國立臺北科技大學111-2學期校課程委員會會議紀錄

開會時間：112年5月5日(五)上午9時30分
開會地點：行政大樓9樓國際會議室
主 持 人：黃育賢教務長　　　　　　　　　　　　　　　　　　記錄：黃琬婷
出席委員：李春穎(許志明代)、張陽郎(彭朋群代)、陳貞光、范書愷、吳可久、李傑清、蘇昭瑾、洪揮霖、周峻忠(羅明雪代)、林志哲、郭福助、王正豪、劉建浩(陳圳卿代)、黃正民、陳圳卿
業界委員：黃國真、王怡鈞、汪建民、陳俊華(請假)、嚴堯瀚(請假)、宿希成
教師委員：何昭慶、蔡偉和、蔡德華、鄭辰仰(請假)、陳盈棻(請假)、張嘉育(請假)
學生委員：盧柏諺、鄭友僑(請假)、劉奕姍、吳宜臻、莊雅淇、許菁菁
列席人員：王貞淑(請假)、李穎玟(廖柏源代)、董銘惠、江旌菱、王姿婷、陳炳宏(請假)、孫意雲、簡芸心、曾葦妮、謝怡萱、李姮瑜、鄧璦純

壹、主席致詞：略。

貳、報告事項：(請參閱校課程委員會工作報告簡報)

一、111-2 學期課程開設情形及專兼任教師統計

(一) 全校課程開設情形

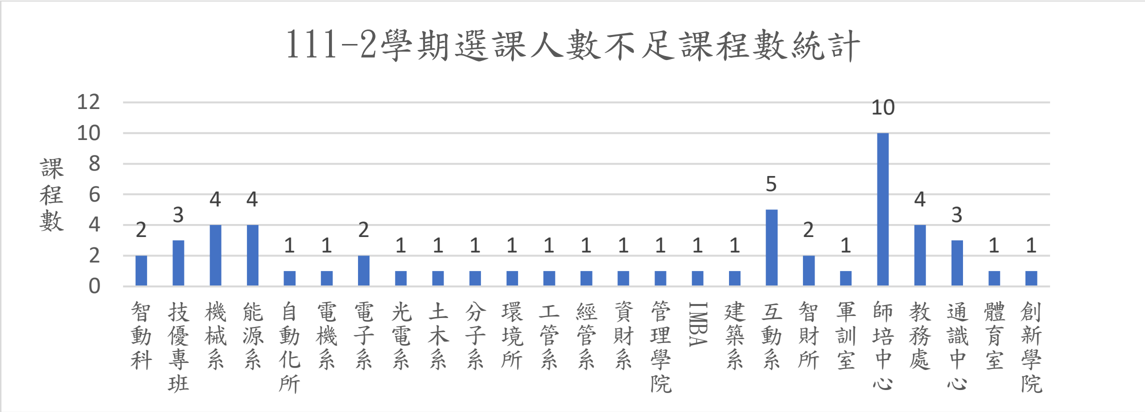
開課部別	學制	111-2 學期	111-1 學期	110-2 學期	110-1 學期	109-2 學期	109-1 學期
日間部	大學部(專)	**1,320**	1,391	1,346	1,400	1,322	1,431
	研究所	**439**	413	413	424	428	430
	合計	**1,759**	1,804	**1,759**	**1,824**	**1,739**	**1,861**
進修部	大學部	**193**	210	233	248	259	288
	研究所	**195**	191	184	200	195	207
	合計	**388**	401	**417**	**448**	**465**	**495**
全校課程總計		**2,147**	**2,205**	**2,176**	**2,272**	**2,204**	**2,356**

- **111-2 學期日間部選課人數不足之課程狀況：**

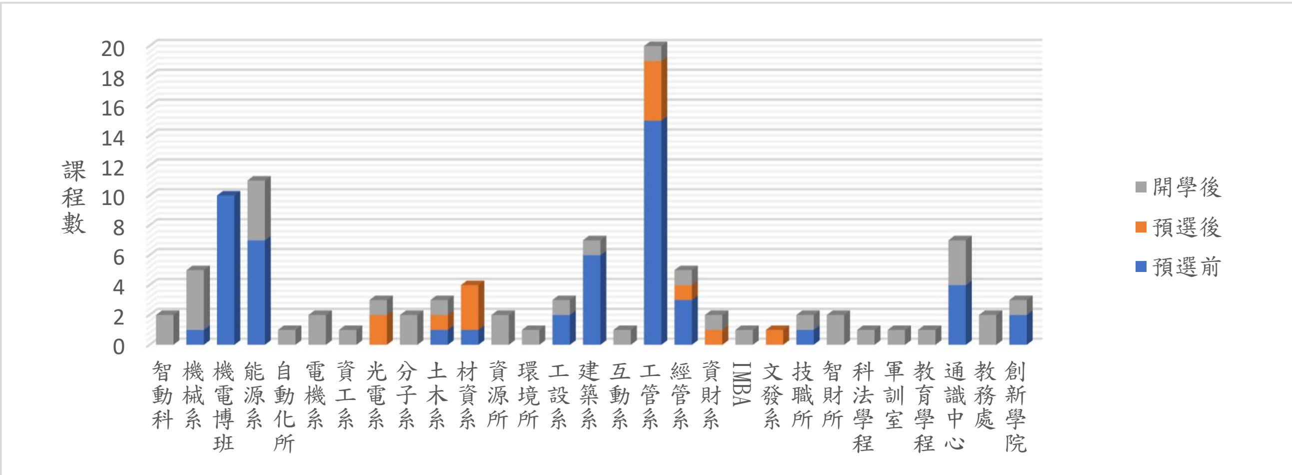
(1)依據本校「教師授課鐘點核計要點」第七點規定：「研究所選修課程最低開課人數 7 人，專科部、大學部通識課程及選修課程最低開課人數 13 人，惟授課教師為本校專任教師，最低開課人數得放寬為專科部、大學部課程 10 人，研究所課程 5 人。選修人數不足者經系(所)或院務相關會議通過確有開課必要，並於開學後第二週內經專案簽准者（附會議紀錄），不受此限。經簽准續開之課程，專任教師授課時數得列入基本授課時數，但不得支領超支鐘點費。

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

本(111-2)學期選課人數不足課程計 54 門，其中 31 門課程停開，餘 23 門考量系所或課程之特殊性（如師資培育、特殊生、專題製作等課程）因素，為維護學生修課權益業經簽准同意續開。檢附自 111-2 學期選課人數不足課程統計表如下供參。



- **開課異動狀況：**
  1. 111-2 學期調整課程申請共計 106 件，於預選前申請計 53 件、預選後調動計 13 件、開學後調整 40 件。各系所調課情形統計如下，請管理學院系所留意貴系所開課異動情形。



  2. 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。

- **課程科目表異動事涉學生畢業權益，若涉及課程停開或更改必(選)修別、調整開課時序、溯及適用，請系所班輔導學生選課及學分抵免初審，尤其必修科目停開、更改名稱或更改學分數時，學分抵免初審單位得選定性質相近之科目經所屬課程委員會審核後，供轉系組、新舊課程交替或重（補）修之學生修習。**

(二) 專兼任教師人數及超支鐘點數統計

1. 111 學年度全校專(案)兼任教師人數統計

序號	學院	單位	111-1 學期		111-2 學期	
			專任(案)教師	兼任教師	專任(案)教師	兼任教師
1	機電	智動科	3	7	4	5
2	機電	機械系	29	21	28	19
3	機電	車輛系	13	10	13	6
4	機電	能源系	12	23	14	16
5	機電	自動化所	5	0	7	0

序號	學院	單位	111-1 學期		111-2 學期	
			專任(案)教師	兼任教師	專任(案)教師	兼任教師
6	機電	製科所	10	2	9	1
7	機電	機電科所	2	0	2	0
8	機電	機電學院	2	0	3	0
	機電學院小計		**76**	**63**	**80**	**47**
9	電資	電機系	38	14	38	11
10	電資	電子系	29	11	34	7
11	電資	資工系	19	3	18	3
12	電資	光電系	17	11	18	11
13	電資	電資學院	8	1	4	1
	電資學院小計		**111**	**40**	**112**	**33**
14	工程	化工系(含生化所)	28	5	28	6
15	工程	材資系	12	3	13	0
16	工程	土木系	27	5	27	4
17	工程	分子系	15	1	15	2
18	工程	材料所	8	1	7	3
19	工程	資源所	7	1	7	0
20	工程	環境所	7	3	7	4
21	工程	工程學院	4	0	4	2
	工程學院小計		**108**	**19**	**108**	**21**
22	管理	工管系	18	11	19	9
23	管理	經管系	14	5	13	9
24	管理	資財系	11	18	13	7
25	管理	管理學院	8	25	7	15
	管理學院小計		**51**	**59**	**52**	**40**
26	設計	工設系	11	40	14	33
27	設計	建築系	13	44	15	38
28	設計	互動系	10	18	12	13
29	設計	設計學院	4	6	5	4
	設計學院小計		**38**	**108**	**46**	**88**
30	人社	英文系	18	29	18	29
31	人社	文發系	11	4	11	2
32	人社	技職所	6	3	7	3
33	人社	智財所	6	3	7	4
	人社學院小計		**41**	**39**	**43**	**38**
34	其他	通識中心	17	73	14	71
35	其他	體育室	13	18	13	19
36	其他	師培中心	3	3	3	2
37	其他	外語中心	9	0	12	0
38	其他	創新學院			1	
	其他小計		**42**	**94**	**43**	**92**
	全校總計		**467**	**422**	**484**	**359**

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 111/10/15 與 112/3/15)。

2. 因應課程精實與推動專任教師授課合理化事宜，自 111-1 學期起已調整專任教師每週超支鐘點上限，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。另專任教師支援各類專班總授課時數(外加鐘點)上限為 4 小時，以利教師兼顧教學、研究產學，以及服務輔導等工作。彙整本校 111-2 學期各教學單位專任教師超支鐘點數如表 1-1，另兼任授課時數統計資料如表 1-2。

表 1-1、111-2 學期專任(含專案)教師支領超支鐘點人數及超支鐘點時數統計表

序號	學院	單位	實際授課專任教師人數 (A)	支領超支鐘點人數	基本時數不足人數 借調.專簽	超支鐘點時數 日間部(B)	超支鐘點時數 進修部四技 (C)	超支鐘點時數 合計 (D)	平均教師支領超支鐘點數 (D/A)
1	機電	智動科	4	3		9.75		9.75	2.44
2	機電	機械系	27	14	3 不足	28.20		28.20	1.04
3	機電	製科所	9	4	1 不足	5.30		5.30	0.59
4	機電	車輛系	13	3		5.45		5.45	0.42
5	機電	能源系	12	2		2.40		2.40	0.20
6	機電	自動化所	7	0					0.00
7	機電	機電科所	2	1		1.00		1.00	0.50
8	機電	機電學院	2	1		2.50		2.50	1.25
	機電學院小計		**76**	**28**	**4**	**54.60**	**0**	**54.60**	**0.72**
9	電資	電機系	38	18	2 借調	19.30	29.00	48.30	1.27
10	電資	電子系	33	14		20.70	21.00	41.70	1.26
11	電資	資工系	18	11		27.10		27.10	1.51
12	電資	光電系	15	8		12.55		12.55	0.84
13	電資	電資學院	8	6		18.40		18.40	2.30
	電資學院小計		**112**	**57**	**2**	**98.05**	**50**	**148.05**	**1.32**
14	工程	化工系	28	17		40.35		40.35	1.44
15	工程	土木系	26	10		37.00		37.00	1.42
16	工程	材資系	11	5		12.25		12.25	1.11
17	工程	材料所	8	3		5.90		5.90	0.74
18	工程	資源所	7	2		3.75		3.75	0.54
19	工程	分子系	14	10		24.05		24.05	1.72
20	工程	環境所	7	0	1 不足				0.00
21	工程	工程學院	4	2		9.15		9.15	2.29
	工程學院小計		**105**	**49**	**1**	**132.45**	**0**	**132.45**	**1.26**
22	管理	工管系	17	14		13.25	21.15	34.40	2.02
23	管理	經管系	12	7	1 不足	11.70		11.70	0.98
24	管理	資財系	13	10	1 不足	4.85	9.40	14.25	1.10
25	管理	管理學院	7	5		6.90	3.50	10.40	1.49

序號	學院	單位	實際授課專任教師人數(A)	支領超支鐘點人數	基本時數不足人數 借調.專簽	超支鐘點時數			平均教師支領超支鐘點數(D/A)
						日間部(B)	進修部四技(C)	合計(D)	
管理學院小計			49	36	2	36.70	34.05	70.75	1.44
26	設計	工設系	14	7		12.89		12.89	0.92
27	設計	建築系	14	10		14.80		14.80	1.06
28	設計	互動系	12	7		15.10		15.10	1.26
29	設計	設計學院	5	3		11.90		11.90	2.38
設計學院小計			45	26	0	54.69	0	54.69	1.22
30	人社	英文系	18	13		17.52		17.52	0.97
31	人社	文發系	11	9		20.50		20.50	1.86
32	人社	技職所	7	1		1.00		1.00	0.14
33	人社	智財所	7	2		1.85		1.85	0.26
人社學院小計			43	25	0	40.87	0	40.87	0.95
34	其他	通識中心	17	15	1 不足	25.80		25.80	1.52
35	其他	體育室	13	13		43.00		43.00	3.31
36	其他	師培中心	3	3		3.60		3.60	1.20
37	其他	教務處	9	3		3.00		3.00	0.33
其他小計			42	34	1	75.4	0	75.40	1.80
全校總計			472	255	10	492.76	84.05	576.81	1.22

註：統計資料為本校專任教師於日間部及進修部四技授課時數(不含產碩專班、進修部碩專班、產學攜手及產訓專班為原則)之超授時數；製表日期為 112 年 5 月 3 日。

表 1-2、111-2 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
1	智動科	4	15	15	0
2	機械系	13	40	40	0
3	車輛系	4	11.6	11.6	0
4	能源冷凍空調系	12	34	34	0
5	製科所	1	3	3	0
機電學院小計		**34**	**103.6**	**103.6**	**0**
6	電機系	9	22.4	22.4	0
7	電子系	4	10	8	2
8	資工系	3	8	8	0
9	光電系	8	24	24	0
10	電資學院	1	2.6	2.6	0
電資學院小計		**25**	**67**	**65**	**2**
11	化工系	6	15	15	0
12	土木系	3	9.9	9.9	0
13	材料所	3	9	9	0
14	環境所	1	2	2	0

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
15	工程學院	2	6	6	0
	工程學院小計	**15**	**41.9**	**41.9**	**0**
16	工管系	9	35.5	16	19.5
17	經管系	4	20.3	20.3	0
18	資財系	7	17.9	4.9	13
19	管理外國學生專班	3	9	9	0
20	管理學院	1	3	3	0
	管理學院小計	**24**	**85.7**	**53.2**	**32.5**
21	工設系	27	81	81	0
22	建築系	34	91.8	91.8	0
23	互動系	13	40.9	40.9	0
24	設計學院	4	12	12	0
	設計學院小計	**78**	**225.7**	**225.7**	**0**
25	英文系	28	115	100	15
26	文發系	2	8	6	2
27	智財所	4	10	10	0
	人社學院小計	**34**	**133**	**116**	**17**
28	通識中心	67	282.8	258.8	24
29	體育室	19	84	76	8
30	師資培育中心	2	8	8	0
	其他單位小計	**88**	**374.8**	**342.8**	**32**
	全校總計	**298**	**1031.7**	**948.2**	**83.5**

註：統計資料為本校日間部及進修部四技課程由兼任教師授課之時數(含國際學生專班及進修部四技學優專班，但不包含進修部碩專班、產學攜手及產訓專班)；製表日期為 112 年 3 月 16 日。

二、推動課程精實

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

(二) 已完成辦理事項

序號	辦理事項	適用學生入學年
1	**檢討學生每週學習時數，創造跨域學習空間**	
1-1	大一全民國防教育：0學分4小時調整為0學分2小時。	107學年度
1-2	大二多元英文：4學分6小時調整為4學分4小時。	108學年度
1-3	體育改為二必二選：0學分12小時調整為0學分8小時。	109學年度
1-4	各系檢討日間部四技畢業最低學分數，以不增加為原則，專業必修以不超過64學分為原則，提供學生自主選修空間。 執行情形：16系已達成第一階段課程精實目標	110學年度
1-5	各系檢討四技各年級及學期必修課程時序安排，大一大二每學期必修課程(含共同必修及專業必修)開課時數不超過30小時，大三不超過20小時、大四不超過15小時，列入行政配合度檢核項目。	110學年度
1-6	每系均須設置至少一項微學程。	依各微學程開設學期
2	**日間部大學部課程革新**	
2-1	通識博雅課程向度調整，六向度整併為四向度，並放寬選課方式。	109學年度
2-2	調整各系博雅課程上課時序表 (並依需求賡續調整)。	109學年度
2-3	調整大一大學入門課程實施方式。	109 學年度
2-4	調整大一下國文課程內涵，改為「國語文實務應用」，著重培養中文閱讀理解、溝通表達與思辨能力。	109 學年度
2-5	大一大二英文全面施行檢定測驗，並逐步停止以修課替代通過畢業門檻方式。	110 學年度
2-6	110-2學期配合雙語化學習計畫，將日間部大一「英文閱讀與聽講練習」改為「英文溝通與應用」，大二「多元英文」改為「專業英文」。	111 學年度
3	**確保課程訂定作業之品質**	
3-1	規範行政單位申請開設校院級課程審查作業流程。	109學年度
3-2	取消單一必選科目限制　(各系均已符合)。	110學年度
3-3	不開設 0 學分專業必修課程　。	110學年度
3-4	訂定本校「課程訂定及修訂作業應行注意事項」，並請各教學單位依循辦理，落實課程訂定及修訂作業品質管控。	110-1學期通過公布施行
4	**調整日間部四技課程架構：自112學年度入學新生適用**	

序號	辦理事項	適用學生入學年
4-1	修訂112學年度日間部四技課程架構之法規： 110-2學期完成修正本校「課程訂定及修訂準則」第2條、第4條規定。	112學年度
4-2	共同必修：通識博雅課程 ● 112學年度由18學分調整為**15**學分，畢業學分數之「跨域及自由選修」學分得認列加修的博雅課程至多4學分。 ● 112學年度課程科目表共同必修博雅課程學生自選向度由6學分降為3學分(刪除大三學生自選向度4學分，新增自選向度1學分)。	112學年度
4-3	共同必修：全民國防教育課程 111學年度改為大一第1學期必修(0學分1小時)、第2學期選修。	111學年度
4-4	校外實習改列「專業必修」學分 (2學分/320小時) 校外實習由「共同必修」改列為「專業必修」學分，111-1學期已修訂「日間部大學部校外實習課程開設準則」第3條規定。	112學年度
4-5	調整跨領域學習畢業條件 111-1學期完成修正本校「學則」第48條規定。	112學年度

(三) 111-2學期及未來推動重點事項

序號	推動項目	相關單位	預計完成期程
1	調整112學年度日間部大學部四技課程架構： 日間部各系班執行情形列入112年度行政配合度檢核要項	教務處、 各院系班	111學年度
1-1	共同必修：全民國防教育課程 後續檢討113學年度是否調整為選修。	軍訓室、 教務處	112學年持續檢討
1-3	校外實習改列「專業必修」學分(2學分/320小時) 112學年度校外實習由「共同必修」改列為「專業必修」學分，各系提供新課程編碼。	教務處、 各系班	111學年度 (本次部分系班提案)
1-4	112學年度四技**最低畢業學分數至多132學分**、專業必修及專業選修學分總和不超過84學分，且專業必修學分不超過65學分(包含校外實習2學分)，並列入112年度行政配合度檢核要項。	各系班	111學年度 (本次部分系班提案)
1-5	112學年度**新增設「跨域及自由選修」學分16至20學分為原則**	教務處、 各系班	111學年度 (本次部分系班提案)
1-6	調整112學年度日間部四技跨領域學習畢業條件 修訂112學年度課程標準之相關規定事項備註欄	教務處、 各系班	111學年度 (本次部分系班提案)
2	**推動課程革新與課程地圖再造**	教務處、 各系班及共同課程教學單位	113學年度
2-1	共同必修：通識課程革新 2.0 請參考111年4月13日通識教育委員會校內外諮詢委員建議事項與第二期高深計畫推動重點。	通識中心、 教務處	112學年度

序號	推動項目	相關單位	預計完成期程
2-2	共同必修：國文、國語文實務應用 配合高深第二期計畫，持續中文讀寫檢測，加強學生邏輯溝通能力。	通識中心	112學年度
2-3	共同必修：聽說讀寫並重的專業英語課程 配合高深第二期計畫，持續透過師生問卷回饋，滾動式修正全校共同英文架構(含共同英文、專業英文以及學術英文課程等)，強化學子英語口說寫作即戰力，提升學生職場外語應用力、就業競爭力與國際移動力。	教務處	112學年度
2-4	共同必修：服務學習課程內涵 建議朝向結合專業、社會實踐及問題解決導向等原則，導入設計思考的同理及定義，並讓學生了解SDGs。	學務處、 教務處	112學年度
2-5	專業必修及專業選修課程統整： A.課程統整及內容革新精進，以學生學習成果為導向之整體設計。 B.課程地圖再造：專業課程應結合培育之核心能力與未來職涯發展，提供學生明確的學習指引。 C.推動主題式課程，朝向課程模組化規劃，銜接產業議題與核心能力培養。	各系組班	113學年度
2-6	系科所(院)課程地圖調整： A.精進專業課程，自系院課程委員會發起，對準現行產業對接需求人才之核心能力，提出課程精實及階段式改善學習歷程方案，以與時俱進培產業人才。 B.依各系教育目標及所培育學生核心能力，融合主題式課群，進行專業課程精進及課程地圖再造。	系科所(院)	113學年度

2.推動事項說明與持續精進

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

(2)調整112學年度日間部四技課程架構

依照課程精實第二階段：112學年度入學新生之畢業最低學分數與各類必修課程學分配置目標值，各系組班業已於111學年度進行檢討調整，**如下表2**。教務處112年度行政配合度檢核項目：課程精實，將檢視各系班推動情形—是否依程序完成課程科目表畢業學分數修訂事宜。

表2、日間部四技111、112學年度畢業學分數及各類別學分之調整對照表

系組班	112 學年度入學新生適用(本次提案)					111 學年度入學生適用				
	共同必修	專業必修	專業選修	跨域及自由選修	最低畢業學分數	共同必修	專業必修	專業選修	跨系所選修上限	最低畢業學分數
機械系	28	65	19	20	132	33	63	38	15	134
車輛系	28	61	23	17	129	33	59	38	15	130
能源冷凍空調系	28	65	19	20	132	33	63	37	15	133
機電學士班【機械系】	28	65	19	20	132	33	63	38	15	134
機電學士班【車輛系】	28	65	19	17	129	33	64	32	15	129
機電學士班【能源系】	28	64	20	20	132	33	64	36	15	133
機電技優領航專班	28	40	40	20	128	33	36	59	21	128
電機系	28	56	28	20	132	33	54	46	15	133
電子系	28	63	21	20	132	33	61	39	15	133
資工系	28	62	22	20	132	33	64	35	15	132
光電系	28	65	19	16	128	33	63	36	15	132
電資學士班【電機】	28	57	27	20	132	33	50	50	21	133
電資學士班【電子】	28	53	31	20	132	33	48	52	21	133
電資學士班【資工】	28	60	24	20	132	33	55	45	21	133
電資學士班【光電】	28	56	28	20	132	33	48	52	21	133
化工系	28	75	9	20	132	33	73	29	15	135
材資系 【材料組】	28	51	33	20	132	33	49	51	15	133
材資系 【資源組】	28	64	20	19	131	33	62	36	15	131
土木系	28	73	11	20	132	33	71	30	18	134
分子系	28	62	22	18	130	33	60	37	15	130
工程學士班【化工系】	28	75	9	20	132	33	73	29	15	135
工程學士班【材資系材料組】	28	51	33	20	132	33	49	51	15	133
工程學士班【材資系資源組】	28	64	20	19	131	33	62	36	15	131
工程學士班【土木系】	28	73	11	20	132	33	71	30	18	134
工程學士班【分子系】	28	62	22	18	130	33	60	37	15	130
工管系	28	61	23	16	128	33	59	36	15	128
經管系	28	60	24	20	132	33	58	42	15	133
資財系	28	65	19	19	131	33	64	34	15	131
工設系 【產品組】	28	60	24	17	129	33	58	38	15	129
工設系 【家室組】	28	62	22	17	129	33	60	36	15	129
建築系	28	68	19	16	131	33	70	28	10	131
互動系 【媒體組】	28	58	26	17	129	33	56	40	15	129
互動系 【視傳組】	28	57	27	17	129	33	55	41	15	129
創意學士班【工設系產品組】	28	59	25	17	129	33	57	39	15	129
創意學士班【工設系家室組】	28	60	24	17	129	33	58	38	15	129

創意學士班【建築系】	28	68	19	16	131	33	70	28	10	131
創意學士班【互動系媒體組】	28	56	28	17	129	33	54	42	15	129
創意學士班【互動系視傳組】	28	58	26	17	129	33	56	40	15	129
英文系	28	56	28	18	130	33	54	47	15	134
文發系	28	56	28	19	131	33	54	44	15	131

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

三、拓展跨域學習

(一) 推動現況

1.微學程：

(1)開設情形：截至 111-2 學期，共設置 30 個微學程。

(2)學生修習情況截至 111-1 學期，取得微學程證書之學生 106 人次。(111-1 學期新增 5 人次)

序號	微學程	設置系所	取得人次	序號	微學程	設置系所	取得人次
AV1	大腦科學工程	機械系	4	AVG	先進材料化學	工程學院(分子系主責)	2
AV2	面板	光電系		AVH	全球商務英語溝通	英文系、經管系	
AV3	創業家精神	資財系	29	AVI	綠能與節能	機電學院(能源系主責)	
AV4	生醫輔助科技跨域	互動系	5	AVJ	人本自然語言處理與互動設計	電子系	
AV5	能源材料	材資系	6	AVK	數據分析	資工系	1
AV6	離岸風電跨域	工程、機電、電資學院	4	AVL	房屋結構安全性能評估	土木系、建築系	2
AV7	木藝數位製造與管理	工設系		AVM	綠建築	建築系、土木系	2
AV8	人工智慧與虛擬實境	互動系	7	AVN	智慧製造管理	工管系	
AV9	人工智慧與深度學習	電資學院	13	AVO	設計學院社會實踐	設計學院	2
AVA	智慧節能電源科技	電機系		AVP	國際領導力	英文系	
AVB	智慧鐵道	機電學院(車輛系主責)	2	AVQ	文化經濟與體驗行銷	文發系、經管系	
AVC	智慧感測科技	電資、機電學院	18	AVR	半導體設備微學程	機械系	
AVD	太空科技	電機系		AVS	資訊安全微學程	資工系	
AVE	工程數位科技與人工智慧	工程學院(化工系主責)	4	AVT	半導體製程微學程	材資系	
AVF	沉浸式影像創作與展演	文發系、互動系	5	AVU	元宇宙微學程	互動系	

2.其他跨領域學習(學程、第二專長、輔系、雙主修)之學生修習情況

(1)學程：截至 111-1 學期，取得學程證書之學生 215 人次。

學程名稱/取得學年度	106	107	108	109	110	111	總計
人工智慧科技學程				3	1	1	5
半導體科技學程			1		1		2
生醫材料學程			1		2		3
科技法律學程	2	2	5	3	2	1	15
教育學程	22	27	25	15	23	1	113
軟體工程學程	11	14	21	17	8		71
通訊電路與天線學程			1				1
創新與創業學程						2	2
智慧感測與應用學程 【智慧製造領域】				1	1		2
智慧感測與應用學程 【智慧醫療領域】				1			1
總計	35	43	54	40	38	6	215

(2)第二專長：截至 111-1 學期止，修畢取得第二專長證明之學生共計 28 名。(111-1 新增 3 人)

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

(3)輔系、雙主修：

- 事先申請核准人數：輔系 84 人、雙主修 28 人
- 取得資格人次：輔系 19 人、雙主修 5 人

學年/學期	類別	申請修讀核准	取得資格人次
106	輔系	16	2
	雙主修	1	0
107	輔系	17	1
	雙主修	3	0

學年/學期	類別	申請修讀核准	取得資格人次
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	2
	雙主修	11	2

3.臺北聯合大學系統合作之課程及學生跨校修習情形

「臺北聯合大學系統」自108-1學期起除開放通識課程外，也開放全英語授課之專業必、選修課程，近三年開放課程及跨校選課人次一覽表如表3-1、表3-2。另本學期(111-2)與北醫合作開設「輔助科技導論」課程，總計31名學生選修，透過遠距教學、實體授課及工作坊，鼓勵學生跨校交流與學習。

表 3-1、109-111 學年度臺北聯大開放課程數

學校	臺北科大		臺北大學		臺北醫學大學		臺灣海洋大學		合計
開放課程	通識	全英	通識	全英	通識	全英	通識	全英	
109-1	52	85	68	66	20	23	46	19	379
109-2	40	99	60	102	21	13	26	25	386
110-1	48	105	68	98	16	32	36	44	447
110-2	45	105	66	104	18	9	23	44	414
111-1	51	143	65	107	15	45	31	40	497
111-2	48	113	67	116	18	69	26	71	528
合計	**284**	**650**	**394**	**593**	**108**	**191**	**188**	**243**	**2651**

表 3-2、109-111 學年度臺北聯大選課人次

學生所屬學校	臺北科大			臺北大學			臺北醫學大學			臺灣海洋大學			合計
修課學校	北醫	北大	海大	北醫	北科	海大	北科	北大	海大	北醫	北大	北科	
109-1	53	13	6	36	71	0	41	23	2	12	18	28	303
109-2	32	15	4	38	79	1	37	29	0	9	4	26	274
110-1	50	13	0	48	28	7	46	45	1	1	15	35	289
110-2	39	12	1	28	30	5	53	44	0	3	11	25	251
111-1	50	17	0	43	23	0	49	34	0	15	8	28	267
111-2	104	17	10	110	27	1	34	31	0	112	5	33	484
合計	**328**	**87**	**21**	**303**	**258**	**14**	**260**	**206**	**3**	**152**	**61**	**175**	**1868**

(二)未來推動重點事項

- **調整日間部大學部跨領域學習畢業條件**

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

時程	推動內容
110-1	●修訂學程實施辦法，增訂申請學程認證應符合之跨領域學習畢業條件。 ●各系優先選讀微學程建議表(待更新)
110-2	●訂定微學程課程模組設計準則(課程架構、權責單位等)，評估各微學程喜好程度及可容納之修課人數，調整微學程課程規劃，以符合設計準則。 ●定期辦理跨領域學習說明會。
111-1	●擬請各系(班)修訂日間部 112 學年度大學部課程標準備註欄相關規定事項，調整原定跨領域學習內容「修讀院內他系至少 2 學分專業課程，並修讀院外他系至少 6 學分專業課程」之規定，預定修訂為「學生畢業前須修畢跨領域學習之微學程、一般學程、第二專長、 輔系或雙主修任一之系列課程，修習規範請參閱本校學程實施辦法、第二專長、輔系或雙主修相關修讀規定，惟各系(班)得訂定更嚴格之規範。」 ●辦理跨域學習畢業條件變革公聽會(111.11.30) ●鼓勵教學單位續增設符合未來新興科技產業趨勢、SDGs 項目或技職實作特色之微學程，目標本校至少有 35-40 個微學程。
111-2	●修改學程實施辦法，並提案至校內相關會議進行討論修正。條文增列學生修習採事先登記制。 ●統計並檢核全校微學程開設數量與執行狀況。委請各設置單位根據持續更新調整其課程架構及修習規範，平衡各微學程間之修習難易程度，並維持各微學程開課穩定性。 ●宣導跨域學習畢業條件變革，教學單位承辦人、導師、主管等於各相關會議進行說明，另於大學入門安排時段針對 112 學年度入學新生說明。 ●建立修習輔導機制，成立跨域學習輔導小組，讓學生充分了解各跨領域學習模式，如微學程、一般學程、第二專長、輔系、雙主修等。

四、全英語授課課程

(一) 推動現況

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

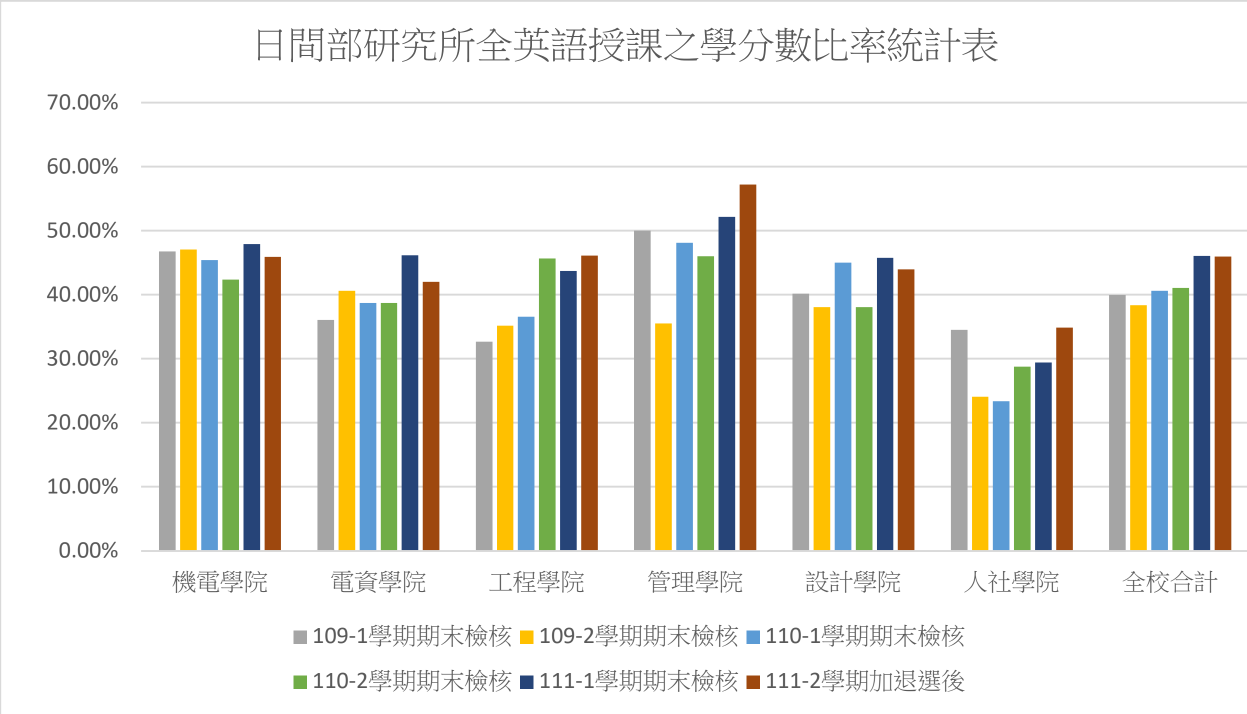


表 4-1、日間部研究所全英語授課開課學分數比率統計表

學院	系所	110-2 學期末檢核			111-1 學期期末檢核			111-2 學期加退選後		
		全英語授課學分數	總開課學分數	全英語授課學分數比率	全英語授課學分數	總開課學分數	全英語授課學分數比率	全英語授課學分數	總開課學分數	全英語授課學分數比率
機電學院	機電科所	12	39	30.77%	30	45	66.67%	15	24	62.50%
	機電所	21	69	30.43%	27	75	36.00%	30	71	42.25%
	製科所	15	54	**27.78%**	21	52	40.38%	24	65	36.92%
	自動化所	9	27	33.33%	12	21	57.14%	15	33	45.45%
	車輛所	15	39	38.46%	12	21	57.14%	21	45	46.67%
	能源所	6	27	**22.22%**	12	24	50.00%	18	30	60.00%
小計		78	255	**30.59%**	114	238	**47.90%**	123	268	45.90%
電資學院	電機所	24	57	42.11%	30	66	45.45%	27	66	40.91%
	電子所	27	60	45.00%	21	51	41.18%	24	60	40.00%
	資工所	6	30	30.00%	27	48	56.25%	18	51	35.29%
	光電所	15	39	46.15%	18	43	41.86%	21	40	52.50%
小計		72	186	**38.71%**	96	208	**46.15%**	105	250	42.00%

學院	系所	110-2 學期末檢核			111-1 學期期末檢核			111-2 學期加退選後		
		全英語授課學分數	總開課學分數	全英語授課學分數比率	全英語授課學分數	總開課學分數	全英語授課學分數比率	全英語授課學分數	總開課學分數	全英語授課學分數比率
工程學院	化工所	18	39	46.15%	12	31	38.71%	20	38	52.63%
	生化所	6	20	30.00%	6	21	**28.57%**	6	16	37.50%
	材料所	15	27	55.56%	18	39	46.15%	21	36	58.33%
	資源所	15	30	50.00%	18	33	54.55%	9	21	42.86%
	防災所	24	69	34.78%	24	72	33.33%	33	90	36.67%
	高分所	20	32	62.50%	18	27	66.67%	14	26	53.85%
	環境所	9	24	37.50%	12	24	50.00%	15	29	51.72%
小計		107	241	**44.40%**	108	247	**43.72%**	118	256	46.09%
管理學院	管理博所	18	39	46.15%	18	27	66.67%	33	45	73.33%
	工管所	18	45	40.00%	18	39	46.15%	24	43	55.81%
	經管所	18	48	37.50%	27	48	56.25%	19	43	44.19%
	資財所	21	44	47.73%	21	47	44.68%	27	49	55.10%
小計		75	176	**42.61%**	84	161	**52.17%**	103	180	57.22%
設計學院	設計博所	17	37	45.95%	15	29	51.72%	20	41	48.78%
	創新所	9	29	31.03%	9	23	39.13%	9	23	39.13%
	建都所	18	39	46.15%	18	40	45.00%	18	39	46.15%
	互動所	13	29	44.83%	12	26	46.15%	11	29	37.93%
小計		57	134	**42.54%**	54	118	**45.76%**	58	132	43.94%
人社學院	英文所	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
	文發所	6	20	30.00%	3	11	**27.27%**	6	17	35.29%
	技職所	7	29	**24.14%**	6	23	**26.09%**	13	37	35.14%
	智財所	5	24	**20.83%**	6	17	35.29%	11	32	34.38%
小計		18	73	**24.66%**	15	51	**29.41%**	30	86	34.88%
全校合計		407	**1065**	**38.22%**	471	1023	**46.04%**	570	1241	45.93%

統計資料說明：

1.系所總開課學分數及開課數不含論文、博士論文、非講授類課程(書報討論、專題討論、論文研討、專題、演講、實驗實習類課程)、語文訓練課程、英語相關課程、產碩專班等課程。

2.111-2 學期日間部研究所開設全英語授課專業課程學分數，需達該系所開設專業課程總學分數 35%，人社學院為 30%。

3.申請全英語授課之合開課程於 111-2 學期開學加退選後檢核學生選課名單，各班級至少應有一位學生選課，若無學生選課該課程將不列入為全英語授課比率計算。

4.全英語授課學分數比率列入 112 年度行政配合度審查項目之一。

5.統計時間：111-2 學期加退選時間至 112 年 3 月 10 日。

表 4-3、近 6 學期各學院國際學生專班全英語授課開課數統計表

學院	專班簡稱	109-1	109-2	110-1	110-2	111-1	111-2
機電學院	機電博士外生專班 機械與自動化外生專班 能源與車輛外生專班(107 新增)	19	23	20	25	23	**25**
電資學院	電資外生專班四技(107 新增) 電資外生專班研究所	49	57	53	50	46	**45**
工程學院	能源光電外生專班(EOMP)	12	7	11	8	11	**11**
管理學院	管理外生專班(IMBA) 國際金融科技專班(IMFI)(107 新增)	21	17	16	13	25	**21**
設計學院	互動創新外生專班(107 新增) 互動外生專班(110 新增)	7	5	14	13	23	**22**
人社學院	通識中心外籍學生專班	7	7	8	9	7	**7**
合　　計		**115**	**116**	**122**	**118**	**135**	**131**

