Code	中文課程名稱 Course Name (Chinese)	英文課程名稱 Course Name (English)	總學分數 Credits	總時數 Hours
	服務學習	Community Engagement	0.5	1
中文概述 Chinese Description	<p>本課程目標為提升社會關懷及批判思考能力，以「PSRC 模式」為課程主軸，包含：（一）P（Preparation－準備階段）：以自發、互動及共好為理念，透過公共議題研討，認識多元群體的現況及困境，培養自主行動、溝通互動、社會參與等核心素養。（二）S（Service－服務階段）：與弱勢社福單位或組織連結，藉由有意義的活動，體驗服務的意義。（三）R（Reflection－反思階段）：分享服務、學習與成長經驗，深化學習的領域、擴大自己的生活範疇與生命歷練。（四）C（Celebration－慶賀階段）：肯定參與貢獻，並發揮自身影響力，以追求社會的公平、合理、合法與正義，建立關懷文化。</p>			
英文概述 English Description	<p>The goal of this course is to enhance social care and critical thinking skills. It takes the "PSRC model" as the main axis of the course and includes: (1) P (Preparation): Based on the concepts of spontaneity, interaction and common good, through discussions on public issues, we understand the current situation and dilemma of diverse groups, and cultivate core competencies such as independent action, communication and interaction, and social participation. (2) S (Service): Connect with disadvantaged social welfare units or organizations and experience the meaning of service through meaningful activities. (3) R (Reflection-Reflection stage): Share service, learning and growth experiences, deepen the field of learning, expand your life scope and life experience. (4) C (Celebration stage): Affirm participation and contribution, and exert their own influence to pursue social fairness, reasonableness, legality and justice, and establish a caring culture.</p>			
核心能力指標 (請勾選)				
課程 審核程序	<p>經【第一級】114年3月25日通識教育中心通識教育課程委員會、【第二級】114年4月1日通識教育中心課程委員會審議通過，提【第三級】114年5月6日校課程委員會審議通過</p>			
主管核章				

國立臺北科技大學共同教育委員會設置辦法

113年5月14日112學年度第2學期第6次行政會議討論

- 第一條 國立臺北科技大學（以下簡稱本校）為規劃及推動全校共同教育，提升教學品質與成效，設置共同教育委員會（以下簡稱本會）。
- 第二條 全校共同教育之範疇，包括全校共同語文類課程（國文、英文）、博雅課程、大學入門（大學入門與工程倫理）、勞作教育、服務學習、體育、全民國防教育，以及微積分、物理、化學基礎必修課程。
- 第三條 本會置主任委員一人，由校長指派副校長一位兼任。本會成員由副校長（主任委員）、教務長、學務長、進修部主任、各學院院長、通識教育中心主任、體育室主任、應用英文系主任為當然委員，另由校長遴聘校內外專家學者及業界人士三至五人組成之。當然委員之任期以配合其主管之任期為準；遴聘委員之任期為一年，期滿得續聘。
- 第四條 本會主要職掌如下：
（一） 規劃及檢討共同教育實施措施。
（二） 推動各學院所屬教師參與共同教育之教學。
（三） 討論全校型計畫在共同教育之經費分配。
（四） 其他與共同教育有關事宜。
- 第五條 本會由主任委員擔任召集人，本會每學期至少召開會議一次，必要時得由主任委員召開臨時會議，本會應有二分之一以上委員出席始得開會，審查事項經出席委員二分之一以上同意通過。當然委員未能出席本會時，得委請該單位人員代理出席會議，惟校長遴聘之校內外專家學者及業界人士應親自出席會議，不得代理。本會開會時，得邀請有關人員列席報告或說明；若有特殊情況，得採通訊會議。
- 第六條 本會設課程委員會，其設置要點另訂之，並視需要得設立其他委員會。
- 第七條 本辦法經行政會議通過，報請校長核定後實施，修正時亦同。

「國立臺北科技大學共同教育委員會所屬課程委員會設置要點」草案

113年12月10日113學年度第1學期共同教育委員會議討論

- 第一條 國立臺北科技大學(以下簡稱本校)為規劃與審議全校共同教育課程，依據本校課程委員會設置辦法與共同教育委員會設置辦法，設置本校共同教育委員會所屬課程委員會(以下簡稱本會)。
- 第二條 本會所審議之共同教育課程包含全校共同語文類課程(國文、英文)、博雅課程、大學入門(大學入門與工程倫理)、勞作教育、服務學習、體育、全民國防教育等共同必修與選修課程，以及微積分、物理、化學基礎必修課程，相關課程權責單位包含通識教育中心、應用英文系、體育室、學務處、軍訓室、光電工程系及化學工程與生物科技系等。
- 第三條 本會置委員若干名，由共同教育委員會主任委員擔任本會召集人，執行秘書由通識教育中心主任兼任，成員包括當然委員、教師代表、學生代表，並聘請校外專家學者及業界人士各一人。
- (一) 當然委員為共同教育委員會主任委員、教務長、學務長、進修部主任、通識教育中心主任、體育室主任、應用英文系主任、軍訓室主任。
- (二) 教師代表由通識教育中心課程委員會推選教師二人、各學院及體育室課程委員會各推選教師一人，光電工程系及化學工程與生物科技系支援開設物理與化學基礎必修課程之教師各推舉一人擔任。
- (三) 學生代表由本校學生自治會推派大學部學生委員一人。
- (四) 校外專家學者及業界人士由共同教育委員會主任委員遴聘之。
- 當然委員之任期以配合其主管之任期為準；其餘校內外委員之任期為一年，期滿得續聘。
- 第四條 本會職責如下：
- (一) 審議本校共同教育之課程架構與內容。
- (二) 審議全校共同教育課程新增及異動相關事宜。
- (三) 協調、整合及精進本校共同教育課程安排事項。
- (四) 其他與共同教育課程有關事宜之審議。
- 第五條 本會每學期至少召開會議一次，必要時得由主任委員召開臨時會議，本會應有二分之一以上委員出席始得開會，審查事項經出席委員二分之一以上同意通過。
- 本會開會由主任委員擔任主席，主任委員不能出席時，由出席委員互推一人擔任之。當然委員若因故無法出席，得委請該單位人員代理出席會議，惟教師代表、學生代表、校外專家學者及業界人士等委員應親自出席會議，不得代理。
- 第六條 本會設置要點經本校共同教育委員會通過並送校課程委員會核備後實施，修正時亦同。

國立臺北科技大學共同教育委員會所屬課程委員會設置要點草案總說明

培育學生具備通識全人素養，已成為國際一流大學人才培育之重點。本校願景為成為國際優質且具有技職特色之實務研究型大學，學校教育目標為培育具備高尚品格、核心素養、國際視野、社會關懷之專業人才與企業領導人。教育部 113 學年度校務評鑑，亦將「通識教育(含共同科)之課程規劃、執行與檢討之機制及其運作」列為核心指標。在規劃與推動共同教育(含通識教育與共同科目)時，如能成立專責委員會，納入相關教學單位及教務行政單位共同討論，將可進一步提升本校共同教育之教學品質與成效。

為提升本校共同教育(含通識教育與共同科目)之整體架構規劃與教學品質，擬設立共同教育委員會，規劃及檢討共同教育實施措施，推動學院參與共同教育之教學；另本校 103 年評鑑待改善事項與對應之改善建議曾提出：「系所專業課程由系院校三級課程委員會進行三級審查，惟通識教育中心之相關課程，則由通識教育中心課程委員會直接送校課程委員會進行審查，建議通識教育之課程審查亦能建立三級三審制度」。綜整前述各項考量，擬設立共同教育委員會所屬課程委員會，該委員會定位為擴大參與層面的第二級課程委員會，專責審議及協調共同教育課程相關事宜，以其精進本校共同教育之課程品質。

承上，擬具「國立臺北科技大學共同教育委員會所屬課程委員會設置要點」草案，其要點如下：

- 一、共同教育委員會所屬課程委員會之設置依據及目的。(草案第一點)
- 二、本課程委員會所審議之共同教育課程範疇與課程權責單位。(草案第二點)
- 三、本課程委員會之組成成員與委員任期。(草案第三點)
- 四、本課程委員會之主要職責。(草案第四點)
- 五、本課程委員會之運作規範。(草案第五點)
- 六、本要點之訂定及修正程序。(草案第六點)

國立臺北科技大學共同教育委員會所屬課程委員會設置要點草案

規 定	說 明
一、國立臺北科技大學(以下簡稱本校)為規劃與審議全校共同教育課程，依據本校課程委員會設置辦法與共同教育委員會設置辦法，設置本校共同教育委員會所屬課程委員會（以下簡稱本會）。	本要點訂定之依據及目的。
二、本會所審議之共同教育課程包含全校共同語文類課程(國文、英文)、博雅課程、大學入門(大學入門與工程倫理)、勞作教育、服務學習、體育、全民國防教育等共同必修與選修課程，以及微積分、物理、化學基礎必修課程，相關課程權責單位包含通識教育中心、應用英文系、體育室、學務處、軍訓室、光電工程系及化學工程與生物科技系等。	本課程委員會所審議之共同教育課程權責單位。
三、本會置委員若干名，由共同教育委員會主任委員擔任本會召集人，執行秘書由通識教育中心主任兼任，成員包括當然委員、教師代表、學生代表，並聘請校外專家學者及業界人士各一人。 (一)當然委員為共同教育委員會主任委員、教務長、學務長、進修部主任、通識教育中心主任、體育室主任、應用英文系主任、軍訓室主任。 (二)教師代表由通識教育中心課程委員會推選教師二人、各學院及體育室課程委員會各推選教師一人，光電工程系及化學工程與生物科技系支援開設物理與化學基礎必修課程之教師各推舉一人擔任。 (三)學生代表由本校學生自治會推派大學部學生委員一人。 (四)校外專家學者及業界人士由共同教育委員會主任委員遴聘之。當然委員之任期以配合其主管之任期為準；其餘校內外委員之任期為一年，期滿得續聘。	本課程委員會之組成成員與委員任期。
四、本會職責如下： (一)審議本校共同教育之課程架構與內容。 (二)審議全校共同教育課程新增及異動相關事宜。 (三)協調、整合及精進本校共同教育課程安排事項。 (四)其他與共同教育課程有關事宜之審議。	本課程委員會之主要職掌。
五、本會每學期至少召開會議一次，必要時得由主任委員召開臨時會議，本會應有二分之一以上委員出席始得開會，審查事項經出席委員二分之一以上同意通過。 本會開會由主任委員擔任主席，主任委員不能出席時，由出席委員互推一人擔任之。當然委員若因故無法出席，得委請該單位人員代理出席會議，惟教師代表、學生代表、校外專家學者及業界人士等委員應親自出席會議，不得代理。	本課程委員會之運作規範與會議召開方式。
六、本會設置要點經本校共同教育委員會通過並送校課程委員會核備後實施，修正時亦同。	本要點訂定及修訂之審議程序

國立臺北科技大學 學程規劃書

申請單位：電資學院

學程名稱		人工智慧科技學程 Artificial Intelligence Technology program							
宗旨 教學目標		本學程為訓練學生具備人工智慧的知識，培養學生具備數學演算法的使用能力、數據分析能力、演算法實現能力、系統設計與整合能力之四大核心能力。							
課程規劃									
課程 類別	課程名稱	課程編碼	必/ 選	學分/ 小時	開課 單位	年級/學期		備註	
						上	下		
基礎 課程 <small>至少一門</small>	資料 處理 領域	機率	3102097	選	3.0/3	電機工程系 電資學士班 電資外生班	✓	✓	此三課程 僅得選擇 其一列計
			5903201	選	3.0/3	資訊工程系		✓	
		機率與統計	3603050	選	3.0/3	電子工程系		✓	
		演算法分析與 設計	5905101	選	3.0/3	資訊工程所 電資外生所	✓		此四課程 僅得選擇 其一列計
			5904347	選	3.0/3	資訊工程系	✓		
			3615001	選	3.0/3	電子工程所		✓	
	計算機演算法	3602051	選	3.0/3	電資學士班 電子工程系		✓		
	資料結構	5902201	選	3.0/3	資訊工程系	✓		此四課程 僅得選擇 其一列計	
		5902201	選	3.0/3	電資學士班		✓		
		3602050	選	3.0/3	電子工程系		✓		
		3101045	選	3.0/3	電機工程系		✓		
	系統 應用 領域	線性代數	5901205	選	3.0/3	資訊工程系	✓		此四課程 僅得選擇 其一列計
			3603054	選	3.0/3	電子工程系 電資學士班		✓	
			6503512	選	3.0/3	光電工程系		✓	
3113602			選	3.0/3	電資外生班 電機工程系		✓		
人工智慧概論		1418015	選	2.0/2	博雅選修(二) 博雅選修(三)	✓			
Python 程式 設計概論與 應用		1416019	選	2.0/2	博雅選修(三) 博雅選修(五)	✓			

核心 課程 <u>至少三門</u>	資料 處理 領域	深度學習與商 情預測	5705493	選	3.0/3	經營管理所	✓		此二課程 僅得選擇 其一系列計
		深度學習 TensorFlow 實務	3102102	選	3.0/3	電機工程系		✓	
		語音訊號處理	3625033	選	3.0/3	電子工程所	✓		
		數位影像處理	3604064	選	3.0/3	電子工程系	✓		此四課程 僅得選擇 其一系列計
			5904313	選	3.0/3	資訊工程系	✓	✓	
			5905117	選	3.0/3	資訊工程所	✓		
			3615008	選	3.0/3	電子工程所 電資外生所	✓		
		大數據分析	AS05004	選	3.0/3	國際金融科技 專班	✓		此二課程 僅得選擇 其一系列計
		巨量資料分析 導論	5903323	選	3.0/3	資訊工程系	✓		
		資料科學導論	5902312	選	3.0/3	資訊工程系 電資外生班	✓	✓	此二課程 僅得選擇 其一系列計
	資料科學原理 與應用	5904365	選	3.0/3	資訊工程系		✓		
	行動裝置應用 程式設計	3604139	選	3.0/3	電子工程系	✓			
	系統 應用 領域	機器學習	3625039	選	3.0/3	電子工程所	✓	✓	此四課程 僅得選擇 其一系列計
			3604145	選	3.0/3	電子工程系		✓	
			5904362	選	3.0/3	資訊工程系		✓	
			5905189	選	3.0/3	資訊工程所 電資外生所		✓	
		人工智慧	6105059	選	3.0/3	自動化所	✓		此二課程 僅得選擇 其一系列計
5904315			選	3.0/3	資訊工程系	✓			
人工智慧與工 程應用		C103001	選	2.0/2 21	化學工程系		✓	此二課程 僅得選擇 其一系列計	
	材料及資源系					✓			

		軟硬體共同設計	3615023	選	3.0/3	電子工程所	✓		
		雲端運算	3105175	選	3.0/3	電機工程所		✓	此五課程 僅得選擇 其一列計
		雲端平台技術與應用	5905183	選	3.0/3	資訊工程所 資訊工程系	✓		
		雲端應用程式開發與應用	3723058	選	3.0/3	工業工程與管理系	✓		
		雲端軟體建置與管理實務	AB03021	選	3.0/3	資訊與財金系		✓	
		雲端軟體即服務系統開發與設計實務	AB04017	選	3.0/3	資訊與財金系		✓	
		嵌入式系統概論	3104802	選	3.0/3	電機工程系		✓	
		機器人與自動化應用	3104104	選	3.0/3	電機工程系	✓		此三課程 僅得選擇 其一列計
		機器人學	3104023	選	3.0/3	電機工程系		✓	
		機器人學實習	3104134	選	3.0/3	電機工程系	✓		
進階課程 至少兩門	資料處理領域	自然語言處理與情感計算	3625045	選	3.0/3	電子工程所		✓	
		高等數位影像處理	3105051	選	3.0/3	電機工程所	✓		
		大數據與人工智能應用系統設計	5905195	選	3.0/3	資訊工程所		✓	
			5904369	選	3.0/3	資訊工程系		✓	
		巨量資料探勘與應用	AB05093	選	3.0/3	資訊與財金所	✓		此三課程 僅得選擇 其一列計
			5904360	選	3.0/3	資訊工程系	✓		
			5905187	選	3.0/3	資訊工程系	✓		
人本資訊資料探勘	3604159	選	3.0/3	電子工程系	✓		此三課程 僅得選擇 其一列計		
	3625043	選	22 3.0/3	電子工程所	✓				

	資料探勘	3106007	選	3.0/3	電機工程所 電資外生所		✓	
系統應用領域	高等電腦視覺	3105148	選	3.0/3	電機工程所	✓		
	圖形識別	3105130	選	3.0/3	電機工程所	✓		
	高等機器人與 自動化應用	3105179	選	3.0/3	電機工程所 電資外生所		✓	此三課程 僅得選擇 其一列計
	高等機器人學	3105078	選	3.0/3	電機工程所	✓		
	高等機器人學 實習	3105219	選	3.0/3	電機工程所		✓	
	深度學習應用 開發實務	3604157 3615050	選	3.0/3	電子工程系 電子工程所 電資外生所	✓	✓	
	物聯網與感測 網路	3615047	選	3.0/3	電子工程所		✓	此二課程 僅得選擇 其一列計
	深度學習與 物聯網應用	6504582	選	3.0/3	光電工程系		✓	

備註

- (一)欲取得本學程證明之學生，**應至少修畢 18 學分**，基礎課程應修習至少一門、核心課程應修習至少三門、進階課程應修習至少二門。
- (二)依本校選課辦法規定，選讀本學程之本校大學部三、四年級學生如經核准得上修大學部或研究所碩士班每學期一門課程。
- (三)依本校選課辦法規定，大學部學生前學期學業成績名次在該系組該年級學生數前百分之二十以內者，次學期經系(班)主任核可後得加修一至二門課程，並得修習本系組或他系組較高年級之必、選修課程。
- (四)學程設置定義：
- 學程課程設計，可包含基礎課程、核心課程及進階課程：
- A. 基礎：涵養學生基礎學科知能，進行問題探索與引發學習之動機，為發展後續核心課程基礎。
- B. 核心：融入專業核心知識與技能之基礎研究與進階實務，以累積整合經驗之課程。
- C. 進階：整合基礎學科及專業核心知識，運用問題分析能力進行實作與相關應用，以深化所學並穩顧完整學習歷程，建立未來銜接升學及就業。
- (五)若未盡事宜依本校「學程實施辦法」及「國立臺北科技大學人工智慧科技學程施行細則」辦理。

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

※學程設置負責人聯絡方式：潘孟鉉老師 信箱：mspan@ntut.edu.tw 分機：6206

國立臺北科技大學工業 4.0 電資學程課程科目表

105.8.1

學 年	學 期	必修課程						選修課程〈表列選修課程得依實際情況開設〉							
		類別	課程編碼	課程名稱	學分	時數	階段別/ 總階段 數	群組編號 (群組類別)	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 (群組類別)
一	上	▲	3004120	工業 4.0 講座	2	2	1/1	1(基礎)	★	3103016	電機機械(一)	3	3	1/1	4(核心)
		▲	1400029	校外實習	2	40	1/1	2(基礎)	★	3103030	感測與轉換器技術	3	3	1/1	5(核心)
		▲	3104115	物聯網智慧應用	3	3	1/1	3(基礎)	★	3104502	電腦網路應用	3	3	1/1	6(核心)
		★							★	3604052	計算機網路	3	3	1/1	6(核心)
		★							★	3102100	智慧型手機程式設計	3	3	1/1	7(核心)
		★							★	3604139	行動裝置應用程式設計	3	3	1/1	7(核心)
		★							★	3104105	雲端基礎建設：虛擬化技術	3	3	1/1	8(核心)
		★							★	3104106	平行程式設計實務	3	3	1/1	9(核心)
		★							★	3104104	機器人與自動化應用	3	3	1/1	10(核心)
		★							★	3103113	機器人學	3	3	1/1	10(核心)
		★							★	3104134	機器人學實習	3	3	1/1	10(核心)
		★							★	3113710	實務專題(一)	2	3	1/1	11(核心)
		★							★	6105017	機器人分析與設計	3	3	1/1	12(進階)
		★							★	4005022	機器人學	3	3	1/1	12(進階)
		★							★	3106007	資料探勘	3	3	1/1	13(進階)
		★							★	3105175	雲端運算	3	3	1/1	14(進階)
		★							★	3615047	物聯網與感測網路	3	3	1/1	15(進階)
		★							★	6105078	物聯網應用技術	3	3	1/1	15(進階)
		★							★	3105077	網際網路工程	3	3	1/1	16(進階)
		★							★	5925105	電腦通訊網路	3	3	1/1	16(進階)
★							★	3105179	高等機器人與自動化應用	3	3	1/1	17(進階)		
★							★	3105078	高等機器人學	3	3	1/1	17(進階)		
★							★	3105219	高等機器人學實習	3	3	1/1	17(進階)		
備註		1. 最低應修學分： 18 學分 。必修學分：至少 7 學分。 2. 本學程課程分基礎專業必修課程(群組編號 1~3)、核心專業選修課程(群組編號 4~11)及進階專業選修課程(群組編號 12~16)三類。基礎專業必修應修習三門課程，實得學分七學分；核心專業選修應至少修習二門課程，實得學分至少五學分；進階專業選修應至少修習一門課程，實得學分至少三學分。 3. 每一群組課程只能選擇一科目計入應修學分中。 4. 至少 六學分 以上為非原系課程。 5. 在他校修習完成之相同課程，經審查通過後得抵免本學程課程科目及學分。惟抵免之總學分數不得超過 九學分 。 6. 修習本學程課程之學分得依各系規定計入最低畢業總學分。													

學分數統計表

○部訂共同必修	△校訂共同必修	☆共同選修	●部訂專業必修	▲校訂專業必修	★專業選修	跨系所選修上限	最低畢業學分數
0	0	0	0	7	11	0	18

國立臺北科技大學區塊鏈創新與數位資產應用微學程施行細則

113年12月10日系課程委員會議通過

114年4月14日院課程委員會議通過

114年5月6日校課程委員會議通過

114年5月15日教務會議通過

- 一、本施行細則依據「國立臺北科技大學學程實施辦法」訂定之。
- 二、本微學程主要以區塊鏈賦能跨域應用至數位資產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。本學程的主要目標是以培養學生具有區塊鏈應用設計的專業知識與應用於數位資產生態之跨域能力，其應修學分數最低九學分為原則。
- 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。
- 六、欲取得本微學程證明之學生，應至少修畢九學分，並且「基礎課程」、「總整課程」皆應修習至少一門，「核心課程」應修習至少一門。「基礎課程」主要是涵養學生區塊鏈應用基本知識，引發並激起跨域應用至數位資產領域學習動機；「核心課程」為進階性課程，持續厚實學生在區塊鏈創新與數位資產應用的知能課程，同時強化學生實作能力；「總整課程」為深化特色課程，以企業出題學生解題 PBL 模式導入區塊鏈設計與數位資產應用跨域專題實作，以使學生具備領先同儕的應用專業能力。
- 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，由本校核發區塊鏈創新與數位資產應用微學程證書，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。

附表：區塊鏈創新與數位資產應用學程(大學部)應修科目表

課程名稱	學分數	備註
基礎課程		
區塊鏈與數位資產 (Blockchain and Digital Asset)	3	基礎課程最多認列一門課，最多認列3學分
區塊鏈應用設計 (Blockchain Applications)	3	
區塊鏈技術與應用 (Blockchain Technology and Applications)	3	
人工智慧開發與安全 (Artificial intelligence development and security)	3	
核心課程		
比特幣經濟學 (Bitcoin Economics)	3	1. 核心課程最低修習一門課 (共3學分)。 2. 比特幣經濟學與智能合約與DApp開發由資訊與財金管理系負責開設； Web 3.0 商業策略與數位資產應用由經營管理系負責開設。
智能合約與DApp開發 (Smart Contract and DApp Development)	3	
Web 3.0 商業策略與數位資產應用 (Business Strategies and Digital Asset Applications in the Web 3.0 Era)	3	
總整課程		
比特幣系統與去中心化金融專題 (Bitcoin System and Decentralized Finance Projects)	3	總整課程最低修習一門課，認列 3 學分，本課程歸屬於院課程。 臺北聯合大學系統總整課程最低修習一門課，認列 3 學分。
區塊鏈實務與安全 (Blockchain Technologies)	3	

國立臺北科技大學 區塊鏈創新與數位資產應用微學程規劃書

設置單位：資訊與財金管理系

微學程類別：O000 微學程

微學程名稱 (中/英文)	區塊鏈創新與數位資產應用 Program for Blockchain Innovation and Digital Asset Applications							
設立宗旨 教學目標	<p>學程旨在培養學生掌握區塊鏈技術與數位資產的核心知識與應用能力，適應數位經濟時代的創新需求。透過結合理論與實務，學程涵蓋區塊鏈基礎技術、應用設計、智能合約開發以及數位資產管理，並深入探討去中心化金融(DeFi)與 Web 3.0 生態的商業機會。該學程不僅強調技術層面的掌握，還聚焦於區塊鏈在實體經濟中的落地應用及其對傳統商業模式的顛覆性影響，旨在培育能夠跨足技術與商業領域的全方位專業人才。</p> <p>透過本學程的修習可達到的教學目標包括：1.學生將學習區塊鏈技術的核心原理：包括分散式帳本技術(DLT)、共識機制、智能合約運作及區塊鏈網絡架構。理解數位資產的類型與應用，包括穩定幣、代幣經濟學以及 NFT (非同質化代幣) 的價值與潛力；2.掌握應用設計與開發能力：學生將學習區塊鏈應用設計的關鍵流程與技術，包括使用 Solidity 等工具進行智能合約的設計與部署。學習去中心化應用(DApp)的開發流程，並了解其在 DeFi、生態平台與數位身份管理中的實際應用；3.提升商業分析與戰略規劃能力：探討 Web 3.0 商業策略的形成與區塊鏈技術對傳統行業的影響。分析區塊鏈應用的商業模式與市場前景，幫助學生培養實務戰略規劃能力；4. 實踐專案能力：透過「比特幣系統與去中心化金融專題」，學生將實際參與設計與開發基於區塊鏈的應用，從概念設計到系統實現，完成一個具備實際價值的專案，有助於培養學生的跨領域合作能力與創新思維。</p>							
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	區塊鏈與數位資產	AB03068	選	3.0/3	資財系		✓	基礎課程最高認列一門課，最高認列3學分。
	區塊鏈應用設計	AB03045	選	3.0/3	資財系	✓		
	區塊鏈技術與應用	5904379	選	3.0/3	資工系		✓	
	人工智慧開發與安全	AB04039	選	3.0/3	資財系		✓	
核心課程 至少一門	比特幣經濟學	AB03070	選	3.0/3	資財系	✓		核心課程最低修習一門課(共3學分)。
	智能合約及 DApp 開發	AB03069	選	3.0/3	資財系		✓	

	Web 3.0 商業策略 與數位資產應用	(待補)	選	3.0/3	經管系	✓		
總整課程 至少一門	比特幣系統與去中 心化金融專題	AVY0003	選	3.0/3	管理學院		✓	總整課程最 低修習一門 課，認列 3 學 分，本課程歸 屬於院課程。
	區塊鏈實務與安全	北大課號	選	3.0/3	國立臺北大學 資訊工程學系 開設		✓	
應修學分數至少 9 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：

讓學生掌握區塊鏈技術的基礎原理與數位資產運作機制，理解應用設計的基本流程，培養分析與解決區塊鏈相關技術問題的能力，為進階學習奠定基石。

B. 核心：

融入專業核心知識與技能之基礎研究與進階實務，深入培養學生對比特幣經濟模型的理解，掌握智能合約與 DApp 的設計與開發技能，並探索 Web 3.0 生態系的商業策略與數位資產應用，結合技術與市場需求，培育兼具創新力與實作能力的專業人才。

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，通過實務專題，讓學生整合所學的區塊鏈技術與數位資產知識，深入探討比特幣系統與去中心化金融的應用，完成具創新價值的專案，培養實踐與解決問題的能力。

(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區塊鏈創新與數位資產應用相關課程，請務必事先與學程聯絡人確認是否可進行學程學分認可。

※微學程設置主責單位：資訊與財金管理系

※學程設置負責人聯絡方式：

學程聯絡人：資訊與財金管理系 吳牧恩老師 #5906 mnwu@ntut.edu.tw

資訊與財金管理系 鍾建屏老師 #5916 thomas6311@mail.ntut.edu.tw

※ 本學程業經 114 年 5 月 6 日校課程委員會討論通過。

國立臺北科技大學金融科技創新微學程施行細則

114年4月2日系課程委員會議通過

114年4月14日院課程委員會議通過

114年5月6日校課程委員會議通過

114年5月15日教務會議通過

- 一、本施行細則依據「國立臺北科技大學學程實施辦法」訂定之。
- 二、本微學程的主要目標是以培養學生具有金融科技創新與應用的專業知識與實務跨域能力。
- 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、申請方式：學生應於本校行事曆規定期間登記修讀，並於每學期加退選期限內辦理選課。
- 六、本微學程課程規劃表另訂之，修習本微學程之課程必須至少修滿基礎課程3學分，核心課程至少一門課(共3學分)及總整課程一門課(共3學分)，總學分數達到9學分以上，始能取得學程證明。
- 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、有關外校學生申請修讀相關事宜，依本校學程實施辦法及相關規定辦理。
- 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 金融科技創新微學程規劃書

設置單位：資訊與財金管理系

微學程類別：○○○○微學程

微學程名稱 (中/英文)	金融科技創新微學程 Micro Program in Financial Technology Innovation
設立宗旨 教學目標	<p>為因應全球金融數位轉型趨勢，以及產業對金融科技人才的殷切需求，臺北聯合大學系統特與金融科技創新園區合作，共同推動「金融科技創新微學程」。本學程致力於培養兼具理論與實務經驗的金融科技人才，鼓勵不同系所學生透過跨域學習模式，掌握金融科技新興技術及應用，培育具備創新思維、問題分析及解決能力的未來金融產業尖兵。學程以「基礎養成」、「創新思維」、「實作演練」三大主軸進行課程規劃，期望學生在兼具廣度與深度的學習中，能夠有效連結校園理論知識與產業實務需求，強化學生職涯競爭力，提升我國金融科技領域的人才能量。</p> <p>本學程之教學目標為培育學生掌握金融科技領域之基本理論與應用趨勢，透過產業案例分析與實務演練，培養學生運用人工智慧、區塊鏈、智能理財及法遵科技等關鍵金融科技工具與方法之能力。並透過「專題實作」課程，深化臺北聯合大學系統學生在金融科技創新設計與開發方面之實務能力，使學生具備專案開發與成果展示的經驗。此外，學程也透過業師分享與暑期實習等產業連結機會，協助學生建立跨領域溝通、問題解決、團隊協作等核心職場技能，達成產學共創之人才培育願景，並培育出具備創新思維及跨領域整合能力的金融科技專業人才。</p>

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	數位科技與人工智慧導論	AB01029	選	2.0/2	資財系	✓		臺北聯合大學系統基礎課程，最高認列4學分。
	金融科技導論	AB01030	選	2.0/2	資財系	✓		
	金融科技導論 - AI 聯盟	AI 聯盟課號	選	3.0/3	AI 聯盟課程，由台大同步線上/遠距開設	✓		
	金融科技概論	北大課號	選	3.0/3	國立臺北大學開設	✓		
核心課程 至少一門	金融科技個案與實務	AB03074	選	3.0/3	資財系	✓		臺北聯合大學系統核心課程最低修習一門

	智慧金融量化分析		選	3.0/3	國立臺北大學 商學院開設	✓	課(認列 3 學分)。
總整課程 至少一門	金融科技創新專題實作	AVY0002	選	3.0/3	國立臺北科技 大學管理學院	✓	臺北聯合大學 系統總整課程 最低修習一門 課，認列 3 學 分。
	財務金融暨金融科技 應用專題研討		選	3.0/3	國立臺北大學 商學院開設	✓	
應修學分數至少 9 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：

本課程為微學程之入門基礎，著重於建立學生金融科技領域的基礎認知，介紹金融科技的演進趨勢、政策發展、以及新興科技與國內外實務應用案例。透過理論講授與實務案例分析，使學生掌握金融科技發展現況與未來趨勢，奠定後續課程所需之基礎知識與視野。

B. 核心：

本課程結合理論與實務，透過各類金融科技案例探討，包括支付、保險科技、法遵科技、智能理財、區塊鏈等新創公司實務，以及金融機構實際應用分享，使學生熟悉金融科技解決方案之實務場景與挑戰，培養學生分析問題、提出策略性解決方案與創新思維能力，奠定未來職涯實務操作的核心能力。

C. 總整：

本課程強調跨領域的專題實作與成果整合，透過金融服務場景共創、需求分析、UI/UX 設計、原型製作、用戶測試、技術開發與實作等活動，引導學生將基礎理論及核心課程所學落實於專題實務中。藉由實作專題之整合與公開成果發表，強化學生的創新、團隊合作、溝通及問題解決等能力，實現產學協同培育人才之目標。

(二) 若有未列於上述課程規畫之金融科技創新應用相關課程，請務必事先與學程聯絡人確認是否可進行學程學分認可。

(三) 若未盡事宜依本校「學程實施辦法」及「金融科技創新微學程施行細則」辦理。

※微學程設置主責單位：資訊與財金管理系

※學程設置負責人聯絡方式：

學程聯絡人：資訊與財金管理系 陳鴻崑老師 #5918 hkchen@ntut.edu.tw

資訊與財金管理系 鍾建屏老師 #5916 thomas6311@mail.ntut.edu.tw

※ 本學程業經 114 年 5 月 6 日校課程委員會討論通過。

國立臺北科技大學微學程規劃書(草案)

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。							
課程規劃									
課程類別	課程名稱	課程編碼	選	學分/小時	開課單位	年級/學期		備註	
						上	下		
基礎課程 至少一門	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		
	能源應用	4404029	選	3.0/3	車輛系		4		
	建築設備節能設計	C003014	選	3.0/3	機電學院		3	合院授課	
	應用感測器概論	4503503				能源系		3	
		4404005	選	3.0/3		車輛系		4	
		4404005				機械系		3	
離岸風電之熱流與空氣動力學基礎	C004009				機電學院		4		
	4504908	選	3.0/3		能源系		4	合院授課	
	3003120			機械系		3			
4404084	車輛系				4				
風工程理論與應用	C105005	選	3.0/3	土木系		4			

總整課程 至少一門	電腦輔助熱流分析	3004132	選	3.0/3	機械系	3	
	微學程專題	C003015	選	3.0/4	機電學院	3	有關綠能與節能相關專題，合院授課
	實務專題(一)	4503001	選	2.0/4	能源系	3	有關綠能與節能相關專題
		3003127		3.0/3	機械系	3	
		3003060		1.0/3	機械系	3	
		4403006		1.0/3	車輛系	3	
4403015	2.0/3	車輛系	3				
實務專題(二)	4504100	選	2.0/4	能源系	4	有關綠能與節能相關專題	
	3004115		1.0/3	機械系	4		
	3004139		3.0/3	機械系	4		
	4403006		1.0/3	車輛系	3		
4403016	2.0/3	車輛系	3				
校外實習	4503510	選	2.0/40	能源系	3	在綠能與節能相關等單位進行	
	3003126			機械系	3		
	4403080			車輛系	3		
應修學分數						至少 118 學分	

備註

- 欲取得本微學程證明之學生，應至少修畢 118 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，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。
- 依本校選課辦法規定，選讀本微學程之本校大學部三、四年級學生如經核准得上修大學部或研究所碩士班每學期一門課程。
- 依本校選課辦法規定，大學部學生前學期學業成績名次在該系組該年級學生數前百分之二十以內者，次學期經系班主任核可後得加修一至二門課程，並得修習本系組或他系組較高年級之必、選修課程。
- 微學程設置定義：
微學程課程設計，可包含基礎課程、核心課程：
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。

※微學程設置主責單位：能源與冷凍空調工程系

※學程設置負責人與聯絡人：

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	kplee@ntut.edu.tw	分機：3520

機械工程系-何昭慶老師	hochao@ntut.edu.tw	分機：2020
車輛工程系-陳志鏗老師	ckchen@ntut.edu.tw	分機：3625
微學程聯絡人		
能源系 顏維謀老師	wmyan@mail.ntut.edu.tw	

※ 本學程業經 112 年 11 月 17 日校課程委員會討論通過。

※ 本學程業經 113 年 5 月 3 日校課程委員會討論通過。

國立臺北科技大學 微學程規劃書

申請單位：電資學院

微學程名稱		人工智慧與深度學習微學程 Artificial Intelligence and Deep Learning micro courses							
宗旨 教學目標		為訓練學生具備人工智慧、機器學習與深度學習演算法的知識及其相關應用。							
課程規劃									
課程 類別	課程名稱	課程編碼	必/ 選	學分/ 小時	開課 單位	年級/學期		備註	
						上	下		
基礎 課程 <small>至少一門</small>	資料 處理 領域	機率	3102097	選	3.0/3	電機工程系 電資學士班 電資外生班	✓	✓	此三課程 僅得選擇 其一列計
			5903201	選	3.0/3	資訊工程系		✓	
		機率與統計	3603050	選	3.0/3	電子工程系		✓	
		演算法分析與 設計	5905101	選	3.0/3	資訊工程所 電資外生所	✓		此四課程 僅得選擇 其一列計
			5904347	選	3.0/3	資訊工程系	✓		
		3615001	選	3.0/3	電子工程所		✓		
	計算機演算法	3602051	選	3.0/3	電資學士班 電子工程系		✓		
	資料結構	5902201	選	3.0/3	資訊工程系	✓		此四課程 僅得選擇 其一列計	
		5902201	選	3.0/3	電資學士班		✓		
		3602050	選	3.0/3	電子工程系		✓		
		3101045	選	3.0/3	電機工程系		✓		
	系統 應用 領域	線性代數	5901205	選	3.0/3	資訊工程系	✓		此四課程 僅得選擇 其一列計
			3603054	選	3.0/3	電子工程系 電資學士班		✓	
			6503512	選	3.0/3	光電工程系		✓	
			3113602	選	3.0/3	電資外生班 電機工程系		✓	
		人工智慧概論	1418015	選	2.0/2	博雅選修(二) 博雅選修(三)	✓		
		Python 程式 設計概論與 應用	1416019	選	2.0/2	博雅選修(三) 博雅選修(五)	✓		

核心 課程 至少一門	資料處理領域	深度學習與商情預測	5705493	選	3.0/3	經營管理所	✓		此二課程 僅得選擇 其一列計
		深度學習TensorFlow實務	3102102	選	3.0/3	電機工程系		✓	
		語音訊號處理	3625033	選	3.0/3	電子工程所	✓		
		數位影像處理	3604064	選	3.0/3	電子工程系	✓		此四課程 僅得選擇 其一列計
			5904313	選	3.0/3	資訊工程系	✓	✓	
			5905117	選	3.0/3	資訊工程所	✓		
			3615008	選	3.0/3	電子工程所 電資外生所	✓		
		大數據分析	AS05004	選	3.0/3	國際金融科技專班	✓		此二課程 僅得選擇 其一列計
		巨量資料分析導論	5903323	選	3.0/3	資訊工程系	✓		
		資料科學導論	5902312	選	3.0/3	資訊工程系 電資外生班	✓	✓	此二課程 僅得選擇 其一列計
	資料科學原理與應用	5904365	選	3.0/3	資訊工程系		✓		
	行動裝置應用程式設計	3604139	選	3.0/3	電子工程系	✓			
	系統應用領域	機器學習	3625039	選	3.0/3	電子工程所	✓	✓	此四課程 僅得選擇 其一列計
			3604145	選	3.0/3	電子工程系		✓	
			5904362	選	3.0/3	資訊工程系		✓	
			5905189	選	3.0/3	資訊工程所 電資外生所		✓	
人工智慧		6105059	選	3.0/3	自動化所	✓		此二課程 僅得選擇 其一列計	
		5904315	選	3.0/3	資訊工程系	✓			
人工智慧與工程應用		C103001	選	2.0/2 38	化學工程系		✓	此二課程 僅得選擇 其一列計	
	材料及資源系					✓			

		軟硬體共同設計	3615023	選	3.0/3	電子工程所	✓		
		雲端運算	3105175	選	3.0/3	電機工程所		✓	此五課程 僅得選擇 其一系列計
		雲端平台技術與應用	5905183	選	3.0/3	資訊工程所 資訊工程系	✓		
		雲端應用程式開發與應用	3723058	選	3.0/3	工業工程與管理系	✓		
		雲端軟體建置與管理實務	AB03021	選	3.0/3	資訊與財金系		✓	
		雲端軟體即服務系統開發與設計實務	AB04017	選	3.0/3	資訊與財金系		✓	
		嵌入式系統概論	3104802	選	3.0/3	電機工程系		✓	
		機器人與自動化應用	3104104	選	3.0/3	電機工程系	✓		此三課程 僅得選擇 其一系列計
		機器人學	3104023	選	3.0/3	電機工程系		✓	
		機器人學實習	3104134	選	3.0/3	電機工程系	✓		
進階 課程 至少一門	資料處理 領域	自然語言處理與情感計算	3625045	選	3.0/3	電子工程所		✓	
		高等數位影像處理	3105051	選	3.0/3	電機工程所	✓		
		大數據與人工智能應用系統設計	5905195	選	3.0/3	資訊工程所		✓	
			5904369	選	3.0/3	資訊工程系		✓	
		巨量資料探勘與應用	AB05093	選	3.0/3	資訊與財金所	✓		此三課程 僅得選擇 其一系列計
			5904360	選	3.0/3	資訊工程系	✓		
			5905187	選	3.0/3	資訊工程系	✓		
		人本資訊資料探勘	3604159	選	3.0/3	電子工程系	✓		此三課程 僅得選擇 其一系列計
3625043	選		39 3.0/3	電子工程所	✓				

		資料探勘	3106007	選	3.0/3	電機工程所 電資外生所		✓	
系統應用領域		高等電腦視覺	3105148	選	3.0/3	電機工程所	✓		
		圖形識別	3105130	選	3.0/3	電機工程所	✓		
		高等機器人與 自動化應用	3105179	選	3.0/3	電機工程所 電資外生所		✓	此三課程 僅得選擇 其一系列計
		高等機器人學	3105078	選	3.0/3	電機工程所	✓		
		高等機器人學 實習	3105219	選	3.0/3	電機工程所		✓	
		深度學習應用 開發實務	3604157 3615050	選	3.0/3	電子工程系 電子工程所 電資外生所	✓	✓	
		物聯網與感測 網路	3615047	選	3.0/3	電子工程所		✓	此二課程 僅得選擇 其一系列計
		深度學習與 物聯網應用	6504582	選	3.0/3	光電工程系		✓	

備註

- (一)欲取得本學程證明之學生，應至少修畢 9 學分，核心課程應修習至少二門、進階課程應修習至少一門，惟課程名稱及內容相同之科目，不得重複修習。
- (二)依本校選課辦法規定，選讀本微學程之本校大學部三、四年級學生如經核准得上修大學部或研究所碩士班每學期一門課程。
- (三)依本校選課辦法規定，大學部學生前學期學業成績名次在該系組該年級學生數前百分之二十以內者，次學期經系(班)主任核可後得加修一至二門課程，並得修習本系組或他系組較高年級之必、選修課程。
- (四)學程設置定義：
- 學程課程設計，可包含基礎課程、核心課程及進階課程：
- A. 基礎：涵養學生基礎學科知能，進行問題探索與引發學習之動機，為發展後續核心課程基礎。
- B. 核心：融入專業核心知識與技能之基礎研究與進階實務，以累積整合經驗之課程。
- C. 進階：整合基礎學科及專業核心知識，運用問題分析能力進行實作與相關應用，以深化所學並穩顧完整學習歷程，建立未來銜接升學及就業。
- (五)若未盡事宜依本校「學程實施辦法」及「國立臺北科技大學人工智慧與深度學習微學程施行細則」辦理。

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

※學程設置負責人聯絡方式：潘孟鉉老師 信箱：mspan@ntut.edu.tw 分機：6206

國立臺北科技大學「低軌衛星通訊電路與天線」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)	3102081	選	3	電機工程系	2✓		預計 112 學年第 1 學 期開課
		3602007	選	3	電子工程系	2✓		
		4502101	選	3	能源與冷凍 空調工程系	2✓		
	微波工程	3625006	選	3	電子工程所	研✓	研✓	日職合開
	衛星科技與工 程導論	3103108	選	3	電機工程系	3✓		
	衛星科技與工 程導論	AY15004	選	3	太空所	研✓		
	太空科技應用	3102103	選	2	電機工程系	2✓		
太空科技應用	AY15010	選	2	太空所	研✓			
核心 課程 至少一門	高頻電路實習	3603007	選	3	電子工程系		3✓	
	射頻阻抗匹配	3635022	選	3	電子工程所	研✓		
	天線	4125007	選	3	太空所		研✓	預計 112 學年第 2 學期開課

	人工智慧於射頻模組優化	C503004	選	3	電資學院	4、研 ✓		
進階課程 至少一門	微波濾波器	3635012	選	3	電子工程所		研✓	日碩開課
	微波濾波器	3635012	選	3	電子工程所		研✓	職碩開課
	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✓	
	衛星電機系統設計	3104124	選	3	電機工程系		2✓	
	毫米波無線衛星通訊系統設計	C504001	選	3	電資學院	4✓		預計 112 學年第 2 學期開課
低軌衛星通訊與毫米波天線設計	C504007	選	3	電資學院		4✓	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	mingannchung@mail.ntut.edu.tw	02-2771-2171 分機：2212

※ 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「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	✓	
	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	✓		

	太空科技應用	3102103	選	2	電機工程系	2✓		
	太空科技應用	AY15010	選	2	太空所	研✓		
核心 課程 至少一門	地面核網架構 與 ORAN 實務專 題	C504006	選	3	電資學院		3✓	
		3603115	選	3	電子工程系		3✓	
	LEO與地面站網 路整合專題	C504002	選	3	電資學院	4✓		
		AY15022	選	3	太空所		4✓ 研✓	
	太空工程實務 專題	AY05004	選	3	太空所		4✓ 研✓	
	人工智慧於通 訊網路優化	C503005	選	3	電資學院	4、研 ✓		
	進階 課程 至少一門	非地面通訊網 路技術	C505008	選	3	電資學院		4✓
AY15026			選	3	太空所		4✓ 研✓	
地面站網路切 片與服務品質 保證		C505009	選	3	電資學院	4✓		
		3604175	選	3	電子工程系	4✓ 研✓		
地面站通訊網 路資訊安全		C503002	選	3	電資學院		3✓	
地面站系統架 構解析		C503001	選	3	電資學院	3✓		
		AY15025	選	3	太空所	3✓ 研✓		
衛星通訊系統	AY15005	選	3	太空所	3✓ 研✓			
應修學分數							至少 9 學分	

備註

- (一) 欲取得本微學程證明之學生，應至少修畢 9 學分，基礎課程、進階課程、核心課程三類皆應修習至少一門。
- (二) 具跨領域學習畢業條件之微學程，所修之非基礎課程類別科目至少六學分須符合學生所屬系(班)「跨領域專業課程」之條件。
- (三) 依本校選課辦法規定，選讀本微學程之本校大學部三、四年級學生如經核准得上修大學部或研究所碩士班每學期一門課程。

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

(五) 微學程設置定義：微學程課程設計，可包含基礎課程、進階課程及核心課程：

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

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

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

(六) 若未盡事宜依本校「學程實施辦法」及「低軌衛星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
電資學院	潘孟鉉老師	mspan@ntut.edu.tw	02-2771-2171 分機：2227

※ 本學程業經 113 年 5 月 3 日校課程委員會討論通過。

國立臺北科技大學「低軌衛星系統應用」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✓		
		3103064	選	3	電資學士班	2✓		
		3602068	選	3	電子工程系		2✓	
	衛星科技與工 程導論	3103108	選	3	電機工程系	3✓		
		AY15004	選	3	太空所	研✓		
	太空任務與系 統設計	AY15001	選	3	太空所	研✓		
	太空科技應用	3102103	選	2	電機工程系	2✓		
	系統工程導論	AY25001	選	3	太空所	研✓		
核心 課程 至少一門	衛星通訊應用 專題	C504008	選	3	電資學院		4✓	預計 113 學年第 2 學期開課
	衛星遙測應用 與實習	C504005	選	3	電資學院	4✓		預計 113 學年第 1 學期開課
	衛星電機系統 設計	3104124	選	3	電機工程系		2✓	
	人工智慧於衛 星系統應用	C503006	選	3	電資學院	4、研 ✓		
進階 課程 至少一門	衛星通訊系統	3105214	選	3	電機工程所	研✓		
		AY15005	選	3	太空所	研✓		
	遙測影像處理	C503003	選	3	電資學院		3、4✓	
		C503003	選	3	電資學院		研✓	

	衛星物聯網	C504003	選	3	電資學院		4✓	預計 113 學年第 2 學期開課	
	衛星無人機整合應用	C505010	選	3	電資學院		3、4✓		
		C505010	選	3	電資學院		研✓		
應修學分數							至少 9 學分		

備註

- (一) 欲取得本微學程證明之學生，應至少修畢 9 學分，基礎課程、進階課程、核心課程三類皆應修習至少一門。
- (二) 具跨領域學習畢業條件之微學程，所修之非基礎課程類別科目至少六學分須符合學生所屬系(班)「跨領域專業課程」之條件。
- (三) 依本校選課辦法規定，選讀本微學程之本校大學部三、四年級學生如經核准得上修大學部或研究所碩士班每學期一門課程。
- (四) 依本校選課辦法規定，大學部學生前學期學業成績名次在該系組該年級學生數前百分之二十以內者，次學期經系(班)主任核可後得加修一至二門課程，並得修習本系組或他系組較高年級之必、選修課程。
- (五) 微學程設置定義：微學程課程設計，可包含基礎課程、進階課程及核心課程：
- A. 基礎：涵養學生基礎學科知能，進行問題探索與引發學習之動機，為發展後續核心課程基礎。
- B. 進階：整合基礎學科及專業核心知識，運用問題分析能力進行實作與相關應用，以深化所學並穩固完整學習歷程，建立未來銜接升學及就業。
- C. 核心：融入專業核心知識與技能之基礎研究與進階實務，以累積整合經驗之課程。
- (六) 若未盡事宜依本校「學程實施辦法」及「低軌衛星系統應用微學程施行細則」辦理。

※微學程設置主責單位：電資學院

※微學程聯絡教師：

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

※ 本學程業經 113 年 5 月 3 日校課程委員會討論通過。

國立臺北科技大學 微學程規劃書

申請單位：電機系

微學程名稱		太空科技微學程 Space Technology Micro Courses						
宗旨 教學目標		為提供本校同學在太空科技與工程學域之專業訓練，促進跨領域整合與課程多元發展，搭配國家第三期國家太空科技發展長程計畫(2019~2028)，本校特設立「太空科技」微學程，以培養具有跨領域研究、工程實務經驗之學生，孕育太空科技人才，促進國內太空產業發展。						
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 <input type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 一門	太空科技應用	3102103	必	2.0/2	交通機械系/ 太空中心	◎		遠距課程 兩門必修課程 須二擇一修習
	衛星科技與工程導論	3103108	必	3.0/3	交通機械系/ 太空中心	◎		
	通訊工程導論	3601010	選	3.0/3	電子工程系	2		
	微波工程導論	3604076	選	3.0/3	電子工程系		3 4	
	光電工程導論 光電工程概論(一)	3602056 6502012	選	3.0/3	電子工程系 光電工程系	2		
核心課程 <input type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 一門	衛星姿態判定與控制	3104125	必	3.0/3	交通機械系/ 太空中心		◎	遠距課程 三門必修課程 須擇一門修習
	衛星機械系統設計	3104126	必	3.0/3	交通機械系/ 太空中心		◎	
	衛星電機系統設計	3104124	必	3.0/3	清大電機系/ 太空中心		◎	
	合成孔徑雷達成像	3105200	選	3.0/3	電機工程系	碩		
	偏極合成孔徑雷達影像處理	3105201	選	3.0/3	電機工程系		碩	
	電機機械	3103016	選	3.0/3	電機工程系	3		
	電力電子學	3103037	選	3.0/3	電機工程系	3		
	控制系統	3103021	選	3.0/3	電機工程系		3	
	通訊系統 通訊原理	3103062 3603072	選	3.0/3	電機工程系 電子工程系	3	3	
	訊號與系統 信號與系統	3103064 3602064	必	3.0/3	電機工程系 電子工程系	3		
	機電整合	3104024	選	3.0/3	電機工程系	3		
	數位訊號處理	3103066 3603066	選	3.0/3	電機工程系 電子工程系		3	
	微處理機 微算機原理及應用	3602053	選	3.0/3	電機工程系 電子工程系		2	
感測技術基礎科學	C500001	選	3.0/3	電機工程系	2			