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

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

學院名稱		語言別	機電學院	電資學院	工程學院	管理學院	設計學院	人社學院	全校	國際學生專班
108-2	教師使用英語教學頻率	英語	97%	90%	89%	92%	98%	71%	90%	91%
		雙語	73%	64%	51%	59%	-	58%	62%	36%
	學生理解程度	英語	75%	79%	75%	84%	85%	77%	79%	82%
		雙語	67%	62%	61%	72%	-	83%	65%	74%
109-1	教師使用英語教學頻率	英語	94%	90%	92%	93%	95%	90%	92%	90%
		雙語	78%	68%	52%	62%	-	63%	64%	76%

學院名稱		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
	學生理解程度	英語	78%	73%	77%	77%	84%	84%	77%	84%
		雙語	65%	67%	64%	69%	-	88%	66%	75%
109-2	教師使用英語教學頻率	英語	94%	93%	92%	96%	97%	88%	93%	90%
		雙語	70%	-	59%	-	-	65%	65%	32%
	學生理解程度	英語	81%	79%	78%	85%	86%	85%	81%	85%
		雙語	69%	-	63%	-	-	90%	68%	59%
110-1	教師使用英語教學頻率	英語	93%	96%	91%	93%	98%	95%	94%	92%
		雙語	70%	60%	52%	-	-	-	61%	42%
	學生理解程度	英語	74%	79%	76%	81%	88%	86%	81%	90%
		雙語	68%	66%	57%	-	-	-	64%	67%
110-2	教師使用英語教學頻率	英語	91%	92%	92%	93%	94%	86%	91%	100%
		雙語	93%	-	40%	-	-	-	67%	-
	學生理解程度	英語	79%	77%	73%	80%	84%	84%	80%	95%
		雙語	71%	-	47%	-	-	-	59%	-
111-1	教師使用英語教學頻率	英語	92%	94%	90%	92%	96%	81%	91%	100%
		雙語	63%	69%	-	-	-	-	66%	-
	學生理解程度	英語	75%	76%	68%	78%	88%	89%	79%	94%
		雙語	68%	60%	-	-	-	-	64%	-

(二) 未來推動重點事項

配合教育部推動雙語政策，本校依學校整體雙語人才培育政策出發，申請大專校院學生雙語化學習計畫「重點培育學院」。教育部業於 110 年 9 月 1 日同意補助本校推動「工程學院」及「管理學院」為重點培育學院。目前本校刻正辦理第一期第二階段(112-114 年)計畫撰寫，擬以全校型計畫作為本校 EMI 推動策略。

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

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

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

實施時間	重點培育學院專業課程 (不含共同科目和基礎科目)	非重點培育學院專業課程 (含學士班、不含機電技優專班)	共同科目、基礎科目
111 學年度	● 單班各系大二每學年至少 4 學分，其中必修課至少 2 學分；全系各年級總和至少 6 學分。雙班以上各系大二每學年至少 6 學分，其中必修課至少 3 學分；全系各年級總和至少 9 學分。 ● 工程學院大二每學年至少 18 學分，各年級總和至少 24 學分。管理學院大二每學年至少 9 學分，各年級總和至少 12 學分。	● 各系及學士班大二每學年至少 4 學分；各年級總和至少 6 學分。 ● 機電學院、電資學院大二每學年至少 10 學分，各年級總和至少 14 學分。設計學院大二每學年至少 6 學分，各年級總和至少 8 學分。	【共同】(博雅、體育) 每學年至少各 3 門 【基礎】 ■ 對重點培育學院，各院每學期至少開設數 微積分：至少 1 門 物　理：至少 1 門 化　學：至少 1 門 ■ 對全校非重點培育學院每學年至少開設數 微積分：至少 1 門 物　理：至少 1 門
112 學年度	● 單班各系大二每學年至少 6 學分，其中必修課至少 3 學分；全系各年級總和至少 10 學分。雙班以上各系大二每學年至少 9 學分，其中必修課至少 5 學分；全系各年級總和至少 15 學分。 ● 工程學院大二每學年至少 24 學分，各年級總和至少 36 學分。管理學院大二每學年至少 12 學分，各年級總和至少 18 學分。	(比照 111 年重點培育學院) ● 單班各系大二每學年至少 4 學分，其中必修課至少 2 學分；全系各年級總和至少 6 學分。雙班以上各系及學士班大二每學年至少 6 學分，其中必修課至少 3 學分；全系各年級總和至少 9 學分。 ● 機電學院、電資學院大二每學年至少 18 學分，各年級總和至少 24 學分。設計學院大二每學年至少 9 學分，各年級總和至少 12 學分。	【共同】(博雅、體育) 每學年至少開設各 4 門 【基礎】 ■ 對重點培育學院各院，每學期至少開設數 微積分：至少 1 門 物　理：至少 1 門 化　學：至少 1 門 ■ 對全校非重點培育學院每學年至少開設數 微積分：至少 2 門 物　理：至少 2 門

表 4-6：日間部大學部各教學單位實際開設英語授課(EMI)課程

學院	系所	111-2 學期加退選英語授課開設學分數			111 學年度英語授課開設學分數		
		二年級必修課學分數	二年級總學分數	各年級總學分數	二年級必修課學分數	二年級總學分數	各年級總學分數
機電學院	機電學士班	3	3	3	6	6	6
	機械系	6	6	12	6	6	12
	車輛系	3	3	6	6	6	9
	能源系	0	0	0	0	0	0
小計		**12**	**12**	**21**	**18**	**18**	**27**
電資學院	電資學士班	3	6	6	6	9	9
	電機系	6	6	6	6	6	9
	電子系	0	3	6	6	9	12
	資工系	3	3	3	3	6	6
	光電系	0	0	3	3	3	6

學院	系所	111-2 學期加退選英語授課開設學分數			111 學年度英語授課開設學分數		
		二年級必修課學分數	二年級總學分數	各年級總學分數	二年級必修課學分數	二年級總學分數	各年級總學分數
小計		**12**	**18**	**21***	24	33	39
工程學院	工程學士班	-	-	5	-	-	10
	化工系	12	15	24	18	21	46
	材資系	3	9	15	9	24	45
	土木系	6	12	15	6	12	24
	分子系	2	5	14	4	12	25
小計		23	41	71*	37	69	146
管理學院	工管系	9	9	18	15	21	42
	經管系	3	3	6	6	9	15
	資財系	6	6	6	9	9	12
小計		18	18	30	30	39	69
設計學院	創意學士班	-	-	0	-	-	-
	工設系	0	2	4	2	4	6
	建築系	0	3	3	1	4	4
	互動系	0	6	9	0	6	11
小計		0	11	16	3	14	21
人社學院	英文系	NA	NA	NA	NA	NA	NA
	文發系	0	2	2	2	4	6
小計		0	2	2	2	4	6
共同科目基礎科目	科目	重點培育學院課程數	非重點培育學院課程數		重點培育學院課程數	非重點培育學院課程數	
	微積分	2	1		3	3	
	物理	2	1		3	3	
	化學	3			6		
	博雅	3			5		
	體育	4			8		
小計		16			31		

資料說明： (統計時間：112 年 3 月 10 日)

1.依據 111.8.2 行政會議決議，111-2 學期日間部大學部各教學單位開設英語授課(EMI)課程之目標值如表 4-5 所示；實際開課狀況如表 4-6 所示。

2.基礎科目由通識中心、光電系及化工系支援全校微積分、物理、化學之教學。

3.申請全英語授課之合開課程於 111-2 學期開學加退選後檢核學生選課名單，各班級至少應有一位學生選課，若無學生選課該課程將不列入為全英語授課比率計算。

五、推廣多元學習模式

(一) 推動現況

1. 產業實務導入教學

本校 111-2 學期與鴻海精密、台灣新思科技、紡織綜合所、福盈科技及友達光電等，合作開設系所專屬產業實務課程，累計修課人次達 55 人，另提供業師輔導實務型課程，111-2 學期補助業師協同教學共 81 門課程、134 位業界專家參與，協同課程時數合計 664 小時；產業導師共 45 門課程、48 位業界專家參與輔導，輔導時數合計為 161 小時。主題式群課群合作企業 3 家，含括統一企業、精誠資訊、仁寶電腦，111-2 學期課群總修課人次 781 人次。111-2 學期技術扎根開設課程共 59 門，培養 96 位教學助理；111-2 學期開設職涯講座，邀請 5 位畢業校友分享職場實務經驗，修課人數 154 人，上課時數合計為 18 小時。

2. 線上數位學分

本校自 109-1 學期起針對大學部試行線上數位課程修習及學分抵認機制，111-2 學期總發佈 21 門線上課程，分別為不限科系（8 門）、微學程課程(3 門)、管理學院(3 門)、經營管理系（4 門）及通識中心（3 門）。本學期專業選修計 33 人申請共 40 件課程、通識博雅課程計 77 人申請共 86 件課程。另 111-2 學分認列，總計 36 人提出 39 件課程抵免，總證書費用補助 7,656 元。

3. 自主學習模式

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

4. 推動創業家精神

本校自 111-2 學期開設創新創業專區校院課程 17 門，修課學生數共計 1,082 人次，新開設「微型創業實戰」、「創新創業創造力養成」及「設計思考-生活醫學知能」3 門課程，培養創新創業競賽實作能力。

5. 建立國文數位教材

本校自 111-1 學期推動國文數位教材教師社群，鼓勵國文教師錄製國文數位教材，共有 4 位教師參與，並錄製總計約 5 小時，以經典文學及思辨閱讀為主題，增加課程更多彈性與變化，以提升學生學習興趣。

6. 提升學生專業英文之輔導措施

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

7. ESP & EMI 教師共進計畫執行

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

(二) 未來推動重點事項

1. **深化產業實務導入教學**：整合產業資源，推動主題式總整課群、重構及拓展課程地圖，並持續導入業師協同教學、產業導師、技術扎根教學機制及深化企業命題的問題導向課程，培育學生思考力及運用知識技能解決問題之能力。藉由標竿企業參與教學，使課堂教學與產業技術接軌，提升學生專業實務能。
2. **線上數位學分**：以微學程之專業選修課程、EMI 課程作為線上學分課程擴展方向，同時鼓勵本校教師將自製磨課師開設為學分課程，增進修課自由度及課程多元性，並持續以不同方式宣傳，鼓勵學生修讀。
3. **自主學習模式**：將現有的 SRL 自主學習方法、自主學習 1 學分、學生自主學習社群及數位自學計畫加以統整規劃，建立完善自主學習架構，及學生自主學習路徑。
4. **創創課程**：導入創業校友及業師諮詢、輔導訓練，課程中演練產品之研發打樣、商品化販售，並規劃產出北科大特色之創新創業典範課程並精實課程模組，完善學習資源地圖。
5. **充實國文數位教材**：於大一必修之國文與國語文實務應用課程中，搭配職場溝通表達與專業寫作面向的數位教材，整合磨課師等數位教材資源，建構校際共享中文能力數位教材，並導入於課堂教學，培育學生中文閱讀與寫作能力。
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。

六、高深計畫下期推動重點

- ◆ 落實大一大二開設 8 學分 10 小時共同必修英文課程，大一課程著重深化英文溝通與應用(ECA)；大二則開設學院專屬專業及學術英語課程(ESP & EAP)；大三接軌實務開設各項語文測驗課程及職場英文溝通課程。另提供夜間學術英文口說課程供全校學生修習，落實與專業 EMI 課程銜接。
- ◆ 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。
- ◆ 推動「主題式總整課群」，整合系內課程，建立由基礎、核心至總整之學習階段，並成立相關教師社群，增進系組教師合作，課程融入產業議題後，再重新檢視教學目標及落實課程串接。
- ◆ 鼓勵教師將實務研究成果轉化成教材並納入教學評鑑及教學彈薪，教資中心補助教師將其近年研發成果以產出教材，協助相關標竿企業育才。
- ◆ 深化業師協同教學，各系依產業特色延攬業界專家擔任「產業導師」進行雙師協同教學，由業師負責實務技能，專任教師負責基礎理論，共備共授課程，強化學生實務學習與業界鏈結外，深化業師參與學習評比、指導學生專題或校外競賽等。
- ◆ 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，提高跨域學習率。
- ◆ 規劃院屬學士學位與特色跨域學士學位學程，提供彈性的畢業管道。
- ◆ 規劃適合非資訊領域學生修習之跨領域智慧創新微學程。
- ◆ 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。
- ◆ 因應學生在資訊化時代下出現閱讀書寫及敘事能力不足之情形，推動具學院特色的國語文必修課程，並深化溝通表達的延伸課程與活動。
- ◆ 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，加強開設科技與社會永續的通識課程，將永續發展目標適當納入其開授課程之課程大綱，並認列國際平臺上與科技社會及永續發展相關的線上學分，以及成立 SDGs 主題微學程。
- ◆ 優化創業學習地圖，完善創業家微學程：為培養學生創業知能與素養精神，厚植學生創業實踐能力，建立創業課程藍圖。發展主題實戰課程(如微型創業實戰)，與里鄰企業合作開設在地創生創業課程，實際開發並募資或販售；另精實創新創業微學程，重新規劃基礎、核心及總整課程三階段，以完善創新創業之學習歷程。
- ◆ 邀集教師以「創新創業」、「科技應用」及「永續發展」（連結 SDGs）製作面向國際學習者的 MOOCs 課程，並鼓勵將成果轉為線上學分課程，同時開放為臺北聯大系統跨校選修課程。

參、確認前次會議紀錄與決議事項辦理情形

提案主旨	提案單位	決議事項	辦理情形
案由一、修正本校「課程委員會設置辦法」部分條文修正草案	教務處課務組	照案通過。	業經教務會議審議通過，已公布並自 112 學年度施行。
案由二、本校「日間部大學部『校外實習』課程開設準則」第三條修正草案	教務處課務組	照案通過。 附帶決議：請課務組向教育部詢問校外實習課程學分與小時數有無規範，如無特殊限制，建議評估未來專業必修校外實習課程調整為 1 學分 320 小時。	業經教務會議審議通過，已公布並自 112 學年度施行。
案由三、修訂 112 學年度日間部四技課程科目表備註欄之跨領域學習事項與配合調整共同必修博雅課程之「學生自選向度」由 6 學分降為 3 學分	教務處課務組	照案通過。	業已公布施行。
案由四、廢止「智慧感測與應用」學程與「大腦科學工程」微學程	機電學院、電資學院	照案通過，智慧感測與應用學程擬自 113 學年度廢止，大腦科學工程微學程擬自 112 學年度廢止。。	業經教務會議審議通過，已公布並分別自 112、113 學年度起廢止。。
案由五、修訂 6 項微學程規劃書相關課程與更換微學程負責人	機電學院、電資學院、工程學院、設計學院、人社學院	照案通過。	業經教務會議審議通過，已公布施行。
案由六、通識中心新開設 2 門博雅課程	通識教育中心	照案通過。	業已修訂 111 學年度課程科目表，公布施行。
案由七、111 學年度第 2 學期新開設全民國防教育選修課程案	軍訓室	照案通過。	業已修訂 111 學年度課程科目表，公布施行。
案由八、機電學院修訂部分系所班 112 學年度課程科目表	機電學院	機械系、機電技優專班請依會簽意見調整後通過，其餘照案通過。	業已修訂 112 學年度課程科目表，公布施行。

提案主旨	提案單位	決議事項	辦理情形
案由九、電資學院各系班修訂 112 學年度課程科目表	電資學院	照案通過。	業已修訂 112 學年度課程科目表，公布施行。
案由十、電資學院新增日間部「資訊安全碩士學位學程」課程科目表	電資學院	照案通過。	新增 112 學年度課程科目表，公布施行。
案由十一、創新前瞻科技研究學院新增 111-2 學期日間部「資訊安全學位學程」碩士班、博士班與「人工智慧學位學程」碩士班、博士班課程科目表	創新學院	照案通過。	業已新增 111 學年度課程科目表，公布施行。 會後創新學院專簽更正資安學位學程博士班課程科目表備註欄誤植專業學分數。
案由十二、工程學院修訂部分系班 112 學年度課程科目表	工程學院	照案通過。	業已修訂 112 學年度課程科目表，公布施行。
案由十三、工程學院材料所與美國德州大學達拉斯分校(UT-Dallas) Materials Sciences and Engineering 碩士學位學程簽訂雙聯學制之課程抵免對照表案	工程學院	照案通過。	校課程會議紀錄已於網頁公布。
案由十四、管理學院修訂部分系班 112 學年度課程科目表	管理學院	請工管系、管理外國學生專班依會簽意見調整後通過，其餘照案通過。	業已修訂 112 學年度課程科目表，公布施行。
案由十五、設計學院修訂四技各系班及設計博士班 112 學年度課程科目表	設計學院	照案通過。	業已修訂 112 學年度課程科目表，公布施行。
案由十六、人文與社會科學學院修訂四技各系及技職所博士班 112 學年度課程科目表	人文與社會科學學院	附件 16-1 文發系校外實習課程概述修正後通過，其餘照案通過。	業已修訂 112 學年度課程科目表，公布施行。
案由十七、師資培育中心修訂 112 學年度教育學程之課程概述	師資培育中心	照案通過。	業已修訂 112 學年度教育學程課程概述內容。
案由十八、111-2 學期電機系「衛星電機系統設計」課程申請遠距教學計畫書	電資學院	照案通過。	已實施，並由相關系所公布遠距教學計畫書。

提案主旨	提案單位	決議事項	辦理情形
案由十九、新增進修部四技電子系「智慧電子與通訊產學攜手專班」與工設系「家具木工產學攜手專班」112 學年度課程科目表	進修部、電資學院、設計學院	照案通過。	業已修訂 112 學年度課程科目表，公布施行。
案由二十、管理學院修訂進修部資財系學優專班 112 學年度課程科目表	進修部、管理學院	照案通過。	業已修訂 112 學年度課程科目表，公布施行。
案由二十一、設計學院工設系修訂進修部創新設計碩士在職專班 112 學年度課程科目表	進修部、設計學院	照案通過。	業已修訂 112 學年度課程科目表，公布施行。

決議：通過。

肆、提案討論

案由一：本校「學程實施辦法」部分條文修正草案，提請審議。

提案單位：教務處課務組

說　明：

一、因應 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，為掌握學程修習人數，故調整學程修習規範，改採事先登記修讀及修改相關課程認定事宜。

二、本案業經 112 年 4 月 17 日主管會議及 4 月 25 日行政會議審議修正通過。

討論資料：

附件 1-1：「國立臺北科技大學學程實施辦法」部分條文修正草案對照表。

附件 1-2：「國立臺北科技大學學程實施辦法」修正草案。

辦　法：如蒙通過，提送教務會議審議。

會簽意見：因本案修正條文內容與各微學程施行細則部分規定直接相關，擬俟教務會議審議通過後，建請授權由教務處逕予統一調整已設立或新設立之微學程施行細則相關內容。

決　議：照案通過。

案由二：本校創新前瞻學院課程委員會設置要點，提請審議。

提案單位：創新學院

說　明：

一、依據本校「課程委員會設置辦法」第三條規定，各學院課程委員會設置要點須提送校課程委員會核備。

二、創新前瞻研究學院課程委員會設置要點(如附件 2)業經該學院院務會議審議通過。

三、本案業經創新前瞻學院務會議討論通過。

辦　　法：通過後，公布施行。

討論資料：

附件 2：創新前瞻研究學院課程委員會設置要點。

會簽意見：建議創新學院課程委員會設置要點宜明文各類委員代表之名額範圍，以利配置各類委員之比例與確認委員會組成規模。

提案單位回應：配合會簽意見修正本院課程委員會設置要點第三條，於本次校課委會修正通過後，於下一次院務會議追認。並檢附第三條修正內容：「院長、副院長、人才培育總中心主任為本會之當然委員，並由主責相關課程之學院課程委員會成員推選委員 1 人（系所主任兼任所長者，該系所視為同一單位）為委員。當然委員之任期與其主管身分之任期相同，並隨其職務異動；邀請委員之任期為 1 年，連選得連任。另遴聘校外學者、產業界、校友及學生代表各 1 人，任期為 1 年，由院長聘任之。」。

決　議：依提案單位回應會簽意見之修正內容通過。

案由三：新設立「智慧創新網宇實體系統設計與開發」、「教育大數據」、「循環經濟與淨零永續」、「人工智慧賦能跨域應用」、「多媒體人機互動應用與設計」5 項微學程，並修訂「創業家精神」、「設計學院社會實踐」微學程規劃書，提請審議。

提案單位：機電學院、電資學院、工程學院、管理學院、設計學院

說　明：

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

二、部分院系所新設立 5 項微學程學程規劃書與施行細則如下表。

開設單位	微學程名稱	微學程負責人	最低修習總學分數	微學程規劃書及施行細則
機械系	智慧創新網宇實體系統設計與開發微學程	張敬源老師	9 學分	附件 3-1
資工系	教育大數據微學程	劉傳銘老師	10 學分	附件 3-2
環境所	循環經濟與淨零永續微學程	王立邦老師	8 學分	附件 3-3
資財系	人工智慧賦能跨域應用微學程	鍾建屏老師	11 學分	附件 3-4
互動系	多媒體人機互動應用與設計微學程	吳可久老師	12 學分	附件 3-5

三、設計學院與資財系修訂微學程規劃書與更換微學程負責人(含聯絡人)

開設單位	微學程名稱	微學程負責人	最低修習總學分數	微學程規劃書及施行細則
資財系	創業家精神微學程	王貞淑老師	8 學分	附件 3-6 (課程調整)
設計學院/ 校務研究暨永續發展中心	設計學院社會實踐微學程	吳可久院長 (更換負責人) 更換聯絡人為 黃志弘教授	8 學分	附件 3-7 (無異動課程)

四、機械系擬新設「智慧創新網宇實體系統設計與開發微學程」，檢附其施行細則、學程規劃書及新開課程之中英文課程概述如附件 3-1。

五、資工系擬新開設「教育大數據微學程」(附件 3-2)為提供學生面對教育相關議題時，可透過學習數據分析與資料探勘的基礎技術，進行數據蒐集、整理、分析及預測模型建構，並依數據特性進行研究、評估及系統設計開發，期能培育跨域教育資訊人才，促進教育領域更加精進的發展，提供更優質的學習環境。

六、配合學校自 112 學年度起日間部大學部入學新生調整跨領域學習畢業條件(需完成至少一項微學程始得畢業)，請各學院至少需再增加一個微學程。工程學院盤點後，擬由「循環經濟」領域入手，統合土木、資源、環工等部分課程，並請環境所協助整合相關課程，由所長擔任該微學程的設置負責人，包括：課程規劃、修習學分審核等工作。環境所草擬「循環經濟與淨零永續微學程」規劃書及施行細則(如附件 3-3)。

七、因應 ChatGPT 趨勢，管理學院將自 112 學年度開設結合生成式 AI 實作的「人工智慧賦能跨域應用微學程」(如附件 3-4)，強化學生具備生成式 AI 智慧賦能之專業能力，以因應典範移轉趨勢的變化。院長委請由資財系鍾建屏老師負責規劃微學程總體內容，微學程之課程內容以「人工智慧」為主軸，由三系各自負責開設基礎課程 1 門，及對應學群特色之核心課程 2 門。

八、互動系因配合本校執行「智慧創新跨域人機互動與物聯網人才培育計畫」，基於業界對「互動介面設計(UI)及使用者經驗設計(UX)」、「互動程式設計」、「電腦動畫與遊戲」、「虛擬實境(VR)與擴增實境(AR)」及「資料、語音與視覺化」等人才的需求孔急，擬培養台灣設計與科技的跨領域技術研發與創作的實務型專業人才，特新開設「多媒體人機互動應用與設計微學程」跨域微學程(附件 3-5)，本微學程著眼有興趣之學子來參與跨領域資通課程，冀望培育其成為前瞻、整合與互動場域之軟體菁英人才，學程負責人為互動設計系吳可久老師。

九、資財系開設之「創業家精神微學程」，學程負責人為王貞淑老師，自 109-2 學期實行至今已 2 年，因應 112 學年度起微學程將列入畢業門檻，擬調整施行細則與課程規劃書如附件 3-6。

十、「設計學院社會實踐微學程」設立時係由本校社會責任(USR)辦公室提出，原學程設置負責人係由時任設計學院院長黃志弘教授兼社會責任(USR)辦公室執行長擔任，因社會責任(USR)辦公室非教學單位，故本學程僅能由院課程會議審議提出。因應學校組織調整，社會責任(USR)辦公室已於 111 學年度裁撤，併入校務研究暨永續發展中心，時任設計學院院長黃志弘教授兼社會責任(USR)辦公室執行長業已於社會責任(USR)辦公室裁撤時卸任執行長職務，並於 111-2 學期起卸任設計學院院長職務，考量該學程當初係由行政主管擔任學程負責人並由院課程會議審議提出，故擬更換學程負責人為設計學院吳可久院長，並新增聯絡人為建築系黃志弘教授，修訂學程規劃書詳如附件 3-7。

十一、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 3-1 至附件 3-7。

辦　　法：如蒙通過，提送教務會議審議。

會簽意見：

1. 機械系-智慧創新網宇實體系統設計與開發微學程：
   基礎課程之「計算機程式及實習」是否為此微學程之必修課程？
2. 環境所-循環經濟與淨零永續微學程：
   整體所列課程數較多，是否可歸類新增課程領域類別，給予修習學生較明確之修課指引。
3. 互動系-多媒體人機互動應用與設計微學程：
   依 110-1 學期本校校課程委員會案由二之附帶決議：本校各微學程原則開放臺北聯大系統學生跨校修讀，請益此微學程是否開放臺北聯大系統學生修讀。
4. 資財系-創業家精神微學程：

(1)基礎課程之「創新講座-創意與創新思維」、「創業講座-創業是一場馬拉松」課程是否為此微學程之必修課程？

(2)輔助科技導論課程納入此微學程之適切性？

提案單位回應：

1.機電學院機械系：「計算機程式及實習」改為選修。

2.工程學院環境所：「循環經濟與淨零永續」微學程規劃書已新增「課程屬性」欄位。

3.設計學院互動系：同意開放台北聯大系統學生修讀「多媒體人機互動應用與設計微學程」。

4.管理學院資財系與教資中心：回應「創業家精神微學程」會簽意見如下

(1)基礎課程之「創新講座-創意與創新思維」、「創業講座-創業是一場馬拉松」課程，兩者皆為講座課程，考量同學修課之重複性，改為兩門課須至少修讀其中一門課程。

(2)輔助科技導論課程，經檢視課程大綱，考量其課程內容之適切性，依委員意見，將此課程從創業家精神微學程中移除。

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。

案由四：廢止「設計學院社會實踐微學程」與「人工智慧與虛擬實境微學程」，提請審議。

提案單位：設計學院

說　明：

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

二、「設計學院社會實踐微學程」設置係配合「教育部第二期(109-111)大學社會責任實踐計畫」之推動，配合計畫主題開設建築系、工業設計系與互動設計系之場域現地教學專業課程。惟該計畫第三期(112-113)之申請現仍審議在案，本期所提出之計畫主題亦涵蓋人文與社會學院、工程學院及機電學院相關系所，現以單一學院系所課程為架構的微學程，無法充分滿足未來 USR 計畫推動與 112 年微學程跨領域學習規定。為規劃未來永續運作方式，擬依據第三期 USR 計畫核定情形，統整相關學院系所 USR 主題課程後另設置跨學院 USR 主題微學程，以利接軌 112 學年度入學新生適用跨領域畢業條件新制之實施。本微學程適用至 111 學年度已申請修習之學生，仍可依學程施行細則規定取得學程專長證明書，112 學年度正式廢止，廢止之學程規劃書同附件 4-1。

三、「人工智慧與虛擬實境微學程」因應非資工領域人才培育轉往菁英化資通訊人才型培育，將原微學程廣泛開課方式濃縮成重點培育課程開設，故新設「多媒體人機互

動應用與設計微學程」替代。本微學程適用至111學年度已申請修習之學生，仍可依學程施行細則規定取得學程專長證明書，112學年度正式廢止，廢止之學程規劃書詳如附件4-2。

四、本案業經相關系及所屬學院課程委員會審議通過。

討論資料：

附件4-1：「設計學院社會實踐」微學程規劃書及施行細則。

附件4-2：「人工智慧與虛擬實境」微學程規劃書及施行細則。

辦　法：如蒙通過，提送教務會議審議。

會簽意見：如仍有正在修習之學生，敬請輔導其完成修習。

決　議：照案通過。

案由五：廢止應用英文系「語言學及專業應用」與「文學文化專業應用」第二專長，提請審議。

提案單位：人文與社會科學學院

說　明：

一、應用英文系自105學年度起開設「語言學及專業應用」、「文學文化專業應用」第二專長，至今尚無學生申請並完成修讀。

二、基於該類第二專長未具成效，且本系已開設「國際領導力微學程」、「全球商務英語溝通微學程」供他系學生作為跨域學習之管道，擬依本校「課程訂定及修訂作業應行注意事項」第三點，自113學年度起予以廢止。

三、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5-1：「語言學及專業應用」第二專長課程科目表。

附件5-2：「文學文化專業應用」第二專長課程科目表。

辦　法：如蒙通過，提送教務會議審議。

會簽意見：如仍有正在修習之學生，敬請輔導其完成修習。

決　議：照案通過。

案由六：通識中心新開設1門博雅課程，提請審議。

提案單位：通識教育中心

說　明：

一、新開設「自然與科學」向度課程1門：應用統計與數據分析(2學分2小時)。

二、本案業經111-2學期通識教育中心各向度課程委員會議、111-2學期通識中心課程委員會議審議通過。

討論資料：

附件 6：「應用統計與數據分析」課程概述。

辦　法：如蒙通過，自 112-1 學期起開設。

決　議：照案通過。

案由七：機電學院修訂部分系所科 112 學年度課程科目表，提請審議。

提案單位：機電學院

說　明：

一、智動科、機械系、車輛系、能源系、機電技優專班、機電學士班主修機械系、車輛系、能源系與製科所博士班修訂課程必修及選修別、開課時序、畢業學分數及備註欄相關規定事項，調整資料如附表。

二、因教育部來文，智動科實習學分不符合五專產業核心技能培育計畫課程發展建議中「實習必修科目需開設企業實習(名稱可自訂)且至少 8 學分或 640 小時以上」之建議，故 112 學年度課程擬將暑期校外實習(二)調整為必修課程，以符合教育部訂定專科學生之教育目標。

三、因應學校推動課程精實與拓展學生跨領域學習的需求，並配合 111-1 學期校課程委員會議決議，日間部各系班修訂 112 學年度四技課程科目表與備註欄相關規定事項內容。

四、機電學士班能源系與車輛系經數次修正，造成課程科目表及畢業學分數未同步修正，現修正畢業學分數以符合現況。另因機電學士班主修車輛系、能源系課程數次修正，108~111 學年度部份課程標示符號有誤，擬追溯依現況修正，修正內容如下附表。

五、機電技優專班 110 學年之課程經數次修正，造成課程科目表及畢業學分數未同步修正，現修正畢業學分數以符合現況。

六、製科所博士班課程調整，相關畢業學分數、課程科目表備註欄位修正如下。

七、本案業經相關系所及機電學院課程委員會審議通過。

<table>
<tr><th>系所別</th><th>課程名稱及調整部份（學分數／小時數）</th></tr>
<tr><td>智動科</td><td>
(一) 修訂課程科目表
<table>
<tr><th colspan="3">修　訂　後</th><th colspan="3">原　規　定</th><th rowspan="2">備註</th></tr>
<tr><th>年級</th><th>科目(學分/小時)</th><th>必/選</th><th>年級</th><th>科目(學分/小時)</th><th>必/選</th></tr>
<tr><td>5 上</td><td>暑期校外實習(二) (2/40)</td><td>必修</td><td>5 上</td><td>暑期校外實習(二) (2/40)</td><td>選修</td><td>必選修調整</td></tr>
</table>
(二) 修訂畢業學分數
<table>
<tr><th colspan="5">修　訂　後</th><th colspan="5">原　規　定</th></tr>
<tr><th>最低畢業學分</th><th>共同必修</th><th>專業必修</th><th>專業選修</th><th>跨域及自由選修</th><th>最低畢業學分</th><th>共同必修</th><th>專業必修</th><th>專業選修</th><th>跨系所選修上限</th></tr>
<tr><td>228</td><td>83</td><td>108</td><td>37</td><td>21</td><td>228</td><td>83</td><td>106</td><td>39</td><td>21</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

智動科	(三) 課程科目表備註欄修正第 7 點	
	修　訂　後	原　規　定
	7.「暑期校外實習(一)、(二)」為必修，可在專三或專四暑假期間至校外企業作實習，實習總時數至少 640 小時(每週 40 小時、每次實習 8 週，共計 16 週)。未修「暑期校外實習(一)、(二)」者，可修「學期制校外實習」及「校外實習實務專題」來抵免。	7.「暑期校外實習(一)」為必修；「暑期校外實習(二)」為選修，可在專三或專四暑假期間至校外企業作實習，實習總時數至少 320 小時(每週 40 小時、實習共 8 週)。未修「暑期校外實習(一)」者，可修專五(上)「暑期校外實習(二)」或專五(下)「學期制校外實習」及「校外實務專題」來抵免。
機械系	修訂課程科目表備註欄第 2、4、7 點，刪除第 8 點	
	修　訂　後	原　規　定
	2.共同必修：28 學分;專業必修:65 學分；專業選修:19 學分；跨域及自由選修 20 學分。 「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:65 學分；專業選修:19 學分；跨域及自由選修 20 學分。
	4.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。	4.通識博雅課程應修滿 18 學分，其中「人文與藝術」、「社會與法治」及「創新與創業」等三大向度為機電學院指定向度課程，以上每向度至少需選修 4 學分課程，計 12 學分；另餘 6 學分，學生可不分向度任選通識博雅課程修習。
	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。	7.學生畢業前須完成跨領域學習，以修讀院內他系至少 1 門 2 學分專業課程，並修讀院外他系至少 2 門 6 學分專業課程(含校際選課、專業職場英文銜接計畫系列課程、最後一哩、跨領域專題及行政單位因應重大計畫開設之課程等)，採計為跨系所選修學分，修讀他系之課程不得與本系重複。必要時修讀他系之課程學分得採累計，不限門數。
	8.(刪除)	8.另學生修畢他系第二專長模組化課程，視同完成前述跨領域學習。

車輛系
(依會議決議修訂)

課程科目表備註欄修正第 3、6、10 點，刪除第 11 點

修 訂 後	原 規 定
3.跨域及自由選修 17 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.跨系選修者、本系承認之畢業學分最多不得超過 15 學分。
6.修習學期校外實習專業選修課程及格者，得免修校外實習專業必修課程，惟仍需滿足最低畢業學分數，本系校外實習課程認列為畢業學分以 11 學分為上限。	6.修習學期校外實習專業選修課程及格者，得免修校外實習共同必修課程，惟仍需滿足最低畢業學分數，本系校外實習選修課程認列為畢業學分以 11 學分為上限。
10.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。	10.學生畢業前須完成跨領域學習，以修讀院內他系至少 1 門 2 學分專業課程，並修讀院外他系至少 2 門 6 學分專業課程(含校際選課、專業職場英文銜接計畫系列課程、最後一哩、跨領域專題及行政單位因應重大計畫開設之課程等)，採計為跨系所選修學分，修讀他系之課程不得與本系重複。必要時修讀他系之課程學分得採累計，不限門數。
11. (刪除)	11.另學生修畢他系第二專長模組化課程，視同完成前述跨領域學習。

能源系

(一) 修訂課程科目表

修訂後 年級	修訂後 科目(學分/小時)	修訂後 必/選	原規定 年級	原規定 科目(學分/小時)	原規定 必/選	備註
			三下	校外實習(2/40) 1400029	校訂共同必修	刪除
三下	校外實習(2/40) 4503510	專業必修				新增

(二) 修訂畢業學分數

修訂後 最低畢業學分	修訂後 共同必修	修訂後 專業必修	修訂後 專業選修	修訂後 跨域及自由選修	原規定 最低畢業學分	原規定 共同必修	原規定 專業必修	原規定 專業選修	原規定 跨系所選修上限
132	28	65	19	20	133	33	63	37	15

(三) 課程科目表備註欄修正第 1、2、6、8 點，刪除第 9 點

	修　訂　後	原　規　定
	1.最低畢業學分：132 學分 2.共同必修：28 學分;專業必修:65 學分；專業選修:19 學分；跨域及自由選修 20 學分。 「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。	1.最低畢業學分 133。 2.共同必修 33 學分，專業必修 63 學分，專業選修 37 學分（跨系所選修上限 15 學分)。
	6.通識博雅課程應修滿 15 學分，其中「人文與藝術」、「社會與法治」及「創新與創業」等三大向度為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。	6.通識博雅課程應修滿 18 學分，其中「人文與藝術」、「社會與法治」及「創新與創業」等三大向度為機電學院指定向度課程，以上每向度至少需選修 4 學分課程，計 12 學分；另餘 6 學分，學生可不分向度任選通識博雅課程修習。
	8.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。	8.學生畢業前須完成跨領域學習，以修讀院內他系至少 1 門 2 學分專業課程，並修讀院外他系至少 2 門 6 學分專業課程(含校際選課、專業職場英文銜接計畫系列課程、最後一哩、跨領域專題及行政單位因應重大計畫開設之課程等)；或完成修習院外他系至少 3 門 8 學分專業課程，採計為跨系所選修學分。修讀他系之課程不得與本系重複。必要時修讀他系之課程學分得採累計，不限門數。
	9.(刪除)	9.另學生修畢他系第二專長模組化課程，視同完成前述跨領域學習。

機電學士班主修機械系(112學年)

(一) 修訂課程科目表

修訂後			原規定			備註
年級	科目(學分/小時)	必/選	年級	科目(學分/小時)	必/選	
			二下	機械工程實驗(一)(1/3) (課程編碼：3002017)	必	刪除
			三上	機械工程實驗(二)(1/3) (課程編碼：3003004)	必	刪除
二下	機械工程實驗(一)(1/3) (課程編碼：3002061)	必修				新增
三上	機械工程實驗(二)(1/3) (課程編碼：3002062)	必修				新增
一上	專業基礎實習(一)(1/3)◇ 3001014	必修	一上	專業基礎實習(一)(1/3)3001014	必修	新增◇符號
一上	電工原理與實驗(3/4)◇＊ 3001024	必修	一上	電工原理與實驗(3/4)3001024	必修	新增◇＊符號
一下	靜力學(2/2) ◇＊3001011	必修	一下	靜力學(2/2)3001011	必修	新增◇＊符號
一下	專業基礎實習(二)(1/3)◇ 3001015	必修	一下	專業基礎實習(二)(1/3)3001015	必修	新增◇符號

(二) 課程科目表備註欄修正第2、7、9點，刪除第10點

修訂後	原規定
2. 共同必修：28 學分;專業必修:65 學分;專業選修:19 學分;跨域及自由選修 20 學分。 「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:65 學分;專業選修:19 學分;跨域及自由選修 20 學分。
7. 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. 通識博雅課程應修滿 18 學分，其中「人文與藝術」、「社會與法治」及「創新與創業」等三大向度為機電學院指定向度課程，以上每向度至少需選修 4 學分課程，計 12 學分；另餘 6 學分，學生可不分向度任選通識博雅課程修習。
9. 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。	9. 學生畢業前須完成跨領域學習，以修讀院內他系至少 1 門 2 學分專業課程，並修讀院外他系至少 2 門 6 學分專業課程(含校際選課、專業職場英文銜接計畫系列課程、最後一哩、跨領域專題及行政單位因應重大計畫開設之課程等)，採計為跨系所選修學分，修讀他系之課程不得與本系重複。必要時修讀他系之課程學分得採累計，不限門數。
10.(刪除)	10. 另學生修畢他系第二專長模組化課程，視同完成前述跨領域學習。