	數位影像處理	3604064 5904313	選	3.0/3	電子工程系 資訊工程系	3 4		
	數位通訊系統	3603074	選	3.0/3	電子工程系		3 4	
	高等數位影像處理	3105051	選	3.0/3	電機工程系	碩		
	圖形識別	3105130	選	3.0/3	電機工程系	碩		
	通訊系統分析與模擬	3604091	選	3.0/3	電子工程系		4	
	光電系統設計	6504109	選	3.0/3	光電工程系	3 4		
	光纖通訊含實習	6503109	選	3.0/3	光電工程系		3	
	現代控制理論	3105003	選	3.0/3	電機工程系	碩		
總整課程 至少一門	實務專題(一)	3113710 3603009 5903204 6503010	選	2.0/6 2.0/6 1.0/2 1.0/3	電機工程系 電子工程系 資訊工程系 光電工程系	3 3 3	3	有關立方衛星、太空儀器、探空火箭...等太空專題
	實務專題(二)	3114703 3604004 5903208 6504002	選	2.0/6 2.0/6 3.0/6 1.0/3	電機工程系 電子工程系 資訊工程系 光電工程系	4 3 3 4	3	有關立方衛星、太空儀器、探空火箭...等太空專題
	校外實習	1400029	選	2.0/40	電機工程系 資訊工程系		4 3	在國家太空中心等單位進行
	校外實務研究	3605050 6505115	選	3.0/18	電子工程系 光電工程系		碩	在國家太空中心等單位進行
	應修學分數						至少 12 學分	

備註

- (一)欲取得本微學程證明之學生，應至少修畢 12 學分；基礎與核心課程，應修習必修課程各一門，總整課程選修至少一門，其餘學分可自行於課程類別逕行修習。
- (二)◎表示由友校/太空中心兼任教師開設之課程，採遠距教學方式授課。
- (三)依本校選課辦法規定，選讀本微學程之本校大學部三、四年級學生如經核准得上修大學部或研究所碩士班每學期一門課程。
- (四)依本校選課辦法規定，大學部學生前學期學業成績名次在該系組該年級學生數前百分之二十以內者，次學期經系(班)主任核可後得加修一至二門課程，並得修習本系組或他系組較高年級之必、選修課程。
- (五)微學程設置定義：
微學程課程設計，可包含基礎課程、核心課程及總整課程：
A.基礎：涵養學生基礎學科知能，進行問題探索與引發學習之動機，為發展後續核心課程基礎。
B.核心：融入專業核心知識與技能之基礎研究與進階實務，以累積整合經驗之課程。
C.總整：整合基礎學科及專業核心知識，運用問題分析能力進行實作與相關應用，以深化所學並穩固完整學習歷程，建立未來銜接升學及就業。
- (六)若未盡事宜依本校「學程實施辦法」辦理。

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

※本學程負責人：電機系-張致遠老師 e-mail: tofar@mail.ntut.edu.tw

國立臺北科技大學 微學程規劃書

申請單位：電機系

微學程名稱		智慧節能電源科技微學程 Smart Energy-Saving Power Technology Micro Courses							
宗旨 教學目標		因應全球節能減碳的趨勢，智慧節能電源科技(Smart Energy-Saving Power Technology)蓬勃發展，特別是在高端資料中心電源系統以及電動車輛電動力系統之應用方興未艾。在電動車輛動力系統中，需整合車輛工程、乃至於機械工程以及能源工程之專長。本學程之目標在於利用本校現有的教學資源，開設綠色電能科技微學程微學程，以期教育並訓練出具有跨領域系統整合之工業人才。							
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/學期		備註	
						上	下		
基礎課程 至少一門	電力電子學	3103037	選	3.0/3	電機系	3✓		歐勝源 陳文學	
	電機機械(一)	3103016	選	3.0/3	電機系	1✓		林子喬	
	電機機械(二)	3103017	選	3.0/3	電機系		3✓	林子喬	
	車輛動力學	4403020	選	3.0/3	車輛系	2✓		陳嘉勳	
核心課程 控制硬體 至少二門	控制	控制系統	3103021	選	3.0/3	電機系		3✓	張文中 李俊賢 黃正民
		自動控制	4403031	選	3.0/3	車輛系	3✓		陳志鏗
		現代控制理論	3105003	選	3.0/3	電機系	4✓		張文中
		數位訊號處理	3103066	選	3.0/3	電機系		3✓	林鈞陶 郭天穎
	硬體	機電整合	3104024	選	3.0/3	電機系	3✓		龍仁光
		機電整合學	3004060	選	3.0/3	機械系		3✓	曾百由
		燃料電池	4403010	選	3.0/3	車輛系		3✓	陳斌豪
		電力電子積體電路設計	3604129	選	3.0/3	電子系		3✓	陳建中
總整課程 至少一門	切換式電源設計	3105109	選	3.0/3	電機所		3✓	歐勝源	
	潔淨動力系統特論	4404145	選	3.0/3	車輛系 車輛所	3✓		黃國修	
	應用感測器概論	4404005	選	3.0/3	車輛四 能源四 機械三 車輛三 能源三		3✓	吳牧恩	
	能源應用	4504506	選	3.0/3	能源系		3✓	陳炯曉	
應修學分數						至少 12 學分			

備註

- (一) 欲取得本微學程證明之學生，應至少修畢 12 學分；基礎課程、核心課程、總整課程三類，每類應修習至少一門。
- (二) 依本校選課辦法規定，選讀本微學程之本校大學部三、四年級學生如經核准得上修大學部或研究所碩士班每學期一門課程。
- (三) 依本校選課辦法規定，大學部學生前學期學業成績名次在該系組該年級學生數前百分之二十以內者，次學期經系(班)主任核可後得加修一至二門課程，並得修習本系組或他系組較高年級之必、選修課程。
- (四) 微學程設置定義：
微學程課程設計，可包含基礎課程、核心課程及總整課程：
A. 基礎：涵養學生基礎學科知能，進行問題探索與引發學習之動機，為發展後續核心課程基礎。
B. 核心：融入專業核心知識與技能之基礎研究與進階實務，以累積整合經驗之課程。
C. 總整：整合基礎學科及專業核心知識，運用問題分析能力進行實作與相關應用，以深化所學並穩固完整學習歷程，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」辦理。
- ※修業規範等規定：另訂微學程施行細則，如有未盡事宜，依學程辦法相關規定辦理。
- ※本學程負責人:電機系-歐勝源老師。

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日校課程委員會會議通過

112年05月19日教務會議通過

112年11月17日校課程委員會會議通過

- 一、本施行細則依據「國立臺北科技大學學程實施辦法」訂定之。
- 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、**互動領域**，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、**互動設計系**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」、「**資訊視覺化設計與應用**」。
 - (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。
 - (三) **互動系學生於「核心課程」類別科目，除「資訊視覺化設計與應用」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，並得修習本系組或其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 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、**互動設計系**、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、視覺化設計、預測模型建構，並導入創意設計的思維，依數據特性進行研究、評估及系統設計與開發，期望能結合資訊、管理、教育、互動設計領域發展教育多元人才，促進教育領域更加創新的發展，提供未來更優質的學習情境。							
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	程式設計相關課程	—	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	金融數據分析邏輯思維	AB03053 AB05119	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	✓		
	互動領域	程式設計與人工智慧導論	C300009	選	2	互動系/一年級		✓	
		設計思考與資料科學	AC05231	選	3	互動系 大學部/研究所	✓		
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	AVW0001	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		✓	
		資訊視覺化設計與應用	AC05224	選	3	互動系 大學部/研究所		✓	

總整課程 至少 1 門	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	AVW0002	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、**互動領域**，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、**互動設計系**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」、「資訊視覺化設計與應用」。
- (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。
- (3) **互動系**學生於「核心課程」類別科目，除「資訊視覺化設計與應用」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

※微學程聯絡人：

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	ntutaied@gmail.com	02-2771-2171 分機：4204

*112 年 11 月 17 日校課程委員會議通過

國立臺北科技大學 工程數位科技與人工智慧 微學程規劃書 (修正草案)

設置單位：化工系

微學程名稱		工程數位科技與人工智慧微學程 Engineering Digital Technology and Artificial Intelligence Micro Courses						
設立宗旨 教學目標		本微學程目標為藉由結合工程數位科技與人工智慧領域之專業知識，使學生具備以工程數位科技與人工智慧能力以解決工程領域問題，並能了解工程數位科技與人工智慧在工程上之應用技術與內容，以期培養工程數位科技與人工智慧相關應用工具與能力。						
課程規劃								
課程類別	課程名稱	課程編碼	必/選	學分/小時	開課單位	年級/學期		備註
						上	下	
基礎課程 <input type="checkbox"/> 至少 <input type="checkbox"/> 一門	程式設計相關課程	後附	選	後附	各系	各系時序		僅認列一門
	人工智慧概論	1418015	選	2/2	通識中心 (博雅課程)	✓	✓	
核心課程 <input type="checkbox"/> 至少 <input type="checkbox"/> 一門	地理資訊系統	3323116	選	3/3	材資系 (資源組)	3✓		僅認列一門
	地理資訊系統與實習	3403044	選	2/3	土木系	3✓		
	電腦輔助化學工程(一)	3203108	選	3/3	化工系	3✓		僅認列一門
	電腦輔助化學工程(二)	3203109	選	3/3	化工系		3✓	
	數值方法	3204026	選	3/3	化工系		4✓	僅認列一門
	數值方法	C103009 C105016	選	3/3	工程學院 (大)、(研)		34✓ 研✓	
	數值分析	C103005 C105012	選	3/3	工程學院 (大)、(研)	34✓		
	人工智慧與工程應用實作	C103004 C105011	選	3/3	工程學院 (大)、(研)		34✓ 研✓	僅認列一門
	人工智慧	3003116 4005019	選	3/3	機械系 機電所		3✓ 研	
	人工智慧	6105059	選	3/3	自動化所	研✓	研✓	
人工智慧	3706024	選	3/3	工管所		研✓		
人工智慧	5904315	選	3/3	資工系	3✓			

	人工智慧與應用	AB03036	選	3/3	資財系		3✓	
總整 課程 至少 一門	工程模擬工具的開發	C103006 C105013	選	3/3	工程學院 (大)、(研)		34✓ 研✓	
	電腦輔助分子設計	3534086 5105014	選	3/3	分子系(所)	4✓ 研✓		
	分子模擬	5105059	選	3/3	分子系(所)	4✓ 研✓		
	計算材料科學	7815190	選	3/3	材料所	研✓		
	資料庫設計	3405149 4236067	選	3/3	土木系	4✓ 研✓		
	巨量資料探勘與應用	5904360 5905187	選	3/3	資工系(所)	4✓ 研		
應修學分數							至少 8 學分	

備註

各教學單位開課程式設計課程如下：(欲申請修畢本微學程，僅認列下列課程一門)

系科所	課程 編碼	課程名稱	英文課程名稱	學分 數	總時 數
博雅選修	1416019	Python 程式設計概論 與應用	Python Program Design and Application	2	2
化工系/工程學士班	3201023	人工智慧概論與計算 機程式	Introduction to Artificial Intelligence and Computer Programming	2	3
機械系	3001060	人工智慧與計算機程 式實習	Practicum in Artificial Intelligence and Computer Programming	2	4
分子系	3501022	計算機與人工智慧概 論	Introduction to Computer and Artificial Intelligence	2	2
資工系/電資學士班	5901209	計算機程式設計(一)	Computer Programming(I)	3	3
材資系(材料組)	3301009	計算機概論	Introduction to Computer Science	2	2
資工系/電資學士班	5901202	計算機概論	Introduction to Computer Science	3	3
電子系	3601009	高階語言程式實習	Understand the basic structure of programming languages	1	3
英文系	5401107	基礎程式設計與人工 智慧應用	Programming Basics & AI Applications	2	2

土木系	3401012	人工智慧導論與程式語言	Introduction to Artificial Intelligence and Programming Languages	2	3
土木系	3401110	程式設計	Programming	3	3
資訊與財金管理系	AB01005	程式設計(一)	Computer programming (I)	3	3
材資系(資源組)	3301013	程式設計與人工智慧(一)	Program Design and Artificial Intelligence (I)	1	2
能源系	4501114	程式設計與人工智慧(一)	Artificial Intelligence Programming (I)	1	3
能源系	4501115	程式設計與人工智慧(二)	Artificial Intelligence Programming (II)	2	3
資訊與財金管理系	AB01010	程式設計(二)	Computer programming (II)	3	3
材資系(資源組)	3302036	程式設計與人工智慧(二)	Program Design and Artificial Intelligence (II)	1	2
機電學士班	3001818	程式設計與人工智慧(一)	Computer Programming and artificial intelligence (I)	1	3
機電學士班	3001819	程式設計與人工智慧(二)	Computer Programming and artificial intelligence (II)	2	3
機電技優領航專班	C002021	程式設計與人工智慧	Computer Programming and Artificial Intelligence	1	3
車輛系	4401093	程式設計與人工智慧(一)	Computer Programming and Artificial Intelligence(I)	1	3
車輛系	4402093	程式設計與人工智慧(二)	Computer Programming and Artificial Intelligence(II)	2	3
材資系(材料組)	3301012	程式設計與人工智慧	Program Design and Artificial Intelligence	1	2
電機系	3101098	程式設計與實習	Programming and lab	3	3
光電系	6501003	程式語言	Programming Language	3	3
工管系	3721010	人工智慧導論與程式語言 (一)	Introduction to Artificial Intelligence and Programming Languages (1)	3	3
工管系	3721011	人工智慧導論與程式語言 (二)	Introduction to Artificial Intelligence and Programming Languages (2)	3	3
註：若有未列於上述課程規劃之程式設計相關課程，請務必事先與本學程聯絡人確認是否可進行學程學分認可。					

(一)欲取得本微學程證明之學生，必須符合下列規定：

- A. 應至少修畢 8 學分，始發給本微學程證明。
- B. 基礎、核心、總整課程應至少各修習一門，且所修之非基礎課程類別科目至少 6 學分須符合學生所屬系(班)「跨領域專業課程」之條件。
- (二)各課程開課於上/下學期或開課與否，以各學期實際開課狀況為準。
- (三)依本校選課辦法規定，選讀本微學程之本校大學部三、四年級學生如經核准得upper修大學部或研究所碩士班每學期一門課程。
- (四)依本校選課辦法規定，大學部學生前學期學業成績名次在該系組該年級學生數前百分之二十以內者，次學期經系(班)主任核可後得加修一至二門課程，並得修習本系組或他系組較高年級之必、選修課程。
- (五)若未盡事宜依本校「學程實施辦法」及「工程數位科技與人工智慧」微學程施行細則辦理。

※微學程設置主責單位：化學工程與生物科技系

※微學程聯絡教師：

所屬系所	姓名	E-mail	電話
化工系	李旻聰老師	mtlee@mail.ntut.edu.tw	02-2771-2171 分機：2545

※本學程業經○○○年○○月○○日校課程委員會討論通過。

國立臺北科技大學

工程數位科技與人工智慧 微學程學分審核表

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

應修學分數至少8學分；基礎、核心及總整課程修習至少一門；~~含至少一門非原系課程及一門人工智慧屬性課程。~~核心及總整課程須至少6學分為非原系、組之課程。

課程類別	課程編號 課程名稱	必選修 指規劃表	修課 時間	學分數	學業 成績	修課方式	審核結果
基礎		<input type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 選修	學年： 學期：			<input type="checkbox"/> 修課 <input type="checkbox"/> 抵免	<input type="checkbox"/> 通過 <input type="checkbox"/> 不通過
		<input type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 選修	學年： 學期：			<input type="checkbox"/> 修課 <input type="checkbox"/> 抵免	<input type="checkbox"/> 通過 <input type="checkbox"/> 不通過
		<input type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 選修	學年： 學期：			<input type="checkbox"/> 修課 <input type="checkbox"/> 抵免	<input type="checkbox"/> 通過 <input type="checkbox"/> 不通過
		<input type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 選修	學年： 學期：			<input type="checkbox"/> 修課 <input type="checkbox"/> 抵免	<input type="checkbox"/> 通過 <input type="checkbox"/> 不通過
核心		<input type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 選修	學年： 學期：			<input type="checkbox"/> 修課 <input type="checkbox"/> 抵免	<input type="checkbox"/> 通過 <input type="checkbox"/> 不通過
		<input type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 選修	學年： 學期：			<input type="checkbox"/> 修課 <input type="checkbox"/> 抵免	<input type="checkbox"/> 通過 <input type="checkbox"/> 不通過
		<input type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 選修	學年： 學期：			<input type="checkbox"/> 修課 <input type="checkbox"/> 抵免	<input type="checkbox"/> 通過 <input type="checkbox"/> 不通過
		<input type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 選修	學年： 學期：			<input type="checkbox"/> 修課 <input type="checkbox"/> 抵免	<input type="checkbox"/> 通過 <input type="checkbox"/> 不通過
總整		<input type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 選修	學年： 學期：			<input type="checkbox"/> 修課 <input type="checkbox"/> 抵免	<input type="checkbox"/> 通過 <input type="checkbox"/> 不通過
		<input type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 選修	學年： 學期：			<input type="checkbox"/> 修課 <input type="checkbox"/> 抵免	<input type="checkbox"/> 通過 <input type="checkbox"/> 不通過
		<input type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 選修	學年： 學期：			<input type="checkbox"/> 修課 <input type="checkbox"/> 抵免	<input type="checkbox"/> 通過 <input type="checkbox"/> 不通過
		<input type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 選修	學年： 學期：			<input type="checkbox"/> 修課 <input type="checkbox"/> 抵免	<input type="checkbox"/> 通過 <input type="checkbox"/> 不通過

審核簽章：

審核日期：

國立臺北科技大學
工程數位科技與人工智慧 微學程修業規定審查表

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

※此表由審核人員填寫

編號	學程修業規定	審查結果
1	已完成「工程數位科技與人工智慧微學程」 <u>基礎</u> 課程至少一門。	<input type="checkbox"/> 符合規定
		<input type="checkbox"/> 不符合規定
2	已完成「工程數位科技與人工智慧微學程」 <u>核心</u> 課程至少一門。	<input type="checkbox"/> 符合規定
		<input type="checkbox"/> 不符合規定
3	已完成「工程數位科技與人工智慧微學程」 <u>總整</u> 課程至少一門。	<input type="checkbox"/> 符合規定
		<input type="checkbox"/> 不符合規定
4	已完成「工程數位科技與人工智慧微學程」 至少一門非原系、組課程。 至少6學分非原系、組之核心及總整課程。	<input type="checkbox"/> 符合規定
		<input type="checkbox"/> 不符合規定
5	已完成「工程數位科技與人工智慧微學程」至少一門人工智慧屬性課程。	<input type="checkbox"/> 符合規定
		<input type="checkbox"/> 不符合規定
65	全部課程至少應修畢8學分。	<input type="checkbox"/> 符合規定
		<input type="checkbox"/> 不符合規定
76	課程學分之抵免，已依本校學分抵免相關規定辦理。	<input type="checkbox"/> 符合規定
		<input type="checkbox"/> 不符合規定

審核簽章：

審核日期：

國立臺北科技大學 能源材料 微學程規劃書 (修正草案)

設置單位：材料及資源工程系

微學程名稱		能源材料微課程 / Micro course on Energy Materials						
宗旨/教學目標		本微學程目標為培養學生對於能源材料領域之專業知識與能力，期使學生對先進能源科技所需要之相關材料、製程、與分析技術有基本的認識。						
課程規劃								
課程類別	課程名稱	課程編碼	必/選	學分/小時	開課單位	年級/學期		備註
						上	下	
基礎課程 <small>至少一門</small>	奈米材料導論	3203066	選	3/3	化工系		V	此四課程僅得選擇其一列計。
		3313142			材資系材料組	V		
		6505051			光電所	V		
	電化學	3202013	選	3/3	化工系		V	
		3313168			材資系材料組	V		
	奈米材料與科技	3203105	選	3/3	化工系	V		
	材料科學導論	3301022	選	3/3	材資系材料組 工程學士班	V		
		3322109			材資系資源組			
	材料科學概論	3202031	選	3/3	化工系	V		
	工程材料	3002010	選	3/3	機械系		V	
材料科學與工程	3534058	選	2/2	分子系	V			
核心課程 <small>至少一門</small>	電子材料	3315131	選	3/3	材資系材料組	V		
	奈米科技概論	3313141	選	3/3	材資系材料組		V	
		3004075			機械系	V		
	高分子光電材料	3522019	選	2/2	分子系		V	
	太陽光電電池材料與開發	3314148	選	3/3	材資系材料組		V	
	太陽能電池技術	6504543	選	3/3	光電所	V		
	軟性電子材料與元件應用	3204119	選	3/3	化工系	V		
材料合成	3323016	選	3/3	材資系資源組		V		
總整	能源材料	3314140	選	3/3	材資系材料組		V	

課程	能源材料	7815157	選	3/3	材料所	V		
至少一門	儲能材料及應用	7815182	選	3/3	材料所		V	
	先進材料化學特論	C103003	選	3/3	工程學院(大)	V		
應修學分數							至少 8 學分	

備註

(一)重要注意事項：

- 欲取得本微學程證明之學生，應至少修畢 8 學分，始發給本微學程證明。
- 基礎、核心、與總整課程應至少各修一門。
- 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)微學程課程設計，可包含基礎課程、核心課程及總整課程：

- 基礎：涵養學生基礎學科知能，進行問題探索與引發學習之動機，為發展後續核心課程基礎。
- 核心：融入專業核心知識與技能之基礎研究與進階實務，以累積整合經驗之課程。
- 總整：整合基礎學科及專業核心知識，運用問題分析能力進行實作與相關應用，以深化所學並穩顧完整學習歷程，建立未來銜接升學及就業。

(五)若未盡事宜依本校「學程實施辦法」及「能源材料微課程施行細則」辦理。

※微學程設置主責單位：材料及資源工程系

※微學程聯絡教師：

<u>所屬系所</u>	<u>姓名</u>	<u>E-mail</u>	<u>電話</u>
<u>材資系</u>	<u>李紹先老師</u>	<u>ssli@ntut.edu.tw</u>	<u>02-2771-2171</u> <u>分機：2728</u>

※本學程業經○○○年○○月○○日校課程委員會討論通過。

國立臺北科技大學 能源材料 微學程規劃書 (修正草案)

設置單位：材料及資源工程系

微學程名稱		能源材料微課程 / Micro course on Energy Materials						
宗旨/教學目標		本微學程目標為培養學生對於能源材料領域之專業知識與能力，期使學生對先進能源科技所需要之相關材料、製程、與分析技術有基本的認識。						
課程規劃								
課程類別	課程名稱	課程編碼	必/選	學分/小時	開課單位	年級/學期		備註
						上	下	
基礎課程 <small>至少一門</small>	奈米材料導論	3203066	選	3/3	化工系		V	此四課程僅得選擇其一列計。
		3313142			材資系材料組	V		
		6505051			光電所	V		
	電化學	3202013	選	3/3	化工系		V	
		3313168			材資系材料組	V		
	奈米材料與科技	3203105	選	3/3	化工系	V		
	材料科學導論	3301022	選	3/3	材資系材料組 工程學士班	V		
		3322109			材資系資源組			
	材料科學概論	3202031	選	3/3	化工系	V		
	工程材料	3002010	選	3/3	機械系		V	
材料科學與工程	3534058	選	2/2	分子系	V			
核心課程 <small>至少一門</small>	電子材料	3315131	選	3/3	材資系材料組	V		
	奈米科技概論	3313141	選	3/3	材資系材料組		V	
		3004075			機械系	V		
	高分子光電材料	3522019	選	2/2	分子系		V	
	太陽光電電池材料與開發	3314148	選	3/3	材資系材料組		V	
	太陽能電池技術	6504543	選	3/3	光電所	V		
	軟性電子材料與元件應用	3204119	選	3/3	化工系	V		
材料合成	3323016	選	3/3	材資系資源組		V		
總整	能源材料	3314140	選	3/3	材資系材料組		V	

課程	能源材料	7815157	選	3/3	材料所	V		
至少一門	儲能材料及應用	7815182	選	3/3	材料所		V	
	先進材料化學特論	C103003	選	3/3	工程學院(大)	V		
應修學分數							至少 8 學分	

備註

(一)重要注意事項：

- A.欲取得本微學程證明之學生，應至少修畢 8 學分，始發給本微學程證明。
- B.基礎、核心、與總整課程應至少各修一門。
- C.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)微學程課程設計，可包含基礎課程、核心課程及總整課程：

- A.基礎：涵養學生基礎學科知能，進行問題探索與引發學習之動機，為發展後續核心課程基礎。
- B.核心：融入專業核心知識與技能之基礎研究與進階實務，以累積整合經驗之課程。
- C.總整：整合基礎學科及專業核心知識，運用問題分析能力進行實作與相關應用，以深化所學並穩顧完整學習歷程，建立未來銜接升學及就業。

(五)若未盡事宜依本校「學程實施辦法」及「能源材料微課程施行細則」辦理。

※微學程設置主責單位：材料及資源工程系

※微學程聯絡教師：

所屬系所	姓名	E-mail	電話
材資系	李紹先老師	ssli@ntut.edu.tw	02-2771-2171 分機：2728

※本學程業經○○○年○○月○○日校課程委員會討論通過。

國立臺北科技大學 軟質材料與智慧紡織科技 微學程規劃書 (草案)

申請單位：分子科學與工程系

微學程名稱		軟質材料與智慧紡織科技 Soft Material and Smart Textile Technology							
宗旨 / 教學目標		本微學程目標為培養學生對於軟質材料與智慧紡織穿戴裝置科技領域之專業知識與能力，期使學生對紡織材料與高分子材料在應用、合成與分析等有基本的認識及整合能力。							
課程規劃									
課程類別	課程領域	課程名稱	課程編碼	必 / 選	學分	開課單位	學期		備註
							上	下	
基礎課程 至少一門	化學	有機化學	3502016	選	3/3	分子系	2v		
		有機化學	3312110	選	3/3	材資系		2v	
		有機化學(一)	3202037	選	3/3	化工系	2v		
	高分子	高分子化學	3202012	選	3/3	化工系		2v	
		高分子化學	3534066	選	2/2	分子系		2v	
		高分子材料	3315138	選	3/3	材資系		3v	
	化學	無機化學 I	3512023	選	3/3	分子系	2v		
		無機化學 II	3512024	選	3/3	分子系		2v	
		無機化學	3324152	選	3/3	材資系	2v		
	材料	材料力學	3002012	選	3/3	機械系	2v		
核心課程 至少一門	高分子	高分子加工	3501019	選	2/2	分子系		3v	
		高分子物性與加工	32030479	選	3/3	化工系	3v		
		高分子特性及應用	3204064	選	3/3	化工系		3v	
		高分子光電材料	3522020	選	2/2	分子系		3v	
		有機光電材料	3534035	選	2/2	分子系	3v		
		高分子聚合學	5105006	選	3/3	高分所	研 v		

	奈米科技	奈米科技概論	3004075	選	3/3	機械系	4v		
		奈米材料與科技	3203105	選	3/3	化工系	3v		
		奈米材料導論	3313142	選	3/3	材資系		2v	
		奈米分子材料	3504014	選	2/2	分子系		3v	
		奈米材料與製程	5606001	選	3/3	製科所 機電所	研v		
		先進奈米分子材料	3544383 5105066	選	3/3	分子系 高分所	4v 研v		
		複合材料	3504005	選	2/2	分子系	3v		
		生醫材料	3544381 5105109	選	3/3	分子系 高分所	4v 研v		
		生醫材料	3514021	選	2/2	分子系		4v	
	紡織科技	織物整理學	3523005	選	2/2	分子系		3v	
		產業用紡織品	3533037	選	2/2	分子系	4v		
		紡織材料與科技原理	3534061	選	2/2	分子系		2v	
		纖維理化	3534077	選	3/3	分子系	3v		
		染色學	3523007	選	2/2	分子系	3v		
		色料化學	3534050	選	3/3	分子系		3v	
	材料	工程材料	3002010	選	3/3	機械系		2v	
		智慧製造技術	3003112	選	3/3	機械系		3v	
		材料機械性質概論	3003022	選	3/3	機械系	4v		
		材料機械性質	5605022	選	3/3	製科所	研v		
	分析	儀器分析	3323144	選	3/3	材資系		3v	
			3534063	選	3/3	分子系	3v		
3203003			選	3/3	化工系	3v			
總整課程	化學	先進材料化學特論	C103003	選	3/3	工程學院(大)	34v		多位教師合授

至少一門		奈米材料與科技	3203105	選	3/3	化工系	3v		
	高分子	高分子化學實驗	3534047	選	2/4	分子系	3V		
		高分子物理實驗	3534049	選	2/4	分子系	4v		
	紡織科技	塗佈整理實習	3532029	選	2/4	分子系	4v		
應修學分數							至少 8 學分		

備註

- (一) 欲取得本微學程證明之學生，應至少修畢 8 學分，基礎課程、核心課程、總整課程三類皆應修習至少 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「軟質材料與智慧紡織科技」辦理。

※微學程設置主責單位：分子科學與工程系

※微學程聯絡教師：

所屬系所	姓名	E-mail	電話
分子科學與工程系	陳錦文老師	cwchen@mail.ntut.edu.tw	02-2771-2171 分機：2456

※本學程業經○○○年○○月○○日校課程委員會討論通過。

國立臺北科技大學 循環經濟與淨零永續 微學程規劃書 (修訂草案)

設置單位：環境工程與管理研究所

微學程名稱 (中、英文)		循環經濟與淨零永續微學程 Circular Economy and Net-Zero Sustainability Micro Courses							
設立宗旨 教學目標		本微學程目標為藉由結合土木、化工、環境、資源、建築、設計等領域於循環經濟與淨零永續之相關專業知識，使學生了解循環經濟與淨零永續的意義與內涵，以期培養推動循環經濟與淨零永續所需具備的相關技術與能力。							
課程規劃									
課程類別	課程屬性	課程名稱	課程編碼	必/選	學分/小時	開課單位	年級/學期		備註
							上	下	
基礎課程 至少一門	資源	資源工程導論	3321008	選	2/2	材資系		✓	
	能源	綠色科技	3003102	選	3/3	機械系		34✓	
	環境	特用化學品概論	3514015	選	2/2	分子系	1✓	2✓	
		環境科學概論	3403074	選	3/3	土木系		2✓	
		環境生態學	3402034	選	2/2	土木系	✓		
		環境生態學	3902408	選	2/2	建築系	✓		
		環境工程概論	3322110	選	3/3	材資系	2✓		
		環境工程	3203007	選	3/3	化工系	4✓		
		環境工程	4504705	選	3/3	能源系	✓		
環境工程	3403010	選	3/3	土木系		3✓			
								僅認列一門	
核心課程 至少一門	資源	資源處理工程(一)	3323012	選	2/2	材資系	3✓		
		資源處理工程實習(一)	3323156	選	2/3	材資系	3✓		
		資源處理工程(二)	3323013	選	2/2	材資系		3✓	
		資源處理工程實習(二)	3323157	選	2/3	材資系		3✓	
		固體廢棄物處理	3324145	選	3/3	材資系	34✓		

		固體廢棄物再生技術	7925101	選	3/3	資源所	研✓		
	資源、能源	潔淨生產技術	3203104/ 7305019	選	3/3	化工系/ 化工所		34✓ 研✓	
	能源	新能源概論	4502607	選	3/3	能源系		3✓ 技優 ✓	
		節能減碳科技	4503707	選	3/3	能源系		3✓	
		能源工程	4505606	選	3/3	能源所		研✓	
		再生能源與環境	6015029	選	3/3	環境所/ 職環境所		研✓	
	設計	永續思維與循環設計	3853025	選	3/4	工設系	34✓		
	能源、設計、建築	建築節能設計	3903423	選	2/2	建築系		2✓	
	環境管理	環境規劃與管理	3404016	選	2/2	土木系	3✓		
		溫室氣體管理與實務	6030001	選	3/3	環境所		研✓	
		環境統計與計量分析	6030020	選	3/3	環境所		研✓	
		氣候變遷與溫室氣體盤查	C103007 C105014	選	2/2	工程學院 (大)-(研)	34✓ 研✓		
		氣候變遷與組織溫室氣體計算理論	C103008 C105015	選	3/3	工程學院 (大)、(研)	34✓ 研✓		
總整課程 至少一門	環境管理	低碳與淨零社會建構	6030019	選	3/3	職環境所		研✓	
		生命週期評估與管理	6007018	選	3/3	環境所/ 職環境所	研✓		
		企業永續與管理	6027038	選	3/3	環境所		研✓	
		循環經濟理論及實務	6030017	選	2/2	環境所		研✓	不定期開課
		綠能產業政策與經濟分析	7305072	選	3/3	化工所/ 職化工所		研✓	

	環境經濟與政策分析	6016016	選	3/3	環境所	研✓			
資源	資源處理技術	6027034	選	3/3	環境所/ 職環境所	研✓			
	資源再生流程設計	7925103	選	3/3	資源所		研✓		
	高等資源處理學	7925110	選	3/3	資源所	研✓			
	能源	能源管理技術	4505305	選	3/3	能源所		研✓	
設計、 建築	循環經濟之建築設計	3903446	選	2/2	建築系	3✓			
	永續設計綠建築	5235423	選	3/3	建都所	研✓			
	淨零建築	5235436	選	3/3	建都所		研✓		
應修學分數							至少 8 學分		

備註

- (一)欲取得本微學程證明之學生，必須符合下列規定：
- A.應至少修畢 8 學分，始發給本微學程證明。
- B.基礎、核心、總整課程應至少各修習一門，且所修之非基礎課程類別科目至少 6 學分須符合學生所屬系(班)「跨領域專業課程」之條件。
- (二)各課程開課於上/下學期或開課與否，以各學期實際開課狀況為準。
- (三)依本校選課辦法規定，選讀本微學程之本校大學部三、四年級學生如經核准得上修大學部或研究所碩士班每學期一門課程。
- (四)依本校選課辦法規定，大學部學生前學期學業成績名次在該系組該年級學生數前百分之二十以內者，次學期經系(班)主任核可後得加修一至二門課程，並得修習本系組或他系組較高年級之必、選修課程。
- (五)若未盡事宜依本校「學程實施辦法」及「循環經濟與淨零永續微學程施行細則」辦理。

※微學程設置主責單位：環境工程與管理研究所

※微學程聯絡教師：

所屬系所	姓名	E-mail	電話
環境所	王立邦老師	kuniwang@ntut.edu.tw	02-2771-2171 分機：4126

※本學程業經○○○年○○月○○日校課程委員會討論通過。

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		綠建築微學程 Green building micro courses							
宗旨/教學目標		本校設計學院建築系與工程學院土木工程系合作之跨院微學程，藉由兩院綠建築背景，互補所長，以培養更多專業人才以因應居住健康與健康、節能與智慧生活等社會議題。透過基礎課程進行綠建築介紹，進階從環控、材料等進行專業分流，並應用設計思考等邏輯結合總整課程，期能發展產出綠建築領域之專題或設計。							
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	環境生態學	3902408	選	2.0/2	建築系	√		
		建築技術史	3901404	選	2.0/2	建築系	√		
		建築物理(一)	3902019	選	2.0/2	建築系	√		
	土木	測量學(一)	3401007	選	2.0/2	土木系	√		
		土木與環境暨基本實作	3401035	選	3.0/3	土木系	√		
核心課程 至少一門	建築	建築環境控制系統(一)	3902015	選	2.0/2	建築系	√		
		BIM 建築資訊系統概論	3903481	選	3.0/3	建築系	√		
		綠建築概論	3901416	選	2.0/2	建築系		√	
		建築構造學(二)	3902013	選	2.0/2	建築系	√		
		建築節能設計	3903423	選	2.0/2	建築系		√	
	土木	環境規劃與管理	3404016	選	2.0/2	土木系	√		
		結構學(一)	3402006	選	3.0/3	土木系		√	
		營建污染防治	3403091	選	3.0/3	土木系		√	
		給水及污水工程	3405139	選	3.0/3	土木系		√	
總整課程 至少一門	循環經濟之建築設計	3903446	選	2.0/2	建築系	√			
	建築環境控制系統(二)	3902016	選	2.0/2	建築系		√		
	生態工法概論	3404105	選	3.0/3	土木系		√		
	工程管理	3403007	選	3.0/3	土木系	√			
	無人機攝影測量概論與實作	3403096	選	3.0/3	土木系		√		
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，應至少修畢十學分，基礎課程、核心課程、總整課程三類皆應修習至少一門。

(二)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)修讀對象為設計學院建築系與工程學院土木工程系各學制學生。

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

(五)微學程設置定義：

微學程課程設計，可包含基礎課程、核心課程及總整課程：

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

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

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

(六)若未盡事宜依本校「學程實施辦法」及「綠建築微學程施行細則」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 - 陳振誠老師 信箱：coolhas@ntut.edu.tw | 分機：2951

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	√		

總整課程 至少一門	建築	原民部落社會實踐	3904506	選	3	建築系		√	
		原民部落社會實踐	3908507	選	3	建築系		√	
		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		√	
		給水及污水工程	3405139	選	3	土木系		√	
		水情預警系統	4235007	選	3	土木系		√	

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 - 張維方助理 信箱：weifang@mail.ntut.edu.tw | 分機：1220

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 至少一門	設計	設計美學	3801014	選	2/2	工設系	2		
		平面設計(F)	3821002	選	2/4	工設系	1		
	管理	企業資源規劃初階	3862229	選	3/3	工設系(產訓)			刪除
		家具品質管理	3872109	選	3/3	工設系(產攜)	2	2	
		創新創業創造力養成	AA02011	選	2/2	校院級課程	-	-	新增(線上數位課程)
機電	自動化系統導論	3872108	選	2/2	工設系(產攜)	2			
核心課程 至少一門	設計	使用者經驗	AC03001	選	2/2	互動系	3		
		人因工程	3871105	選	2/2	工設系(產攜)	1		
		人因工程(F)	3821001	選	2/2	工設系		1	
		家具製圖	3801059	選	2/3	工設系	2		
		家具製造程序	3872101 3833029	選 選	2/4 2/2	工設系(產攜) 工設系	2	3	
	虛擬實境應用與設計	AC03510	選	2/23/3	互動系	3	3	變更時序、學分數、時數	
	機電	電腦輔助製造	3872102 3803082	選 選	2/3 2/3	工設系(產攜) 工設系	2	2	
		電腦輔助製造(一)	3862115	選	2/3	機電學院/工業設計系(產訓)	2		刪除
		電腦輔助製造(二)	3862225	選	2/3	機電學院/工業設計系(產訓)		2	刪除
		智慧製造與精實生產	3713024	選	3/3	工管系	3		新增(變更類別)
	家具工業 4.0 概論	3871111	選	2/2	工設系(產攜)	1			

管理	家具生產管理	3871208	選	2/2	工設系(產攜)		1		
	工業工程與管理概論	3701039	選	3/3	工管系	1			
	財務管理	AB01024	選	3/3	資財系	1	1	變更時序	
	智慧製造與精實生產	3713024	選	3/3	工管系	3		刪除(變更類別)	
總整課程 至少一門	企業實習(一)	3860004 3870001	選 選	10/48 10/40	工設系(產訓) 工設系(產攜)		3	3 刪除 刪除	
	試作技術(一)	3861113	選	2/4	工設系(產訓)	1		刪除	
	試作技術(一)	3871104	選	2/4	工設系(產攜)	1			
	設計實作	C300001	選	1/3	工設系	1			
	家具設計	3822002	選	4/8	工設系	2		刪除	
	家具與室內設計(一)	3822009	選	4/8	工設系	2	2		
	家具與室內設計(二)	3823002	選	4/8	工設系	3	3	新增	
	個性化產品設計與開發實作	3823101	選	3/3	工設系	3		刪除	
家具設計實務	3843004	選	2/3	工設系		3	新增		
模型製作	3802013	選	2/3	工設系		1			
應修學分數							至少 8 學分		

備註

- (一)欲取得本微學程證明之學生，應至少修畢八學分，基礎課程、核心課程、總整課程三類皆應修習至少 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 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	領導概論	1415009	選	2	通識中心	-	-	
		文化經濟學	A502244	選	2	文發系	√		
		文化史(一)	A502011	選	2	文發系	√		
	設計	文化史	A501015	選	2	文發系		√	112入學
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		√		
核心課程 至少一門	文發	人因工程(P)	3813002	選	2	工設系	√		
		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	A502023	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	√	√	刪除
		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. 微學程設置主責單位：工設系

8. 微學程聯絡教師：

所屬系所	姓名	E-mail	電話
工業設計系	蔡佳玟老師	cwtsai@ntut.edu.tw	分機：2893
校務永續發展中心	陳國華助理 張維方小姐	heywool234@mail.ntut.edu.tw weifang@ntut.edu.tw	分機：1221 分機：1220

※ 本學程業經 112 年11 月17 日校課程委員會討論通過。

※ 本學程業經 112 年11 月28 日教務會議討論通過。

【生醫輔助科技跨域微學程】課程規劃書

申請單位：互動設計系

微學程名稱		生醫輔助科技跨域微學程 Biomedical assistive technology of cross-discipline micro courses							
宗旨 教學目標		與臺北醫學大學合作之跨校微學程，藉由兩校醫工背景，互補兩校之所長，以培養更多專業人才因應人口快速老化的現象。透過基礎課程進行輔助科技以及醫電工程導論之評估與介紹，進而從生物、電子、材料等進行專業分流，並運用設計思考等邏輯結合總整課程，期能發展產出相關醫學領域專題或商品化之設計。							
課程規劃									
課程類別	課程名稱	課程編碼	必/選	學分/小時	開課單位	年級/學期		備註	
						上	下		
基礎課程 至少一門實體課程	輔助科技導論	AA02002	選	2.0/2	創新創業(大)/(研)	1✓	1✓	與北醫合開	
	使用者經驗	AC03001	選	2.0/2	互動設計系	3✓			
	應用生物力學	3004072	選	3.0/3	機械工程系		3✓		
	醫電工程概論	3615019	選	3.0/3	電子所	研✓			
	人機介面實作與評估	AV40001	選	1.0/1	微學程	1✓	1✓	線上課程	
核心課程 至少一門	生物	人因工程	XC200019	選	2.0/2	跨領域學院		1✓	北醫課程
		人因工程	3704012	選	3.0/3	工業工程與管理系		3✓	
		人因工程(P)	3813002	選	2.0/2	工業設計系		1✓	
		智慧科技應用於高齡照護與復健	XB500136	選	2.0/2	跨領域學院	1✓		北醫課程
	電子	感測器導論	XC100005	選	2.0/2	跨領域學院	1✓		北醫課程
		機器學習	5904362(大) 5905189(研)	選	3.0/3	資工系所		4✓	
		機器學習	3604145(大) 3625039(研)	選	3.0/3	電子系所	3✓		
		人工智能機器學習	3004125	選	3.0/3	機械系	4✓		
		人工智能機器學習	4005131	選	3.0/3	機電所	研✓		
	材料	3D 熱熔與光固化列印機操作工作坊	XB500013	選	0.5/0.5	跨領域學院	1✓	1✓	北醫課程
		電腦輔助設計與製造	XB500050	選	2.0/2	跨領域學院		2✓	北醫課程
		生醫材料之臨床應用	3204112(大) 7305057(研)	選	3.0/3	化工系 化工所	4✓		
		高齡科技產品設計與開發	XB500111	選	2.0/2	跨領域學院		1✓	北醫課程
總整課程 至少一門	創新設計與智慧輔具	AA02004	選	2.0/2	創新創業(大)/(研)	1✓		與北醫合開	
	生醫材料商品化流程	3204083(大) 7305068(研)	選	1.0/1	化工系 化工所	研✓	4✓		
	智慧醫療器材的應用和開發	XB500148 AV40002	選	2.0/2	跨領域學院 微學程		1✓	與北醫合開	
應修學分數						至少 8 學分			

備註

- (一)欲取得本微學程證明之學生，應至少修畢八學分，基礎課程、核心課程、總整課程三類皆應修習至少一門實體課程。
- (二)具跨領域學習畢業條件之微學程，所修之非基礎課程類別科目至少六學分須符合學生所屬系(班)「跨領域專業課程」之條件。
- (三)依本校選課辦法規定，選讀本微學程之本校大學部三、四年級學生如經核准得上修大學部或研究所碩士班每學期一門課程。
- (四)依本校選課辦法規定，大學部學生前學期學業成績名次在該系組該年級學生數前百分之二十以內者，次學期經系(班)主任核可後得加修一至二門課程，並得修習本系組或他系組較高年級之必、選修課程。
- (五)微學程設置定義：
- 微學程課程設計，可包含基礎課程、核心課程及總整課程：
- A.基礎：涵養學生基礎學科知能，進行問題探索與引發學習之動機，為發展後續核心課程基礎。
- B.核心：融入專業核心知識與技能之基礎研究與進階實務，以累積整合經驗之課程。
- C.總整：整合基礎學科及專業核心知識，運用問題分析能力進行實作與相關應用，以深化所學並穩顧完整學習歷程，建立未來銜接升學及就業。
- (六)若未盡事宜依本校「學程實施辦法」及「生醫輔助科技跨域微學程施行細則」辦理。

※微學程設置主責單位：互動設計系

※微學程聯絡教師：

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

※本學程業經 114 年○○月○○日校課程委員會討論通過。

國立臺北科技大學 沉浸式影像創作與展演微學程規劃書(修正案)

申請單位：文化事業發展系、互動設計系

114.03.12 文發系課程會議修訂通過

微學程名稱		沉浸式影像創作與展演微學程						
宗旨 教學目標		沉浸式影像是目前智慧科技發展的重點之一，沉浸式影像包含環繞式投影、虛擬實境（VR）、延展實境（XR）等。藉由文發系與互動系雙方之所長，結合影像敘事、說故事與腳本企劃、影像文化分析、觀者經驗探討、虛擬實境全景影片實作、投影技術、數位音樂創作、音效設計等多面向的總整課程，期能培養新型態的影像創作人才。						
課程規劃								
課程類別	課程名稱	課程編碼	必/選	學分/小時	開課單位	年級/學期		備註
						上	下	
基礎課程 至少一門	電腦輔助製圖	A501013	選	2/2	文發系	1✓		
	文化科技	A501016	選	2/2	文發系		1✓	
	藝術的幾何元素	A501222	選	2/2	文發系		1✓	
	故事板與角色設計	AC11001	選	3/3	互動系	1✓		
	數位向量繪圖	AT01007	選	2/2	互動系		1✓	
	說故事與腳本企劃	AC22001	選	2/2	互動系	2✓		
核心課程 至少一門	展演藝術與表達	A503027	選	2/2	文發系		3✓	
	動態影像新研究法	A502243	選	2/2	文發系		2✓	
	商品攝影	A502233	選	2/2	文發系	2✓		
	3D 建模與智能製造	A502247	選	2/2	文發系	2✓		
	進階攝影	A501210	選	2/2	文發系		2✓	
	沉浸式敘事與虛擬實境腳本實作	AVF0001	選	1/1	文發系	1✓	1✓	線上課程
	元宇宙虛實融接互動實務	AVZ0004	選	1/1	互動系	1✓	1✓	線上課程
	攜帶與穿戴式 AR 應用體驗設計	AVZ0005	選	1/1	互動系	3✓	3✓	線上課程

	數位音樂創作	AC02504	選	3/3	互動系		2✓	
	數位音樂與聲音設計	AC02512	選	3/3	互動系	2✓		
	互動音像設計	AC01506	選	2/2	互動系		1✓	
	數位音樂基礎	AC01010	選	3/3	互動系	2✓		
	虛擬實境全景影片實作	AC02509	選	3/3	互動系		2✓	
	數位文創應用	AC01504	選	2/2	互動系		1✓	
	基礎電腦輔助設計(一)	AT01006	選	3/3	互動系	1✓		
	基礎電腦輔助設計(二)	AC21502 AT01009	選	3/3	互動系		1✓	2 擇 1
	投影藝術	AC03501	選	2/2	互動系	3✓		
	電腦動畫 I	AC12501	選	3/3	互動系	2✓		
	電腦動畫 II	AC12504	選	3/3	互動系		2✓	
總整課程 至少一門	實驗影像與理論	A503225	選	2/2	文發系	3✓		
	創意廣告與微電影製作	A503225	選	2/2	文發系	3✓		
	設計執行	A503032	選	2/2	文發系		3✓	
	虛擬實境應用與設計	AC03510	選	3/3	互動系	3✓		
應修學分數						至少 12 學分		

備註

- 欲取得本微學程證明之學生，應至少修畢 12 學分，基礎課程、核心課程及總整課程應修習至少各一門。非基礎課程類別科目至少六學分須符合學生所屬系(班)「跨領域專業課程」之條件。
- 依本校選課辦法規定，選讀本微學程之本校大學部三、四年級學生如經核准得上修大學部或研究所碩士班每學期一門課程。
- 依本校選課辦法規定，大學部學生前學期學業成績名次在該系組該年級學生數前百分之二十以內者，次學期經系(班)主任核可後得加修一至二門課程，並得修習本系組或他系組較高年級之必、選修課程。
- 微學程設置定義：
微學程課程設計，可包含基礎課程、核心課程及總整課程：
 - 基礎**：涵養學生基礎學科知能，進行問題探索與引發學習之動機，為發展後續核心課程基礎。
 - 核心**：融入專業核心知識與技能之基礎研究與進階實務，以累積整合經驗之課程。
 - 總整**：整合基礎學科及專業核心知識，運用問題分析能力進行實作與相關應用，以深化所學並穩顧完整學習歷程，建立未來銜接升學及就業。
- 若未盡事宜依本校「學程實施辦法」及「沉浸式影像創作與展演微學程施行細則」辦理。

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

※微學程設置主責單位：文發系

※微學程設置聯絡教師：

所屬系所	姓名	E-mail	電話
文發系	吳欣怡老師	cinewu@mail.ntut.edu.tw	02-2771-2171 分機：5604

※ 本學程業經 113 年 5 月 3 日校課程委員會討論通過。

※ 本學程業經 113 年 11 月 22 日校課程委員會討論通過。

教育部 函

機關地址：100217 臺北市中正區中山南路5

號

承辦人：吳芳瑜

電話：02-7736-5854

受文者：國立臺北科技大學

發文日期：中華民國113年5月7日

發文字號：臺教技(一)字第1130047062號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：無附件

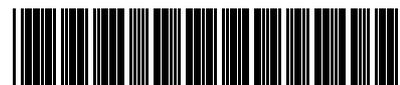
主旨：所報申請114學年度增設校內招生之「半導體製程與設備學士學位學程」一案，復如說明，請查照。

說明：

- 一、復113年5月2日北科大教字第1130100170號函。
- 二、旨揭學士學位學程係屬對內提供在學學生轉入或雙主修之學位學程，經校務會議通過實施，爰本部依大學法施行細則第10條第1項第2款規定，同意備查。
- 三、另提醒貴校，依本部108年8月30日臺教技(一)字第1080126572號函(諒達)略以，為確保教學品質，自108學年度起，校內開設學位學程之增設須符合總量標準第4條附表三：申請增設各學制班別之條件，且其師資質量亦須符合第5條附表五：院、所、系、科與學位學程師資質量基準，維護學生權益。

正本：國立臺北科技大學

副本：技專校院總量管制小組



教育部 函

地址：100217 臺北市中正區中山南路5號
承辦人：陳寶兒
電話：(02)7736-5860
電子信箱：paoerh.29@mail.moe.gov.tw

受文者：國立臺北科技大學

發文日期：中華民國114年1月7日
發文字號：臺教技(四)字第1142300020號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：審查意見表1份 (A09000000E_1142300020_senddoc2_Attach1.odt)

主旨：所報貴校114學年度外國學生專班(一般專班)新開設申請案，復如說明，請查照。

說明：

- 一、復113年10月30日北科大國際字第1138500335號函。
- 二、貴校申請新開設114學年度第1學期「半導體製程與設備外國學生專班(四技日間部)」1班，招生名額30名，審查結果為修正後通過。
- 三、審查結果為修正後通過之班別，為利學校進行招生作業，准予先行開班，惟仍需依審查意見表逐條對照修正，並於114年2月14日(星期五)前將審查意見回復表併同修正計畫書紙本一式1份報部，電子檔另寄承辦人信箱(paoerh.29@mail.moe.gov.tw)。
- 四、為落實學校教學品質及維護學生受教權益，本部將於開班後，到校依修正計畫書內容進行教學品質查核。請貴校本於權責恪遵法令，確實執行核定開班內容，並請積極確保學生之上課安全及學習品質。若實際辦理情形與核定計畫不符，經查證屬實將列計重大行政缺失。



國際事務處



五、另專班招生績效將作為嗣後再開班申請之重要參據，貴校如無法於核定學期開班，辦理展延期限以該學年度為限。

正本：國立臺北科技大學

副本：電子交換文章
2025/01/30 17:08:34

裝

訂

線



教育部 函

地址：100217 臺北市中正區中山南路5號
承辦人：陳寶兒
電話：(02)7736-5860
電子信箱：paoerh.29@mail.moe.gov.tw

受文者：國立臺北科技大學

發文日期：中華民國114年4月1日
發文字號：臺教技(四)字第1140032740號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：無附件

主旨：所請114學年度「半導體製程與設備外國學生專班(四技日間部)」招生名額調增，及外國學生名額學制間流用案，復如說明，請查照。

說明：

- 一、復114年3月21日北科大國際字第1148500097號函。
- 二、本部同意所請114學年度第1學期「半導體製程與設備外國學生專班(四技日間部)」招生名額調增10名，調整後核定該外國學生專班招生名額為40名。
- 三、另所請招生名額學制間流用，予以同意，流用後核定貴校114學年度外國學生招生名額為博士80名、碩士112名及四技70名。
- 四、請貴校務必確保專班師資質量，以維護專班教學品質及學生受教權益。

正本：國立臺北科技大學

副本：電 2025/04/01 文
交 13:43:58 章

國際事務處



1140014219

機電學院 半導體製程與設備學士學位學程 課程概述

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
B201001	基礎程式設計與人工智慧應用	Programming Basics & AI Applications	2.0	2
中文概述 Chinese Description	課程介紹前端網頁設計之入門教學，主要內容包括 HTML、JAVA SCRIPT，與期末專題等授課內容，讓學生有能力設計一個基本的個人網站。本課程亦探討人工智慧的應用及其對產業的影響。			
英文概述 English Description	This course introduces the techniques of front-end web design, with main content including HTML, JAVA SCRIPT, and a Final Project. Students will develop the ability to design a basic personal website through hands-on practice and projects. Additionally, the course provides an overview of AI applications and their impact on various industries.			

備註：

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
B201002 B201004	化學	Chemistry	6.0	6
中文概述 Chinese Description	介紹單位換算與有效數位，元素的原子結構、化學方程式平衡與計算，反應熱，氣體與氣體定律，大氣層與環境污染，週期表，化學鍵，化合物的分子結構，熱力學，動力學，反應機構，平衡常數，氧化與還原，酸鹼反應，電化學，混合物的分離及現代科技材料，奠定良好化學基礎。			
英文概述 English Description	The course is designed for chemical engineering major. The topics explore chemistry at a greater depth and with more emphasis on concepts, problems, and calculations. Topics include significant figures, thermochemistry, gases, quantum theory and the electronic structure of atoms, periodic relationships, chemical bonding, chemical reaction, oxidation-reduction reaction, chemical kinetics, chemical equilibrium, acids and bases, changes of states, synthetic polymer materials, electrochemistry.			

備註：

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
B201003 B201005	化學實習	Chemistry Lab.	1.0	3
中文概述 Chinese Description	配合化學課程之進展，教導學生學習各項基本實驗操作及儀器設備之技巧，進行各項實驗課程，如 COD 的測定，氮莫耳體積之測定，錯合物之生成，氧化還原滴定，以訓練學生養成手腦並用的務實科學素養。			
英文概述 English Description	Following the progress of the course of chemistry, introduce students to learn basically operations and techniques for several kinds of devices in a semester. The variety of scheduling laboratory experiments can be exercised for students. Including the determination of COD, the determination of molar nitrogen volume, the synthesis of complex, the determination of redox titration. This course is designed to train students how to use their brain and hands simultaneously.			

備註：

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
B202001	工程數學(一)	Engineering Mathematics (I)	3.0	3
中文概述 Chinese Description	本課程介紹用於解析實際工程問題所需之相關數學方法，其內容包括：常微分方程式、線性常微分方程式、拉普拉氏轉換、級數及傅立葉級數、線性代數及矩陣、以及積分定理。			
英文概述 English Description	This course introduces engineering students the mathematics in practical engineering problems. The topics covered include: ordinary differential equations, linear ordinary differential equations, Laplace transforms, series and Fourier series, linear algebra, matrix, and integration theorems.			

備註：

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
B202002	電路學(一)	Circuit Theory (I)	3.0	3

中文概述 Chinese Description	瞭解電路元件之基本特性及其組合電路之分析方法，內容包含：1.電路元件：電壓及電流源，主動元件，2.電路特性：歐姆定律，柯希荷夫電壓與電流定律等，3.一階及二階電路：電路之微分方程描述及各種輸入信號之響應，4.穩態分析與頻率響應：分析電路之頻域，5.電腦輔助電路分析：如使用 SPICE 工具。
英文概述 English Description	1.Introduction to linear circuit analysis 2.Resistve circuit 3.Kirchhoff laws 4.Thevenin and Norton theorem 5.First and second order circuit 6.Node and loop analysis 7.Steady state response and analysis 8.SPICE tool

備註：

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
B202003	材料科學導論	Introduction to Materials Science	4.0	4
中文概述 Chinese Description	本課程主要針對各種材料（金屬、陶瓷、高分子、複合材料）之基本原理，性質及應用，做概要性的介紹。內容包括材料之晶體結構 與晶體缺陷，固體材料之原子擴散，相圖與相變化，材料製程及應用，材料之物理性質（光性質、電性質、磁性質及熱性質），材料之機械性質（強度、延展性、硬度、韌性、疲勞、潛變），材料之 強化機構與方法。			
英文概述 English Description				

備註：

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
B202004	熱力學	Theory of Thermodynamics	3.0	3
中文概述 Chinese Description	概論，熱力學第一定律，理想氣體及純物質，熱力學第二定律。			
英文概述 English Description	Concepts and Definitions, Properties of a Pure Substance, Work and Heat, the First Law of Thermodynamics, The Second Law of Thermodynamics, Entropy, Power and Refrigeration Cycles, Mixture and solutions, Gas compressors, internal Combustion Engine, and Turbine and Nozzles.			

備註：

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
B202005	電子學(一)	Electronics (I)	3.0	3
中文概述 Chinese Description	介紹電子零組件之組成，特性以及其應用，使學生具有實用電路之分析模擬與設計應用之能力，內容涵蓋：1.半導體物理，2.基本主動元件(二極體，雙極性電晶體，場效電晶體)，3.放大器電路，4.邏輯(數位)電路，5.積體電路。			
英文概述 English Description	1.Semiconductor physics 2.Diode 3.Bipolar Junction transistor 4.Field-effect transistor 5.Operational amplifier 6.Digital logic circuit 7.Integrated circuit			

備註：

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
B202006	電子學實習(一)	Electronic Lab. (I)	1.0	3
中文概述 Chinese Description	(1)半導體二極體特性曲線；(2)半導體二極體之應用:整流器,濾波器,剪波器,箝位器,倍壓器；(3)發光二極體驅動電路；(4)齊納二極體穩壓電路；(5)雙極接合面電晶體之辨別與參數量測；(6)雙極接合面電晶體輸入及輸出特性曲線；(7)雙極接合面電晶體直流偏壓電路；(8)共射極放大電路；(9)射極隨耦電路；(10)共基極定電流源電路；(11)場效電晶體之辨別與參數量測；(12)場效電晶體轉移及輸出特性曲線；(13)場效電晶體直流偏壓電路；(14)場效電晶體放大電路；(15)整流及濾波電路；(16)偏壓分析與設計；(17)基本放大器(共射，共基，共集模式，共源，共汲，共閘等)；(18)串級放大器；(19)差動放大器。			
英文概述 English Description	(1)The characteristic curve of PN diode; (2)The applications of PN diode : Rectifier, Filter, Clipper, Clamper, and Voltage-doubler; (3)Light Emitting Diode drivers; (4)Zener diode for voltage regulation; (5)The identification of BJT's leads and the measurement of β parameter; (6)The input and output characteristic curves of BJTs; (7)DC biasing circuits for BJTs; (8)Common-Emitter(CE) amplifiers; (9)Emitter-follower(EF) circuits; (10)Common-Base(CB) constant current sources; (11)The identification of FET's leads and the measurement of device parameters; (12)The transfer and output characteristic curves of FETs; (13)DC biasing circuits for FETs; (14)The amplifying circuits of FETs; (15)Rectifier circuit and Filter; (16)Bias analysis and design; (17)Common Emitter amplifier, Common base amplifier, Common collector amplifier; (18)Differential amplifier.			

備註

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
B202007	工程數學(二)	Engineering Mathematics (II)	3.0	3
中文概述 Chinese Description	本課程介紹用於解析實際工程問題所需之相關數學方法，其內容包含:(1)線性代數 (2)向量微積分 (3)傅立葉分析 (4)偏微分方程			
英文概述 English Description	His course introduces students of engineering to those areas of mathematics which are important in connection with practical engineering problems. The material in this course is arrange accordingly in four parts: (1) Linear algebra. (2) vector differential and integral calculus.(3)Fourier analysis.(4)Partial differential equation.			

備註：

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
B202008	冷凍空調原理	Principles of Refrigeration and Air-Conditioning	6.0	6
中文概述 Chinese Description	冷凍空調概論、基礎知識與定義、空氣熱力學、基本冷凍循環與應用分析、壓縮理論及壓縮機性能分析、冷凍空調系統組成-壓縮機、冷凝器、冷媒控制器、蒸發器、冷凍介質－冷媒、二次冷媒吸收劑及冷凍油、冷媒管路及配件、空調處理過程及空調維護分析。			
英文概述 English Description	Refrigeration & air conditioning Introduction Fundamentals & definitions Psychrometrics Basic refrigeration cycles & application analysis Compression cycle theory & performance of compressors Compression system compositions-compressor, condenser, refrigerant controls Cooling mediums- refrigerants, secondary refrigerants, absorbents, refrigeration oils. Refrigerant piping & assessories. Air conditioning processes & cycles analysis.			

備註：

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
B203001	實務專題(一)	Special Project (I)	1.0	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.

備註：

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
B203002	機構設計	Machanism Design	3.0	3
中文概述 Chinese Description	簡易連桿組之合成（圖解法與解析法），耦曲線在設計上之應用，同耦曲線族，機構之靜力與動力分析，轉子之平衡，機構之平衡，飛輪設計，引擎動力學與平衡，凸輪動力學，臨界轉速，球面與空間連桿組之簡介。			
英文概述 English Description	Linkage synthesis, coupling cure design's application, conjugate, kinematic and dynamic analysis, rotor equilibrium, fly wheel design, can dynamic, critical speed, spherical and space linkage asemblage system.			

備註：

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
B203003	半導體製程技術導論	Introduction to semiconductor manufacturing technology	3.0	3
中文概述 Chinese Description	導論、積體電路生產介紹、半導體基礎、晶圓製造、加熱製程、微影蝕刻、電漿的基礎原理、離子佈植、化學氣相沉積與介電質薄膜、金屬化製程、化學機械研磨、製程整合、CMOS 製程			
英文概述 English Description	Introduction、Introduction to IC Fabrication、Semiconductor Basics、Wafer Manufacturing、Thermal Processes、Photolithography and Etch、Plasma Basics、Ion Implantation、CVD and Dielectric Thin Film、Metallization、CMP、Process Integration、CMOS Processes			

備註：

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
B203004	半導體製程技術導論實習	Introduction to semiconductor manufacturing technology	3.0	3
中文概述 Chinese Description	導論、積體電路生產介紹、半導體基礎、晶圓製造、加熱製程、微影蝕刻、電漿的基礎原理、離子佈植、化學氣相沉積與介電質薄膜、金屬化製程、化學機械研磨、製程整合、CMOS 製程			
英文概述 English Description	Introduction、Introduction to IC Fabrication、Semiconductor Basics、Wafer Manufacturing、Thermal Processes、Photolithography and Etch、Plasma Basics、Ion Implantation、CVD and Dielectric Thin Film、Metallization、CMP、Process Integration、CMOS Processes			

備註

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
B203005	矽奈米元件物理	Silicon Nanometer Devices and Physics	3.0	3
中文概述 Chinese Description	本課程介紹現代矽奈米之元件物理與其操作原理，課程主題涵蓋金屬/半導體界面、能帶圖、金氧半電容元件、金氧半場效電晶體、金氧半場效電晶體之微縮、先進金氧半場效電晶體與其製程技術。			
英文概述 English Description	This course provides an introduction to the fundamental physics and operation principles of silicon-based nano devices in modern electronics. This class will cover topics include metal/semiconductor junctions, energy band diagrams, MOS capacitors, MOS field-effect transistors (MOSFETs). MOSFET scaling, modern MOSFETs, and future transistor technologies will also be discussed.			

備註：

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
B203006	實務專題(二)	Special Project (2)	2.0	6

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.

備註：

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
B203007	無塵室設計	Clean Room Design	3.0	3
中文概述 Chinese Description	無塵室之構成、恆溫恆溼控制、粉塵控制、過濾系統、環境測定、操作管理、針對電子工業之應用。			
英文概述 English Description	Clean room system, temperature and humidity control, particle control, filtering system, testing and measurement, operation and maintenance. This course focuses on the application in the electronic industry.			

備註：

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
B203008	半導體材料分析	Semiconductor Materials	2.0	2
中文概述 Chinese Description	本課程之目的在於介紹一些廣泛、基本及實際的微電子材料（其中最主要者為積體電路之材料）。首先說明製造方法上之三個主要部分：擴散、平版照相術及薄膜沉積，然後再介紹這些方法如何應用在各種元件所需之物理特性及元件設計有關之訊息後者則需要了解各種製造策略之目的及限制時再隨時給予介紹。			
英文概述 English Description	This course is a special topics of Semiconductor Materials.			

備註：

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
B203009	半導體材料分析實習	Semiconductor Materials and Devices	1.0	3
中文概述 Chinese Description	1.固體晶體結構 2.原子與電子 3.在熱平衡狀態下之能帶與載子濃度 4.載子傳輸現象 5. p-n 接面 6.極性電晶體及相關元件特性 7.金氧半導體場效電晶體 8.金屬半導體場效電晶體 9.光電元件			
英文概述 English Description	1. The Crystal Structure of Solids 2. Atoms and Electrons 3. Energy Bands and Carrier Concentration in Thermal Equilibrium 4. Carrier Transport Phenomena 5. p-n junction 6. Bipolar Transistor and Related Devices 7. MOSFET and Related Devices 8. MESFET and Related Devices 9. Photonic Devices			

備註：

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
B204001	校外實習	Internship	2.0	40
中文概述 Chinese Description	本課程主要目的為讓學生可以利用暑期或其它時間至學校認可之校外公私立機構進行或參與實習，以增進學生之實務能力。學生於學校認可之校外機構實習總累計時數不得低於 320 小時。學生實習期滿後，應依據各系規定繳交相關實習相關成果報告，彙交所屬系保存，並作為成績核定之依據。學生校外實習學期成績之評定比例原則：實習單位占 50%，輔導老師占 50%，各系得依其屬性調整之。			
英文概述 English Description	The main purpose of this course is to elevate an all-round ability for the students at NTUT. During the summer break or other periods of time, students are required to go to government-based organizations or industry/business-oriented agencies with respect to promoting practice of ability. The course takers will need to stay in the same individual organization or agency with an accumulated amount of time of no less than 320 hours. After the students complete the requirements in question, these organizations and agencies will offer them certificates -- or proof of any kind -- in accordance with the real performance on site. The grading principle will be equivalently decided by the thesis advisor (50%) and the on-site organization or agency (50%), respectively. The individual department or graduate institute may make proper adjustments according to the situations in need.			

備註：

國立臺北科技大學 機電學院 半導體製程與設備學士學位學程

114學年度課程科目表

學年	學期	必修課程							選修課程〈表列選修課程得依實際情況開設〉						
		類別	課程編碼	課程名稱	學分	時數	階段別/總階段數	群組編號(應修學分)	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)
一	上	△	1001002	體育	0	2	1/4		★	3101099	數位邏輯設計	3	3	1	
		△	1101007	全民國防教育	0	1	1/2		★	3001011	靜力學	3	3	1	
		△	1400038	英文溝通與應用(一)	2	3	1								
		△	1400100	勞作教育	0	1	1								
		△	1400102	大學入門與工程倫理	1	2	1/1								
		△	1404006	國文	2	2	1/2								
		△	1420001	學院指定向度-人文與藝術	2	2	1/2								
		▲	1401032	微積分	3	3	1/2								
		▲	1401041	物理	3	3	1/2								
		▲	1401043	物理實驗	1	3	1/2								
		▲	B201001	基礎程式設計與人工智慧	2	2	1								
		▲	B201002	化學	2	2	1/2								
		▲	B201003	化學實習	1	3	1/2								
一	下	△	1001002	體育	0	2	2/4		☆	1102009	全民國防教育	1	1	2/2	
		△	1400039	英文溝通與應用(二)	2	3	1								
		△	1400099	服務學習	0	1	1								
		△	1404007	國語文實務應用	2	2	1								
		△	1420002	學院指定向度-社會與法治	2	2	1/2								
		▲	1401032	微積分	3	3	2/2								
		▲	1401041	物理	3	3	2/2								
		▲	1401043	物理實驗	1	3	2/2								
		▲	B201002	化學	2	2	2/2								
		▲	B201003	化學實習	1	3	2/2								

二	上	△	1001002	體育	0	2	3/4	★	3501021	半導體分子材料與製程檢測	2	2	1
		△	1420001	學院指定向度-人文與藝術	2	2	2/2	★	5305049	半導體薄膜特性與製程	3	3	1
		△	1420004	學院指定向度-創新與創業	2	2	1/2	★	B202009	半導體產業概論	2	2	1
		△	14E0003	專業英文	2	2	1/2						
		▲	B202001	工程數學(一)	3	3	1						
		▲	B202002	電路學(一)	3	3	1						
		▲	B202003	材料科學導論	2	2	1						
		▲	B202004	熱力學	3	3	1						
二	下	△	1001002	體育	0	2	4/4	★	4503704	機率與統計	3	3	1
		△	1420002	學院指定向度-社會與法治	2	2	2/2	★	3113709	半導體材料及元件	3	3	1
		△	1420004	學院指定向度-創新與創業	2	2	2/2	★	3102083	電路學(二)	3	3	1
		△	14E0003	專業英文	2	2	2/2						
		▲	B202005	電子學(一)	3	3	1						
		▲	B202006	電子學實習(一)	1	3	1						
		▲	B202007	工程數學(二)	3	3	1						
		▲	B202008	冷凍空調原理	3	3	1						
三	上	△	1420005	學生自選向度	2	2	1	☆	1003003	體育	1	2	1/4
		△	1420010	學生自選向度	1	1	2	★	3314113	電子顯微鏡學	3	3	1
		▲	B203001	實務專題(一)	2	6	1	★	3302008	材料力學	3	3	1
		▲	B203002	機構設計	3	3	1	★	3003111	自動化控制元件應用	3	3	1
		▲	B203003	半導體製程技術	3	3	1	★	6503303	電磁學(一)	3	3	1
		▲	B203004	半導體製程技術實習	1	3	1	★	3102084	電子學(二)	3	3	1
		▲	B203005	矽奈米元件物理	3	3	1	★	3102092	電子學實習(二)	1	3	1
						★	B203010	真空系統理論與實務	3	3	1		
三	下	▲	B203006	實務專題(二)	2	6	1	☆	1030004	體育	1	2	2/4
		▲	B203007	無塵室設計	3	3	1	★	3103030	感測與轉換器技術	3	3	1
		▲	B203008	半導體材料分析	3	3	1	★	3003054	流體力學	3	3	1
		▲	B203009	半導體材料分析實習	1	3		★	3203003	儀器分析	3	3	1
						★	3004001	熱傳學	3	3	1		
						★	B203011	半導體廠務技術	3	3	1		
四	上	▲	B204001	校外實習	2	40	1	☆	1004001	體育	1	2	3/4
							★	B204002	積體電路製程先進技術與設備	3	3	1	
							★	B204003	半導體機台基礎(NTC)	2	2	1	
							★	3003116	人工智慧	3	3	1	
						★	B204004	實驗設計	3	3	1		
四	下						☆	1004002	體育	1	2	4/4	

								★	B204005	半導體尖端設備與關鍵元件	3	3	1	
								★	B204006	半導體設備元件基礎(NTC)	2	2	1	
								★	B204007	深度學習應用開發實務	3	3	1	
								★	B204008	薄膜技術	3	3	1	
備 註		<p>1. 最低畢業學分：132學分。</p> <p>2. 共同必修：28學分；專業必修：66學分；專業選修：18學分。</p> <p>3. 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。</p> <p>4. 學生畢業須符合本校學生英文畢業門檻實施要點規定，相關規範請至教務處網站查詢。</p> <p>5. 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。</p> <p>6. 本課程科目表試用於114學年度入學新生。</p>												

學 分 數 統 計 表

○ 部訂共同必修	△ 校訂共同必修	☆ 共同選修	● 部訂專業必修	▲ 校訂專業必修	★ 專業選修	跨域及自由選修	最低畢業學分數
0	28	0	0	66	18	20	132

國立臺北科技大學 機電學院 半導體製程與設備外國學生專班 四年制

114學年度課程科目表

學年	學期	必 修 課 程						選 修 課 程〈表列選修課程得依實際情況開設〉								
		類別	課程編碼	課程名稱	學分	時數	階段別/總階段數	群組編號(應修學分)	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)	
一	上	△	1001002	體育	0	2	1/4		★	3101099	數位邏輯設計	3	3	1		
		△	1400038	英文溝通與應用(一)	2	3	1		★	3001011	靜力學	3	3	1		
		△	1404008	基礎華語(一)	2	2	1		☆	1410096	台灣社會與文化	2	2	1		
		△	1419998	通識課程	2	2	3									
		▲	1401032	微積分	3	3	1/2									
		▲	1401041	物理	3	3	1/2									
		▲	1401043	物理實驗	1	3	1/2									
		▲	B301001	基礎程式設計與人工智慧	2	2	1									
		▲	B301002	化學	2	2	1/2									
		▲	B301003	化學實習	1	3	1/2									
一	下	△	1001002	體育	0	2	2/4		☆	1404014	商用華語	2	2	1		
		△	1400039	英文溝通與應用(二)	2	3	1									
		△	1404009	基礎華語(二)	2	2	1									
		△	1419998	通識課程	2	2	3									
		▲	1401032	微積分	3	3	2/2									
		▲	1401041	物理	3	3	2/2									
		▲	1401043	物理實驗	1	3	2/2									
		▲	B301002	化學	2	2	2/2									
		▲	B301003	化學實習	1	3	2/2									

二	上	△	1001002	體育	0	2	3/4		★	3501021	半導體分子材料與製程檢測	2	2	1	
		△	1419998	通識課程	2	2	3		★	5305049	半導體薄膜特性與製程	3	3	1	
		△	14E0003	專業英文	2	2	1/2		★	B302009	半導體產業概論	2	2	1	
		△	1404010	基礎華語(三)	2	2	1		★	B302010	專業基礎華語—半導體科技	2	2	1	
		▲	B302001	工程數學(一)	3	3	1								
		▲	B302002	電路學(一)	3	3	1								
		▲	B302003	材料科學導論	2	2	1								
		▲	B302004	熱力學	3	3	1								
二	下	△	1001002	體育	0	2	4/4		★	4503704	機率與統計	3	3	1	
		△	1419998	通識課程	2	2	3		★	3113709	半導體材料及元件	3	3	1	
		△	14E0003	專業英文	2	2	2/2		★	3102083	電路學(二)	3	3	1	
		△	1404011	基礎華語(四)	2	2	1								
		▲	B302005	電子學(一)	3	3	1								
		▲	B302006	電子學實習(一)	1	3	1								
		▲	B302007	工程數學(二)	3	3	1								
		▲	B302008	冷凍空調原理	3	3	1								
三	上	△	1404012	基礎華語(五)	2	2	1		☆	1003003	體育	1	2	1	
		▲	B303001	實務專題(一)	2	6	1		★	3314113	電子顯微鏡學	3	3	1	
		▲	B303002	機構設計	3	3	1		★	3302008	材料力學	3	3	1	
		▲	B303003	半導體製程技術	3	3	1		★	3003111	自動化控制元件應用	3	3	1	
		▲	B303004	半導體製程技術實習	1	3	1		★	6503303	電磁學(一)	3	3	1	
		▲	B303005	矽奈米元件物理	3	3	1		★	3102084	電子學(二)	3	3	1	
							★	3102092	電子學實習(二)	1	3	1			
							★	B303010	真空系統理論與實務	3	3	1			
三	下	△	1404013	基礎華語(六)	2	2	1		☆	1030004	體育	1	2	1	
		▲	B303006	實務專題(二)	2	6	1		★	3103030	感測與轉換器技術	3	3	1	
		▲	B303007	無塵室設計	3	3	1		★	3003054	流體力學	3	3	1	
		▲	B303008	半導體材料分析	3	3	1		★	3203003	儀器分析	3	3	1	
		▲	B303009	半導體材料分析實習	1	3	1		★	3004001	熱傳學	3	3	1	
							★	B303011	半導體廠務技術	3	3	1			
四	上	▲	B304001	校外實習	2	40	1		☆	1004001	體育	1	2	1	
								★	B304002	積體電路製程先進技術與設備	3	3	1		
								★	B304003	半導體機台基礎(NTC)	2	2	1		
								★	3003116	人工智慧	3	3	1		
								★	B304004	實驗設計	3	3	1		
四	下							☆	1004002	體育	1	2	1		
								★	B304005	半導體尖端設備與關鍵元件	3	3	1		
								★	B304006	半導體設備元件基礎(NTC)	2	2	1		

								★	B304007	深度學習應用開發實務	3	3	1	
								★	B304008	薄膜技術	3	3	1	
備註		<p>1. 最低畢業學分：132學分。</p> <p>2. 共同必修：28學分；專業必修：66學分；專業選修：18學分。</p> <p>3. 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(含「台灣社會與文化」、「商用華語」課程)。</p> <p>4. 學生畢業須符合本校學生英文畢業門檻實施要點規定，相關規範請至教務處網站查詢。</p> <p>5. 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。</p> <p>6. 本課程科目表試用於114學年度入學新生。</p>												

學 分 數 統 計 表

○ 部訂共同必修	☆ 共同選修	● 部訂專業必修	▲ 校訂專業必修	★ 專業選修	跨域及自由選修	最低畢業學分數
0	28	0	66	18	20	132

學 年	學 期	必 修 課 程						選 修 課 程								
		類 別	課程編號	課程名稱	學 分	時 數	階段別 /總階段數	群組編號 (應修學分)	類 別	課程編號	課程名稱	學 分	時 數	階段別 /總階段數	群組編號 (應修學分)	
一	上	△	1001002	體育	0	2	1/4		★	3001014	◇ 專業基礎實習(一)	1	3	1/1		
		△	1101007	全民國防教育	0	1	1/1		★	3001024	◇ 電工原理及實驗	3	4	1/1		
		△	1400038	英文溝通與應用(一)	2	3	1/1		★	4401020	* 汽車工程原理	3	3	1/1		
		△	1400100	勞作教育	0	1	1/1									
		△	1400102	大學入門與工程倫理	1	2	1/1									
		△	1404006	國文	2	2	1/1									
		△	1420001	學院指定向度-人文與藝術	2	2	1/2									
		▲	1401032	微積分	3	3	1/2									
		▲	1401041	物理	3	3	1/2									
		▲	3001056	機電工程概論	1	2	1/1									
		▲	3001818	程式設計與人工智慧(一)	1	3	1/1									
		▲	4501605	工程圖學	1	3	1/1									
		一	下	△	1001002	體育	0	2	2/4		☆	1102009	全民國防教育	1	1	1/1
△	1400039			英文溝通與應用(二)	2	3	1/1		★	3001011	◇* 靜力學	2	2	1/1		
△	1400099			服務學習	0	1	1/1		★	3001015	◇ 專業基礎實習(二)	1	3	1/1		
△	1404007			國語文實務應用	2	2	1/1		★	3001819	* 程式設計與人工智慧(二)	2	3	1/1		
△	1420001			學院指定向度-人文與藝術	2	2	2/2		★	3002010	◇ 工程材料	3	3	1/1		
▲	1401032			微積分	3	3	2/2		★	4401024	電腦繪圖	3	3	1/1		
▲	1401041			物理	3	3	2/2									
▲	1401044			物理實驗	1	3	1/1									
二	上	△	1001002	體育	0	2	3/4									
		△	1420002	學院指定向度-社會與法治	2	2	1/2									
		△	1420004	學院指定向度-創新與創業	2	2	1/2									
		△	14E0003	專業英文	2	2	1/2									
		▲	3001017	動力學	3	3	1/1									
		▲	3002011	工程數學(一)	3	3	1/1									
		▲	3002012	材料力學	3	3	1/1									
		▲	4401021	■ 電路學	3	3	1/1									
		▲	4401023	■* 電子學	3	3	1/1									
		▲	4402014	熱力學	3	3	1/1									
		▲	4501505	■ 冷凍空調原理	3	3	1/1									
▲	4502907	■ 冷凍空調實習(一)	1	3	1/1											
二	下	△	1001002	體育	0	2	4/4		★	3001054	精密量測學	3	3	1/1		
		△	1420002	學院指定向度-社會與法治	2	2	2/2		★	3002013	◇* 機動學	3	3	1/1		
		△	1420004	學院指定向度-創新與創業	2	2	2/2		★	3002017	◇ 機械工程實驗(一)	1	3	1/1		
		△	14E0003	專業英文	2	2	2/2		★	3003014	熱機學	3	3	1/1		
		▲	3002016	流體力學	3	3	1/1		★	4401090	* 車輛專題討論	1	2	1/1		
		▲	3003009	工程數學(二)	3	3	1/1		★	4402042	* 物件導向程式設計	3	3	1/1		

學年	學期	必修課程						選修課程							
		類別	課程編號	課程名稱	學分	時數	階段別/總階段數	群組編號(應修學分)	類別	課程編號	課程名稱	學分	時數	階段別/總階段數	群組編號(應修學分)
二	下	▲	4502102	■ 電子學實習(一)	1	3	1/1		★	4402351	物件導向方法	3	3	1/1	
		▲	4502503	■ 空調工程與設計	3	3	1/1								
		▲	4502908	■ 冷凍空調實習(二)	1	3	1/1								
		▲	3002017	◇*機械工程實驗(一)	1	3	1/1								
三	上	△	1420005	學生自選向度	2	2	1/1		☆	1003003	體育	1	2	1/1	
		△	1420010	學生自選向度	1	1	1/1		★	1403024	英文閱讀與寫作	1	2	1/2	
		▲	4502808	熱傳學	3	3	1/1		★	4502104	配電工程	3	3	1/1	
		▲	4503501	冷凍工程與設計	3	3	1/1		★	4503109	電機機械實習	1	3	1/1	
		▲	4503509	冷凍空調自動控制	3	3	1/1		★	4503505	空調電力系統	3	3	1/1	
										★	4503601	壓縮機與流體機械	3	3	1/1
								★	4503603	通風工程	3	3	1/1		
								★	4503607	電腦控制與實習	3	4	1/1		
								★	4503908	工場實習	1	3	1/1		
三	下	▲	4503000	實務專題	2	4	1/2		☆	1003004	體育	1	2	1/1	
		▲	4503510	校外實習	2	40	1/1		★	1403024	英文閱讀與寫作	1	2	2/2	
		▲	4503907	自動控制實習	1	3	1/1		★	4502601	食品冷凍	3	3	1/1	
									★	4502602	電子學(二)	3	3	1/1	
									★	4502607	新能源概論	3	3	1/1	
									★	4503504	控制理論	3	3	1/1	
									★	4503606	冷凍空調熱交換器	3	3	1/1	
									★	4503608	科技日文	2	2	1/1	
									★	4503801	電磁學	3	3	1/1	
							★	4504705	環境工程	3	3	1/1			
四	上	▲	4503000	實務專題	2	4	2/2		☆	1004001	體育	1	2	1/1	
		▲	4504106	能源工程實習	1	3	1/1		★	4503103	熱能與動力工程	3	3	1/1	
									★	4504505	室內空氣品質	3	3	1/1	
									★	4504507	吸收式系統技術	3	3	1/1	
									★	4504602	冷凍空調節能技術	3	3	1/1	
									★	4504603	低溫工程	3	3	1/1	
									★	4504608	排煙技術	3	3	1/1	
									★	4504609	數值分析	3	3	1/1	
							★	4504704	真空技術	3	3	1/1			
四	下							☆	1004002	體育	1	2	1/1		
								★	4504102	空調系統設計實習	1	3	1/1		
								★	4504605	無塵室設計	3	3	1/1		
								★	4504606	區域冷暖系統技術	3	3	1/1		
								★	4504607	超低溫應用	3	3	1/1		
							★	4504907	真空設備專論	3	3	1/1			

備 註 中 文

1. 最低畢業學分：132學分。
2. 共同必修：28學分；專業必修：64學分；專業選修：20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。
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~必修，非主修系所學分可視為專業選修學分。
4. 學生畢業須符合本校學生英文畢業門檻實施要點規定，相關規範請至教務處網站查詢。
5. ~下「熱力學」可抵免能源系之「熱力學(~)」。
6. 「技術扎根教學」-「基礎實驗課程」包括工程圖學、電子學實習(~)、冷凍空調實習(~)、冷凍空調實習(二)、自動控制實習、能源工程實習課程，總課程數(M)= 最低課程數(N)=6門，均屬本系必修課程，學生須修習通過，始得畢業。
7. 專業選修至少須選修下列五門課：程式設計與人工智慧(二)、電路學(二)、新能源概論、控制理論、熱能與動力工程之其中四門課程，及格後始得畢業。
8. 通識博雅課程應修滿15學分，其中「人文與藝術」、「社會與法治」及「創新與創業」等三大向度為機電學院指定向度課程，以上每向度至少需選修4學分課程，計12學分；另餘3學分，學生可不分向度任選通識博雅課程修習。
9. 中五生(依學則第18之1條說明入學之學生)應加修本系專業選修科目12學分，始得畢業。
10. 學生畢業前須修畢跨領域學習之微學程、~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。
11. 本課程科目表適用113學年度入學新生。

備 註 英 文

1. Minimum credits for graduation:132
2. University Common Required Credits: 28; Major Required Credits:64; Major Elective Credits: 20 credits; Cross-disciplinary & Free Elective Credits: 20 credits.
"Cross-disciplinary & Free Elective Credits" refer to the credits that students can earn by taking General Education courses, various departmental courses (including their own department and other departments), university-level courses, and college-level courses. Among them, a maximum of 4 credits can be recognized for General Education courses.
3. In the major required credits courses, the symbols ■, *, and ◇ indicate that students must choose one required course from the Energy, Vehicle, or Mechanical majors. Any additional credits from these courses can be counted as professional elective credits.
4. Students must meet the English language proficiency requirement prior to graduation. Students can refer to the graduation requirements posted on the website of the Office of Academic Affairs.
5. The course "Thermodynamics" can be used as a substitute for "Thermodynamics (I)" in Department of Energy and Refrigerating Air-Conditioning Engineering.
6. 「Fundamental technology program」-「Fundamental experimental course」, including Experiments of Refrigeration and Air-Conditioning (I), Experiments of Refrigeration and Air-Conditioning (II), Engineering Drawing, Automatic Control Experiments, Experiments of Energy Engineering, Experiments of Electronics (I). Total course number (M) =Minimum course number (N) = 6 courses. All of them are compulsory courses. Students must pass these courses for graduation.
7. For the major elective credits, students must choose and pass at least four out of the following five courses in order to graduate: Computer Programming and artificial intelligence (II), Electric Circuit Theory (II), Introduction to new energy systems, Control Theory, Thermal and power engineering.
8. A total of 15 credit units of General Education courses is required, 12 credit units of which shall include 4 credits each for Society and Rule of Law, humanities and art, and Innovation and Entrepreneurship. the remaining 3 credits are open for selection from these curriculums: humanities and art; Social and Rules of Law; nature and science; innovation and entrepreneurship, until a total of 15 credits of general curriculum are completed for graduation.
9. Form 5 students (as specified in Article 18.1 of Academic Regulations) should take 12 extra credits of professional elective courses for graduation.
10. Students need to complete a series of courses in either the interdisciplinary programs, general programs, second major, minor, or double majors. The relevant regulations of the graduation process shall be prescribed separately.
11. This list of required courses for graduation is applicable to students admitted in the academic year 2024.

學 分 數 統 計 表

○ 部訂共同必修	△ 校訂共同必修	☆ 共同選修	● 部訂專業必修	▲ 校訂專業必修	★ 專業選修	跨域及自由選修	最低畢業學分數
0	28	0	0	64	20	20	132

學 年	學 期	必 修 課 程						選 修 課 程								
		類 別	課程編號	課程名稱	學 分	時 數	階段別 /總階段數	群組編號 (應修學分)	類 別	課程編號	課程名稱	學 分	時 數	階段別 /總階段數	群組編號 (應修學分)	
一	上	△	1001002	體育	0	2	1/4		★	3001014	◇ 專業基礎實習(一)	1	3	1/1		
		△	1101007	全民國防教育	0	1	1/1		★	3001024	◇ 電工原理及實驗	3	4	1/1		
		△	1400038	英文溝通與應用(一)	2	3	1/1		★	4401020	* 汽車工程原理	3	3	1/1		
		△	1400100	勞作教育	0	1	1/1									
		△	1400102	大學入門與工程倫理	1	2	1/1									
		△	1404006	國文	2	2	1/1									
		△	1420001	學院指定向度-人文與藝術	2	2	1/2									
		▲	1401032	微積分	3	3	1/2									
		▲	1401041	物理	3	3	1/2									
		▲	3001056	機電工程概論	1	2	1/1									
		▲	3001818	程式設計與人工智慧(一)	1	3	1/1									
		▲	4501605	工程圖學	1	3	1/1									
		一	下	△	1001002	體育	0	2	2/4		☆	1102009	全民國防教育	1	1	1/1
△	1400039			英文溝通與應用(二)	2	3	1/1		★	3001011	◇* 靜力學	2	2	1/1		
△	1400099			服務學習	0	1	1/1		★	3001015	◇ 專業基礎實習(二)	1	3	1/1		
△	1404007			國語文實務應用	2	2	1/1		★	3001819	* 程式設計與人工智慧(二)	2	3	1/1		
△	1420001			學院指定向度-人文與藝術	2	2	2/2		★	3002010	◇ 工程材料	3	3	1/1		
▲	1401032			微積分	3	3	2/2		★	4401024	電腦繪圖	3	3	1/1		
▲	1401041			物理	3	3	2/2									
▲	1401044			物理實驗	1	3	1/1									
二	上	△	1001002	體育	0	2	3/4		★	4502907	■ 冷凍空調實習(一)	1	3	1/1		
		△	1420002	學院指定向度-社會與法治	2	2	1/2									
		△	1420004	學院指定向度-創新與創業	2	2	1/2									
		△	14E0003	專業英文	2	2	1/2									
		▲	3001017	動力學	3	3	1/1									
		▲	3002011	工程數學(一)	3	3	1/1									
		▲	3002012	材料力學	3	3	1/1									
		▲	4401021	■ 電路學	3	3	1/1									
		▲	4401023	■* 電子學	3	3	1/1									
		▲	4402014	熱力學	3	3	1/1									
		▲	4501505	■ 冷凍空調原理	3	3	1/1									
▲	4502907	■ 冷凍空調實習(一)	1	3	1/1											
二	下	△	1001002	體育	0	2	4/4		★	3001054	精密量測學	3	3	1/1		
		△	1420002	學院指定向度-社會與法治	2	2	2/2		★	3002013	◇* 機動學	3	3	1/1		
		△	1420004	學院指定向度-創新與創業	2	2	2/2		★	3002017	◇ 機械工程實驗(一)	1	3	1/1		
		△	14E0003	專業英文	2	2	2/2		★	3003014	熱機學	3	3	1/1		
		▲	3002016	流體力學	3	3	1/1		★	4401090	* 車輛專題討論	1	2	1/1		
		▲	3003009	工程數學(二)	3	3	1/1		★	4402042	* 物件導向程式設計	3	3	1/1		

學年	學期	必修課程						選修課程							
		類別	課程編號	課程名稱	學分	時數	階段別/總階段數	群組編號(應修學分)	類別	課程編號	課程名稱	學分	時數	階段別/總階段數	群組編號(應修學分)
二	下	▲	4502102	電子學實習(一)	1	3	1/1		★	4402351	物件導向方法	3	3	1/1	
		▲	4502503	空調工程與設計	3	3	1/1		★	4502908	冷凍空調實習(二)	1	3	1/1	
		▲	4502908	冷凍空調實習(二)	1	3	1/1		★	4502102	電子學實習(一)	1	3	1/1	
三	上	△	1420005	學生自選向度	2	2	1/1		☆	1003003	體育	1	2	1/1	
		△	1420010	學生自選向度	1	1	1/1		★	1403024	英文閱讀與寫作	1	2	1/2	
		▲	4502808	熱傳學	3	3	1/1		★	4502104	配電工程	3	3	1/1	
		▲	4503501	冷凍工程與設計	3	3	1/1		★	4503109	電機機械實習	1	3	1/1	
		▲	4503509	冷凍空調自動控制	3	3	1/1		★	4503505	空調電力系統	3	3	1/1	
										★	4503601	壓縮機與流體機械	3	3	1/1
三	下	▲	4503000	實務專題	2	4	1/2		☆	1003004	體育	1	2	1/1	
		▲	4503510	校外實習	2	40	1/1		★	1403024	英文閱讀與寫作	1	2	2/2	
		▲	4503907	自動控制實習	1	3	1/1		★	4502601	食品冷凍	3	3	1/1	
									★	4502602	電子學(二)	3	3	1/1	
									★	4502607	新能源概論	3	3	1/1	
									★	4503504	控制理論	3	3	1/1	
									★	4503606	冷凍空調熱交換器	3	3	1/1	
									★	4503608	科技日文	2	2	1/1	
									★	4503801	電磁學	3	3	1/1	
四	上	▲	4503000	實務專題	2	4	2/2		☆	1004001	體育	1	2	1/1	
		▲	4504106	能源工程實習	1	3	1/1		★	4503103	熱能與動力工程	3	3	1/1	
									★	4504505	室內空氣品質	3	3	1/1	
									★	4504507	吸收式系統技術	3	3	1/1	
									★	4504602	冷凍空調節能技術	3	3	1/1	
									★	4504603	低溫工程	3	3	1/1	
									★	4504608	排煙技術	3	3	1/1	
									★	4504609	數值分析	3	3	1/1	
四	下								★	4504704	真空技術	3	3	1/1	
									☆	1004002	體育	1	2	1/1	
									★	4504102	空調系統設計實習	1	3	1/1	
									★	4504605	無塵室設計	3	3	1/1	
									★	4504606	區域冷暖系統技術	3	3	1/1	
							★	4504607	超低溫應用	3	3	1/1			
							★	4504907	真空設備專論	3	3	1/1			

備 註 中 文

1. 最低畢業學分：13¹學分。
2. 共同必修：28學分；專業必修：6³4學分；專業選修：20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。
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~必修，非主修系所學分可視為專業選修學分。
4. 學生畢業須符合本校學生英文畢業門檻實施要點規定，相關規範請至教務處網站查詢。
5. ~下「熱力學」可抵免能源系之「熱力學(~)」。
6. 「技術扎根教學」-「基礎實驗課程」包括工程圖學、電子學實習(~)、冷凍空調實習(~)、冷凍空調實習(二)、自動控制實習、能源工程實習課程，總課程數(M)= 最低課程數(N)=6門，均屬本系必修課程，學生須修習通過，始得畢業。
7. 專業選修至少須選修下列五門課：程式設計與人工智慧(二)、電路學(二)、新能源概論、控制理論、熱能與動力工程之其中四門課程，及格後始得畢業。
8. 通識博雅課程應修滿15學分，其中「人文與藝術」、「社會與法治」及「創新與創業」等三大向度為機電學院指定向度課程，以上每向度至少需選修4學分課程，計12學分；另餘3學分，學生可不分向度任選通識博雅課程修習。
9. 中五生(依學則第18之1條說明入學之學生)應加修本系專業選修科目12學分，始得畢業。
10. 學生畢業前須修畢跨領域學習之微學程、~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。
11. 本課程科目表適用113學年度入學新生。

備 註 英 文

1. Minimum credits for graduation:13¹2
2. University Common Required Credits: 28; Major Required Credits:6³4; Major Elective Credits: 20 credits; Cross-disciplinary & Free Elective Credits: 20 credits.
"Cross-disciplinary & Free Elective Credits" refer to the credits that students can earn by taking General Education courses, various departmental courses (including their own department and other departments), university-level courses, and college-level courses. Among them, a maximum of 4 credits can be recognized for General Education courses.
3. In the major required credits courses, the symbols ■, *, and ◇ indicate that students must choose one required course from the Energy, Vehicle, or Mechanical majors. Any additional credits from these courses can be counted as professional elective credits.
4. Students must meet the English language proficiency requirement prior to graduation. Students can refer to the graduation requirements posted on the website of the Office of Academic Affairs.
5. The course "Thermodynamics" can be used as a substitute for "Thermodynamics (I)" in Department of Energy and Refrigerating Air-Conditioning Engineering.
6. 「Fundamental technology program」-「Fundamental experimental course」, including Experiments of Refrigeration and Air-Conditioning (I), Experiments of Refrigeration and Air-Conditioning (II), Engineering Drawing, Automatic Control Experiments, Experiments of Energy Engineering, Experiments of Electronics (I). Total course number (M) =Minimum course number (N) = 6 courses. All of them are compulsory courses. Students must pass these courses for graduation.
7. For the major elective credits, students must choose and pass at least four out of the following five courses in order to graduate: Computer Programming and artificial intelligence (II), Electric Circuit Theory (II), Introduction to new energy systems, Control Theory, Thermal and power engineering.
8. A total of 15 credit units of General Education courses is required, 12 credit units of which shall include 4 credits each for Society and Rule of Law, humanities and art, and Innovation and Entrepreneurship. the remaining 3 credits are open for selection from these curriculums: humanities and art; Social and Rules of Law; nature and science; innovation and entrepreneurship, until a total of 15 credits of general curriculum are completed for graduation.
9. Form 5 students (as specified in Article 18.1 of Academic Regulations) should take 12 extra credits of professional elective courses for graduation.
10. Students need to complete a series of courses in either the interdisciplinary programs, general programs, second major, minor, or double majors. The relevant regulations of the graduation process shall be prescribed separately.
11. This list of required courses for graduation is applicable to students admitted in the academic year 2024.

學 分 數 統 計 表

○ 部訂共同必修	△ 校訂共同必修	☆ 共同選修	● 部訂專業必修	▲ 校訂專業必修	★ 專業選修	跨域及自由選修	最低畢業學分數
0	28	0	0	63	20	20	131

學年	學期	必修課程						選修課程								
		類別	課程編號	課程名稱	學分	時數	階段別/總階段數	群組編號(應修學分)	類別	課程編號	課程名稱	學分	時數	階段別/總階段數	群組編號(應修學分)	
一	上	△	1001002	體育	0	2	1/4		★	3001014	◇ 專業基礎實習(一)	1	3	1/1		
		△	1101007	全民國防教育	0	1	1/1		★	3001024	◇ 電工原理及實驗	3	4	1/1		
		△	1400038	英文溝通與應用(一)	2	3	1/1		★	4401020	* 汽車工程原理	3	3	1/1		
		△	1400100	勞作教育	0	1	1/1									
		△	1400102	大學入門與工程倫理	1	2	1/1									
		△	1404006	國文	2	2	1/1									
		△	1420001	學院指定向度-人文與藝術	2	2	1/2									
		▲	1401032	微積分	3	3	1/2									
		▲	1401041	物理	3	3	1/2									
		▲	3001056	機電工程概論	1	2	1/1									
		▲	3001818	程式設計與人工智慧(一)	1	3	1/1									
		▲	4501605	工程圖學	1	3	1/1									
		一	下	△	1001002	體育	0	2	2/4		☆	1102009	全民國防教育	1	1	1/1
△	1400039			英文溝通與應用(二)	2	3	1/1		★	3001011	◇* 靜力學	2	2	1/1		
△	1400099			服務學習	0	1	1/1		★	3001015	◇ 專業基礎實習(二)	1	3	1/1		
△	1404007			國語文實務應用	2	2	1/1		★	3001819	* 程式設計與人工智慧(二)	2	3	1/1		
△	1420001			學院指定向度-人文與藝術	2	2	2/2		★	3002010	◇ 工程材料	3	3	1/1		
▲	1401032			微積分	3	3	2/2		★	4401024	電腦繪圖	3	3	1/1		
▲	1401041			物理	3	3	2/2									
▲	1401044			物理實驗	1	3	1/1									
二	上	△	1001002	體育	0	2	3/4		★	4502907	■ 冷凍空調實習(一)	1	3	1/1		
		△	1420002	學院指定向度-社會與法治	2	2	1/2									
		△	1420004	學院指定向度-創新與創業	2	2	1/2									
		△	14E0003	專業英文	2	2	1/2									
		▲	3001017	動力學	3	3	1/1									
		▲	3002011	工程數學(一)	3	3	1/1									
		▲	3002012	材料力學	3	3	1/1									
		▲	4401021	■ 電路學	3	3	1/1									
		▲	4401023	■* 電子學	3	3	1/1									
		▲	4402014	熱力學	3	3	1/1									
		▲	4501505	■ 冷凍空調原理	3	3	1/1									
▲	4502907	■ 冷凍空調實習(一)	1	3	1/1											
二	下	△	1001002	體育	0	2	4/4		★	3001054	精密量測學	3	3	1/1		
		△	1420002	學院指定向度-社會與法治	2	2	2/2		★	3002013	◇* 機動學	3	3	1/1		
		△	1420004	學院指定向度-創新與創業	2	2	2/2		★	3002017	◇ 機械工程實驗(一)	1	3	1/1		
		△	14E0003	專業英文	2	2	2/2		★	3003014	熱機學	3	3	1/1		
		▲	3002016	流體力學	3	3	1/1		★	4401090	* 車輛專題討論	1	2	1/1		
		▲	3003009	工程數學(二)	3	3	1/1		★	4402042	* 物件導向程式設計	3	3	1/1		

學年	學期	必修課程						選修課程							
		類別	課程編號	課程名稱	學分	時數	階段別/總階段數	群組編號(應修學分)	類別	課程編號	課程名稱	學分	時數	階段別/總階段數	群組編號(應修學分)
二	下	▲	4502102	電子學實習(一)	1	3	1/1		★	4402351	物件導向方法	3	3	1/1	
		▲	4502503	空調工程與設計	3	3	1/1		★	4502908	冷凍空調實習(二)	1	3	1/1	
		▲	4502908	冷凍空調實習(二)	1	3	1/1		★	4502102	電子學實習(一)	1	3	1/1	
三	上	△	1420005	學生自選向度	2	2	1/1		☆	1003003	體育	1	2	1/1	
		△	1420010	學生自選向度	1	1	1/1		★	1403024	英文閱讀與寫作	1	2	1/2	
		▲	4502808	熱傳學	3	3	1/1		★	4502104	配電工程	3	3	1/1	
		▲	4503501	冷凍工程與設計	3	3	1/1		★	4503109	電機機械實習	1	3	1/1	
		▲	4503509	冷凍空調自動控制	3	3	1/1		★	4503505	空調電力系統	3	3	1/1	
										★	4503601	壓縮機與流體機械	3	3	1/1
三	下	▲	4503000	實務專題	2	4	1/2		☆	1003004	體育	1	2	1/1	
		▲	4503510	校外實習	2	40	1/1		★	1403024	英文閱讀與寫作	1	2	2/2	
		▲	4503907	自動控制實習	1	3	1/1		★	4502601	食品冷凍	3	3	1/1	
									★	4502602	電子學(二)	3	3	1/1	
									★	4502607	新能源概論	3	3	1/1	
									★	4503504	控制理論	3	3	1/1	
									★	4503606	冷凍空調熱交換器	3	3	1/1	
									★	4503608	科技日文	2	2	1/1	
									★	4503801	電磁學	3	3	1/1	
四	上	▲	4503000	實務專題	2	4	2/2		☆	1004001	體育	1	2	1/1	
		▲	4504106	能源工程實習	1	3	1/1		★	4503103	熱能與動力工程	3	3	1/1	
									★	4504505	室內空氣品質	3	3	1/1	
									★	4504507	吸收式系統技術	3	3	1/1	
									★	4504602	冷凍空調節能技術	3	3	1/1	
									★	4504603	低溫工程	3	3	1/1	
									★	4504608	排煙技術	3	3	1/1	
									★	4504609	數值分析	3	3	1/1	
四	下								★	4504704	真空技術	3	3	1/1	
									☆	1004002	體育	1	2	1/1	
									★	4504102	空調系統設計實習	1	3	1/1	
									★	4504605	無塵室設計	3	3	1/1	
									★	4504606	區域冷暖系統技術	3	3	1/1	
							★	4504607	超低溫應用	3	3	1/1			
							★	4504907	真空設備專論	3	3	1/1			

備 註 中 文

1. 最低畢業學分：13¹學分。
2. 共同必修：28學分；專業必修：6³4學分；專業選修：20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。
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~必修，非主修系所學分可視為專業選修學分。
4. 學生畢業須符合本校學生英文畢業門檻實施要點規定，相關規範請至教務處網站查詢。
5. ~下「熱力學」可抵免能源系之「熱力學(~)」。
6. 「技術扎根教學」-「基礎實驗課程」包括工程圖學、電子學實習(~)、冷凍空調實習(~)、冷凍空調實習(二)、自動控制實習、能源工程實習課程，總課程數(M)= 最低課程數(N)=6門，均屬本系必修課程，學生須修習通過，始得畢業。
7. 專業選修至少須選修下列五門課：程式設計與人工智慧(二)、電路學(二)、新能源概論、控制理論、熱能與動力工程之其中四門課程，及格後始得畢業。
8. 通識博雅課程應修滿15學分，其中「人文與藝術」、「社會與法治」及「創新與創業」等三大向度為機電學院指定向度課程，以上每向度至少需選修4學分課程，計12學分；另餘3學分，學生可不分向度任選通識博雅課程修習。
9. 中五生(依學則第18之1條說明入學之學生)應加修本系專業選修科目12學分，始得畢業。
10. 學生畢業前須修畢跨領域學習之微學程、~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。
11. 本課程科目表適用113學年度入學新生。

備 註 英 文

1. Minimum credits for graduation:13¹2
2. University Common Required Credits: 28; Major Required Credits:6³4; Major Elective Credits: 20 credits; Cross-disciplinary & Free Elective Credits: 20 credits.
"Cross-disciplinary & Free Elective Credits" refer to the credits that students can earn by taking General Education courses, various departmental courses (including their own department and other departments), university-level courses, and college-level courses. Among them, a maximum of 4 credits can be recognized for General Education courses.
3. In the major required credits courses, the symbols ■, *, and ◇ indicate that students must choose one required course from the Energy, Vehicle, or Mechanical majors. Any additional credits from these courses can be counted as professional elective credits.
4. Students must meet the English language proficiency requirement prior to graduation. Students can refer to the graduation requirements posted on the website of the Office of Academic Affairs.
5. The course "Thermodynamics" can be used as a substitute for "Thermodynamics (I)" in Department of Energy and Refrigerating Air-Conditioning Engineering.
6. 「Fundamental technology program」-「Fundamental experimental course」, including Experiments of Refrigeration and Air-Conditioning (I), Experiments of Refrigeration and Air-Conditioning (II), Engineering Drawing, Automatic Control Experiments, Experiments of Energy Engineering, Experiments of Electronics (I). Total course number (M) =Minimum course number (N) = 6 courses. All of them are compulsory courses. Students must pass these courses for graduation.
7. For the major elective credits, students must choose and pass at least four out of the following five courses in order to graduate: Computer Programming and artificial intelligence (II), Electric Circuit Theory (II), Introduction to new energy systems, Control Theory, Thermal and power engineering.
8. A total of 15 credit units of General Education courses is required, 12 credit units of which shall include 4 credits each for Society and Rule of Law, humanities and art, and Innovation and Entrepreneurship. the remaining 3 credits are open for selection from these curriculums: humanities and art; Social and Rules of Law; nature and science; innovation and entrepreneurship, until a total of 15 credits of general curriculum are completed for graduation.
9. Form 5 students (as specified in Article 18.1 of Academic Regulations) should take 12 extra credits of professional elective courses for graduation.
10. Students need to complete a series of courses in either the interdisciplinary programs, general programs, second major, minor, or double majors. The relevant regulations of the graduation process shall be prescribed separately.
11. This list of required courses for graduation is applicable to students admitted in the academic year 2024.