機電學士班主修車輛系(112 學年)

(一) 修訂課程科目表

修訂後			原規定			備註
年級	科目(學分/小時)	必/選	年級	科目(學分/小時)	必/選	
一上	專業基礎實習(一)(1/3)◇ 3001014	必修	一上	專業基礎實習(一)(1/3)3001014	必修	新增◇符號
一上	電工原理與實驗(3/4)◇＊ 3001024	必修	一上	電工原理與實驗(3/4)3001024	必修	新增◇＊符號
一下	靜力學(2/2) ◇＊3001011	必修	一下	靜力學(2/2)3001011	必修	新增◇＊符號
一下	專業基礎實習(二)(1/3)◇ 3001015	必修	一下	專業基礎實習(二)(1/3)3001015	必修	新增◇符號

(二) 修訂畢業學分數

修訂後					原規定				
最低畢業學分	共同必修	專業必修	專業選修	跨域及自由選修	最低畢業學分	共同必修	專業必修	專業選修	跨域及自由選修
129	28	65	19	17	129	28	66	15	20

(三) 課程科目表備註欄修正原第 2、7、11 點，新增第 3 點，刪除原第 12 點

修訂後	原規定
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 17 學分。	2. 共同必修：28 學分；專業必修：66 學分；專業選修：15 學分；跨域及自由選修 20 學分。
3. 跨域及自由選修 17 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。	
8. 修習學期校外實習專業選修課程及格者，得免修校外實習專業必修課程，惟仍需滿足最低畢業學分數。	7. 修習學期校外實習專業選修課程及格者，得免修校外實習共同必修課程，惟仍需滿足最低畢業學分數。
12. 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。	11. 學生畢業前須完成跨領域學習，以修讀院內他系至少 1 門 2 學分專業課程，並修讀院外他系至少 2 門 6 學分專業課程(含校際選課、專業職場英文銜接計畫系列課程、最後一哩、跨領域專題及行政單位因應重大計畫開設之課程等)，採計為跨系所選修學分，修讀他系之課程不得與本系重複。必要時修讀他系之課程學分得採累計，不限門數。
12.（刪除）	12. 另學生修畢他系第二專長模組化課程，視同完成前述跨領域學習。

機電學士班主修能源系(112 學年)

(一) 修訂課程科目表

修訂後			原規定			備註
年級	科目(學分/小時)	必/選	年級	科目(學分/小時)	必/選	
			三下	校外實習(2/40) 1400029	校訂共同必修	刪除
三下	校外實習(2/40) 4503510	專業必修				新增
一上	專業基礎實習(一)(1/3) ◇3001014	必修	一上	專業基礎實習(一)(1/3)3001014	必修	新增◇符號
一上	電工原理與實驗(3/4) ◇＊3001024	必修	一上	電工原理與實驗(3/4)3001024	必修	新增◇＊符號
一下	專業基礎實習(二)(1/3) ◇3001015	必修	一下	專業基礎實習(二)(1/3)3001015	必修	新增◇符號
一下	靜力學(2/2) ◇＊ 3001011	必修	一上	靜力學(2/2)3001011	必修	時序調整 新增◇＊符號
二上	熱力學(3/3)	必修	一下	熱力學(3/3)	必修	時序調整

(二) 修訂畢業學分數

修訂後					原規定				
最低畢業學分	共同必修	專業必修	專業選修	跨域及自由選修	最低畢業學分	共同必修	專業必修	專業選修	跨系所選修上限
132	28	64	20	20	133	33	64	36	15

(三) 課程科目表備註欄修正第 2、7、9 點

修訂後	原規定
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。	1.最低畢業學分 133。 2.共同必修 33 學分，專業必修 64 學分，專業選修 36 學分(跨系所選修上限 15 學分)。
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。	8.通識博雅課程應修滿 18 學分，其中「人文與藝術」、「社會與法治」及「創新與創業」等三大向度為機電學院指定向度課程，以上每向度至少需選修 4 學分課程，計 12 學分；另餘 6 學分，學生可不分向度任選通識博雅課程修習。

	10.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。	10.學生畢業前須完成跨領域學習，以修讀院內他系至少1門2學分專業課程，並修讀院外他系至少2門6學分專業課程(含校際選課、專業職場英文銜接計畫系列課程、最後一哩、跨領域專題及行政單位因應重大計畫開設之課程等)；或完成修習院外他系至少3門8 學分專業課程，採計為跨系所選修學分。修讀他系之課程不得與本系重複。必要時修讀他系之課程學分得採累計，不限門數。
	11.(刪除)	11.另學生修畢他系第二專長模組化課程，視同完成前述跨領域學習。

機電學士班主修車輛系(108~111學年)

修訂課程科目表

修訂後			原規定			備註
年級	科目(學分/小時)	必/選	年級	科目(學分/小時)	必/選	
一下	專業基礎實習(二)(1/3)◇ 3001015	必修	一下	專業基礎實習(二)(1/3) 3001015	必修	新增◇符號

機電學士班主修能源系(108~111學年)

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	電工原理及實驗(3/4)◇＊ 3001024	必修	一上	電工原理及實驗(3/4) 3001024	必修	新增◇＊符號
一上	靜力學(2/2) ◇＊3001011	必修	一上	靜力學(2/2)3001011	必修	新增◇＊符號

機電技優專班(112學年)

(一) 修訂畢業學分數

修訂後					原規定				
最低畢業學分	共同必修	專業必修	專業選修	跨域及自由選修	最低畢業學分	共同必修	專業必修	專業選修	跨域及自由選修
128	28	40	40	20	128	28	38	42	20

(二) 課程科目表備註欄修正第2、5點

修　訂　後	原　規　定
2.校訂共同必修：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。	2.校訂共同必修：28 學分；專業必修 38 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 42 學分；跨~~院選修採計學分上限為~~20 學分。
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。	6.學生畢業前須完成跨領域學習，以修讀院外他系至少 8 學分專業課程(含校際選課、專業職場英文銜接計畫系列課程、最後一哩、跨領域專題及行政單位因應重大計畫開設之課程等)，採計為跨系、所選修學分，修讀他系之課程不得與本專班重複。
12.「校外實習」2 學分與「暑期校外實習二」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「暑期校外實習二」，惟仍須滿足最低畢業總學分數。	11.「校外實習」2 學分~~為校訂共同必修課程，~~「暑期校外實習二」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「暑期校外實習二」，惟仍須滿足最低畢業總學分數。

機電技優專班(110-111 學年)

(一)修訂畢業學分數

修訂後					原規定				
最低畢業學分	共同必修	專業必修	專業選修	跨系所選修上限	最低畢業學分	共同必修	專業必修	專業選修	跨系所選修上限
128	33	38	57	21	128	33	36	59	21

(二)課程科目表備註欄修正第 2 點

修　訂　後	原　規　定
2.校訂共同必修：33 學分；專業必修 38 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 57 學分(跨院選修採計學分上限為 21 學分)。	2.校訂共同必修：33 學分；專業必修 36 學分；核心組別共同專業選修至少 9 學分(3 門課)及格；專業選修 59 學分(跨院選修採計學分上限為 21 學分)。

製科所博士班

(一)修訂課程科目表

修　訂　後			原　規　定			備註
年級	科目(學分/小時)	必/選	年級	科目(學分/小時)	必/選	
1 上	英文科技論文寫作(3/3)	選修	1 上	英文科技論文寫作(3/3)	必修	選必修調整
1 下	科技英文表達(3/3)	選修	1 下	科技英文表達(3/3)	必修	選必修調整

(二)修訂畢業學分數

修 訂 後					原 規 定				
最低畢業學分	共同必修	專業必修	專業選修	跨系所選修上限	最低畢業學分	共同必修	專業必修	專業選修	跨系所選修上限
34	0	16	18	9	40	0	22	18	9

(三)課程科目表備註欄修正第 2 點，刪除第 4 點，後續點次配合遞減，新增第 7 點

修　訂　後	原　規　定
1.最低畢業學分數：34 學分。 2.必修 16 學分：含博士論文 12 學分(每學期 3 或 6 學分)，實務研究特論 4 學分(每學期 1 學分，分 4 學期修習。 3.選修課程：至少 18 學分；經指導教授同意後選修本校(或他校)其它系所課程最多 9 學分。 4.學生於通過資格考試後始得修習博士論文。 5.本博士班學生英語能力畢業門檻為 TOEFL iBT 77 分或 TOEIC 650 分(或相等級數之其他英文檢定，但不含本校舉辦之英語能力畢業門檻鑑定考試)，學生於申請學位考試時，需繳交語言測驗成績單，始得申請博士學位考試。 6.若參加英語檢定後，成績未達到英語能力畢業門檻，修習通過本班開設之「英文科技論文寫作」及「科技英文表達」後，視同通過英語能力畢業門檻。此二門課程不計入畢業學分數計算。 7.以英語為主要語言地區國家之國際學生，免除英語能力畢業門檻要求。	1.最低畢業學分：40 學分 2.必修 22 學分：含博士論文 12 學分(每學期 3 或 6 學分)，實務研究特論 4 學分（每學期 1 學分，分四學期修習）、英文科技論文寫作(3 學分)及科技英文表達(3 學分)。 3.選修課程：至少 18 學分；經指導教授同意後選修本校(或他校)其他系所課程最多 9 學分。 4.技術導向博士生於修業期間，應至管理學院修習至少一門研究所管理相關課程，其所修習課程須經指導教授同意。 5.學生於通過資格考試後始得修習論文。 6.學生達全民英檢中高級初試通過或托福成績達 550 分或 TOEIC 達 650 分或 CBT 達 210 分或 IBT 達 77 分者；或於英語系國家或以英語為官方語言國家取得學士或碩士學位者，可免修「英文科技論文寫作」及「科技英文表達」。 7.本所博士班自 111 學年度起入學學生訂有英文畢業門檻，詳細資訊如系所網頁所示。

		1.Minimum graduation credits: 34 credits. 2.Compulsory credits: 16 including the Doctoral Dissertation 12 credits (3 or 6 credits per semester). 4 credits for Special Topics on Practice R&D (1 credit per semester, divided among 4 semesters) 3.Elective Courses: at least 18 credits; after advisor's approval, the student can choose at most 9 credits at other departments in Taipei Tech (or another school). 4.After passing the qualifying exam, students may start to take the Doctoral Dissertation credit. 5.The threshold score of English proficiency for graduation is TOEFL iBT 77 or TOEIC 650 (or other equivalent English tests excluding the English proficiency graduation threshold appraisal test held by our school). When students apply for doctoral degree examination , they need to submit the language test transcript for approval. 6.If the score does not meet the graduation threshold of English proficiency after taking the said English test, they will be deemed to have passed the graduation threshold of English proficiency after studying and passing the courses" Technical English Writing" and " Technical English Presentation." offered in our program .These two courses can not be included in the calculation of graduation credits. 7. Foreign students from native English-speaking countries are exempt from the English proficiency graduation threshold requirement. 8.This curriculum is applicable to the first year PhD student in academic year of 2023.	1.Minimum credits for graduation: 40 credits. 2.22 Credits of required courses: Including 12 credits for Doctoral Dissertation (3 or 6 credits per semester), 4 credits for Special Topics on Practice R&D (1 credit per semester, divided among 4 semesters), Technical English Writings (3 credits) and Technical English Presentation (3 credits). 3.For elective courses: at least 18 credits; after advisor's approval, the student can choose at most 9 credits at other departments in Taipei Tech (or another school). 4.During their period of study, technically-oriented doctoral candidates must choose at least one management-related course at the College of Management, and such course needs to be approved by the student's advisor. 5.Students are allowed to choose "Doctoral Dissertation" only after passing the doctoral qualification test. 6.Students who have achieved high-intermediate level first stage on GEPT or TOEFL score of 550 points or TOEIC score of 650 points or CBT score of 210 points or IBT score of 77 points; or students who have received a bachelor or master degree from an English-speaking country or a country where English is official language, can apply for exemption to "Technical English Writings" and "Technical English Presentation". 7.Students accepted after year 2022 into the Institute of Manufacturing Technology need to fulfill English graduation requirements, more detailed information can be found at the institute's website.

討論資料：

附件 7：能源系校外實習課程概述。

辦　法：如蒙通過，擬自 112 學年度入學新生適用，惟機電學士班主修車輛系與能源系課程符號調整追溯至 108-111 學年度入學生適用、機電技優專班課程修訂案追溯至 110-111 學年度入學生適用。

會簽意見：依據車輛系課程標準，「校外實習」為專業必修課程；「暑期校外實習」為

選修課程，經與車輛系確認，修改備註欄第 6 點為：修習學期校外實習專業選修課程及格者，得免修校外實習專業必修課程，惟仍需滿足最低畢業學分數，本系校外實習課程認列為畢業學分以 11 學分為上限。

決　議：車輛系課程科目表備註欄調整依會簽意見修正後通過，其餘照案通過。

案由八：機電學院 112 學年度新設立「智慧鐵道科技碩士學位學程」課程科目表，提請審議。

提案單位：機電學院

說　明：

一、機電學院「智慧鐵道科技碩士學位學程」業經教育部 111 年 5 月 20 日臺教技(一)字第 1112301547B 號函核定通過，於 112 學年度起增設碩士班。

二、檢附「智慧鐵道科技碩士學位學程」課程科目表及課程概述。

三、本案業經機電學院課程委員會審議通過。

討論資料：

附件 8-1：教育部 111 年 5 月 20 日核定函。

附件 8-2：智慧鐵道科技碩士學位學程課程科目表。

附件 8-3：智慧鐵道科技碩士學位學程課程概述。

辦　法：如蒙通過，自 112 學年度入學新生適用。

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

決　議：照案通過。

案由九：電資學院各系班修訂 112 學年度課程科目表，提請審議。

提案單位：電資學院

說　明：

一、電機系、電子系、資工系、光電系、電資學士班【電機系】、電資學士班【電子系】、電資學士班【資工系】、電資學士班【光電系】修訂課程必修及選修別、畢業學分數及備註欄相關規定事項，調整資料如附表。

二、為推動及符合課程精實與拓展學生跨領域學習，修訂電資學院各系班 112 學年度課程科目表備註欄相關規定事項。

三、依本校學程實施辦法第五條之一規定略以：「完成學程所有修業規範，且所修之非基礎課程類別科目至少六學分須符合學生所屬系 (班)『跨領域專業課程』之條件；學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」。另查資工系軟體工程學程施行細則第 6 點之規定：「學生修習學程之課程科目應至少六學分以上為非本系課程。惟各研究所開設之進階專業選修課程及多系所同時開設之中階專業選修課程，均得視為非本系課程」。

綜上說明，為避免學生誤認完成「軟體工程學程」修讀亦符合跨領域學習之規定，擬於資工系 112 學年度四年制課程標準之相關規定事項第 10 點中增列「惟軟體工程學程不適用跨領域學習之規定」。

四、電資學士班因應學校取消單一必選課程規定，故將「技術扎根教學」-「基礎實驗課程」課程：電子學(一)（二)、電子學實習(一)（二)由必選調整為必修。另配合課程精實計畫，大一、大二必修課程每學期合計開課時數不超過 30 小時之規定，電資一上學期必修時數為 31 小時，考量電機系之「計算機概論」課程為選修課，故調整電資學士班「計算機概論」課程改列為選修課程。

五、本案業經相關系所及電資學院課程委員會審議通過。

<table>
<tr><th>系所別</th><th>課程名稱及調整部份（學分數／小時數）</th></tr>
<tr><td>電機系</td><td>課程科目表備註欄修正第 3、14 點，刪除第 15 點。
<table>
<tr><th>修　訂　後</th><th>原　規　定</th></tr>
<tr><td>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。</td><td>3.跨系或跨校之專業選修合計至多承認 15 學分。</td></tr>
<tr><td>14.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。</td><td>14.學生畢業前須完成跨領域學習，以修讀院內他系至少 1 門 2 學分專業課程，並修讀院外他系至少 2 門 6 學分專業課程(含校際選課、專業職場英文銜接計畫系列課程、最後一哩、跨領域專題及行政單位因應重大計畫開設之課程等)；或完成修習院外他系至少 3 門 8 學分專業課程，採計為跨系所選修學分。修讀他系之課程不得與本系重複。必要時修讀他系之課程學分得採累計，不限門數。</td></tr>
<tr><td>15 (刪除)</td><td>15.另學生修畢他系第二專長模組化課程,視同完成前述跨領域學習。</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

系所	內容
電子系	課程科目表備註欄修正第 12 點，刪除第 13 點，後續點次配合遞減。

修　訂　後	原　規　定
12. 學生畢業前須修畢跨領域學習之微學程、一般學程、第二專長、輔系或雙主修任一之系列課程，修習規範請參閱本校學程實施辦法、第二專長、輔系或雙主修相關修讀規定。	12. 學生畢業前須完成跨領域學習，以修讀院內他系至少 1 門 2 學分專業課程，並修讀院外他系至少 2 門 6 學分專業課程(含校際選課、專業職場英文銜接計畫系列課程、最後一哩、跨領域專題及行政單位因應重大計畫開設之課程等)；或完成修習院外他系至少 3 門 8 學分專業課程，採計為跨系所選修學分。修讀他系之課程不得與本系重複。必要時修讀他系之課程學分得採累計，不限門數。
刪除	13. 另學生修畢他系第二專長模組化課程，視同完成前述跨領域學習。

系所	內容
資工系	課程科目表備註欄修正第 10 點

修　訂　後	原　規　定
10. 學生畢業前須修畢跨領域學習之微學程、一般學程、第二專長、輔系或雙主修任一之系列課程，修習規範請參閱本校學程實施辦法、第二專長、輔系或雙主修相關修讀規定。惟軟體工程學程不適用跨領域學習之規定。	10. 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。

電資學士班【電機系】

(一) 修訂課程科目表

修　訂　後			原　規　定			備註
年級	科目(學分/小時)	必/選	年級	科目(學分/小時)	必/選	
二下	工程數學(二)(3/3) 3602005	必修	二下	工程數學(3/3)(二) 3602005	選修	選修改必修
二下	電子學(二) (3/3) 3102084	必修	二下	電子學(二) (3/3) 3102084	選修	選修改必修
二下	電子學實習(一) (1/3) 3102091	必修	二下	電子學實習(一) (1/3) 3102091	選修	選修改必修
二下	電子學實習(二) (1/3) 3102092	必修	二下	電子學實習(二) (1/3) 3102092	選修	選修改必修
一上	計算機概論 5901202 (3/3)	選修	一上	計算機概論 5901202 (3/3)	必修	必修改選修

(二) 修訂畢業學分數

修 訂 後					原 規 定				
最低畢業學分	共同必修	專業必修	專業選修	跨域及自由選修	最低畢業學分	共同必修	專業必修	專業選修	跨域及自由選修
132	28	57	27	20	132	28	52	32	20

(三) 課程科目表備註欄修正第 6 點，刪除第 12 點

修訂後	原規定
6.◆表示「技術扎根教學」-「基礎實驗課程」包括計算機程式語言、電子學實習(一)、電子學實習(二)課程。 ◇表示「技術扎根教學」-「基礎學理課程」包括計算機概論、電子學(一)、電子學(二)課程。	6.◆表示「技術扎根教學」-「基礎實驗課程」包括計算機程式語言、電子學實習(一)、電子學實習(二)課程~~，學生須修習，始得畢業~~。 ◇表示「技術扎根教學」-「基礎學理課程」包括計算機概論、電子學(一)、電子學(二)課程，~~學生亦須修習，始得畢業。~~
12.(刪除)	12.另學生修畢他系第二專長模組化課程，視同完成前述跨領域學習。

電資學士班【電子系】

(一) 修訂課程科目表

修訂後			原規定			備註
年級	科目(學分/小時)	必/選	年級	科目(學分/小時)	必/選	
二下	工程數學(二)(3/3) 3602005	必修	二下	工程數學(二)(3/3) 3602005	選修	選修改必修
二下	電子學(二) (3/3) 3102084	必修	二下	電子學(二) (3/3) 3102084	選修	選修改必修
一上	計算機概論 5901202 (3/3)	選修	一上	計算機概論 5901202 (3/3)	必修	必修改選修

(二) 修訂畢業學分數

修訂後					原規定				
最低畢業學分	共同必修	專業必修	專業選修	跨域及自由選修	最低畢業學分	共同必修	專業必修	專業選修	跨域及自由選修
132	28	53	31	20	132	28	50	34	20

(三) 課程科目表備註欄修正第 6 點，刪除第 11 點

修訂後	原規定
6. ◆表示「技術扎根教學」-「基礎實驗課程」包括計算機程式語言、電子學實習(一)、電子學實習(二)課程。 ◇表示「技術扎根教學」-「基礎學理課程」包括計算機概論、電子學(一)、電子學(二)課程。	6. ◆表示「技術扎根教學」-「基礎實驗課程」包括計算機程式語言、電子學實習(一)、電子學實習(二)課程，~~學生須修習，始得畢業。~~ ◇表示「技術扎根教學」-「基礎學理課程」包括計算機概論、電子學(一)、電子學(二)課程，~~學生亦須修習，始得畢業。~~
11.(刪除)	11.另學生修畢他系第二專長模組化課程，視同完成前述跨領域學習。

電資學士班【資工系】

(一) 修訂課程科目表

修訂後			原規定			備註
年級	科目(學分/小時)	必/選	年級	科目(學分/小時)	必/選	
二下	電子學(一) (3/3) 3102081	必修	二下	電子學(一) (3/3) 3102081	選修	選修改必修
二下	電子學(二) (3/3) 3102084	必修	二下	電子學(二) (3/3) 3102084	選修	選修改必修
二下	電子學實習(一) (1/3) 3102091	必修	二下	電子學實習(一) (1/3) 3102091	選修	選修改必修
二下	電子學實習(二) (1/3) 3102092	必修	二下	電子學實習(二) (1/3) 3102092	選修	選修改必修
一上	計算機概論 5901202 (3/3)	選修	一上	計算機概論 5901202 (3/3)	必修	必修改選修
二上	資料結構(3/3)	必修	二下	資料結構(3/3)	必修	時序調整

(二) 修訂畢業學分數

修訂後					原規定				
最低畢業學分	共同必修	專業必修	專業選修	跨域及自由選修	最低畢業學分	共同必修	專業必修	專業選修	跨域及自由選修
132	28	60	24	20	132	28	55	29	20

(三) 課程科目表備註欄修正第 7 點，刪除第 12 點

修訂後	原規定
7.◆表示「技術扎根教學」-「基礎實驗課程」包括計算機程式語言、電子學實習(一)、電子學實習(二)課程。 ◇表示「技術扎根教學」-「基礎學理課程」包括計算機概論、電子學(一)、電子學(二)課程。	7.◆表示「技術扎根教學」-「基礎實驗課程」包括計算機程式語言、電子學實習(一)、電子學實習(二)課程。~~學生須修習，始得畢業。~~ ◇表示「技術扎根教學」-「基礎學理課程」包括計算機概論、電子學(一)、電子學(二)課程。~~學生亦須修習，始得畢業。~~
12.(刪除)	12.另學生修畢他系第二專長模組化課程，視同完成前述跨領域學習。

電資學士班【光電系】

(一) 修訂課程科目表

修訂後			原規定			備註
年級	科目(學分/小時)	必/選	年級	科目(學分/小時)	必/選	
二下	電子學(二) (3/3) 3102084	必修	二下	電子學(二) (3/3) 3102084	選修	選修改必修
一上	計算機概論 5901202 (3/3)	選修	一上	計算機概論 5901202 (3/3)	必修	必修改選修
二上	電磁學(一) 6503303 (3/3)	必修	二上	電磁學(一) 6503303 (3/3)	選修	選修改必修
二下	電磁學(二) 6503304 (3/3)	必修	二下	電磁學(二) 6503304 (3/3)	選修	選修改必修

(二) 修訂畢業學分數

修訂後					原規定				
最低畢業學分	共同必修	專業必修	專業選修	跨域及自由選修	最低畢業學分	共同必修	專業必修	專業選修	跨域及自由選修
132	28	56	28	20	132	28	50	34	20

(三) 課程科目表備註欄修正第 8 點，刪除第 13 點

	修　訂　後	原　規　定
	8. ◆表示「技術扎根教學」-「基礎實驗課程」包括計算機程式語言、電子學實習(一)、電子學實習(二)課程。 ◇表示「技術扎根教學」-「基礎學理課程」包括計算機概論、電子學(一)、電子學(二)課程。	8◆表示「技術扎根教學」-「基礎實驗課程」包括計算機程式語言、電子學實習(一)、電子學實習(二)課程，~~學生須修習，始得畢業。~~ ◇表示「技術扎根教學」-「基礎學理課程」包括計算機概論、電子學(一)、電子學(二)課程，~~學生亦須修習，始得畢業。~~
	13.(刪除)	13.另學生修畢他系第二專長模組化課程，視同完成前述跨領域學習。

辦　法：如蒙通過，自 112 學年度入學新生適用。

決　議：照案通過。

案由十：電資學院 112 學年度增設日間部「太空系統工程研究所」碩士班課程科目表，提請審議。

提案單位：電資學院

說　明：

一、電資學院增設「太空系統工程研究所」碩士班業經教育部 112 年 1 月 30 日臺教技(一)字第 1122300028 號函核定同意於 112 學年度增設碩士班，外加碩士班招生名額 15 名。

二、檢附「太空系統工程研究所碩士班」課程科目表及必修課程概述。

三、本案業經電資學院課程委員會審議通過。

討論資料：

附件 10-1：教育部 112 年 1 月 30 日核定函。

附件 10-2：太空系統工程研究所碩士班課程科目表。

附件 10-3：太空系統工程研究所碩士班專業必修課程概述。

辦　法：如蒙通過，自 112 學年度入學新生適用。

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

決　議：照案通過。

案由十一：電資學院 112 年度秋季電力電子產業碩士專班課程科目表，提請審議。

提案單位：電資學院

說　明：

一、電機系電力電子產業碩士專班業經教育部 111 年 11 月 4 日臺教技(一)字第 1112303599E 號函核定通過招生名額 20 名。

二、產業碩士專班學生不適用本校日間部研究所英語能力畢業門檻之規定。

三、檢附 112 年度秋季「電力電子產業碩士專班」課程科目表。

四、本案業經電資學院課程委員會審議通過。

討論資料：

附件 11-1：教育部 111 年 11 月 4 日核定函。

附件 11-2：112 學年度秋季「電力電子產業碩士專班」課程科目表。

辦　法：如蒙通過，自 112 學年度入學新生適用。

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

決　議：照案通過。

案由十二：工程學院修訂部分系所班 112 學年度課程科目表，提請審議。

提案單位：工程學院

說　明：

一、化工系、材資系材料組、材資系資源組、土木系、分子系、工程科技學士班、化工所、高分所與資源所修訂課程必修及選修別、開課時序、畢業學分數及備註欄相關規定事項，調整資料如附表。

二、為使學生有目的性修習並提升就業競爭力，本校調整跨領域學習畢業條件，規劃 112 學年度入學之學生，畢業前須修畢跨領域學習之微學程、一般學程、第二專長、輔系或雙主修任一之系列課程。各系班課程科目表備註欄增列跨域及自由選修說明。

三、化工系碩士班原 7 門專業必修核心課程(3 學分/3 小時)，且規定學生至少須修習 2 門及格始能畢業，惟為使學生修課及教師授課具彈性調整空間，同時符合實際開課與配合研究所全英語授課學分數比例需求，擬調整為核心選修課程。

四、分子系為使學生修課負擔每學期較為平均，擬調整大學部課程修課時序；以及因應工程認證委員建議：需制定機制規範學生需修習無機化學，故將無機化學(I) 無機化學(II)以＊表示，應至少修習一門始得畢業。另高分所為讓學生多修習本系專業課程，提升專業知識，擬調降碩士班至外系選修之學分。

五、依據學校推動課程精實之精神，教學單位不得自訂 0 學分必修課程或單一必選專業課程。資源所調整課程架構、畢業學分數及備註欄說明。

六、本案業經相關系所班及工程學院課程委員會審議通過。

<table>
<tr><th>系所別</th><th>課程名稱及調整部份（學分數／小時數）</th></tr>
<tr><td>化工系</td><td>課程科目表備註欄修正第 3、11 點，刪除第 12 點，且後續點次遞減。
<table>
<tr><th>修　訂　後</th><th>原　規　定</th></tr>
<tr><td>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。</td><td>3. 跨域及自由選修 20 學分。</td></tr>
<tr><td>11.學生畢業前須修畢跨領域學習之微學程、一般學程、第二專長、輔系或雙主修任一之系列課程，修習規範請參閱本校學程實施辦法、第二專長、輔系或雙主修相關修讀規定。</td><td>11.學生畢業前須完成跨領域學習，以修讀院內他系至少 1 門 2 學分專業課程，並修讀院外他系至少 2 門 6 學分專業課程(含校際選課、專業職場英文銜接計畫系列課程、最後一哩、跨領域專題及行政單位因應重大計畫開設之課程等)，採計為跨系所選修學分，修讀他系之課程不得與本系重複。必要時修讀他系之課程學分得採累計，不限門數。</td></tr>
<tr><td>(刪除)</td><td>12.另學生修畢他系第二專長模組化課程，視同完成前述跨領域學習。</td></tr>
<tr><td>(項次遞減)</td><td>第 13~14 點</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>材資系
(材料組)</td><td>課程科目表備註欄修正第 2、9 點
<table>
<tr><th>修　訂　後</th><th>原　規　定</th></tr>
<tr><td>2.共同必修：28 學分；專業必修 51 學分；專業選修 33 學分(含 15 必選修)。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。</td><td>2.共同必修：28 學分；專業必修 51 學分；專業選修 33 學分。跨域及自由選修 20 學分。</td></tr>
<tr><td>9.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。</td><td>9. 學生畢業前須完成跨領域學習，以修讀院內他系至少 1 門 2 學分專業課程，並修讀院外他系至少 2 門 6 學分專業課程(含校際選課、專業職場英文銜接計畫系列課程、最後一哩、跨領域專題及行政單位因應重大計畫開設之課程等)，採計為跨系所選修學分，修讀他系之課程不得與本系重複。必要時修讀他系之課程學分得採累計，不限門數。另學生修畢他系第二專長模組化課程，視同完成前述跨領域學習。</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

材資系(資源組)

課程科目表備註欄修正第 2、8 點

修　訂　後	原　規　定
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 19 學分。 「跨域及自由選修」學分係指學生得修習通識博雅課程、各系專業課程(含本系與他系)及校院級課程，其中通識博雅課程至多認列 4 學分。	2.共同必修：28 學分；專業必修 64 學分；專業選修 20 學分。跨域及自由選修 19 學分。
8.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。	8.學生畢業前須完成跨領域學習，以修讀院內他系至少 1 門 2 學分專業課程，並修讀院外他系至少 2 門 6 學分專業課程(含校際選課、專業職場英文銜接計畫系列課程、最後一哩、跨領域專題及行政單位因應重大計畫開設之課程等)，採計為跨系所選修學分，修讀他系之課程不得與本系重複。必要時修讀他系之課程學分得採累計，不限門數。另學生修畢他系第二專長模組化課程，視同完成前述跨領域學習。

土木系

(一)修訂課程科目表

修訂後 年級	修訂後 科目(學分/小時)	修訂後 必/選	原規定 年級	原規定 科目(學分/小時)	原規定 必/選	備註
三下	校外實習(2/40) 3403102	新增專業必修	三下	校外實習(2/40) 1400029	必	共同必修改專業必修

(二)修訂畢業學分數

修訂後 最低畢業學分	修訂後 共同必修	修訂後 專業必修	修訂後 專業選修	修訂後 跨域及自由選修	原規定 最低畢業學分	原規定 共同必修	原規定 專業必修	原規定 專業選修	原規定 跨系所選修上限
132	28	73	11	20	134	33	71	30	18

(三)課程科目表備註欄修正第 1、2、4、6、9 點，刪除第 11 點

修正後	修正前
1.最低畢業學分：132 學分。	1.最低畢業學分：134 學分。
2.共同必修：28 學分；專業必修 73 學分；專業選修 11 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：33 學分；專業必修 71 學分；跨系所選修上限 18 學分。

	4.通識博雅課程應修滿 15 學分，其中「人文與藝術」、「社會與法治」及「創新與創業」等三大向度為工程學院指定向度課程，以上每向度至少需選修 4 學分課程，計 12 學分；另餘 3 學分，學生可不分向度任選通識博雅課程修習。	4.通識博雅課程應修滿 18 學分，其中「人文與藝術」、「社會與法治」及「創新與創業」等三大向度為工程學院指定向度課程，以上每向度至少需選修 4 學分課程，計 12 學分；另餘 6 學分，學生可不分向度任選通識博雅課程修習。
	6. 修習學期校外實習專業選修課程 9 學分及格者，得免修校外實習 2 學分專業必修課程，惟其專業必修「校外實習」之學分應以修習本系專業選修課程補足之。	6. 修習學期校外實習專業選修課程 9 學分及格者，得免修校外實習 2 學分共同必修課程，惟其共同必修「校外實習」之學分應以修習本系專業選修課程補足之。
	9. 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。	9. 學生畢業前須完成跨領域學習，以修讀院內他系至少 1 門 2 學分專業課程，並修讀院外他系至少 2 門 6 學分專業課程(含校際選課、專業職場英文銜接計畫系列課程、最後一哩、跨領域專題及行政單位因應重大計畫開設之課程等)，採計為跨系所選修學分，修讀他系之課程不得與本系重複。必要時修讀他系之課程學分得採累計，不限門數。
	(刪除)	10.另學生修畢他系第二專長模組化課程，視同完成前述跨領域學習。

分子系

(一)修訂課程科目表

修訂後			原規定			備註
年級	科目(學分/小時)	必/選	年級	科目(學分/小時)	必/選	
二下	紡織材料與科技原理(2/2)	必	二上	紡織材料與科技原理(2/2)	必	時序調整
二上	分析化學(2/2)	必	二下	分析化學(2/2)	必	時序調整
二下	物理化學(3/3)3534065	必	三上	物理化學(3/3)	必	時序調整
三上	物理化學(3/3)3534065	必	三下	物理化學(3/3)	必	時序調整
二上	無機化學(Ⅰ) ＊	選	二上	無機化學(Ⅰ)	選	備註增加＊符號
二下	無機化學(Ⅱ) ＊	選	二下	無機化學(Ⅱ)	選	備註增加＊符號

(二)課程科目表備註欄修正原第 2~9 點，新增第 3 點，後續點次配合遞增。

	修正後	修正前
	2.共同必修：28 學分；專業必修 62 學分；專業選修 22 學分。 ※表示選修核心實習課程，應至少修習三門始得畢業。 ＊表示，應至少修習一門始得畢業。	2.共同必修：28 學分；專業必修 62 學分；專業選修 22 學分。跨域及自由選修 18 學分。 ※表示選修核心實習課程，應至少修習三門始得畢業。
	3.跨域及自由選修 18 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。	
	(點次遞增)	第 3~7 點
	9.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。	8.學生畢業前須完成跨領域學習，以修讀院內他系至少 1 門 2 學分專業課程，並修讀院外他系至少 2 門 6 學分專業課程(含校際選課、專業職場英文銜接計畫系列課程、最後一哩、跨領域專題及行政單位因應重大計畫開設之課程等)，採計為跨系所選修學分，修讀他系之課程不得與本系重複。必要時修讀他系之課程學分得採累計，不限門數。
	(刪除)	9. 另學生修畢他系第二專長模組化課程，視同完成前述跨領域學習。。
工程學士班-化工系	課程科目表備註欄修正第 3、12 點，刪除第 13 點	
	修正後	修正前
	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。	3. 跨域及自由選修 20 學分。
	12.學生畢業前須修畢跨領域學習之微學程、一般學程、第二專長、輔系或雙主修任一之系列課程，修習規範請參閱本校學程實施辦法、第二專長、輔系或雙主修相關修讀規定。	12.學生畢業前須完成跨領域學習，以修讀院內他系至少 1 門 2 學分專業課程，並修讀院外他系至少 2 門 6 學分專業課程(含校際選課、專業職場英文銜接計畫系列課程、最後一哩、跨領域專題及行政單位因應重大計畫開設之課程等)，採計為跨系所選修學分，修讀他系之課程不得與本系重複。必要時修讀他系之課程學分得採累計，不限門數。
	(刪除)	13.另學生修畢他系第二專長模組化課程，視同完成前述跨領域學習。

<table>
<tr><td rowspan="5">工程科技學士班-材料組</td><td colspan="2">課程科目表備註欄修正第 2、11 點，刪除第 12 點</td></tr>
<tr><td>修正後</td><td>修正前</td></tr>
<tr><td>2.共同必修：28 學分；專業必修 51 學分；專業選修 33 學分(含 15 必選修)。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。</td><td>2.共同必修：28 學分；專業必修 51 學分；專業選修 33 學分。跨域及自由選修 20 學分。</td></tr>
<tr><td>11.學生畢業前須修畢跨領域學習之微學程、一般學程、第二專長、輔系或雙主修任一之系列課程，修習規範請參閱本校學程實施辦法、第二專長、輔系或雙主修相關修讀規定。</td><td>11.學生畢業前須完成跨領域學習，以修讀院內他系至少 1 門 2 學分專業課程，並修讀院外他系至少 2 門 6 學分專業課程(含校際選課、專業職場英文銜接計畫系列課程、最後一哩、跨領域專題及行政單位因應重大計畫開設之課程等)，採計為跨系所選修學分，修讀他系之課程不得與本系重複。必要時修讀他系之課程學分得採累計，不限門數。</td></tr>
<tr><td>(刪除)</td><td>12.另學生修畢他系第二專長模組化課程，視同完成前述跨領域學習。</td></tr>
<tr><td rowspan="5">工程科技學士班-資源組</td><td colspan="2">課程科目表備註欄修正第 2、10 點，刪除第 11 點</td></tr>
<tr><td>修正後</td><td>修正前</td></tr>
<tr><td>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 19 學分。
「跨域及自由選修」學分係指學生得修習通識博雅課程、各系專業課程(含本系與他系)及校院級課程，其中通識博雅課程至多認列 4 學分。</td><td>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 19 學分。</td></tr>
<tr><td>10.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。</td><td>10.學生畢業前須完成跨領域學習，以修讀院內他系至少 1 門 2 學分專業課程，並修讀院外他系至少 2 門 6 學分專業課程(含校際選課、專業職場英文銜接計畫系列課程、最後一哩、跨領域專題及行政單位因應重大計畫開設之課程等)，採計為跨系所選修學分，修讀他系之課程不得與本系重複。必要時修讀他系之課程學分得採累計，不限門數。</td></tr>
<tr><td>(刪除)</td><td>11.另學生修畢他系第二專長模組化課程，視同完成前述跨領域學習。</td></tr>
</table>

工程科技學士班-土木系

(一) 修訂課程科目表

修訂後			原規定			備註
年級	科目(學分/小時)	必/選	年級	科目(學分/小時)	必/選	
三下	校外實習(2/40) 3403102	專業必修	三下	校外實習(2/40) 1400029	共同必修	共同必修改專業必修

(二) 修訂畢業學分數

修訂後					原規定				
最低畢業學分數	共同必修學分	專業必修學分	專業選修學分	跨域及自由選修	最低畢業學分數	共同必修學分	專業必修學分	專業選修學分	跨系所選修上限
132	28	73	11	20	134	33	71	30	18