學 分 數 統 計 表

○ 部訂共同必修	△ 校訂共同必修	☆ 共同選修	● 部訂專業必修	▲ 校訂專業必修	★ 專業選修	跨域及自由選修	最低畢業學分數
0	28	0	0	63	20	20	131

國立臺北科技大學機電學院機電技優領航專班四年制課程科目表

學年	學期	必修課程						選修課程〈表列選修課程得依實際情況開設〉							
		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)	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)	
一	上	△	1001002	體育	0	2	1/4		★	C001004	國際技能競賽實作一	9	32	1/1	
		△	1101006	全民國防教育	0	1	1/2		★	C001005	企業育成實習一	6	32	1/1	
		△	1400102	大學入門與工程倫理	1	2	1/1		★	C001006	職類技能實習一	6	32	1/1	
		△	1404003	國文	2	2	1/2		★	C001015	日文一	2	2	1/1	
		△	1400099	服務學習	0	1	1/1		★	C001017	機械製圖	1	3	1/1	
		△	1400038	英文溝通與應用(一)	2	3	1/1								
		▲	1401036	微積分及演習	3	4	1/2								
		▲	1401045	物理	3	3	1/2								
		▲	1401044	物理實驗	1	3	1/1								
					合計	10	21								
一	下	△	1001002	體育	0	2	2/4		☆	1101009	全民國防教育	1	1	1/1	
		△	1420001	學院指定向度-人文與藝術	2	2	1/1		★	C001009	熱力學	3	3	1/1	A, B, C
		△	1400100	勞作教育	0	1	1/1		★	C001010	國際技能競賽實作二	9	32	1/1	
		△	1404007	國語文實務應用	2	2	2/2		★	C001011	企業育成實習二	6	32	1/1	
		△	1400039	英文溝通與應用(二)	2	3	2/2		★	C001012	職類技能實習二	6	32	1/1	
		▲	1401036	微積分及演習	3	4	2/2		★	C001003	專業深根實習一	2	6	1/1	
		▲	1401045	物理	3	3	2/2		★	C001014	專利法概述	2	2	1/1	
		▲	C001013	電腦輔助製圖	3	3	1/1		★	C001016	日文二	2	2	1/1	
					合計	15	21								
二	上	△	1001002	體育	0	2	3/4		★	C002005	專業精進實作一	2	6	1/1	
		△	1420002	學院指定向度-社會與法治	2	2	1/2		★	C002006	靜力學	3	3	1/1	A, B
		△	1420004	學院指定向度-創新與創業	2	2	1/2		★	4501505	冷凍空調原理	3	3	1/1	C
		△	14E0003	專業英文	2	2	1/2		★	C002007	職場實務一	1	1	1/1	
		▲	C002003	程式設計	1	3	1/1		★	C002008	自主學習一	1	2	1/1	
		▲	C002004	工程數學(一)	3	3	1/1		★	C002016	銲接技術	3	3	1/1	
					合計	10	14								
		▲	C002017	校外實習	2	40	1/1	120							

二	下	△	1001002	體育	0	2	4/4		★	C002010	專業精進實作二	2	6	1/1	A, B C
		△	1420002	博雅選修	2	2	2/2		★	C002011	材料力學	3	3	1/1	
		△	1420004	學院指定向度-創新與創業	2	2	2/2		★	4502503	空調工程與設計	3	3	1/1	
		△	14E0003	專業英文	2	2	2/2		★	C002012	職場實務二	1	1	1/1	
		▲	C002009	電工原理及實驗	3	4	1/1		★	C002013	自主學習二	1	2	1/1	
				合計	9	12			★	C002014	機械關鍵零組件研發與生產	3	3	1/1	
									★	C002018	鑄造工程	3	3	1/1	
三	上	△	1420005	博雅選修	2	2	1/1		☆	1003001	體育	1	2	1/1	A B C
		△	1420010	博雅選修	2	2	1/1		★	3002010	工程材料	3	3	1/1	
		▲	C003002	生產管理	3	3	1/1		★	4403020	車輛動力學	3	3	1/1	
		▲	C003003	實務專題一	2	3	1/2		★	4503501	冷凍工程與設計	3	3	1/1	
		▲	C003004	可程式控制與實習	3	4	1/1		★	C002015	模具設計與開發	3	3	1/1	
				合計	12	16			★	C002016	銲接技術	3	3	1/1	
		▲	C003006	暑期校外實習二	2	40	1/1								
三	下	▲	C003007	品質管制	3	3	1/1		☆	1003001	體育	1	2	1/1	A B, C
		▲	C003008	實務專題二	2	3	2/2		★	3004009	製造學	3	3	1/1	
				合計	5	6			★	4502607	新能源概論	3	3	1/1	
								★	C003011	車輛化學特論	3	3	1/1		
								★	3004052	自動化系統	3	3	1/1		
四	上			合計	0	0			☆	1004001	體育	1	2	1/1	
									★	C004006	學期制企業實習一	9	40	1/1	
								★	C002015	模具設計與開發	3	3	1/1		
四	下			合計	0	0			☆	1004002	體育	1	2	1/1	
									★	C004007	學期制企業實習二	9	40	1/1	

備註

1. 最低畢業學分：128 學分
2. 校訂共同必修：28 學分；專業必修 40 學分；核心組別共同專業選修至少 9 學分(3 門課)及格；專業選修 40 學分；跨域及自由選修 20 學分。
3. 「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(含本班與他系)及校院級課程，其中通識博雅課程至多認列 4 學分。
4. 技優專班修實習、實作課程，畢業學分採計至多 22 學分。
上述實習、實作課程包含：專業深根實習一、專業深根實習二(各 2 學分)；國際技能競賽實作一、國際技能競賽實作二(各 9 學分)；企業育成實習一、企業育成實習二(各 6 學分)；職類技能實習一、職類技能實習二(各 6 學分)；專業精進實作一、專業精進實作二(各 2 學分)；校外實習、暑期校外實習二(各 2 學分)；學期制企業實習一、學期制企業實習二(各 9 學分)。
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；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。欲修習其他系所開設的專業選修課程的同學須為班排名前 10%，須經本班班主任簽核。

- 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
 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
6. 通識博雅課程應修滿 15 學分，其中「人文與藝術」、「社會與法治」及「創新與創業」等三大向度為機電學院指定向度課程，以上每向度至少需選修 4 學分課程，計 12 學分；另餘 3 學分，學生可不分向度任選通識博雅課程修習。
 7. 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，修讀他系之課程不得與本專班重複。
 8. 學生修畢他系第二專長模組化課程，視同完成前述跨領域學習。
 9. 學生畢業須符合本校學生英文畢業門檻實施要點規定，相關規範請至教務處網站查詢。
 10. 技術扎根教學 _「基礎實驗課程」包括：
 電腦輔助製圖、電工原理及實驗、可程式控制與實習、程式設計與人工智慧，總課程數(M) = 最低課程數(N) = 4 門，均屬本技優專班必修課程，學生須修習及格始得畢業。
 11. 學生於入學後，取得乙級(含)以上之相關技術證照者，可申請抵免最多 6 學分之相關實習或實作課程，相關辦法由技優專班另定之
 12. 「校外實習」2 學分與「專班暑期校外實習」2 學分為專業必修課程；學生得於大一、大二、大三暑假期間至企業夥伴實習，每次實習期間至少八週(320 小時)。「學期制企業實習一」、「學期制企業實習二」各 9 學分，為全學期校外實習課程，實習時間至少各 4.5 個月，修習「學期制企業實習一」或「學期制企業實習二」可免修 2 學分「校外實習」或「專班暑期校外實習」，惟仍須滿足最低畢業總學分數。
 13. 凡修習職類技能實習一、職類技能實習二、國際技能競賽實作一、國際技能競賽實作二課程者，每週五天前往實習，當學期不得修習校內其他課程。
 14. 專業必修必須為本班開設之必修課程，惟成績不及格後得補修他系開設之課程；班排名前 10%，經本班班主任簽核者不再此限。
 15. 本課程科目表適用於 114 學年度入學新生。

學分數統計表

○ 部訂共同必修	△ 校訂共同必修	☆ 共同選修	● 部訂專業必修	▲ 校訂專業必修	★ 專業選修	跨域及自由選修學分	最低畢業學分數
0	28	0	0	40	40	20	128

根據 113 學年度入學 四技 電機系 課程標準 中**可能涵蓋** 人工智慧 (AI) 的相關課程做初中高級的分類，包含學校在“1130229-備忘錄-計算機概論或程式設計基礎課程納入人工智慧(0229 核可版)”中對既有課程更名的建議：

 **初階**  **應用導向**：這些課程適合對 AI 無基礎的學生，主要涵蓋基礎概念與簡單應用。

 **中階**  **技術應用**：這些課程開始進入 AI 主要技術的應用與實作，適合有基礎程式設計與數據分析能力的學生。

 **高階**  **進階 AI 研究**：這些課程涉及深度學習、影像辨識、自然語言處理等 AI 核心技術，適合有較強數學、程式設計能力的學生。

 **初階 (入門 AI 課程)**

課程名稱	課程代碼	建議授課可能涵蓋的 AI 內容
計算機與人工智慧概論 (原 計算機概論)	3101001	計算機基本概念、人工智慧基礎導論、機器學習概念
人工智慧導論與程式語言 (原 程式語言)	3101098	基礎程式設計、AI 演算法、基礎機器學習模型訓練
智慧型手機程式設計	3102100	AI 在行動應用，如 AI 語音助理、影像處理
智慧建築系統整合平台	3104113	AI 在智慧建築的邊緣運算、感測數據分析與自動化控制
智慧建築系統設計	3104114	AI 在能源管理、HVAC (智慧空調)、AI 優化控制策略
物聯網智慧應用	3104115	AI 在物聯網數據分析、邊緣 AI、智慧監測系統
衛星遙測應用與實習	3104133	AI 在遙測影像分類、土地變遷監測、衛星影像去雜訊

 中階 (應用 AI 課程)

課程名稱	課程代碼	建議授課可能涵蓋的 AI 內容
深度學習 TensorFlow 實務	3102102	Transformer 模型、強化學習、GAN 應用於影像合成
機器學習基礎	3104130	監督/非監督學習、AI 應用於電機系統，如設備診斷與負載預測
機器人學	3103113	AI 強化學習 (RL) 於機器人應用，如導航、避障、自動決策
機器人學實習	3104134	機器學習 + ROS (機器人作業系統)，提升機器人行為智慧
數位影像處理	3104129	AI 於影像增強、去雜訊、物件識別 (CNN、GAN 技術)
影像處理與實習	3114003	AI 在影像分類、物件偵測、深度學習於影像處理
電腦視覺	3104098	應用深度學習於影像分類、物件偵測、人臉識別
數位訊號處理	3103066	AI 在語音訊號處理、影像處理、特徵萃取與訊號強化

 高階 (進階 AI 課程)

課程名稱	課程代碼	建議授課可能涵蓋的 AI 內容
影像處理專題	3114909	AI 影像生成技術 (GAN、Diffusion Models) 於影像合成與修復
機器學習專題	3104704	強化學習、生成對抗網路 (GAN)、自動機器學習 AutoML
類比電路設計與佈局	3104708	AI 於類比 IC 佈局自動化設計、EDA 智慧輔助工具
衛星電機系統設計	3104124	AI 應用於衛星電機系統，故障預測與衛星姿態控制
衛星姿態判定與控制	3104125	AI 在衛星導航與姿態估測應用，如卡爾曼濾波

電機工程系「自動控制」第二專長科目表(B)

105年4月22日電機系召集人會議審議通過

114年3月4日電機系課程委員會會議審議通過

專長領域 中英文名稱		自動控制 Automatic Control			
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	3103064	訊號與系統	3/3	三上	必修
2	3103016	電機機械(一)	3/3	三上	
3	3103021	控制系統	3/3	三下	
4	3104092	控制系統實習	1/3	四上	必修實習實驗課
5	3113307	電子學	3/3	二上	選修(7選2)
6	3113307	電子學	3/3	二下	
7	3102041	微處理機	3/3	二下	
8	3104022	數位控制	3/3	四下	
9	3104104	機器人與自動化應用	3/3	四上	
10	3103113	機器人學	3/3	三下	
11	3104134	機器人學實習	3/3	四上	
應修習學分總數		16 學分			
專長課程聯絡人 姓名/電話/ E-mail		高永安/2105/yakao@ntut.edu.tw			
備註		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。 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。			

國立臺北科技大學 日間部「半導體科技碩士學位學程」

114 學年度課程科目表

114 年 1 月 13 日創新前瞻科技研究學院課程委員會議通過

114 年 3 月 17 日創新前瞻科技研究學院課程委員會議審議

學年	學期	必修課程							選修課程〈表列選修課程得依實際情況開設〉							
		類別	課程編碼	課程名稱	學分	時數	階段別/ 總階段數	群組編號 (應修學分)	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)	
一	上	▲	C775001	專題討論	1	2	1/2		★	7815170	電子材料與元件技術特論	3	3		甲	
									★	7305081	半導體材料檢測技術及原理	2	2			甲
									★	7305027	半導體材料檢測技術及原理	3	3			甲
									★	7305079	奈米材料與科技	3	3			甲
									★	C775003	半導體清洗製程及瑕疵控制技術	2	2			甲
									★	C775005	真空技術與應用	3	3			甲
									★	C775006	化合物半導體磊晶製程概論	3	3			甲
									★	C005006	半導體機台基礎	2	2			乙
									★	4505602	無塵無菌室設計	3	3			乙
									★	4005141	積體電路製程先進技術與設備	3	3			乙
									★	6105005	自動化系統導論	3	3			乙
									★	6105055	數位影像處理	3	3			乙
									★	4005036	鍍膜工程	3	3			乙
									★	4005130	光電半導體元件技術及應用	3	3			乙
									★	5605033	機構運動合成	3	3			乙
									★	7915108	電子顯微鏡學	3	3			乙
									★	3105204	電腦輔助積體電路系統設計實務	3	3			丙
									★	3105087	高等類比積體電路設計	3	3			丙
									★	3105006	電子電路分析與設計	3	3			丙
									★	3603057	積體電路分析與模擬	3	3			丙
★	3615023	軟硬體共同設計	3	3	丙											
一	下	▲		專題討論	1	2	2/2		★	6505148	半導體製程技術導論	3	3		甲	
									★	7305017	半導體構裝技術	3	3			甲
									★	7305076	軟性電子材料與元件應用	3	3			甲
									★	7815210	固態電子元件	3	3			甲
									★	7815191	矽奈米元件物理	3	3			甲

學年	學期	必修課程							選修課程〈表列選修課程得依實際情況開設〉						
		類別	課程編碼	課程名稱	學分	時數	階段別/ 總階段數	群組編號 (應修學分)	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)
								★	AW00001	化學與生醫感測器	3	3		甲	
								★	7815171	積體電路製程特論	3	3		甲	
								★	7305088	前瞻半導體元件製造與物理	3	3		甲	
								★	C005007	黃光微影製程材料及缺陷控制技術	2	2		甲	
								★	7815132	半導體材料	3	3		甲	
								★	4005070	先進半導體製程	3	3		乙	
								★	4005143	半導體尖端設備與關鍵元件	3	3		乙	
								★	4505910	進階高科技廠務系統	3	3		乙	
								★	3105179	高等機器人與自動化應用	3	3		乙	
								★	6505149	光機電系統概論與實務製造	3	3		乙	
								★	5905209	自主移動式機器人	3	3		乙	
								★	4005129	影像及訊號辨識	3	3		乙	
								★	5605027	有限元素分析	3	3		乙	
								★	5605090	智能化生產技術	3	3		乙	
								★	C005007	半導體設備元件基礎	2	2		乙	
								★	5605008	雷射加工技術	3	3		乙	
								★	4005131	人工智能機器學習	3	3		乙	
								★	4005097	雷射原理與應用	3	3		乙	
								★	3105203	超大型積體電路設計	3	3		丙	
								★	3105088	混波積體電路設計	3	3		丙	
								★	3645039	低耗能射頻暨毫米波積體電路特論	3	3		丙	
								★	3105075	射頻積體電路設計	3	3		丙	
二	上	▲		論文	3	3	1/2								
二	下	▲		論文	3	3	2/2								
		備註 1. 最低畢業學分：32 學分。 2. 必修 8 學分：含碩士論文 6 學分，專題討論 2 學分（上下學期各 1 學分）。 3. 甲為材料製程組之專業選修課程；乙為設備廠務組之專業選修課程；丙為積體電路設計組之專業選修課程。 4. 選修 24 學分，同一組的課程要修達 18 學分以上，另外 6 學分至少一門須跨組或跨院修課，請參閱本學位學程選課規定。 5. 依本校「雙聯學制」辦法赴境外合作學校修習課程者，於境外合作學校修習經系所主管或系所課程委員會同意之相關科系課程，須符合協議書規定者，始得採計列為畢業學分。 6. 研究生畢業須符合校訂英語能力畢業門檻標準，英語能力畢業門檻相關規定請至創新學院網頁查詢。													

學年	學期	必修課程						選修課程〈表列選修課程得依實際情況開設〉							
		類別	課程編碼	課程名稱	學分	時數	階段別/ 總階段數	群組編號 (應修學分)	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)
		7. 本學程外籍研究生選修為 24 學分， 不受備註欄第 3 點與第 4 點之分組限制 ，經指導教授及學程主管同意，選修機電學院或電資學院或工程學院之英文授課專業課程，得視同本學程開設之專業課程。 8. 本課程科目表適用 114 學年度入學新生。													

學 分 數 統 計 表

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

國立臺北科技大學 日間部「半導體科技碩士學位學程」

114 學年度課程科目表

114 年 1 月 13 日創新前瞻科技研究學院課程委員會議通過

114 年 3 月 17 日創新前瞻科技研究學院課程委員會議審議

學 年	學 期	必 修 課 程						選 修 課 程〈表列選修課程得依實際情況開設〉							
		類 別	課程編碼	課程名稱	學 分	時 數	階段別/總 階段數	群組編號 (應修學分)	Required Elective	Course ID	Course Name	Credits	Hours	Level	Note
一	上	▲	C775001	Engineering Seminar	1	2	1/2		★	7815170	Special Topics in Electronic Materials and Devices	3	3		
									★	7305081	Characterization Methods for Semiconductor Materials	2	2		
									★	7305027	Characterization Methods for Semiconductor Materials	3	3		
									★	7305079	Nano Materials and Technology	3	3		
									★	C775003	Semiconductor cleaning process and defect reduction technology	3	3		
									★	C775005	Vacuum Technology and Applications	3	3		
									★	C775006	Introduction to Compound Semiconductor Epitaxial Growth Process	3	3		
									★	4505602	Clean room design	3	3		
									★	4005141	Processing technology and equipment for advanced semiconductor manufacturing	3	3		
									★	6105005	Introduction to Automation System	3	3		
									★	6105055	Digital Image Processing	3	3		
									★	4005036	Engineering of Films Coating	3	3		
									★	4005130	Optoelectronic semiconductor device technology and application	3	3		
									★	5605033	Kinematic Synthesis of Mechanisms	3	3		
									★	7915108	Electron Microscopy	3	3		
★	3105204	Computer-Aided VLSI System	3	3											

學年	學期	必修課程						選修課程〈表列選修課程得依實際情況開設〉						
		類別	課程編碼	課程名稱	學分	時數	階段別/總階段數	群組編號 (應修學分)	Required Elective	Course ID	Course Name	Credits	Hours	Level
								★	3105087	Design and Practice Advanced Analog IC Design	3	3		
								★	3105006	Electronic circuit Analysis and Design	3	3		
								★	3615023	Hardware Software Co-design	3	3		
一	下	▲	C775001	Engineering Seminar	1	2	2/2	★	6505148	Introduction to semiconductor manufacturing technology	3	3		
								★	7305017	Semiconductor Packaging Technology	3	3		
								★	7305076	Soft Electronic Materials and Device applications	3	3		
								★	7815210	Electronic Solid-states Devices	3	3		
								★	7815191	Silicon Nanometer Devices and Physics	3	3		
								★	AW00001	Chemical Sensors and Biosensors	3	3		
								★	7815171	Special Topics in VLSI Processing Technology	3	3		
								★	7305088	Advanced Semiconductor Device Manufacturing and Physics				
								★	C775004	The lithography process, materials, and defect control technology	3 2	3 2		
								★	7815132	Semiconductor Materials	3	3		
								★	4005070	Advanced IC Process	3	3		
								★	4005143	Semiconductor advanced equipment and key components	3	3		
								★	4505910	Advanced high-tech factory system	3	3		
								★	3105179	Advanced Robotics and Automation Applications	3	3		
								★	6505149	Introduction to optical electromechanical system and manufacturing technology	3	3		
								★	5905209	Autonomous Mobile Robot	3	3		

學年	學期	必修課程						選修課程〈表列選修課程得依實際情況開設〉						
		類別	課程編碼	課程名稱	學分	時數	階段別/總階段數	群組編號 (應修學分)	Required Elective	Course ID	Course Name	Credits	Hours	Level
								★	4005129	Image & Signal Recognition	3	3		
								★	5605027	Finite Element Analysis	3	3		
								★	5605090	Intelligent Production Technology	3	3		
								★	C005007	Introduction of Equipment Components in Semiconductor	2	2		
								★	5605008	Technology of Laser Material Processing	3	3		
								★	4005131	Artificial intelligent and machine learning	3	3		
								★	4005097	Laser Fundamentals and Applications	3	3		
								★	3105203	CMOS VLSI Design	3	3		
								★	3105088	Mixed-mode IC Design	3	3		
								★	3645039	Low-Power Specialist RFIC and mmWave IC	3	3		
								★	3105075	RF IC Design	3	3		
二	上	▲	C775002	Master's Thesis	3	3	1/2							
二	下	▲	C775002	Master's Thesis	3	3	2/2							
		備註	<p>1. Minimum credits for graduation: 32 credits.</p> <p>2. Required credits: 8 credits, including 6 credits for Master's thesis and 2 credits for Engineering Seminar (1 credit for each semester).</p> <p>3. Group A consists of professional elective courses in the Materials Processing Group; Group B consists of professional elective courses in the Equipment and Factory Management Group; Group C consists of professional elective courses in the Integrated Circuit Design Group.</p> <p>4. Elective credits: 24 credits: At least 18 credits must be completed from courses within the same group. The remaining 6 credits at least one course must taken from other groups or departments. Please refer to the course selection regulations for this degree program.</p> <p>5. For students who study for a dual-degree program and go abroad to take courses in partner school, the taken courses can be recognized as graduation credits if they have been approved by the program chairman or the department curriculum committee, and also comply with the provisions of the agreement.</p> <p>6. Students must meet the requirement of English proficiency for graduation. For details concerning the requirement of English proficiency, please refer to the website of innovation Frontier Institute of Research for Science and Technology (iFIRST).</p> <p>7. For International graduate students, 24 elective credits are required but are not subject to the grouping restriction rule as explained by points 3 and 4 listed in the <u>remark column</u>. With the approval of the advisor and program director, elective courses offered in English by the College of Mechanical and Electrical Engineering, the College of Electrical Engineering and Computer Science, or the College of Engineering may be considered equivalent to the program's professional courses.</p> <p>8. This curriculum is applicable to the master students admitted in the 2024 academic year.</p>											

學 分 數 統 計 表

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

國立臺北科技大學 日間部「半導體科技碩士學位學程」

113 學年度課程科目表

114 年 1 月 13 日創新前瞻科技研究學院課程委員會議通過

114 年 3 月 17 日創新前瞻科技研究學院課程委員會議審議

學年	學期	必修課程							選修課程〈表列選修課程得依實際情況開設〉							
		類別	課程編碼	課程名稱	學分	時數	階段別/ 總階段數	群組編號 (應修學分)	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)	
一	上	▲	C775001	專題討論	1	2	1/2		★	7815170	電子材料與元件技術特論	3	3		甲	
									★	7305081	半導體材料檢測技術及原理	2	2			甲
									★	7305027	半導體材料檢測技術及原理	3	3			甲
									★	7305079	奈米材料與科技	3	3			甲
									★	C775003	半導體清洗製程及瑕疵控制技術	2	2			甲
									★	C775005	真空技術與應用	3	3			甲
									★	C775006	化合物半導體磊晶製程概論	3	3			甲
									★	C005006	半導體機台基礎	2	2			乙
									★	4505602	無塵無菌室設計	3	3			乙
									★	4005141	積體電路製程先進技術與設備	3	3			乙
									★	6105005	自動化系統導論	3	3			乙
									★	6105055	數位影像處理	3	3			乙
									★	4005036	鍍膜工程	3	3			乙
									★	4005130	光電半導體元件技術及應用	3	3			乙
									★	5605033	機構運動合成	3	3			乙
									★	7915108	電子顯微鏡學	3	3			乙
									★	3105204	電腦輔助積體電路系統設計實務	3	3			丙
									★	3105087	高等類比積體電路設計	3	3			丙
									★	3105006	電子電路分析與設計	3	3			丙
									★	3603057	積體電路分析與模擬	3	3			丙
★	3615023	軟硬體共同設計	3	3	丙											
一	下	▲		專題討論	1	2	2/2		★	6505148	半導體製程技術導論	3	3		甲	
									★	7305017	半導體構裝技術	3	3			甲
									★	7305076	軟性電子材料與元件應用	3	3			甲
									★	7815210	固態電子元件	3	3			甲
									★	7815191	矽奈米元件物理	3	3			甲

學年	學期	必修課程							選修課程〈表列選修課程得依實際情況開設〉						
		類別	課程編碼	課程名稱	學分	時數	階段別/ 總階段數	群組編號 (應修學分)	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)
								★	AW00001	化學與生醫感測器	3	3		甲	
								★	7815171	積體電路製程特論	3	3		甲	
								★	7305088	前瞻半導體元件製造與物理	3	3		甲	
								★	C005007	黃光微影製程材料及缺陷控制技術	2	2		甲	
								★	7815132	半導體材料	3	3		甲	
								★	4005070	先進半導體製程	3	3		乙	
								★	4005143	半導體尖端設備與關鍵元件	3	3		乙	
								★	4505910	進階高科技廠務系統	3	3		乙	
								★	3105179	高等機器人與自動化應用	3	3		乙	
								★	6505149	光機電系統概論與實務製造	3	3		乙	
								★	5905209	自主移動式機器人	3	3		乙	
								★	4005129	影像及訊號辨識	3	3		乙	
								★	5605027	有限元素分析	3	3		乙	
								★	5605090	智能化生產技術	3	3		乙	
								★	C005007	半導體設備元件基礎	2	2		乙	
								★	5605008	雷射加工技術	3	3		乙	
								★	4005131	人工智能機器學習	3	3		乙	
								★	4005097	雷射原理與應用	3	3		乙	
								★	3105203	超大型積體電路設計	3	3		丙	
								★	3105088	混波積體電路設計	3	3		丙	
								★	3645039	低耗能射頻暨毫米波積體電路特論	3	3		丙	
								★	3105075	射頻積體電路設計	3	3		丙	
二	上	▲		論文	3	3	1/2								
二	下	▲		論文	3	3	2/2								
		<p>備註</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 最低畢業學分：32 學分。 2. 必修 8 學分：含碩士論文 6 學分，專題討論 2 學分（上下學期各 1 學分）。 3. 甲為材料製程組之專業選修課程；乙為設備廠務組之專業選修課程；丙為積體電路設計組之專業選修課程。 4. 選修 24 學分，同一組的課程要修達 18 學分以上，另外 6 學分可以跨組或跨院修課，請參閱本學位學程選課規定。 5. 依本校「雙聯學制」辦法赴境外合作學校修習課程者，於境外合作學校修習經系所主管或系所課程委員會同意之相關科系課程，須符合協議書規定者，始得採計列為畢業學分。 6. 研究生畢業須符合校訂英語能力畢業門檻標準，英語能力畢業門檻相關規定請至創新學院網頁查詢。 													

學年	學期	必修課程						選修課程〈表列選修課程得依實際情況開設〉							
		類別	課程編碼	課程名稱	學分	時數	階段別/ 總階段數	群組編號 (應修學分)	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)
		7. 本學程外籍研究生選修為 24 學分， 不受備註欄第 3 點與第 4 點之分組限制 ，經指導教授及學程主管同意，選修機電學院或電資學院或工程學院之英文授課專業課程，得視同本學程開設之專業課程。 8. 本課程科目表適用 113 學年度入學新生。													

學 分 數 統 計 表

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

國立臺北科技大學 日間部「半導體科技碩士學位學程」

113 學年度課程科目表

114 年 1 月 13 日創新前瞻科技研究學院課程委員會議通過

114 年 3 月 17 日創新前瞻科技研究學院課程委員會議審議

學 年	學 期	必 修 課 程						選 修 課 程〈表列選修課程得依實際情況開設〉							
		類 別	課程編碼	課程名稱	學 分	時 數	階段別/總 階段數	群組編號 (應修學分)	Required Elective	Course ID	Course Name	Credits	Hours	Level	Note
一	上	▲	C775001	Engineering Seminar	1	2	1/2		★	7815170	Special Topics in Electronic Materials and Devices	3	3		
									★	7305081	Characterization Methods for Semiconductor Materials	2	2		
									★	7305027	Characterization Methods for Semiconductor Materials	3	3		
									★	7305079	Nano Materials and Technology	3	3		
									★	C775003	Semiconductor cleaning process and defect reduction technology	3	3		
									★	C775005	Vacuum Technology and Applications	3	3		
									★	C775006	Introduction to Compound Semiconductor Epitaxial Growth Process	3	3		
									★	4505602	Clean room design	3	3		
									★	4005141	Processing technology and equipment for advanced semiconductor manufacturing	3	3		
									★	6105005	Introduction to Automation System	3	3		
									★	6105055	Digital Image Processing	3	3		
									★	4005036	Engineering of Films Coating	3	3		
									★	4005130	Optoelectronic semiconductor device technology and application	3	3		
									★	5605033	Kinematic Synthesis of Mechanisms	3	3		
									★	7915108	Electron Microscopy	3	3		
									★	3105204	Computer-Aided VLSI System	3	3		

學年	學期	必修課程						選修課程〈表列選修課程得依實際情況開設〉						
		類別	課程編碼	課程名稱	學分	時數	階段別/總階段數	群組編號 (應修學分)	Required Elective	Course ID	Course Name	Credits	Hours	Level
								★	3105087	Design and Practice Advanced Analog IC Design	3	3		
								★	3105006	Electronic circuit Analysis and Design	3	3		
								★	3615023	Hardware Software Co-design	3	3		
一	下	▲	C775001	Engineering Seminar	1	2	2/2	★	6505148	Introduction to semiconductor manufacturing technology	3	3		
								★	7305017	Semiconductor Packaging Technology	3	3		
								★	7305076	Soft Electronic Materials and Device applications	3	3		
								★	7815210	Electronic Solid-states Devices	3	3		
								★	7815191	Silicon Nanometer Devices and Physics	3	3		
								★	AW00001	Chemical Sensors and Biosensors	3	3		
								★	7815171	Special Topics in VLSI Processing Technology	3	3		
								★	7305088	Advanced Semiconductor Device Manufacturing and Physics				
								★	C775004	The lithography process, materials, and defect control technology	3 2	3 2		
								★	7815132	Semiconductor Materials	3	3		
								★	4005070	Advanced IC Process	3	3		
								★	4005143	Semiconductor advanced equipment and key components	3	3		
								★	4505910	Advanced high-tech factory system	3	3		
								★	3105179	Advanced Robotics and Automation Applications	3	3		
								★	6505149	Introduction to optical electromechanical system and manufacturing technology	3	3		
								★	5905209	Autonomous Mobile Robot	3	3		

學年	學期	必修課程						選修課程〈表列選修課程得依實際情況開設〉						
		類別	課程編碼	課程名稱	學分	時數	階段別/總階段數	群組編號 (應修學分)	Required Elective	Course ID	Course Name	Credits	Hours	Level
								★	4005129	Image & Signal Recognition	3	3		
								★	5605027	Finite Element Analysis	3	3		
								★	5605090	Intelligent Production Technology	3	3		
								★	C005007	Introduction of Equipment Components in Semiconductor Technology of Laser Material Processing	2	2		
								★	5605008	Artificial intelligent and machine learning	3	3		
								★	4005131	Laser Fundamentals and Applications	3	3		
								★	4005097	CMOS VLSI Design	3	3		
								★	3105203	Mixed-mode IC Design	3	3		
								★	3105088	Low-Power Specialist RFIC and mmWave IC	3	3		
								★	3645039	RF IC Design	3	3		
								★	3105075		3	3		
二	上	▲	C775002	Master's Thesis	3	3	1/2							
二	下	▲	C775002	Master's Thesis	3	3	2/2							
		備註	<p>1. Minimum credits for graduation: 32 credits.</p> <p>2. Required credits: 8 credits, including 6 credits for Master's thesis and 2 credits for Engineering Seminar (1 credit for each semester).</p> <p>3. Group A consists of professional elective courses in the Materials Processing Group; Group B consists of professional elective courses in the Equipment and Factory Management Group; Group C consists of professional elective courses in the Integrated Circuit Design Group.</p> <p>4. Elective credits: 24 credits: At least 18 credits must be completed from courses within the same group. The remaining 6 credits may be taken from other groups or departments. Please refer to the course selection regulations for this degree program.</p> <p>5. For students who study for a dual-degree program and go abroad to take courses in partner school, the taken courses can be recognized as graduation credits if they have been approved by the program chairman or the department curriculum committee, and also comply with the provisions of the agreement.</p> <p>6. Students must meet the requirement of English proficiency for graduation. For details concerning the requirement of English proficiency, please refer to the website of innovation Frontier Institute of Research for Science and Technology (iFIRST).</p> <p>7. For International graduate students, 24 elective credits are required but are not subject to the grouping restriction rule as explained by points 3 and 4 listed in the remark column. With the approval of the advisor and program director, elective courses offered in English by the College of Mechanical and Electrical Engineering, the College of Electrical Engineering and Computer Science, or the College of Engineering may be considered equivalent to the program's professional courses.</p> <p>8. This curriculum is applicable to the master students admitted in the 2024 academic year.</p>											

學 分 數 統 計 表

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

建築設計(一) 中英文課程概述 課程概述

系所名稱	建都所			
※開課學年學期	114-1	必選修	必修	
課程編碼 Course Code	中文課程名稱 Course Name (Chinese)	英文課程名稱 Course Name (English)	總學分數 Credits	總時數 Hours
5211108	建築設計(一)	Architecture Design Course (I)	4	8
中文概述 Chinese Description	<p>總課程目標：在學員原有專業基礎上，增加其深度與廣度，包含自實質與非實質環境之探討與實踐等之能力。課程目標：解理論與實踐之理性關係，其對象應包含自實質至非實質環境。課程概要：利用不同設計課題就學員原有專長實際操作其自理論至實踐之因果關係。此階段較偏向對目標之了解，就各學員所選定課題完成一設計成果及完整探討與實踐之過程書面資料，以接受目標檢驗。</p>			
英文概述 English Description	<p>Goal for the Course : Base on the professional knowledge, the disciples learn to enhance the depth and width of ascertainment and practice in both substantial and non-substantial environments. The manipulation of different design topics, the disciples learn to understand the relational relationship between theory and practice in both substantial and non-substantial environments. A complete presentation which includes design result and a report of the process of the ascertainment will be required for evaluation.</p>			
核心能力指標 (請勾選)	<p> <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 checked="" 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 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 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 </p>			
課程 審核程序	經 年 月 日 。			
主管核章				

建築設計(二) 中英文課程概述 課程概述

系所名稱	建都所			
※開課學年學期	114-2	必選修	必修	
課程編碼 Course Code	中文課程名稱 Course Name (Chinese)	英文課程名稱 Course Name (English)	總學分數 Credits	總時數 Hours
5211109	建築設計(二)	Architecture Design Course (II)	4	8
中文概述 Chinese Description	<p>總課程目標：在學員原有專業基礎上，增加其深度與廣度，包含自實質與非實質環境之探討與實踐等之能力。課程目標：透過設計課題培養自實質至非實質環境與實踐之總體操作能力，其深度與廣度將是評價判準。課程概要：就各學員所選定課題完成一設計成果及完整探討與實踐之過程書面資料，以接受目標檢驗。</p>			
英文概述 English Description	<p>Overall course objectives: To increase the depth and breadth of students' existing professional foundation, including the ability to explore and practice in both physical and non-physical environments. Course Objective: To develop overall operational capabilities from physical to non-physical environments and practices through design projects. The depth and breadth of the design will be the criteria for evaluation. Course Overview: Each student will complete a design outcome and written materials on the complete discussion and practice process for the selected topic to be tested.</p>			
核心能力指標 (請勾選)	<ul style="list-style-type: none"> <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 checked="" 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 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 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 			
課程 審核程序	經 年 月 日 。			
主管核章				

互動設計系 互動與創新外生專班 中英文課程概述

系所名稱	互動設計系_四技_互動與創新外生專班			
※開課學年學期	114-2 (大一下)	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
C300009	程式設計與人工智慧導論	Fundamentals of Programming and Artificial Intelligence	2	3
中文概述 Chinese Description	本課程旨在介紹程式設計的基本概念和技術，以及人工智慧的發展和應用。課程內容涵蓋程式語言的基本語法，以及人工智慧的基礎觀念與理論，並藉由編程練習及 AI 工具操作來進一步了解人工智慧應用以及程式設計的潛在應用。			
英文概述 English Description	This course aims to introduce the fundamental concepts and techniques of programming, as well as the development and application of artificial intelligence. The course content covers basic syntax for the programming languages, along with the fundamental concept theories of artificial intelligence. Through programming practices and AI tool manipulations, the students can gain a further understanding of the artificial intelligence application and the potential application via programming.			
核心能力指標	<ul style="list-style-type: none"> ■ 互動程式應用能力(互動系) ■ 數位科技應用能力 ■ 分析企劃能力 			
課程審核程序	經 114 年 03 月 26 日 113-2 學期第 1 次系課程委員會審議通過。			
主管核章				

備註：1.開課學年/學期之填寫範例：大一上、...大四下、研一上、研一下。

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

3.修改核心能力請檢附相關會議紀錄。(如諮詢委員會、系務會議等)

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

教育部 函

地址：100217 臺北市中正區中山南路5號
承辦人：曾兆圻
電話：02-7736-6170
電子信箱：az92211@mail.moe.gov.tw

受文者：國立臺北科技大學

發文日期：中華民國113年11月4日
發文字號：臺教技(一)字第1130111088號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：無附件

主旨：所報貴校114年度產業碩士專班生師比值改善措施1案，復如說明，請查照。

說明：

- 一、復113年10月28日北科大教字第1130100473號函暨依本部113年9月27日臺教技(一)字第1132302780D號函(諒達)續辦。
- 二、考量貴校已積極推動生師比優化措施，以符合生師比規定，爰勉予同意調整貴校「電力電子產業碩士專班(秋季班)」招生名額為21名及「金融科技與資訊安全產業碩士專班(秋季班)」招生名額為30名。
- 三、為保障教學品質，請貴校於114年8月29日(星期五)前將前揭學系教師清冊、113學年度第1學期及第2學期新聘教師聘書、教評會紀錄函報本部備查。

正本：國立臺北科技大學

副本：教育部產業碩士專班計畫辦公室



教務處



1130024835

國立臺北科技大學電力電子產業碩士專班課程科目表 (1140801 入學適用)

學 年	學 期	必 修 課 程						選 修 課 程〈表列選修課程及時序得依實際情況調整〉						
		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)	類 別	課 程 編 碼	課 程 名 稱	學 分	時 數	階段別/總 階段數
一	上	▲	3105096	研究討論-電力電子工程	1	2		★	3105107	電力電子電路 模擬	3	3		
								★	3105006	電子電路分析 與設計	3	3		
								★	3105068	電力電子工程 專論	3	3		
一	下	▲	3105096	研究討論-電力電子工程	1	2		★	3105202	電源供應器 設計實務	3	3		
								★	3105109	切換式電源 設計	3	3		
								★	3105111	電力電子控制 模擬	3	3		
								★	3105113	電力電子電路 實驗	3	3		
二	上	▲	3105096	研究討論-電力電子工程	1	2		★	3105046	電力電子應用	3	3		
		▲	3105001	論文	3	3		★	3105114	電力電子控制 實驗	3	3		

二	下	▲	3105096	研究討論-電力電子工程	1	2								
		▲	3105001	論文	3	3								
備註		<p>1.最低畢業學分：34 學分</p> <p>2.共同必修：0 學分。(專業必修 10 學分；專業選修 24 學分；跨組、系選修上限 0 學分。)</p> <p>3.產業碩士專班學生不適用本校日間部研究生英語能力畢業門檻之規定。</p> <p>4.本課程科目表適用於 114 學年度秋季電力電子產業碩士專班入學新生。</p>												

學 分 數 統 計 表

○ 部訂共同必修	△ 校訂共同必修	☆ 共同選修	● 部訂專業必修	▲ 校訂專業必修	★ 專業選修	跨組、系所選修上限	最低畢業學分數
				10	24	0	34

課程標準

114 學年度 金融科技與資訊安全產業碩士專班【秋季班】

學期別	類別	課程編碼	課程名稱	學分	時數	階段	群組編號 (應修學分)	備註
1	▲	AB05601	永續投資與綠色金融創新	3	3	1		
	▲	AB05602	資訊安全管理與隱私保護	3	3	1		
	▲	AB05603	金融科技與資訊安全實習 (一)	3	14	1		
	★	AB06605	人工智慧與金融大數據	3	3	1		◆□
	★	AB05607	物聯網安全與檢測實務	3	3	1		■
2	▲	AB05604	金融科技創新與實務	3	3	1		
	▲	AB05605	金融資安技術實務	3	3	1		
	★	AB05608	金融科技與資訊安全實習 (二)	3	14	1		
	★	AB05609	金融科技與服務創新流程	3	3	1		◆□
	★	AB05610	資訊安全稽核實務	3	3	1		■
	★	AB05611	研究方法	3	3	1		
3	▲	AB06601	論文	3	3	1/2		
	★	AB06603	金融科技與資訊安全實習 (三)	3	14	1		
	★	AB05606	量化交易與智能理財	3	3	1		◆
	★	AB06608	數位轉型與雲端資安	3	3	1		■
	★	AB06609	綠色碳權與碳交易市場	3	3	1		□
4	▲	AB06601	論文	3	3	2/2		
	★	AB06604	金融科技與資訊安全實習 (四)	3	14	1		
	★	AB06610	人工智慧應用專題	3	3	1		◆■
	★	AB06607	永續金融	3	3	1		□

相關規定事項：

1.最低畢業學分：36 學分

2.共同必修：0 學分。(專業必修 21 學分；專業選修 15 學分；跨組、系選修上限 0 學分。)

- 3.資訊安全專長的學生，必須要在「資訊系統分析模組課程」四門課中至少選修兩門課，才能符合畢業的規範；金融科技專長的學生，必須要在「金融科技創新模組課程」四門課中至少選修兩門課，才能符合畢業的規範；同樣的，永續金融專長的學生，必須要在「永續金融發展模組課程」四門課中至少選修兩門課，才能符合畢業的規範。
- 4.課程分類圖示：◆金融科技創新模組課程；■資訊系統分析模組課程；□永續金融發展模組課程
- 5.金融科技與資訊安全實習(一)為必修課程，每學期至多只能修習一門校外實習課程，其中至少一學期必須至媒合成功之企業進行實習。
- 6.金融科技與資訊安全產業碩士專班學生不適用本校日間部研究生英語能力畢業門檻之規定。
- 7.本課程科目表適用於114學年度秋季金融科技與資訊安全產業碩士專班入學新生。

學分數統計表

○部訂共同必修	0
△校訂共同必修	0
☆共同選修	0
●部訂專業必修	0
▲校訂專業必修	21
★專業選修	15
跨系所選修上限	0
最低畢業學分數	36

課程概述

108.04 修正

Course Description

系所名稱	資訊與財金管理系			
※開課學 年學期	研二下	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
AB06610	人工智慧應用專題	Artificial Intelligence(AI) Applications Project	3	3
中文概述 Chinese Description	<p>本課程整合科技大廠提供的雲端服務資源，運用問題分析能力進行實作與相關應用，以企業出題學生解題 PBL 模式導入人工智慧跨域專題實作，目的在幫助學生瞭解如何運用人工智慧技術來解決現實世界中的問題。本課程透過導入人工智慧在企業管理和決策、金融、數據分析、智慧製造等領域等應用案例，並以通用人工智慧跨域應用學習模式來跨域應用至數據分析、商情預測、資訊安全、金融等領域。透過本課程的修習，學生將獲得實際的跨學科專題實作能力，掌握人工智慧技術的應用和發展趨勢，養成專業職能和研發實力，並培育具有創業與創新精神人才，了解產業在數位轉型中，所面臨的困難與挑戰。</p>			
英文概述 English Description	<p>The course covers AI applications in various fields, including business management and decision-making, finance, data analysis, and smart manufacturing, through case studies. It employs a general AI interdisciplinary learning model, extending its applications to areas such as data analysis, business forecasting, information security, and finance. By completing this course, students will gain practical interdisciplinary project skills, master the application and development trends of AI technologies, cultivate professional competencies and research and development capabilities, and foster entrepreneurial and innovative talents. They will also gain insights into the difficulties and challenges industries face during digital transformation.</p>			

<p>核心能力 指標</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■具備資訊與財金管理領域的專業知識並瞭解其在相關領域上的應用 ■策劃及執行專題研究之能力 ■撰寫專業論文與表達之能力 ■創新思考與獨立解決問題的能力 ■具備跨領域團隊合作與溝通協調的組織能力 □具有國際視野並瞭解文化差異 ■具備專案企劃與領導、管理的能力 □養成終身學習的習慣與能力
<p>課程 審核程序</p>	<p>經 113 年 月 日第一次課程委員會審議通過。</p>
<p>主管核章</p>	

備註：1.※填寫範例：大一上、...大四下、研一上、研一下。

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

3.修改核心能力請檢附相關會議紀錄。（如諮詢委員會、系務會議等）

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

核心能力 指標	<ul style="list-style-type: none"> ■具備資訊與財金管理領域的專業知識並瞭解其在相關領域上的應用 ■策劃及執行專題研究之能力 ■撰寫專業論文與表達之能力 ■創新思考與獨立解決問題的能力 ■具備跨領域團隊合作與溝通協調的組織能力 □具有國際視野並瞭解文化差異 ■具備專案企劃與領導、管理的能力 □養成終身學習的習慣與能力
課程 審核程序	經 113 年 月 日第一次課程委員會審議通過。
主管核章	

備註：1.※填寫範例：大一上、...大四下、研一上、研一下。

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

3.修改核心能力請檢附相關會議紀錄。（如諮詢委員會、系務會議等）

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

課程概述

108.04 修正

Course Description

系所名稱	資訊與財金管理系			
※開課學 年學期	研二上	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
AB06609	綠色碳權與碳交易市場	Green Carbon Rights and Carbon Trading Markets	3	3

<p>中文概述 Chinese Description</p>	<p>本課程旨在深入探討綠色碳權和碳交易市場的概念、結構、運作機制以及對全球氣候變化政策的影響。學生將學習到碳排放權的經濟、政治和環境層面，並了解如何通過市場驅動的機制實現減排目標。讓學生理解碳信用和碳權的基本概念以及碳交易市場的發展歷程；分析不同碳市場模式，包括強制性與自願性市場的特點和運作方式；探討碳定價機制，包括碳稅和碳交易的政策工具；評估碳交易對環境可持續性的實際影響和面臨的挑戰。</p>
<p>英文概述 English Description</p>	<p>This course aims to delve deeply into the concepts, structures, operational mechanisms, and the impact on global climate change policy of green carbon rights and carbon trading markets. Students will learn about the economic, political, and environmental aspects of carbon emissions rights and understand how to achieve emissions reduction targets through market-driven mechanisms. The course enables students to comprehend the basic concepts of carbon credits and carbon rights, as well as the developmental history of the carbon trading market; analyze different carbon market models, including the characteristics and operational methods of mandatory and voluntary markets; explore carbon pricing mechanisms, including carbon taxes and carbon trading as policy tools; and assess the actual impact of carbon trading on environmental sustainability and the challenges faced.</p>
<p>核心能力指標</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ 具備資訊與財金管理領域的專業知識並瞭解其在相關領域上的應用 ■ 策劃及執行專題研究之能力 ■ 撰寫專業論文與表達之能力 ■ 創新思考與獨立解決問題的能力 ■ 具備跨領域團隊合作與溝通協調的組織能力 □ 具有國際視野並瞭解文化差異 ■ 具備專案企劃與領導、管理的能力 □ 養成終身學習的習慣與能力
<p>課程審核程序</p>	<p>經 113 年 月 日 第一次課程委員會審議通過。</p>
<p>主管核章</p>	

備註：1.※填寫範例：大一上、...大四下、研一上、研一下。

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

學院專業英文系列課程

課程概述

Course Description

系所名稱				
※開課學年學期	大一	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
	學院專業英文	College-specific ESP courses	2	3
中文概述 Chinese Description	本課程提供大一學生必備之英語文語言技巧，強調專業領域之英文溝通能力之訓練。課程內容依學院專業內容區分，並整合英語文之聽、說、讀、寫之能力，提升英語文在專業領域的應用。			
英文概述 English Description	This course equips first-year students with essential English language skills, focusing on developing their communication abilities in specific professional fields. The content is customized to each college's discipline and integrates the four language skills (listening, speaking, reading, and writing), thereby enhancing the application of English in professional contexts.			
主管核章				

備註：1. ※填寫範例：大一上、…大四下、研一上、研一下。

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

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

課程概述

Course Description

系所名稱				
※開課學年學期	大一上	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
	基礎專業英文－工程 (一)	Basic ESP(Engineering) I	2	3
中文概述 Chinese Description	本課程提供學生及職前專業人士必備之英語文語言技巧，強調工程專業領域之英文溝通能力之訓練。課程內容依學院專業內容區分並整合英語文之聽說讀寫之能力為未來全球化移動及以英語專業溝通人才培育為目標。			
英文概述 English Description	This course aims to provide pre-service engineering students/professionals with the adequate skills of the English language and communicative competence to facilitate their current academic and future career pursuits. Students are encouraged to utilize their domain expertise to participate in professional communication in English. Centered on the training of professional use of the English language, the ESP curriculum as the crux of a highly-integrated work of domain knowledge and the English learning development embodies the indispensable credentials required for a global profession.			
主管核章				

備註：1. ※填寫範例：大一上、…大四下、研一上、研一下。

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

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

課程概述

Course Description

系所名稱				
※開課學年學期	大一下	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
	基礎專業英文－工程 (二)	Basic ESP(Engineering) II	2	3
中文概述 Chinese Description	本課程提供學生及職前專業人士必備之英語文語言技巧，強調工程專業領域之英文溝通能力之訓練。課程內容依學院專業內容區分並整合英語文之聽說讀寫之能力為未來全球化移動及以英語專業溝通人才培育為目標。			
英文概述 English Description	This course aims to provide pre-service engineering students/professionals with the adequate skills of the English language and communicative competence to facilitate their current academic and future career pursuits. Students are encouraged to utilize their domain expertise to participate in professional communication in English. Centered on the training of professional use of the English language, the ESP curriculum as the crux of a highly-integrated work of domain knowledge and the English learning development embodies the indispensable credentials required for a global profession.			
主管核章				