(三) 課程科目表備註欄修正原第 1、2、7、9、11 點，刪除原第 12 點，後續點次遞減

修正後	修正前
1.最低畢業學分：132 學分。	1.最低畢業學分：134 學分。
2.共同必修：28 學分；專業必修 73 學分；專業選修 11 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：33 學分；專業必修 71 學分；跨系所選修上限 18 學分。
7. 修習學期校外實習專業選修課程 9 學分及格者，得免修校外實習 2 學分專業必修課程，惟其專業必修「校外實習」之學分應以修習本系專業選修課程補足之。	7. 修習學期校外實習專業選修課程 9 學分及格者，得免修校外實習 2 學分共同必修課程，惟其共同必修「校外實習」之學分應以修習本系專業選修課程補足之。
9.通識博雅課程應修滿 15 學分，其中「人文與藝術」、「社會與法治」及「創新與創業」等三大向度為工程學院指定向度課程，以上每向度至少需選修 4 學分課程，計 12 學分；另餘 3 學分，學生可不分向度任選通識博雅課程修習。	9.通識博雅課程應修滿 18 學分，其中「人文與藝術」、「社會與法治」及「創新與創業」等三大向度為工程學院指定向度課程，以上每向度至少需選修 4 學分課程，計 12 學分；另餘 6 學分，學生可不分向度任選通識博雅課程修習。
11.學生畢業前須修畢跨領域學習之微學程、一般學程、第二專長、 輔系或雙主修任一之系列課程，修習規範請參閱本校學程實施辦法、第二專長、輔系或雙主修相關修讀規定。	11.學生畢業前須完成跨領域學習，以修讀院內他系至少 1 門 2 學分專業課程，並修讀院外他系至少 2 門 6 學分專業課程(含校際選課、專業職場英文銜接計畫系列課程、最後一哩、跨領域專題及行政單位因應重大計畫開設之課程等)，採計為跨系所選修學分，修讀他系之課程不得與本系重複。必要時修讀他系之課程學分得採累計，不限門數。
(刪除)	12.另學生修畢他系第二專長模組化課程，視同完成前述跨領域學習。

工程科技學士班-分子系

(一)修訂課程科目表

修訂後			原規定			備註
年級	科目(學分/小時)	必/選	年級	科目(學分/小時)	必/選	
二下	紡織材料與科技原理(2/2)	必	二上	紡織材料與科技原理(2/2)	必	時序調整
二上	分析化學(2/2)	必	二下	分析化學(2/2)	必	時序調整
二下	物理化學(3/3)3534065	必	三上	物理化學(3/3)	必	時序調整
三上	物理化學(3/3)3534065	必	三下	物理化學(3/3)	必	時序調整
二上	無機化學(Ⅰ) ＊	選	二上	無機化學(Ⅰ)	選	備註增加＊符號
二下	無機化學(Ⅱ) ＊	選	二下	無機化學(Ⅱ)	選	備註增加＊符號

(二)課程科目表備註欄修正原第 2~11 點，新增第 3 點，刪除原第 11 點

修正後	修正前
2.共同必修：28 學分；專業必修 62 學分；專業選修 22 學分。 ※表示選修核心實習課程，應至少修習三門始得畢業。 ＊表示，應至少修習一門始得畢業。	2.共同必修：28 學分；專業必修 62 學分；專業選修 22 學分。跨域及自由選修 18 學分。 ※表示選修核心實習課程，應至少修習三門始得畢業。
3.跨域及自由選修 18 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。	
(點次遞增)	第 3~9 點
11.學生畢業前須修畢跨領域學習之微學程、一般學程、第二專長、 輔系或雙主修任一之系列課程，修習規範請參閱本校學程實施辦法、第二專長、輔系或雙主修相關修讀規定。	10.學生畢業前須完成跨領域學習，以修讀院內他系至少 1 門 2 學分專業課程，並修讀院外他系至少 2 門 6 學分專業課程(含校際選課、專業職場英文銜接計畫系列課程、最後一哩、跨領域專題及行政單位因應重大計畫開設之課程等)，採計為跨系所選修學分，修讀他系之課程不得與本系重複。必要時修讀他系之課程學分得採累計，不限門數。
(刪除)	11. 另學生修畢他系第二專長模組化課程，視同完成前述跨領域學習。。

化工系化學工程碩士班(化工所)

(一)修訂課程科目表 (新增、刪除、調整學分數時數等)

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	高等流體力學(3/3) 7305001	選	一上	高等流體力學(3/3)	必	修別調整
一上	高等熱傳遞(3/3) 7305002	選	一上	高等熱傳遞(3/3)	必	修別調整
一上	高等化工熱力學(3/3) 7305003	選	一上	高等化工熱力學(3/3)	必	修別調整
一上	高等物理化學(3/3) 7305043	選	一上	高等物理化學(3/3)	必	修別調整
一下	高等質量傳遞(3/3) 7305013	選	一下	高等質量傳遞(3/3)	必	修別調整
一下	高等反應工程(3/3) 7305014	選	一下	高等反應工程(3/3)	必	修別調整
一下	高等有機化學(3/3) 7305051	選	一下	高等有機化學(3/3)	必	修別調整

（二）修訂畢業學分數

日間部化工所：(自 112 學年度課程科目表適用)

修訂後					原規定				
畢業學分	共同必修	專業必修	專業選修	跨系所選修上限	畢業學分	共同必修	專業必修	專業選修	跨系所選修上限
32	0	10	22	9	32	0	16	16	9

(三)課程科目表備註欄修正第 2 點規定 (含英文版)

修正後	修正前
2.必修 10 學分：含科技英文 2 學分，碩士論文 6 學分，專題討論 2 學分(分 1 年修習，每學期 1 學分 2 小時)；選修 22 學分(須含核心選修課程 6 學分)，得跨系所修習 9 學分，修習本系生化與生醫工程碩士班學分不受跨系所修習 9 學分限制。	2.必修 16 學分：含科技英文 2 學分，碩士論文 6 學分，專題討論 2 學分(分 1 年修習，每學期 1 學分 2 小時)；必修核心課程 6 學分，選修 16 學分，得跨系所修習 9 學分，修習本系生化與生醫工程碩士班學分不受跨系所修習 9 學分限制。
2. A candidate must complete 10 credit hours of course marked with ▲ including 2 credit hours in Information Technology English, 6 credit hours in Thesis, 2 credit hours in Seminar, and 22 credit hours in Major selective courses including at least two fundamental courses. Inter-departmental courses cannot exceed 9 credit hours and must be taken with advisor's permission. Courses offered by Graduate Institute of Biochemical and Biomedical Engineering are not inter-departmental courses.	2. A candidate must complete 16 credit hours of course marked with ▲ including 2 credit hours in Information Technology English, 6 credit hours in Thesis, 2 credit hours in Seminar. 6 credit hours in Required core courses, 16 credit hours in Major Selective courses. Inter-departmental courses cannot exceed 9 credit hours and must be taken with advisor's permission. Courses offered by Graduate Institute of Biochemical and Biomedical Engineering are not inter-departmental courses.

系所	內容
分子系碩士班(高分所)	見下

分子系碩士班(高分所)

（一） 修訂畢業學分數

修訂後					原規定				
畢業學分	共同必修	專業必修	專業選修	跨系所選修上限	畢業學分	共同必修	專業必修	專業選修	跨系所選修上限
33	0	15	18	6	33	0	15	18	12

(二)課程科目表備註欄修正第 4 點規定

修正後	修正前
4.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。	4.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。

資源所

(一)修訂課程科目表

修訂後			原規定			備註
年級	科目(學分/小時)	必/選	年級	科目(學分/小時)	必/選	
一上	專題研討(1/2) 7905011	必				課程調整，分 3 階段由 2 學分 4 小時改為 3 學分 6 小時
一下	專題研討(1/2) 7905011	必	一下	專題研討(1/2) 7905006	必	
二上	專題研討(1/2) 7905011	必	二上	專題研討(1/2) 7905006	必	

(二)修訂畢業學分數

修訂後					原規定				
畢業學分	共同必修	專業必修	專業選修	跨域及選修上限	畢業學分	共同必修	專業必修	專業選修	跨系組選修上限
32	0	9	23	9	32	0	8	24	9

(三)課程科目表備註欄修正第 2、3 點規定，新增第 4 點

修正後	修正前
2.專業必修 9 學分（含碩士論文 6 學分、專題研討 3 學分）;專業選修 23 學分;跨系所選修上限 9 學分（但須經指導教授同意）。	2.專業必修 8 學分（含碩士論文 6 學分、專題研討 2 學分）；專業選修 24 學分（須含書報研討 2 學分；若經指導教授及所長同意可提早畢業者，則書報研討僅須含 1 學分）;跨系所選修上限 9 學分（但須經指導教授同意）。
3. 訂有學生英文畢業門檻。	3. 訂有學生英文畢業門檻，相關規定依國立臺北科技大學資源工程研究所碩士班研究生規章所列。
4. 相關選課規定及英文門檻請參閱國立臺北科技大學資源工程研究所碩士班研究生規章。	

(四)英文版課程科目表備註欄修正資源所第 2、3、4 點規定

修正後	修正前

	2.Mandatory Required Credits: 9 credits (include Research 6 credits and Engineering Seminar 3 credits); Major Elective Credits : 23 credits; Maximum Credits for Inter-Dept. Elective Credits :9 credits (need to be approved by Adviser)	2. Mandatory Required Credits: 8 credits (include Research 6 credits and Engineering Seminar 2 credits); Major Elective Credits : 24 credits (include Journal Study and Discussion 2 credits); Maximum Credits for Inter-Dept. Elective Credits :9 credits (need to be approved by Adviser)
	3. Each graduate student shall pass the minimum English proficiency requirement(s) for graduation。	3. Each graduate student shall pass the minimum English proficiency requirement(s) for graduation; course requirements, graduation requirements, and thesis defense are to be conducted according to Policy and Requirements for Master of Mineral Resources Engineering Program in College of Engineering, National Taipei University of Technology.
	4. Course requirements, graduation requirements, and thesis defense are to be conducted according to Policy and Requirements for Master of Mineral Resources Engineering Program in College of Engineering, National Taipei University of Technology。	

討論資料：

附件 12-1：土木系「校外實習」課程概述。

附件 12-2：資源所「專題研討」課程概述。

辦　法：如蒙通過，自 112 學年度入學新生適用。

決　議：照案通過。

案由十三：工程學院資源所與泰國皇太后大學(MFU)科學學院碩士學位學程簽訂雙聯學制之課程科目抵免對照表，提請審議。

提案單位：工程學院

說　明：

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

二、本校資源所、皇太后大學科學學院雙邊學生修習課程，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「MFU 與北科大雙聯碩士學位課程科目抵免對照表」如附件。

四、本校與泰國皇太后大學簽署聯合學制學程合約，尚待完備行政程序審議。

五、本案業經相關系及工程學院課程委員會審議通過。

討論資料：

附件 13：資源所與泰國皇太后科學學院碩士學位學程簽訂雙聯學制之課程科目抵免對照表

辦　法：如蒙通過，擬自雙方簽署合作協議書後公布實施，適用於修習與皇太后大學(MFU)雙聯碩士學位學生。

會簽意見：通過後請相關院系將雙方認列課程科目之對照表於網頁公告周知。

決　議：照案通過。

案由十四：管理學院修訂各系所班 112 學年度課程科目表，提請審議。

提案單位：管理學院

說　明：

一、工管系所、經管系所、資財系所、管理外國學生專班、管理博士班修訂課程必修及選修別、學分數及時數、畢業學分數及備註欄相關規定事項，調整資料如附表。

二、為配合目前世界各國對於 SDGs 及 ESG 企業社會責任與永續經營之重視與推動，且因應 AACSB 對於企業論理課程審查之需求，管理學院各系大學部、碩博士班與管理外國學生專班之〝企業倫理〞課程擬自 112 學年度起全面轉型更名為〝企業倫理與永續管理〞。。

三、工管系 112 學年度日間部四技課程新增「人工智慧導論與程式語言(一)」替代「程式語言(一)」，新增「人工智慧導論與程式語言(二)」替代「程式語言(二)」。

四、經管系因應本校推動課程精實與拓展學生跨領域學習，修訂 112 學年度日間部四技課程科目表，並配合校務評鑑待改善建議事項將校外實習 2 學分由共同必修修正為專業必修。另經管系現行日間部碩士班課程科目表備註欄第八條之規定，經教務處來信提醒：倘若學生修習上述非經管系開設之課程，學生修課完成後須辦理抵免作業，惟部分課程之抵免恐違反本校抵免辦法規定(例如必修課程之抵免，其科目名稱及內容均相同者才能抵免)；另本校學生選課辦法第 4 條第 2 項「必修課程以修讀本系(班)課程為原則」。原先制定第八條規定是因為當時修課規定中

必修眾多，且並非每門課程都有英語授課，為了協助本系境外研究生能夠順利畢業才訂定該規定，自 110 學年度開始施行模組化修課規定後已排除之前發生的狀況。考量上述理由，建議刪除備註欄第八條之規定。

五、資財系配合本校推動課程精實與提升學生學習品質及順應資訊潮流發展趨勢，擬調整本系資訊領域相關課程。同時為因應世界各國對於永續經營之重視與推動，管理學院特將「企業倫理」轉型為「企業倫理與永續管理」，旨在讓管理學院之學生更具備有 SDGs 及 ESG 等相關永續經營知識以銜接業界實務需求。資財系配合管理學院未來發展願景及 AACSB 認證要求，調整「企業倫理」課程之課名及學分數。

六、本案業經相關系班及管理學院課程委員會審議通過。

系所別	課程名稱及調整部份（學分數／小時數）
工管系	(一) 修訂課程科目表；(二)課程科目表備註欄修正第 4 點。
經管系	(一) 修訂課程科目表；(二) 修訂畢業學分數

工管系

(一) 修訂課程科目表

修訂後 年級	修訂後 科目(學分/小時)	修訂後 必/選	原規定 年級	原規定 科目(學分/小時)	原規定 必/選	備註
			三上	企業倫理(2/2)	必	刪除
三上	企業倫理與永續管理(2/2)	必				新增
			一上	程式語言(一)(3/3)	必	刪除
一上	人工智慧導論與程式語言(一)(3/3)	必				新增
			一下	程式語言(二)(3/3)	必	刪除
一下	人工智慧導論與程式語言(二)(3/3)	必				新增

(二)課程科目表備註欄修正第 4 點。

修正後	修正前
4.技術扎根基礎實驗課程包括:品質管理實習、統計學(一)實習、統計學(二)實習、人工智慧導論與程式語言(一)、人工智慧導論與程式語言(二)與工作研究實習，屬本系必修課程，學生修習及格始得畢業。	4.技術扎根基礎實驗課程包括:品質管理實習、統計學(一)實習、統計學(二)實習、程式語言(一)、程式語言(二)與工作研究實習，屬本系必修課程，學生修習及格始得畢業。

經管系

(一) 修訂課程科目表

修訂後 年級	修訂後 科目(學分/小時)	修訂後 必/選	原規定 年級	原規定 科目(學分/小時)	原規定 必/選	備註
			三下	企業倫理(2/2)	必	刪除
三下	企業倫理與永續管理(2/2)	必				新增
三下	校外實習(2/40) 5703123	專業必修	三下	校外實習(2/40) 1400029	共同必修	共同必修改專業必修

(二) 修訂畢業學分數

修訂後 最低畢業學分數	修訂後 共同必修學分	修訂後 專業必修學分	修訂後 專業選修學分	修訂後 跨域及自由選修	原規定 最低畢業學分數	原規定 共同必修學分	原規定 專業必修學分	原規定 專業選修學分	原規定 跨系所選修上限
132	28	60	24	20	133	33	58	42	15

	(三) 課程科目表備註欄修正原第 1~10 點，刪除原第 3、11 點，後續點次配合遞減。 <table><tr><th>修正後</th><th>修正前</th></tr><tr><td>1.最低畢業學分：132 學分。</td><td>1.最低畢業學分：133 學分。</td></tr><tr><td>2.共同必修：28 學分；專業必修 60 學分；專業選修 24 學分；跨域及自由選修 20 學分。 「跨域及自由選修」學分係指學生得修習通識博雅課程、各系專業課程(含本系與他系)及校院級課程，其中通識博雅課程至多認列 4 學分。</td><td>2.共同必修：33 學分；專業必修：58 學分；專業選修：42 學分。</td></tr><tr><td>刪除(以下依序順號)</td><td>3.跨系所選修上限 15 學分。</td></tr><tr><td>3.修習經管系「校外實習（二）」、「校外實習（三）」或「校外實習（四）」課程者，得選擇免修專業必修「校外實習」課程，惟其專業必修「校外實習」之學分應以修習本系專業選修課程補足之。</td><td>4.修習經管系「校外實習（二）」、「校外實習（三）」或「校外實習（四）」課程者，得選擇免修共同必修「校外實習」課程，惟其共同必修「校外實習」之學分應以修習本系專業選修課程補足之。</td></tr><tr><td>4.學生於修業期間所修習之「校外實習」課程（如專業必修「校外實習」、「校外實習（二）」、「校外實習（三）」或「校外實習（四）」課程），最多僅得採計 8 學分計入畢業學分(需含校外實習 2 學分)。</td><td>5.學生於修業期間所修習之「校外實習」課程（如共同必修「校外實習」、「校外實習（二）」、「校外實習（三）」或「校外實習（四）」課程），最多僅得採計 18 學分計入畢業學分。</td></tr><tr><td>5.本系專業選修課程分為服務與科技管理、行銷管理、商業資料分析、財務管理、組織與策略管理五個模組，如修滿某一課程模組中所有核心課程(有標示◎)，即可取得本系核發之該課程模組修業證明；每位學生修習之課程模組不限一種。</td><td>6.本系專業選修課程分為服務與科技管理、行銷管理、商業資料分析、財務管理、組織與策略管理五個模組，如修滿某一課程模組中所有核心課程(有標示◎)，即可取得本系核發之該課程模組修業證明；每位學生修習之課程模組不限一種。</td></tr><tr><td>6.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。</td><td>7.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。</td></tr><tr><td>7.通識博雅課程應修滿 15 學分，其中「人文與藝術」、「社會與法治」及「自然與科學」等三大向度為管理學院核心課程，以上每向度至少需選修 4 學分課程，計 12 學分；另餘 3 學分，學生可不分向度任選通識博雅課程修習</td><td>8.通識博雅課程應修滿 18 學分，其中「人文與藝術」、「社會與法治」及「自然與科學」等三大向度為管理學院核心課程，以上每向度至少需選修 4 學分課程，計 12 學分；另餘 6 學分，學生可不分向度任選通識博雅課程修習。</td></tr><tr><td>8.中五生(依學則第 18 之 1 條說明入學之學生)應加修本系專業選修 12 學分，始得畢業。</td><td>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。</td></tr></table>

9.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。	10.學生畢業前須完成跨領域學習，以修讀院內他系至少 1 門 2 學分專業課程，並修讀院外他系至少 2 門 6 學分專業課程(含校際選課、專業職場英文銜接計畫系列課程、最後一哩、跨領域專題及行政單位因應重大計畫開設之課程等)，採計為跨系所選修學分，修讀他系之課程不得與本系重複。必要時修讀他系之課程學分得採累計，不限門數。
(刪除)	11.另學生修畢他系第二專長模組化課程，視同完成前述跨領域學習。

資財系

(一) 修訂課程科目表

修訂後			原規定			備註
年級	科目(學分/小時)	必/選	年級	科目(學分/小時)	必/選	
			二下	企業資料通訊(3/3)	必修	刪除
二上	企業網路(3/3)	必修				新增
二下	資訊安全(3/3)	必修				新增
一下	管理資訊系統(3/3)	必修	二下	管理資訊系統(3/3)	必修	調整開課時序
			二上	管理學(3/3)	必修	刪除
			三上	企業倫理(2/2)	必修	刪除
三上	企業倫理與永續管理(2/2)	必修				新增

(二) 課程科目表備註欄修正原第 2、7 點，刪除原第 8 點，後續點次配合遞減。

修正後	修正前
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。「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 65 學分；專業選修 19 學分；跨域及自由選修 19 學分。
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。	7.學生畢業前須完成跨領域學習，以修讀院內他系至少 1 門 2 學分專業課程，並修讀院外他系至少 2 門 6 學分專業課程(含校際選課、專業職場英文銜接計畫系列課程、最後一哩、跨領域專題及行政單位因應重大計畫開設之課程等)，採計為跨系所選修學分，修讀他系之課程不得與本系重複。必要時修讀他系之課程學分得採累計，不限門數。
(刪除) 以下依序順號	8.另學生修畢他系第二專長模組化課程，視同完成前述跨領域學習。

工管系碩士班(依會議決議修訂)

(一) 修訂課程科目表

修訂後			原規定			備註
年級	科目(學分/小時)	必/選	年級	科目(學分/小時)	必/選	
			一下	企業倫理(1/2)	必	刪除
一下	企業倫理與永續管理(~~1/2~~)(2/2)	必				新增

(二)修訂畢業學分數 (工管系已確認)

修訂後				原規定			
最低畢業學分數	專業必修學分	專業選修學分	跨系所選修上限	最低畢業學分數	專業必修學分	專業選修學分	跨系所選修上限
36	9	27	12	35	8	27	12

(三)課程科目表備註欄修正第 1、2 點。

修正後	修正前
1.最低畢業學分：36 學分。	1.最低畢業學分：35 學分。
2.必修 8 學分：含碩士論文 6 學分，書報討論 1 學分，企業倫理與永續管理 2 學分；選修 27 學分。	2.必修 8 學分：含碩士論文 6 學分，書報討論 1 學分，企業倫理 1 學分；選修 27 學分。

經管系碩士班(依會議決議修訂)

(一) 修訂課程科目表

修訂後			原規定			備註
年級	科目(學分/小時)	必/選	年級	科目(學分/小時)	必/選	
			一下	企業倫理(1/2)	必	刪除
一下	企業倫理與永續管理(~~1/2~~)(2/2)	必				新增

(二)修訂畢業學分數
(經管系 5/10 回信告知總畢業學分數仍維持在 44 學分，將於 5/23 開會討論定案)

修訂後				原規定			
最低畢業學分數	專業必修學分	專業選修學分	跨系所選修上限	最低畢業學分數	專業必修學分	專業選修學分	跨系所選修上限
44	12	32	9	44	11	33	9

(三)課程科目表備註欄修正第 2 點，刪除原第 8 點，後續點次配合遞減。

修正後	修正前
2.專業必修學分數共 12 學分：含研究方法 3 學分，碩士論文 6 學分，書報討論 1 學分，企業倫理與永續管理 2 學分。	2.專業必修學分數共 11 學分：含研究方法 3 學分，碩士論文 6 學分，書報討論 1 學分，企業倫理 1 學分。
刪除(以下依序順號)	8.本系碩士班境外生向系上申請通過後，修習管理外國學生專班（IMBA）、國際金融科技專班（IMFI）之專業課程，學分亦予以承認，但修習辦法須合乎本系碩士班之規定。
8.研究生畢業須符合校訂英語能力畢業門檻標準〈系所如另訂更高之英語能力畢業門檻標準，則須符合系所規定〉，英語能力畢業門檻相關規定請至系(所)網頁查詢。	9.研究生畢業須符合校訂英語能力畢業門檻標準〈系所如另訂更高之英語能力畢業門檻標準，則須符合系所規定〉，英語能力畢業門檻相關規定請至系(所)網頁查詢。

資財所(依會議決議修訂)

修訂課程科目表 (資財系已確認)

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	企業倫理(2/2)	必	刪除
一下	企業倫理與永續管理(~~1/2~~)(2/2)	必修				新增

管理外國學生專班(IMBA)(依會議決議修訂)

(一)修訂課程科目表

修訂後			原規定			備註
年級	科目(學分/小時)	必/選	年級	科目(學分/小時)	必/選	
一下	企業倫理與永續管理(~~1/2~~)(2/2)	必	一下	企業倫理 (1/2)	必	更改課名

(二)修訂畢業學分數 (IMBA 專班已確認)

修訂後				原規定			
最低畢業學分數	專業必修學分	專業選修學分	跨系所選修上限	最低畢業學分數	專業必修學分	專業選修學分	跨系所選修上限
43	13	30	15	42	12	30	15

(三)課程科目表備註欄修正第 1、2 點。

修正後	修正前
1.最低畢業學分：43 學分	1.最低畢業學分：42 學分
2.專業必修 3 門共 7 學分+論文專業必修 2 門共 6 學分+專業選修 10 門共 30 學分;跨系所選修上限為 15 學分(如:管院英語授課之碩士班課程)。	2.專業必修 3 門共 6 學分+論文專業必修 2 門共 6 學分+專業選修 10 門共 30 學分;跨系所選修上限為 15 學分(如:管院英語授課之碩士班課程)。

工管系博士班(依會議決議修訂)

(一) 修訂課程科目表

修訂後			原規定			備註
年級	科目(學分/小時)	必/選	年級	科目(學分/小時)	必/選	
一下	企業倫理與永續管理(~~1/2~~)(2/2)	必				新增

(二) 修訂畢業學分數 (工管系已確認)

修訂後				原規定			
最低畢業學分數	專業必修學分	專業選修學分	跨系所選修上限	最低畢業學分數	專業必修學分	專業選修學分	跨系所選修上限
44	21	23	12	43	19	24	9

(三) 課程科目表備註欄修正第 1、3、4 點。

修正後	修正前
1.最低畢業學分：44 學分。	1.最低畢業學分：43 學分。
3.必修 21 學分:含博士論文 12 學分，書報討論 4 學分(每學期 1 學分，分 4 學期修習)及英文科技論文寫作 3 學分，企業倫理與永續管理 2 學分。	3.必修 19 學分:含博士論文 12 學分，書報討論 4 學分(每學期 1 學分，分 4 學期修習)及英文科技論文寫作 3 學分。
4.選修 23 學分：得經系主任或指導教授同意後選修本校（或他校）及他系所課程最多 12 學分(在校生皆適用)。	4.選修 24 學分：得經系主任或指導教授同意後選修本校（或他校）其他系所課程最多 9 學分。

管理博士班(依會議決議修訂)

(一) 修訂課程科目表

修訂後			原規定			備註
年級	科目(學分/小時)	必/選	年級	科目(學分/小時)	必/選	
一下	企業倫理與永續管理(~~1/2~~)(2/2)	必				新增

(二) 修訂畢業學分數 (管理學院已確認)

修訂後				原規定			
最低畢業學分數	專業必修學分	專業選修學分	跨系所選修上限	最低畢業學分數	專業必修學分	專業選修學分	跨系所選修上限
44	21	23	12	43	19	24	12

(三) 課程科目表備註欄修正第 1、2、3 點。

修正後	修正前
1.最低畢業學分：44 學分。	1.最低畢業學分：43 學分。
2.必修 21 學分：含博士論文 12 學分，書報討論 4 學分（每學期 1 學分，分 4 學期修習），英文科技論文寫作 3 學分，企業倫理與永續管理 2 學分。	2.必修 19 學分：含博士論文 12 學分，書報討論 4 學分（每學期 1 學分，分 4 學期修習），英文科技論文寫作 3 學分。
3.選修 23 學分：本博士班研究生得在管理學院所屬系所日間部碩士班修課(含 IMBA 及 IMFI)，另外，得經院長或指導教授同意後選修本校（或他校）其他系所課程最多 12 學分。溯及至各學年度入學之研究生適用。	3.選修 24 學分：本博士班研究生得在管理學院所屬系所日間部碩士班修課(含 IMBA 及 IMFI)，另外，得經院長或指導教授同意後選修本校（或他校）其他系所課程最多 12 學分。溯及至各學年度入學之研究生適用。

討論資料：

附件 14-1：管理學院各系所企業倫理與永續管理課程概述。

附件 14-2：工管系人工智慧導論與程式語言(一)、(二)課程概述。

附件 14-3：經管系校外實習課程概述。

附件 14-4：資財系企業網路、資訊安全課程概述。

辦　法：如蒙通過，自 112 學年度入學新生適用。

決　議：修正後通過，碩、博士班【企業倫理與永續管理】課程調整為 2 學分/2 小時，原則將採最低畢業學分數增加 1 學分之作法，會後請教務處向各系所及管理博士班再確認所修訂之畢業學分數。

會後補充：經管系回覆該系碩士班總畢業學分數仍維持在 44 學分，將於 5/23 召開會議定案。(後續擬調整方案為專業必修增加 1 學分，專業選修減少 1 學分)

案由十五：設計學院修訂四技各系班 112 學年度課程科目表，提請審議。

提案單位：設計學院

說　明：

一、工設系、建築系、互動系、創意學士班主修各系組修訂課程科目表必選修、開課時序、畢業學分數及備註欄，調整資料如附表。

二、配合本校推動課程精實與拓展學生跨領域學習，依據本校修訂通過「課程訂定及修訂準則」，調整各系班日間部課程科目表備註欄內容。

三、工設系為配合家具與室內設計組二、三年級主軸設計課程(家具設計、室內設計)授課內容及授課方式調整，擬刪除原課程並新增「家具與室內設計(一)」與「家具與室內設計(二)」課程，其中英文概述如附件 15。未來學生如遇重補修情形，應修習「家具與室內設計(一)」以補修抵免「家具設計」、修習「家具與室內設計(二)」以補修抵免「室內設計」。

四、建築系新增有關校外實習課程規範，調整日間部四技課程科目表備註欄。

五、本案業經相關系班及設計學院課程委員會審議通過。

<table>
<tr><th>系所別</th><th>課程名稱及調整部份（學分數／小時數）</th></tr>
<tr><td>工設系
產品設計
組</td><td>課程科目表備註欄修正第 2、8 點，刪除第 9 點。
<table>
<tr><th>修正後</th><th>修正前</th></tr>
<tr><td>2. 共同必修：28 學分；專業必修：60 學分；專業選修：24 學分；跨域及自由選修 17 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。</td><td>2. 共同必修：28 學分；專業必修：60 學分；專業選修：24 學分；跨域及自由選修 17 學分。</td></tr>
<tr><td>8. 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；「跨領域專業課程」須為非本系(所)課程標準所列之相關課程。</td><td>8. 學生畢業前須完成跨領域學習，以修讀院內他系至少 1 門 2 學分專業課程，並修讀院外他系至少 2 門 6 學分專業課程(含校際選課、專業職場英文銜接計畫系列課程、最後一哩、跨領域專題及行政單位因應重大計畫開設之課程等)，採計為跨系所選修學分，修讀他系之課程不得與本系重複。必要時修讀他系之課程學分得採累計，不限門數。</td></tr>
<tr><td>(刪除)</td><td>9. 另學生修畢他系第二專長模組化課程，視同完成前述跨領域學習。</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>工設系
家具與
室內設
計組</td><td>(一) 修訂課程科目表
<table>
<tr><th colspan="3">修　訂　後</th><th colspan="3">原　規　定</th><th rowspan="2">備註</th></tr>
<tr><th>年級</th><th>科目(學分/小時)</th><th>必/選</th><th>年級</th><th>科目(學分/小時)</th><th>必/選</th></tr>
<tr><td></td><td>(刪除)</td><td></td><td>二上</td><td>家具設計(4/8)</td><td>必修</td><td>刪除</td></tr>
<tr><td></td><td>(刪除)</td><td></td><td>二下</td><td>家具設計(4/8)</td><td>必修</td><td>刪除</td></tr>
<tr><td></td><td>(刪除)</td><td></td><td>三上</td><td>室內設計(4/8)</td><td>必修</td><td>刪除</td></tr>
<tr><td></td><td>(刪除)</td><td></td><td>三下</td><td>室內設計(4/8)</td><td>必修</td><td>刪除</td></tr>
<tr><td>二上</td><td>家具與室內設計(一)(4/8)</td><td>必修</td><td></td><td></td><td></td><td>新增</td></tr>
<tr><td>二下</td><td>家具與室內設計(一)(4/8)</td><td>必修</td><td></td><td></td><td></td><td>新增</td></tr>
<tr><td>三上</td><td>家具與室內設計(二)(4/8)</td><td>必修</td><td></td><td></td><td></td><td>新增</td></tr>
<tr><td>三下</td><td>家具與室內設計(二)(4/8)</td><td>必修</td><td></td><td></td><td></td><td>新增</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

<table>
<tr>
<td></td>
<td>
(二) 課程科目表備註欄修正第 2、8 點，刪除第 9 點。
<table>
<tr><th>修正後</th><th>修正前</th></tr>
<tr><td>2. 共同必修：28 學分；專業必修：62 學分；專業選修：22 學分；跨域及自由選修 17 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。</td><td>2. 共同必修：28 學分；專業必修：62 學分；專業選修：22 學分；跨域及自由選修 17 學分。</td></tr>
<tr><td>8. 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；「跨領域專業課程」須為非本系(所)課程標準所列之相關課程。</td><td>8. 學生畢業前須完成跨領域學習，以修讀院內他系至少 1 門 2 學分專業課程，並修讀院外他系至少 2 門 6 學分專業課程(含校際選課、專業職場英文銜接計畫系列課程、最後一哩、跨領域專題及行政單位因應重大計畫開設之課程等)，採計為跨系所選修學分，修讀他系之課程不得與本系重複。必要時修讀他系之課程學分得採累計，不限門數。</td></tr>
<tr><td>(刪除)</td><td>9. 另學生修畢他系第二專長模組化課程，視同完成前述跨領域學習。</td></tr>
</table>
</td>
</tr>
<tr>
<td>建築系</td>
<td>
課程科目表備註欄修正第 2、6 點，刪除第 7 點，後續點次配合遞減，並新增第 8 點。
<table>
<tr><th>修正後</th><th>修正前</th></tr>
<tr><td>2. 共同必修：28 學分；專業必修：68 學分；專業選修：19 學分；跨域及自由選修 16 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。</td><td>2. 共同必修：28 學分；專業必修：68 學分；專業選修：19 學分；跨域及自由選修 16 學分。</td></tr>
<tr><td>6. 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；「跨領域專業課程」須為非本系(所)課程標準所列之相關課程。</td><td>6. 學生畢業前須完成跨領域學習，以修讀院外他系至少 3 門 6 學分專業課程(含校際選課、專業職場英文銜接計畫系列課程、最後一哩、跨領域專題及行政單位因應重大計畫開設之課程等)，採計為跨系所選修學分，修讀他系之課程不得與本系重複。必要時修讀他系之課程學分得採累計，不限門數。</td></tr>
<tr><td>(刪除)</td><td>7. 另學生修畢他系第二專長模組化課程，視同完成前述跨領域學習。</td></tr>
<tr><td>7. 中五生…</td><td>8. 中五生…</td></tr>
<tr><td>8. 本系「校外實習」2 學分為專業必修課程，實習日數應達 50 日，修習規範請參閱本系校外實習實施辦法。</td><td></td></tr>
</table>
</td>
</tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="4">互動系媒體設計組</td><td colspan="2">課程科目表備註欄修正第 2、7 點，刪除第 8 點</td></tr>
<tr><td>修正後</td><td>修正前</td></tr>
<tr><td>2.共同必修：28 學分；專業必修：58 學分；專業選修：26 學分；跨域及自由選修 17 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。</td><td>2.共同必修：28 學分；專業必修：58 學分；專業選修：26 學分；跨域及自由選修 17 學分。</td></tr>
<tr><td>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；「跨領域專業課程」須為非本系(所)課程標準所列之相關課程。</td><td>7.學生畢業前須完成跨領域學習，以修讀院內他系至少 1 門 2 學分專業課程，並修讀院外他系至少 2 門 6 學分專業課程(含校際選課、專業職場英文銜接計畫系列課程、最後一哩、跨領域專題及行政單位因應重大計畫開設之課程等)，採計為跨系所選修學分，修讀他系之課程不得與本系重複。必要時修讀他系之課程學分得採累計，不限門數。</td></tr>
<tr><td></td><td>(刪除)</td><td>8.另學生修畢他系第二專長模組化課程，視同完成前述跨領域學習。</td></tr>
<tr><td rowspan="5">互動系視覺傳達設計組</td><td colspan="2">課程科目表備註欄修正第 2、7 點，刪除第 8 點</td></tr>
<tr><td>修正後</td><td>修正前</td></tr>
<tr><td>2.共同必修：28 學分；專業必修：57 學分；專業選修：27 學分；跨域及自由選修 17 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。</td><td>2.共同必修：28 學分；專業必修：57 學分；專業選修：27 學分；跨域及自由選修 17 學分。</td></tr>
<tr><td>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；「跨領域專業課程」須為非本系(所)課程標準所列之相關課程。</td><td>7.學生畢業前須完成跨領域學習，以修讀院內他系至少 1 門 2 學分專業課程，並修讀院外他系至少 2 門 6 學分專業課程(含校際選課、專業職場英文銜接計畫系列課程、最後一哩、跨領域專題及行政單位因應重大計畫開設之課程等)，採計為跨系所選修學分，修讀他系之課程不得與本系重複。必要時修讀他系之課程學分得採累計，不限門數。</td></tr>
<tr><td>(刪除)</td><td>8.另學生修畢他系第二專長模組化課程，視同完成前述跨領域學習。</td></tr>
</table>

創意學士班主修工設系產品組

課程科目表備註欄修正第 2、8 點，刪除第 9 點。

修正後	修正前
2. 共同必修：28 學分；專業必修：59 學分；專業選修：25 學分；跨域及自由選修 17 學分。「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：59 學分；專業選修：25 學分；跨域及自由選修 17 學分。
8. 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；「跨領域專業課程」須為非本系(所)課程標準所列之相關課程。	8. 學生畢業前須完成跨領域學習，以修讀院內他系至少 1 門 2 學分專業課程，並修讀院外他系至少 2 門 6 學分專業課程(含校際選課、專業職場英文銜接計畫系列課程、最後一哩、跨領域專題及行政單位因應重大計畫開設之課程等)，採計為跨系所選修學分，修讀他系之課程不得與本系重複。必要時修讀他系之課程學分得採累計，不限門數。
(刪除)	9. 另學生修畢他系第二專長模組化課程，視同完成前述跨領域學習。

創意學士班主修工設系家室組

(一) 修訂課程科目表

修訂後			原規定			備註
年級	科目(學分/小時)	必/選	年級	科目(學分/小時)	必/選	
	(刪除)		二上	家具設計(4/8)	必修	刪除
	(刪除)		二下	家具設計(4/8)	必修	刪除
	(刪除)		三上	室內設計(4/8)	必修	刪除
	(刪除)		三下	室內設計(4/8)	必修	刪除
二上	家具與室內設計(一)(4/8)	必修				新增
二下	家具與室內設計(一)(4/8)	必修				新增
三上	家具與室內設計(二)(4/8)	必修				新增
三下	家具與室內設計(二)(4/8)	必修				新增

(二) 課程科目表備註欄修正第 2、8 點，刪除第 9 點

修正後	修正前
2.共同必修：28 學分；專業必修：60 學分；專業選修：24 學分；跨域及自由選修 17 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：60 學分；專業選修：24 學分；跨域及自由選修 17 學分。