備註：1.※填寫範例：大一上、…大四下、研一上、研一下。

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

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

課程概述

Course Description

系所名稱				
※開課學年學期	大一上	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
	基礎專業英文－設計與人文(一)	Basic ESP(Design & Humanities and social sciences) I	2	3
中文概述 Chinese Description	本課程提供學生及職前專業人士必備之英語文語言技巧，強調設計與人文專業領域之英文溝通能力之訓練。課程內容依學院專業內容區分並整合英語文之聽說讀寫之能力為未來全球化移動及以英語專業溝通人才培育為目標。			
英文概述 English Description	This course aims to provide pre-service design and cultural business students/professionals with the adequate skills of the English language and communicative competence to facilitate their current academic and future career pursuits. Students are encouraged to utilize their domain expertise to participate in professional communication in English. Centered on the training of professional use of the English language, the ESP curriculum as the crux of a highly-integrated work of domain knowledge and the English learning development embodies the indispensable credentials required for a global profession.			
主管核章				

備註：1.※填寫範例：大一上、…大四下、研一上、研一下。

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

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

課程概述

Course Description

系所名稱				
※開課學年學期	大一下	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
	基礎專業英文－設計與人文(二)	Basic ESP(Design & Humanities and social sciences) I	2	3
中文概述 Chinese Description	本課程提供學生及職前專業人士必備之英語文語言技巧，強調設計與人文專業領域之英文溝通能力之訓練。課程內容依學院專業內容區分並整合英語文之聽說讀寫之能力為未來全球化移動及以英語專業溝通人才培育為目標。			
英文概述 English Description	This course aims to provide pre-service design and cultural business students/professionals with the adequate skills of the English language and communicative competence to facilitate their current academic and future career pursuits. Students are encouraged to utilize their domain expertise to participate in professional communication in English. Centered on the training of professional use of the English language, the ESP curriculum as the crux of a highly-integrated work of domain knowledge and the English learning development embodies the indispensable credentials required for a global profession.			
主管核章				

備註：1.※填寫範例：大一上、…大四下、研一上、研一下。

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

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

課程概述

Course Description

系所名稱				
※開課學年學期	大一上	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
	基礎專業英文－電 資(一)	Basic ESP(Electrical Engineering and Computer Science) I	2	3
中文概述 Chinese Description	本課程提供學生及職前專業人士必備之英語文語言技巧，強調電資專業領域之英文溝通能力之訓練。課程內容依學院專業內容區分並整合英語文之聽說讀寫之能力為未來全球化移動及以英語專業溝通人才培育為目標。			
英文概述 English Description	This course aims to provide pre-service Electrical Engineering and Computer Science students/professionals with the adequate skills of the English language and communicative competence to facilitate their current academic and future career pursuits. Students are encouraged to utilize their domain expertise to participate in professional communication in English. Centered on the training of professional use of the English language, the ESP curriculum as the crux of a highly-integrated work of domain knowledge and the English learning development embodies the indispensable credentials required for a global profession.			
主管核章				

備註：1.※填寫範例：大一上、…大四下、研一上、研一下。

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

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

課程概述

Course Description

系所名稱				
※開課學年學期	大一下	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
	基礎專業英文－電 資(二)	Basic ESP(Electrical Engineering and Computer Science) II	2	3
中文概述 Chinese Description	本課程提供學生及職前專業人士必備之英語文語言技巧，強調電資專業領域之英文溝通能力之訓練。課程內容依學院專業內容區分並整合英語文之聽說讀寫之能力為未來全球化移動及以英語專業溝通人才培育為目標。			
英文概述 English Description	This course aims to provide pre-service Electrical Engineering and Computer Science students/professionals with the adequate skills of the English language and communicative competence to facilitate their current academic and future career pursuits. Students are encouraged to utilize their domain expertise to participate in professional communication in English. Centered on the training of professional use of the English language, the ESP curriculum as the crux of a highly-integrated work of domain knowledge and the English learning development embodies the indispensable credentials required for a global profession.			
主管核章				

備註：1.※填寫範例：大一上、…大四下、研一上、研一下。

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

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

課程概述

Course Description

系所名稱				
※開課學年 學期	大一上	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
	基礎專業英文-管理(一)	Basic ESP(Management) I	2	3
中文概述 Chinese Descripti on	本課程提供學生及職前專業人士必備之英語文語言技巧，強調管理專業領域之英文溝通能力之訓練。課程內容依學院專業內容區分並整合英語文之聽說讀寫之能力為未來全球化移動及以英語專業溝通人才培育為目標。			
英文概述 English Descripti on	This course aims to provide pre-service management students/professionals with the adequate skills of the English language and communicative competence to facilitate their current academic and future career pursuits. Students are encouraged to utilize their domain expertise to participate in professional communication in English. Centered on the training of professional use of the English language, the ESP curriculum as the crux of a highly-integrated work of domain knowledge and the English learning development embodies the indispensable credentials required for a global profession.			
主管核章				

備註：1.※填寫範例：大一上、…大四下、研一上、研一下。

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

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

課程概述

Course Description

系所名稱				
※開課學年學期	大一下	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
	基礎專業英文－管理(二)	Basic ESP(Management) II	2	3
中文概述 Chinese Description	本課程提供學生及職前專業人士必備之英語文語言技巧，強調管理專業領域之英文溝通能力之訓練。課程內容依學院專業內容區分並整合英語文之聽說讀寫之能力為未來全球化移動及以英語專業溝通人才培育為目標。			
英文概述 English Description	This course aims to provide pre-service management students/professionals with the adequate skills of the English language and communicative competence to facilitate their current academic and future career pursuits. Students are encouraged to utilize their domain expertise to participate in professional communication in English. Centered on the training of professional use of the English language, the ESP curriculum as the crux of a highly-integrated work of domain knowledge and the English learning development embodies the indispensable credentials required for a global profession.			
主管核章				

備註：1.※填寫範例：大一上、…大四下、研一上、研一下。

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

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

課程概述

Course Description

系所名稱				
※開課學年學期	大一上	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
	基礎專業英文－機電 (一)	Basic ESP(Mechanical & Electrical Engineering) I	2	3
中文概述 Chinese Description	本課程提供學生及職前專業人士必備之英語文語言技巧，強調機電專業領域之英文溝通能力之訓練。課程內容依學院專業內容區分並整合英語文之聽說讀寫之能力為未來全球化移動及以英語專業溝通人才培育為目標。			
英文概述 English Description	This course aims to provide pre-service Mechanical & Electrical Engineering students/professionals with the adequate skills of the English language and communicative competence to facilitate their current academic and future career pursuits. Students are encouraged to utilize their domain expertise to participate in professional communication in English. Centered on the training of professional use of the English language, the ESP curriculum as the crux of a highly-integrated work of domain knowledge and the English learning development embodies the indispensable credentials required for a global profession.			
主管核章				

備註：1.※填寫範例：大一上、…大四下、研一上、研一下。

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

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

課程概述

Course Description

系所名稱				
※開課學年學期	大一下	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
	基礎專業英文－機電 (二)	Basic ESP(Mechanical & Electrical Engineering) II	2	3
中文概述 Chinese Description	本課程提供學生及職前專業人士必備之英語文語言技巧，強調機電專業領域之英文溝通能力之訓練。課程內容依學院專業內容區分並整合英語文之聽說讀寫之能力為未來全球化移動及以英語專業溝通人才培育為目標。			
英文概述 English Description	This course aims to provide pre-service Mechanical & Electrical Engineering students/professionals with the adequate skills of the English language and communicative competence to facilitate their current academic and future career pursuits. Students are encouraged to utilize their domain expertise to participate in professional communication in English. Centered on the training of professional use of the English language, the ESP curriculum as the crux of a highly-integrated work of domain knowledge and the English learning development embodies the indispensable credentials required for a global profession.			
主管核章				

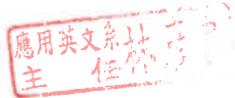
備註：1.※填寫範例：大一上、…大四下、研一上、研一下。

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

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

課程概述

Course Description

系所名稱				
※開課學年學期	大一上	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
	專業英文－設計與人文(一)	ESP(Design & Humanities and social sciences) I	2	3
中文概述 Chinese Description	本課程提供學生及職前專業人士必備之英語文語言技巧，強調設計與人文專業領域之英文溝通能力之訓練。課程內容依學院專業內容區分並整合英語文之聽說讀寫之能力為未來全球化移動及以英語專業溝通人才培育為目標。			
英文概述 English Description	This course aims to provide pre-service design and cultural business students/professionals with the adequate skills of the English language and communicative competence to facilitate their current academic and future career pursuits. Students are encouraged to utilize their domain expertise to participate in professional communication in English. Centered on the training of professional use of the English language, the ESP curriculum as the crux of a highly-integrated work of domain knowledge and the English learning development embodies the indispensable credentials required for a global profession.			
主管核章				

備註：1.※填寫範例：大一上、…大四下、研一上、研一下。

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

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

課程概述

Course Description

系所名稱				
※開課學年學期	大一下	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
	專業英文－設計與人文(二)	ESP(Design & Humanities and social sciences) II	2	3
中文概述 Chinese Description	本課程提供學生及職前專業人士必備之英語文語言技巧，強調設計與人文專業領域之英文溝通能力之訓練。課程內容依學院專業內容區分並整合英語文之聽說讀寫之能力為未來全球化移動及以英語專業溝通人才培育為目標。			
英文概述 English Description	This course aims to provide pre-service design and cultural business students/professionals with the adequate skills of the English language and communicative competence to facilitate their current academic and future career pursuits. Students are encouraged to utilize their domain expertise to participate in professional communication in English. Centered on the training of professional use of the English language, the ESP curriculum as the crux of a highly-integrated work of domain knowledge and the English learning development embodies the indispensable credentials required for a global profession.			
主管核章				

備註：1.※填寫範例：大一上、…大四下、研一上、研一下。

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

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

課程概述

Course Description

系所名稱				
※開課學年學期	大一上	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
	專業英文-工程(一)	ESP(Engineering) I	2	3
中文概述 Chinese Description	本課程提供學生及職前專業人士必備之英語文語言技巧，強調工程專業領域之英文溝通能力之訓練。課程內容依學院專業內容區分並整合英語文之聽說讀寫之能力為未來全球化移動及以英語專業溝通人才培育為目標。			
英文概述 English Description	This course aims to provide pre-service engineering students/professionals with the adequate skills of the English language and communicative competence to facilitate their current academic and future career pursuits. Students are encouraged to utilize their domain expertise to participate in professional communication in English. Centered on the training of professional use of the English language, the ESP curriculum as the crux of a highly-integrated work of domain knowledge and the English learning development embodies the indispensable credentials required for a global profession.			
主管核章				

備註：1. ※填寫範例：大一上、…大四下、研一上、研一下。

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

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

課程概述

Course Description

系所名稱				
※開課學年學期	大一下	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
	專業英文-工程(二)	ESP(Engineering) II	2	3
中文概述 Chinese Description	本課程提供學生及職前專業人士必備之英語文語言技巧，強調工程專業領域之英文溝通能力之訓練。課程內容依學院專業內容區分並整合英語文之聽說讀寫之能力為未來全球化移動及以英語專業溝通人才培育為目標。			
英文概述 English Description	This course aims to provide pre-service engineering students/professionals with the adequate skills of the English language and communicative competence to facilitate their current academic and future career pursuits. Students are encouraged to utilize their domain expertise to participate in professional communication in English. Centered on the training of professional use of the English language, the ESP curriculum as the crux of a highly-integrated work of domain knowledge and the English learning development embodies the indispensable credentials required for a global profession.			
主管核章				

備註：1.※填寫範例：大一上、…大四下、研一上、研一下。

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

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

課程概述

Course Description

系所名稱				
※開課學年學期	大一上	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
	專業英文－電資(一)	ESP(Electrical Engineering and Computer Science) I	2	3
中文概述 Chinese Description	本課程提供學生及職前專業人士必備之英語文語言技巧，強調電資專業領域之英文溝通能力之訓練。課程內容依學院專業內容區分並整合英語文之聽說讀寫之能力為未來全球化移動及以英語專業溝通人才培育為目標。			
英文概述 English Description	This course aims to provide pre-service Electrical Engineering and Computer Science students/professionals with the adequate skills of the English language and communicative competence to facilitate their current academic and future career pursuits. Students are encouraged to utilize their domain expertise to participate in professional communication in English. Centered on the training of professional use of the English language, the ESP curriculum as the crux of a highly-integrated work of domain knowledge and the English learning development embodies the indispensable credentials required for a global profession.			
主管核章				

備註：1.※填寫範例：大一上、…大四下、研一上、研一下。

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

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

課程概述

Course Description

系所名稱				
※開課學年學期	大一下	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
	專業英文－電資 (二)	ESP(Electrical Engineering and Computer Science) II	2	3
中文概述 Chinese Description	本課程提供學生及職前專業人士必備之英語文語言技巧，強調電資專業領域之英文溝通能力之訓練。課程內容依學院專業內容區分並整合英語文之聽說讀寫之能力為未來全球化移動及以英語專業溝通人才培育為目標。			
英文概述 English Description	This course aims to provide pre-service Electrical Engineering and Computer Science students/professionals with the adequate skills of the English language and communicative competence to facilitate their current academic and future career pursuits. Students are encouraged to utilize their domain expertise to participate in professional communication in English. Centered on the training of professional use of the English language, the ESP curriculum as the crux of a highly-integrated work of domain knowledge and the English learning development embodies the indispensable credentials required for a global profession.			
主管核章				

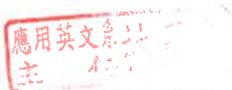
備註：1.※填寫範例：大一上、…大四下、研一上、研一下。

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

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

課程概述

Course Description

系所名稱				
※開課學年 學期	大一上	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
	專業英文-管理(一)	ESP(Management) I	2	3
中文概述 Chinese Descripti on	本課程提供學生及職前專業人士必備之英語文語言技巧，強調管理專業領域之英文溝通能力之訓練。課程內容依學院專業內容區分並整合英語文之聽說讀寫之能力為未來全球化移動及以英語專業溝通人才培育為目標。			
英文概述 English Descripti on	This course aims to provide pre-service management students/professionals with the adequate skills of the English language and communicative competence to facilitate their current academic and future career pursuits. Students are encouraged to utilize their domain expertise to participate in professional communication in English. Centered on the training of professional use of the English language, the ESP curriculum as the crux of a highly-integrated work of domain knowledge and the English learning development embodies the indispensable credentials required for a global profession.			
主管核章				

備註：1.※填寫範例：大一上、…大四下、研一上、研一下。

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

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

課程概述

Course Description

系所名稱				
※開課學年學期	大一下	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
	專業英文-管理(二)	ESP(Management) II	2	3
中文概述 Chinese Description	本課程提供學生及職前專業人士必備之英語文語言技巧，強調管理專業領域之英文溝通能力之訓練。課程內容依學院專業內容區分並整合英語文之聽說讀寫之能力為未來全球化移動及以英語專業溝通人才培育為目標。			
英文概述 English Description	This course aims to provide pre-service management students/professionals with the adequate skills of the English language and communicative competence to facilitate their current academic and future career pursuits. Students are encouraged to utilize their domain expertise to participate in professional communication in English. Centered on the training of professional use of the English language, the ESP curriculum as the crux of a highly-integrated work of domain knowledge and the English learning development embodies the indispensable credentials required for a global profession.			
主管核章				

備註：1.※填寫範例：大一上、…大四下、研一上、研一下。

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

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

課程概述

Course Description

系所名稱				
※開課學年學期	大一上	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
	專業英文-機電(一)	ESP(Mechanical & Electrical Engineering) I	2	3
中文概述 Chinese Description	本課程提供學生及職前專業人士必備之英語文語言技巧，強調機電專業領域之英文溝通能力之訓練。課程內容依學院專業內容區分並整合英語文之聽說讀寫之能力為未來全球化移動及以英語專業溝通人才培育為目標。			
英文概述 English Description	This course aims to provide pre-service Mechanical & Electrical Engineering students/professionals with the adequate skills of the English language and communicative competence to facilitate their current academic and future career pursuits. Students are encouraged to utilize their domain expertise to participate in professional communication in English. Centered on the training of professional use of the English language, the ESP curriculum as the crux of a highly-integrated work of domain knowledge and the English learning development embodies the indispensable credentials required for a global profession.			
主管核章				

備註：1.※填寫範例：大一上、…大四下、研一上、研一下。

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

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

課程概述

Course Description

系所名稱				
※開課學年學期	大一下	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
	專業英文-機電(二)	ESP(Mechanical & Electrical Engineering) II	2	3
中文概述 Chinese Description	本課程提供學生及職前專業人士必備之英語文語言技巧，強調機電專業領域之英文溝通能力之訓練。課程內容依學院專業內容區分並整合英語文之聽說讀寫之能力為未來全球化移動及以英語專業溝通人才培育為目標。			
英文概述 English Description	This course aims to provide pre-service Mechanical & Electrical Engineering students/professionals with the adequate skills of the English language and communicative competence to facilitate their current academic and future career pursuits. Students are encouraged to utilize their domain expertise to participate in professional communication in English. Centered on the training of professional use of the English language, the ESP curriculum as the crux of a highly-integrated work of domain knowledge and the English learning development embodies the indispensable credentials required for a global profession.			
主管核章				

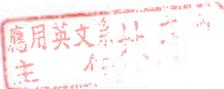
備註：1. ※填寫範例：大一上、…大四下、研一上、研一下。

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

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

課程概述

Course Description

系所名稱				
※開課學年學期	大一上	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
	進階專業英文－設計與人文(一)	Advanced ESP (Design & Humanities and social sciences) I	2	3
中文概述 Chinese Description	本課程提供學生及職前專業人士必備之英語文語言技巧，強調設計與人文專業領域之英文溝通能力之訓練。課程內容依學院專業內容區分並整合英語文之聽說讀寫之能力為未來全球化移動及以英語專業溝通人才培育為目標。			
英文概述 English Description	This course aims to provide pre-service design and cultural business students/professionals with the adequate skills of the English language and communicative competence to facilitate their current academic and future career pursuits. Students are encouraged to utilize their domain expertise to participate in professional communication in English. Centered on the training of professional use of the English language, the ESP curriculum as the crux of a highly-integrated work of domain knowledge and the English learning development embodies the indispensable credentials required for a global profession.			
主管核章				

備註：1.※填寫範例：大一上、…大四下、研一上、研一下。

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

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

課程概述

Course Description

系所名稱				
※開課學年學期	大一下	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
	進階專業英文－設計與人文(二)	Advanced ESP (Design & Humanities and social sciences) II	2	3
中文概述 Chinese Description	本課程提供學生及職前專業人士必備之英語文語言技巧，強調設計與人文專業領域之英文溝通能力之訓練。課程內容依學院專業內容區分並整合英語文之聽說讀寫之能力為未來全球化移動及以英語專業溝通人才培育為目標。			
英文概述 English Description	This course aims to provide pre-service design and cultural business students/professionals with the adequate skills of the English language and communicative competence to facilitate their current academic and future career pursuits. Students are encouraged to utilize their domain expertise to participate in professional communication in English. Centered on the training of professional use of the English language, the ESP curriculum as the crux of a highly-integrated work of domain knowledge and the English learning development embodies the indispensable credentials required for a global profession.			
主管核章				

備註：1.※填寫範例：大一上、…大四下、研一上、研一下。

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

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

課程概述

Course Description

系所名稱				
※開課學年學期	大一上	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
	進階專業英文－工程 (一)	Advanced ESP (Engineering) I	2	3
中文概述 Chinese Description	本課程提供學生及職前專業人士必備之英語文語言技巧，強調工程專業領域之英文溝通能力之訓練。課程內容依學院專業內容區分並整合英語文之聽說讀寫之能力為未來全球化移動及以英語專業溝通人才培育為目標。			
英文概述 English Description	This course aims to provide pre-service engineering students/professionals with the adequate skills of the English language and communicative competence to facilitate their current academic and future career pursuits. Students are encouraged to utilize their domain expertise to participate in professional communication in English. Centered on the training of professional use of the English language, the ESP curriculum as the crux of a highly-integrated work of domain knowledge and the English learning development embodies the indispensable credentials required for a global profession.			
主管核章				

備註：1.※填寫範例：大一上、…大四下、研一上、研一下。

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

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

課程概述

Course Description

系所名稱				
※開課學年學期	大一下	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
	進階專業英文-工程 (二)	Advanced ESP (Engineering) II	2	3
中文概述 Chinese Description	本課程提供學生及職前專業人士必備之英語文語言技巧，強調工程專業領域之英文溝通能力之訓練。課程內容依學院專業內容區分並整合英語文之聽說讀寫之能力為未來全球化移動及以英語專業溝通人才培育為目標。			
英文概述 English Description	This course aims to provide pre-service engineering students/professionals with the adequate skills of the English language and communicative competence to facilitate their current academic and future career pursuits. Students are encouraged to utilize their domain expertise to participate in professional communication in English. Centered on the training of professional use of the English language, the ESP curriculum as the crux of a highly-integrated work of domain knowledge and the English learning development embodies the indispensable credentials required for a global profession.			
主管核章				

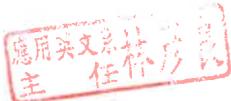
備註：1.※填寫範例：大一上、…大四下、研一上、研一下。

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

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

課程概述

Course Description

系所名稱				
※開課學年學期	大一上	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
	進階專業英文－電 資(一)	Advanced ESP (Electrical Engineering and Computer Science) I	2	3
中文概述 Chinese Description	本課程提供學生及職前專業人士必備之英語文語言技巧，強調電資專業領域之英文溝通能力之訓練。課程內容依學院專業內容區分並整合英語文之聽說讀寫之能力為未來全球化移動及以英語專業溝通人才培育為目標。			
英文概述 English Description	This course aims to provide pre-service Electrical Engineering and Computer Science students/professionals with the adequate skills of the English language and communicative competence to facilitate their current academic and future career pursuits. Students are encouraged to utilize their domain expertise to participate in professional communication in English. Centered on the training of professional use of the English language, the ESP curriculum as the crux of a highly-integrated work of domain knowledge and the English learning development embodies the indispensable credentials required for a global profession.			
主管核章				

備註：1. ※填寫範例：大一上、…大四下、研一上、研一下。

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

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

課程概述

Course Description

系所名稱				
※開課學年學期	大一下	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
	進階專業英文－電 資(二)	Advanced ESP (Electrical Engineering and Computer Science) II	2	3
中文概述 Chinese Description	本課程提供學生及職前專業人士必備之英語文語言技巧，強調電資專業領域之英文溝通能力之訓練。課程內容依學院專業內容區分並整合英語文之聽說讀寫之能力為未來全球化移動及以英語專業溝通人才培育為目標。			
英文概述 English Description	This course aims to provide pre-service Electrical Engineering and Computer Science students/professionals with the adequate skills of the English language and communicative competence to facilitate their current academic and future career pursuits. Students are encouraged to utilize their domain expertise to participate in professional communication in English. Centered on the training of professional use of the English language, the ESP curriculum as the crux of a highly-integrated work of domain knowledge and the English learning development embodies the indispensable credentials required for a global profession.			
主管核章				

備註：1.※填寫範例：大一上、…大四下、研一上、研一下。

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

課程概述

Course Description

系所名稱				
※開課學年 學期	大一上	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
	進階專業英文-管理(一)	Advanced ESP (Management) I	2	3
中文概述 Chinese Descripti on	本課程提供學生及職前專業人士必備之英語文語言技巧，強調管理專業領域之英文溝通能力之訓練。課程內容依學院專業內容區分並整合英語文之聽說讀寫之能力為未來全球化移動及以英語專業溝通人才培育為目標。			
英文概述 English Descripti on	This course aims to provide pre-service management students/professionals with the adequate skills of the English language and communicative competence to facilitate their current academic and future career pursuits. Students are encouraged to utilize their domain expertise to participate in professional communication in English. Centered on the training of professional use of the English language, the ESP curriculum as the crux of a highly-integrated work of domain knowledge and the English learning development embodies the indispensable credentials required for a global profession.			
主管核章				

備註：1.※填寫範例：大一上、…大四下、研一上、研一下。

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

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

課程概述

Course Description

系所名稱				
※開課學年學期	大一下	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
	進階專業英文-管理(二)	Advanced ESP (Management) II	2	3
中文概述 Chinese Description	本課程提供學生及職前專業人士必備之英語文語言技巧，強調管理專業領域之英文溝通能力之訓練。課程內容依學院專業內容區分並整合英語文之聽說讀寫之能力為未來全球化移動及以英語專業溝通人才培育為目標。			
英文概述 English Description	This course aims to provide pre-service management students/professionals with the adequate skills of the English language and communicative competence to facilitate their current academic and future career pursuits. Students are encouraged to utilize their domain expertise to participate in professional communication in English. Centered on the training of professional use of the English language, the ESP curriculum as the crux of a highly-integrated work of domain knowledge and the English learning development embodies the indispensable credentials required for a global profession.			
主管核章				

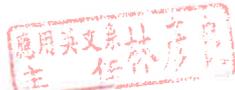
備註：1.※填寫範例：大一上、…大四下、研一上、研一下。

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

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

課程概述

Course Description

系所名稱				
※開課學年學期	大一上	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
	進階專業英文－機電 (一)	Advanced ESP (Mechanical & Electrical Engineering) I	2	3
中文概述 Chinese Description	本課程提供學生及職前專業人士必備之英語文語言技巧，強調機電專業領域之英文溝通能力之訓練。課程內容依學院專業內容區分並整合英語文之聽說讀寫之能力為未來全球化移動及以英語專業溝通人才培育為目標。			
英文概述 English Description	This course aims to provide pre-service Mechanical & Electrical Engineering students/professionals with the adequate skills of the English language and communicative competence to facilitate their current academic and future career pursuits. Students are encouraged to utilize their domain expertise to participate in professional communication in English. Centered on the training of professional use of the English language, the ESP curriculum as the crux of a highly-integrated work of domain knowledge and the English learning development embodies the indispensable credentials required for a global profession.			
主管核章				

備註：1. ※填寫範例：大一上、…大四下、研一上、研一下。

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

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

課程概述

Course Description

系所名稱				
※開課學年學期	大一下	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
	進階專業英文－機電 (二)	Advanced ESP (Mechanical & Electrical Engineering) II	2	3
中文概述 Chinese Description	本課程提供學生及職前專業人士必備之英語文語言技巧，強調機電專業領域之英文溝通能力之訓練。課程內容依學院專業內容區分並整合英語文之聽說讀寫之能力為未來全球化移動及以英語專業溝通人才培育為目標。			
英文概述 English Description	This course aims to provide pre-service Mechanical & Electrical Engineering students/professionals with the adequate skills of the English language and communicative competence to facilitate their current academic and future career pursuits. Students are encouraged to utilize their domain expertise to participate in professional communication in English. Centered on the training of professional use of the English language, the ESP curriculum as the crux of a highly-integrated work of domain knowledge and the English learning development embodies the indispensable credentials required for a global profession.			
主管核章				

備註：1. ※填寫範例：大一上、…大四下、研一上、研一下。

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

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

課程概述

Course Description

系所名稱				
※開課學年 學期	大一上	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
	進階專業英文應用(一)	Advanced English for Specific Purposes I	2	3
中文概述 Chinese Descripti on	本課程旨在培養學生在全球化環境下的專業英語溝通能力，整合科技、商業、社會及文化觀點。學生將探索新興科技、國際商業及數位經濟等關鍵議題，學習分析資訊並於多元專業環境中有效溝通。本課程強調理解這些領域，以提升在全球職場的專業能力。			
英文概述 English Descripti on	This course develops professional English communication for a globalized world, integrating technology, business, social, and cultural perspectives. Students explore key topics like emerging technologies, international business, and digital economies, learning to analyze information and communicate effectively in diverse professional contexts. The course emphasizes understanding these areas to enhance global workplace proficiency.			
主管核章				

備註：1.※填寫範例：大一上、…大四下、研一上、研一下。

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

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

課程概述

Course Description

系所名稱				
※開課學年 學期	大一下	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
	進階專業英文應用(二)	Advanced English for Specific Purposes II	2	3
中文概述 Chinese Descripti on	本課程旨在培養學生在全球化環境下的專業英語溝通能力，整合科技、商業、社會及文化觀點。學生將探索新興科技、國際商業及數位經濟等關鍵議題，學習分析資訊並於多元專業環境中有效溝通。本課程強調理解這些領域，以提升在全球職場的專業能力。			
英文概述 English Descripti on	This course develops professional English communication for a globalized world, integrating technology, business, social, and cultural perspectives. Students explore key topics like emerging technologies, international business, and digital economies, learning to analyze information and communicate effectively in diverse professional contexts. The course emphasizes understanding these areas to enhance global workplace proficiency.			
主管核章				

備註：1. ※填寫範例：大一上、…大四下、研一上、研一下。

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

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

大二：「跨領域專業英文」

	初級	中級	高級
1	基礎職場英文溝通 (一) <u>14E1025</u>	科技及商業英文(一)	進階科技及商業英文 (一)
2	基礎職場英文溝通 (二) <u>14E1026</u>	科技及商業英文(二)	進階科技及商業英文 (二)
3	基礎科技英文(一) <u>14E1027</u>	產業英文(一)	進階產業英文(一)
4	基礎科技英文(二) <u>14E10278</u>	產業英文(二)	進階產業英文(二)
5	基礎產業英文(一)	國際時事英文(一) <u>14E2072</u>	進階國際時事英文(一)
6	基礎產業英文(一)	國際時事英文(二) <u>14E2073</u>	進階國際時事英文(二)
7	基礎商業及數據英文 (一)	創新創業英文(一) <u>14E2080</u>	進階創新創業英文(一)
8	基礎商業及數據英文 (二)	創新創業英文(二) <u>14E2081</u>	進階創新創業英文(二)
9		商業及數據英文(一)	進階商業及數據英文(一)
10		商業及數據英文(二)	進階商業及數據英文(二)
11		科技與工程英文(一) <u>14E2076</u>	進階科技與工程英文 (一) <u>14E3081</u>
12		科技與工程英文(二) <u>14E2077</u>	進階科技與工程英文 (二) <u>14E3082</u>
13		資訊科技英文(一) <u>14E20768</u>	進階資訊科技英文(一) <u>14E3083</u>
14		資訊科技英文(二) <u>14E20769</u>	進階資訊科技英文(二) <u>14E3084</u>
15		國際英文測驗(一)	進階國際英文測驗(一)
16		國際英文測驗(二)	進階國際英文測驗(二)
17		學術英文(一)	進階學術英文(一)
18		學術英文(二)	進階學術英文(二)
19		全球及永續議題英文 (一)	進階全球及永續議題英文 (一)
20		全球及永續議題英文 (二)	進階全球及永續議題英文 (二)

共 49 門(新 33 門+舊 16)

跨領域專業英文系列 課程概述

系所名稱				
※開課學年 學期	大二	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
	跨領域專業英文	Interdisciplinary ESP courses	2	2
中文概述 Chinese Description	跨領域專業英文課程旨在提高學生以英語文進行跨領域交流的能力。課程內容將整合語言學習與專業領域應用，培養學生在閱讀、寫作、聽力和口語等方面的綜合能力，使學生能夠在跨領域的學術和職場環境中進行有效溝通。			
英文概述 English Description	The interdisciplinary ESP courses aim to strengthen students' ability to communicate effectively in cross-disciplinary contexts. The curriculum integrates language learning with subject-specific knowledge, enhancing students' proficiency in reading, writing, listening, and speaking. Through these courses, students will develop the confidence and competence to engage successfully in both academic and professional interdisciplinary environments.			
主管核章				

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

初級：

課程概述

Course Description

系所名稱				
※開課學年 學期	大二上	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
	基礎產業英文(一)	Basic English for Industry Professionals I	2	2
中文概述 Chinese Description	本課程將從整體產業概況出發，引導學生了解該產業的發展脈絡、市場動態等，並探討產業內的核心專業術語與表達方式。本課程旨在引導學生深入探索特定產業領域的英語應用，使其不僅能掌握專業術語，更能靈活運用於實際職場情境中。學生將逐步提升閱讀、寫作、聽力及口語表達能力，並培養跨文化溝通的敏銳度，以期在未來的國際職場中，自信且流暢地運用英語進行專業交流。			
英文概述 English Description	This course aims to provide students with a comprehensive understanding of the specific industry, starting with an overview of the industry's landscape, including its development history and market dynamics. It will also delve into the core professional terminology and expressions used within the industry. The primary goal is to guide students in applying English effectively within their chosen industry, ensuring they not only grasp the technical vocabulary but can also utilize it confidently in real-world professional contexts. Students will progressively enhance their reading, writing, listening, and speaking skills, while also developing a keen awareness of cross-cultural communication. This will enable them to engage in professional exchanges confidently and fluently in future international workplaces.			
主管核章				

備註：1. ※填寫範例：大一上、…大四下、研一上、研一下。

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

3. 本表可自教務處網站「表單下載」處下載，完成後將書面資料送教務處

課務組，同時請將電子檔 mail 至課務組承辦人信箱。

課程概述

Course Description

系所名稱				
※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
	基礎產業英文(二)	Basic English for Industry Professionals II	2	2
中文概述 Chinese Description	本課程將從整體產業概況出發，引導學生了解該產業的發展脈絡、市場動態等，並探討產業內的核心專業術語與表達方式。本課程旨在引導學生深入探索特定產業領域的英語應用，使其不僅能掌握專業術語，更能靈活運用於實際職場情境中。學生將逐步提升閱讀、寫作、聽力及口語表達能力，並培養跨文化溝通的敏銳度，以期在未來的國際職場中，自信且流暢地運用英語進行專業交流。			
英文概述 English Description	This course aims to provide students with a comprehensive understanding of the specific industry, starting with an overview of the industry's landscape, including its development history and market dynamics. It will also delve into the core professional terminology and expressions used within the industry. The primary goal is to guide students in applying English effectively within their chosen industry, ensuring they not only grasp the technical vocabulary but can also utilize it confidently in real-world professional contexts. Students will progressively enhance their reading, writing, listening, and speaking skills, while also developing a keen awareness of cross-cultural communication. This will enable them to engage in professional exchanges confidently and fluently in future international workplaces.			
主管核章				

備註：1. ※填寫範例：大一上、…大四下、研一上、研一下。

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

3. 本表可自教務處網站「表單下載」處下載，完成後將書面資料送教務處

課務組，同時請將電子檔 mail 至課務組承辦人信箱。

初級：

課程概述

Course Description

系所名稱				
※開課學年 學期	大二上	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
	基礎商業及數據英文(一)	Basic English for Business and Data Analysis I	2	2
中文概述 Chinese Descriptio n	本課程旨在提升學生在商業及數據分析領域的英語能力，幫助學生能夠在國際化的商業環境中有效地進行交流、分析數據及撰寫報告。學生將學會如何用英文理解和表達商業概念、數據分析結果及相關的專業術語，並掌握在會議、報告、簡報和討論中使用英語的技巧。			
英文概述 English Descriptio n	The goal of this course is to enhance students' English proficiency in the fields of business and data analysis. It aims to help students effectively communicate, analyze data, and write reports in an international business environment. Students will learn how to understand and express business concepts, data analysis results, and related professional terminology in English. Additionally, they will develop skills for using English in meetings, reports, presentations, and discussions.			
主管核章				

備註：1. ※填寫範例：大一上、…大四下、研一上、研一下。

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

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

課程概述

Course Description

系所名稱				
※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
	基礎商業及數據英文(二)	Basic English for Business and Data Analysis II	2	2
中文概述 Chinese Description	本課程旨在提升學生在商業及數據分析領域的英語能力，幫助學生能夠在國際化的商業環境中有效地進行交流、分析數據及撰寫報告。學生將學會如何用英文理解和表達商業概念、數據分析結果及相關的專業術語，並掌握在會議、報告、簡報和討論中使用英語的技巧。			
英文概述 English Description	The goal of this course is to enhance students' English proficiency in the fields of business and data analysis. It aims to help students effectively communicate, analyze data, and write reports in an international business environment. Students will learn how to understand and express business concepts, data analysis results, and related professional terminology in English. Additionally, they will develop skills for using English in meetings, reports, presentations, and discussions.			
主管核章				

備註：1. ※填寫範例：大一上、…大四下、研一上、研一下。

2. 需檢附課程委員會紀錄。(新增專業必修課程需經三級【系、院、校】

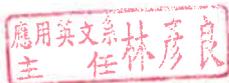
課程委員會，專業選修課程需經教學單位課程委員會)。

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

中級班：

課程概述

Course Description

系所名稱				
※開課學年 學期	大二上	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
	科技及商業英文(一)	Reading in AI and Business English I	2	2
中文概述 Chinese Descriptio n	本課程教授科技及商業領域知識以及實務應用。修習本課程之學生，將習得中高階英語素養以及科技與商務溝通基本知識。課程內容包含：基礎科技及商業概念、重點時事科技及商業議題、基本科技及商業字彙，和廣泛科技及商業實務用語。			
英文概述 English Descriptio n	This course teaches knowledge and practical applications in the fields of technology and business. Students taking this course will acquire intermediate to upper-intermediate English proficiency and basic knowledge of technology and business communication. The course content includes: fundamental technology and business concepts, key current technology and business issues, basic technology and business vocabulary, and a wide range of practical technology and business terminology.			
主管核章				

備註：1. ※填寫範例：大一上、…大四下、研一上、研一下。

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

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

中級班：

課程概述

Course Description

系所名稱				
※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
	科技及商業英文(二)	Reading in AI and Business English II	2	2
中文概述 Chinese Description	本課程教授科技及商業領域知識以及實務應用。修習本課程之學生，將習得中高階英語素養以及科技與商務溝通基本知識。課程內容包含：基礎科技及商業概念、重點時事科技及商業議題、基本科技及商業字彙，和廣泛科技及商業實務用語。			
英文概述 English Description	This course teaches knowledge and practical applications in the fields of technology and business. Students taking this course will acquire intermediate to upper-intermediate English proficiency and basic knowledge of technology and business communication. The course content includes: fundamental technology and business concepts, key current technology and business issues, basic technology and business vocabulary, and a wide range of practical technology and business terminology.			
主管核章				

備註：1. ※填寫範例：大一上、…大四下、研一上、研一下。

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

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

中級班：

課程概述

Course Description

系所名稱				
※開課學年 學期	大二上	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
	產業英文(一)	English for Industry Professionals I	2	2
中文概述 Chinese Description	本課程將從整體產業概況出發，引導學生了解該產業的發展脈絡、市場動態等，並探討產業內的核心專業術語與表達方式。本課程旨在引導學生深入探索特定產業領域的英語應用，使其不僅能掌握專業術語，更能靈活運用於實際職場情境中。學生將逐步提升閱讀、寫作、聽力及口語表達能力，並培養跨文化溝通的敏銳度，以期在未來的國際職場中，自信且流暢地運用英語進行專業交流。			
英文概述 English Description	This course aims to provide students with a comprehensive understanding of the specific industry, starting with an overview of the industry's landscape, including its development history and market dynamics. It will also delve into the core professional terminology and expressions used within the industry. The primary goal is to guide students in applying English effectively within their chosen industry, ensuring they not only grasp the technical vocabulary but can also utilize it confidently in real-world professional contexts. Students will progressively enhance their reading, writing, listening, and speaking skills, while also developing a keen awareness of cross-cultural communication. This will enable them to engage in professional exchanges confidently and fluently in future international workplaces.			
主管核章				

備註：1. ※填寫範例：大一上、…大四下、研一上、研一下。

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

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

中級班：

課程概述

Course Description

系所名稱				
※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
	產業英文(二)	English for Industry Professionals II	2	2
中文概述 Chinese Description	本課程將從整體產業概況出發，引導學生了解該產業的發展脈絡、市場動態等，並探討產業內的核心專業術語與表達方式。本課程旨在引導學生深入探索特定產業領域的英語應用，使其不僅能掌握專業術語，更能靈活運用於實際職場情境中。學生將逐步提升閱讀、寫作、聽力及口語表達能力，並培養跨文化溝通的敏銳度，以期在未來的國際職場中，自信且流暢地運用英語進行專業交流。			
英文概述 English Description	This course aims to provide students with a comprehensive understanding of the specific industry, starting with an overview of the industry's landscape, including its development history and market dynamics. It will also delve into the core professional terminology and expressions used within the industry. The primary goal is to guide students in applying English effectively within their chosen industry, ensuring they not only grasp the technical vocabulary but can also utilize it confidently in real-world professional contexts. Students will progressively enhance their reading, writing, listening, and speaking skills, while also developing a keen awareness of cross-cultural communication. This will enable them to engage in professional exchanges confidently and fluently in future international workplaces.			
主管核章				

備註：1. ※填寫範例：大一上、…大四下、研一上、研一下。

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

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

中級班：

課程概述

Course Description

系所名稱				
※開課學年 學期	大二上	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
	商業及數據英文(一)	English for Business and Data Analysis I	2	2
中文概述 Chinese Descriptio n	本課程旨在提升學生在商業及數據分析領域的英語能力，幫助學生能夠在國際化的商業環境中有效地進行交流、分析數據及撰寫報告。學生將學會如何用英文理解和表達商業概念、數據分析結果及相關的專業術語，並掌握在會議、報告、簡報和討論中使用英語的技巧。			
英文概述 English Descriptio n	The goal of this course is to enhance students' English proficiency in the fields of business and data analysis. It aims to help students effectively communicate, analyze data, and write reports in an international business environment. Students will learn how to understand and express business concepts, data analysis results, and related professional terminology in English. Additionally, they will develop skills for using English in meetings, reports, presentations, and discussions.			
主管核章				

備註：1. ※填寫範例：大一上、…大四下、研一上、研一下。

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

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

中級班：

課程概述

Course Description

系所名稱				
※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
	商業及數據英文(二)	English for Business and Data Analysis II	2	2
中文概述 Chinese Description	本課程旨在提升學生在商業及數據分析領域的英語能力，幫助學生能夠在國際化的商業環境中有效地進行交流、分析數據及撰寫報告。學生將學會如何用英文理解和表達商業概念、數據分析結果及相關的專業術語，並掌握在會議、報告、簡報和討論中使用英語的技巧。			
英文概述 English Description	The goal of this course is to enhance students' English proficiency in the fields of business and data analysis. It aims to help students effectively communicate, analyze data, and write reports in an international business environment. Students will learn how to understand and express business concepts, data analysis results, and related professional terminology in English. Additionally, they will develop skills for using English in meetings, reports, presentations, and discussions.			
主管核章				

備註：1. ※填寫範例：大一上、…大四下、研一上、研一下。

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

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

中級班：

課程概述

Course Description

系所名稱				
※開課學年學期	大二上	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
	學術英文(一)	English for Academic Purposes I	2	2
中文概述 Chinese Description	本課程旨在提升學生學術英文能力，課堂將引導學生透過不同的學術聽力訓練、閱讀學術文章、學術寫作練習、與學術口語訓練等，來增進學生於大學英語授課課堂中的課堂參與，以及整體學術能力的展現，並為未來專業職場上語言能力奠定良好基底。			
英文概述 English Description	This course is designed for undergraduate students to develop their academic English language skills for success in English-medium university coursework. This course will engage students with active participation in a variety of academic listening, reading, writing, and speaking activities that they would encounter in real-life academic university lectures and professional workplace environments.			
主管核章				

備註：1. ※填寫範例：大一上、…大四下、研一上、研一下。

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

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

中級班：

課程概述

Course Description

系所名稱				
※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
	學術英文(二)	English for Academic Purposes II	2	2
中文概述 Chinese Description	本課程旨在提升學生學術英文能力，課堂將引導學生透過不同的學術聽力訓練、閱讀學術文章、學術寫作練習、與學術口語訓練等，來增進學生於大學英語授課課堂中的課堂參與，以及整體學術能力的展現，並為未來專業職場上語言能力奠定良好基底。			
英文概述 English Description	This course is designed for undergraduate students to develop their academic English language skills for success in English-medium university coursework. This course will engage students with active participation in a variety of academic listening, reading, writing, and speaking activities that they would encounter in real-life academic university lectures and professional workplace environments.			
主管核章				

備註：1. ※填寫範例：大一上、…大四下、研一上、研一下。

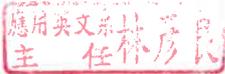
2. 需檢附課程委員會紀錄。(新增專業必修課程需經三級【系、院、校】課程委員會，專業選修課程需經教學單位課程委員會)。

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

中級班：

課程概述

Course Description

系所名稱				
※開課學年 學期	大二上	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
	國際英文測驗(一)	Standardized Tests I	2	2
中文概述 Chinese Description	本課程專為本校英語中級班學生 (CEFR B1) 設計，以繼續提升聽說讀寫的英語能力。課程採用國際標準化學術英文測驗教材(托福網路測驗及雅思測驗)和專業內容，強調策略運用，提高學生在說/寫中的整體掌控能力，強化溝通能力及信心，並通過 CEFR B2 程度。			
英文概述 English Description	This course is designed for English intermediate level students (CEFR B1) to continue advancing their English competence in productive skills: listening, speaking, reading and writing. The course adopts materials developed from international standardized tests, primarily TOEFL iBT and IELTS, emphasizes the use of strategy and enhances students' overall control in speaking and writing. The objective of the course is to help students pass the CEFR B2 threshold.			
主管核章				

備註：1. ※填寫範例：大一上、…大四下、研一上、研一下。

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

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

中級班：

課程概述

Course Description

系所名稱				
※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
	國際英文測驗(二)	Standardized Tests II	2	2
中文概述 Chinese Description	本課程專為本校英語中級班學生 (CEFR B1) 設計，以繼續提升聽說讀寫的英語能力。課程採用國際標準化學術英文測驗教材(托福網路測驗及雅思測驗)和專業內容，強調策略運用，提高學生在聽/讀中的整體掌控能力，強化英語能力及信心，並通過 CEFR B2 程度。			
英文概述 English Description	This course is designed for English intermediate level students (CEFR B1) to continue advancing their English competence in productive skills: listening, speaking, reading and writing. The course adopts materials developed from international standardized tests, primarily TOEFL iBT and IELTS, emphasizes the use of strategy and enhances students' overall control in speaking and writing. The objective of the course is to help students pass the CEFR B2 threshold.			
主管核章				

備註：1. ※填寫範例：大一上、…大四下、研一上、研一下。

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

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

中級班：

課程概述

Course Description

系所名稱				
※開課學年 學期	大二上	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
	全球及永續議題英文 (一)	English for SDGs and Global Issues I	2	2
中文概述 Chinese Description	本課程旨在幫助學生提升對全球永續發展目標 (SDGs) 及當前全球性議題的理解，並能夠用英文進行有效的溝通與表達。學生將學會如何以英文探討全球性問題，如貧窮、氣候變遷、性別平等，並能在學術、專業及公共討論中自信地發表意見。			
英文概述 English Description	This course aims to help students enhance their understanding of the United Nations Sustainable Development Goals (SDGs) and current global issues, while enabling them to communicate and express their ideas effectively in English. Students will learn how to discuss global issues such as poverty, climate change, and gender equality in English, and confidently express their opinions in academic, professional, and public discussions.			
主管核章				

備註：1. ※填寫範例：大一上、…大四下、研一上、研一下。

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

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

中級班：

課程概述

Course Description

系所名稱				
※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
	全球及永續議題英文 (二)	English for SDGs and Global Issues II	2	2
中文概述 Chinese Description	本課程旨在幫助學生提升對全球永續發展目標 (SDGs) 及當前全球性議題的理解，並能夠用英文進行有效的溝通與表達。學生將學會如何以英文探討全球性問題，如貧窮、氣候變遷、性別平等，並能在學術、專業及公共討論中自信地發表意見。			
英文概述 English Description	This course aims to help students enhance their understanding of the United Nations Sustainable Development Goals (SDGs) and current global issues, while enabling them to communicate and express their ideas effectively in English. Students will learn how to discuss global issues such as poverty, climate change, and gender equality in English, and confidently express their opinions in academic, professional, and public discussions.			
主管核章				

備註：1. ※填寫範例：大一上、…大四下、研一上、研一下。

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

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

高級班：

課程概述

Course Description

系所名稱				
※開課學年學期	大二上	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
	進階科技及商業英文 (一)	Advanced Reading in AI and Business English I	2	2
中文概述 Chinese Description	本課程教授科技及商業領域知識以及實務應用。修習本課程之學生，將習得中高階英語素養以及科技與商務溝通基本知識。課程內容包含：基礎科技及商業概念、重點時事科技及商業議題、基本科技及商業字彙，和廣泛科技及商業實務用語。			
英文概述 English Description	This course teaches knowledge and practical applications in the fields of technology and business. Students taking this course will acquire intermediate to upper-intermediate English proficiency and basic knowledge of technology and business communication. The course content includes: fundamental technology and business concepts, key current technology and business issues, basic technology and business vocabulary, and a wide range of practical technology and business terminology.			
主管核章				

備註：1. ※填寫範例：大一上、…大四下、研一上、研一下。

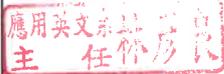
2. 需檢附課程委員會紀錄。(新增專業必修課程需經三級【系、院、校】課程委員會，專業選修課程需經教學單位課程委員會)。

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

高級班：

課程概述

Course Description

系所名稱				
※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
	進階科技及商業英文 (二)	Advanced Reading in AI and Business English II	2	2
中文概述 Chinese Description	本課程教授科技及商業領域知識以及實務應用。修習本課程之學生，將習得中高階英語素養以及科技與商務溝通基本知識。課程內容包含：基礎科技及商業概念、重點時事科技及商業議題、基本科技及商業字彙，和廣泛科技及商業實務用語。			
英文概述 English Description	This course teaches knowledge and practical applications in the fields of technology and business. Students taking this course will acquire intermediate to upper-intermediate English proficiency and basic knowledge of technology and business communication. The course content includes: fundamental technology and business concepts, key current technology and business issues, basic technology and business vocabulary, and a wide range of practical technology and business terminology.			
主管核章				

備註：1. ※填寫範例：大一上、…大四下、研一上、研一下。

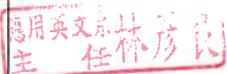
2. 需檢附課程委員會紀錄。(新增專業必修課程需經三級【系、院、校】課程委員會，專業選修課程需經教學單位課程委員會)。

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

高級班：

課程概述

Course Description

系所名稱				
※開課學年 學期	大二上	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
	進階產業英文(一)	Advanced English for Industry Professionals I	2	2
中文概述 Chinese Description	本課程將從整體產業概況出發，引導學生了解該產業的發展脈絡、市場動態等，並探討產業內的核心專業術語與表達方式。本課程旨在引導學生深入探索特定產業領域的英語應用，使其不僅能掌握專業術語，更能靈活運用於實際職場情境中。學生將逐步提升閱讀、寫作、聽力及口語表達能力，並培養跨文化溝通的敏銳度，以期在未來的國際職場中，自信且流暢地運用英語進行專業交流。			
英文概述 English Description	This course aims to provide students with a comprehensive understanding of the specific industry, starting with an overview of the industry's landscape, including its development history and market dynamics. It will also delve into the core professional terminology and expressions used within the industry. The primary goal is to guide students in applying English effectively within their chosen industry, ensuring they not only grasp the technical vocabulary but can also utilize it confidently in real-world professional contexts. Students will progressively enhance their reading, writing, listening, and speaking skills, while also developing a keen awareness of cross-cultural communication. This will enable them to engage in professional exchanges confidently and fluently in future international workplaces.			
主管核章				

備註：1. ※填寫範例：大一上、…大四下、研一上、研一下。

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

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

高級班：

課程概述

Course Description

系所名稱				
※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
	進階產業英文(二)	Advanced English for Industry Professionals II	2	2
中文概述 Chinese Description	本課程將從整體產業概況出發，引導學生了解該產業的發展脈絡、市場動態等，並探討產業內的核心專業術語與表達方式。本課程旨在引導學生深入探索特定產業領域的英語應用，使其不僅能掌握專業術語，更能靈活運用於實際職場情境中。學生將逐步提升閱讀、寫作、聽力及口語表達能力，並培養跨文化溝通的敏銳度，以期在未來的國際職場中，自信且流暢地運用英語進行專業交流。			
英文概述 English Description	This course aims to provide students with a comprehensive understanding of the specific industry, starting with an overview of the industry's landscape, including its development history and market dynamics. It will also delve into the core professional terminology and expressions used within the industry. The primary goal is to guide students in applying English effectively within their chosen industry, ensuring they not only grasp the technical vocabulary but can also utilize it confidently in real-world professional contexts. Students will progressively enhance their reading, writing, listening, and speaking skills, while also developing a keen awareness of cross-cultural communication. This will enable them to engage in professional exchanges confidently and fluently in future international workplaces.			
主管核章				

備註：1. ※填寫範例：大一上、…大四下、研一上、研一下。

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

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

高級班：

課程概述

Course Description

系所名稱				
※開課學年 學期	大二上	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
	進階國際時事英文(一)	Advanced English for World Affairs I	2	2
中文概述 Chinese Description	本課程旨在帶領具進階英文能力學生讀、理解並分析國際時事，提高學生之英文能力，透過對多元主體之解析，讓學生了解單字用法，句型結構，特殊術語和慣用俚語等，提升閱讀能力，另外配合聽力技巧學習，提升理解能力。本課程著重英文閱讀，聽力與口說能力，鼓勵學生以英文討論國際時事，發表見解，拓展對世界的認識。			
英文概述 English Description	This course intends to enhance students' advanced-level reading, speaking and listening abilities by using quality newspapers, journals, interviews and podcast. It will help students enrich their vocabulary and acquire key English expressions and sentence patterns used in different realms like politics, arts, entertainment, science & technology, sports, business and health. Students learn to read, discuss and debate global issues through diverse forms of activities. This course familiarizes students with world affairs and broadens their perspective of the world.			
主管核章				

備註：1. ※填寫範例：大一上、…大四下、研一上、研一下。

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

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

高級班：

課程概述

Course Description

系所名稱				
※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
	進階國際時事英文(二)	Advanced English for World Affairs II	2	2
中文概述 Chinese Description	本課程旨在帶領具進階英文能力學生讀、理解並分析國際時事，提高學生之英文能力，透過對多元主體之解析，讓學生了解單字用法，句型結構，特殊術語和慣用俚語等，提升閱讀能力，另外配合聽力技巧學習，提升理解能力。本課程著重英文閱讀，聽力與口說能力，鼓勵學生以英文討論國際時事，發表見解，拓展對世界的認識。			
英文概述 English Description	This course intends to enhance students' advanced-level reading, speaking and listening abilities by using quality newspapers, journals, interviews and podcast. It will help students enrich their vocabulary and acquire key English expressions and sentence patterns used in different realms like politics, arts, entertainment, science & technology, sports, business and health. Students learn to read, discuss and debate global issues through diverse forms of activities. This course familiarizes students with world affairs and broadens their perspective of the world.			
主管核章				

備註：1. ※填寫範例：大一上、…大四下、研一上、研一下。

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

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

高級班：

課程概述

Course Description

系所名稱				
※開課學年 學期	大二上	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
	進階創新創業英文(一)	Advanced English for Innovation and Entrepreneurship I	2	2
中文概述 Chinese Description	本課程目的在提升學生溝通表達能力，並著重於創業思維與專業英文。從專業英語文學習及創業的角度，讓學生了解流程與架構並實際演練，藉此提升學生學習及未來工作所需要之英文能力。			
英文概述 English Description	This course aims to enhance communicative competence with special emphasis on entrepreneurial thinking and professional English skills. From the perspectives of learning English for specific purposes (ESP) and entrepreneurship, students will learn how to create, rehearse and effectively participate in a range of different scenarios for current academic and future career pursuits.			
主管核章				

備註：1. ※填寫範例：大一上、…大四下、研一上、研一下。

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

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

高級班：

課程概述

Course Description

系所名稱				
※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
	進階創新創業英文(二)	Advanced English for Innovation and Entrepreneurship II	2	2
中文概述 Chinese Description	本課程目的在提升學生溝通表達能力，並著重於創業思維與專業英文。從專業英語文學習及創業的角度，讓學生了解流程與架構並實際演練，藉此提升學生學習及未來工作所需要之英文能力。			
英文概述 English Description	This course aims to enhance communicative competence with special emphasis on entrepreneurial thinking and professional English skills. From the perspectives of learning English for specific purposes (ESP) and entrepreneurship, students will learn how to create, rehearse and effectively participate in a range of different scenarios for current academic and future career pursuits.			
主管核章				

備註：1. ※填寫範例：大一上、…大四下、研一上、研一下。

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

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

高級班：

課程概述

Course Description

系所名稱				
※開課學年學期	大二上	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
	進階商業及數據英文 (一)	Advanced English for Business and Data Analysis I	2	2
中文概述 Chinese Description	本課程旨在提升學生在商業及數據分析領域的英語能力，幫助學生能夠在國際化的商業環境中有效地進行交流、分析數據及撰寫報告。學生將學會如何用英文理解和表達商業概念、數據分析結果及相關的專業術語，並掌握在會議、報告、簡報和討論中使用英語的技巧。			
英文概述 English Description	The goal of this course is to enhance students' English proficiency in the fields of business and data analysis. It aims to help students effectively communicate, analyze data, and write reports in an international business environment. Students will learn how to understand and express business concepts, data analysis results, and related professional terminology in English. Additionally, they will develop skills for using English in meetings, reports, presentations, and discussions.			
主管核章				

備註：1. ※填寫範例：大一上、…大四下、研一上、研一下。

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

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

高級班：

課程概述

Course Description

系所名稱				
※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
	進階商業及數據英文 (二)	Advanced English for Business and Data Analysis II	2	2
中文概述 Chinese Description	本課程旨在提升學生在商業及數據分析領域的英語能力，幫助學生能夠在國際化的商業環境中有效地進行交流、分析數據及撰寫報告。學生將學會如何用英文理解和表達商業概念、數據分析結果及相關的專業術語，並掌握在會議、報告、簡報和討論中使用英語的技巧。			
英文概述 English Description	The goal of this course is to enhance students' English proficiency in the fields of business and data analysis. It aims to help students effectively communicate, analyze data, and write reports in an international business environment. Students will learn how to understand and express business concepts, data analysis results, and related professional terminology in English. Additionally, they will develop skills for using English in meetings, reports, presentations, and discussions.			
主管核章				

備註：1. ※填寫範例：大一上、…大四下、研一上、研一下。

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

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

高級班：

課程概述

Course Description

系所名稱				
※開課學年學期	大二上	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
	進階國際英文測驗(一)	Advanced Standardized Tests I	2	2
中文概述 Chinese Description	本課程專為本校英語高級班學生 (CEFR B1+) 設計，以繼續提升聽說讀寫的英語能力。課程採用國際標準化學術英文測驗教材(托福網路測驗及雅思測驗)和專業內容，強調策略運用，提高學生在說/寫中的整體掌控能力，強化溝通能力及信心，並通過 CEFR B2+ 程度。			
英文概述 English Description	This course is designed for English advanced level students (CEFR B1+) to continue advancing their English competence in productive skills: listening, speaking, reading and writing. The course adopts materials developed from international standardized tests, primarily TOEFL iBT and IELTS, emphasizes the use of strategy and enhances students' overall control in speaking and writing. The objective of the course is to help students pass the CEFR B2 threshold.			
主管核章				

備註：1. ※填寫範例：大一上、…大四下、研一上、研一下。

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

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

高級班：

課程概述

Course Description

系所名稱				
※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
	進階國際英文測驗(二)	Advanced Standardized Tests II	2	2
中文概述 Chinese Description	本課程專為本校英語高級班學生 (CEFR B1+) 設計，以繼續提升聽說讀寫的英語能力。課程採用國際標準化學術英文測驗教材(托福網路測驗及雅思測驗)和專業內容，強調策略運用，提高學生在說/寫中的整體掌控能力，強化溝通能力及信心，並通過 CEFR B2+ 程度。			
英文概述 English Description	This course is designed for English advanced level students (CEFR B1+) to continue advancing their English competence in productive skills: listening, speaking, reading and writing. The course adopts materials developed from international standardized tests, primarily TOEFL iBT and IELTS, emphasizes the use of strategy and enhances students' overall control in speaking and writing. The objective of the course is to help students pass the CEFR B2 threshold.			
主管核章				

備註：1. ※填寫範例：大一上、…大四下、研一上、研一下。

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

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

高級班：

課程概述

Course Description

系所名稱				
※開課學年 學期	大二上	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
	進階學術英文(一)	Advanced English for Academic Purposes I	2	2
中文概述 Chinese Description	本課程旨在提升學生學術英文能力，課堂將引導學生透過不同的學術聽力訓練、閱讀學術文章、學術寫作練習、與學術口語訓練等，來增進學生於大學英語授課課堂中的課堂參與，以及整體學術能力的展現，並為未來專業職場上語言能力奠定良好基底。			
英文概述 English Description	This course is designed for undergraduate students to develop their academic English language skills for success in English-medium university coursework. This course will engage students with active participation in a variety of academic listening, reading, writing, and speaking activities that they would encounter in real-life academic university lectures and professional workplace environments.			
主管核章				

備註：1. ※填寫範例：大一上、…大四下、研一上、研一下。

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

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

高級班：

課程概述

Course Description

系所名稱				
※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
	進階學術英文(二)	Advanced English for Academic Purposes II	2	2
中文概述 Chinese Description	本課程旨在提升學生學術英文能力，課堂將引導學生透過不同的學術聽力訓練、閱讀學術文章、學術寫作練習、與學術口語訓練等，來增進學生於大學英語授課課堂中的課堂參與，以及整體學術能力的展現，並為未來專業職場上語言能力奠定良好基底。			
英文概述 English Description	This course is designed for undergraduate students to develop their academic English language skills for success in English-medium university coursework. This course will engage students with active participation in a variety of academic listening, reading, writing, and speaking activities that they would encounter in real-life academic university lectures and professional workplace environments.			
主管核章				

備註：1. ※填寫範例：大一上、…大四下、研一上、研一下。

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

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

課程概述
Course Description

系所名稱				
※開課學年學期	大二上	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
	進階全球及永續議題英文(一)	Advanced English for SDGs and Global Issues I	2	2
中文概述 Chinese Description	本課程旨在幫助學生提升對全球永續發展目標 (SDGs) 及當前全球性議題的理解，並能夠用英文進行有效的溝通與表達。學生將學會如何以英文探討全球性問題，如貧窮、氣候變遷、性別平等，並能在學術、專業及公共討論中自信地發表意見。			
英文概述 English Description	This course aims to help students enhance their understanding of the United Nations Sustainable Development Goals (SDGs) and current global issues, while enabling them to communicate and express their ideas effectively in English. Students will learn how to discuss global issues such as poverty, climate change, and gender equality in English, and confidently express their opinions in academic, professional, and public discussions.			
主管核章				

備註：1. ※填寫範例：大一上、…大四下、研一上、研一下。

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

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

高級班：

課程概述

Course Description

系所名稱				
※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
	進階全球及永續議題英文(二)	Advanced English for SDGs and Global Issues II	2	2
中文概述 Chinese Description	本課程旨在幫助學生提升對全球永續發展目標 (SDGs) 及當前全球性議題的理解，並能夠用英文進行有效的溝通與表達。學生將學會如何以英文探討全球性問題，如貧窮、氣候變遷、性別平等，並能在學術、專業及公共討論中自信地發表意見。			
英文概述 English Description	This course aims to help students enhance their understanding of the United Nations Sustainable Development Goals (SDGs) and current global issues, while enabling them to communicate and express their ideas effectively in English. Students will learn how to discuss global issues such as poverty, climate change, and gender equality in English, and confidently express their opinions in academic, professional, and public discussions.			
主管核章				

備註：1. ※填寫範例：大一上、…大四下、研一上、研一下。

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

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

永續能源與公共健康等3門 課程概述

課程概述

Course Description

系所名稱	通識中心			
※開課學年學期	114-1	必選修	選修	
課程編碼 Course Code	中文課程名稱 Course Name (Chinese)	英文課程名稱 Course Name (English)	總學分數 Credits	總時數 Hours
1416034	永續能源與公共健康	Sustainable Energy and Public Health	2	2
中文概述 Chinese Description	本課程探討永續能源技術與政策對環境與公共健康的影響，內容涵蓋太陽能、核能、海洋再生能源等技術，並結合能源法規、環境健康、氣候變遷等議題。課程透過提供跨領域視角，幫助學生理解能源發展如何影響社會、經濟與健康，培養分析與解決永續發展問題的能力。			
英文概述 English Description	This course explores the impact of sustainable energy technologies and policies on the environment and public health. It covers technologies such as solar energy, nuclear energy, and marine renewable energy, and integrates topics like energy regulations, environmental health, and climate change. By offering an interdisciplinary perspective, the course helps students understand how energy development affects society, economy, and health, while fostering the ability to analyze and solve sustainable development issues.			
核心能力指標 (請勾選)	本課程為自然與科學向度課程 109-114 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】114年3月25日通識教育中心通識教育課程委員會、【第二級】114年4月1日通識教育中心課程委員會審議通過，提【第三級】校課程委員會審議			
主管核章				

課程概述

Course Description

系所名稱	通識中心			
※開課學年學期	114-1	必選修	選修	
課程編碼 Course Code	中文課程名稱 Course Name (Chinese)	英文課程名稱 Course Name (English)	總學分數 Credits	總時數 Hours
1412022	看見臺灣：歷史圖像與記憶	Seeing Taiwan : Historical Images and Memory	2	2
中文概述 Chinese Description	<p>影視史學已成為史學新理論，它是一門歷史詮釋學術，涉及歷史真相能否透過影像重現或還原。歷史劇與歷史電影成為學生或公眾歷史知識的來源，但其中與史實之間仍存在一定之落差，近代書寫歷史與影視史學成為傳達史實重要媒介之一與歷史文本的呈現，及其所反應的背後時代因素、主觀意識、當代主流價值觀，或「集體記憶」，或對歷史的主觀認知。本課程希望透過影視歷史文本與已知的、文字的書寫歷史文本相互比對、討論，來釐清史實與影像的虛實。</p>			
英文概述 English Description	<p>Film and television history has become a new theory in historiography; it is a discipline of historical interpretation that involves whether historical truths can be reproduced or restored through images. Historical dramas and films have become sources of historical knowledge for students and the public, but there remains a certain gap between these representations and historical facts. The modern writing of history and the role of film and television history as one of the important mediums for conveying historical facts and presenting historical texts, as well as the underlying factors of the era, the subjective consciousness, contemporary mainstream meanings, values, or "collective memory," or subjective perceptions of history. Therefore, written, oral, and visual forms can all serve as tools for conveying and understanding historical texts, and must be discussed within the context of the current historical background. This course will compare and discuss film and television historical texts with known written historical texts to clarify the truths and fictions of visual materials.</p>			
核心能力指標 (請勾選)	<p>本課程為人文與藝術向度課程 109-114 學年度屬人文與藝術向度課程 106-108 學年度屬歷史與文化向度課程 103-105 學年度屬歷史與文明向度課程 98-102 學年度屬歷史思維與世界文明向度課程</p>			
課程 審核程序	<p>經【第一級】114年3月25日通識教育中心通識教育課程委員會、【第二級】114年4月1日通識教育中心課程委員會審議通過，提【第三級】校課程委員會審議</p>			
主管核章				

課程概述

Course Description

系所名稱	通識中心			
※開課學年學期	114-1	必選修	選修	
課程編碼 Course Code	中文課程名稱 Course Name (Chinese)	英文課程名稱 Course Name (English)	總學分數 Credits	總時數 Hours
1411028	中文寫作	Chinese Writing	1	1
中文概述 Chinese Description	本課程秉持非虛構寫作的精神與方法，聚焦於回憶、評論與科技三種體裁，進行寫作介紹與分析。課程透過相關文本的閱讀與討論，引導同學掌握資料調查、寫作構思與風格表達等重要原則與技巧，並安排實作練習，期望提升同學對非虛構寫作的理解與興趣。			
英文概述 English Description	This course follows the principles and methods of nonfiction writing, with a focus on three key genres: memoir, critique, and science writing. Through the reading and discussion of selected texts, students will be guided to grasp essential skills such as data collection, writing planning, and stylistic expression. The course also includes hands-on writing practice, aiming to enhance students' understanding of and interest in nonfiction writing.			
核心能力指標 (請勾選)	本課程為人文與藝術向度課程 109-114 學年度屬人文與藝術向度課程 106-108 學年度屬歷史與文化向度課程 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】114年3月25日通識教育中心通識教育課程委員會、【第二級】114年4月1日通識教育中心課程委員會審議通過，提【第三級】校課程委員會審議			
主管核章				

半導體日生專班之華語相關

課程概述

108.04 修正

Course Description

系所名稱	通識中心			
※開課學年學期	114-1	必選修	選修	
課程編碼 Course Code	中文課程名稱 Course Name (Chinese)	英文課程名稱 Course Name (English)	總學分數 Credits	總時數 Hours
1404008	基礎華語（一）	Basic Chinese (I)	2	2
中文概述 Chinese Description	本華語課程規劃為三年制教學，共分三個階段。第一年以基礎華語教學為主，重點包括：發音訓練、基礎字彙、句型與語法，以及日常生活會話。第二年在延續第一年內容的基礎上，強化段落閱讀與書寫能力，並擴展識字量。第三年則著重提升學生的聽力理解、口語表達與語境掌握能力，並融入華人社會與文化的相關內容。			
英文概述 English Description	This Chinese language course is designed as a three-year curriculum, structured into three progressive stages. In the first year, the focus is on foundational Chinese instruction, including pronunciation training, basic vocabulary, sentence patterns and grammar, as well as daily conversational skills. The second year builds upon the first by strengthening paragraph reading and writing skills, and expanding character recognition. In the third year, the emphasis shifts to enhancing students' listening comprehension, oral communication, and contextual understanding, while integrating topics related to Chinese society and culture.			
核心能力指標 (請勾選)				
課程 審核程序	經【第一級】114年3月25日通識教育中心通識教育課程委員會、【第二級】114年4月1日通識教育中心課程委員會審議通過，提【第三級】校課程委員會審議			
主管核章				

課程概述
Course Description

108.04 修正

系所名稱	通識中心			
※開課學年學期	114-1	必選修	選修	
課程編碼 Course Code	中文課程名稱 Course Name (Chinese)	英文課程名稱 Course Name (English)	總學分數 Credits	總時數 Hours
1404009	基礎華語 (二)	Basic Chinese (II)	2	2
中文概述 Chinese Description	<p>本華語課程規劃為三年制教學，共分三個階段。第一年以基礎華語教學為主，重點包括：發音訓練、基礎字彙、句型與語法，以及日常生活會話。第二年在延續第一年內容的基礎上，強化段落閱讀與書寫能力，並擴展識字量。第三年則著重提升學生的聽力理解、口語表達與語境掌握能力，並融入華人社會與文化的相關內容。</p>			
英文概述 English Description	<p>This Chinese language course is designed as a three-year curriculum, structured into three progressive stages. In the first year, the focus is on foundational Chinese instruction, including pronunciation training, basic vocabulary, sentence patterns and grammar, as well as daily conversational skills. The second year builds upon the first by strengthening paragraph reading and writing skills, and expanding character recognition. In the third year, the emphasis shifts to enhancing students' listening comprehension, oral communication, and contextual understanding, while integrating topics related to Chinese society and culture.</p>			
核心能力指標 (請勾選)				
課程 審核程序	<p>經【第一級】114年3月25日通識教育中心通識教育課程委員會、【第二級】114年4月1日通識教育中心課程委員會審議通過，提【第三級】校課程委員會審議</p>			
主管核章				

課程概述
Course Description

108.04 修正

系所名稱	通識中心			
※開課學年學期	114-1	必選修	選修	
課程編碼 Course Code	中文課程名稱 Course Name (Chinese)	英文課程名稱 Course Name (English)	總學分數 Credits	總時數 Hours
1404010	基礎華語 (三)	Basic Chinese (III)	2	2
中文概述 Chinese Description	本華語課程規劃為三年制教學，共分三個階段。第一年以基礎華語教學為主，重點包括：發音訓練、基礎字彙、句型與語法，以及日常生活會話。第二年在延續第一年內容的基礎上，強化段落閱讀與書寫能力，並擴展識字量。第三年則著重提升學生的聽力理解、口語表達與語境掌握能力，並融入華人社會與文化的相關內容。			
英文概述 English Description	This Chinese language course is designed as a three-year curriculum, structured into three progressive stages. In the first year, the focus is on foundational Chinese instruction, including pronunciation training, basic vocabulary, sentence patterns and grammar, as well as daily conversational skills. The second year builds upon the first by strengthening paragraph reading and writing skills, and expanding character recognition. In the third year, the emphasis shifts to enhancing students' listening comprehension, oral communication, and contextual understanding, while integrating topics related to Chinese society and culture.			
核心能力指標 (請勾選)				
課程 審核程序	經【第一級】114年3月25日通識教育中心通識教育課程委員會、【第二級】114年4月1日通識教育中心課程委員會審議通過，提【第三級】校課程委員會審議			
主管核章				

課程概述 Course Description

108.04 修正

系所名稱	通識中心			
※開課學年學期	114-1	必選修	選修	
課程編碼 Course Code	中文課程名稱 Course Name (Chinese)	英文課程名稱 Course Name (English)	總學分數 Credits	總時數 Hours
1404011	基礎華語（四）	Basic Chinese (IV)	2	2
中文概述 Chinese Description	<p>本華語課程規劃為三年制教學，共分三個階段。第一年以基礎華語教學為主，重點包括：發音訓練、基礎字彙、句型與語法，以及日常生活會話。第二年在延續第一年內容的基礎上，強化段落閱讀與書寫能力，並擴展識字量。第三年則著重提升學生的聽力理解、口語表達與語境掌握能力，並融入華人社會與文化的相關內容。</p>			
英文概述 English Description	<p>This Chinese language course is designed as a three-year curriculum, structured into three progressive stages. In the first year, the focus is on foundational Chinese instruction, including pronunciation training, basic vocabulary, sentence patterns and grammar, as well as daily conversational skills. The second year builds upon the first by strengthening paragraph reading and writing skills, and expanding character recognition. In the third year, the emphasis shifts to enhancing students' listening comprehension, oral communication, and contextual understanding, while integrating topics related to Chinese society and culture.</p>			
核心能力指標 (請勾選)				
課程 審核程序	<p>經【第一級】114年3月25日通識教育中心通識教育課程委員會、【第二級】114年4月1日通識教育中心課程委員會審議通過，提【第三級】校課程委員會審議</p>			
主管核章				

課程概述
Course Description

108.04 修正

系所名稱	通識中心			
※開課學年學期	114-1	必選修	選修	
課程編碼 Course Code	中文課程名稱 Course Name (Chinese)	英文課程名稱 Course Name (English)	總學分數 Credits	總時數 Hours
1404012	基礎華語 (五)	Basic Chinese (V)	2	2
中文概述 Chinese Description	本華語課程規劃為三年制教學，共分三個階段。第一年以基礎華語教學為主，重點包括：發音訓練、基礎字彙、句型與語法，以及日常生活會話。第二年在延續第一年內容的基礎上，強化段落閱讀與書寫能力，並擴展識字量。第三年則著重提升學生的聽力理解、口語表達與語境掌握能力，並融入華人社會與文化的相關內容。			
英文概述 English Description	This Chinese language course is designed as a three-year curriculum, structured into three progressive stages. In the first year, the focus is on foundational Chinese instruction, including pronunciation training, basic vocabulary, sentence patterns and grammar, as well as daily conversational skills. The second year builds upon the first by strengthening paragraph reading and writing skills, and expanding character recognition. In the third year, the emphasis shifts to enhancing students' listening comprehension, oral communication, and contextual understanding, while integrating topics related to Chinese society and culture.			
核心能力指標 (請勾選)				
課程 審核程序	經【第一級】114年3月25日通識教育中心通識教育課程委員會、【第二級】114年4月1日通識教育中心課程委員會審議通過，提【第三級】校課程委員會審議			
主管核章				

課程概述

108.04 修正

Course Description

系所名稱	通識中心			
※開課學年學期	114-1	必選修	選修	
課程編碼 Course Code	中文課程名稱 Course Name (Chinese)	英文課程名稱 Course Name (English)	總學分數 Credits	總時數 Hours
1404013	基礎華語（六）	Basic Chinese (VI)	2	2
中文概述 Chinese Description	<p>本華語課程規劃為三年制教學，共分三個階段。第一年以基礎華語教學為主，重點包括：發音訓練、基礎字彙、句型與語法，以及日常生活會話。第二年在延續第一年內容的基礎上，強化段落閱讀與書寫能力，並擴展識字量。第三年則著重提升學生的聽力理解、口語表達與語境掌握能力，並融入華人社會與文化的相關內容。</p>			
英文概述 English Description	<p>This Chinese language course is designed as a three-year curriculum, structured into three progressive stages. In the first year, the focus is on foundational Chinese instruction, including pronunciation training, basic vocabulary, sentence patterns and grammar, as well as daily conversational skills. The second year builds upon the first by strengthening paragraph reading and writing skills, and expanding character recognition. In the third year, the emphasis shifts to enhancing students' listening comprehension, oral communication, and contextual understanding, while integrating topics related to Chinese society and culture.</p>			
核心能力指標 (請勾選)				
課程 審核程序	<p>經【第一級】114年3月25日通識教育中心通識教育課程委員會、【第二級】114年4月1日通識教育中心課程委員會審議通過，提【第三級】校課程委員會審議</p>			
主管核章				

課程概述 Course Description

108.04 修正

系所名稱	通識中心			
※開課學年學期	114-1	必選修	選修	
課程編碼 Course Code	中文課程名稱 Course Name (Chinese)	英文課程名稱 Course Name (English)	總學分數 Credits	總時數 Hours
1404014	商用華語	Business Chinese	2	2
中文概述 Chinese Description	<p>本課程提供外籍生所需之商用華語學習，內容聚焦於職場與商務情境，涵蓋求職、面試、會議、書信、人際互動及商業溝通等主題。學生將學習與這些情境相關的常用詞彙、短語與慣用表達，並透過課堂中的實際練習與模擬互動，深化對台灣職場文化與人際關係的理解，培養在職場中有效溝通所需的語言能力與寫作技巧。</p>			
英文概述 English Description	<p>This course is designed to provide international students with essential training in Business Chinese. The content focuses on workplace and business-related scenarios, covering topics such as job searching, interviews, meetings, correspondence, interpersonal interactions, and business communication. Students will learn commonly used vocabulary, phrases, and expressions relevant to these contexts. Through practical classroom exercises and simulated interactions, the course aims to deepen students' understanding of workplace culture and interpersonal dynamics in Taiwan, while developing the language skills and writing techniques necessary for effective professional communication.</p>			
核心能力指標 (請勾選)				
課程 審核程序	<p>經【第一級】114年3月25日通識教育中心通識教育課程委員會、【第二級】114年4月1日通識教育中心課程委員會審議通過，提【第三級】校課程委員會審議</p>			
主管核章				

教育部補助

臺灣大專院校人工智慧學程聯盟

113-1學年度主導課程資料

中華民國 113 年 8 月

目 錄

主導課程一：人工智慧導論 Introduction to Artificial Intelligence.....	3
課程基本資料.....	3
課程概述.....	3
主導課程二：機器學習 Machine Learning.....	4
課程基本資料.....	4
課程概述.....	4
主導課程三：金融科技導論 Introduction to FinTech.....	5
課程基本資料.....	5
課程概述.....	5
主導課程四：資料探勘與應用 Data Mining: Concepts, Techniques, and Applications	6
課程基本資料.....	6
課程概述.....	6
參考書目.....	6
主導課程五：自然語言處理 Natural Language Processing.....	7
課程基本資料.....	7
課程概述.....	7

主導課程一：人工智慧導論 Introduction to Artificial Intelligence

課程基本資料

開設學校：成功大學

開授教師：朱威達

班級人數：1200人 (保留200人給成大，聯盟學校平均每校約45人)

開課級別：大四課程

同步遠距上課時間：週四 13:10~16:00

課程概述

This course introduces students to the fundamentals, problem-solving methods, and learning paradigms of artificial intelligence. Topics covered include intelligent agents, uninformed and informed searching, adversarial search and games, statistical learning, neural networks, and AI applications.

This course introduces students to the fundamentals, problem-solving methods, and learning paradigms of artificial intelligence. Topics covered include intelligent agents, uninformed and informed searching, adversarial search and games, statistical learning, neural networks, and AI applications.

參考書目

Stuart Russell and Peter Norvig, Artificial Intelligence: A Modern Approach 4th edition, Pearson, 2020.

主導課程二：機器學習 Machine Learning

課程基本資料

開設學校：台灣大學

開授教師：林軒田

班級人數：500人 (保留300人給台大，聯盟學校平均每校約10人)

開課級別：研究所課程

授課語言：英語授課

同步遠距上課時間：星期一 13:20~16:20

課程概述

Machine learning allows computational systems to adaptively improve their performance with experience accumulated from the data observed. This course introduces the basics of learning theories, the design and analysis of learning algorithms, and some applications of machine learning.

The course is designed to prepare junior graduate students with a solid background of machine learning and allow them to use machine learning techniques appropriately in their future research or industry projects.

主導課程三：金融科技導論 Introduction to FinTech

課程基本資料

開設學校：台灣大學

開授教師：張智星

班級人數：1200人 (保留200人給台大，聯盟學校平均每校約45人)

開課級別：研究所課程

同步遠距上課時間：星期三 9:10~12:10

課程概述

金融科技(Financial Technology, FinTech)是目前全球金融業與科技業的焦點，它所引發的破壞式創新，正挑戰既有金融服務的供給方式和消費行為。本課程由財金、數學、資工教授群共同開設，旨在釐清 FinTech 本質、創新科技、以及關鍵的趨勢。同時也會在課程當中邀請相關學者專家演講，並在金融機構與新創公司的協助之下完成期末計畫或程式競賽。期末計畫會有多種不同主題，可反應金融科技的多樣性，同時也呈現金融機構的實際需求。歡迎想參與或是有志於跨金融與科技領域的同學們，來共同探索此新興領域 - FinTech。

主導課程四：資料探勘與應用 Data Mining: Concepts, Techniques, and Applications

課程基本資料

開設學校：清華大學

開授教師：陳宜欣

班級人數：1200人 (保留200人給清大，聯盟學校平均每校約45人)

開課級別：研究所課程 (開放全校大三(含)以上選課)

授課語言：英語授課 同步遠距上課時間：星期一 9:00~12:00

課程概述

Data mining serves as a crucial field that leverages advanced algorithms to reveal hidden, yet invaluable insights buried within extensive datasets. These algorithms are drawn from a multitude of areas such as machine learning, artificial intelligence, pattern recognition, statistics, and database systems, working together to facilitate a deeper understanding and analysis of data.

This course is designed to equip you with the foundational knowledge and hands-on experience needed to delve into the expansive world of data mining. Whether you are looking to enhance your skill set or embark on a new career path, this course will serve as a stepping stone to achieving your goals. The curriculum encompasses a range of topics that will introduce you to the core concepts and techniques prevalent in the field of data mining. These include:

- Association Rules: Understand the principles behind identifying rules that highlight relationships between seemingly independent data in a database.
- Clustering: Learn about grouping a set of objects in such a way that objects in the same group are more similar to each other than to those in other groups.
- Classification: Gain knowledge on the procedures for identifying the predefined class of a new observation.
- Text Mining: Equip yourself with the skills needed to analyze and interpret large collections of text data to extract meaningful information.
- Data Mining Applications: Explore the various practical applications of data mining across different industries and sectors.

參考書目

Pang-Ning Tan, Michael Steinbach, Vipin Kumar, Introduction to Data Mining, Addison Wesley

主導課程五：自然語言處理 Natural Language Processing

課程基本資料

開設學校：清華大學

開授教師：高宏宇

班級人數：1200人 (保留100人給清大，聯盟學校平均每校約50人)

開課級別：研究所課程

同步遠距上課時間：星期二 13:20~15:10 星期四 13:20-14:10

課程概述

本課程旨在介紹自然語言處理 (NLP) 和大型語言模型 (LLM) 的基礎知識和前瞻技術，適合對自然語言技術感興趣的學生。隨著生成式人工智慧技術的快速發展，NLP在各個領域中的應用日益廣泛。

本課程將提供學生NLP理論基礎，並結合實際應用，幫助學生掌握最新的NLP與LLM技術。課程內容主要分為以下幾個部分：

1. 文字處理基礎：介紹NLP的基本概念和常用技術。教學基本的文字處理技術，如分詞、詞性標註、命名實體識別等。
2. 機器學習模型：機器學習基本概念和算法，如線性回歸、決策樹、隨機森林等。介紹如何將機器學習應用於NLP，包括文本分類、情感分析等。
3. 語言模型：語言模型的基本概念與原理，如N-gram模型、Word2Vec等。深度學習在語言模型中的應用，如RNN、LSTM、Transformer等架構。詳細講解BERT、GPT等先進語言模型，並探討其在不同NLP任務中的應用。
4. 前瞻大語言模型技術：介紹大型語言模型的發展歷程與最新研究進展，如GPT-3等。探討這些模型的訓練方法、大規模資料集的使用，以及在不同領域中的能力。介紹輕量化微調技術 (PEFT)，如LoRA，並說明其在提高訓練效率和效果方面的優勢。

教育部補助

臺灣大專院校人工智慧學程聯盟

113-2學年度主導課程資料

中華民國 113 年 11 月

目 錄

主導課程一：機率與統計 (Probability and Statistics)	3
主導課程二：人工智慧倫理 (AI Ethics).....	7
主導課程三：生成式人工智慧的人文導論 (Introducing Generative AI for the Humanities)	11
主導課程四：生成式AI：文字與圖像生成的原理與實務 (Generative AI: Text and Image Synthesis Principles and Practice)	15
主導課程五：深度學習 (Deep Learning)	19
主導課程六：機器導航與探索 (Robotic Navigation and Exploration)	22

主導課程一：機率與統計 (Probability and Statistics)

課程基本資料

開設學校：台灣大學

開授教師：葉丙成

班級人數：約2000人 (保留 200 人給開課學校)

開課級別：學士班

授課語言：中文

授權方式：封閉式授權

上課時間：週四下午 14:30-17:30 週四晚上 20:00-22:00

實際同步時間 2/20 20:00-22:00、3/6 20:00-21:00、3/20 20:00-21:00、4/10 20:00-21:00、5/1 20:00-21:00、5/15 20:00-21:00、6/5 20:00-21:00 線上講題

實體期中評量時間 4/17 14:30-17:30

實體期末評量時間 6/12 14:30-17:30

遠距上課位置：NTU cool 平臺

課程網頁：

課程概述

1. Experiments, Models, and Probabilities
 - 1) Applying Set Theory to Probability
 - 2) Conditional Probability
 - 3) Independence
2. Basics of Random Variables
 - 1) Definitions
 - 2) Probability Mass Function (PMF)
 - 3) Families of Discrete Random Variables

- 4) Cumulative Distribution Function (CDF)
 - 5) Probability Density Function (PDF)
 - 6) Families of Continuous Random Variables
3. Random Variables and Expected Value
 - 1) Conditional Probability Mass/Density Function
 - 2) Probability Models of Derived Random Variables
 - 3) Variance and Standard Deviation
 - 4) Expected Value of a Derived Random Variable
4. Multiple Random Variables
 - 1) Joint Cumulative Distribution Function
 - 2) Joint Probability Mass/Density Function
 - 3) Marginal PMF/PDF
 - 4) Functions of Two Random Variables
 - 5) Conditioning by a Random Variable
 - 6) Independent Random Variables
5. Sums of Random Variables
 - 1) Expected Values of Sums
 - 2) PDF of the Sum of Two Random Variables
 - 3) Moment Generating Functions
 - 4) MGF of the Sum of Independent Random Variables
 - 5) Random Sums of Independent Random Variables
 - 6) Central Limit Theorem
 - 7) Law of Large Numbers

參考書目

Probability and Stochastic Processes - A Friendly Introduction for Electrical and Computer Engineers," Second Edition

課程內容大綱

週次	日期	課程內容	備註
1	2/20	機率課程簡介	20:00-22:00線上同步遠距
2	2/27	機率概論、集合論與機率名詞	
3	3/6	機率公理性質與條件機率	20:00-21:00 同步線上講題
4	3/13	機率的獨立性與數數算機率	
5	3/20	隨機變數、累積分布函數 (CDF) 與 機率質量函數 (PMF)、離散機率分 佈I	20:00-21:00 同步線上講題
6	3/27	離散機率分佈II、機率密度函數PDF與 連續機率分佈I	
7	4/3	連續機率分佈 II與期望值 I	
8	4/10	期望值 II、隨機變數之函數、條件機率 分佈與失憶性	20:00-21:00 同步線上講題
9	4/17 14:30-17:30	期中評量	
10	4/24	聯合機率分佈、邊際機率分佈	
11	5/1	雙變數期望值	20:00-21:00 同步線上講題
12	5/8	給定某事件下之條件機率分佈與條件 機率分佈(離散)	

13	5/15	隨機變數之和、動差母函數MGF、多個隨機變數和與中央極限定理	20:00-21:00 同步線上講題
14	5/22	機率不等式	
15	5/29	信賴區間	
16	6/5	二元假設檢定	20:00-21:00 同步線上講題
17	6/12 14:30-17:30	期末評量	

成績評量方式

課堂參與及作業(50%)、期中課程評量成績(25%)、期末課程評量成績(25%)

課程要求

主導課程二：人工智慧倫理 (AI Ethics)

課程基本資料

開設學校：東海大學

開授教師：甘偵蓉

班級人數：約2000人 (保留100人給開課學校)

開課級別：學士班

授課語言：中文

授權方式：條件式授權

建議協同教師學經歷：有實體或線上修習機器學習基本概念6小時、有受過哲學倫理學、哲學思辨訓練者尤佳。

同步遠距上課時間：每週三15:20~18:10

遠距上課位置：

課程網頁：

課程概述

本課程旨在帶領學生認識及反思AI這項技術及其應用所涉及的倫理、風險與社會議題。首先，將簡介學習機器學習AI的發展歷史以及國際倫理規範，以及哲學倫理學的基本概念。其次，將說明AI的資料來源和分類如何影響AI的預測或決策。接著，將探討AI模型和演算法的設計，並分析AI技術所涉及的社會性與政治性等問題。另外，本課程亦討論AI應用之後所帶來的人類生存危機感、偏誤與歧視、加劇既有的社會不平等、性別刻板印象、以及勞動產業鍊及剝削等倫理與社會爭議。最後，本課程期待修課學生能針對目前已知發生倫理社會爭議的AI專案提出可行的解決方案。

參考書目

1. Borg, J. S., Sinnott-Armstrong, W., & Conitzer, V. (2024). *Moral AI: And How We Get There*. Random House.
2. Russell, S., & Norvig, P. (2021). Chap. 1 & Chap. 27. In *Artificial intelligence: A modern approach* (4th ed.). University of California, Berkeley.
3. Gabriel, I. (2020). Artificial intelligence, values, and alignment. *Minds & Machines*, 30, 411–437. <https://doi.org/10.1007/s11023-020-09539-2>

4. Russell, S. (2019). Chap. 7 & Chap. 10. In *Human compatible: Artificial intelligence and the problem of control*. Penguin.
5. Vallor, Shannon (2016). *Technology and the Virtues: A Philosophical Guide to a Future Worth Wanting*. New York, NY: Oxford University Press USA.
6. 凱特.克勞馥(Kate Crawford) (2022) , 第二、三、四章 , 出自《人工智慧最後的秘密》 , 臉譜文化 , pp. 71-108 。
7. 泰娜.布策(Taina Bucher) (2021) , 第一、二、四章 , 出自《被操弄的真實：演算法中隱藏的政治與權力》 , 台灣商務印書館。
8. 維吉尼亞.尤班克斯(Virginia Eubanks) (2022) , 第三、四、五章 , 出自《懲罰貧窮》 , 寶鼎出版。
9. 凱西.歐尼爾(Cathy O' Neill)(2109) , 第一、十章 , 出自《大數據的傲慢與偏見》 , 大寫出版。
10. 約蘭德(Yolande Strengers) &珍妮.甘迺迪(Jenny Kennedy) (2023) , 第一、二章 , 《智慧妻子》 , 陽明大學交通出版社。
11. 尼克.伯斯特隆姆(Nick Bostrom)(2016) , 第十三、十四、十五章 , 出自《超智慧》 , 八旗文化。
12. 甘偵蓉(2023) , 〈人工智慧科研倫理與風險之基本認識〉 , 《科技、醫療與社會》季刊 , 37: 167-220 。
13. 甘偵蓉(2024) , 〈AI開發過程的倫理權衡：自駕車決策案例研究〉 , 中研院《歐美研究》季刊第54卷第1期 , 頁1-68 。 DOI: [https://doi.org/10.7015/JEAS.202403_54\(1\).0001](https://doi.org/10.7015/JEAS.202403_54(1).0001) (THCI/TSSCI)
14. 甘偵蓉(2024) , 〈人工智慧系統應該內建倫理嗎？人工道德行為者之探討〉 , 《危機時代的哲學—「後」疫情時期的反思》 , 五南圖書出版。ISBN: 978-626-393-008-7

課程內容大綱

週次	日期	課程內容	備註
1	114/2/19	課程與AI發展史簡介	測試Slido, TttC

2	114/2/26	倫理基本概念與AI國際倫理規範簡介	測試Slido, TttC
3	114/3/5	AI資料的來源與分類之倫理議題	講授2節·實體與線上同步討論1節
4	114/3/12	AI模型的倫理與社會議題	講授2節·實體與線上同步討論1節
5	114/3/19	AI演算法的社會與政治性之議題	講授2節·實體與線上同步討論1節
6	114/3/26	AI演算法的社會與政治性之議題	講授2節·實體與線上同步討論1節
7	114/4/2	春節溫書假	
8	114/4/9	AI與人類生存危機？	講授2節·實體與線上同步討論1節
9	114/4/16	期中考週	
10	114/4/23	AI的部署與運作之倫理與社會議題：偏誤、偏見與歧視	講授2節·實體與線上同步討論1節
11	114/4/30	AI的部署與運作之倫理與社會議題：自動化不平等	講授2節·實體與線上同步討論1節
12	114/5/7	AI的部署與運作之倫理與社會議題：自動化不平等	講授2節·實體與線上同步討論1節
13	114/5/14	AI的部署與運作之性別議題	講授2節·實體與線上同步討論1節
14	114/5/21	AI的勞工與產業鍊之社會議題	講授2節·實體與線上同步討論1節
15	114/5/7	線上展覽分組簡報與同儕互評	預錄1分鐘專案自介
16	114/6/4	繳交分組書面報告	授課教師與盟校教師評分

成績評量方式

序號 No.	評分項目 Assessment Item	配分比例 Percentage	相關說明 Description
1	閱讀筆記與上課學習單	30 %	當天上完課後48小時內上傳
2	課堂參與討論	30%	依據線上提問或公共討論系統的發言紀錄
3	期中考試	15 %	Take home exam 24小時
4	期末分組書面報告	25 %	運用上課所學從目前已知發生倫理爭議的AI專案中提出可行解方。 學生互評估10%，授課與盟校教師評分佔15%

課程要求

主導課程三：生成式人工智慧的人文導論 (Introducing Generative AI for the Humanities)

課程基本資料

開設學校：臺灣大學

開授教師：謝舒凱

班級人數：約2000人 (保留100人給開課學校)

開課級別：學碩合開 (限人社領域學生修習)

授課語言：中文

授權方式：條件式授權

建議協同教師學經歷：具深度學習基本概念。對生成式 AI 應用熟悉、以曾有經驗在人文社會領域開設課程之教師尤佳。

同步遠距上課時間：四 14:20-17:20

遠距上課位置：

課程網頁：

課程概述

隨著AI科技的迅速發展，人類社會的各個面向都開始受到了不同層面的衝擊。生成式 AI 迅速與多樣化產製內容的能力，不論在知識傳承，或是實務創作上也帶給人文社會領域新的養分與挑戰。

本堂課是特別針對人文領域的學生設計的 AI 技術與應用入門課。在內容安排與講解上，與一般純粹以技術入門的導論課有許多不同。本堂課將以人本為核心關懷出發，以直觀概念與模擬技術來講解 AI 模型的基礎與發展，並搭配與人文主題相關的實作練習，特別是文史哲議題、語言與溝通、藝術音樂與遊戲創作等等。

參考書目

(以上課分享之論文與教材為主，以下僅提供進修參考)

- Raschka, S. (2024). *Build a Large Language Model from Scratch*. Manning.
- Pai, S. (2025). *Designing Large Language Model Applications: A Holistic Approach to*

LLMs. O' Reilly.

- Porter, L. and D. Zingaro. (2024). *Learn AI-assisted Python Programming*. Manning.
- 程世嘉 (2024). *AI 世界的底層邏輯和生存法則*. 天下文化.

課程內容大綱

週次	日期	課程內容	備註
1	2/20	課程內容說明	環境建立 · 需有學校與Google帳號。
2	2/27	和生成式AI模型說話：提示的語言工程 (1) (Prompting LLM)	
3	3/6	和生成式AI模型說話：提示的語言工程 (2) (Prompting LLM)	
4	3/13	讓生成式AI模型少說錯 (RAG and VectorDB)	
5	3/20	讓生成式AI模型學點新東西 (Fine-Tune)	
6	3/27	生成式AI /大型語言模型原理 (1) Embeddings explained	
7	4/3 (放假)		
8	4/10		

		生成式AI /大型語言模型原理 (2) (Transformer explained)	
9	4/17	生成式AI的語音與多模態 (1) (Speech and Multimodal LLMs)	
10	4/24	生成式AI的藝術與音樂創作 (Artistic and Musical LLMs)	
11	5/1	模型與應用評測 (Evaluation and Benchmarks)	
12	5/8	讓生成式AI模型 (們) 一起合作(1) (Compound AI)	
13	5/15	讓生成式AI模型 (們) 一起合作(2) (Compound AI)	
14	5/22	業師演講 Guest lectures	
15	5/29	人機共存的新世界：人類價值與倫理 議題 (Digital Avatar, Humanoid/Alignment and Ethical AI)	
16	6/5	跨校期末專案聯合展演 1. 準備個人或團隊專案展示，將學期內學到的技術與知識應用到實際項目中，展現學習成果。 2. 設計多樣化、跨領域的展演形式。 3. 鼓勵專案設計呈現的重點，在於展示如何解決特定問題或應對挑戰，並強調其人文價值或社會意義。 4. 邀請校內外評審參與，提供建設性回饋，幫助學生進一步完善並提升專案。	

成績評量方式

課堂參與與反思回饋 20%

每週課後作業 40%

期末專案展演 40%

** 各校評量方式以各校老師公告為主

課程要求

- 願意比其他領域的人花更多的時間學習。
- 本課程提供 Nvidia 深度學習基礎認證（非強制）。有興趣參與的同學，需預先等級，並於本課程第 13-14 週末參與線上密集課程培訓與測驗。

主導課程四：生成式 AI：文字與圖像生成的原理與實務 (Generative AI: Text and Image Synthesis Principles and Practice)

課程基本資料

開設學校：政治大學

開授教師：蔡炎龍

班級人數：約2000人 (保留開課學校 500 人)

開課級別：碩士課程 (政大學碩合開)

授課語言：中文

授權方式：條件式授權

建議協同教師學經歷：具深度學習基本概念，對生成式 AI 熟悉、開過相關課程教師佳，但非必要。

同步遠距上課時間：每週二 16:00-19:00

遠距上課位置：Facebook【政大應數系直播中心】

<https://facebook.com/groups/nccumathonline/>

課程網頁：

課程概述

「生成式 AI：文字與圖像生成的原理與實務」是一門兼具理論深度與實作樂趣的課程，專為希望深入了解生成式 AI 的技術與應用的學生而設計。不論對 AI 的認識是基礎還是進階，我們都希望透過這門課程，帶領同學探索生成式 AI 的無限可能。學生將會學習神經網路、GAN、Transformer、大型語言模型、RAG、AI Agents、Diffusion Models 等技術，並運用工具如 OpenAI API、LangChain、HuggingFace 及 AutoGen 等等，完成從文字生成到圖像生成的多樣應用。

課程目標

1. 理解生成式 AI 的核心技術，包括神經網路、GAN、Transformer、大型語言模型、

- RAG、AI Agents、Diffusion Models 等。
- 2. 實際運用各種工具和框架，例如 OpenAI API、LangChain、AutoGen、HuggingFace、Foocus，打造多樣的生成式 AI 應用。
- 3. 探討生成式 AI 的社會與倫理挑戰，從技術層面與實務層面提出創新解決方案。
- 4. 完成期末專題，整合所學內容，設計並展示一個實用的生成式 AI 系統。

課程特色

循序漸進的內容設計：從神經網路的基礎原理出發，逐步深入進階模型與應用。

實作為主，理論為輔：課堂中將使用 Colab 進程式實作，配合具挑戰性的課後作業，邊學邊做。

探索最新技術：涵蓋最新的生成式 AI 模型與工具，掌握 AI 發展趨勢。

多元化的應用場景：課程內容涉及文字生成、圖像生成、對話機器人、Agentic AI 等多個領域。

倫理與應用並重：不只在技術方面，更引導反思生成式 AI 的社會影響與，強調「負責任地使用 AI」。

參考書目

主要是上課講義，其餘參考資料於課程中介紹

課程內容大綱

週次	日期	課程內容	備註
1	2/18	課程介紹與生成式 AI 概述	課程目標與內容簡介，為什麼要研究生成式 AI，介紹 Colab 平台的基礎操作
2	2/25	神經網路的概念	簡介神經網路的核心概念（感知器、多層感知器）、激發函數與反向傳播，實作一個簡單的 MNIST 手寫數字分類
3	3/4	生成對抗網路 (GAN)	介紹曾經被當作生成式 AI 希望的生成對抗網路 (GAN)，包括 GAN 的生成原理、

			著名的應用範例，及為什麼暫時不再是主流的原因
4	3/11	文字生成 AI 與大型語言模型	文字生成 AI 的基本概念，包括 RNN 及 transformers 有「記憶」的神經網路簡介，及 seq2seq 模型、詞嵌入等等原理
5	3/18	RNN 及 transformers 的數學原理	RNN 及 transformers 的數學基礎與架構，複習基本矩陣運算、瞭解注意力模式的原理
6	3/25	大型語言模型 (LLM) 的應用及倫理議題的挑戰	著名的大型語言模型 (LLM)，常見應用，及倫理議題的討論
7	4/1	打造自己的對話機器人	使用 OpenAI API，用程式的方式打造自己的對話機器人
8	4/8	檢索增強生成 (RAG) 的原理及實作	RAG 的概念、資料檢索與生成的結合方法，實作基於 LangChain 的 RAG 系統
9	4/15	專家講座	業界專家分享 RAG 在金融上的應用與挑戰
10	4/22	Agentic AI 與 AI Agents	什麼是 AI Agents？設計目標導向的 Agent，介紹 AutoGen 框架並展示應用案例
11	4/29	變分自編碼器 (VAE) 開始的冒險旅程	解釋 VAE 的原理，及為什麼這相對簡單的模型，會成為圖像生成 AI 的重要想法
12	5/6	Diffusion Models 與圖像生成	介紹 Diffusion Models 的原理，包括加噪過程、U-Net 架構的減噪等概念
13	5/13	文字生圖 AI 的原理及實作	介紹「理解」使用者輸入文字的 CLIP 模型，著名的圖像生成 AI 模型及運用方式
14	5/20	Diffusion Models 進階主題	Latten Diffusion Models, LoRA, ControlNet 等概念

15	5/27	Foocus 實作圖像生成	介紹開源 WebUI 框架 Foocus，使用 Stable Diffusion 等開源模型做圖形創作
16	6/3	研討會型式的期末專題成果分享	

成績評量方式

* 各校評量方式以各校老師公告為主

● 作業及反思: 75%

每次作業繳交時間在兩週內，每次作業滿分為 10 分。歡迎同學運用大型語言模型協助，但只能寫出下一次 prompt 就生得出結果水準的作業，得分最高 3 分。

● 期末專案: 20%

每個人需完成一個生成式 AI 應用專案。期末分享採研討會模式，以投稿方式參與，獲選同學參加期末專案分享，並有額外加分。

● 上課參與 5%

非常鼓勵同學在「直播」時間參與課程，另外上課互動、參與討論等等，皆會列入考量。

● 額外加分

課程有「閃電秀」安排，同學們可自由報名，在每次上課第三節時，以 5 分鐘內的時間，分享自己對生成式 AI 相關的心得。每次上課最多可接受 5 位同學的分享。

課程要求

1. 會使用 Google Colab 雲端運算平台，請同學準備好自己的 Google 帳號。本課程的作業應該免費版就足夠，但可以考慮自己狀況是否升級。
2. 建議 (非要求) 於 <https://platform.openai.com/> 儲值使用 OpenAI API 的 credit，應該 5 美金就完全足夠課程的需求。課程中我們還是會提供其他免費的方案，但使用 OpenAI API 可能會比較方便 (特別對技術不是那麼熟悉的同學)。
3. 非常強調不可以抄襲，包括抄襲網路上的作品，或者直接抄襲生成式 AI 產出者，皆是不可接受的。本課程是生成式 AI 課程，使用大型語言模型協作，不但是允許，甚至是鼓勵的。這裡的抄襲是直接下一個 prompt 就能產出的結果，直接當作業是不能接受的。

主導課程五：深度學習 (Deep Learning)

課程基本資料

開設學校：陽明交通大學

開授教師：彭文孝、陳永昇、謝秉均

班級人數：約1000人 (保留開課學校 100 人)

開課級別：碩博課程，大四以上可選修

授課語言：英文

授權方式：封閉式授權

建議協同教師學經歷：無

同步遠距上課時間：四 12:20-15:10

遠距上課位置：

課程網頁：

課程概述

教師於課堂中引導式講授目前國際發展最先進之深度學習方法學及其應用，帶領學生原理介紹、數學推導實務應用，熟悉使用深度學習。

The instructor will guide students through the latest international developments in deep learning methodologies and applications. The course will cover theoretical principles, mathematical derivations, and practical applications. Students will gain hands-on experience with deep learning tools.

(1) 了解深度學習技術的數學基礎

(To understand the maths of deep learning techniques)

(2) 熟悉深度學習工具 (例如 PyTorch、TensorFlow 等)

(To familiarize with deep learning tools, such as PyTorch, TensorFlow, etc.)