<table>
<tr>
<td></td>
<td>
<table>
<tr><td>8.學生畢業前須完成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;「跨領域專業課程」須為非本課程標準所列之相關課程，且符合分流後之主修系組規定。</td><td>8.學生畢業前須完成跨領域學習，以修讀院內他系至少 1 門 2 學分專業課程，並修讀院外他系至少 2 門 6 學分專業課程(含校際選課、專業職場英文銜接計畫系列課程、最後一哩、跨領域專題及行政單位因應重大計畫開設之課程等)，採計為跨系所選修學分，修讀他系之課程不得與本系重複。必要時修讀他系之課程學分得採累計，不限門數。</td></tr>
<tr><td>(刪除)</td><td>9.另學生修畢他系第二專長模組化課程，視同完成前述跨領域學習。</td></tr>
</table>
</td>
</tr>
<tr>
<td>創意學士班主修建築系</td>
<td>
課程科目表備註欄修正第 2、8 點，刪除原第 9 點，並新增第 9 點。
<table>
<tr><th>修正後</th><th>修正前</th></tr>
<tr><td>2.共同必修：28 學分；專業必修：68 學分；專業選修：19 學分；跨域及自由選修 16 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。</td><td>2.共同必修：28 學分；專業必修：68 學分；專業選修：19 學分；跨域及自由選修 16 學分。</td></tr>
<tr><td>8.學生畢業前須完成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;「跨領域專業課程」須為非本課程標準所列之相關課程，且符合分流後之主修系組規定。</td><td>8.學生畢業前須完成跨領域學習，以修讀院外他系至少 3 門 6 學分專業課程(含校際選課、專業職場英文銜接計畫系列課程、最後一哩、跨領域專題及行政單位因應重大計畫開設之課程等)，採計為跨系所選修學分，修讀他系之課程不得與本系重複。必要時修讀他系之課程學分得採累計，不限門數。</td></tr>
<tr><td>(刪除)</td><td>9.另學生修畢他系第二專長模組化課程，視同完成前述跨領域學習。</td></tr>
<tr><td>9. 主修建築系者，「校外實習」2 學分為專業必修課程，實習日數應達 50 日，修習規範請參閱建築系校外實習實施辦法。</td><td></td></tr>
</table>
</td>
</tr>
</table>

創意學士班主修互動系媒體組	課程科目表備註欄修正第 2、8 點，刪除第 9 點 **修正後** / **修正前** 修正後：2.共同必修：28 學分；專業必修：56 學分；專業選修：28 學分；跨域及自由選修 17 學分。「跨域及自由選修」學分係指學生得修習通識博雅課程、各系專業課程(含本系與他系)及校院級課程，其中通識博雅課程至多認列 4 學分。 修正前：2.共同必修：28 學分；專業必修：56 學分；專業選修：28 學分；跨域及自由選修 17 學分。 修正後：8.學生畢業前須完成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；「跨領域專業課程」須為非本課程標準所列之相關課程，且符合分流後之主修系組規定。 修正前：8.學生畢業前須完成跨領域學習，以修讀院內他系至少 1 門 2 學分專業課程，並修讀院外他系至少 2 門 6 學分專業課程(含校際選課、專業職場英文銜接計畫系列課程、最後一哩、跨領域專題及行政單位因應重大計畫開設之課程等)，採計為跨系所選修學分，修讀他系之課程不得與本系重複。必要時修讀他系之課程學分得採累計，不限門數。 修正後：(刪除) 修正前：9.另學生修畢他系第二專長模組化課程，視同完成前述跨領域學習。
創意學士班主修互動系視傳組	課程科目表備註欄修正第 2、8 點，刪除第 9 點 修正後：2.共同必修：28 學分；專業必修：58 學分；專業選修：26 學分；跨域及自由選修 17 學分。「跨域及自由選修」學分係指學生得修習通識博雅課程、各系專業課程(含本系與他系)及校院級課程，其中通識博雅課程至多認列 4 學分。 修正前：2.共同必修：28 學分；專業必修：58 學分；專業選修：26 學分；跨域及自由選修 17 學分。 修正後：8.學生畢業前須完成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；「跨領域專業課程」須為非本課程標準所列之相關課程，且符合分流後之主修系組規定。 修正前：8.學生畢業前須完成跨領域學習，以修讀院內他系至少 1 門 2 學分專業課程，並修讀院外他系至少 2 門 6 學分專業課程(含校際選課、專業職場英文銜接計畫系列課程、最後一哩、跨領域專題及行政單位因應重大計畫開設之課程等)，採計為跨系所選修學分，修讀他系之課程不得與本系重複。必要時修讀他系之課程學分得採累計，不限門數。 修正後：(刪除) 修正前：9.另學生修畢他系第二專長模組化課程，視同完成前述跨領域學習。

討論資料：

附件 15：工設系「家具與室內設計(一)、(二)」課程概述。

辦　法：如蒙通過，自 112 學年度入學新生適用。

決　議：照案通過。

案由十六：人文與社會科學學院修訂 112 學年度課程科目表，提請審議。

提案單位：人文與社會科學學院

說　明：

一、應英系及文發系調整專業必修課程時數、課程科目表備註欄相關規定事項如附表。

二、應英系課程調整說明如下：

(一) 專業必修「英文實務專題(一)」、「英文實務專題(二)」調整為三下「英文實務專題」(階段別 1/2)，四上「英文實務專題」(階段別 2/2)(業經 111-1 校課程審議通過)，為符合本系實務專題課程規劃，調整時數為 4 小時/學期。

(二) 本系已刪除專業選修-「校外實習」(9 學分)課程，刪除備註欄相關規定。

(三) 依本校「課程訂定及修訂準則」第 4 條，備註「跨域及自由選修」相關規定。

三、文發系課程調整說明如下：

(一)課程調整係因 108 年評鑑報告書列示本系「教學與學習」待改善事項與對應之改善建議如下：「課程地圖顯示各領域專業必修學分分別為：文化素養 32 學分、表達能力 12 學分、企劃與實作 10 學分。比例不均，建議檢討改進。」，110 年 5 月 12 日外部諮詢委員亦如是建議。

(二)本系檢討並調整課程情形：110-2 學期系務會議初步討論課程調整規劃方向。111-1 學期系務會議決議應先進行課程盤點，系課程委員會議擬訂課程盤點方式、教育目標及課程調整規劃，系務會議共識同意教育目標自「文化素養」、「表達能力」、「企劃與實作」修訂為「文化復育」、「文化治理」、「文化實踐」，以及刪除部分必修課程釋出學分數空間，並請教師依新訂教育目標協助盤點課程。111-2 學期系課程委員會議檢視課程盤點結果，擬訂課程修訂草案，提送系務會議請系上教師檢視及確認，再經系課程委員會議決議通過。調整後，本系必修課程除綜整類課程如：專題與演練、校外實習、畢業專題(共 6 學分)外，其餘配合教育目標各領域學分數為：文化復育 16 學分、文化治理 16 學分、文化實踐 18 學分。

(三)配合本校規定並依據本校「課程訂定及修訂準則」修訂課程科目表備註欄。

四、本案業經相關系所及人文及社會科學學院課程委員會審議通過。

<table>
<tr><th>系所別</th><th colspan="7">課程名稱及調整部份（學分數／小時數）</th></tr>
<tr><td rowspan="7">應英系</td><td colspan="7">(一) 修訂課程科目表</td></tr>
<tr><td colspan="3">修　訂　後</td><td colspan="3">原　規　定</td><td rowspan="2">備註</td></tr>
<tr><td>年級</td><td>科目(學分/小時)</td><td>必/選</td><td>年級</td><td>科目(學分/小時)</td><td>必/選</td></tr>
<tr><td>三下</td><td>英文實務專題(2/4)</td><td>必修</td><td></td><td></td><td></td><td>時數調整</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>三下</td><td>英文實務專題(2/2)</td><td>必修</td><td></td></tr>
<tr><td>四上</td><td>英文實務專題(2/4)</td><td>必修</td><td></td><td></td><td></td><td>時數調整</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>四上</td><td>英文實務專題(2/2)</td><td>必修</td><td></td></tr>
</table>

應英系

(二) 課程科目表備註欄修正第 2、12 點，刪除第 11、13 點

修正後	修正前
2.共同必修：28 學分；專業必修：56 學分；專業選修：28 學分，須含中英筆譯類選修 1 門及中英口譯類選修 1 門；跨域及自由選修：18 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(不含語言相關課程)，其中通識博雅課程至多認列 4 學分。	2.共同必修：28 學分；專業必修：56 學分；專業選修：28 學分，須含中英筆譯類選修 1 門及中英口譯類選修 1 門；跨域及自由選修：18 學分。
11.(刪除)	11.選修「校外實習」為專業選修者，得採計為專業選修畢業學分數之上限為 9 學分。
12.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。 13.(刪除)	12.學生畢業前須完成「跨領域學習」，修讀本院或他院他系至少 3 門 8 學分專業課程(含校際選課、最後一哩、跨領域專題及行政單位因應重大計畫開設之課程等)，採計為跨系所選修學分，修讀他系之課程不得與本系重複。必要時修讀他系之課程學分得採累計，不限門數。 13.另學生修畢他系第二專長模組化課程，視同完成前述跨領域學習。

文發系

(一) 修訂課程科目表

修訂後 年級	修訂後 科目(學分/小時)	修訂後 必/選	原規定 年級	原規定 科目(學分/小時)	原規定 必/選	備註
			一上	文學史(一)(2/2)-A501002	必修	刪除
			一下	文學史(二)(2/2)-A501006	必修	刪除
一上	文學史 (2/2)-A501012	必修				新增
			一上	美學與藝術史(一)(2/2)-A501003	必修	刪除
			一下	美學與藝術史(二)(2/2)-A501007	必修	刪除
一下	美學與藝術史(2/2) - A501014	必修				新增
			二上	文化史(一)(2/2)-A502011	必修	刪除
			二下	文化史(二)(2/2)-A502016	必修	刪除
一下	文化史(2/2)- A501015	必修				新增
			二上	文化專題(一)(2/2)-A502010	必修	刪除
			三上	文化專題(二)(2/2)-A503020	必修	刪除
一下	文化科技(2/2) - A501016	必修				新增
			三上	哲學史(一)(2/2)-A503021	必修	刪除
			三下	哲學史(二)(2/2)-A503026	必修	刪除
三上	哲學史(2/2) -A503029	必修				新增
			一上	閱讀書寫與討論(2/2)-A501004	必修	刪除
			三上	口語溝通策略與演練(2/2)-A503023	必修	刪除
二下	閱讀與口語表達 (2/2)-A502023	必修				新增

三上	導覽解說技巧與實務(2/2) -A503030	必修				新增
二上	時尚文化與傳統工藝(2/2) -A502022	必修				新增
三上	文化資產與行政法規(2/2) -A503031	必修				新增
一上	電腦輔助製圖(2/2) - A501013	必修				新增
三下	設計執行(2/2) -A503032	必修				新增
二上	文化經濟學(2/2) -A502244	必修	二上	文化經濟學(2/2)-A502244	選修	選修改必修
二下	動態影像新研究法(2/2) -A502243	必修	二下	動態影像新研究法(2/2)-A502243	選修	選修改必修
三下	文化典藏加值應用(2/2) -A502245	必修	二下	文化典藏加值應用(2/2)-A502245	選修	選修改必修並改時序
二上	漢字及其藝術(2/2)	選修	二上	漢字及其藝術(2/2)-A502012	必修	必修改選修
二下	社會變遷與發展(2/2)	選修	二下	社會變遷與發展(2/2)-A502015	必修	必修改選修

(二) 課程科目表備註欄修正第 2、7 點，刪除第 8 點，後續點次配合遞減。

修正後	修正前
2. 共同必修 28 學分；專業必修 56 學分；專業選修 28 學分。跨域及自由選修 19 學分) 。「跨域及自由選修」學分係指學生得修習通識博雅課程、各系專業課程(含本系與他系)及校院級課程，其中通識博雅課程至多認列 4 學分。	2. 共同必修 28 學分；專業必修 56 學分；專業選修 28 學分。跨域及自由選修 19 學分) 。
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。	7. 學生畢業前須完成跨領域學習，以修讀院內或院外他系至少 3 門 8 學分專業課程(含校際選課、專業職場英文銜接計畫系列課程、最後一哩、跨領域專題及行政單位因應重大計畫開設之課程等)，採計為跨系所選修學分，修讀他系之課程不得與本系重複。必要時修讀他系之課程學分得採累計，不限門數。
(刪除)	8. 另學生修畢他系第二專長模組化課程，視同完成前述跨領域學習。

討論資料：

附件 16-1：英文系「英文實務專題」課程概述。

附件 16-2：文發系新增 11 門專業必修課程概述。

辦　法：如蒙通過，自 112 學年度入學新生適用。

會簽意見：因應專業課程修訂，針對舊生之重補修需求請文發系應明確告知指定之重補修課程及階段，補修完畢應辦理抵免手續，並請調整課程地圖，以利指引學生修習。

決　議：照案通過。

案由十七：師資培育中心及應用英文系修訂本校「培育中等學校教師外語群-英語專長專門科目及學分一覽表」、「培育中等學校教師語文領域英語文專長專門科目及學分一覽表」課程，提請審議。

提案單位：師資培育中心

說　明：

一、茲因應用英文系調整課程標準，為使教育學程認定「外語群英語專長」、「語文領域英語文專長」師資生能符合新課程之設計，爰調整專門科目及學分一覽表中的部分課程。

二、高級中等學校外語群-英語專長專門課程修正說明:

國立臺北科技大學高級中等學校外語群-英語專長專門課程修正說明		
類別名稱	修正說明	
英語教學能力	新增課程: 1.語音學與英語發音教學(碩) 2.文化故事與英語教學應用(碩) 3.語言教學趨勢專題研討(碩)	刪除課程: 1.當代流行小說與英語教學(碩) 2.英國文學教學法(碩)
翻譯能力	新增課程: 1.翻譯產業與實務專題(碩) 2.專業筆譯概論(碩) 3.中英商務口譯 4.中英進階口譯 5.會議及隨行英文實務 6.口譯專題(碩)	刪除課程: 1.譯學新趨勢與翻譯實踐(碩) 2.專業筆譯理論與實務(碩) 3.中英同步口譯 4.中英進階逐步口譯 5.隨行英語
專業外語能力	新增課程: 1.商業英文溝通 2.專業英語應用研究(碩)	刪除課程: 1.新聞產業實務與應用 2.英美小說選讀 3.莎士比亞與溝通 4.跨文化溝通：口語理論與應用(碩)
資訊應用能力	新增課程: 英語數位教材與教學(碩)	
專題製作能力		刪除課程: 1.語言學研究法(碩) 2.學術論文寫作(碩)
備註說明 第3、4點	3.~~【英語教學能力】、~~【外語評量能力】係屬課程教學與評量，於教育專業課程已有相關學分規定，本校為強化專長教學知能爰增列課程，得自由選修。 4.修習本專門課程者，應取得符合相當於歐洲語言學習、教學、評量共同參考架構(Common European Framework of Reference for Languages: Learning, teaching, assessment，簡稱CEF) B2級（含 ）以上英語相關考試檢定及格證書，~~各師資培育之大學得自行訂定符合上開英語相關考試檢定參照表~~，無年限之限制，惟須包含聽、說、讀、寫4項檢測，如有缺漏仍須補足該項成績，始得據以發給專門課程認定證明書。	

三、 中等學校語文領域英語文專長專門課程修正說明:

國立臺北科技大學中等學校語文領域英語文專長專門課程修正說明	
類別名稱	修正說明
最低應修畢總學分數	由 46 學分降為 42 學分
英語文溝通能力	1. 英語文溝通能力類別之應修最低學分數由 16 學分調整為 12 學分。 2. 英語文溝通能力之 1,刪除必修「英文閱讀與聽講練習」2 學分、新增必修「英文溝通與應用」2 學分。 3. 英語文溝通能力之 2,新增必修「構音規則及實務應用」3 學分。 修正備註:必修「英文簡報」2 學分、「演說與辯論」2 學分、「構音規則及實務應用」3 學分之中,至少需修習 2 學分(原至少 4 學分)。 4. 英語文溝通能力之 3,刪除選修「學術論文寫作(碩)」3 學分、「專業筆譯理論與實務(碩)」3 學分;新增選修「文學文化應用寫作(碩)」3 學分、「專業筆譯概論(碩)」3 學分。 修正備註:選修「高級寫作(一)」2 學分、「高級寫作(二)」2 學分、「中英筆譯入門」2 學分、「文體與翻譯」2 學分、「文學文化應用寫作(碩)」3 學分、「專業筆譯概論(碩)」3 學分之中,至少需修習 4 學分(原至少 6 學分)。 5. 英語文溝通能力之 4,刪除選修「中英進階逐步口譯」2 學分、「中英同步口譯」2 學分;新增選修「中英進階口譯」2 學分、「中英商務口譯」2 學分、「經貿英文」3 學分。
語言學	1. 刪除必修「應用語言學(碩)」3 學分;新增必修「應用語言實務研究(碩)」3 學分 2. 刪除選修「構音規則及實務應用」3 學分、「英文篇章分析(碩)」3 學分;新增必修「英語語用學(碩)」3 學分
文學	1. 修正文學類別中的備註欄,「文學作品讀法」3 學分、「英美文學與文化」3 學分皆需必修。(原必修二擇一) 2. 刪除課程:當代英美流行小說(碩)、文學文化應用專題(碩) 新增課程:跨文化故事(碩)、流行文化研究(碩) 3. 選修的部分,於備註欄,調降為至少 3 學分(原本至少 6 學分)。
英語教學	1. 刪除課程:兒童英語教學、當代流行小說與英語教學(碩)、英國文學教學法(碩)、語料庫語言學與英語教學(碩)、句法學理論與教學(碩)、 2. 新增課程:科技與語言學習、文化故事與英語教學應用(碩)、語言教學趨勢專題研討(碩)、語料庫與英語教學(碩)、語音學和英語發音教學(碩)
備註說明	1. 調整第2點的最低總學分數由46學分修正為42學分,必修最低學分由20學分修正為21學分。 2. 修正第3點,刪除「各師資培育之大學得自行訂定符合上開英語相關考試檢定參照表,」字樣。

四、 修正後之專門專門科目及學分一覽表如附件。

五、本案業經應用英文系課程委員會與師資培育中心課程委員會審議通過。

討論資料：

附件 17-1：高級中等學校外語群-英語專長專門科目及學分一覽表。

附件 17-2：中等學校語文領域英語文專長-英語專長專門科目及學分一覽表。

辦　法：如蒙通過，自 112 學年度入學新生適用。

決　議：照案通過。

案由十八：電機系 112 學年度第 1 學期「太空科技應用」及「衛星科技與工程導論」課程擬申請遠距教學(收播)計畫書，提請審議。

提案單位：電資學院

說　明：

一、依據教育部「專科以上學校遠距教學實施辦法」第 6 條規定，預定超過 9 週採用遠距教學之全學期課程，須將教學計畫書提三級三審課程委員會審議通過並公告於網路。

二、電機系張致遠老師 112 學年度第 1 學期「太空科技應用」課程擬收播交大機械系訊號，由國家太空中心方振洲博士開課;「衛星科技與工程導論」課程擬收播交大機械系訊號，由國家太空中心林信嘉博士開課；此二門課程為本校太空科技微學程必修課程。

三、檢附「太空科技應用」及「衛星科技與工程導論」課程教學計畫書如討論資料。

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 18-1：電機系「太空科技應用」課程遠距教學計畫書。

附件 18-2：電機系「衛星科技與工程導論」課程遠距教學計畫書。

辦　法：如蒙通過，請該教學單位公布實施。

決　議：照案通過。

案由十九：新設立車輛工程系進修部四技產學攜手專班與能源與冷凍空調工程系產學攜手專班 112 學年度課程科目表，提請審議。

提案單位：進修部、機電學院

說　明：

一、車輛系配合教育部政策辦理進修部四技產學攜手專班，將於 112 學年度起招生，課程科目表草案如附件 19-1。

二、能源系 112 學年度新設立進修部四技產學攜手專班，檢附課程科目表如附件 19-2。

三、本案業經相關系及機電學院課程委員會審議通過。

討論資料：

附件 19-1：進修部四技車輛系產學攜手專班課程科目表。

附件 19-2：進修部四技能源系產學攜手專班課程科目表。

辦　法：如蒙通過，自 112 學年度入學新生適用。

會簽意見：關於課程科目表新開班調整，請確實對所屬學生說明，並針對原產學訓專班學生之重補修需求，應明確告知指定之重補修課程及階段，補修完畢應辦理抵免手續。

決　議：照案通過。

案由二十：機電學院部分系所修訂碩士在職專班 112 學年度課程科目表，提請審議。

提案單位：進修部、機電學院

說　明：

一、機電整合碩士在職專班與製科所碩士在職專班修訂課程科目表備註欄內容。

二、依現行網路加退選機制，研究生加退選課程須經由授課教師、指導教授及系(所)主管同意，故修正課程科目表所備註欄內容。另機電所碩士在職專班刪除已無開設之「技術講座」課程。

二、本案業經相關系所及機電學院課程委員會審議通過。

<table>
<tr><th>系所別</th><th colspan="2">課程名稱及調整部份（學分數／小時數）</th></tr>
<tr><td rowspan="4">機電所碩士在職專班(依決議修訂)</td><td colspan="2">課程科目表備註欄修正第 2 點，刪除第 3 點。</td></tr>
<tr><td>修正後</td><td>修正前</td></tr>
<tr><td>2.修習外所課程以 9 學分為上限；跨部課程等同外所。</td><td>2.學生選修外所課程最多二門，惟因論文需要者，經所長同意後得修習三門。</td></tr>
<tr><td>(刪除)</td><td>3.技術講座最多承認 3 學分。</td></tr>
<tr><td rowspan="3">製科所碩士在職專班(依決議修訂)</td><td colspan="2">課程科目表備註欄修正第 3 點。</td></tr>
<tr><td>修正後</td><td>修正前</td></tr>
<tr><td>三、修習外所課程以 9 學分為上限；跨部課程等同外所。</td><td>三、學生選修外所之課程，經所長核可，至多承認 9 學分。</td></tr>
</table>

辦　法：如蒙通過，自 112 學年度入學新生適用。

會簽意見：建議修正課程科目表備註欄之「跨學制課程」為「…跨部課程等同外所。」，以免爭議；並請系所向 112 學年度新生入學時加強宣導，並輔導學生選課。

提案單位回應：依建議修正。

決　議：依會簽意見修正後通過。

案由二十一：管理學院修訂部分系進修部四技學優專班及雙聯 EMBA 專班 112 學年度課程科目表，提請審議。

提案單位：進修部、管理學院

說　明：

一、為配合目前世界各國對於 SDGs 及 ESG 企業社會責任與永續經營之重視與推動，且因應 AACSB 對於企業論理課程審查之需求，本院大學部、碩博士班之〝企業倫理〞課程擬自 112 學年度起全面轉型更名為〝企業倫理與永續管理〞。

二、經管系 112 學年度進修部碩士在職專班專業必修課程「企業倫理」更名為「企業倫理與永續管理」。

三、資財系配合本校推動課程精實與提升學生學習品質及順應資訊潮流發展趨勢，擬調整本系資訊領域相關課程。為因應世界各國對於永續經營之重視與推動，管理學院特將「企業倫理」轉型為「企業倫理與永續管理」，旨在讓管理學院之學生更具備有 SDGs 及 ESG 等相關永續經營知識以銜接業界實務需求。資財系配合管理學院未來發展願景及 AACSB 認證要求，調整「企業倫理」課程之課名及學分數。

四、高階管理雙聯 EMBA 專班 112 學年度課程科目表調整說明如下：

(一)自 112 學年度起，雙聯 EMBA 專班擬將我方教師授課之「研究方法與個案分析」課程，變更為「研究方法與論文寫作」，並將二學分調整為三學分，學期時序由一上改為二下，惟授課時間仍維持於一上，以及早完備學生研究及論文寫作之能力。

(二)承上說明，「研究方法與論文寫作」也將與學位考試相互勾稽，未通過學位考試之雙聯學生將無法取得此門課程之成績，學生修業未能滿足畢業學分要求，UTA 也將無法頒發畢業證書，以避免學生取巧僅拿 UTA 單證之情形發生。

(三)UTA 自 112 學年度起減少一門選修課程，為使學生學習更札實之專業知識並回應國際永續發展議題，我方擬新增由本院教師授課之必修課程「管理數量方法」(一學分)及「企業倫理與永續管理」(一學分)，雙聯 EMBA 專班畢業總學分維持不變。

(四)鑑於往年之經驗，雙聯學生需有更多時間學習個案之分析及個案活動競賽之準備，我方開設之「跨國個案競賽」課程，學期時序擬自一下移至二下，以提升學生之參與程度及學習成效。

五、本案業經相關系班及管理學院課程委員會審議通過。

系所別	課程名稱及調整部份（學分數／小時數）						
進修部工管系四技	修訂課程科目表						
	修　訂　後			原　規　定			備註
	年級	科目(學分/小時)	必/選	年級	科目(學分/小時)	必/選	
				三上	企業倫理(2/2)	必	刪除
	三上	企業倫理與永續管理(2/2)	必				新增

進修部資財系四技

(課程概述同日間部資財系四技附件14-4)

(一) 修訂課程科目表

修訂後			原規定			備註
年級	科目(學分/小時)	必/選	年級	科目(學分/小時)	必/選	
			二下	企業資料通訊(3/3)	必修	刪除
二上	企業網路(3/3)	必修				新增
二下	資訊安全(3/3)	必修				新增
一下	管理資訊系統(3/3)	必修	二下	管理資訊系統(3/3)	必修	調整開課時序
			二上	管理學(3/3)	必修	刪除
			三上	企業倫理(2/2)	必修	刪除
三上	企業倫理與永續經營(2/2)	必修				新增

(二) 課程科目表備註欄修正第 9 點。

修正後	修正前
9.修習本系開設選修5學分之專業選修「校外實習」課程者，必需先完成專業必修 2 學分暑期校外實習課程。本系校外實習選修課程認列為畢業學分以 9 學分為上限。	9.修習本系開設選修 5 學分之專業選修「校外實習」課程者，必需先完成必修 2 學分暑期校外實習課程。本系校外實習選修課程認列為畢業學分以 9 學分為上限。

經管系碩士在職專班(依會議決議修訂)

(一) 修訂課程科目表

修訂後			原規定			備註
年級	科目(學分/小時)	必/選	年級	科目(學分/小時)	必/選	
			一下	企業倫理(1/2)	必	刪除
一下	企業倫理與永續管理(~~1/2~~)(2/2)	必				新增

(二)修訂畢業學分數

(經管系 5/10 回信告知總畢業學分數仍維持在 44 學分，將於 5/23 開會討論定案)

修訂後				原規定			
最低畢業學分數	專業必修學分	專業選修學分	跨系所選修上限	最低畢業學分數	專業必修學分	專業選修學分	跨系所選修上限
44	24	20	9	44	23	21	9

(三)課程科目表備註欄修正第 2 點。

修正後	修正前
2.專業必修 24 學分：含碩士論文 6 學分，研究方法 3 學分，書報討論 1 學分，作業管理 3 學分，人力資源與組織管理 3 學分，企業倫理與永續管理 2 學分，行銷管理 3 學分，財務管理 3 學分。	2.專業必修 23 學分：含碩士論文 6 學分，研究方法 3 學分，書報討論 1 學分，作業管理 3 學分，人力資源與組織管理 3 學分，企業倫理 1 學分，行銷管理 3 學分，財務管理 3 學分。

高階管理碩士雙聯EMBA專班(依會議決議修訂)

(一) 修訂課程科目表

修訂後			原規定			備註
年級	科目(學分/小時)	必/選	年級	科目(學分/小時)	必/選	
二下	研究方法與論文寫作(3/3)	必修	一上	研究方法與個案分析(2/2)	必修	名稱內容變更
一上	管理數量方法(1/1)	必修				新增
一上	企業倫理與永續管理(1/1)	必修				新增
二下	跨國個案競賽(1/1)	必修	一下	跨國個案競賽(1/1)	必修	調整學期時序

(二) 修訂畢業學分數

修訂後				原規定			
最低畢業學分數	專業必修學分	專業選修學分	跨系所選修上限	最低畢業學分數	專業必修學分	專業選修學分	跨系所選修上限
42	24	18	0	42	21	21	0

(三) 課程科目表備註欄修正第 2、4 點，新增第 5 點。(管理學院已確認)

修正後	修正前
2.專業必修 18 學分+論文 6 學分。	2.專業必修 15 學分+論文 6 學分。
4.本課程科目表「金融科技」、「財務管理」、「作業管理」、「研究方法與論文寫作」、「跨國個案競賽」、「智慧管理」、「管理數量方法」及「企業倫理與永續管理」由本校教師授課。	4.本課程科目表「金融科技」、「財務管理」、「作業管理」、「研究方法與個案分析」、「跨國個案競賽」、「智慧管理」由本校教師授課。
5.「研究方法與論文寫作」課程，僅於學生完成學位考試後才進行成績登錄，未完成學位考試者將無法取得此課程學分。	

討論資料：

附件 21：管理學院高階管理碩士雙聯 EMBA 專班課程概述。

辦　法：如蒙通過，自 112 學年度入學新生適用。

會簽意見：

1. 進修部四技學優專班：

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

2. 雙聯 EMBA 專班：

為避免專業必修課程調整時序影響學生權益，請該專班向 112 學年度入學新生加強宣導並輔導學生選課。另外，針對 110、111 學年度入學學生，也需說明及宣導，並確保學生知悉該課程時序調整。有重補修需求者，應明確告知指定之重補修課程及階段，補修完畢應辦理抵免手續。

決　議：

1.修正後通過。

2.經管系碩士在職專班【企業倫理與永續管理】課程調整為 2 學分/2 小時，會後將向該系再行確認畢業學分數調整內容。

3.因應本案說明四之內容，請高階管理碩士雙聯 EMBA 專班課程科目表備註欄增列相關說明，確保入學新生知悉規定。

附帶決議： 請電資學院人工智慧與大數據高階管理碩士雙聯學位學程課程科目表備註欄亦增列相關說明，確保入學新生知悉相關規定。

會後補充： 經管系回覆碩士在職專班總畢業學分數仍維持在 44 學分，將於 5/23 召開會議定案。(後續擬調整方案為專業必修增加 1 學分，專業選修減少 1 學分)

管理學院會後回覆： 高階管理碩士雙聯 EMBA 專班新增第 5 點內容：「研究方法與論文寫作」課程，僅於學生完成學位考試後才進行成績登錄，未完成學位考試者將無法取得此課程學分。

電資學院會後回覆： 依據會議決議事項，人工智慧與大數據高階管理碩士雙聯學位學程 112 學年度課程科目表備註欄新增第 5 點：本院 AI 雙聯專班開設之「研究方法論」課程，僅於學生完成學位考試後才會進行成績登錄，未完成學位考試者將無法取得此課程學分。

案由二十二：修訂工設系進修部四技家具木工產學攜手專班 112 學年度課程科目表，提請審議。

提案單位：進修部、設計學院

說　明：

一、 為強化學生實作能力及業界需求，擬調整進修部家具木工產學攜手專班 112 學年度課程標準備註欄，修訂對照表如下。。

二、 本案業經工設系及設計學院課程委員會審議通過。

系所別	課程名稱及調整部份（學分數／小時數）	
工設系進修部四技家具木工產學攜手專班	課程科目表備註欄修正第 3 點	
	修正後	修正前
	3. 須完成所需修習學分與至少一張之「家具木工乙級」或「門窗木工乙級」或「裝潢木工乙級」技術士技能檢定合格證照，始可取得畢業證書。	3. 畢業需考取木工相關證照。

辦　法： 如蒙通過，自 112 學年度入學新生適用。

決　議： 照案通過。

伍、臨時動議及委員建議事項：

一、學校積極推展 EMI 課程，對教師教學設計、教材準備及成績評量等已推動相關研習活動，而提升學生英語能力部分，特別是口說與寫作建議宜再增強，以利提升學生整體學習與未來就業競爭力。

二、隨著人工智慧(AI)技術演變，將衝擊學校教學、研究、考試評量及論文等層面，建議研擬全校性因應措施。

陸、散會 (上午 11 時 35 分)

111-2 學期校課程會議議程討論提案附件目錄（5/12 更新版）

附件 1-1

「國立臺北科技大學學程實施辦法」修正草案條文對照表

112 年 5 月 5 日 111 學年度第 2 學期校課程委員會討論

修　正　條　文	現　行　條　文	說　明
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程供學生修習。	區分與學位學程之差別。
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，提送三級課程委員會及教務會議審議。	載明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始得完備程序。
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。學程負責人應於學期末提供教務處次學期課程異動相關資料，以利學生修習。	原提及學程負責人應於學期末提供教務處次學期課程異動相關資料，以利學生修習。為完備課程審議程序，修改文字敘述。
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	第五條 學程修習規範： (一) 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。 (二) 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。 (三) 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。 (四) 修畢各類學程科目之學分，屬原系專業課程，計入專業學分；非屬原系課程，得計入跨系所選修學分，惟課程名稱及內容相同之科目，不得重複修習。	一、新增第(一)目，為掌握學程修習人數，改採學生得事先登記修讀學程，修畢後始可申請認證。 二、第(一)目適用自112學年度入學之學生。 三、其餘目次遞延。 四、修改原第(四)目部分內容，因應112學年度課程標準架構調整，新增「自由及跨域選修」學分類別。 五、原第(四)目文字敘述：惟課程名稱「及」內容相同之科目，不得重

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。	(五) 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。 (六) 選讀學程之學生，已符合畢業資格而尚未修滿學程規定之科目與學分數者，得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。	複修習。 為免解讀為「課程名稱及內容相同」之科目才不得重複修習，修改為：惟課程名稱或內容相同之科目，不得重複修習。 六、新增原第(六)目之延長修業年限規定，已符合畢業資格，但登記修讀學程且已修習學程應修學分數達二分之一者，始得申請延長修業年限。
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，於學程終止前申請修習之學生仍可依該學程施行細則規定取得學程專長證明書。	內文「申請」改為「登記」。

附件 1-2

「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 5 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)

(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。

附件 2

國立臺北科技大學創新前瞻科技研究學院課程委員會設置要點(草案)

112年3月13日院務會議通過
112年5月5日校課程委員會討論

一、 國立臺北科技大學創新前瞻科技研究學院（以下簡稱本院）依本校「課程委員會設置辦法」及本院「組織規程」設置創新學院課程委員會（以下簡稱本會），並制定本院課程委員會設置要點（以下簡稱本要點）。

二、 本會之主要職掌如下：

（一） 本院新設系所課程之審議。

（二） 本院各系所課程架構及課程內容規劃之審議。

（三） 本院跨系所課程之審議。

（四） 本院學程規劃之審議。

（五） 本院其他與課程有關事宜之審議。

三、 院長、副院長、人才培育總中心主任為本會之當然委員，並由主責相關課程之學院課程委員會成員推選委員1人（系所主任兼任所長者，該系所視為同一單位）為委員。當然委員之任期與其主管身分之任期相同，並隨其職務異動；邀請委員之任期為1年，連選得連任。另遴聘校外學者、產業界、校友及學生代表各1人，任期為1年，由院長聘任之。

四、 本會由院長召集開會，並擔任主席。如院長因事不能出席會議時，由院長指定委員1人擔任該次會議主席。委員公出或請假，得請職務代理人代表出席。

五、 本會每學期至少開會1次，必要時得召開臨時會議。

六、 本會開會時，應有全體委員二分之一（含）以上人員出席始得開議，出席委員過二分之一同意始得決議。

七、 本會開會時，得視需要邀請相關人員列席。

八、 本要點如有未盡事宜，悉依相關法令及本校規定辦理。

九、 本要點經院務會議通過並送校課程委員會核備後實施，修正時亦同。

附件 3-1

國立臺北科技大學
智慧創新網宇實體系統設計與開發微學程規劃書

申請單位：機械工程系

微學程名稱 (中/英文)	智慧創新網宇實體系統設計與開發微學程 Innovation Design and Network System Micro Program
設立宗旨 **教學目標**	因應智慧國家發展願景並支持我國各產業轉型升級需求，本計畫以物聯網與區塊鏈為重點領域，深化非資訊領域系所學生軟體學習歷程，培育智慧創新跨域潛力人才；發展智慧創新軟體創作生態體系，培育跨域軟體服務實踐人才；運用開源軟體發展模式，系統性培育學生成為開源軟體創作前瞻人才等為目標。

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 上	開課年級/時序 下	備註
基礎課程 至少 1 門	計算機程式及實習	3001016 4401016	選	2	機械系 車輛系	1✓		
	計算機程式應用	3003010 4501401	選	2	機械系 能源系		2✓	
	物件導向程式設計與實習	3004129 4502108 4402042	選	3	機械系 能源系 車輛系	4✓		
核心課程 至少 2 門	工業人工智慧機器學習	C002019	選	3	機電學院	2✓		院級課程
	工控資料庫系統與資訊安全	C002020	選	3	機電學院		2✓	院級課程
	工控嵌入式與分散式系統	C003012	選	3	機電學院	23✓		院級課程 二三年級合開
總整課程 至少 1 門	製造聯網整合技術	3003115	選	3	機械系		34✓	三四年級合開
	智能工廠專題實作(一)	3003113	選	1	機械系	34✓		三四年級合開
	智能工廠專題實作(二)	3003114	選	1	機械系		34✓	三四年級合開
應修學分數						**至少 9 學分**		

備註

(一) 欲取得本微學程證明之學生，應至少修畢 9 學分，基礎課程應修習至少 1 門，核心課程應修習至少 2 門，總整課程應修習至少 1 門。

(二) 具跨領域學習畢業條件之微學程，所修之非基礎課程類別科目至少 6 學分須符合學生所屬系(班)「跨領域專業課程」之條件。

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

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

(五) 微學程設置定義：微學程課程設計，可包含基礎課程、核心課程及總整課程：

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

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

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

(六) 若未盡事宜依本校「學程實施辦法」及「智慧創新網宇實體系統設計與開發微學程施行細則」辦理。

※微學程設置主責單位：機械工程系

※微學程聯絡教師：

所屬系所	姓名	E-mail	電話
機械工程系	張敬源老師	chang@mail.ntut.edu.tw	02-2771-2171 分機：2073

111 年 10 月 25 日系課程委員會議討論

112 年 01 月 04 日系課程委員會議通過

112 年 03 月 27 日系課程委員會議通過開設三門核心課程

國立臺北科技大學
「智慧創新網宇實體系統設計與開發」微學程施行細則

111 年 10 月 25 日系課程委員會議討論
112 年 01 月 04 日系課程委員會議通過

一、本施行細則依據「國立臺北科技大學學程實施辦法」訂定之。

二、本微學程為培養更多可以結合應用領域知識及數位創作技能的智慧創新關鍵人才，以因應智慧國家發展願景並支持我國各產業轉型升級需求。

三、本校及臺北聯合大學系統各學制學生，皆得修讀本微學程，認證無名額限制，惟學生選課仍受各開課單位課程選修人數之限制。

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

五、本微學程課程規劃表另訂之，課程規劃包括基礎課程、核心課程及總整課程三類。

六、欲取得本微學程證明之學生，應至少修畢九學分；基礎課程應修習至少一門，核心課程應修習至少二門六學分，總整課程應修習至少一門。

七、修畢本微學程科目之學分，屬原系專業課程，計入專業學分；非屬原系課程，得計入跨系所選修學分，惟課程名稱及內容相同之科目，不得重複修習。

八、學生修畢本微學程所需科目與學分,應向教務單位申請學程修畢認定,(學程網頁下載「微學程證書申請表」)經審核通過，由本校核發次世代跨領域載具的網宇實體系統之設計開發與實務應用微學程證書，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、已符合畢業資格而尚未修滿規定之科目與學分數者，得填寫學程異動申請表，於應屆畢業最後一學期加退選期限內向教務處申請延長修業年限，每次申請為一學期，至多以二學年為限。總修業年限仍應符合大學法修業年限及本校學則之規定。

十二、本施行細則如有未盡事宜，依本校學程實施辦法及相關規定辦理。

十三、本施行細則經課程委員會及教務會議通過後施行，修正時亦同。

智慧創新網宇實體系統設計與開發微學程課程概述

系所名稱	機電學院			
※開課學年學期	大二上學期	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
C002019	工業人工智能機器學習	Industry Artificial Intelligence Machine Learning	3.0	3
中文概述 Chinese Description	本課程以 Python 物件導向程式撰寫為出發，輔以要求學生開發各類型之應用來熟悉 Python 物件導向程式之特點，並且教導學生使用各類型之應用函式庫來讓學生更加熟悉 Python 之特性，並應用於人工智慧、影像處理與網頁資料抓取…等應用。			
英文概述 English Description	Students in this course will begin by writing Python object-oriented programs, followed by developing various types of applications to familiarize themselves with Python object-oriented programs, and are instructed to utilize various application libraries to get acquainted with Python features and to apply them to applications such as artificial intelligence, image processing, web data crawling, etc.			
核心能力指標 (請勾選)	■1.運用數學、科學及工程知識的能力。 ■2.設計與執行實驗，以及分析與解釋數據的能力。 ■3.執行工程實務所需技術、技巧及使用現代工具的能力。 ■4.設計工程系統、元件或製程的能力。 ■5.專案管理(含經費規劃)、有效溝通、領域整合與團隊合作的能力。 ■6.發掘、分析、應用研究成果及因應複雜且整合性工程問題的能力。。 ■7.認識時事議題，瞭解工程技術對環境、社會及全球的影響，並培養持續學習的習慣與能力。 ■8.理解及應用專業倫理，認知社會責任及尊重多元觀點。			
課程 審核程序	經 112 年 3 月 27 日第 2 次系課程委員會審議通過。			

系所名稱	機電學院			
※開課學年學期	大二、大三 上學期	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

C003012	工控嵌入式與分散式系統	Industrial Control Embedded and Distributed Systems	3.0	3
中文概述 Chinese Description	本課程介紹以 ARM CPU 為核心之嵌入式系統。內容包含：ARM CPU 基礎架構，ARM CPU 指令集，ARM 之 C 語言工具，ARM 發展環境，開發電路板，模擬器，Linux 驅動程式之撰寫及安裝，分散式網路架構，以及應用實例。			
英文概述 English Description	This course introduces small single-board computers serving as embedded systems and explains the architecture of X86 and ARM CPUs. This lecture will present the history of the ARM development environment, emulators, distributed network architectures, and industrial applications of ARM architecture. In the course, students learn to install Linux on development boards and write software to communicate with ARM processors. The exercises involve setting commands for the ARM cores and receiving signals from our embedded systems using C language tools.			
核心能力指標 (請勾選)	■1.運用數學、科學及工程知識的能力。 ■2.設計與執行實驗，以及分析與解釋數據的能力。 ■3.執行工程實務所需技術、技巧及使用現代工具的能力。 ■4.設計工程系統、元件或製程的能力。 □5.專案管理(含經費規劃)、有效溝通、領域整合與團隊合作的能力。 ■6.發掘、分析、應用研究成果及因應複雜且整合性工程問題的能力。。 ■7.認識時事議題，瞭解工程技術對環境、社會及全球的影響，並培養持續學習的習慣與能力。 ■8.理解及應用專業倫理，認知社會責任及尊重多元觀點。			
課程審核程序	經 112 年 3 月 27 日第 2 次系課程委員會審議通過。			

系所名稱	**機電學院**			
※開課學年學期	**大二下學期**	**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
C002020	工控資料庫系統與資訊安全	Industrial Control Database System and Information Security	3.0	3
中文概述 Chinese Description	本課程以介紹資料庫之概念、技術與資訊安全的基礎知識為主，並介紹進階資料庫技術應用，包括下列主題：資料庫系統簡介、紀錄儲存與檔案組織、索引檔案結構、關聯性模型、關聯性幾何及演算法、SQL 查詢語言…等。			
英文概述 English Description	This course provides an introduction to the concepts, techniques, and fundamentals of database and information security, along with advanced database technologies and applications, including a comprehensive review of the database system, storage and			

	organization of records, index file structure, relational model, relational geometry, algorithms, and SQL query language.
核心能力指標 (請勾選)	■1.運用數學、科學及工程知識的能力。 ■2.設計與執行實驗，以及分析與解釋數據的能力。 ■3.執行工程實務所需技術、技巧及使用現代工具的能力。 ■4.設計工程系統、元件或製程的能力。 □5.專案管理(含經費規劃)、有效溝通、領域整合與團隊合作的能力。 ■6.發掘、分析、應用研究成果及因應複雜且整合性工程問題的能力。。 ■7.認識時事議題，瞭解工程技術對環境、社會及全球的影響，並培養持續學習的習慣與能力。 ■8.理解及應用專業倫理，認知社會責任及尊重多元觀點。
課程 審核程序	經 112 年 3 月 27 日第 2 次系課程委員會審議通過。

附件 3-2

國立臺北科技大學 教育大數據微學程規劃書

設置單位：資訊工程系、資訊與財金管理系、師培中心　　**微學程類別：多元領域微學程**

<table>
<tr><td>微學程名稱
(中/英文)</td><td colspan="9">教育大數據微學程
Interdisciplinary micro program for big data in education</td></tr>
<tr><td>設立宗旨
教學目標</td><td colspan="9">面對教育議題時，可以透過學習數據分析與資料探勘的基礎技術，在教育領域進行數據蒐集、整理、分析及預測模型建構，並依數據特性進行研究、評估及系統設計開發，期能培育跨域教育資訊人才，促進教育領域更加精進的發展，提供更優質的學習環境。</td></tr>
<tr><td colspan="10">課程規劃表</td></tr>
<tr><td rowspan="2">課程類別</td><td rowspan="2">課程領域</td><td rowspan="2">課程名稱</td><td rowspan="2">課程編碼</td><td rowspan="2">必/選</td><td rowspan="2">學分</td><td rowspan="2">開課單位</td><td colspan="2">開課年級/時序</td><td rowspan="2">備註</td></tr>
<tr><td>上</td><td>下</td></tr>
<tr><td rowspan="4">基礎課程
至少 2 門</td><td rowspan="2">資訊領域</td><td>Python 程式設計概論與應用</td><td>1416019</td><td>選</td><td>2</td><td>通識中心</td><td></td><td>✓</td><td rowspan="4">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。</td></tr>
<tr><td>數據程式設計</td><td>5902316</td><td>選</td><td>3</td><td>資工系/二年級</td><td></td><td>✓</td></tr>
<tr><td rowspan="2">教育領域</td><td>教育數據分析與邏輯思維</td><td>112-1 開課</td><td>選</td><td>3</td><td>資財系
大學部/研究所</td><td>✓</td><td></td></tr>
<tr><td>應用統計與數據分析</td><td>112-1 開課</td><td>選</td><td>2</td><td>通識中心</td><td>✓</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="6">核心課程
至少 1 門</td><td rowspan="8">資訊教育領域</td><td rowspan="2">資料科學原理與教育數據應用</td><td>5904381</td><td rowspan="2">選</td><td rowspan="2">3</td><td>資工系/四年級</td><td></td><td>✓</td><td rowspan="8"></td></tr>
<tr><td>5905211</td><td>資工系/研究所</td><td></td><td>✓</td></tr>
<tr><td>校務研究：教育場域數據分析實作</td><td>112-1 開課</td><td>選</td><td>3</td><td>教務處/校級
大學部/研究所</td><td>✓</td><td></td></tr>
<tr><td>教育數據探勘與應用</td><td>112-1 開課</td><td>選</td><td>3</td><td>資工系/三年級</td><td>✓</td><td></td></tr>
<tr><td>資訊安全教育應用</td><td>AB02025</td><td>選</td><td>3</td><td>資財系/二年級</td><td></td><td>✓</td></tr>
<tr><td>學習分析於 PBL 實務專題製作</td><td>112-1 開課</td><td>選</td><td>3</td><td>教務處/校級
大學部/研究所</td><td>✓</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">總整課程
至少 1 門</td><td>應用人工智慧於教育專題製作</td><td>112-2 開課</td><td>選</td><td>3</td><td>教務處/校級
大學部/研究所</td><td></td><td>✓</td></tr>
<tr><td colspan="7">應修學分數</td><td colspan="3">至少 10 學分</td></tr>
</table>

備註

(一) 欲取得本微學程證明之學生，應至少修畢 10 學分，基礎課程應修習至少 2 門、核心課

程應修習至少 1 門、總整課程應修習至少 1 門，合計至少 4 門課。

(二) 本微學程於基礎課程階段分為資訊領域、教育領域，欲取得本微學程證明之學生可任意選擇 2 門課程修讀或申請抵免學分，其選擇不受課程領域限制。

(三) 本微學程具跨領域學習畢業之條件，**所修「非基礎課程」類別科目至少六學分**須符合學生所屬系(班)「跨領域專業課程」，惟資訊工程系、資訊與財金管理系學生認列須受下列限制。

(1) 資工系學生於「核心課程」類別科目，僅得修讀「校務研究：教育場域數據分析實作」。

(2) 資財系學生於「核心課程」類別科目，除「資訊安全教育應用」外，其餘課程均可修讀。

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

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

(六) 微學程設置定義：微學程課程設計，可包含基礎課程、核心課程及總整課程：

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

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

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

(七) 若未盡事宜依本校「學程實施辦法」及「教育大數據微學程施行細則」辦理。

(八) 本微學程訂定之核心課程、總整課程分別等同於「教育部教育大數據微學程計畫」之進階課程、實務課程。

※微學程設置主責單位：資訊工程系

※微學程聯絡教師：

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

※ 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「教育大數據」微學程施行細則

112 年 5 月 5 日校課程委員會議討論

一、本施行細則依據「國立臺北科技大學學程實施辦法」訂定之。

二、本微學程為培養教育與數據分析核心能力兼具之專業人才，目標期能培育跨域教育資訊人才，促進教育領域更加精進的發展，提供更優質的學習環境。

三、本校及臺北聯合大學系統各學制學生，皆得修讀本微學程。認證無名額限制，惟學生選課仍受各開課單位課程選修人數之限制。

四、本微學程於基礎課程階段分為資訊領域、教育領域，欲取得本微學程證明之學生可任意選擇 2 門課程修讀或申請抵免學分，其選擇不受課程領域限制。

五、本微學程具跨領域學習畢業之條件，**所修「非基礎課程」類別科目至少六學分**須符合學生所屬系(班)「跨領域專業課程」，惟資訊工程系、資訊與財金管理系學生認列須受下列限制。

(一) 資工系學生於「核心課程」類別科目，僅得修讀「校務研究：教育場域數據分析實作」。

(二) 資財系學生於「核心課程」類別科目，除「資訊安全教育應用」外，其餘課程均可修讀。

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

七、本微學程課程規劃表另訂之，課程規劃包括基礎課程、核心課程及總整課程三類。

八、欲取得本微學程證明之學生，應至少修畢十學分；基礎課程應修習至少二門課、核心課程應修習至少一門課、總整課程應修習至少一門課，總合計至少四門課。

九、修畢本微學程科目之學分，屬原系專業課程，計入專業學分；非屬原系課程，得計入跨系所選修學分，惟課程名稱及內容相同之科目，不得重複修習。

十、學生修畢本微學程所需科目與學分，應向教務單位申請學程修畢認定，(學程網頁下載「微學程證書申請表」)經審核通過，由本校核發教育大數據微學程證書，並於畢業時和學位證書一同領取；如有特殊原因需提前申領者，應檢附相關證明，送請教務單位審查辦理。

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

十二、選讀本微學程之本校大學部三、四年級學生如經核准得上修大學部或研究所碩士班每學期一門課程

十三、已符合畢業資格而尚未修滿規定之科目與學分數者，得填寫學程異動申請表，於應屆畢業最後一學期加退選期限內向教務處申請延長修業年限，每次申請為一學期，至多以二學年為限。總修業年限仍應符合大學法修業年限及本校學則之規定。

十四、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、本施行細則經課程委員會及教務會議通過後施行，修正時亦同。

附件 3-3

國立臺北科技大學 微學程規劃書 (草案)

112 年 4 月 12 日院課程會議通過

申請單位：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
宗旨 教學目標	本微學程為工程學院之整合性院級微學程，本微學程目標為藉由結合土木、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✓		
		環境科學概論	3403074	選	3/3	土木系		2✓	僅認列一門
		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✓	
	設計	永續思維與循環設計	3853025	選	3/4	工設系	34✓		
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	
	能源	節能減碳科技	4503707	選	3/3	能源系		3✓	
	能源	能源工程	4505606	選	3/3	能源所		研✓	
	能源	再生能源與環境	6015029	選	3/3	環境所/職環境所		研✓	
	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✓		
	環境管理	溫室氣體管理與實務	6030001	選	3/3	環境所		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✓	
	環境管理	生命週期評估與管理	6007018	選	3/3	環境所/職環境所	研✓		
	環境管理	企業永續與管理	6027038	選	3/3	環境所		研✓	
	環境管理	循環經濟理論及實務	6030017	選	2/2	環境所		研✓	不定期開課
	環境管理	綠能產業政策與經濟分	7305072	選	3/3	化工所/		研✓	

		析				職化工所			
	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」微學程施行細則辦理。

(六)學程設置負責人：環境所-王立邦老師　信箱：kuniwang@ntut.edu.tw　分機：4126。

國立臺北科技大學循環經濟與淨零永續微學程施行細則 (草案)

112 年 4 月 12 日工程學院課程委員會通過

一、本施行細則依據「國立臺北科技大學學程實施辦法」訂定之。

二、本微學程目標為藉由結合土木、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。

三、本校及臺北聯合大學系統各學制學生，皆得修讀本微學程。認證無名額限制，惟學生選課仍受各開課單位課程選修人數之限制。

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

五、本微學程課程規劃表另訂之，課程規劃包括基礎課程、核心課程及總整課程三類，由本校各單位共同開課。

六、欲取得本微學程證明之學生，應至少修畢八學分，基礎課程、核心課程、總整課程三類各應修習至少一門，且所修之非基礎課程類別科目至少 6 學分須符合學生所屬系(班)「跨領域專業課程」之條件。

七、修畢本學程科目之學分，屬原系專業課程，計入專業學分；非屬原系課程，得計入跨系所選修學分，惟課程名稱及內容相同之科目，不得重複修習。

八、學生修畢本微學程所需科目與學分，應向教務單位申請學程修畢認定，(學程網頁下載「學程證書申請表」)經審核通過，由本校核發循環經濟與淨零永續微學程證書，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、已符合畢業資格而尚未修滿規定之科目與學分數者，得填寫學程異動申請表，於應屆畢業最後一學期加退選期限內向教務處申請延長修業年限，每次申請為一學期，至多以二學年為限。總修業年限仍應符合大學法修業年限及本校學則之規定。

十、本施行細則如有未盡事宜，依本校學程實施辦法及相關規定辦理。

十一、本施行細則經課程委員會及教務會議通過後施行，修正時亦同。

附件 3-4

國立臺北科技大學 微學程規劃書

申請單位：資訊與財金管理系 112.03.21

微學程名稱	人工智慧賦能跨域應用微學程 / Interdisciplinary Program for Artificial Intelligence-Enhanced Business
宗旨/教學目標	本學程的主要目標是以培養學生具有人工智慧賦能跨域應用的專業知識與實務跨域能力為目的，配合跨領域的學習概念，分成基礎、核心與總整階段性的系列課程。基礎課程設定目標主要是涵養學生人工智慧基本知識，引發並激起人工智慧跨域應用學習動機，從機器學習、深度學習到生成式 AI，奠定後續核心課程的學習基礎；核心課程則是融入專業核心知識與技能之基礎研究與進階實務，並以人工智慧跨域應用學習模式來跨域應用至數據分析、智慧運算、智慧製造及物流、商情預測、經營管理、金融及資安等領域，來達到核心學習目標；總整課程則是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，以企業出題學生解題 PBL 模式導入人工智慧跨域專題實作，以使學生具備領先同儕之人工智慧跨域應用專業能力。

課程規劃

課程類別	科目名稱	課程編碼	選別	學分/小時	開課單位	年級/學期 上	年級/學期 下	備註
基礎課程 至少一門	人工智慧概論	1418015	選	2.0/2	校院級博雅課程	✓	✓	
	人工智慧與量子計算應用介紹	1416025	選	2.0/2	校院級博雅課程	✓	✓	
	人工智慧導論		選	2.0/2	校院級博雅課程-跨校	✓		
	人工智慧導論		選	3.0/3	校院級合開 經管系所	✓		
	人工智慧導論與程式語言(一)	3721010	選	3.0/3	校院級合開 工管系所	✓		
	人工智慧導論與程式語言(二)	3721011	選	3.0/3	校院級合開 工管系所		✓	
	人工智慧與應用	AB03036	選	3.0/3	校院級合開 資財系所	✓		
核心課程 至少二門	人工智慧跨域大數據分析之應用	3723070	選	3.0/3	校院級合開 工管系所	✓		1. 核心課程最低修習二門課(共 6 學分)，二門課須橫跨二個學群，每個學群
	人工智慧跨域製造及物流之應用	3723071	選	3.0/3	校院級合開 工管系所		✓	
	人工智慧跨域商情預測之應用	5723012	選	3.0/3	校院級合開 經管系所	✓		
	人工智慧跨域經營管理之應用	5723013	選	3.0/3	校院級合開 經管系所		✓	

	人工智慧跨域金融之應用	AB03061	選	3.0/3	校院級合開 資財系所	✓		至少修習一門課。 2.每門課皆須規劃Open AI之ChatGPT導入實作應用。
	人工智慧跨域資安之應用	AB03062	選	3.0/3	校院級合開 資財系所		✓	
總整課程 至少一門	人工智慧跨域專題實作	(待補)	選	3.0/3	校院級		✓	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。
應修學分數至少 11 學分								

(一) 微程設置定義：微學程課程設計，可包含基礎課程、核心課程及總整課程：

A.基礎：涵養學生人工智慧基本知識，引發並激起人工智慧跨域應用學習動機，從機器學習、深度學習到生成式 AI，奠定後續核心課程的學習基礎。

B.核心：融入專業核心知識與技能之基礎研究與進階實務，並以人工智慧跨域應用學習模式來跨域應用至數據分析、智慧運算、智慧製造及物流、商情預測、經營管理、金融及資安等領域，來達到核心學習目標。

C.總整：整合基礎學科及專業核心知識，運用問題分析能力進行實作與相關應用，以深化所學並穩顧完整學習歷程，以企業出題學生解題 PBL 模式導入人工智慧跨域專題實作，以使學生具備領先同儕之人工智慧跨域應用專業能力。

(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人工智慧賦能跨域應用相關課程，請務必事先與學程聯絡人確認是否可進行學程學分認可。

(四) 學程設置負責人聯絡方式：

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

學程設置負責人：資訊與財金管理系 #5916 鍾建屏老師 thomas6311@mail.ntut.edu.tw

國立臺北科技大學人工智慧賦能跨域應用微學程施行細則

112 年 03 月 16 日系課程委員會議通過
112 年 04 月 14 日院課程委員會議通過
112 年 05 月 05 日校課程委員會議討論

一、國立臺北科技大學人工智慧賦能跨域應用微學程施行細則(以下簡稱本施行細則)依據「國立臺北科技大學學程實施辦法」訂定之。

二、人工智慧賦能跨域應用微學程(以下簡稱本微學程)主要以通用式人工智慧賦能跨域應用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人工智慧賦能跨域應用的專業知識與實務跨域能力，其應修學分數最低十一學分為原則。

三、本校及臺北聯合大學系統各學制學生，皆得修讀本微學程，認證無名額限制，惟學生選課仍受各開課單位課程選修人數之限制。

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

五、本微學程課程規劃表另訂之，課程規劃包括基礎課程、核心課程及總整課程三類。

六、欲取得本微學程證明之學生，應至少修畢十一學分，並且「基礎課程」、「總整課程」皆應修習至少一門，「核心課程」應修習至少二門。「基礎課程」主要是涵養學生人工智慧基本知識，引發並激起人工智慧跨域應用學習動機；「核心課程」為進階性課程，持續厚實學生在人工智慧跨域應用的知能課程，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 模式導入人工智慧跨域專題實作，以使學生具備領先同儕之人工智慧跨域應用專業能力。

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；非屬原系課程，得計入跨系所選修學分，惟課程名稱及內容相同之科目，不得重複修習。

八、學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，由本校核發人工智慧賦能跨域應用微學程證書，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、已符合畢業資格而尚未修滿規定之科目與學分數者，得填寫學程異動申請表，於應屆畢業最後一學期加退選期限內向教務處申請延長修業年限，每次申請為一學期，至多以二學年為限。總修業年限仍應符合大學法修業年限及本校學則之規定。

十二、本施行細則如有未盡事宜，依本校學程實施辦法及相關規定辦理。

十三、本施行細則經課程委員會及教務會議通過後施行，修正時亦同。

人工智慧賦能跨域應用微學程課程概述

<table>
<tr><td>系所名稱</td><td colspan="4">工業工程與管理系</td></tr>
<tr><td>※開課學年學期</td><td>112-1 大三上</td><td>必選修</td><td colspan="2">選修</td></tr>
<tr><td>課程編碼
Course Code</td><td>中文課程名稱
Course Name (Chinese)</td><td>英文課程名稱
Course Name (English)</td><td>總學分數
Credits</td><td>總時數
Hours</td></tr>
<tr><td>3723070</td><td>人工智慧跨域於大數據分析之應用</td><td>AI Applications in Big Data Analytics</td><td>3</td><td>54</td></tr>
<tr><td>中文概述
Chinese Description</td><td colspan="4">本課程將使用時下最新生成式人工智慧工具介紹人工智慧原理及其於大數據分析及智慧計算之應用，進行數據預處理，建立並優化訓練模型。課程內容包括監控生產線上各種數據，如產品品質、生產效率等。通過即時警報和提示，幫助管理人員快速識別並解決問題。藉由學習和分析過往的故障記錄和維修日誌，預測和診斷產設備，提供相應的維護建議。幫助企業實現定期維護和檢修，從而減少設備故障率和生產停機時間。進行自動識別和分類缺陷，並提供改進建議，從而提高產品品質和生產效率。</td></tr>
<tr><td>英文概述
English Description</td><td colspan="4">This course makes use of the state-of-the-art (SOTA) tools of generative artificial intelligence (AI) to introduce the principles of artificial intelligence and its applications in big data, including data preprocessing, model building, and AI model hyper-parameterization. The course focuses on various types of production-related data. By monitoring shop floor real-time data, production engineers may quickly identify and resolve abnormalities. By learning and analyzing past failure records and maintenance logs, the system may predict and diagnose production errors and provide predictive schedules for equipment maintenance. It helps companies to find a better balance between equipment failure occurrence and production scheduled downtime. The course includes applications in automatic pattern identification, recognition, and classification to assist decision-makers in improving product quality and production efficiency.</td></tr>
<tr><td>核心能力指標
(請勾選)</td><td colspan="4">■ 具備七大專業管理領域的知識及其實務應用的能力
■ 具備社會人文藝術領域的專業知識及其實務應用的能力
■ 具備結合理論與實務，發掘、陳述、分析個案並解決問題的能力
■ 具備學習管理新趨勢及其應用在產業全球化與在地化的能力
☐ 具備跨領域團隊組織、溝通、協調及合作的能力
☐ 具備企業倫理與社會責任的觀念及其實踐的能力
■ 具備專業論文/個案撰寫與表達之能力</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>系所名稱</td><td colspan="4">工管系(四技)</td></tr>
<tr><td>※開課學年學期</td><td>112-1　三下</td><td>必選修</td><td colspan="2">選修</td></tr>
<tr><td>課程編碼
Course Code</td><td>中文課程名稱
Course Name (Chinese)</td><td>英文課程名稱
Course Name (English)</td><td>總學分數
Credits</td><td>總時數
Hours</td></tr>
<tr><td>3723071</td><td>人工智慧跨域製造及物流之應用</td><td>AI Applications in Manufacturing and Logistic</td><td>3</td><td>54</td></tr>
<tr><td>中文概述
Chinese Description</td><td colspan="4">本課程旨在概述人工智慧的應用及其對製造業和物流業的影響。 隨機器學習、深度學習、啟發式演算法和其他人工智能方法的發展，相關新興技術的應用越來越多地被應用於製造和物流行業以提高決策能力。本課程將通過介紹人工智慧的基礎知識和實際應用之案例研究闡述使用人工智慧技術對於產業決策之幫助。學生將深入了解人工智慧技術及其在製造和物流領域如需求預測、生產計劃、調度、質量控製或運輸的潛在應用，課程內容亦將應用 ChatGPT 做為開發製造物流問題求解方法之輔助工具。通過本課程，學生將了解人工智慧對製造和物流系統之影響及現況，評估使用人工智慧之益處和局限性，並了解人工智慧對於相關產業之改善。</td></tr>
<tr><td>英文概述
English Description</td><td colspan="4">概述內容最多各為 1000Bytes
This course aims to provide an overview on the application of AI and its impact on manufacturing and logistics industries. With the development of machine learning, deep learning, heuristics, and other related AI methodologies, the application of these emerging technologies are increasingly being utilized in manufacturing and logistics industries to enhance decision-making capabilities. This course will offer the understanding of the benefits of using AI by introducing the fundamental of AI and case studies of practical implementation. Students will gain insight into the latest AI technologies and their potential applications in manufacturing and logistics such as demand forecasting, production planning, scheduling, quality control, or transportation. The course content will also use ChatGPT as an auxiliary tool for developing manufacturing logistics problem solving methods. Through this course, students will develop the ability to analyze the impact of AI on the performance of manufacturing and logistics systems, assess the benefits and limitations of using AI in these domains, and evaluate the improvement of AI for related industries.</td></tr>
<tr><td>核心能力指標
(請勾選)</td><td colspan="4">■ 運用數學、科學、工程知識與資訊科技的能力
☐ 規劃、發展、執行與改進作業流程與資訊系統的能力
■ 結合理論與實務，發掘、陳述、分析並解決問題的能力
☐ 具備系統整合所需之分析、計算、管理以及實驗的實作與數值分析能力
☐ 善於表達、溝通、團隊合作與領導能力
■ 熟知工業工程與管理新趨勢及其應用在產業全球化與在地化的能力
☐ 培養全人教育與人文素養
☐ 關心當代議題並養成持續學習的習慣與能力，厚植產業倫理與社會責任的觀念</td></tr>
</table>

系所名稱	資訊與財金管理系			
※開課學年學期	112 年第一學期	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
AB03061	人工智慧跨域金融之應用	AI Applications in Finance	3	54
中文概述 Chinese Description	本課程將從不同的金融服務領域應用幫助同學瞭解數位金融的發展以及生成式 AI 於金融科技之應用，來因應行動通訊、社群媒體、大數據及雲端科技潮流的快速發展，並瞭解及應用金融領域專業知識並結合人工智慧創新應用思維，來發展出數位創新商務營運模式。本課程規劃所欲培育人才所需之教學目標包括：(1)人工智慧跨域應用金融產品企劃與數位行銷：掌握虛擬通路與實體通路的差異與整合應用，導入通用式人工智慧搭配合適的使用者介面與體驗設計，才能打造出需要金融服務需求客戶滿意的產品；(2)智慧金融科技素養與創新應用：關注大數據、雲端運算、物聯網與人工智慧的各種創新應用，並了解機器學習於資金管理之應用以及人工智慧於量化交易之應用；(3)生成式 AI 導入與開發：透過課程整合微軟 Azure Open AI 雲端服務資源，讓學生具有導入 ChatGPT 及聊天機器人開發能力，並連結創新創業課程建立明確創業目標，導入跨領域創業課程，養成專業職能和研發實力，培育具有創業與創新精神人才，並了解金融產業在數位轉型中，所面臨的困難與挑戰。			
英文概述 English Description	This course will help students understand the development of digital finance and the application of generative AI in financial technology from different financial service applications, in response to the rapid development of mobile communication, social media, big data and cloud technology trends, and to understand and apply the financial field expertise and innovative application of artificial intelligence to develop innovative digital business operation models. The objectives of this program include: (1) Financial product planning and digital marketing: to master the differences and integrated applications of virtual and physical channels, and to create products that meet the needs of financial service customers with appropriate user interface and experience design; (2) Intelligent financial technology literacy and innovative applications: focus on various innovative applications of big data, cloud computing, Internet of Things and artificial intelligence, and understand the application of machine learning for fund management and artificial intelligence for quantitative trading; (3) Generative AI Introduction and Development: Integrate Microsoft Azure Open AI cloud service resources through the course to provide students with the ability to introduce ChatGPT and chat robot development, and link to innovative entrepreneurship courses to establish clear entrepreneurial goals and introduce cross-disciplinary entrepreneurship courses to develop professional functions and R&D capabilities. The program will help students develop professional skills and R&D capabilities, nurture entrepreneurial and innovative talents, and understand the difficulties and challenges faced by the financial industry in the midst of digital transformation.			

核心能力指標	■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

系所名稱	資訊與財金管理系			
※開課學年學期	112 年第二學期	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
AB03062	人工智慧跨域資安之應用	Artificial Intelligence Cross-domain Applications in Information Security	3	54
中文概述 Chinese Description	本課程旨在探討人工智慧在跨域資安上的應用。課程將從零信任安全、人工智慧安全、個人資料與隱私保護、人工智慧在資訊安全事件的偵測、人工智慧在舞弊的偵測、人工智慧輔助電腦稽核、人工智慧輔助數位鑑識以及 API 安全等議題進行深入探討。首先，課程將介紹零信任安全的概念，探討如何使用此方法來保障資料安全，並深入探討其相關技術及應用案例。接著，課程將探討人工智慧安全的基礎知識，包括機器學習、深度學習等技術，並介紹如何將這些技術應用於資安領域，例如：資料分析、威脅偵測、風險評估等。此外，課程還將探討人工智慧在安全的應用，包括人工智慧在入侵偵測、漏洞掃描、安全威脅評估等方面的應用案例，以及如何使用人工智慧技術進行網路安全防禦。在隱私保護方面，課程將介紹有關個人資料與隱私保護的法律、標準與指引，以及如何在人工智慧應用中保護個人資料和隱私。課程也將深入探討人工智慧在資訊安全事件的偵測方面，介紹如何使用人工智慧技術檢測網路攻擊，包括異常檢測、入侵檢測等技術。另外，課程也會探討人工智慧在舞弊的偵測方面，介紹如何使用人工智慧技術檢測舞弊行為，例如：信用卡詐騙或惡意儲值舞弊等等。最後，課程還將介紹 API 安全，包括 API 安全的風險與漏洞、API 保護措施等方面的內容，並介紹如何使用人工智慧技術保護 API 的安全性。本課程將以實際案例為基礎，讓學生能夠實際操作、應用所學的技術，從而加深對資安和人工智慧的理解和應用能力。此外，課程還將強調倫理和法律方面的考量，學生需在應用技術時尊重隱私和資料保護等法律規定。			
英文概述 English Description	This course aims to explore the application of artificial intelligence in cross-domain cybersecurity. The course will delve into topics such as zero-trust security, AI security, personal data and privacy protection, AI-assisted detection of cybersecurity incidents, fraud detection using AI, AI-assisted computer auditing, AI-assisted digital forensics, and			

	API security. First, the course will introduce the concept of zero-trust security and discuss how this method can be used to safeguard data security. It will also delve into related technologies and application cases. Then, the course will cover the basics of AI security, including machine learning, deep learning, and how these techniques can be applied to the cybersecurity field, such as data analysis, threat detection, and risk assessment. In addition, the course will also explore the application of AI in security, including case studies in intrusion detection, vulnerability scanning, security threat assessment, and how AI can be used for network security defense. The course will also address privacy protection by introducing legal regulations, standards, and guidelines related to personal data and privacy protection, and how to protect personal data and privacy in AI applications. In addition, the use of AI technology for detecting cybersecurity incidents, including detecting network attacks using techniques such as anomaly detection and intrusion detection. It will also explore fraud detection using AI, such as credit card fraud or malicious top-up fraud. Lastly, the course will introduce API security, including risks and vulnerabilities, API protection measures, and how to use AI technology to protect API security. The course will be based on practical cases, allowing students to apply the learned techniques and deepen their understanding and application of cybersecurity and AI. The course will also emphasize ethical and legal considerations, and students will need to respect privacy and data protection regulations when applying the learned techniques.
核心能力指標	■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

系所名稱	**經管系(四技)**			
※開課學年學期	**112 年第一學期 大二上**	**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
5723012	人工智慧跨域商情預測之應用	The Application of Artificial Intelligence on Business Forecasting	3	54

中文概述 Chinese Description	本課程將介紹人工智慧在各種商情預測的科技應用，以輔助幫助同學瞭解目前 AI 在企業商情預測的各種應用現況。做好商情預測有利於確保企業發展方向的正確性，也能讓企業更能抓住市場脈動而滿足消費者的需求，也能夠讓社會資源能夠做最佳的優化配置，而不會造成太多的庫存堆積，保持市場供需的動態平衡。 本課程規劃所欲培育人才所需之教學目標包括： (1)讓學生認識人工智慧跨域商情預測各種應用的內容與現況，包括：市場需求預測、市場供應預測、市場供求動態預測、企業市場佔有率預測、以及市場價格預測等。 (2)認識人工智慧的現況與理論架構，包括：AI 的歷史與現況，機器學習與深度學習的內容。 (3)學生能夠學到正確學習 AI 程式的 3 個步驟：A.先使用使用 pandas 模組裡進行商業數據分析與視覺化。B.再採用 numpy，sklearn 模組來處理迴歸分析等機器學習的問題。C.最後是使用 keras 模組來進行深度學習的商業預測應用。 (4)實作各種商情預測專題，包括：電商數據分析、市場佔有率分析、市場趨勢分析、細分市場分析、消費者需求分析、店鋪數據化運營的 SEO 關鍵字詞根與統計、商品推廣方案分析、競品分析、銷售預測、庫存預測、用戶成單預測、用戶流失預測。
英文概述 English Description	This course will introduce the technological application of artificial intelligence in various business forecasts to help students understand the current status of various applications of AI in business forecasts. Doing a good job of forecasting business conditions is conducive to ensuring the correctness of the development direction of the enterprise, and it can also enable the enterprise to better grasp the pulse of the market and meet the needs of consumers, and it can also enable the best optimal allocation of social resources without causing too much damage. Inventory accumulation, to maintain the dynamic balance of market supply and demand. The teaching objectives required for cultivating talents in this course planning include: (1) Let students understand the content and current status of various applications of artificial intelligence cross-domain business forecasting, including: market demand forecasting, market supply forecasting, market supply and demand dynamic forecasting, enterprise market share forecasting, and market price forecasting, etc. (2) Understand the current situation and theoretical framework of artificial intelligence, including: the history and current situation of AI, the content of machine learning and deep learning. (3) Students can learn 3 steps to correctly learn AI programs: A. First use the pandas module for business data analysis and visualization. B. Then use numpy and sklearn modules to deal with machine learning problems such as regression analysis. C. Finally, use the keras module for deep learning business forecasting applications. (4) Implement various business forecast topics, including: e-commerce data analysis, market share analysis, market trend analysis, market segment analysis, consumer demand analysis, SEO keyword roots and statistics for store data operations, and product promotion plans Analysis, competitive product analysis, sales forecast, inventory forecast, user order forecast, and user churn forecast.

核心能力指標 (請勾選)	■獲取基礎性的商業知識及相關能力 ■應用有效的口語及書寫溝通 ☐ 理解個人及組織的道德規範 ■能夠在團隊合作中有生產性的合作及有效率的運作

系所名稱	經管系(四技)			
※開課學年學期	112 年第二學期 大二下	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
5723013	人工智慧跨域經營管理之應用	Application of artificial intelligence in cross-domain management	3	54
中文概述 Chinese Description	(1) 課程將介紹人工智慧在各種經營管理領域的科技應用，包括： A.預測分析（分析大量數據，預測未來趨勢和結果）。 B.客戶關係管理（分析客戶反饋和社交媒體上的討論，提供個性化的客戶服務）。 C.資源優化（優化生產流程、供應鏈和人力資源分配，降低成本）。 D.行銷和廣告（分析消費者行為和購買歷史，從而改善廣告和行銷策略）， E.智慧客服（自然語言處理技術和機器人，實現客戶自助查詢）， F.預測維護（利用感測器和 AI，即時監測設備運行狀態)。 G.決策支援（分析企業內部和外部的資料，提供即時和可靠的決策支援） (2) 讓學生認識人工智慧的現況與理論架構，包括：AI 的歷史與現況，機器學習與深度學習的內容。 (3) 讓學生有能力使用 python 來撰寫人工智慧程式，包括：使用機器學習(numpy，sklearn 模組)，或使用深度學習(keras 模組)來開發 AI 程式。 (4) 使用輔助工具來優化自行開發的人工智慧程式，包括：使用 ChatGPT 來優化學生自己撰寫的程式，也將結合 ChatGPT 所提供的 API 函式庫來創建類似 ChatGPT 的 Line Bot 聊天機器人。 (5) 本課程將針對的『預測分析，行銷和廣告，智慧客服』等三個部分，來做專題實作。			
英文概述 English Description	(1). The course will introduce the technological application of artificial intelligence in various business management fields, including: A. Predictive analytics (analyzing large amounts of data to predict future trends and outcomes). B. Customer relationship management (analyzing customer feedback and discussions on social media to provide personalized customer service). C. Resource optimization (optimize production process, supply chain and human resources allocation, reduce costs).			

	D. Marketing and advertising (analyzing consumer behavior and purchase history to improve advertising and marketing strategies), E. Smart customer service (natural language processing technology and robots to realize customer self-service inquiry), F. Predictive maintenance (using sensors and AI to monitor the operating status of equipment in real time). G. Decision support (analyzing internal and external data of the enterprise, providing immediate and reliable decision support) (2). Let students understand the current situation and theoretical framework of artificial intelligence, including: the history and current situation of AI, the content of machine learning and deep learning. (3). Let students have the ability to use python to write artificial intelligence programs, including: using machine learning (numpy, sklearn modules), or using deep learning (keras modules) to develop AI programs. (4). Use auxiliary tools to optimize self-developed artificial intelligence programs, including: using ChatGPT to optimize programs written by students themselves, and will also combine the API library provided by ChatGPT to create a Line Bot chat robot similar to ChatGPT. (5). This course will focus on the three parts of "predictive analysis, marketing and advertising, and smart customer service" to do special practice.
核心能力指標 (請勾選)	■獲取基礎性的商業知識及相關能力 ■應用有效的口語及書寫溝通 ☐ 理解個人及組織的道德規範 ■能夠在團隊合作中有生產性的合作及有效率的運作

系所名稱	人工智慧賦能跨域應用微學程			
※開課學年學期	**112 年第二學期**	**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**
	人工智慧跨域專題實作	Cross-Disciplinary Project Implementation of Artificial Intelligence	3	54
中文概述 Chinese Description	本課程整合微軟 Azure Open AI 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、智慧運算、智慧製造及物流、商情預測、經營管理、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。
英文概述 English Description	This course integrates Microsoft Azure Open AI cloud service resources, applies problem analysis skills for practical implementation and related applications, and introduces a problem-based learning (PBL) approach in cross-disciplinary project implementation of artificial intelligence to help students understand how to use AI technology to solve real-world problems. This course introduces AI applications in enterprise management and decision-making, finance, data analysis, intelligent manufacturing, and other fields by using a general AI cross-disciplinary learning model that can be applied to data analysis, intelligent computation, smart manufacturing and logistics, business forecasting, management, finance, and other fields. By taking this course, students will acquire practical cross-disciplinary project implementation skills, master the application and development trends of AI technology, develop professional competence and research capabilities, and cultivate innovative and entrepreneurial talents. Students will also gain an understanding of the difficulties and challenges faced by industries in digital transformation.