(3) 探討深度學習技術的最新發展及其應用

(To understand the latest developments and applications of deep learning)

techniques)

參考書目

1. I. Goodfellow, Y. Bengio, and A. Courville, Deep Learning, 1st Ed., MIT Press, Dec. 2016
2. R. S. Sutton and A. G. Barto, Reinforcement Learning: An Introduction, 2nd edition, Nov. 2018

課程內容大綱

週次	日期	課程內容	備註(當周二)
1	2025-02-20	介紹與機器學習基礎 (Introduction & Machine Learning Basics)	
2	2025-02-27	深度網路 (Deep Networks)	Lab 0 Warm up
3	2025-03-06	卷積神經網路 (Convolutional Networks)	
4	2025-03-13	Transformers	Lab 1 CNN
5	2025-03-20	Introduction to Reinforcement Learning	
6	2025-03-27	線性因子模型與自動編碼器 (Linear Factor Models & Autoencoders)	遞迴與循環神經網路 (Recurrent and Recursive Nets)
7	2025-04-03 (清明連假)		

8	2025-04-10	Valued Based Reinforcement Learning	生成對抗網路 (Generative Adversarial Networks)
9	2025-04-17	擴散模型 (Diffusion Models)	Lab 2 Discrete control (Games, e.g., Atari)
10	2025-04-24	規範化流程 (Normalizing Flows)	Lab 3 Diffusion (+GAN)
11	2025-05-01	Policy-based Reinforcement Learning	
12	2025-05-08	Offline RL	
13	2025-05-15	尚在確認中	
14	2025-05-22	尚在確認中	
15	2025-05-29	期末考試 (Final Exam)	
16	2025-06-05	尚在確認中	

成績評量方式

4 Labs (done individually) 80%

Final exam 20%

課程要求

- You must have access to GPU equipped with at least 6GB of memory

主導課程六：機器導航與探索 (Robotic Navigation and Exploration)

課程基本資料

開設學校：國立清華大學

開授教師：胡敏君

班級人數：約1000人 (保留開課學校 60 人)

開課級別：學碩合開

授課語言：中文

授權方式：條件式授權

建議協同教師學經歷：資工、電機、動機相關科系畢業。

同步遠距上課時間：每周一晚上6:30~9:20

遠距上課位置：國立清華大學台達館106教室 (遠距連結 meet.google.com/wbh-oihg-jsn)

課程網頁：

課程概述

本課程模組分為三個主要的部分，分別為即時追蹤與地圖建置(SLAM)、基於機器學習之場景理解(Scene Understanding)與探索導航的動作控制(Action Control)。即時追蹤與地圖建置部分包含機率模型與相機模型等理論基礎，也包含基於深度學習之RGB-based的3DSLAM方法。場景理解的部分包含機器學習的基本概念，再帶到深度學習的技術與目前的物件偵測與語意切割技術。動作控制的部分則包含路徑規劃與導航演算法，並帶入強化學習的概念來引導行進的路徑。

參考書目

- Richard S. Sutton and Andrew G. Barto, Reinforcement Learning: An Introduction, Second Edition, MIT Press, Cambridge, MA, 2018
- Sebastian Thrun, Wolfram Burgard, and Dieter Fox, Probabilistic Robotics, 2005. (Intelligent Robotics and Autonomous Agents series)
- Kevin Murphy, Machine Learning: A Probabilistic Perspective.
- Daphne Koller and Nir Friedman, Probabilistic Graphical Models: Principles and Techniques, 1st Edition, 2009.

● Ian Goodfellow, Yoshua Bengio and Aaron Courville: Deep Learning.

課程內容大綱

週次	日期	課程內容	備註
1	2/17	Introduction to Robotic Navigation and Exploration	
2	2/24	Kinematic Model and Path Tracking Control * Control System Basics * PID Control * Basic Kinematic Model * Differential Drive Vehicle * Pure Pursuit Control * Kinematic Bicycle Model	Lab 1
3	3/3	Motion Planning * Motion Planning Introduction * Path Planning * Curve Interpolation * Trajectory Planning * Path Planning	Lab 2
4	3/10	Reinforcement Learning (I) * MDP * Value Function * Bellman Equation * Reinforcement Learning	

5	3/17	Reinforcement Learning (II) * Q-Learning / Sarsa / DQN * Policy Gradient / Actor-Critic	
6	3/24	Project Environment Building (I)	Lab3
7	3/31	Project Environment Building (I)	Lab4
8	4/7	Project Environment Building (III)	Lab5
9	4/14	SLAM Back-end (I) * State Estimation and SLAM Problem * Probability Theory and Bayes Filter * Kalman Filter / Extended Kalman Filter	
10	4/21	SLAM Back-end (II) * Graph based Optimization * Graph Optimization for 2D SLAM (Bundle Adjustment)	
11	4/28	3D SLAM (I) * Feature Descriptor * Multi-view Geometry * Lie Group & Lie Algebra	
12	5/5	3D SLAM (II) * 3D SLAM: ORB-SLAM * Direct Method	

		* DNN-based SLAM	
13	5/12	3D Embodied Agent	
14	5/19	Paper Presentation (I)	
15	5/26	Paper Presentation (II)	
16	6/2	Project Presentation & Demo	

成績評量方式

- 作業: 60% (15% for each HW)
- 論文閱讀報告(10%)
- 自走車期末專題(含實作、書面報告、口頭報告): 30%

課程要求

- 建議學生需已修過Python程式設計、影像處理、深度學習。
- 學生須自備具GPU顯卡之電腦。
- 本課程期末專題採分組開發，為避免影響同組修課同學之權益，本課程不接受期中退選，請謹慎評估可投入的時間再選課。

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：114學年度1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	太空科技應用
2.	課程英文名稱	Space Science & Technology Applications
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：國立陽明交通大學 系所：機械工程學系
4.	授課教師姓名及員編	古瓊昇 12461
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
6.	開課單位名稱(或所屬學院及科系所名稱)	電資學院電機工程學系
7.	課程學制	<input checked="" type="checkbox"/> 學士班 <input type="checkbox"/> 進修學士班 <input type="checkbox"/> 學士班在職專班 <input type="checkbox"/> 碩士班 <input type="checkbox"/> 碩士班在職專班 <input type="checkbox"/> 博士班 <input type="checkbox"/> 專科 <input type="checkbox"/> 進修學院(<input type="checkbox"/> 二技 <input type="checkbox"/> 四技 <input type="checkbox"/> 碩士在職專班) <input type="checkbox"/> 學位學程(<input type="checkbox"/> 二年制 <input type="checkbox"/> 四年制 <input type="checkbox"/> 碩士班) <input type="checkbox"/> 學分學程
8.	部別	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部 <input type="checkbox"/> 進修部(夜間部) <input type="checkbox"/> 其他
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	2
14.	每週上課時數	2(非同步遠距教學，請填平均每週面授時數)
15.	開課班級數	1
16.	總修課人數	70
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	https://timetable.nycu.edu.tw/?r=main/crsoutline&Acy=113&Sem=1&CrsNo=516119&lang=zh-tw (提供113-1課綱，114-1課綱待更新)

貳、課程教學計畫

一	教學目標	介紹各領域的太空科學和技術的應用，包括：火箭、太空醫學、太空法、太空人、太空(光)通訊、太空遙測、太空旅行、太空商業化、人類太空、(外)太空探索、太空垃圾、宇宙飛船、月球、土星、小行星、火星、彗星、行星科學、天體物理學、次軌道、類衛星、天文…等。																																																																																																				
二	適合修習對象	大學部電資、理、工學院學生																																																																																																				
三	課程內容大綱	<p>(請填寫每週次的授課內容及授課方式)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="3" style="width: 5%;">週次</th> <th rowspan="3" style="width: 65%;">授課內容</th> <th colspan="3" style="width: 27%;">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: 17%;">遠距教學</th> </tr> <tr> <th style="width: 8%;">非同步</th> <th style="width: 9%;">同步</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>太空科技應用介紹</td><td></td><td></td><td>V</td></tr> <tr><td>2</td><td>太空系統工程綜覽</td><td></td><td></td><td>V</td></tr> <tr><td>3</td><td>立方衛星設計及應用</td><td></td><td></td><td>V</td></tr> <tr><td>4</td><td>小型發射載具概念設計與系統工程實務-以飛彈系統為例說明</td><td></td><td></td><td>V</td></tr> <tr><td>5</td><td>太空中心三期長程規畫</td><td></td><td></td><td>V</td></tr> <tr><td>6</td><td>太空軌道動力學應用</td><td></td><td></td><td>V</td></tr> <tr><td>7</td><td>福衛五號計畫的研發心得</td><td></td><td></td><td>V</td></tr> <tr><td>8</td><td>太空天文觀測簡介</td><td></td><td></td><td>V</td></tr> <tr><td>9</td><td>太空電離層之應用</td><td></td><td></td><td>V</td></tr> <tr><td>10</td><td>太空天氣應用</td><td></td><td></td><td>V</td></tr> <tr><td>11</td><td>太空科技的國防應用</td><td></td><td></td><td>V</td></tr> <tr><td>12</td><td>遙測影像處理與應用實務</td><td></td><td></td><td>V</td></tr> <tr><td>13</td><td>登月與太空建築的應用(Space Architecture 101)</td><td></td><td></td><td>V</td></tr> <tr><td>14</td><td></td><td></td><td></td><td>V</td></tr> <tr><td>15</td><td>太空品保、可靠度與應用</td><td></td><td></td><td>V</td></tr> <tr><td>16</td><td>福爾摩沙衛星三號、七號及獵風者衛星的故事</td><td></td><td></td><td>V</td></tr> <tr><td>17</td><td>學員期末報告心得分享</td><td></td><td></td><td>V</td></tr> <tr><td>18</td><td>學員期末報告心得分享</td><td></td><td></td><td>v</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	太空科技應用介紹			V	2	太空系統工程綜覽			V	3	立方衛星設計及應用			V	4	小型發射載具概念設計與系統工程實務-以飛彈系統為例說明			V	5	太空中心三期長程規畫			V	6	太空軌道動力學應用			V	7	福衛五號計畫的研發心得			V	8	太空天文觀測簡介			V	9	太空電離層之應用			V	10	太空天氣應用			V	11	太空科技的國防應用			V	12	遙測影像處理與應用實務			V	13	登月與太空建築的應用(Space Architecture 101)			V	14				V	15	太空品保、可靠度與應用			V	16	福爾摩沙衛星三號、七號及獵風者衛星的故事			V	17	學員期末報告心得分享			V	18	學員期末報告心得分享			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	太空科技應用介紹			V																																																																																																		
2	太空系統工程綜覽			V																																																																																																		
3	立方衛星設計及應用			V																																																																																																		
4	小型發射載具概念設計與系統工程實務-以飛彈系統為例說明			V																																																																																																		
5	太空中心三期長程規畫			V																																																																																																		
6	太空軌道動力學應用			V																																																																																																		
7	福衛五號計畫的研發心得			V																																																																																																		
8	太空天文觀測簡介			V																																																																																																		
9	太空電離層之應用			V																																																																																																		
10	太空天氣應用			V																																																																																																		
11	太空科技的國防應用			V																																																																																																		
12	遙測影像處理與應用實務			V																																																																																																		
13	登月與太空建築的應用(Space Architecture 101)			V																																																																																																		
14				V																																																																																																		
15	太空品保、可靠度與應用			V																																																																																																		
16	福爾摩沙衛星三號、七號及獵風者衛星的故事			V																																																																																																		
17	學員期末報告心得分享			V																																																																																																		
18	學員期末報告心得分享			v																																																																																																		
四	教學方式	<p>(有包含者請打<input checked="" type="checkbox"/>，可複選)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 1.提供線上課程主要及補充教材</p> <p><input type="checkbox"/> 2.提供線上非同步教學</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 3.有線上教師或線上助教</p> <p><input type="checkbox"/> 4.提供面授教學，次數：____次，總時數：____小時</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 5.提供線上同步教學，次數：__16__次，總時數：__32__小時</p> <p><input type="checkbox"/> 6.其它：(請說明)</p>																																																																																																				
五	學習管理系統	<p>呈現內容是否包含以下角色及功能 (有包含者請打<input checked="" type="checkbox"/>，可複選)</p> <p>1.提供給系統管理者進行學習管理系統資料庫管理</p> <p><input type="checkbox"/> 個人資料</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 課程資訊</p>																																																																																																				

		<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
七	作業繳交方式	(有包含者請打 <input checked="" type="checkbox"/> ,可複選) <input checked="" type="checkbox"/> 1.提供線上說明作業內容 <input type="checkbox"/> 2.線上即時作業填答 <input checked="" type="checkbox"/> 3.作業檔案上傳及下載 <input type="checkbox"/> 4.線上測驗 <input type="checkbox"/> 5.成績查詢 <input type="checkbox"/> 6.其他做法(請說明)
八	成績評量方式	(1)課堂表現與出席 30% (2)作業心得報告 30% (3)期末報告 40%(通過本課必要條件)
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

核 章 欄 位

系(科、所、學位學程) 承辦人：	系科所 學位學 程主管	經 年 月 日 系 (科、所、學位學 程) 課程委員會通過	院長	經 年 月 日 院 課程委員會通過
---------------------	-------------------	-------------------------------------	----	----------------------

[9週(含)以上遠距教學之課程]

本案擬陳閱後，提 學年度第 學期第 次校課程委員會議討論。
教務處：

114年01月24日修正

國立臺北科技大學行政單位因應計畫申請開課規劃表

開課單位	教務處教學資源中心	申請日期	114年03月21日
專案計畫	高等教育深耕計畫		
開課目的	培育學生具備創業家精神與創新思維。		
學分歸屬	■跨領域之校院級課程/資財系創業家精神微學程，基礎課程4擇1		
開課學期	114-1學期	開課班級	<input checked="" type="checkbox"/> 創新創業(大); <input checked="" type="checkbox"/> 創新創業(研) <input type="checkbox"/> 國際觀培養; <input type="checkbox"/> 光大創創 <input type="checkbox"/> 其他：
上課時間	<input type="checkbox"/> 18週(1學期)，上課時間： <input checked="" type="checkbox"/> 其他：上課時間詳教學大綱、課表上顯示星期節次：星期三 A		
上課地點	科技大樓國際會議廳		
授課教師姓名	吳斯偉	員編/職級	11429/專任副教授
鐘點費支應	<input checked="" type="checkbox"/> 計畫經費自行支應(教師授課鐘點掛零) <input type="checkbox"/> 因特殊情況須專簽敘明鐘點費由校務基金支應，簽奉核可後才可列入教師基本鐘點計算		
修課學生限制	大學部200人/研究所40人		
具特殊性質，需課程審查核准始得彈性安排之課程 ^註	<input checked="" type="checkbox"/> 大研合開； <input checked="" type="checkbox"/> 密集授課； <input checked="" type="checkbox"/> 平日夜間或假日授課； <input type="checkbox"/> 其他： 請詳述理由1. 必要性2. 合理性3. 配套措施 1. 必要性： 大研合開 ：本課程為創業家精神微學程的基礎課程之一，為使大學部及研究所同學皆能獲得本微學程之認證，特此開設本課程。 密集授課 ：本課程邀請業界人士前來分享創業經驗，由於產業忙碌期不定，因此採密集授課方式，以方便邀請業界人士前來分享。 平日夜間授課 ：讓同學能有更多元的上課時間選擇，避免與各系所之必修課衝突，造成同學無法取得創業家精神微學程。 2. 合理性： 大研合開 ：為使大學部及研究所同學皆能獲得創業家精神微學程之認證，因此開放大學部及研究所同學一同上課，且本課程邀請業界人士前來分享創業經驗，大學部及研究所同學透過不同的求學經驗，能帶給課堂更多交流的火花。 密集授課 ：本課程涵蓋多位創業家的不同經驗，密集授課模式能夠讓學生在短時間內集中接收多角度的創業思維與實務操作，提供學生對創業挑戰的全面認識。 平日夜間授課 ：本課程搭配多位業界師資前來授課，業界師資晚間較有空閒時間前來教課，因此排平日夜間較為合適。 3. 配套措施： 大研合開 ：為了確保大學部學生能夠跟上進度，引入教學助理(TA)來提供課後輔導，幫助學生解答疑問、完成作業。 密集授課 ：課堂之外，提供相關的延伸學習資源，如推薦閱讀、講師的資料、或是後續聯繫方式，幫助學生在講座結束後能繼續學習與反思；此外，課程鼓勵學生參與討論及發問，透過學生與業界人士的相互交		

	流，增進知識。 4. 平日夜間授課：夜間授課將拍攝影片留存，同學若因個人因素缺席，可提供影片連結來進行補課。		
課程名稱	中文：創業講座 英文：Entrepreneurship Lectures		
課程編碼	AA02015	學分數/時數	1學分1小時
課程中文概述	(續開課免填)		
課程英文概述	(續開課免填)		

承辦人員：

聯絡分機：

單位主管核章：

備註：

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

附件1：教學大綱及進度表

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

附件2：授課師資學經歷

表單3

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

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

中文期刊發表 Publications in Chinese Journals

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

國際研討會論文發表 International Conference Presentation

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

	<ol style="list-style-type: none"> 16. Chao, C.M.*, <u>Wu, S. W.</u>, and Hsu, Y.S. (2016) "The Effect of Rating Reports of Foreign Institutions on the Trading Behavior of Investors in the Bear Market or Bull Market" BAI 2016, Japan 17. Chao, C.M.*, <u>Wu, S. W.</u>, and Yu, Y.T. (2016) "An Empirical Study on the Investor Overconfidence of China Stock Market" BAI 2016, Japan 18. Chao, C.M.*, <u>Wu, S. W.</u>, and Chen, C. I. (2014) "Stock market returns, corporate characteristics, and corporate governance in overall stock market slump" BAI 2014, Japan 19. <u>Wu, S. W.</u>,* and Chuang, C. C. (2014) "Framing effects in Taiwan stock market investors" BAI 2014, Japan 20. <u>Wu, S. W.</u>, and Wu, Y. J. (2013) "A study of the investors' psychological biases" BAI 2013, Indonesia. (working paper) 21. <u>Wu, S. W.</u>, F. Lin, and Wu, C. (2013) "An Experimental and Simulated Trading Game Study on the Confidence Traits" BAI 2013, Indonesia. (working paper) 22. Yu, H. C., Chao, C. M. and <u>Wu, S. W.</u> (2013) "Investors' Reactions to Rating Reports of Foreign Institutions - Evidence from the Semiconductor Industry" BAI 2013, Indonesia. (working paper) 23. Chao, C. M., <u>Wu, S. W.</u>, and Huang, Y. T. (2012) "A study on investors' personality trait and overconfident behaviour: the case of Taiwan stock market" 2012 BAI, Japan. (working paper) (Session chair) 24. <u>Wu, S. W.</u>, Wu, C. M., and Lin, F. (2012) "Corporate social responsibility and cost of capital: an empirical study in the Taiwan stock market" 2012 BAI, Japan. (Best paper award) (working paper) (Session chair) 25. F. Lin, and <u>Wu, S. W.</u> (2011) "Earnings management, stock performance, and investors' behaviour" BAI 2011, Thailand. (working paper) (Session chair) 26. Lin, F., <u>Wu, S. W.</u>, and Wu, S. (July 2009) "Do Investors' Behaviour Induced by the Earnings Management" 7th INTERNATIONAL CONFERENCE ON MANAGEMENT, Athens, Greece: Athens Institute for Education and Research. (working paper) (Session chair) 27. <u>Wu, S. W.</u>, and Johnson, J. E. V. (August 2007) 'Individual Investors' Behaviour: Empirical and Experimental Approach.' 4th International Conference on Small and Medium Sized Enterprises: Management-Marketing-Economic Aspects. Athens, Greece: Athens Institute for Education and Research. (working paper)" 28. <u>Wu, S. W.</u>, and Johnson, J. E. V. (November 2006) 'The Overconfident Behaviour of Investors in the Taiwan Stock Market.' 5th International Conference on Money, Investment and Risk. Nottingham, U.K. (working paper) 29. <u>Wu, S. W.</u>, and Johnson, J. E. V. (June 2006) 'The Overconfident Behaviour of Investors in the Taiwan Stock Market: An Overview.' Informs International Conference, Hong Kong. (working paper)
--	---

國立臺北科技大學行政單位因應計畫申請開課規劃表

開課單位	教務處教學資源中心	申請日期	114年03月21日
專案計畫	高等教育深耕計畫		
開課目的	培育學生具備創業家精神與創新思維。		
學分歸屬	■跨領域之校院級課程/資財系創業家精神微學程，核心課程5選1		
開課學期	<u>114-1學期</u>	開課班級	<input checked="" type="checkbox"/> 創新創業(大)； <input checked="" type="checkbox"/> 創新創業(研) <input type="checkbox"/> 國際觀培養； <input type="checkbox"/> 光大創創 <input type="checkbox"/> 其他：
上課時間	<input checked="" type="checkbox"/> 18週(1學期)，上課時間：星期(三)第 <u>3、4</u> 節 <input type="checkbox"/> 其他：		
上課地點	先鋒602		
授課教師姓名	姚長安	員編/職級	23683/兼任講師
鐘點費支應	<input type="checkbox"/> 計畫經費自行支應(教師授課鐘點掛零) <input checked="" type="checkbox"/> 因特殊情況須專簽敘明鐘點費由校務基金支應，簽奉核可後才可列入教師基本鐘點計算		
修課學生限制	大學部60人/研究所20人		
具特殊性質，需課程審查核准始得彈性安排之課程 ^註	<input checked="" type="checkbox"/> 大研合開； <input type="checkbox"/> 密集授課； <input type="checkbox"/> 平日夜間或假日授課； <input type="checkbox"/> 其他： 請詳述理由1. 必要性2. 合理性3. 配套措施 1. 必要性：本課程為創業家精神微學程之核心課程，為使大學部及研究所同學皆能獲得本微學程之認證，特此開設本課程。 2. 合理性：本課程採分組團隊合作，產出簡報，透過大學部及研究所同學的互相交流，來激發出跨領域不同的想法，彼此之間相互合作，使同學除了課程中，在課後團隊合作時，也能學習到溝通技巧。 3. 配套措施：為了確保大學部學生能夠跟上進度，可以引入教學助理(TA)來提供課後輔導，幫助學生解答疑問、完成作業。		
課程名稱	中文：企業最愛：高質感簡報溝通力 英文：Corporate's Favorite: High-quality Communication and Presentation Ability		
課程編碼	AA02008	學分數/時數	<u>2</u> 學分 <u>2</u> 小時
課程中文概述	(續開課免填)		
課程英文概述	(續開課免填)		

承辦人員：

聯絡分機：

單位主管核章：

備註：

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

附件1：教學大綱及進度表

課程名稱	企業最愛：高質感簡報溝通力		
課程目標	本課程主要目的在教授學生以設計思考思維與策略，運用主題式課程實戰小組簡報及個人簡報，快速釐清簡報製作及表達過程中重點，提升修課學員個人簡報製作能力及表達能力，幫助學生在未來創業及就業上以出色之個人簡報能力獲得面試者及投資者的青睞，領先於起跑點取得優勢。		
核心能力指標	跨領域課程對應創新創業能力指標。		
授課教師	姚長安		
週數	單元主題	作業/測驗	備註
第1週	為什麼要上這堂課		
第2週	2024 簡報十大趨勢		
第3週	個人關鍵字 + 記憶點對話		
第4週	簡報邏輯		
第5週	簡報邏輯		
第6週	簡報視覺		
第7週	簡報視覺		
第8週	學員個人登台演練		
第9週	案例拆解 + 小組討論		
第10週	Final Pitch 投影片製作與諮詢		
第11週	職場潛規則		
第12週	Final Pitch 登台發表		
第13週	簡報以外的事情		
第14週	創新工作坊		
第15週	黃金圈		
第16週	比賽提案1		
第17週	比賽提案2		
第18週	Demo (期末報告)		
成績評量標準	模組化教學簡報1:25% 模組化教學簡報2:25% 期末報告：40%(含校外競賽參與表現) 出缺席：10%		
使用教材、參考書目或其他	無		

附件2：授課師資學經歷

表單3

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

國立臺北科技大學行政單位因應計畫申請開課規劃表

開課單位	互動設計系		申請日期	114 年 3 月 6 日	
專案計畫	高等教育深耕計畫				
開課目的	配合臺北聯合大學系統教師跨校授課規劃，深化學生跨領域學習。				
學分歸屬	■跨領域之校院級課程				
開課學期	114 - 1 學期	開課班級	<input checked="" type="checkbox"/> 創新創業(大); <input checked="" type="checkbox"/> 創新創業(研) <input type="checkbox"/> 國際觀培養; <input type="checkbox"/> 光大創創 <input type="checkbox"/> 其他:		
上課時間	<input checked="" type="checkbox"/> 18週(1學期)，上課時間：星期(<u>一</u>)第 <u>34</u> 節 <input type="checkbox"/> 其他:				
上課地點	校內一般教室(約60人)、台北醫學大學杏春樓 i8教室				
授課教師姓名	陳圳卿	員編/職級	11334 / 教授		
鐘點費支應	<input checked="" type="checkbox"/> 計畫經費自行支應(教師授課鐘點掛零) <input type="checkbox"/> 因特殊情況須專簽敘明鐘點費由校務基金支應，簽奉核可後才可列入教師基本鐘點計算				
修課學生限制	無				
具特殊性質，需課程審查核准始得彈性安排之課程 ^註	<input checked="" type="checkbox"/> 大研合開; <input type="checkbox"/> 密集授課; <input type="checkbox"/> 平日夜間或假日授課; <input type="checkbox"/> 其他: 請詳述理由1. 必要性2. 合理性3. 配套措施 1. 必要性：本課程為與輔具相關之跨領域基礎課程，為鼓勵不同學制學生參與該領域之探索與了解，進而助於未來將自身的專業應用於相關產品開發與應用，故適合大學部與研究所沒有相關基礎的學生一起修習。 2. 合理性：課程設計其中包括產品分析與分組討論，透過具有不同特質的研究生與大學部學生交流，能善用彼此的能力優勢，完成課程指定的作業。 3. 配套措施：為了確保大學部學生能夠跟上進度，課程引入教學助理(TA)來提供課後輔導，幫助學生解答疑問、完成作業。				
課程名稱	中文：輔助科技導論 英文：Introduction to Assistive Technology				
課程編碼	AA02002	學分數/時數	<u>2</u> 學分 <u>2</u> 小時		
課程中文概述	(續開課免填)				
課程英文概述	(續開課免填)				

承辦人員：

聯絡分機：

單位主管核章：

備註：

- 依據教育部民國113年4月17日臺教技通字第1132300922號函「有關專科以上學校課程安排規範補充說明」及教育部主辦之「113年專科以上學校維護教學品質宣導說明會」宣導事項，學校應依各學系(所)、學制、年級規劃開設課程，如有合併授課之需求，應考量課程內容及學生年級進行合理之安排。
- 除課程安排規範外，若學校衡酌特定學系所、部分學制班別之部分課程因具特殊性質(例如醫學實習、藝術音樂展演實作課程、實務操作課程等)或聘請國外學者專家等，有彈性安排排課時間或節數之需求者，

電子檔：教務處首頁/法規暨表單/表單一覽表/N5

應由學校教務、課程委員會審慎評估其**必要性及合理性**，並**明定完善配套措施**，再依校內相關作業程序審核後，得酌予彈性安排。

3. 課程有**特殊性質**如大學部、研究所課程合併開設，或需以微學分、彈性、密集授課、平日夜間或假日授等方式進行之課程，經課程審查核准後始得進行，否則應依課程安排規範維持正常教學。

附件1：教學大綱及進度表

課程名稱	輔助科技導論		
課程目標	本門課程為「生醫輔助科技跨域微學程」之入門基礎課程，目標在於建立學生對輔助科技有基本的通盤認識，期許未來具備相關能力投入輔助創新產品研發。		
核心能力指標	<ul style="list-style-type: none"> •整合技術能力 •協同合作能力 •分析企劃能力 創新解決問題的能力		
授課教師	陳圳卿		
週數	單元主題	作業/測驗	備註
第1週	課程介紹		彭志維老師 陳圳卿老師
第2週	生物力學原理與應用		陳肇祈老師
第3週	復健機器人之介紹		彭志維老師
第4週	行動輔具：輪椅		彭志維老師
第5週	輔具與職務再設計		林立峯老師
第6週	輔助科技創新個案討論		邱士峰老師
第7週	高齡健康科技需求		簡文山老師
第8週	衛服部多功能輔具資源整合推廣中心參訪	期中報告	彭志維老師
第9週	醫療輔具互動設計		李易叡老師
第10週	多感官回饋與實境科技及其應用		韓秉軒老師
第11週	人因工程與設計		陳圳卿老師
第12週	人工智慧於生醫科技的機會		林顯易老師
第13週	電腦視覺在醫療影像中的應用		賴冠廷老師
第14週	生醫材料商品化		方旭偉老師
第15週	工業設計產品與開發		李來春老師
第16週	期末專題討論		
第17週	期末專題討論		
第18週	期末報告	期末報告	彭志維老師 陳圳卿老師

成績評量 標準	出席率50%、期中個人報告與作業20%、期末報告分組報告30%
使用教材、 參考書目 或其他	教師自編教材

附件2：授課師資學經歷

表單3

教師姓名	陳圳卿
現職單位及職稱	互動設計系/專任教授/系主任
最高學歷	英國 Coventry University, VIDE Design Research Centre 博士
相關工作經歷	中華民國設計學會理事 中華民國運動神經元疾病病友協會輔具顧問 銘傳大學商品設計學系專任助理教授 國立台北科技大學設計學院兼任助理教授 大同大學工業設計學系兼任助理教授 國立台北教育大學造形設計學系兼任助理教授
相關著作或競賽得獎	1. Chen, C. C., Liu, C. C., Chiu, T. H., Lee, Y. W. and Wu, K. C. (2023, Jun). Role of Perceived Ease of Use for Augmented Reality App Designed to Help Children Navigate Smart Libraries. International Journal of Human-Computer Interaction, 39(13), 2606-2623. (SSCI). 2. Chen, C. C., Kang, X., Li, X. Z. and Kang, J. (2023, Apr). Design and Evaluation for Improving Lantern Culture Learning Experience with Augmented Reality. International Journal of Human - Computer Interaction, (online) 1-15. (SSCI). 3. Chen, A. Y., Chen, C. C. and Chen, W. Y. (2023, Mar). The design narrative in design learning: Adjusting the inertia of attention and enhancing design integrity. The Design Journal, 26(4), 519-535. (A&HCI). 4. Li X. Z., Chen C. C. and Kang X. (2022, Oct). Research on the cultivation of sustainable development ability of higher vocational students by creative thinking teaching method. Frontiers in Psychology, 13: 979913, 1-13. (SSCI, 34/147=23.12%, Psychology, Multidisciplinary). 5. Chen, A. Y., Chen, C. C. and Chen, W. Y. (2022, Sep). Applying design narrative and image structure to explore design students' learning performance. Innovations in Education and Teaching International, (online) 1-11. (SSCI, 185/269=68.77%, Education & Educational Research). 6. Li X. Z., Chen C. C., Kang X. and Kang J. (2022, Sep). Research on Relevant Dimensions of Tourism Experience of Intangible Cultural Heritage Lantern Festival: Integrating Generic Learning Outcomes With the Technology Acceptance Model. Frontiers in Psychology, 13: 943277, 1-16. (SSCI, 34/147=23.12%, Psychology, Multidisciplinary). 7. Muhammad, A., Chen, C. C., Lin, B. S., Chen, H. C., Liou, J. C., Li, Y. T. and Peng, C. W. (2022, Jun). Safety of Special Waveform of Transcranial Electrical Stimulation (TES): In Vivo Assessment. International Journal of Molecular Sciences, 32(12), 1-16. (SCI, 66/285=23.15%, Biochemistry & Molecular Biology). 8. Hsieh, Y. Y., Chen, C. C., Chen, W. Y. and Cheng, T. Y. (2022, Apr). The future development trends of Taiwan cultural and creative products from the perspective of industrial design. Creative Industries Journal, 1-15. (Scopus, 27/615=4.39%, Visual Arts and Performing Arts). 9. Hsieh, Y. Y., Chen, C. C. and Chen, W. Y. (2022, Feb). Form

	<p>Development from 2D to 3D: The Basic Design Courses for Higher Education. International Journal of Art & Design Education, 41(1), 96-107. (SSCI, 28/615=4.5%, Arts and Humanities).</p> <p>10. Ma, J. Y., Chen, C. C. (2022, Feb). Evaluating user perception and emotion of microinteractions using a contradictory semantic scale. Journal of the Society for Information Display, 30(2), pp103-114. (SCI, 162/275=58.9%, ENGINEERING, ELECTRICAL & ELECTRONIC).</p>
--	---

共授教師資料：

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

國立臺北科技大學行政單位因應計畫申請開課規劃表

開課單位	教務處教學資源中心	申請日期	114年03月21日
專案計畫	高等教育深耕計畫		
開課目的	培育學生具備創業家精神與創新思維。		
學分歸屬	■跨領域之校院級課程/資財系創業家精神微學程，總整課程2選1		
開課學期	114-1學期	開課班級	<input checked="" type="checkbox"/> 創新創業(大); <input checked="" type="checkbox"/> 創新創業(研) <input type="checkbox"/> 國際觀培養; <input type="checkbox"/> 光大創創 <input type="checkbox"/> 其他：
上課時間	<input checked="" type="checkbox"/> 18週(1學期)，上課時間：星期(三)第 A、B、C 節 <input type="checkbox"/> 其他：		
上課地點	二教103		
授課教師姓名	姚長安	員編/職級	23683/兼任講師
鐘點費支應	<input checked="" type="checkbox"/> 計畫經費自行支應(教師授課鐘點掛零) <input type="checkbox"/> 因特殊情況須專簽敘明鐘點費由校務基金支應，簽奉核可後才可列入教師基本鐘點計算		
修課學生限制	大學部40人/研究所8人		
具特殊性質，需課程審查核准始得彈性安排之課程 ^註	<input checked="" type="checkbox"/> 大研合開; <input type="checkbox"/> 密集授課; <input checked="" type="checkbox"/> 平日夜間或假日授課; <input type="checkbox"/> 其他： 請詳述理由1.必要性2.合理性3.配套措施 1. 必要性： 大研合開：本課程為創業家精神微學程的總整課程之一，為使大學部及研究所同學皆能獲得本微學程之認證，特此開設本課程。 平日夜間授課：讓同學能有更多元的上課時間選擇，避免與各系所之必選修課衝突，造成同學無法取得創業家精神微學程。 2. 合理性： 大研合開：本課程採分組團隊合作，透過大學部及研究所同學的互相交流，來激發出跨領域不同的想法，彼此之間相互合作，使同學除了課程中，在課後團隊合作時，也能學習到溝通技巧。 平日夜間授課：本課程搭配多位業界師資前來授課，業師們晚間較有空閒時間前來教課，因此排平日夜間較為合適。 3. 配套措施： 大研合開：為了確保大學部學生能夠跟上進度，引入教學助理(TA)來提供課後輔導，幫助學生解答疑問、完成作業。 平日夜間授課：夜間授課使用學校全都錄系統，同學若因個人因素缺席，可利用北科 i 學園 PLUS 來進行補課。		
課程名稱	中文：創業0到2的思維與實作 英文：The entrepreneur mindset and practice.		
課程編碼	AA02001	學分數/時數	3學分3小時
課程中文概述	(續開課免填)		
課程英文概述	(續開課免填)		

承辦人員：

聯絡分機：1187

單位主管核章：

備註：

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

附件1：教學大綱及進度表

課程名稱	創業0到2的思維與實作		
課程目標	為了鼓勵以及幫助學生用技術或者商業模式，聯合學校老師或是跨校同學，用商業的手段共同解決社會或者商業問題，本課程將以衝刺班的形式，邀請有創業經驗的老師、業師，透過工作坊的形式，幫助學生逐週的推進創業進度以及創業競賽演練，目標是幫助學生落實創業想法，應用在社會中並且帶來改變。如果你想體驗創業前該具備的專業與過程，如果你想學習在未來不論是升學(簡報設計、口語表達、創業計畫書)或就業(Wix 網站、策略、Line 官方帳號)或探索自己(行銷、財務)		
核心能力指標	跨領域課程對應創新創業能力指標。		
授課教師	姚長安		
週數	單元主題	作業/測驗	備註
第1週	創業前應備的基本觀念：創業前你該知道的幾件事		
第2週	創業家應備的基本技能：簡報設計工作坊		
第3週	價值主張設計工作坊		
第4週	創業提案報告		
第5週	讀書心得報告		
第6週	品牌設計工作坊		
第7週	產品宣傳管道：Wix 網站設計工作坊		
第8週	數位行銷工具：Line 官方帳號		
第9週	期中考停課		
第10週	報告：Wix、Line 官方帳號製作成果		
第11週	數位行銷工具：廣告策略與 Google Ads 應用		
第12週	報告：基於廣告策略所做的廣告影片3則1分鐘、Google 廣告各個應用成果		
第13週	創業計畫書撰寫工作坊		
第14週	幫助比賽時的影片與現場的口語表達練習		
第15週	商業謀略：超限商戰		
第16週	報告：超限商戰的應用		
第17週	創業募資基本功：財務三表工作坊		
第18週	Demo Day：產品設計理念與課程應用期末報告、繳交創業計畫書		
成績評量標準	模組化教學簡報1:25% 模組化教學簡報2:25% 期末報告：40%(含校外競賽參與表現) 出缺席：10%		
使用教材、參考書目或其他	無		

附件2：授課師資學經歷

表單3

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

國立臺北科技大學行政單位因應計畫申請開課規劃表

開課單位	教務處教學資源中心	申請日期	114年03月03日
專案計畫	114年高等教育深耕計畫		
開課目的	在一學期的課程中，讓學生親身體驗創業實戰，幫助有意創業的學生評估未來職涯的可行性。		
學分歸屬	■跨領域之校院級課程		
開課學期	114 - 1 學期	開課班級	<input checked="" type="checkbox"/> 創新創業(大); <input type="checkbox"/> 創新創業(研) <input type="checkbox"/> 國際觀培養; <input type="checkbox"/> 光大創創 <input type="checkbox"/> 其他：
上課時間	<input checked="" type="checkbox"/> 18週(1學期)，上課時間：星期(四)第 A、B 節 <input type="checkbox"/> 其他：		
上課地點	二教103		
授課教師姓名	李穎玟	員編/職級	11610 / 教授
鐘點費支應	<input checked="" type="checkbox"/> 計畫經費自行支應(教師授課鐘點掛零) <input type="checkbox"/> 因特殊情況須專簽敘明鐘點費由校務基金支應，簽奉核可後才可列入教師基本鐘點計算		
修課學生限制	40位大學部		
具特殊性質，需課程審查核准始得彈性安排之課程 ^註	<input type="checkbox"/> 大研合開; <input type="checkbox"/> 密集授課; <input checked="" type="checkbox"/> 平日夜間或假日授課; <input type="checkbox"/> 其他： 請詳述理由1. 必要性2. 合理性3. 配套措施 <input checked="" type="checkbox"/> 平日夜間或假日授課 1. 必要性 許多學生在平日有其他課程或工作，利用平日夜間授課能夠增加學生的參與度，讓更多人能夠受益於課程。因此為避免與必修課程衝突此課程利用平日夜間時間能使更多學生參與，提升學生學習的靈活性和便利性，增加學生的選擇性。 2. 合理性 本課程搭配多位業界師資前來授課，由於業師們平日夜間較有空閒，因此安排此時段授課，並且提供學生最新的行業知識。通過與業界專家的參與，讓學生能直接接觸到行業前沿的實務經驗和最新的市場趨勢，增強課程的實用性和前瞻性。 3. 配套措施 內容設計上搭配多位業界師資前來授課，課程中透過課程訓練、實戰演練，以及組隊創業進行，從市場需求、商業模式規劃、量化問卷、價格與行銷等創業必修課讓學生了解創業老闆的真實樣貌，有效地訓練學生成為有機會在市場上生存的創業老闆。		
課程名稱	中文：創業歷程實戰課 英文：Entrepreneurship Journey: Practical Course		
課程編碼	AA02012	學分數/時數	2 學分 2 小時
課程中文概述	(續開課免填)		
課程英文概述	(續開課免填)		

承辦人員：

聯絡分機：

單位主管核章：

備註：

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

附件1：教學大綱及進度表

課程名稱	創業歷程實戰課 Entrepreneurship Journey: Practical Course		
課程目標	透過扎實的課程、實戰訓練，以及組隊創業進行。課程面向從市場需求、商業模式規劃、量化問卷、價格與行銷等創業必修課之外，也提供企業參訪、為期近一個月市場驗證與成果分享，讓所學的課程可直接切入真實樣貌，訓練自己成為實在的創業老闆。		
核心能力指標	1. 培養學生具備觀察市場商機的敏銳度。 2. 培育學生具備設計具有可行性的商業模式之能力。 3. 提升學生具備行銷企劃、執行及驗證的能力。		
授課教師	李穎玟		
週數	單元主題	作業/ 測驗	備註
第1週	【總綱】課程介紹、找到創業夥伴（林泰佑）		分組1-3人為一組
第2週	【創業思維】建立創業家思維（林泰佑）		
第3週	【創業思維】從市場需求到產品（塗家興）	作業	
第4週	【創業思維】小組報告：產品項目分享（塗家興）		
第5週	【創業思考】商業模式畫布（簡孟嬋）	作業	
第6週	【創業思考】商業模式畫布（簡孟嬋）		
第7週	【創業思考】量化問卷（廖儷雯）	作業	
第8週	【創業思考】問卷數據判讀（廖儷雯）	作業	
第9週	小組報告：問卷成果結果（廖儷雯）		
第10週	【營運管理】定價策略（塗家興）	作業	
第11週	【營運管理】定價策略分享（塗家興）		
第12週	【營運管理】市場行銷（羅琳）	作業	
第13週	【營運管理】行銷計畫分享（羅琳）		
第14週	【營運管理】老闆實戰演練：每週分享成果（林泰佑）	作業	各方老師給予建議
第15週	【營運管理】企業參訪		
第16週	【營運管理】老闆實戰演練：每週分享成果（林泰佑）	作業	各方老師給予建議
第17週	【營運管理】企業參訪		
第18週	總成發（林泰佑）		
成績評量標準	出席率40%、小組報告(第4、9週)30%、成果發表(最後一週)10%、實戰演練成果(4週)20%		
使用教材、參考書目或其他			

附件2：授課師資學經歷

表單3

教師姓名	李穎玟
現職單位及職稱	國立臺北科技大學光電工程系 教授 兼 教務處教資中心主任
最高學歷	美國史丹佛大學應用物理博士
相關工作經歷	國立臺北科技大學光電工程系教授 國立臺北科技大學電資學院副院長 國立臺北科技大學教學資源中心主任
相關著作或競賽得獎	<p>期刊論文</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Y. W. Lee*, C.M.Chen., W.H. Chuang , C.Y.Cho,C.H.Yu,M.C.Paul,” Highly efficient mode-locked and Q-switched Er³⁺-doped fiber lasers using a gold nanorod saturable absorber” , Scientific Reports vol. 11, no.1, pp.1-8 (2021). 2. Y. W. Lee*, J. Y. Chuang, C. C. Lin, M. C. Paul, S. Das, and A Dhar, "High-efficiency picosecond mode-locked laser using a thulium-doped nanoengineered yttrium-alumina-silica fiber as the gain medium," Opt. Express vol 29,no.10, pp 14682-14693 (2021) 3. J.H. Lin, T.Y. Liao, C.Y. Yang, D.G. Zhang, C.Y. Yang, Y.W. Lee*, S. Das, A. Dhar, M. C. Paul,” Noise-like pulse generation around 1.3-μm based on cascaded Raman scattering” , Optic Express ,vol 28,no.8,pp. 12252-12261 (2020) 4. S. K. Liaw, D. C. Li, H. C. Lee, Y. Z. Huang, C. S. Shin, Y. W. Lee*,” Multiple Parameters Optical Sensing Using Fiber Ring Laser Based on Fiber Bragg Gratings and 1064 nm Semiconductor Optical Amplifier” , Optics and Spectroscopy, vol 127, no.6, pp. 1057-1061, (2019). 5. H. C. Lee, Y. W. Lee*, J. S. Chang, S. K. Liaw ,” Single-Longitude-Mode Fiber Laser Implementation by Using Only Two Subring Cavities in Serial/Parallel Connection” , Fiber and Integrated Optics , vol 38, no.4, pp. 236-246, (2019). 6. Y. W. Lee*, W.C. Huangfu, Y. Y. Li, I. C. Wu, S. L. Huang, S. K. P. Liaw, M. Dubinskii, “Distributed and Side-Pumped Fiber Laser Using a Laser Diode Bar Stack” , IEEE Access , vol 6, no.16, pp. 70456-70462, (2018). 7. Y. Y. Li, Y. W. Lee*, T. S. Ho, J. H. Wang, I. C. Wu, T. W. Hsu, Y. T. Chen, and S. L. Huang, "Spectroscopic characterization of Si/Mo thin-film stack at extreme ultraviolet range", Optics Letters, vol 43, no.16, pp. 4029-4032, (2018). 8. Y. Y. Li, Y. W. Lee*, T. S. Ho, R. T. Wei, P. Y. LAi, K. S. Jao, I. C. Wu, S. H. Chen and S. L. Huang, "Interferometry Based EUV Spectrometer", IEEE Photonics Journal, vol.9, no.4, 3400108, (2017). 9. W. C. Chang, Y. S. Lin, Y. W. Lee, C. H. Chen, J. H. Lin, P. H. Reddy,

	<p>S. Das, A. Dhar and M. C. Paul, "Investigation of Q-Switched and Mode-Locked Pulses From a Yb³⁺-Doped Germano-Zirconia Silica Glass Based Fiber Laser", <i>IEEE Photonics Journal</i>, vol.9, no.4, 7104708, (2017).</p> <p>10. Y. W. Lee*, J. S. Chang, S. Pas, A. Dher, M. Pal, M. C. Paul, J. T. Lin, and Y. W. Jhang, "Er³⁺-doped nano-eryineered yttria stabilized zirconia-alumino silicate fiber for efficient CW and mode-locked laser operation ", <i>IEEE Photonics Journal</i>, vol.18, no.4, pp. 1-13, (2016).</p> <p>11. Y. L. Yu, S. K. Liaw, and Y. W. Lee, "Eye-diagram and Q factor evaluation of fiber ring laser in lightwave transimission", <i>Optical Fiber Technology</i>, vol. 31, pp. 55-66, (2016).</p> <p>12. Y. W. Lee, C. M. Chen, C. W. Huang, S. K. Chen, and J. R. Jiang, "Passively Q-switched Er³⁺-doped fiber lasers using colloidal PbS quantum dot saturable abosorber", <i>Optics Express</i> vol.24, no.10, pp. 10675-10681, (2016).</p> <p>13. S. K. Liaw, Y. W. Lee*, H. W. Huang, and W. F. Wu, "Multi-wavelength linear-cavity SOA-based laser array design for multi-parameter and long-haul sensing", <i>IEEE Sensors Journal</i>, vol.15, no.6, pp. 3353-3358, (2015).</p> <p>14. J. H. Lin, B. C. Lai, and Y. W. Lee, "High energy rectangular pulse generated in a low repetition rate all normal-dispersion Yb³⁺-doped fiber laser ", <i>Laser Physics</i>, vol.25, no.4, 045101, (2015).</p> <p>15. Y. W. Lee*, H. Y. Ling, Y. H. Lin, and S. Jiang, "Heavily Tm³⁺-doped silicate fiber with high gain per unit length", <i>Optical Materials Express</i>, vol.5, no.3 pp.549-557,(2015).</p> <p>16. J. Geng, Q. Wang, Y. W. Lee, and S. Jiang, "Development of eye-safe fiber lasers near 2 μm", <i>IEEE Journal of Selected Topics in Quantum Electronics</i>, vol.20, no.5, 904011, (2014).</p> <p>17. J. H. Lin, Y. W. Lee*, T. C. Lin, B. C. Lai, M. Pal, S. Das, A. Dhar, and M. C. Paul, "Near-infrared supercontinuum generation in single-mode nonlinear Yb³⁺-doped fiber amplifier", <i>Optics Express</i>, vol.22, no.13, pp. 16130-16138, (2014).[Selected for publication in <i>Virtual Journal for Biomedical Optics</i>, vol. 9, no.8.]</p> <p>18. C. L. Chang, P. Y. Lai, Y. Y. Li, Y. P. Lai, C. W. Huang, S. H. Chen, Y. W. Lee and S. L. Huang, "Parasitic stimulated amplification in high-peak-power and diode-seeded nanosecond fiber amplifiers", <i>IEEE Photonics Journal</i>, vol.6, no.3, 1500809, (2014).</p> <p>19. Y. W. Lee*, H. W. Chien, C. H. Cho, J. Z. Chen, J. S. Chang, and S. Jiang, "Heavily Tm³⁺-doped silicate fiber for high-gain fiber amplifiers", <i>Fibers</i>, vol.1, no.3, pp. 82-92,(2013). (Invited)</p> <p>20. Y. W. Lee*, M. J. F. Digonnet, S. Sinha, K. E. Urbanek, R. L. Byer, and S. Jiang, "High-power Yb³⁺- doped phosphate fiber laser sources", <i>IEEE Journal of Selected Topics in Quantum Electronics</i>, vol.15, no.1, pp. 93-102, (2009).</p> <p>21. Y. W. Lee*, M. J. F. Digonnet, R. L. Byer, and S. Jiang, "Measurement of high photodarkening resistance in heavily doped phosphate fibers", <i>Electronics Letters</i>, vol.44, no.1, pp. 14-16, (2008).</p> <p>22. S. Sinha, D. S. Hum, K. E. Urbanek, Y. W. Lee, M. J. F. Digonnet, M.M. Fejer, and R. L. Byer, "Room-Temperature Stable Generation of 19 Watts of Single-Frequency 532-nm Radiation in a Periodically Poled Lithium Tantalate Crystal", <i>IEEE Journal of Lightwave Technology</i>, vol.26, no.24, pp. 3866-3871, (2008).</p>
--	---

23. Y. W. Lee*, S. Sinha, M. J. F. Digonnet, R. L. Byer, and S. Jiang, “20-W single-mode Yb³⁺-doped phosphate fiber laser”, Optics Letters, vol.31, no.22, pp. 3255-3257, (2006).[Also reported in Laser focus world December 2006 issue and Photonics Spectra January 2007 issue]
24. Y. W. Lee, F. C. Fan, B.Y. Gu, B.Z. Dong, M.H. Chou, and Y.C. Huang, “Nonlinear multiwavelength conversion based on an aperiodic optical superlattice in lithium niobate”, Optics Letters, vol.27, no.24, pp. 2191-3, (2002).