附件 3-5

國立臺北科技大學 微學程規劃書

<table>
<tr><td>微學程名稱</td><td colspan="8">多媒體人機互動應用與設計微學程
Multimedia and Human-computer Interaction Application and Design micro courses</td></tr>
<tr><td>宗旨
教學目標</td><td colspan="8">微學程設立宗旨為培養台灣設計與科技的跨領域技術研發與創作的實務型專業人才。業界對「互動介面設計(UI)及使用者經驗設計(UX)」、「互動程式設計」、「電腦動畫與遊戲」、「虛擬實境(VR)與擴增實境(AR)」及「資料、語音與視覺化」等人才的需求孔急，本微學程著眼有興趣之學子來參與跨領域資通課程，冀望培育其成為前瞻、整合與互動場域之軟體菁英人才。</td></tr>
<tr><td colspan="9">課程規劃</td></tr>
<tr><td rowspan="2">課程類別</td><td rowspan="2">課程名稱</td><td rowspan="2">課程編碼</td><td rowspan="2">必/選</td><td rowspan="2">學分/小時</td><td rowspan="2">開課單位</td><td colspan="2">年級/學期</td><td rowspan="2">備註</td></tr>
<tr><td>上</td><td>下</td></tr>
<tr><td rowspan="4">基礎課程
至少一門</td><td>程式設計入門</td><td>C300003</td><td>選</td><td>2.0/3</td><td>互動設計系</td><td></td><td>1✓</td><td>韓秉軒</td></tr>
<tr><td>物件導向程式設計</td><td>3603078</td><td>選</td><td>3.0/3</td><td>電子工程系</td><td></td><td>1✓</td><td>賴冠廷</td></tr>
<tr><td>人機介面設計</td><td>AC02001</td><td>選</td><td>3.0/3</td><td>互動設計系</td><td>2✓</td><td></td><td>陳圳卿</td></tr>
<tr><td>網頁版型程式設計</td><td>AC22506</td><td>選</td><td>3.0/3</td><td>互動設計系</td><td>2✓</td><td></td><td>俞齊山(兼任)</td></tr>
<tr><td rowspan="3">核心課程
至少一門</td><td>多感官回饋技術應用與設計</td><td>AVZ0001</td><td>選</td><td>3.0/3</td><td>微學程</td><td>✓</td><td></td><td>韓秉軒</td></tr>
<tr><td>電腦動畫與程式</td><td>AVZ0002</td><td>選</td><td>3.0/3</td><td>微學程</td><td></td><td>✓</td><td>莊澤光</td></tr>
<tr><td>資料與音訊視覺化</td><td>AVZ0003</td><td>選</td><td>3.0/3</td><td>微學程</td><td>✓</td><td></td><td>傅子恒</td></tr>
<tr><td rowspan="3">總整課程
至少一門</td><td>智慧空間互動程式設計</td><td>AC03516</td><td>選</td><td>3.0/3</td><td>互動設計系</td><td>3✓</td><td></td><td>吳可久、劉建宏、賴冠廷</td></tr>
<tr><td>語音辨識與人機互動</td><td>3604162</td><td>選</td><td>3.0/3</td><td>電子工程系</td><td>3✓</td><td></td><td>蔡偉和</td></tr>
<tr><td>虛擬實境應用與設計</td><td>AC03510</td><td>選</td><td>3.0/3</td><td>互動設計系</td><td></td><td>3✓</td><td>韓秉軒</td></tr>
<tr><td colspan="6">應修學分數</td><td colspan="3">至少 12 學分</td></tr>
</table>

備註

(一)欲取得本微學程證明之學生，應至少修畢 12 學分，需完成基礎課程一門、核心課程加總整課程三門 (其中核心課程及總整課程至少需各一門)；且核心與總整課程中，至少有二門**非為學生所屬系(班)**開設之專業課程。

(二)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：

D.基礎：涵養學生基礎學科知能及程式基礎能力，為發展後續核心課程基礎。

E.核心：融入專業核心知識與程式技能之進階課程，以累積整合經驗之課程。

F.總整：整合基礎學科及專業核心知識，運用問題分析能力進行實作與相關應用，融入設計思考（Design Thinking）等使用者需求與議題導向思維，以 capstone 總整性（專題）課程檢驗學生學習成效。深化所學並穩固完整學習歷程，以未來銜接升學及就業。。

(五)微學程基礎與總整課程核心能力依各系所規定。跨領域之核心課程之核心能力如下:

- ■ 應用程式與設計能力
- ■ 使用體驗與設計介面能力
- ■ 跨領域之專業技術與設計整合
- ■ 數位科技應用與延伸整合能力
- ■ 識別與解決問題的分析與創新能力
- ■ 造形、美感與想像力、創造力

(六)若未盡事宜依本校「學程實施辦法」及「多媒體人機互動應用與設計微學程施行細則」辦理。

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

※**學程設置負責人聯絡方式**：互動系-吳可久老師　信箱：kochiuwu@ntut.edu.tw　分機：4574

國立臺北科技大學多媒體人機互動應用與設計微學程施行細則

112 年 XX 月 XX 日教務會議通過

112 年 5 月 5 日校課程會議討論

一、本施行細則依據「國立臺北科技大學學程實施辦法」訂定之。

二、本微學程為培養台灣設計與科技的跨領域技術研發與創作的實務型專業人才。業界對「互動介面設計(UI)及使用者經驗設計(UX)」、「互動程式設計」、「電腦動畫與遊戲」、「虛擬實境(VR)與擴增實境(AR)」及「資料、語音與視覺化」等人才的需求孔急，本微學程著眼有興趣之學子來參與跨領域資通課程，冀望培育其成為前瞻、整合與互動場域之跨領域的軟體菁英人才。

三、本校及臺北聯合大學系統各學制學生，皆得修讀本微學程。

四、本微學程認證無名額限制，惟學生選課仍受各開課單位課程選修人數之限制。

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

六、本微學程課程規劃表另訂之，課程規劃包括基礎課程、核心課程及總整課程三類，由本校開課。

七、欲取得本微學程證明之學生，應至少修畢 12 學分，需完成基礎課程一門、核心課程加總整課程三門 (其中核心課程及總整課程至少需各一門)；且核心與總整課程中，至少有二門**非為學生所屬系(班)**開設之專業課程。

八、修畢本微學程科目之學分，屬原系專業課程，計入專業學分；非屬原系課程，得計入跨系所選修學分，惟課程名稱及內容相同之科目，不得重複修習。

九、學生修畢本微學程所需科目與學分，應向教務單位申請學程修畢認定，(學程網頁下載「微學程證書申請表」)經審核通過，由本校核發人工智慧與虛擬實境微學程證書，並於畢業時和學位證書一同領取；如有特殊原因需提前申領者，應檢附相關證明，送請教務單位審查辦理。

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

十一、選讀本微學程之本校大學部三、四年級學生如經核准得上修大學部或研究所碩士班每學期一門課程。

十二、已符合畢業資格而尚未修滿規定之科目與學分數者，得填寫學程異動申請表，於應屆畢業最後一學期加退選期限內向教務處申請延長修業年限，每次申請為一學期，至多以二學年為限。總修業年限仍應符合大學法修業年限及本校學則之規定。

十三、本施行細則如有未盡事宜，依本校學程實施辦法及相關規定辦理。

十四、本施行細則經課程委員會及教務會議通過後施行，修正時亦同。

課 程 概 述　　Course Description

<table>
<tr><td>系所名稱</td><td colspan="5">多媒體人機互動設計與應用微學程</td></tr>
<tr><td>※開課學年學期</td><td>112 學年第一學期</td><td>必選修</td><td colspan="3">選修</td></tr>
<tr><td>課程編碼
Course Code</td><td>中文課程名稱
Course Name
(Chinese)</td><td>英文課程名稱
Course Name (English)</td><td>總學分數
Credits</td><td colspan="2">總時數
Hours</td></tr>
<tr><td>AVZ0001</td><td>多感官回饋技術應用與設計</td><td>Multisensory Technology Application and Design</td><td>3</td><td colspan="2">3</td></tr>
<tr><td>中文概述
Chinese Description</td><td colspan="5">本課程主要的目標為從應用與設計的角度,帶領同學進行多感官回饋技術的實作及實驗。從實作及實驗中學生將了解不同回饋技術在應用面上的可能性及其設計考量,並學習人機互動系統的啟發式評估、沉浸式量表、半結構式訪談,從而剖析及理解人機互動系統的表現(程式語言:C++)。此外本課程將以小組實習方式來進行,期望藉由合作學習和雛型製作來強化學生跨領域提案之創新能力。</td></tr>
<tr><td>英文概述
English Description</td><td colspan="5">The main goal of this course is to guide students to implement and experiment with multisensory feedback technologies from an application and design perspective. Through hands-on exercises and experiments, students will understand the capabilities of different feedback technologies in terms of application and design considerations, and learn heuristic evaluation, immersive scale, and semi-structured interviews of human-computer interaction systems to analyze and understand the performance of human-computer interaction systems (programming language: C++). In addition, this course will take the form of group exercises in the innovative ability to strengthen students' cross-field proposals through cooperative learning and prototyping skill.</td></tr>
<tr><td>核心能力指標
(請勾選)</td><td colspan="5">多媒體人機互動設計與應用微學程核心能力指標

應用程式與設計能力
使用體驗與設計介面能力
跨領域之專業技術與設計整合
數位科技應用與延伸整合能力
識別與解決問題的分析與創新能力
造形、美感與想像力、創造力</td></tr>
<tr><td>課程
審核程序</td><td colspan="5">經 112 年 4 月 11 日　設計學院課程委員會通過。</td></tr>
</table>

課 程 概 述

Course Description

系所名稱	多媒體人機互動設計與應用微學程			
※開課學年學期	112 學年第一學期	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
AVZ0002	資料與音訊視覺化	Data and Audio Visualization	3	3
中文概述 Chinese Description	本課程旨在教授學生如何運用創意編程和視覺化電腦圖形技術，將資料及音訊數據轉換為可視化之 2D 或 3D 視覺內容，藉以增進資料及音訊之閱聽體驗。課程進行中，學生將習得多種基於演算法之視覺表現方式，以滿足設計層面中富含躍動感、平衡感以及美感之體驗需求，活用創意編程與新媒體技術來創建更生動、更具有影響力的動靜態視聽影像。			
英文概述 English Description	This course aims to teach students how to utilize the knowledge from data science and computer graphics technology to represent data and audio into visualized 2D/3D representations, which gives rise to enhanced experiences of reading and listening. Students will learn a variety of programming skills to design visual representation based on algorithms to deliver dynamic, balanced and aesthetic experiences. With the help of creative coding and new media technology, more vivid and influential static and dynamic visual and audio experiences will be generated.			
核心能力指標 (請勾選)	**多媒體人機互動設計與應用微學程核心能力指標** 應用程式與設計能力 使用體驗與設計介面能力 跨領域之專業技術與設計整合 數位科技應用與延伸整合能力 識別與解決問題的分析與創新能力 造形、美感與想像力、創造力			
課程審核程序	經 112 年 4 月 11 日　設計學院課程委員會通過。			

課 程 概 述

Course Description

<table>
<tr><td>系所名稱</td><td colspan="4">多媒體人機互動設計與應用微學程</td></tr>
<tr><td>※開課學年學期</td><td>112 學年第二學期</td><td>必選修</td><td colspan="2">選修</td></tr>
<tr><td>課程編碼
Course Code</td><td>中文課程名稱
Course Name
(Chinese)</td><td>英文課程名稱
Course Name (English)</td><td>總學分數
Credits</td><td>總時數
Hours</td></tr>
<tr><td>AVZ0003</td><td>電腦動畫與程式</td><td>Computer Animation and Programming</td><td>3</td><td>3</td></tr>
<tr><td>中文概述
Chinese Description</td><td colspan="4">課程目標在於教授 CG 軟體於多媒體產業上的應用， 並使學生具備建置素材庫(Game-Ready Models)之能力。透過專案式教學,讓學生了解建模、材質、綁定、渲染的進階應用及銜接遊戲引擎的工作流程，並搭配 Unity Animator、UML、C#， 去完善模型素材在遊戲引擎中的控制呈現，讓學生具備銜接設計端與程式端的技術，並為後續客製化虛擬實境應用的素材做出準備。 CG 軟體教學將著重在視覺化程式工具的使用，讓學生利用程式思維、節點編程加速專案的進行；程式教學部分將使用 Unity Animator、C#以完成遊戲 Assets 的設置。最終評量將以期末的專案呈現為主要評分方式。</td></tr>
<tr><td>英文概述
English Description</td><td colspan="4">The course objective is to teach the application of CG software in the multimedia industry and equip students with the ability to build a material library (Game-Ready Models). Through project-based learning, students will understand advanced modeling, texturing, rigging, rendering, and the workflow of integrating with game engines. Together with Unity Animator, UML, and C#, they will refine the control and presentation of model materials in game engines, enabling students to connect design and programming skills and prepare for customizing virtual reality applications.
The CG software instruction will focus on the use of visual programming tools, enabling students to accelerate project progress using programming thinking and node programming. The programming instruction will use Unity Animator and C# to configure game assets. The final assessment will primarily be based on the presentation of the end-of-term project.</td></tr>
<tr><td>核心能力指標
(請勾選)</td><td colspan="4">多媒體人機互動設計與應用微學程核心能力指標
應用程式與設計能力
使用體驗與設計介面能力
跨領域之專業技術與設計整合
數位科技應用與延伸整合能力
識別與解決問題的分析與創新能力
造形、美感與想像力、創造力</td></tr>
<tr><td>課程
審核程序</td><td colspan="4">經 112 年 4 月 11 日　設計學院課程委員會通過。</td></tr>
</table>

申請單位：互動設計系

附件 3-6

國立臺北科技大學 微學程規劃書

申請單位：資訊與財金管理系 112.03.21

微學程名稱	創業家精神微學程 / Entrepreneurship Practices Ewant
宗旨/教學目標	本微學程主要以培養創業家精神為目的，配合跨領域的學習概念，分成基礎、核心與總整階段性的系列課程，由基礎課程，激發學子創業動機，並循序漸進透過實際組成團隊，進行創業演練或鼓勵團隊參加創業競賽，總整課程導入老師與業師全程輔導諮詢，搭配學校提供之創業基金或材料費補助，體驗真實創業，並引導學子發揮其潛能，進而實踐創業的理想與目標。修習完本微學程後，能獲得公司經營、財務管理，及將創意發想或創新思考之概念，轉為具體之主題或原型產品之能力。

課程規劃

課程類別	科目名稱	課程編碼	選別	學分/小時	開課單位	年級/學期 上	年級/學期 下	備註
基礎課程 至少一門	創新講座-創意與創新思維	3844010(大) 5825218(研)	必	1.0/1	校院級合開 工管系所	✓	✓	必修課程二擇一
	創業講座-創業是一場馬拉松	5703110(大) 5705049(研)	必	1.0/1	校院級合開 經管系所	✓	✓	
	職涯講座課程	AA04056 (大/研)	選	1.0/1	校院級		✓	
	人本設計:創新創業設計思考跨域	AA02005 (大/研)	選	2.0/2	校院級	✓		
核心課程 至少一門	企業最愛：高質感簡報溝通力	AA02008 (大/研)	選	2.0/2	校院級	✓	✓	
	~~輔助科技導論~~	~~AA02002 (大/研)~~	選	~~2.0/2~~	~~校院級~~	✓	✓	(刪除)
	科技新創事業與行銷策略	3604154(大)	選	3.0/3	校院級合開 電子系	✓		
	創業與商業計畫	5705050(大) 5703112(研)	選	3.0/3	校院級合開 經管系所		✓	
	創新策略與企畫	3834048(大) 5806005(研)	選	3.0/3	校院級合開 工設系所	✓		此二門為同質課程，僅擇一任列學分。
	使用者導向設計與跨專業合作創新	3844004(大) 5828205(研)	選	3.0/3	校院級合開 工設系所		✓	
總整課程 至少一門	微型創業實戰	AA02009 (大/研)	選	3.0/3	校院級	✓	✓	需配合課程參與校院級或教育部競賽
	創業 0 到 2 的思維與實作	AA02001 (大/研)	選	3.0/3	校院級	✓	✓	
應修學分數至少 8 學分								

(五) 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：

G.基礎：涵養學生基礎創業知能，引發並激起創業動機，落實創新點子，為發展後續核心課程基礎。

H.核心：融入專業核心知識與技能之基礎研究與進階實務，並以跨領域創意思考模式進行腦力激盪， 以互補的方式達到核心目標。

I.總整：整合基礎學科及專業核心知識，運用問題分析能力進行實作與相關應用，以深化所學並穩顧完整學習歷程，並實際體驗真實創業，以使學生具備領先同儕之創新發展專業能力，強化創業成功的機會。

(六) 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。

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

(八) 學程設置負責人聯絡方式：

學程聯絡人：教資中心 #1187 俞皓先生 yuhao@mail.ntut.edu.tw

學程聯絡人：教資中心 #1127 廖柏源先生 mv224@mail.ntut.edu.tw

學程設置負責人：資訊與財金管理系 #2355 王貞淑老師 wangcs@ntut.edu.tw

新增課程概述表，2 門創創基礎課程及 4 門創創核心課程，共計 6 門

1. 職涯講座課程

※開課學期	下學期	專業選修	創新創業課程	
課程編碼 Course Code	中文課程名稱 Course Name (Chinese)	英文課程名稱 Course Name (English)	總學分數 Credits	總時數 Hours
AA04056	職涯講座課程	Career Lecture	1.0	1
中文概述 Chinese Description	本校為強化學生的就業能力，加強學生的職場競爭力，開設「職涯講座課程」，藉由業界主管與人員介紹不同種類的工作模式，如派遣、公職、舒活族、獵人頭公司、國外企業等，提升學生對於國內外職場的認識，並進一步提升學生的就業率與競爭力。			
英文概述 English Description	This course is designed to enhance student’s competitive ability in the workplace. The course contents include tips of interview, self-marketing in the workplace and the planning of the career life etc. By the topics, students will be equipped with a variety of presentation skills that needed in the workplace to raise the employment rate.			

2. 人本設計：創新創業設計思考跨域

※開課學期	上、下學期	必選修	(博雅選修)	
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
AA02005	人本設計：創新創業設計思考跨域	Human-oriented Design: Interdisciplinary Experience Course of Innovative and Entrepreneurial Design	2.0	2
中文概述 Chinese Description	本課程的目的是幫助學生發展創新和創業思維能力。本課程是以美國巴布森學院的創新創業課程為基礎。它使學生能夠快速了解創業所需的知識和技能，例如創業思維方式，自我理解，人際網絡，商業模式等能力。並在跨領域雙師的指導下，學習跨領域設計思考和溝通技巧的核心概念。我們希望本課程可以培訓新時代的跨學通才，並提高他們的競爭力。此課程為未來進入職涯架構接軌機制，也為產業注入強而有力的新能量。			
英文概述 English Description	The purpose of this course is to help students to develop innovation and entrepreneurial thinking ability. The course is based on the entrepreneurship program courses from Babson College in the United States. It allows students to quickly understand the knowledge and skills needed for entrepreneurship such as mindset of entrepreneurship, self-understanding, network, business models, and to deliver the core concept of interdisciplinary design			

	thinking and communication skills under the teaching of dual-instructors. We expect that this course can train new era interdisciplinary polymaths and enhance their competitiveness. This course also integrates students into the career track in the near future, and inject new power into the industry which is benefit to the society.

3. 企業最愛：高質感簡報溝通力

※開課學期	上、下學期	必選修	(博雅選修)	
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
AA02008	企業最愛：高質感簡報溝通力	Corporate's Favorite: High-quality Communication and Presentation Ability	2.0	2
中文概述 Chinese Description	課程將以體驗式教學訓練，提升學員表達技巧、舞台技巧、臨場反應。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。			
英文概述 English Description	The course will use experiential teaching training to improve students' expression skills, stage skills, and on-the-spot reactions. The main purpose of this course is to teach students establishing design thinking strategies. During the course practice group presentations and personal presentations training students to quickly clarify the key points in the process of presentation production and presentation, to improve the students' personal presentation production and presentation skills. Furthermore, assist students' entrepreneurship and employment in the future. Students who finished this course will be favored by interviewers and investors with his excellent personal presentation skills. And he will gain an advantage over the starting point.			

4. 輔助科技導論

※開課學期	下學期	選修	(專業選修)	
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
AA02002	輔助科技導論	Introduction to Assistive Technology	2.0	2
中文概述 Chinese Description	隨著高齡化社會的來臨與國家對於身心障礙者生活福祉的重視，輔助科技相關資源與人才需求日益倍增，各類輔具產品使用已成為這些族群在醫療照護上與生活品質提升上不可或缺的一環。本門課程為「生醫輔助科技跨域微學程」之入門基礎課程，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。若未來有志投入輔助科技相關產業工作，建議微學程可由此門課程開始選修。由於輔助科技涵蓋醫學與工程相關領域專業知識技術的整合，故由本校與臺北醫學			

	大學攜手合作，兩校多位教師一同共授，提供兩校各 20 位學生選修，以促進學生或教師間的交流合作，本課程上課地點除了在本校，將有部分週次於北醫校園上課。
英文概述 English Description	With the advent of aging society and the country's emphasis on the well-being of people with physical and mental disabilities, the demand of assistive technology resources and manpower is getting increased. The use of various assistive products has become an indispensable part for these people in medical care and quality of life. Assistive technology covers and integrates expertise in medicine and engineering related fields. The aims of this course are to let students have the comprehensive understanding of the current status and future trends of assistive technology. This course is the basic course for the "Assistive Technology Interdisciplinary Program". If students consider to involve assistive technology-related industries in the future, we encourage students to enroll this course.

5. 科技新創事業與行銷策略

※開課學期	**下學期**	**選修**	**（專業選修）**	
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
3604154	科技新創事業與行銷策略	Technology Innovation Business and Marketing Strategy	2.0	2
中文概述 Chinese Description	本課程的設計，以科技新創事業的發展為目標，品牌的價值最大化為核心，進而設計與執行品牌之行銷方案，分析如何經營新創品牌的價值，與創造出在新創產業中的優勢品牌與品牌資產。結合行銷學的 STP 模型與 SMART Strategy(睿智策略)，對本地與國際市場上的目標顧客，進行系統化的策略性行銷，連結顧客，經營通路上的成員與學習通路之設計，經由團隊合作，建構起良善通路的競爭優勢。本課程的教學模式，採用國立臺北科大經典的黑手工程師訓練模式，強調動手式的 OJT (On Job Training)。課堂上會有大量的實務型動手演練實作，下課後會有一定數量的作業與練習，透過此系統性訓練課程，將使學員(學生)具備微(小)型企業(工作室)的基本商業維運知識與能力。			
英文概述 English Description	The course is designed to target the development of Innovation Vocation, maximize the value of the brand as the core, and then design and implementation of brand marketing programs, analysis of how to operate a new brand value, and create a cultural industry in the advantages of brand and brand equity. To combine with the STP model of marketing and SMART Strategy, the target customers in the international market, the systematic strategic marketing, linking customers, managing the members in the channel and learning the channel design method. Use teamwork spirit to build the competitive advantage in the commercial channel. The teaching mode of the course: using the Taipei Tech classic Practice-Engineer training model, emphasizing the hands-on OJT (On Job Training) method. There will be a large number of hands-on exercises in the classroom, and a number of homework and exercises. After this course, students will have the basic business model			

	knowledge and ability of micro-enterprises.

6. 創業與商業計畫

※開課學期	下學期	選修	（專業選修）	
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
5703112	創業與商業計畫	Entrepreneurship and Business Planning	3.0	3
中文概述 Chinese Description	本課程在培養同學創業的知識與思維，以及了解營運模式如何應用在商業活動裡。本課程包含: 創業精神的想法和行動、從失敗中學習、設計思考、市場測試、機會衡量、營運模式建立、價值主張、永續經營、企業倫理等議題。			
英文概述 English Description	The course is to encourage students to have the ideas of entrepreneurship and to establish the abilities of running a business. This course is focused on: entrepreneurial thought and action, learning from failure、design thinking、opportunity evaluation、market tests、the development of business model、value propositions、network、sustainable and business ethics.			

附件 3-7

國立臺北科技大學 微學程規劃書

109 年 5 月 11 日教務會議通過
111 年 5 月 12 日教務會議通過

申請單位：設計學院/~~社會責任辦公室~~校務研究暨永續發展中心

微學程名稱	設計學院社會實踐微學程/ USR for Designers
宗旨/教學目標	本微學程設置宗旨在鼓勵學生參與社會責任實踐，以問題導向學習的實務操作方式，開設場域社會實踐課程，並以基礎、核心、總整等階段性規劃，有效結合地方發展需求與社會議題，強化學生多元有趣的實作技能，培育具整合性知識與技能之高素質人才。

課程規劃

課程類別	科目名稱	課程編碼	必/選	學分/小時	開課單位	開課時序	備註
基礎課程 至少一門	社會學概論	1415002	選	2.0/2	通識中心	N/A	
	攝影與社會	1415013	選	2.0/2	通識中心	N/A	
	勞動影像與當代台灣社會	1415016	選	2.0/2	通識中心	N/A	
	當代社會問題探討	1410054	選	2.0/2	通識中心	N/A	
	服務創新	1418011	選	2.0/2	通識中心	N/A	
	創新思考	1418002	選	2.0/2	通識中心	N/A	
	領導概論	1415009	選	2.0/2	通識中心	N/A	
	都市化與自然生態	1416020	選	2.0/2	通識中心	N/A	
	社會責任與社會創新	AA50008	選	1.0	多元學習課(大)	上學期	
	永續設計講座	3804020 5825225	選	1.0/2	工設三四和日職創新所合開	上學期	
	環境生態學	3902408	選	2.0/2	建築一	上學期	
	建築物理(一)	3902019	必	2.0/2	建築二	上學期	
核心課程 至少一門	建築社會計畫	3904505	選	3.0/3	建築三、四與職建都所合開	上學期	
	循環經濟之建築設計	3903446	選	2.0/2	建築三	上學期	
	建築設計競賽設計實務	3902025	選	1.0/2	建築二	下學期	
	社會設計思考與實作	1418016	選	1.0	創新創業(大碩合開)	上學期	
	環境心理學專題	5211427	選	3.0/3	建都所	上學期	
	跨域文創商品設計開發	5815002	選	3.0/3	工設系(大碩合開)	下學期	
	設計思考-設計與永續發展	AA45008	選	2.0/2	創新創業(大碩合開)	下學期	
	公共設計研究	5807034	選	3.0/3	創新所	上學期	
	展示科技特論	AC05215	選	3.0/3	互動所	上學期	

總整課程 **至少一門**	原民部落社會實踐	3904506	選	3.0/3	建築三、四 職建都所合開	下學期	
	環境行為學專題	5201426	選	3.0/3	建都所	下學期	
	體驗行銷互動設計專題	AC03513	選	3.0/3	互動三	下學期	
	商品化實務	3834045 5825211	選	3.0/3	工設四、創新所合開	上學期	
	跨域全齡商品設計開發	3824201 5825226	選	3.0/3	工設三四與日碩合開	下學期	
	日本設計研究	5825208	選	3.0/3	創新所	下學期	
	性別研究與互動設計	AC05210	選	3.0/3	互動所	下學期	
應修學分數						**8 學分**	

一、 **微程設置定義：**微學程課程設計，可包含基礎課程、核心課程及總整課程：

（一）基礎：建立學生對於社會責任實踐的關注與涵養，作為後續核心課程基礎。

（二）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。

（三）總整：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、產業創生之解決方案。

二、 修業規範等規定：

（一） 基礎、核心、總整課程皆應修習至少一門。

（二） 另訂微學程施行細則，如有未盡事宜，依本校學程辦法相關規定辦理。

三、 若有未列於上述課程規畫之設計學院社會實踐微學程設計學院相關課程，請務必事先與學程聯絡人確認是否可進行學程學分認可。

四、 學程設置負責人聯絡方式：

學程聯絡人：校務研究暨永續發展中心陳國華 heywoo1234@mail.ntut.edu.tw 分機 1221
建築系黃志弘教授 huangch@ntut.edu.tw 分機 2915

學程設置負責人：設計學院 吳可久院長 kochiuwu@ntut.edu.tw 分機：4574

附件 4-1

國立臺北科技大學 微學程規劃書（擬 112 學年度廢止）

109 年 5 月 11 日教務會議通過
111 年 5 月 12 日教務會議通過

申請單位：設計學院/~~社會責任辦公室~~校務研究暨永續發展中心

微學程名稱	設計學院社會實踐微學程/ USR for Designers
宗旨/教學目標	本微學程設置宗旨在鼓勵學生參與社會責任實踐，以問題導向學習的實務操作方式，開設場域社會實踐課程，並以基礎、核心、總整等階段性規劃，有效結合地方發展需求與社會議題，強化學生多元有趣的實作技能，培育具整合性知識與技能之高素質人才。

課程規劃

課程類別	科目名稱	課程編碼	必/選	學分/小時	開課單位	開課時序	備註
基礎課程 至少一門	社會學概論	1415002	選	2.0/2	通識中心	N/A	
	攝影與社會	1415013	選	2.0/2	通識中心	N/A	
	勞動影像與當代台灣社會	1415016	選	2.0/2	通識中心	N/A	
	當代社會問題探討	1410054	選	2.0/2	通識中心	N/A	
	服務創新	1418011	選	2.0/2	通識中心	N/A	
	創新思考	1418002	選	2.0/2	通識中心	N/A	
	領導概論	1415009	選	2.0/2	通識中心	N/A	
	都市化與自然生態	1416020	選	2.0/2	通識中心	N/A	
	社會責任與社會創新	AA50008	選	1.0	多元學習課（大）	上學期	
	永續設計講座	3804020 5825225	選	1.0/2	工設三四和日職創新所合開	上學期	
	環境生態學	3902408	選	2.0/2	建築一	上學期	
	建築物理(一)	3902019	必	2.0/2	建築二	上學期	
核心課程 至少一門	建築社會計畫	3904505	選	3.0/3	建築三、四與職建都所合開	上學期	
	循環經濟之建築設計	3903446	選	2.0/2	建築三	上學期	
	建築設計競賽設計實務	3902025	選	1.0/2	建築二	下學期	
	社會設計思考與實作	1418016	選	1.0	創新創業（大碩合開）	上學期	
	環境心理學專題	5211427	選	3.0/3	建都所	上學期	
	跨域文創商品設計開發	5815002	選	3.0/3	工設系（大碩合開）	下學期	
	設計思考-設計與永續發展	AA45008	選	2.0/2	創新創業（大碩合開）	下學期	
	公共設計研究	5807034	選	3.0/3	創新所	上學期	

	展示科技特論	AC05215	選	3.0/3	互動所	上學期	
總整課程 至少一門	原民部落社會實踐	3904506	選	3.0/3	建築三、四 職建都所合開	下學期	
	環境行為學專題	5201426	選	3.0/3	建都所	下學期	
	體驗行銷互動設計專題	AC03513	選	3.0/3	互動三	下學期	
	商品化實務	3834045 5825211	選	3.0/3	工設四、創新所合開	上學期	
	跨域全齡商品設計開發	3824201 5825226	選	3.0/3	工設三四與日碩合開	下學期	
	日本設計研究	5825208	選	3.0/3	創新所	下學期	
	性別研究與互動設計	AC05210	選	3.0/3	互動所	下學期	
應修學分數						**8 學分**	

一、 **微程設置定義**：微學程課程設計，可包含基礎課程、核心課程及總整課程：

(一) 基礎：建立學生對於社會責任實踐的關注與涵養，作為後續核心課程基礎。

(二) 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。

(三) 總整：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、產業創生之解決方案。

二、 **修業規範等規定：**

(一) 基礎、核心、總整課程皆應修習至少一門。

(二) 另訂微學程施行細則，如有未盡事宜，依本校學程辦法相關規定辦理。

三、 **若有未列於上述課程規畫之設計學院社會實踐微學程設計學院相關課程，請務必事先與學程聯絡人確認是否可進行學程學分認可。**

四、 **學程設置負責人聯絡方式：**

學程聯絡人：校務研究暨永續發展中心陳國華 heywoo1234@mail.ntut.edu.tw 分機 1221
建築系黃志弘教授 huangch@ntut.edu.tw 分機 2915

學程設置負責人：設計學院 吳可久院長 kochiuwu@ntut.edu.tw 分機：4574

附件 4-2

（擬 112 學年度廢止）

國立臺北科技大學 微學程規劃書

微學程名稱	**人工智慧與虛擬實境微學程** **Artificial Intelligence and Virtual Reality micro courses**
宗旨 教學目標	人工智慧(Artificial Intelligence, AI)與虛擬實境(Virtual Reality, VR)的技術進展迅速，可預見未來將有許多創新的應用會出現。然而目前 VR 與 AI 的課程分屬不同院系，難以產生綜效。本微學程目標在利用本校現有的資源，開設新的 AI-VR 微學程，以期訓練出擁有 AI 與 VR 的跨領域人才。藉由結合電資學院 AI 課程與互動設計系的 VR 設計課程，培養出跨領域的新人才。

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 上	年級/學期 下	備註
基礎課程-程式設計 至少一門	計算機程式語言		3601011	選	3.0/3	電資學士班	1✓		謝東儒
	計算機程式設計(一)		5901209	選	3.0/3	資訊工程系	1✓		郭忠義
	程式設計入門		C300003	選	2.0/3	互動設計系		1✓	韓秉軒
	Python 程式設計概論與應用		1416019	選	2.0/2	通識中心	2✓		粘朝益(兼任)
	物件導向程式設計		5901206	選	3.0/3	資訊工程系	2✓		陳偉凱
	物件導向程式設計		5901206	選	3.0/3	電資學士班		1✓	鄭有進
	物件導向程式設計		3603078	選	3.0/3	電子工程系		1✓	賴冠廷
核心課程 至少二門	電資-AI 演算法-1 門	機器學習	3604145	選	3.0/3	電子工程系	研✓		廖元甫
		機器學習	5904362	選	3.0/3	資訊工程系		4✓	尤信程
		網頁程式設計	5903322	選	3.0/3	資訊工程系		2✓	俞齊山(兼任)
		人工智慧概論	1418015	選	2.0/2	通識中心	2✓		吳建文 賴冠廷
		深度學習應用開發實務	3615050	選	3.0/3	電子工程系	3✓		賴冠廷
		巨量資料探勘與應用	5904360	選	3.0/3	資訊工程系	4✓		王正豪
		巨量資料分析導論	5903323	選	3.0/3	資訊工程系	4✓		王正豪
		資料科學導論	5902312	選	3.0/3	資訊工程系		2✓	白敦文
		高等電腦視覺	3105148	選	3.0/3	電機工程系	研✓		黃正民
		語音辨識與人機互動	3604162	選	3.0/3	電子工程系		4✓	蔡偉和
	設計-VR/AR-1 門	互動程式設計	AC05202	選	3.0/3	互動設計系		2✓	曾吉弘(兼任)
		網頁版型程式設計	AC22506	選	3.0/3	互動設計系	2✓		俞齊山(兼任)
		資訊視覺化設計與應用	AC05224	選	3.0/3	互動設計系	研✓		王聖銘
		虛擬實境應用與設計	AC03510	選	3.0/3	互動設計系	3✓		韓秉軒
		虛擬與擴增實境原理與發展趨勢	AC01505	選	3.0/3	互動設計系	3✓		韓秉軒
		人機介面設計	AC02001	選	3.0/3	互動設計系	2✓		陳圳卿
總整課程 至少一門	智慧空間互動程式設計		AC03516	選	3.0/3	互動、資工、電子合	3✓		吳可久 劉建宏 賴冠廷
	遊戲程式開發		5903324	選	3.0/3	資訊工程系	3✓		江佩穎
應修學分數							**至少 10 學分**		

備 註

（一） 欲取得本微學程證明之學生，**應至少修畢 10 學分**，基礎課程、核心課程、總整課程三類皆應修習至少一門。核心課程可在同門課程中抵修一門，但應經得抵與被抵課程之授課教師同意，且學分數應相同。

（二） 核心課程類別之「人工智慧概論」課程「電資領域學生不得認列」。

（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「人工智慧與虛擬實境微學程施行細則」辦理。

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

※學程設置負責人聯絡方式：互動系-吳可久老師　信箱：kochiuwu@ntut.edu.tw　分機：4574

附件 5-1

（擬 113 學年度廢止）

【英文系_語言學及專業英文應用】第二專長 課程科目表

學年	學期	類別	課程編碼	課程名稱	學分	時數	階段別/總階段數	群組編號（應修學分）	備註
1	1	★	5401104	語音學	3.0	3	1		基礎
1	1	★	5401105	句法學	3.0	3	1		基礎
1	1	★	5402203	語言習得	3.0	3	1		進階
1	1	★	5402207	應用語言學	3.0	3	1		進階
1	1	★	5403104	語言學概論	3.0	3	1		基礎
1	1	★	5403107	經貿英文	3.0	3	1		實習
1	1	★	5403207	英語教學法	3.0	3	1		進階
1	1	★	5404113	隨行英語	3.0	3	1		實習
1	1	★	5404114	語用學	3.0	3	1		進階
1	1	★	5404412	新聞英文寫作	3.0	3	1		實習

相關規定事項：

1. 應修習學分總數：18 學分。（基礎課程 3 選 2，進階課程 4 選 2，實習實驗課程 3 選 2）
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。

附件 5-2

（擬 113 學年度廢止）

【英文系_文學文化專業應用】第二專長 課程科目表

學年	學期	類別	課程編碼	課程名稱	學分	時數	階段別/總階段數	群組編號(應修學分)	備註
1	1	★	5401103	西洋文學導讀	3.0	3	1		基礎
1	1	★	5401203	文學作品讀法	3.0	3	1		基礎
1	1	★	5401205	當代英美流行小說	3.0	3	1		基礎
1	1	★	5402105	短篇故事選讀	3.0	3	1		基礎
1	1	★	5402106	英國文學	3.0	3	1		進階
1	1	★	5402205	現代西方文學	3.0	3	1		進階
1	1	★	5403206	文化研究與跨文化溝通	3.0	3	1		進階
1	1	★	5404405	電影與文學	3.0	3	1		實習
1	1	★	5404407	西洋戲劇選讀與演練	3.0	3	1		實習
1	1	★	5404421	莎士比亞與溝通	3.0	3	1		實習
1	1	★	5422204	英美小說選讀	3.0	3	1		進階

相關規定事項：

1. 應修習學分總數：18 學分。(基礎課程 4 選 2，進階課程 4 選 2，實習實驗課程 3 選 2)
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。

附件 6

通識中心課程概述

系所名稱	通識中心			
※開課學年學期	112-1	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
1416027	應用統計與數據分析	Applied Statistics and Data Analytics	2	2
中文概述 Chinese Description	本門課程旨在提供給尚未具有基礎統計基礎的學生，熟悉並能夠應用統計分析技術在解決現實世界中所出現的各種研究問題。課程的第一部份將從了解統計的基本概念開始，包括抽樣、樣本分配、集中位置量數、變異量數等統計上的意義，接著介紹變項尺度的性質以及如何選擇對應的統計模型。在學生了解統計的基本概念後，經由介紹 T 考驗、F 考驗，以及相關係數等統計分析方法讓學生熟悉教育研究的情境。課程的第二部份以迴歸分析做為分析技術的主軸，本課程以計量經濟領域最常用的統計分析軟體作為工作環境，教授學生進行程式語言編程，利用現有的社會科學及教育領域數據資料庫，依照數據結構與研究問題的特性，選擇合適模型執行各項數據分析工作。課程的第三部份將介紹因素分析與集群分析等。讓學生得以更進一步認識除了行政數據之外，同時熟悉統計領域中潛在變項的觀念以及應用。完成本門課程的學生將能熟悉數據科學領域中主要與最新進的統計分析技術，並同時掌握透過編寫程式的方式執行數據分析的能力。			
英文概述 English Description	This course aims to give students the opportunity to study statistics and its application on the field. The first section would introduce basic statistical concepts including sampling, distribution, measurement, among others. The second section would introduce regression methods. Students would also learn how to conduct data analysis using Statistics software, the most powerful software in econometrics. The third section would introduce multivariate statistics, including factor analysis and cluster analysis. In addition to handling administrative data, students would also learn the concept of latent variable and its application. After finishing this course, students would not only know the most advanced data analytics techniques but also have the ability to do programing for data analysis tasks.			
核心能力指標 (請勾選)	本課程為自然與科學向度課程 109-111 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 112 年 3 月 21 日中心各向度課程委員會、112 年 3 月 28 日通識中心第 1 次課程委員會審議通過。			

附件 7

能源系「校外實習」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
4503510	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.			