研討會論文

1. Y. W. Lee*, J. Y. Chuang, J. T. Lin, Y. W. Jhang, S. Das, A. Dhar, M.C. Paul “Passively mode-locked Thulium-doped nanoengineered Yttrium-Alumina Silica fiber laser”, CLEOPR, Hong Kong, China (2018), oral.
2. Y. Y. Li, Y. W. Lee*, I. C. Wu and S. L. Huang, "Spectroscopic Characterization of Si/Mo Thin-film Stack at Extreme Ultraviolet Range", CLEO: AF2B. 6, San Jose, CA (2017), oral.
3. Y. W. Lee*, J. S. Chang, S. Das, A. Dhar, M. Pal, and M. C. Paul, "Efficient Er³⁺-doped Fiber Laser Based on Nano-engineered Ytria Stabilized Zirconia Alumino Silicate Fiber", CLEO: SM2Q. 7, San Jose, CA (2016), oral.
4. Y. W. Lee*, J.S. Chang, S. K. Liaw, and W. F. Wu, “Experimental demonstration of L band single longitude mode tunable fiber laser”Next-Generation Electronics (ISNE), (2015) International Symposium on, 1-3.
5. Y. W. Lee*, Y. M. Peng, D. Y. Jheng, S.L. Huang, S.K. Chen, S Jiang, “Measurement of photodarkening resistance in heavily Yb ³⁺-doped silica and silicate fibers” Next-Generation Electronics (ISNE), (2015) International Symposium on, 1-3.
6. Y. W. Lee*, C. H. Cho and H. W. Tseng, and S. Jiang, “Tm³⁺-doped silicate fiber amplifier with gain per unit length of 3.17 dB/cm”, Advanced Solid State lasers (ASSL),oral Shanghai, China, (2014).
7. K. C. Liao, J. H. Lin and Y. W. Lee*, “Cascaded raman scattering by Q-switched and mode-locked pulses through Yb³⁺-doped fiber laser amplifier”, JSAP-OSA joint Symposia,oral Hokkaido, Japan, (2014).
8. S. K. Liaw, Y. W. Lee* and W. F. Wu, “Long-range multiwavelength sensing using semiconductor optical amplifier-based fiber laser”,International Symposium on Next-Generation Electronics (ISNE), Tao-Yuan, Taiwan, (2014).
9. S. L. Lin, Y. W. Lee*, K. Y. Hsu, C. W. Huang, and S. L. Huang, “Design of resonantly side-pumped 1645-nm Er:YAG crystal fiber lasers with grating couplers”, CLEO-PR&OECC/PS 2013,oral Kyoto, Japan, (2013)
10. K. Y. Hsu, D. Y. Jheng, S. C. Wang, S.L. Huang, Y. W. Lee*, P. S. Yeh, and M. Dubinskii, “Toward single-mode crystalline fiber laser and amplifier”, CLEO-PR&OECC/PS 20, Kyoto, Japan, (2013)
11. S. L. Lin, Y. W. Lee*, C. W. Huang, K. Y. Hsu, and S. L. Huang, “Design of grating coupler for resonantly side-pumped 1645-nm Er:YAG crystal fiber laser”,Optics & Photonics Taiwan, International Conference 2012,Taipei, Taiwan, (2012)
12. V. R. Supradeepa, J. Nicholson, C. Headley, Y. W. Lee*, B. Palsdottir,

	<p>and D. Jakobsen, “Cascaded Raman fiber laser at 1480 nm with output power of 104 W”, Photonics West, 8237-48, San Jose, CA (2012).</p> <p>13. C. L. Chang, Y. Y. Li, Y. W. Lee*, Y. P. Lai, and S. L. Huang, “High performance nanosecond core-pumped ytterbium doped fiber preamplifier module in all-fiber propagation”, International Photonics Conference (IPC), Tainan, Taiwan, (2011)</p> <p>14. Y. W. Lee*, S. Sinha, M. J. F. Digonnet, R. L. Byer and S. Jiang, “10-Watt, single-mode, single-frequency, 1.03 μm Yb³⁺-doped phosphate fiber amplifier”, CLEO, CFS1, San Jose, CA (2008).</p> <p>15. Y. W. Lee*, S. Sinha, M. J. F. Digonnet, R. L. Byer and S. Jiang, “Measurement of high photodarkening resistance in heavily doped phosphate fibers”, Photonics West, 6873-49, San Jose, CA (2008); Proc. SPIE Vol. 6873 (2008).</p> <p>16. Y. W. Lee*, K. E. Urbanek, M. J. F. Digonnet, R. L. Byer and S. Jiang, “Measurement of the stimulated Brillouin scattering gain coefficient of a phosphate fiber”, Photonics West, 6469-20, San Jose, CA (2007); Proc. SPIE Vol. 6469, 64690L (2007).</p> <p>17. Y. W. Lee*, S. Sinha, M. J. F. Digonnet, R. L. Byer and S. Jiang, “12-Watt single-mode Yb³⁺-doped phosphate fiber Laser”, CLEO, CTuI5, Long Beach, CA (2006).</p> <p>18. Y. W. Lee*, F. C. Fan, B.Z. Dong, B.Y. Gu and Y.C. Huang, “Aperiodic optical superlattice in Lithium Niobate for multi-wavelength conversion”, CLEO, CWE5, Long Beach, CA (2002).</p> <p>19. Y. W. Lee* and Y.C. Huang, “Conflicting experimental results of a Nd:YVO₄/ Cr⁴⁺:YAG passively Q-switched microchip laser”, CLEO/ Pacific Rim 2001, P1-35, Japan (2000).</p> <p>特殊獎項</p> <p>國立台北科技大學 電資學院 108年度 傑出教學獎</p> <p>國立台北科技大學 106年度 年輕學者研究獎</p> <p>國立台北科技大學 電資學院 105年度 研究躍升獎</p> <p>國立台北科技大學 電資學院 104年度 傑出研究獎</p> <p>國立台北科技大學 電資學院 103年度 教學優良獎</p>
--	---

教師姓名	林泰佑
現職單位及職稱	天蔘科技股份有限公司（阿龜微氣候）執行長
最高學歷	國立臺灣大學農業經濟研究所 國立臺北科技大學商業自動化與管理研究所系 台灣人工智慧學校台北第16期經理人研修班
相關工作經歷	阿龜微氣候創辦人 智榮基金會智網聯盟擔任執行秘書 華碩電腦股份有限公司擔任產品經理
相關著作或競賽得獎	著作： 1. 發明專利1745934號：依據歷史氣候及種植歷史判斷種植風險之系統、方法及儲存媒體。 2. 發明專利1773397號：依田間環境進行判斷以提示輸入作業資料之系統及方法。 得獎： 2023年，AI+新銳選拔-獲選微軟合作夥伴 2022年，第十八屆國家新創獎 2021年，國際組織 VCB-N 舉辦亞洲農業科技挑戰賽（Asia Agritech Challenge）-冠軍 2021年，精誠科技 AI4SG Award (AI for Social Good)「經濟成長案例獎」 2020年，台北市政府/KPMG 臺北好社企 Taipei SElect 遴選

教師姓名	塗家興
現職單位及 職稱	社團法人台灣電子商務暨創業聯誼協會 理事長
最高學歷	國立臺北教育大學文化創意產業經營學系 碩士
相關工作經 歷	中華民國無店面零售商業同業公會 副秘書長 全球華人（1111人力銀行） 經理 智谷網絡（亞太教育訓練網） 經理 113年台北城市科技大學商管學院兼任助理教授 113年台中科技大學人工智慧應用應用工程學程兼任講師
相關著作或 競賽得獎	

教師姓名	簡孟嬋
現職單位及 職稱	未來巢科技股份有限公司 商務長 神達電腦股份有限公司 數位發展中心商業分析顧問
最高學歷	國立臺灣大學_管理碩士學程 雲林科技大學_資訊管理系 台灣人工智慧學校 產業 AI 專班第 17 期智慧製造
相關工作經 歷	宏亞食品股份有限公司 總經理特別助理 安侯企業管理股份有限公司 資訊科技資深顧問
相關著作或 競賽得獎	公司專利： 會計資料處理方法與系統（23034FUT-TW），已申請專利過初審 助理服務系統(23035FUT-TW)，已申請專利過初審 公司得獎： 2019 宏亞 ESG 台灣企業永續獎 個人獎項： 2023 台灣人工智慧學校產業 AI 專班第17期智慧製造創新競賽 第二名 2015 KPMG 年度優秀 Advisor

教師姓名	廖儷雯 (Wendy)
現職單位及 職稱	盲旅 BlindTour 負責人暨執行長
最高學歷	東吳大學企業管理學系畢業
相關工作經 歷	2022 新創團隊商業開發/產品設計顧問 2021 中央大學、清大人文社科院學期講師 2017 盲旅 BlindTour 執行長/產品設計 2016 Foodpanda 空腹熊貓營運經理
相關著作或 競賽得獎	經濟部 SBIR 創業海選計畫

教師姓名	羅 琳
現職單位及 職稱	遊戲橘子數位科技股份有限公司 行銷數據分析師
最高學歷	國立台灣大學農業經濟學系暨研究所 碩士
相關工作經 歷	遊戲橘子數位科技股份有限公司數據分析師（台北） 亞馬遜股份有限公司廣告客戶經理(上海) 國立臺灣大學農業經濟學系計量經濟學教學助理（台北） 國立中正大學經濟學系經濟學原理教學助理（嘉義）
相關著作或 競賽得獎	IG 求職自媒體

國立臺北科技大學行政單位因應計畫申請開課規劃表

開課單位	教務處教學資源中心	申請日期	114年03月21日
專案計畫	114年高等教育深耕計畫		
開課目的	培育學生具備創業家精神與創新思維		
學分歸屬	<input checked="" type="checkbox"/> 跨領域之校院級課程		
開課學年度/ 開課學期	114學年度第1學期	開課班級	<input checked="" type="checkbox"/> 創新創業(大); <input type="checkbox"/> 創新創業(研) <input type="checkbox"/> 國際觀培養; <input type="checkbox"/> 光大創創; <input type="checkbox"/> 其他:
上課時間	<input checked="" type="checkbox"/> 18週(1學期), 上課時間: 星期二, 節次: 第A節 <input type="checkbox"/> 密集授課: 上課時間詳教學大綱、課表上顯示星期節次: _____ <input type="checkbox"/> 其他:		
上課地點	二教103		
授課教師姓名	許華倚	員編/職級	11584/副教授
鐘點費支應	<input checked="" type="checkbox"/> 計畫經費自行支應(教師授課鐘點掛零) <input type="checkbox"/> 因特殊情況須專簽敘明鐘點費由校務基金支應, 簽奉核可後才可列入教師基本鐘點計算		
修課學生限制	大學部50人、研究所0人		
具特殊性質, 需課程審查核准始得彈性安排之課程 ^註	<input type="checkbox"/> 大研合開; <input type="checkbox"/> 密集授課; <input checked="" type="checkbox"/> 平日夜間或假日授課; <input type="checkbox"/> 其他: 請詳述理由1. 必要性2. 合理性3. 配套措施 1. 必要性 : 讓同學能有更多元的上課時間選擇, 避免與各系所之必選修課衝突, 造成同學無法修讀。 2. 合理性 : 本課程搭配多位業界師資前來授課, 業師們晚間較有空閒時間前來教課, 因此排平日夜間較為合適。 3. 配套措施 : 夜間授課使用學校全都錄系統, 同學若因個人因素缺席, 可利用北科 i 學園 PLUS 來進行補課。		
課程名稱	中文: 設計思考跨領域實務 英文: Design thinking interdisciplinary practice		
課程編碼	AA02013	學分數/時數	1學分1小時
課程中文概述	(續開課免填)		
課程英文概述	(續開課免填)		

承辦人員:

單位主管核章:

聯絡分機:

備註:

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

附件1：教學大綱及進度表

課程名稱	設計思考跨領域實務		
課程目標	帶領學生學習掌握人性因素需求與友善環境之設計思維與方法，預期學生能藉由學會設計思考流程延伸至創新創業的服務可能。結合與各種產業相關的人工智慧與永續環境校定特色主題，帶領同學作生活科技創新發想。		
核心能力指標	一、具有獨立思考與創新思維的能力。 二、具有解決科技與工程及日常生活問題的能力。 三、具有科技與工程之實務能力。 四、具備團隊建立及合作有效溝通的能力。 五、具備人文素養與社會關係。 七、具備國際觀。		
授課教師	許華倚		
週數	單元主題	作業/測驗	備註
第1週	課程介紹，團隊分組 設計思考體驗：帶你完整體驗設計思考流程(夢幻錢包)		
第2週	創新概念啟發：練習創新思維		
第3週	跨領域合作，發現異同		
第4週	創新思維，認識自己，引導建立人際網絡連結		
第5週	設計思考五部曲(I)：同理心		
第6週	設計思考五部曲(I)：同理心地圖，人物誌		
第7週	設計思考五部曲(II)：發現問題		
第8週	設計思考五部曲(II)：冰山理論，魚骨圖		
第9週	設計思考五部曲(III)：創意發想		
第10週	設計思考五部曲(IV)：原型試作		
第11週	設計思考五部曲(V)：市場測試及驗證		
第12週	商業模式的形成與設計		
第13週	提案，公眾演說的藝術		
第14週	設計思考實務：跨域題目發想		
第15週	設計思考實務：實際解決日常生活問題		
第16週	設計思考實務：走入現場，場域踏查		
第17週	設計思考實務：利用科學方法，發掘並解決產業問題		
第18週	期末報告		
成績評量標準	■ 課堂活動討論，團隊參與：45% ■ 出席：15% ■ 期末報告：40%		
使用教材、參考書目或其他	無		

附件2：授課師資學經歷

表單3

教師姓名	許華倚
現職單位及 職稱	國立臺北科技大學機械工程系副教授
最高學歷	美國西北大學機械工程博士
相關工作經 歷	國立臺北科技大學機械工程系助理教授 中央研究院物理所博士後研究
相關著作或 競賽得獎	教育部苗圃計畫授證教練

國立臺北科技大學行政單位因應計畫申請開課規劃表

開課單位	互動設計系	申請日期	114 年 3 月 6 日
專案計畫	高等教育深耕計畫		
開課目的	配合臺北聯合大學系統教師跨校授課規劃，深化學生跨領域學習。		
學分歸屬	■跨領域之校院級課程		
開課學期	114 - 1 學期	開課班級	<input checked="" type="checkbox"/> 創新創業(大)； <input checked="" type="checkbox"/> 創新創業(研) <input type="checkbox"/> 國際觀培養； <input type="checkbox"/> 光大創創 <input type="checkbox"/> 其他：
上課時間	<input checked="" type="checkbox"/> 18週(1學期)，上課時間：星期(四)第 78 節 <input type="checkbox"/> 其他：		
上課地點	校內 PBL 教室(約60人)、台北醫學大學杏春樓 i8教室		
授課教師姓名	陳圳卿	員編/職級	11334 / 教授
鐘點費支應	<input checked="" type="checkbox"/> 計畫經費自行支應(教師授課鐘點掛零) <input type="checkbox"/> 因特殊情況須專簽敘明鐘點費由校務基金支應，簽奉核可後才可列入教師基本鐘點計算		
修課學生限制	無		
具特殊性質，需課程審查核准始得彈性安排之課程 ^註	<input checked="" type="checkbox"/> 大研合開； <input checked="" type="checkbox"/> 密集授課； <input checked="" type="checkbox"/> 平日夜間或假日授課； <input type="checkbox"/> 其他： 請詳述理由1. 必要性2. 合理性3. 配套措施 1. 必要性：本課程為與輔具相關之創新設計實作課程，亦為微學程之總整課程。課程內容設計與授課方式包含教師講授與隨堂操作練習，以及使用週末時間兩個全天操作設計思考工作坊讓學生得以分組討論與實作，故必須要將部分週間課程集中於週末安排於兩日進行操作。此外，為鼓勵不同學制學生參與該領域之探索與了解，進而助於未來將自身的專業應用於相關產品開發與應用，故適合大學部與研究所沒有相關基礎的學生一起修習。 2. 合理性：課程設計中所包含的設計思考工作坊以及目標族群調研與訪談皆需要利用連續的課堂時間進行操作。而透過具有不同特質的研究生與大學部學生交流，能善用彼此的能力優勢，完成以不同專業領域互相支援以發想創新設計的目的。 3. 配套措施：為了確保大學部與研究生能確實合作，以及工作坊的操作得以順利，課程引入教學助理(TA)來提供課程實作協助以及課後輔導，幫助學生解答疑問、完成作業，並使課程操作順利進行。		
課程名稱	中文：創新設計與智慧輔具 英文：Assistive Technology: research & application		
課程編碼	AA02004	學分數/時數	2 學分 2 小時
課程中文概述	(續開課免填)		
課程英文概述	(續開課免填)		

承辦人員：

聯絡分機：

單位主管核章：

備註：

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

附件1：教學大綱及進度表

課程名稱	創新設計與智慧輔具		
課程目標	本課程為專案導向課程，課程中除教授輔具設計基本概念，透過實際個案訪談分析目標對象，以工作坊形式找出使用者痛點，進而發展解決方案，提出適切的輔具資源，以幫助身心障礙者或老年人族群。		
核心能力指標	(該課程內容應符合大學層級需求，請敘明對應相關系組之核心能力指標) <ul style="list-style-type: none"> ●整合技術能力 ●協同合作能力 ●分析企劃能力 ●創新解決問題的能力 		
授課教師	陳圳卿		
週數	單元主題	作業/測驗	備註
第 1 週	課程簡介		週間上課 2 小時 陳圳卿老師/ 林立峯老師/ 彭志維老師
第 2 週	1. 輔具使用者介紹 2. 政府身障者數據分享 3. 分組報告：資訊收集數據呈現		週間上課 3 小時 林立峯老師 林欣蓓老師
第 3 週	人因/通用設計		週間上課 2 小時 彭志維老師
第 4 週	1. 無障礙環境介紹 2. 成長障礙環境家裡及工作活動環境 3. 分組報告：分享所描繪退休後的夢想家園		週間上課 3 小時 林立峯老師 林欣蓓老師
第 5 週	1. 輔具介紹 2. 實際接觸合適行動輔具，身心障礙鑑定架構及申請流程 3. 分組報告：根據 ICF 鑑定面向進行身障者訪綱擬定		週間上課 3 小時 林立峯老師 林欣蓓老師
第 6 週	1. 失能與高齡同理心體驗式學習介紹 2. 親身故事強化學生同理心 3. 分組報告：身障體驗活動與心得分享、行動輔具體驗與發想		週間上課 3 小時 林立峯老師 林欣蓓老師
第 7 週	找出痛點 1(工作坊)/訪談 TA 觀察訓練/訪談問題發現 訪談問題發表		週末上課 6 小時 陳圳卿老師/ 林立峯老師/ 彭志維老師
第 8 週	找出痛點 2(工作坊)/聚焦收斂 概念成形 聚焦收斂/概念成形		週末上課 6 小時 陳圳卿老師/ 林立峯老師/ 彭志維老師
第 9-16 週	Meeting 解決方案發展與實作—小組各自約指		與分組指導老師約

	導老師討論		定時間討論 5 小時
第 17 週	繳交期末發表資料		
第 18 週	期末發表		週間上課 3 小時 陳圳卿老師/ 林立峯老師/ 彭志維老師
成績評量 標準	◆ 評分方法(100%) 出席率 40% 期中個人報告與作業 30% 期末專題分組報告 30%		
使用教材、 參考書目 或其他	教師自編教材		

附件2：授課師資學經歷

表單3

教師姓名	陳圳卿
現職單位及職稱	互動設計系/專任教授/系主任
最高學歷	英國 Coventry University, VIDE Design Research Centre 博士
相關工作經歷	中華民國設計學會理事 中華民國運動神經元疾病病友協會輔具顧問 銘傳大學商品設計學系專任助理教授 國立台北科技大學設計學院兼任助理教授 大同大學工業設計學系兼任助理教授 國立台北教育大學造形設計學系兼任助理教授
相關著作或競賽得獎	<ol style="list-style-type: none"> 1. Chen, C. C., Liu, C. C., Chiu, T. H., Lee, Y. W. and Wu, K. C. (2023, Jun). Role of Perceived Ease of Use for Augmented Reality App Designed to Help Children Navigate Smart Libraries. <i>International Journal of Human-Computer Interaction</i>, 39(13), 2606-2623. (SSCI). 2. Chen, C. C., Kang, X., Li, X. Z. and Kang, J. (2023, Apr). Design and Evaluation for Improving Lantern Culture Learning Experience with Augmented Reality. <i>International Journal of Human - Computer Interaction</i>, (online) 1-15. (SSCI). 3. Chen, A. Y., Chen, C. C. and Chen, W. Y. (2023, Mar). The design narrative in design learning: Adjusting the inertia of attention and enhancing design integrity. <i>The Design Journal</i>, 26(4), 519-535. (A&HCI). 4. Li X. Z., Chen C. C. and Kang X. (2022, Oct). Research on the cultivation of sustainable development ability of higher vocational students by creative thinking teaching method. <i>Frontiers in Psychology</i>, 13: 979913, 1-13. (SSCI, 34/147=23.12%, Psychology, Multidisciplinary). 5. Chen, A. Y., Chen, C. C. and Chen, W. Y. (2022, Sep). Applying design narrative and image structure to explore design students' learning performance. <i>Innovations in Education and Teaching International</i>, (online) 1-11. (SSCI, 185/269=68.77%, Education & Educational Research). 6. Li X. Z., Chen C. C., Kang X. and Kang J. (2022, Sep). Research on Relevant Dimensions of Tourism Experience of Intangible Cultural Heritage Lantern Festival: Integrating Generic Learning Outcomes With the Technology Acceptance Model. <i>Frontiers in Psychology</i>, 13: 943277, 1-16. (SSCI, 34/147=23.12%, Psychology, Multidisciplinary). 7. Muhammad, A., Chen, C. C., Lin, B. S., Chen, H. C., Liou, J. C., Li, Y. T. and Peng, C. W. (2022, Jun). Safety of Special Waveform of Transcranial Electrical Stimulation (TES): In Vivo Assessment. <i>International Journal of Molecular Sciences</i>, 32(12), 1-16. (SCI, 66/285=23.15%, Biochemistry & Molecular Biology). 8. Hsieh, Y. Y., Chen, C. C., Chen, W. Y. and Cheng, T. Y. (2022, Apr). The future development trends of Taiwan cultural and creative products from the perspective of industrial design. <i>Creative Industries Journal</i>, 1-15. (Scopus, 27/615=4.39%, Visual Arts and Performing Arts). 9. Hsieh, Y. Y., Chen, C. C. and Chen, W. Y. (2022, Feb). Form

	<p>Development from 2D to 3D: The Basic Design Courses for Higher Education. International Journal of Art & Design Education, 41(1), 96-107. (SSCI, 28/615=4.5%, Arts and Humanities).</p> <p>10. Ma, J. Y., Chen, C. C. (2022, Feb). Evaluating user perception and emotion of microinteractions using a contradictory semantic scale. Journal of the Society for Information Display, 30(2), pp103-114. (SCI, 162/275=58.9%, ENGINEERING, ELECTRICAL & ELECTRONIC).</p>
--	---

共授教師資料：

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

國立臺北科技大學行政單位因應計畫申請開課規劃表

開課單位	國際事務處華語文中心	申請日期	114年1月14日
專案計畫	113年第1至5期教育部臺灣優華語計畫		
開課目的	優華語獎學金生華語文課程		
學分歸屬	■跨領域之校院級課程		
開課學期	113-2學期 114-1學期	開課班級	<input type="checkbox"/> 創新創業(大); <input type="checkbox"/> 創新創業(研) <input type="checkbox"/> 國際觀培養; <input type="checkbox"/> 光大創創 ■其他：教育部專案
上課時間	<input type="checkbox"/> 18週(1學期)，上課時間：星期(_____)第_____節 ■其他：周一至周五9:00-12:00		
上課地點	教室待安排		
授課教師姓名	蘇浚生	員編/職級	(課程由范政揆國際長代開) 11463/副教授
鐘點費支應	■計畫經費自行支應(教師授課鐘點掛零) <input type="checkbox"/> 因特殊情況須專簽敘明鐘點費由校務基金支應，簽奉核可後才可列入教師基本鐘點計算		
修課學生限制	教育部優華語計畫合作校獎學金生 美國辛辛那提大學(UC)及紐澤西理工學院(NJIT)學生		
具特殊性質，需課程審查核准始得彈性安排之課程 ^註	<input type="checkbox"/> 大研合開； <input checked="" type="checkbox"/> 密集授課； <input type="checkbox"/> 平日夜間或假日授課； <input type="checkbox"/> 其他： 請詳述理由1. 必要性 2. 合理性3. 配套措施 辦理教育部優華語計畫，配合優華語獎學金生抵台之期程及需求，每周需修習至少15小時華語文課程，固採密集授課方式開設本課程，並搭配定期測驗、課堂錄影與課後輔導，隨時跟進學生學習狀況並提供協助。		
課程名稱	中文：初級華語 英文：Beginner Chinese		
課程編碼	新開課由教務處填寫(7碼)	學分數/時數	3學分180小時
課程中文概述	本課程針對華語文程度為零起點之學生，設計包含發音、漢語拼音、漢字部件及書寫規則等教學內容，使學生能掌握學習華語之基礎知識，同時透過《當代中文課程》第一冊教材，逐步增進華語文聽說讀寫之能力。		
課程英文概述	This course is for students with zero proficiency in Chinese language. It is designed to include teaching content such as pronunciation, Chinese pinyin, and characters. Students can learn the basic knowledge of Chinese language, at the same time, student will improve listening, speaking, reading and writing skills through the textbook "A Course in Contemporary Chinese".		

承辦人員：

聯絡分機：1710

單位主管核章：

備註：

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

附件1：教學大綱及進度表

課程名稱	初級華語			
課程目標	本課程以「當代中文課程一」為主要教材，目標為培養國際交換學生基礎的華語語言能力。課程內容涵蓋生詞應用、漢字認讀書寫、語法句型練習與實用對話演練，著重提升聽、說、讀、寫四項語言技能的同步發展。課程特別融入台灣在地的文化元素，讓學生在學習語言的同時，也對台灣的日常生活和社會人文有更進一步的了解與體驗。			
核心能力指標	1. 基礎華語溝通能力 2. 多元文化理解與包容能力			
授課教師	蘇浚生			
週數	日期	單元主題	作業/測驗	備註
第1週	2/3~2/7	L1 歡迎你來台灣！	作業	
第2週	2/10~2/14	L2 我的家人	作業	
第3週	2/17~2/21	L3 週末做什麼？	作業	
第4週	2/24~2/28	L4 請問一共多少錢？	測驗一	2/28放假
第5週	3/3~3/7	L5 牛肉麵真好吃	作業	
第6週	3/10~3/14	L6 他們學校在山上	作業	
第7週	3/17~3/21	L7 早上九點去 KTV	作業	
第8週	3/24~3/28	<L1~L7複習>	期中考	
第9週	3/31~4/4	L8 坐火車去臺南	作業	4/3, 4/4放假
第10週	4/7~4/11	L9 放假去哪裡玩？	作業	
第11週	4/14~4/18	L10 臺灣的水果很好吃	作業	
第12週	4/21~4/25	L11 我要租房子	測驗二	
成績評量標準	期中考:20%、期末報告:20%、平時作業與測驗:40%、學習態度:20%			
使用教材、參考書目或其他	書名:當代中文課程 1: 課本 (第2版/3冊合售), 國立台灣師範大學國語教學中心, 出版社聯經, 出版年2021 http://www.mtc.ntnu.edu.tw/book/A_Course_in_Contemporary_Chinese.html			

附件2：授課師資學經歷

表單3

教師姓名	蘇浚生
現職單位及 職稱	黎明技術學院國際專修部及國際學分班 華語教師
最高學歷	美國塞基諾州立大學／銘傳大學美國分校華語文教學碩士
相關工作經歷	<ul style="list-style-type: none"> ● 美國萊斯大學 Rice in Taiwan 暑期班（銘傳大學華語訓練中心）華語教師 ● 教育部 111 年臺灣優華語計畫選送華語（美國奧克拉荷馬大學）華語教師 ● 教育部 110 年補助華語教師（美國賓州斯克蘭頓大學）華語教師 ● 華語中心線上課程個人客制化班（銘傳大學華語訓練中心）華語教師 ● 美國國務院 NSLI-Y 華語獎學金暑期計畫（文藻大學）助理華語教師 ● 中文語言文化課程（美國陶氏化學公司）實習中文教師 ● 一對一網路中文課程（美國塞基諾州立大學）實習中文教師
相關著作或競賽得獎	碩士論文：華語教材之中華文化教學分類分析－以《當代中文課程》與《中文聽說讀寫》為例

ANNEXA
KMUTT Program and Corresponding TAIPEI TECH Program for
the Dual Award Master Program

1. Course List

TAIPEI TECH	KMUTT
7815125 Structural Ceramics (Elective, 3 credits, Spring) at TMSE	TME 511 Advanced Ceramics Engineering (Elective, 3 credits, 4 year, undergrad or Fall, Master) at KTME
7815142 Solid State Physics, (Elective, 3 credits, Spring) at TMSE	TME 512 Physical Chemistry of Materials (Elective, 3 credits, 4 year, undergrad or Spring, Master) at KTME
7805004 Engineering Seminar I (1 credits) 7805005 Engineering Seminar II (1 credits)	TME 602 Research Methodology, (1 credits, Fall) at KTME
7815143 Special Topics of Instrument of Analytical Chemistry (Elective, 3 credits, Spring) at TMSE	TME 614 Advanced Materials Characterization elective, (Elective, 3 credits, Spring) at KTME
7815111 Mechanical Behavior of Materials, (Elective, 3 credits, Fall) at TMSE	TME 612 Mechanical Behavior of Materials for Materials Processing Technology and Manufacturing Innovation (Elective, 3 credits, Spring) at KTME
7815101 Thin Films Technology (Elective, 3 credits, Spring) at TMSE	Advanced Surface Engineering (TME 644) (Elective, 3 credits, Spring) at KTME
7815157 Materials for Energy storage (Elective, 3 credits, Fall) at TMSE	TME 552 Electric Vehicle Technology (Elective, 3 credits, Fall)
7815108 Electron Microscope (Elective, 3 credits, Fall) at TMSE	TME 659 Special Topic: Current topics in Materials Processing Technology and Manufacturing Innovation, the topics to be offered depending on staff availability and students interest.
7815170 Special Topics in Electronic Materials and Devices (Elective, 3 credits, Spring) at TMSE	TME 659 Special Topic: Current topics in Materials Processing Technology and Manufacturing Innovation, the topics to be offered depending on staff availability and students interest.
7825135 Special Topics in Electrochemical Engineering (Elective, 3 credits, Fall) at TMSE	TME 659 Special Topic: Current topics in Materials Processing Technology and Manufacturing Innovation, the topics to be offered depending on staff availability and students interest.
7805001 Thesis, 6 credits (Fall + Spring, Required) at TMSE	TME 608, 6 credits (Required)



Addendum(DRAFT)

This addendum is for the purpose of amending the Agreement on the Dual Award Master's Degree between University of Cincinnati ("UC" or a "Party") and National Taipei University of Technology ("NTUT" or a "Party") dated October 7, 2021 ("Agreement").

- I. This Addendum to the Agreement on the Dual Award Master's Degree between UC and NTUT adds NTUT's innovation Frontier Institute of Research for Science and Technology (iFIRST) and UC's CEAS (all departments) to the Agreement on the Dual Award Master's Degree between UC and NTUT. Dual Award Master's Programs tracks follow course mapping as described in Annex 1. By mutual agreement of the Parties additional disciplines may be added in the future without the creation of a new agreement.
- II. The qualifications, application procedure, and selection process of applicants will be in accordance with the content of the Agreement on the Dual Award Master's Degree between UC and NTUT.
- III. Any other terms related to applicant qualifications, application procedures, and selection processes will be in accordance with the provisions of the Agreement and this Addendum.
- IV. This Addendum shall take effect on the date of final signature by the Parties and all other terms of the Agreement, including termination, remain in effect and applicable to this Addendum.

Signature Page

Final acceptance of this Addendum is subject to ratification by the Governing Bodies of each Party.

IN WITNESS WHEREOF, this Addendum was executed on the date written below.

Dr. John Weidner
Dean, College of Engineering &
Applied Science
University of Cincinnati

Prof. Dr. Chin-Sheng Chen
Dean, Innovation Frontier Institute of
Research for Science and Technology
National Taipei University of Technology

Date:

Date:

Dr. Raj Mehta,
Vice Provost for International Affairs
University of Cincinnati

Prof. Cheng-Kuei Fan
Dean, Office of International Affairs
National Taipei University of Technology
Taiwan

Date:

Date:

Date:

Assistant Contracting Officer
University of Cincinnati, U.S.A.

Date:

iFIRST 【Master Program in Semiconductor Technology】

國立臺北科技大學創新前瞻科技研究學院半導體科技碩士學位學程 與 美國辛辛那提大學 College of Engineering and Applied Science, Master of Engineering Degree (MEng) 碩士雙聯學位 課程科目抵免對照表

(Taipei Tech) Innovation Frontier Institute of Research for Science and Technology, Master Program in Semiconductor Technology						(UC) College of Engineering and Applied Science(CEAS), Master of Engineering Degree (MEng)				
Semester	Required / Elective	Course ID	Course Name		Credits	Semester	Required / Elective	Course ID	Course Name	Credits
			Chinese	English					English	
Fall / Spring	Required	C775001	專題討論	Engineering Seminar	1	Fall & Spring	Required	EECE 7001 & 7002	EECE Seminar	1 & 1
Fall	Elective	3105204	電腦輔助積體電路系統設計實務	Computer-Aided VLSI System Design and Practice	3	Spring	Elective	EECE 6086C	VLSI Design Automation	4
Spring	Elective	3105203	超大型積體電路設計	CMOS VLSI Design	3	Spring	Elective	EECE 6080C	Introduction to VLSI Design	4
Spring	Elective	3105075	射頻積體電路設計	RF IC Design	3	Fall	Elective	EECE 6011	RF and Microwave Wireless Communications	3
Fall	Elective	C775006	化合物半導體磊晶製程概論	Introduction to Compound Semiconductor Epitaxial Growth Process	3	Spring	Elective	EECE 6050	Compound and Organic Semiconductor Physics	3
Spring	Elective	7305088	前瞻半導體元件製造與物理	Semiconductor Device Manufacturing and Physics	3	Fall	Elective	EECE 6018	Microfabrication of Semiconductor Devices	3
Spring	Elective	6505148	半導體製程技術導論*	Introduction to semiconductor manufacturing technology	3	Fall	Elective	EECE 6018	Microfabrication of Semiconductor Devices	3
Spring	Elective	7815191	矽奈米元件物理	Silicon Nanometer Devices and Physics	3	Fall	Elective	EECE 6088	Nanoelectronic Devices for VLSI Technologies	3

iFIRST 【Master Program in Semiconductor Technology】

國立臺北科技大學創新前瞻科技研究學院半導體科技碩士學位學程 與 美國辛辛那提大學College of Engineering and Applied Science, Master of Engineering Degree (MEng) 碩士雙聯學位 課程科目抵免對照表

(Taipei Tech) Innovation Frontier Institute of Research for Science and Technology, Master Program in Semiconductor Technology						(UC) College of Engineering and Applied Science(CEAS), Master of Engineering Degree (MEng)				
Semester	Required / Elective	Course ID	Course Name		Credits	Semester	Required / Elective	Course ID	Course Name	Credits
			Chinese	English					English	
Spring	Elective	AW00001	化學與生醫感測器	Chemical Sensors and Biosensors	3	Spring	Elective	EECE 7032	BioSensors and Bioelectronics	3
Spring	Elective	7815171	積體電路製程特論	Special Topics in VLSI Processing Technology	3	Fall	Elective	EECE 6018	Microfabrication of Semiconductor Devices	3
Fall	Elective	6105055	數位影像處理	Digital Image Processing	3	Spring	Elective	EECE 6042	Digital Image Processing	3
Spring	Elective	4005129	影像及訊號辨識	Image & Signal Recognition	3	Spring	Elective	EECE 6042	Digital Image Processing	3
Spring	Elective	4005131	人工智能機器學習	Artificial intelligent and machine learning	3	Fall	Elective	CS6037	Machine Learning	3



**Addendum
to
Agreement on Dual Master's Degree Program
between
School of Engineering and Technology
Asian Institute of Technology
And
Innovation Frontier Institute of Research for Science and Technology
National Taipei University of Technology**

This addendum is based on the Agreement on Dual Master's Degree Program between School of Engineering and Technology, Asian Institute of Technology (AIT) and Innovation Frontier Institute of Research for Science and Technology, National Taipei University of Technology (Taipei Tech), and specify the execution details.

1. The addendum applies to **the MS program in the Department of Industrial System Engineering at AIT and MS program in Semiconductor Technology at Taipei Tech.**
2. Required Credits and Credit Transfer
 - a. **Overview:** AIT students need a minimum of 48 credits, including 26 coursework credits and 22 thesis research credits, to earn a master's degree. Taipei Tech students need a minimum of 32 credits, including 26 coursework credits (including required courses Engineering Seminar 1 credit for 2 semester, total 2 credits) and 6 thesis credits for a master's degree.
 - b. **Thesis Credit:** Students shall take their thesis credits in the second year at Taipei Tech or AIT, and the credits will be recognized by each institution as follows:
 - AIT: 11 credits per semester, for 2 semesters (total 22 credits).
 - Taipei Tech: 3 credits per semester, for 2 semesters (total 6 credits)
 Other regulations regarding the thesis will follow the terms set forth in the agreement.
 - c. **Course Credits:** Both institutions may accept up to 15 course credits for transfer toward each program. The transferable course credits, which must be determined through procedures by both institutions, are detailed in Attachment 1-Course Mapping Chart. However, since Engineering Seminar is a required course at Taipei Tech, AIT students must complete this course during their second year at Taipei Tech. This course cannot be transferred from AIT. Please refer to Attachment 2 for the grading system conversion of both parties.
3. Any other terms related to the dual program will be in accordance with the provisions of the previous Agreement.
4. This Addendum shall take effect on the date of the final signature by the Parties and all other terms of the agreement, including termination, shall remain in effect and applicable to this Addendum.

5. Contact Persons

Primary Contact:

Dr. Mongkol Ekpanyapong
Director of AI Center and Associate Professor
Department of System Industrial Engineering
School of Engineering and Technology
Asian Institute of Technology
P.O. Box 4, Klong Luang
Pathumthani 12120, Thailand
Tel.: +66 (0)2 524 5689
Email: mongkol@ait.ac.th

Institute Contact:

Dr. Sumana Shrestha
Director, International Affairs
Office of International and Public Affairs
Asian Institute of Technology
Tel.: +66 (0)2 524 5067/5010
Email: sumana@ait.ac.th / oia@ait.ac.th
Website: <https://www.ait.ac.th>

Chien-Ying Yu
Administrative Assistant
Frontier Institute of Research for Science
and Technology
National Taipei University of Technology
(Taipei Tech)
1, Sec. 3, Zhong-Xiao E. Rd, Taipei 10608,
TAIWAN
Tel.: +886-2-2771-2171 Ext: 1073
Email: ying.yu@ntut.edu.tw

Prof. Shih-Feng Tseng
Director of Master Program in
Semiconductor Technology
Master Program in Semiconductor
Technology
Tel.: +886-2-2771-2171 Ext: 2043
Email: tsf@ntut.edu.tw

This Addendum is prepared in two identical copies. Each party holds one original copy duly signed by the Dean of the School of Engineering of AIT and the Dean of Innovation Frontier Institute of Research for Science and Technology, Taipei Tech.

Signed for and on behalf of:

Asian Institute of Technology

Prof. Sangam Shrestha
Dean
School of Engineering and Technology

Date: _____

Dr. Mongkol Ekpanyapong
Director of AI Center and Associate Professor
Department of System Industrial Engineering
School of Engineering and Technology

Date: _____

National Taipei University of Technology

Prof. Chin-Sheng Chen
Dean
Innovation Frontier Institute of Research
for Science and Technology

Date: _____

Prof. Shih-Feng Tseng
Director of Master Program in
Semiconductor, Innovation Frontier Institute
of Research for Science and Technology

Date: _____

ATTACHMENT 1**Course Mapping Chart**

AIT's course			Taipei Tech's course		
Course ID	Course Name	Credits	Course ID	Course Name	Credits
AT61.0111	Thesis Research *2 semesters *Required	11+11=total 22	C775002	Master's Thesis *2 semesters *Required	3+3=total 6
AT81.01	Microelectronics Fabrication Technology	3	7815170	Special Topics in Electronic Materials and Devices	3
AT81.02	Digital Integrated Circuit Design	3	3105006	Electronic circuit Analysis and Design	3
AT81.03	Advanced Semiconductor Device Theory	3	7815191	Silicon Nanometer Devices and Physics	3
AT81.05	Analog Integrated Circuit Design	3	3105087	Advanced Analog IC Design	3
AT81.06	VLSI Design	3	3105204	Computer-Aided VLSI System Design and Practice	3
AT81.07	Micro-Electro Mechanical Systems	3	5605012	Micro Electro-mechanical System	3
AT74.04	Digital and Analog Circuit Design	3	3105087	Advanced Analog IC Design	3
AT74.05	AI and Neuro-Fuzzy Theory	3	4005131	Artificial intelligent and machine learning	3
AT74.07	Automation Technology	3	3105179	Advanced Robotics and Automation Applications	3
AT81.9001	Deep Learning for Computer Vision	3	5905190	Embedded Computing Systems for Intelligent Image Analytics and Interactive Systems	3

ATTACHMENT 2

Credit Transfer Eligibility

Taipei Tech and AIT

Taipei Tech		AIT	
Letter Grading System	Mark Conversion	Letter Grading System	Mark Conversion
B- (passing grade for graduate students)	70 and above	B (passing grade for graduate student)	70 and above
Non-transferable	69 and below	Non-transferable	69 and below

附件 1 國立臺北科技大學 管理學院 EMBA 泰國專班 課程科目表 (114 學年度入學)

學年	學期	必修課程						選修課程 (表列選修課程得依實際情況開設)							
		類別	課程編碼	課程名稱	學分	時數	階段別/總階段數	群組編號 (應修學分)	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)
一	上	▲	C205034	高階管理與個案分析	3	3	1/1	核心課程	★	C245039	行銷與財務管理	3	3	1/1	群組 4 關聯群 6
一	下	▲	C205029	跨國個案競賽	1	1	1/1	核心課程	★	C245007	領導與組織管理	3	3	1/1	群組 2
									★	C255031	策略管理	3	3	1/1	群組 1
二	上	▲	C205001	EMBA 論文	3	3	1/2		★	C235011	創新與創業管理	3	3	1/1	群組 5
		▲	C205035	ESG 與企業倫理	3	3	1/1	核心課程							
二	下	▲	C205001	EMBA 論文	3	3	2/2		★	C245015	零售管理	3	3	1/1	群組 3
									★	C248038	領導力、變革和溝通管理	3	3	1/1	群組 2
備註		1. 最低畢業學分：31 學分。 2. 專業必修 13 學分：論文必修 6 學分、3 門專業必修 7 學分 (高階管理與個案分析、ESG 與企業倫理、跨國個案競賽)。 3. EMBA 課程專業領域分類：△△基礎課程；*核心課程；(群組 1)經營與策略管理領域、(群組 2)組織領導與人力資源管理領域、(群組 3)工業與科技管理領域、(群組 4)行銷管理領域、(群組 5)創新與創業管理領域、(群組 6)財金管理領域、(群組 7)資訊管理領域、(群組 8) 社會人文藝術與其他領域。 4. 專業選修 18 學分。 5. 跨 EMBA 專班選修上限 12 學分。 6. 本校 EMBA 學分班學分或他校 EMBA 班學分，必修及選修總共至多可抵免 12 學分，抵免必修及選修課程應經 EMBA 執行長同意。 7. 本課程科目表適用 114 學年度入學新生。													
學 分 數 統 計 表															
○部訂共同必修		△校訂共同必修		☆共同選修		●部訂專業必修		▲校訂專業必修		★專業選修		跨系所選修上限		最低畢業學分數	
0		0		0		0		13		18		12		31	

附件 2 國立臺北科技大學 管理學院 EMBA 華南專班 課程科目表 (114 學年度入學)

學年	學期	必修課程						選修課程 (表列選修課程得依實際情況開設)							
		類別	課程編碼	課程名稱	學分	時數	階段別/總階段數	群組編號 (應修學分)	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)
一	上	▲	C205034	高階管理與個案分析	3	3	1/1	核心課程	★	C245004	營運模式與供應鏈管理	3	3	1/1	群組 3
一	下	▲	C205029	跨國個案競賽	1	1	1/1	核心課程	★	新增 C255053	精實管理與數位轉型	3	3	1/1	群組 3
									★	新增 C255054	決策與大數據分析	3	3	1/1	群組 3
二	上	▲	C205001	EMBA 論文	3	3	1/2		★	新增 C255055	人工智慧應用	3	3	1/1	群組 3
		▲	C205035	ESG 與企業倫理	3	3	1/1	核心課程	★						
二	下	▲	C205001	EMBA 論文	3	3	2/2		★	C265008	領導與組織管理	3	3	1/1	群組 2
									★	C235011	創新與創業管理	3	3	1/1	群組 5
備註		1. 最低畢業學分：31 學分。 2. 專業必修 13 學分：論文必修 6 學分、3 門專業必修 7 學分 (高階管理與個案分析、ESG 與企業倫理、跨國個案競賽)。 3. EMBA 課程專業領域分類：△△基礎課程；*核心課程；(群組 1)經營與策略管理領域、(群組 2)組織領導與人力資源管理領域、(群組 3)工業與科技管理領域、(群組 4)行銷管理領域、(群組 5)創新與創業管理領域、(群組 6)財金管理領域、(群組 7)資訊管理領域、(群組 8) 社會人文藝術與其他領域。 4. 專業選修 18 學分。 5. 跨 EMBA 專班選修上限 12 學分。 6. 本校 EMBA 學分班學分或他校 EMBA 班學分，必修及選修總共至多可抵免 12 學分，抵免必修及選修課程應經 EMBA 執行長同意。 7. 本課程科目表適用 114 學年度入學新生。													

學 分 數 統 計 表

○部訂共同必修	△校訂共同必修	☆共同選修	●部訂專業必修	▲校訂專業必修	★專業選修	跨系所選修上限	最低畢業學分數
0	0	0	0	13	18	12	31

附件 3 國立臺北科技大學 管理學院 EMBA 大上海專班 課程科目表 (114 學年度入學)

學年	學期	必修課程						選修課程 (表列選修課程得依實際情況開設)							
		類別	課程編碼	課程名稱	學分	時數	階段別/總階段數	群組編號 (應修學分)	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)
一	上	▲	C205034	高階管理與個案分析	3	3	1/1	核心課程	★	新增 C255054	決策與大數據分析	3	3	1/1	群組 3
一	下	▲	C205029	跨國個案競賽	1	1	1/1	核心課程	★	C265053	財務管理與投資決策	3	3	1/1	群組 6
									★	C235013	金融科技	3	3	1/1	群組 7
二	上	▲	C205001	EMBA 論文	3	3	1/2		★	C265008	領導與組織管理	3	3	1/1	群組 2
		▲	C205035	ESG 與企業倫理	3	3	1/1	核心課程							
二	下	▲	C205001	EMBA 論文	3	3	2/2		★	新增 C255055	人工智慧應用	3	3	1/1	群組 3
									★	C265003	行銷管理	3	3	1/1	群組 4
備註		1. 最低畢業學分： 31 學分。 2. 專業必修 13 學分：論文必修 6 學分、3 門專業必修 7 學分 (高階管理與個案分析、ESG 與企業倫理、跨國個案競賽)。 3. EMBA 課程專業領域分類：△△基礎課程；*核心課程；(群組 1)經營與策略管理領域、(群組 2)組織領導與人力資源管理領域、(群組 3)工業與科技管理領域、(群組 4)行銷管理領域、(群組 5)創新與創業管理領域、(群組 6)財金管理領域、(群組 7)資訊管理領域、(群組 8) 社會人文藝術與其他領域。 4. 專業選修 18 學分。 5. 跨 EMBA 專班選修上限 12 學分。 6. 本校 EMBA 學分班學分或他校 EMBA 班學分，必修及選修總共至多可抵免 12 學分，抵免必修及選修課程應經 EMBA 執行長同意。 7. 本課程科目表適用 114 學年度入學新生。													
學 分 數 統 計 表															
○部訂共同必修		△校訂共同必修		☆共同選修		●部訂專業必修		▲校訂專業必修		★專業選修		跨系所選修上限		最低畢業學分數	
0		0		0		0		13		18		12		31	



國立臺北科技大學

National Taipei University of Technology



113學年度第2學期校課程委員會 教務處工作報告

114年5月6日

跨領域學習



學生跨域學習輔導機制

● 微學程設置單位與審核單位之權責分工

教學單位

1 教學單位

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

2 各班導師

輔導學生克服跨域修習可能遭遇之問題，幫助學生修畢微學程並取得證書。

3 微學程負責人

教學單位主管(院長或系主任)，統籌辦理學程相關事務。

4 微學程聯絡人

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

敬請各系協助宣導於公告期間線上登記修讀微學程/學分學程

★路徑：學校首頁→教學資源→跨域學習專區→登記修讀

*欲修習輔系、雙主修另依行事曆公告申請

行政單位

1 教務處課務組

- 1.微學程設置
- 2.課程調整
- 3.開排課事宜

2 教務處教資中心

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

3 教務處註冊組

- 1.微學程認證成績確認
- 2.畢業條件審核

4 計網中心

- 1.開發第二階段網路預選系統
- 2.微學程學習登記系統

跨域學習畢業條件

112學年度起入學之日間部大學部學生跨領域學習畢業條件：
需修畢 微學程、一般學程、第二專長、輔系或雙主修 以上任一系列課程

微學程架構

基礎課程

核心課程

總整課程



跨域畢業條件: 至少取得1個微學程(8~12學分),
且非基礎課程類至少 6 學分為跨領域專業課程

微學程取得: 基礎、核心、總整三大分類 皆應修習至少一門
詳細請閱讀教務處網頁各微學程規劃書

非基礎課程類別科目至少 6 學分「跨領域專業課程」

「跨領域專業課程」之認定條件：

非學生所屬系(班)之專業(必修或選修)課程

(課程編碼不同但課名相同或內容相近者，應視為同一課程)

(如學生對跨領域專業課程認定有疑惑，請至學生所屬系所諮詢)

★認列微學程之學分，可計入原系「專業學分」或「跨域及自由選修學分」，皆可列入學生畢業學分!

本學期推動事項

- 各系(班)填具附件「跨領域學習輔導調查表」：
 - ✓ 選定一個主推微學程，且於113-2學期排課期間協調主推微學程核心課程及總整課程之開課時段,如週一上午或週五下午/晚上
 - ✓ 依據「跨領域輔導小組委員會設置準則」成立跨領域輔導小組，並輔導該系學生完成跨域學習
- 微學程線上登記修讀：
 - ✓ 已於114年4月7日將至113-2微學程登記修讀名單(大一/大二)寄予各系(班)承辦人及主管，請各系(班)轉知導師提醒大二同學盡速登記，本學期末(6月)預計再開放登記
 - ✓ 另將各微學程登記修讀的人數提供在LINE群組—【教師版】北科大跨領域微學程輔導小組，給微學程聯絡老師們參考
 - ✓ 統計【排序1】登記欲修讀之微學程，大二在學生填答人數系(班)分佈：

微學程名稱/ 登記數	土木系	分子系	化工系	材資系	電子系	電機系	光電系	資工系	電資班	工管系	經營系	資財系	機械系	車輛系	能源系	技優專班	機電班	工設系	建築系	互動系	文發系	英文系
總計	55	32	24	73	28	35	11	24	4	31	5	6	46	22	26	4	4	33	29	22	16	9

112~113-2學期，大二在學生登記修讀微學程列表^(1/2)

累計539人填答

微學程名稱	排序一	排序二	排序三
AV2面板微學程	8	3	2
AV3創業家精神微學程	35	14	16
AV4生醫輔助科技跨域微學程	12	6	14
AV5能源材料微學程	26	12	14
AV6離岸風電跨域微學程	16	15	25
AV7木藝數位製造與管理微學程	8	8	4
AV9人工智慧與深度學習微學程	23	20	21
AVA智慧節能電源科技微學程	1	5	9
AVB智慧鐵道微學程	8	2	6
AVC智慧感測科技微學程	4	6	4
AVD太空科技微學程	19	15	14
AVE工程數位科技與人工智慧微學程	10	13	8
AVF沉浸式影像創作與展演微學程	19	14	6
AVG先進材料化學微學程	35	21	13
AVH全球商務英語溝通微學程	12	9	6
AVI綠能與節能微學程	5	4	7
AVJ人本自然語言處理與互動設計微學程	0	1	3
AVK數據分析微學程	1	3	3
AVL房屋結構安全性能評估微學程	22	21	15
AVM綠建築微學程	26	19	5
AVP國際領導力微學程	0	2	2
AVQ文化經濟與體驗行銷微學程	14	9	7
AVR半導體設備微學程	4	20	10

112~113-2學期，大二在學生登記修讀微學程列表(2/2)

累計539人填答

微學程名稱	排序一	排序二	排序三
AVS資訊安全微學程	11	10	6
AVT半導體製程微學程	25	15	18
AVU元宇宙微學程	8	8	3
AVV智慧創新網宇實體系統設計與開發微學程	31	3	5
AVW教育大數據微學程	10	6	4
AVX循環經濟與淨零永續微學程	3	4	12
AVY人工智慧賦能跨域應用微學程	3	4	5
AVZ多媒體人機互動應用與設計微學程	11	9	8
AZ1無人機微學程	6	9	8
AZ2低軌衛星通訊電路與天線微學程	25	3	3
AZ3低軌衛星通訊與接取網路微學程	1	12	0
AZ4低軌衛星系統應用微學程	1	5	16
AZ5文化永續與社會創新-社會實踐微學程	30	17	5
AZ6城鄉環境永續-社會實踐微學程	6	5	6
AZ7全球參與之議題與趨勢微學程(全英語)	1	2	1
AZ8西方經典與當代詮釋微學程(全英語)	2	1	3
AZ9先進電動車微學程	0	3	3
AZA綠色製造微學程	2	6	0
AZB化妝品技術設計微學程	14	11	9
AZC軟質材料與智慧紡織科技微學程	9	5	4
AZD產品創新開發與評估微學程	21	6	8
AZE低碳與永續管理微學程	11	10	6
總計	539		

雙語學習



標竿策略：專業課程與英文並進(1/2)

本校ESP執行概況



共同英文及多元英文 + ESP & EMI共進計畫 + 開設EMI課程

校訂必修英文全面專業化

TEIE > 聽說讀寫 > 學院ESP > 跨領域ESP

大一

每學年開設約80門

大二

每學年開設約80門

大三

每學年共開設15門

共同英文

學院專業英文
必修4學分(6小時)

跨領域專業英文
必修4學分(4小時)

專業職場英文
選修2學分

採用LTTC全民英檢
英文能力分級分班

5 大領域

機電

電資

工程

管理

設計/人社

114年起實施

大一學院專業英文(ESP)
→強化術語以及實務應用

大二跨領域專業英文(ESP)
→銜接多元學科

北科之英

ESP+EMI

共編六學院專屬
12冊專業英文教材



調整重點

▶ 中、高級全英語授課
▶ 強化教師評量知能

▶ 各院專業英文銜接EMI
▶ 口說與寫作納入評量

▶ 共同英語統一評量標準:會考20%
▶ 大一大二共同英文專業化

標竿策略：專業課程與英文並進(2/2)

學生英文學習資源

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)

自114學年度起大一共同英文專業化，調整為學院專業英文以銜接大二跨領域專業英文。

	113學年度	114學年度 NEW
大一	英文溝通與應用	學院專業英文
大二	學院專業英文	跨領域專業英文

自109-2起已媒合

77組教師社群



EMI+ESP教師共授

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。

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

一對一寫作診斷及指引
共同英文與專業英文課程內容



Easy test

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...



AI專業詞彙庫(籌備中)

線上

ESP + EMI教師 協力打造

AI產出專業領域課程 英文術語 + 英文搭配詞

詞彙

定義

詳解

圖說

標準
化
英語
測驗

第二學期第9 / 10週

英文期中會考暨畢業門檻鑑定考

★ 採LTTTC全民英檢(GEPT)中級、中高級測驗
★ 每年應考人次逾3,200人

項目 聽讀

對象 以大一、大二學生為主



第一學期: 10月、11月
第二學期: 4月、5月

BESTEP 培力英檢

★ 教育部英文檢定考

項目 聽讀說寫

對象 本國籍本校生 (大一、大二學生優先)



報告完畢 敬請指教

國立臺北科技大學