附件 8-1

檔　號：
保存年限：

教育部　函

機關地址：100217臺北市中正區中山南路5號
承辦人：吳芳瑜
電話：02-7736-5854

受文者：國立臺北科技大學

發文日期：中華民國111年5月20日
發文字號：臺教技(一)字第1112301547B號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：北科_審查結果一覽表、北科_112_審查意見表(碩班增設案)_2案 附件一 附件二

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

說明：依「專科以上學校總量發展規模與資源條件標準」規定辦理。

裝

正本：國立臺北科技大學
副本：技專校院總量管制小組

訂

技專校院 112 學年度增設、調整申請案_審查結果一覽表

校名：國立臺北科技大學

一、碩士班增設申請案

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

附件 8-2

智慧鐵道科技碩士學位學程　課程科目表

學年	學期	類別	課程編碼	課程名稱	學分	時數	階段別/總階段數	群組編號(應修學分)	備註
1	1	▲	C005008	專題討論	1.0	2	1/2		
1	1	★	4406203	工程最佳化與應用	3.0	3	1/1		
1	1	★	4505404	計算流體力學	3.0	3	1/1		
1	1	★	4406130	懸吊系統特論	3.0	3	1/1		
1	1	★	4406122	智慧車輛動態與控制	3.0	3	1/1		
1	1	★	4406047	車輛電控煞車系統	3.0	3	1/1		
1	1	★	4503504	控制理論	3.0	3	1/1		
1	1	★	4406119	高等車輛動力學	3.0	3	1/1		
1	1	★	3104128	鐵道電力供應與機電系統	3.0	3	1/1		
1	1	★	3004130	鐵道號誌與行車控制系統	3.0	3	1/1		
1	1	★	5605027	有限元素分析	3.0	3	1/1		
1	1	★	4005131	人工智能機器學習	3.0	3	1/1		
1	1	★	4006004	智慧型控制應用	3.0	3	1/1		
1	1	★	4007009	超音波原理與應用	3.0	3	1/1		
1	1	★	4005036	鍍膜工程	3.0	3	1/1		
1	1	★	4403012	鐵道車輛系統與維修基地	3.0	3	1/1		◎
1	2	▲	C005008	專題討論	1.0	2	2/2		
1	2	★	5606004	高等電腦輔助工程分析	3.0	3	1/1		
1	2	★	4005113	自動光學檢測	3.0	3	1/1		
1	2	★	5605056	材料與結構非破壞檢測	3.0	3	1/1		
1	2	★	5605057	材料接合技術	3.0	3	1/1		
1	2	★	4005017	適應控制	3.0	3	1/1		
1	2	★	4005924	雲端資料庫技術	3.0	3	1/1		
1	2	★	4006001	微機電技術與應用	3.0	3	1/1		
1	2	★	AC06201	人機介面	3.0	3	1/1		
1	2	★	3735012	啟發式演算法	3.0	3	1/1		
1	2	★	3615001	演算法分析與設計	3.0	3	1/1		
1	2	★	6105078	物聯網應用技術	3.0	3	1/1		

1	2	★	3105199	深度學習	3.0	3	1/1		
1	2	★	6105023	類神經網路	3.0	3	1/1		
1	2	★	5902206	資料庫系統	3.0	3	1/1		
1	2	★	3724012	資料庫應用實務	3.0	3	1/1		
1	2	★	3615001	演算法分析與設計	3.0	3	1/1		
1	2	★	3603059	作業系統	3.0	3	1/1		
1	2	★	5903206	作業系統	3.0	3	1/1		
1	2	★	3604130	智慧整合感控系統概論	3.0	3	1/1		
1	2	★	5905126	視訊信號處理	3.0	3	1/1		
1	2	★	5905156	資訊檢索與應用	3.0	3	1/1		
1	2	★	C005010	校外實務研究	3.0	18	1/1		
1	2	★	5904344	雲端運算與應用	3.0	3	1/1		
1	2	★	5905187	巨量資料探勘與應用	3.0	3	1/1		
1	2	★	4006004	智慧型控制	3.0	3	1/1		
1	2	★	3615035	資料壓縮	3.0	3	1/1		
1	2	★	316738	物聯網與感測網路	3.0	3	1/1		
1	2	★	3615050	深度學習應用開發實務	3.0	3	1/1		
1	2	★	3625042	影像視訊壓縮理論與實作	3.0	3	1/1		
1	2	★	5905108	物件導向分析與設計	3.0	3	1/1		
1	2	★	5905191	資料科學原理與應用	3.0	3	1/1		
1	1	★	C005005	鐵道資訊系統與通訊系統	3.0	3	1/1		◎
2	1	▲	C005009	論文	3.0	3	1/2		
2	2	▲	C005009	論文	3.0	3	2/2		

相關規定事項：

1. 最低畢業學分：32 學分。
2. 必修 8 學分：含論文 6 學分(分 2 學期修習)、專題討論 2 學分(分 2 學期修習)；選修 24 學分。
3. ◎為 2 選 1 之專業必選課程，學生需至少修習通過 1 門；該門課程需於本所日間部修習，始得承認為畢業必選課程。
4. 除 2 選 1 必選課程外，學生修習本組選修課程至少 4 門；修習外所課程以 9 學分為採計上限；跨學制課程等同外所。

附件 8-3

智慧鐵道科技碩士學位學程課程概述

系所名稱	智慧鐵道科技碩士學位學程			
※開課學年學期	112	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
C005008	專題討論	Engineering Seminar	2	4
中文概述 Chinese Description	本課程將透過每週專題演講方式，讓學生了解軌道車輛工程、冷凍空調工程及自動化科技之最新研究成果。演講者之安排將以校外知名專家學者及校內各計畫執行者為主。			
英文概述 English Description	This course provides important information with respect to the latest developments or applications on railway engineering, energy engineering and automation technology. The invited speakers include well-known scholars in the engineering field and project executors from National Taipei University of Technology.			
核心能力指標 (請勾選)	□ 1.運用數學、科學及工程知識的能力。 □ 2.設計與執行實驗，以及分析與解釋數據的能力。 ■ **3.執行工程實務所需技術、技巧及使用現代工具的能力。** □ 4.設計工程系統、元件或製程的能力。 □ 5.專案管理(含經費規劃)、有效溝通、領域整合與團隊合作的能力。 □ 6.發掘、分析、應用研究成果及因應複雜且整合性工程問題的能力。。 □ 7.認識時事議題，瞭解工程技術對環境、社會及全球的影響，並培養持續學習的習慣與能力。 ■ **8.理解及應用專業倫理，認知社會責任及尊重多元觀點。**			

<table>
<tr><td>系所名稱</td><td colspan="4">智慧鐵道科技碩士學位學程</td></tr>
<tr><td>※開課學年學期</td><td>112</td><td>必選修</td><td colspan="2">必修</td></tr>
<tr><td>課程編碼
Course Code</td><td>中文課程名稱
Course Name (Chinese)</td><td>英文課程名稱
Course Name (English)</td><td>總學分數
Credits</td><td>總時數
Hours</td></tr>
<tr><td>C005009</td><td>論文</td><td>Thesis</td><td>6</td><td>6</td></tr>
<tr><td>中文概述
Chinese Description</td><td colspan="4">在各指導教授的指導下，從事鐵道產業技術相關領域的論文寫作，論文內容須包含研究方法或實驗方法、理論分析、研究結果和結論。</td></tr>
<tr><td>英文概述
English Description</td><td colspan="4">A thesis of Ms. Degree should be proposed by all students associated with the agreement of their advising professor. The thesis should focus on the fields in "Railway Industry Technology", and include research methodology, theory background and conclusive result or findings.</td></tr>
<tr><td>核心能力指標
(請勾選)</td><td colspan="4">☐ 1.運用數學、科學及工程知識的能力。
☐ 2.設計與執行實驗，以及分析與解釋數據的能力。
■ 3.執行工程實務所需技術、技巧及使用現代工具的能力。
☐ 4.設計工程系統、元件或製程的能力。
☐ 5.專案管理(含經費規劃)、有效溝通、領域整合與團隊合作的能力。
☐ 6.發掘、分析、應用研究成果及因應複雜且整合性工程問題的能力。。
☐ 7.認識時事議題，瞭解工程技術對環境、社會及全球的影響，並培養持續學習的習慣與能力。
■ 8.理解及應用專業倫理，認知社會責任及尊重多元觀點。</td></tr>
</table>

附件 10-1

檔　　號：
保存年限：

教育部　函

機關地址：100217臺北市中正區中山南路5號
承辦人：吳芳瑜
電話：02-7736-5854

受文者：國立臺北科技大學

發文日期：中華民國112年1月30日
發文字號：臺教技(一)字第1122300028號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：核定表 附件一

主旨：貴校申請112學年度增設「太空系統工程研究所」碩士班，復如說明，請查照。

說明：

一、復貴校111年10月14日北科大教字第1110100416號函暨10月25日北科大教字第1110100447號函。

二、旨揭申請案同意於112學年度增設，核予補助第一年經費新臺幣450萬元，外加碩士班招生名額15名，並核予師資員額3名，說明如下：

(一)貴校需以1：1比例配合提撥校內員額3名，得採跨年度累計，並應於5年計畫執行結束（116年7月31日）前完成聘任。

(二)學校完成起聘後，應將師資聘書及任職之院系所相關證明（如教師評審委員會審議紀錄）影本呈報本部核撥員額。

三、檢送核定表1份如附件，請依附件審查意見修正計畫書及第一年經費申請表，並於文到後2週內備文掣據到部請撥。

四、112至115學年度補助經費，本部將視研究所碩士班辦理情形、師資聘任及補助款執行狀況，再行逐年核定補助經費。

正本：國立臺北科技大學

教務處綜合企劃組

第1頁　共2頁

1120010774

112 學年度補助大學校院申請增設太空系統工程研究所（組或學位學程）碩博士班核定表

學校	國立臺北科技大學
申請案名	太空系統工程研究所碩士班
審查結果	同意增設
第 1 年補助額度	450 萬
師資員額	核定 3 名（學校需配合以 1：1 比例提撥 3 名）
審查意見	1.學校以發展立方衛星應用和低軌通訊領域作為建立太空技術能量的主要方向，特別是衛星通訊系統及地面站；並已與國家太空中心合作建立通訊立方衛星驗測實驗室。電機、電子、機械、材料等領域基礎良好，有多項遙測與通訊之太空酬載應用研發經驗，結合電資學院及機電學院相關師資與設備。學校已有與太空相關合作計畫之經驗。 2.目前校內具備太空「系統工程」專長的教師較少，可藉由設立太空系統研究所，招募此專長之專任教師，以符整體計畫方向。 3.本案必修課程規劃完整，惟選修課程未完全符合計畫要求，應加強系統工程課程。建議如有需要某些課程可少於 3 學分或與他校合作。 4.目前學校缺乏太空系統工程等專業研發空間及設備，須加強太空研發方面相關設備，並擬購設備均為太空工程所需，建議加強與系統工程之鏈結。

附件 10-2

國立臺北科技大學 太空系統工程研究所碩士班
112 學年度課程科目表

年　月　日電資學院課程委員會議通過

學年	學期	必修課程 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)	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)
一	上	▲	AY15001	太空工程專修：太空任務與系統設計	3	3	1		★	AY15004	衛星科技與工程導論	3	3		
		▲	AY25001	系統工程專修：系統工程導論	3	3	1		★	AY15005	衛星通訊系統	3	3		
		▲	AY25002	系統工程專修：系統建模與模擬	3	3	1		★	AY15006	衛星地面站通訊系統	3	3		
									★	AY15007	火箭推進	3	3		
									★	AY15008	太空動力學	3	3		
									★	AY15009	太空電漿物理	2	2		
									★	AY15010	太空科技應用	2	2		
									★	AY05002	遙測影像處理	3	3		
									★	AY25004	作業研究隨機模型	3	3		
									★	AY25005	系統觀點	3	3		
									★	AY25006	品保	3	3		
									★	3105190	無線通訊導論	3	3		
									★	3625008	行動通訊	3	3		
									★	3714011	認知人因工程	3	3		
									★	3625036	新世代網路	3	3		
									★	3625028	新世代無線傳輸技術	3	3		
									★	AY05003	校外實務研究	3	18		
一	下	▲	AY15002	太空工程專修：任務和系統設計驗證確認	3	3	1		★	AY05004	太空工程實務專題	3	3		
		▲	AY15003	太空工程專修：成本效益太空任務操作	3	3	1		★	AY15011	低軌衛星通訊技術及應用	3	3		

學年	學期	必修課程 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)	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)
一	下	▲	AY25003	系統工程專修：複雜系統專案管理	3	3	1		★	AY15012	低軌衛星系統之射頻模組與陣列天線設計	3	3		
									★	AY15013	太空載具動力學與控制	2	2		
									★	AY25007	太空系統管理	3	3		
									★	AY15014	太空載具技術	2	2		
									★	AY05005	衛星遙測應用與實作	3	3		
									★	AY25008	系統分析與設計	3	3		
									★	AY25009	系統佳化工程	3	3		
									★	AY25010	系統模擬	3	3		
									★	AY25011	人因工程系統設計	3	3		
									★	AY25012	可靠度工程	3	3		
									★	AY05006	進階太空系統工程	3	3		
									★	AY25013	系統思考實務	3	3		
									★	4125007	天線	3	3		
									★	3105210	無線傳收機設計	3	3		
二	上	▲	AY05001	論文	3	3	1/2								
二	下	▲	AY05001	論文	3	3	2/2								

備　註

1. 最低畢業學分：32 學分。
2. 必修 18 學分（含論文 6 學分）；專業選修 14 學分；跨系所選修上限 6 學分（須經指導教授同意），研究生至大學部修課不計入畢業學分。
3. 專業必修四門課程（12 學分），可分別選自「系統工程專修」與「太空工程專修」課程各 2 門；選修 14 學分，可選自必修未選或選修課程。
4. 論文必須以校內外實作或實習、法人或研究機構及產業參與或合作模式呈現。
5. 研究生畢業須符合校定英語能力畢業門檻標準（系所如另訂更高之英語能力畢業門檻標準，則須符合系所規定），英語能力畢業門檻相關規定請至所網頁查詢。
6. 本課程科目表適用於 112 年度太空系統工程研究所碩士班入學新生。

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	18	14	6	32

附件 10-3

太空系統工程研究所課程概述

系所名稱	太空系統工程研究所			
※開課學年學期	二年級 1、2 學期	必選修	必修	
課程編碼 Course Code	中文課程名稱 Course Name (Chinese)	英文課程名稱 Course Name (English)	總學分數 Credits	總時數 Hours
AY05001	論文	Thesis	6	6
中文概述 Chinese Description	碩士學位論文寫作			
英文概述 English Description	A student must write a thesis to fulfill the partial requirements for the Master degree.			
學制	研究所核心能力			
核心能力指標 (請勾選)	■1.專精太空工程及系統工程領域知識之能力 ■2.策劃及執行專題研究之能力 ■3.閱讀、撰寫與簡報專業論文之能力 ■4.創新思考及獨立解決問題之能力 □5.與不同領域人員協調整合之能力 □6.擴大國際視野與合作之能力 ■7.領導、管理及規劃之能力 ■8.終身自我學習成長與研究之能力 ■9.培養科技英文之能力			

系所名稱	太空系統工程研究所			
※開課學年學期	一年級 1 學期	必選修	必修	
課程編碼 Course Code	中文課程名稱 Course Name (Chinese)	英文課程名稱 Course Name (English)	總學分數 Credits	總時數 Hours
AY15001	太空任務與系統設計	Designing Space Missions and Systems	3	3
中文概述 Chinese Description	本課程探討太空任務的設計和實施，以實現太空任務目標。本課程涵蓋，太空任務的目標、設計流程、系統工程原理、燃料和動力系統、通訊和導航系統、太空運輸系統、生命維持系統、太空裝備和儀器、以及太空任務的管理和財務考慮因素。			

英文概述 English Description	This course discusses the design and implementation of space missions to achieve their goals. The course covers the goals of space missions, design processes, principles of systems engineering, fuel and propulsion systems, communication and navigation systems, space transportation systems, life support systems, space equipment and instruments, as well as management and financial considerations for space missions.
學制	研究所核心能力
核心能力指標 (請勾選)	■1.專精太空工程及系統工程領域知識之能力 □2.策劃及執行專題研究之能力 ■3.閱讀、撰寫與簡報專業論文之能力 ■4.創新思考及獨立解決問題之能力 ■5.與不同領域人員協調整合之能力 ■6.擴大國際視野與合作之能力 ■7.領導、管理及規劃之能力 ■8.終身自我學習成長與研究之能力 □9.培養科技英文之能力

系所名稱	太空系統工程研究所			
※開課學年學期	一年級 1 學期	必選修	必修	
課程編碼 Course Code	中文課程名稱 Course Name (Chinese)	英文課程名稱 Course Name (English)	總學分數 Credits	總時數 Hours
AY25001	系統工程導論	Fundamentals of Systems Engineering	3	3
中文概述 Chinese Description	系統工程是一個專注於複雜系統設計、開發和管理的工程領域，通常涉及許多不同類型的元件。 系統工程結合了幾個不同領域的方面，包括機械工程、電氣工程、工業工程、生產工程、化學工程和電腦科學，以分析、設計和管理複雜的系統。 系統工程工作的例子可能包括分析流程和生產週期、最佳化製造或分銷系統，以及開發系統模型或改進現有系統等項目。本課程將包含：基礎系統工程概論、專案生命週期、系統設計流程、產品實現、技術管理等部分。			
英文概述 English Description	Systems engineering is a field of engineering that focuses on the design, development, and management of complex systems, often involving many different types of components. Systems engineering combines aspects of several different fields, including mechanical engineering, electrical engineering, industrial engineering, production engineering, chemical engineering, and computer science, to analyze, design, and manage complex systems. This course will include an introduction to system engineering, project life cycle, system design process, product realization, technical management.			
學制	研究所核心能力			

核心能力指標 (請勾選)	■1.專精太空工程及系統工程領域知識之能力 □2.策劃及執行專題研究之能力 □3.閱讀、撰寫與簡報專業論文之能力 ■4.創新思考及獨立解決問題之能力 ■5.與不同領域人員協調整合之能力 ■6.擴大國際視野與合作之能力 ■7.領導、管理及規劃之能力 ■8.終身自我學習成長與研究之能力 □9.培養科技英文之能力

系所名稱	太空系統工程研究所			
※開課學年學期	一年級 1 學期	必選修	必修	
課程編碼 Course Code	中文課程名稱 Course Name (Chinese)	英文課程名稱 Course Name (English)	總學分數 Credits	總時數 Hours
AY25002	系統建模與模擬	Systems Modeling and Simulation	3	3
中文概述 Chinese Description	主要可以分成建模與模擬兩部分。系統建模是基於系統理論設計的工具，主要用於描述、理解和預測系統中組成要素之間的關係，以及如何彼此影響系統行為的機制。模擬是基於建模的一種衍生技術，它可以通過模擬現實系統中可觀察到的行為，確定隱藏在系統中的規則、參數和交互作用，以為其制定一套有效的策略，用以預測未來可能的風險。課程中包含，系統建模簡介、功能建模、結構建模、物理建模與對應的模擬方法。			
英文概述 English Description	System modeling is a tool based on system theory designed to describe, understand, and predict the relationships among the components of a system and the mechanisms that influence each other's behavior. Simulation is a derivative technique based on modeling that identifies the rules, parameters, and interactions hidden in a system by simulating observable behavior in a real system in order to develop an effective strategy for predicting possible future risks. This course includes an introduction to system modeling, functional modeling, structural modeling, physical modeling and corresponding simulation methods.			
學制	研究所核心能力			
核心能力指標 (請勾選)	■1.專精太空工程及系統工程領域知識之能力 □2.策劃及執行專題研究之能力 ■3.閱讀、撰寫與簡報專業論文之能力 ■4.創新思考及獨立解決問題之能力 ■5.與不同領域人員協調整合之能力 □6.擴大國際視野與合作之能力			

	■7.領導、管理及規劃之能力 ■8.終身自我學習成長與研究之能力 ■9.培養科技英文之能力

系所名稱	太空系統工程研究所			
※開課學年學期	一年級 1 學期	必選修	必修	
課程編碼 Course Code	中文課程名稱 Course Name (Chinese)	英文課程名稱 Course Name (English)	總學分數 Credits	總時數 Hours
AY15002	任務和系統設計驗證確認	Mission and System Design, Verification and Validation	3	3
中文概述 Chinese Description	本課程專注於太空系統設計、驗證和確認的基本概念與技術。本課程涵蓋了任務要求、系統架構、系統貿易研究、設計優化以及驗證和確認方法等主題。學生將學習如何設計符合特定任務要求的太空系統，同時確保系統具有可靠、安全和高效的特性。本課程還將向學生介紹各種驗證和確認性能的技術，包括模擬、測試和分析。			
英文概述 English Description	Mission and System Design, Verification and Validation is a course that focuses on the fundamental concepts and techniques used in the design, verification, and validation of aerospace systems. This course covers topics such as mission requirements, system architectures, system trade studies, design optimization, and verification and validation methods. Students will learn how to design aerospace systems that meet specific mission requirements while also ensuring the system is reliable, safe, and efficient. The course will also introduce students to various techniques for verifying and validating the performance of aerospace systems, including simulation, testing, and analysis. By the end of this course, students will have a deep understanding of the process of designing, verifying, and validating aerospace systems.			
學制	研究所核心能力			
核心能力指標 (請勾選)	■1.專精太空工程及系統工程領域知識之能力 □2.策劃及執行專題研究之能力 □3.閱讀、撰寫與簡報專業論文之能力 □4.創新思考及獨立解決問題之能力 □5.與不同領域人員協調整合之能力 □6.擴大國際視野與合作之能力 ■7.領導、管理及規劃之能力 ■8.終身自我學習成長與研究之能力 □9.培養科技英文之能力			

系所名稱	太空系統工程研究所			
※開課學年學期	一年級 2 學期	必選修	必修	
課程編碼 Course Code	中文課程名稱 Course Name (Chinese)	英文課程名稱 Course Name (English)	總學分數 Credits	總時數 Hours
AY15003	成本效益太空任務操作	Cost-Effective Space Mission Operations	3	3
中文概述 Chinese Description	1. 太空任務概述 2. 太空任務成本效益分析 3. 太空任務成本效益模型 4. 太空任務資源管理 5. 太空任務最佳化 6. 太空任務案例研究			
英文概述 English Description	1. Overview of space missions 2. Cost-effective analysis of space missions 3. Cost-effective model of space missions 4. Resource management for space missions 5. Optimization of space missions 6. Case studies of space missions			
學制	研究所核心能力			
核心能力指標 (請勾選)	■1.專精太空工程及系統工程領域知識之能力 □2.策劃及執行專題研究之能力 ■3.閱讀、撰寫與簡報專業論文之能力 ■4.創新思考及獨立解決問題之能力 ■5.與不同領域人員協調整合之能力 ■6.擴大國際視野與合作之能力 ■7.領導、管理及規劃之能力 ■8.終身自我學習成長與研究之能力 □9.培養科技英文之能力			

系所名稱	太空系統工程研究所			
※開課學年學期	一年級 2 學期	必選修	必修	
課程編碼 Course Code	中文課程名稱 Course Name (Chinese)	英文課程名稱 Course Name (English)	總學分數 Credits	總時數 Hours
AY25003	複雜系統專案管理	Project Management of Complex Systems	3	3

中文概述 Chinese Description	複雜系統專案管理是一種專門用於複雜項目的管理技巧。它使用分項管理方法，來預測和了解不斷變化的應用環境，確保複雜的工程項目的品質和成本，以及確保計劃準時完成。它由深入的規劃、品質管理、問題解決、進度及準確的檢測和調整所組成，並從團隊中運用整合協調和溝通管理，確保具備競爭優勢的項目順利達成。課程中包含，複雜系統專案概念，管理能力、架構、流程、方法等。
英文概述 English Description	Project management of complex systems is a management technique specifically designed for complex projects. It uses an itemized management approach to predict and understand the different application environments, ensure the quality and cost of complex projects, and ensure that programs are completed on time. This course includes complex systems project concepts, management capabilities, structures, processes, and methodologies.
學制	**研究所核心能力**
核心能力指標 (請勾選)	■1.專精太空工程及系統工程領域知識之能力 □2.策劃及執行專題研究之能力 ■3.閱讀、撰寫與簡報專業論文之能力 ■4.創新思考及獨立解決問題之能力 ■5.與不同領域人員協調整合之能力 □6.擴大國際視野與合作之能力 ■7.領導、管理及規劃之能力 ■8.終身自我學習成長與研究之能力 □9.培養科技英文之能力

附件 11-1

檔　　號：
保存年限：

教育部　函

機關地址：100217臺北市中正區中山南路5號
承辦人：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111年11月4日
發文字號：臺教技(一)字第1112303599E號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：附件1-審查意見、附件2-注意事項 附件一 附件二

主旨：貴校所送「112年度秋季班產業碩士專班」申請計畫書等資料1案，核復如說明，請查照。

說明：

一、復111年7月13日北科大教字第1110100302號函。

二、旨揭計畫係依據「大學辦理產業碩士專班計畫審核要點」辦理審查，有關「電力電子產業碩士專班」（秋季班）同意設立並核定招生名額20名。

三、本專班課程之內容應強調實務應用能力之培養，合作企業與開班目的須相符，爰除依審查意見（如附件1）辦理外，並請執行注意事項（如附件2）辦理，前開事項均納入後續追蹤管考。

四、本計畫經費係為校方自籌款項，相關會計經費項目編列與核銷，請校方確依會計相關規定辦理。

五、隨文檢送旨揭專班審查意見表及執行注意事項，請據以修正計畫書（含修正意見對照表）及企業與學校合辦專班之正式契約書（載明雙方權利義務、企業負擔費用、支付方式），請於開班後2個月內各1式2份分別函送本部及本部指定之專案辦公室；如審查意見無修正事項，計畫書內容亦無變更之情形，則免送修正計畫書，惟仍須函請本部備查。

六、專案計畫辦公室聯絡相關資訊，說明如下：

教務處綜合企劃組

1110022588

(一)承辦人：張君儀組長。
(二)聯絡電話：（02）2331-6086#7237。
(三)電子信箱：chyichang@sce.pccu.edu.tw。
(四)計畫網站：http://imaster.moe.gov.tw/。
(五)計畫辦公室地址：100臺北市中正區延平南路127號B1。

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

教育部「產業碩士專班計畫」112 年度秋季班申請案審查意見表

專班名稱	電力電子產業碩士專班
學校名稱	國立臺北科技大學
核定人數	20 人

綜合審查意見

一、合作企業均是未來電力電子領域有發展性企業，有開設產碩班培育專有碩士級人才之需求。

二、課程內容及發展方向與合作企業主要營業項目具高度關聯性。

三、主持人為電力電子領域傑出教授，師資人力符合課程需求，建議未來可爭取台達電子為合作企業。

四、專班之辦理、就業、修業等實績，達成計畫目標及產學合作效益。且實習課程規劃恰當。

附件 11-2

國立臺北科技大學電力電子產業碩士專班課程科目表（1120801 入學適用）

學年	學期	必修課程 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)	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)
一	上	▲	3105096	研究討論-電力電子工程	1	2			★ ★ ★	3105107 3105006 3105068	電力電子電路模擬 電子電路分析與設計 電力電子工程專論	3 3 3	3 3 3		
一	下	▲	3105096	研究討論-電力電子工程	1	2			★ ★ ★ ★	3105202 3105109 3105111 3105113	電源供應器設計實務 切換式電源設計 電力電子控制模擬 電力電子電路實驗	3 3 3 3	3 3 3 3		
二	上	▲ ▲	3105096 3105001	研究討論-電力電子工程 論文	1 3	2 3			★ ★	3105046 3105114	電力電子應用 電力電子控制實驗	3 3	3 3		
二	下	▲ ▲	3105096 3105001	研究討論-電力電子工程 論文	1 3	2 3									
備註	1.最低畢業學分：34 學分 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。) 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。 4.本課程科目表適用於 112 學年度秋季電力電子產業碩士專班入學新生。														

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	跨組、系所選修上限	最低畢業學分數
				10	**24**	**0**	**34**

附件 12-1

土木系課程概述

系所名稱	土木系			
※開課學年學期	112-2/大三下	必選修	必修	
課程編碼 Course Code	中文課程名稱 Course Name (Chinese)	英文課程名稱 Course Name (English)	總學分數 Credits	總時數 Hours
3403102	校外實習	Internship	2	40
中文概述 Chinese Description	本課程主要目的為讓學生可以利用暑期至學校認可之校外公私立機構參與實習，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 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.			

附件 12-2

資源所課程概述

系所名稱	資源工程研究所			
※開課學年學期	112 學年第 1 學期	必選修	必修	
課程編碼 Course Code	中文課程名稱 Course Name (Chinese)	英文課程名稱 Course Name (English)	總學分數 Credits	總時數 Hours
7905011	**專題研討**	**Engineering Seminar**	**3**	**6**
中文概述 Chinese Description	**專題報告、專題演講、研究小組討論。**			
英文概述 English Description	**Case Study. Seminar. Group meeting.**			

附件 13

資源所與泰國皇太后科學學院碩士學位學程簽訂雙聯學制之課程科目抵免對照表

ANNEX A: Course List and Course Equivalent

MFU Program and Corresponding TAIPEI TECH Program for the Dual Award Master Program
(碩士雙聯學位: MFU,School of Science Program 與 Taipei Tech 相對應之學程課程)

TAIPEI TECH	MFU
7905001 Thesis, 3 Credits (Required) 7905001 Thesis, 3 Credits (Required)	1108900 Thesis, 3 Credits (Required) 1108900 Thesis, 3 Credits (Required)
	1108900 Thesis, 3 Credits (Required) 1108900 Thesis, 9 Credits (Required)
7905011 Engineering Seminar, 1 Credit (Required)	1108704 Seminar in Materials Innovation 1, 0 Credit (Required)
7905011 Engineering Seminar, 1 Credit (Required)	1108801 Seminar in Materials Innovation 2, 0 Credits (Required)
7905011 Engineering Seminar, 1 Credit (Required)	
Choose 2* 7915143 Special Topics of Instrumental Analytical Chemistry, 3 Credits (Elective) 7915156 Materials and Surface Analysis, 3 Credits (Elective) 7915107 Principles of X Ray Diffraction, 3 Credits (Elective) 7915108 Electron Microscopy , 3 Credits (Elective)	1108765 Materials Characterization, 4 Credits (Required) 1108707 Testing of Materials, 2 Credits (Required)
7925159 Experimental Design 3 Credits (Elective)	1108705 Research Methodology towards Materials Innovation, 3 Credits (Required)
7925110 Advanced Mineral Processing, 3 Credit (Elective)	1108706 Materials for Sustainability, 3 Credits (Required)
7915140 Special Topics of Processing of Ceramics, 3 Credits (Elective)	1108709 Advanced Ceramics for Sustainable Innovations, 3 Credits (Elective)

7925101 Recycling and Reutilization, 3 Credits (Elective) or 7925155 Fundamentals of Mineral Resources Engineering, 3 Credits (Elective)	1108708 Sustainable Construction and Green Building Materials, 3 Credits (Elective)
7925108 Special Topics of Organic Chemistry, 3 Credits (Elective) or 7915138 Polymeric Materials, 3 Credits (Elective)	1108710 Advanced Polymers, 3 Credits (Elective)
7925137 Special Topics in Nanomaterials Synthesis, 3 Credits (Elective)	1108773 Nanomaterials, 3 Credits (Elective)
English Proficiency Requirement	
GEPT- Intermediate level/First stage or "English Technical Writing (I) or English Technical Writing (II)	Academic English for Graduate Studies 1

*Select 2 courses offered by NTUT from the provided list

NOTE

TAIPEI TECH

1. Minimum Credits for Graduation: 32 credits.
2. Mandatory Required Credits: 9 credits (include Thesis 6 credits and Engineering Seminar 3 credits); Major Elective Credits: 23 credits; Maximum Credits for Inter-Dept. Elective Credits: 9 credits (need to be approved by Adviser)
3. Each graduate student shall pass the minimum English proficiency requirement(s) for graduation; course requirements, graduation requirements, and thesis defense are to be conducted according to Policy and Requirements for Master of Mineral Resources Engineering Program in College of Engineering, National Taipei University of Technology.
4. List of Credits for Graduation is suitable for new students from 2023.
5. Passing English Proficiency Test or "English Technical Writing (I) or English Technical Writing (II)" courses offered by the school is the English graduation threshold for master students. The course credits are not included in the graduation credits.

MFU

1. Minimum Credits for Graduation: 36 credits
2. Courses comprise Thesis 18 credit, Coursework 18 credits, 2 non-credit seminar courses.
3. Students need to present the work in an academic conference or publish 1 paper for graduation.
4. English Proficiency is not included in the curriculum but it is compulsory to pass the minimum score before requesting thesis defending/Students can take a 45 h of Academic English for Graduate Studies 1 (equivalent to 3 credits) as a replacement for the proficiency test.

English graduation threshold for master students

English Proficiency Test	*MFU Score*	*NTUT Score*
TOEFL iBT	*72*	*53*
IELTS (academic module)	*6*	*4.5*
CU-TEP	*70*	
MFU-TEP (B2)	*60*	
TOEIC		*550*
GEPT		*B1*
Cambridge Main Suite		*Preliminary English Test (PET-pass with merit, 153-159)*
Linguaskill Business & General		*140-159*
NTUT English Technical Writing (I) or (II)		*B*
CEFR		*B1*

附件 14-1

管理學院企業倫理與永續管理課程概述（依會議決議將碩、博士班學分數與時數調整一致）

系所名稱	**工管系博士班**			
※開課學年學期	**112-2 (一下)**	**必選修**	**必**	
課程編碼 **Course Code**	**中文課程名稱** **Course Name (Chinese)**	**英文課程名稱** **Course Name (English)**	**總學分數** **Credits**	**總時數** **Hours**
3737006	企業倫理與永續管理	Business Ethics & Sustainability Management	~~1.0~~ 2	2
中文概述 **Chinese Description**	本課程的目的一，將藉由五個面向了解企業倫理的本質，分別（1）廠商的社會責任，（2）消費者的保護，（3）員工的權益，（4）員工對公司的責任，（5）雇主與員工關係。 目的二，進一步教授 ESG 及聯合國 SDGs 指標的基本定義，藉由國、內外的個案討論來深根學生對於企業永續經營的觀念。 最後，透過對於 ESG 與市場機會、責任投資原則、環境足跡 (碳足跡、水足跡等) 盤點等，來訓練製作永續報告書的基礎能力			
英文概述 **English Description**	The objective of this course is to appreciate the essential of Business Ethics through five main faucets: (1) Corporate social responsibility, (2) Consumer protection, (3) Employee's rights and benefits, (4) Responsibility of employee to the firms, and (5) Employer-employee relations. The second objective is to further explain the definitions of ESG and SDGs, and then to root the concept of sustainable management to students through local and international case studies. Finally, through ESG market opportunities, principles for responsible investment, inventory of environmental footprint (carbon footprint, water footprint, etc.), we expect to build up students the basic ability to generate the ESG report.			
核心能力指標 **(請勾選)**	■ 管理專業知識與技能 ☐ 管理基礎知識與技能 ☐ 能以管理科學方法與工具解決工商企業之問題 ☐ 持續充實管理與 人文知識的能力與意願 ☐ 團體合作和領導技能 ☐ 良好溝通能力			

<table>
<tr><td>系所名稱</td><td colspan="5">工管系(研究所碩士班)</td></tr>
<tr><td>※開課學年學期</td><td>112-1</td><td>必選修</td><td colspan="3">必修</td></tr>
<tr><td>課程編碼
Course Code</td><td>中文課程名稱
Course Name (Chinese)</td><td>英文課程名稱
Course Name (English)</td><td colspan="2">總學分數
Credits</td><td>總時數
Hours</td></tr>
<tr><td>3735015</td><td>企業倫理與永續管理</td><td>Business Ethics & Sustainability Management</td><td colspan="2">~~1.0~~
2</td><td>2</td></tr>
<tr><td>中文概述
Chinese Description</td><td colspan="5">本課程的目的一，將藉由五個面向了解企業倫理的本質，分別（1）廠商的社會責任，（2）消費者的保護，（3）員工的權益，（4）員工對公司的責任，（5）雇主與員工關係。
目的二，進一步教授 ESG 及聯合國 SDGs 指標的基本定義，藉由國、內外的個案討論來深根學生對於企業永續經營的觀念。
最後，透過對於 ESG 與市場機會、責任投資原則、環境足跡 (碳足跡、水足跡等) 盤點等，來訓練製作永續報告書的基礎能力</td></tr>
<tr><td>英文概述
English Description</td><td colspan="5">The objective of this course is to appreciate the essential of Business Ethics through five main faucets: (1) Corporate social responsibility, (2) Consumer protection, (3) Employee's rights and benefits, (4) Responsibility of employee to the firms, and (5) Employer-employee relations.
The second objective is to further explain the definitions of ESG and SDGs, and then to root the concept of sustainable management to students through local and international case studies.
Finally, through ESG market opportunities, principles for responsible investment, inventory of environmental footprint (carbon footprint, water footprint, etc.), we expect to build up students the basic ability to generate the ESG report.</td></tr>
<tr><td>核心能力指標
(請勾選)</td><td colspan="5">☐ 具備工業工程與管理的專業知識並瞭解其在相關領域的應用
☐ 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領導溝通協調的組織能力
■ 具有國際視野並瞭解文化差異
☐ 具備專案企劃與管理的能力
☐ 養成終身學習的習慣與能力</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>系所名稱</td><td colspan="4">工管系(四技)</td></tr>
<tr><td>※開課學年期</td><td>112 學年上學期大三</td><td>必選修</td><td colspan="2">必修</td></tr>
<tr><td>課程編碼
Course Code</td><td>中文課程名稱
Course Name (Chinese)</td><td>英文課程名稱
Course Name (English)</td><td>總學分數
Credits</td><td>總時數
Hours</td></tr>
<tr><td>3733008</td><td>企業倫理與永續管理</td><td>Business Ethics & Sustainability Management</td><td>2.0</td><td>2</td></tr>
<tr><td>中文概述
Chinese Description</td><td colspan="4">本課程的目的一，將藉由五個面向了解企業倫理的本質，分別為：從全球化角度認知社會可接受的商業行為，將待人和善深植於良好的企業中，企業形象再造，強化職業倫理以及投資於可持續發展和有社會責任的公司。本課程亦教導學生瞭解今日快速變化工商界，符合企業倫理的公司治理原則與方式。課程的教導將朝下列五個方向進行：(1）廠商的社會責任，(2）消費者的保護，(3）員工的權益，(4）員工對公司的責任，(5）雇主與員工關係。
目的二，進一步教授 ESG 及聯合國 SDGs 指標的基本定義，藉由國、內外的個案討論來深根學生對於企業永續經營的觀念。</td></tr>
<tr><td>英文概述
English Description</td><td colspan="4">The first objective of this course is to appreciate the essential of Business Ethics through five main faucets: recognizing socially acceptable business conduct from the global perspectives, embedding good business in treating people nice and fair, reengineering corporate image, enhancing professional ethics, and investing in sustainable and socially responsible corporations. This course also discusses with the students the corporate governance that follows business ethics in today's changing business society. Five major categories will be covered: (1) Corporate social responsibility, (2) Consumer protection, (3) Employee's rights and benefits, (4) Responsibility of employee to the firms, and (5) Employer-employee relations.
The second objective is to further explain the definitions of ESG and SDGs, and then to root the concept of sustainable management to students through local and international case studies.</td></tr>
<tr><td>核心能力指標
(請勾選)</td><td colspan="4">☐ 運用數學、科學、工程知識與資訊科技的能力
☐ 規劃、發展、執行與改進作業流程與資訊系統的能力
☐ 結合理論與實務，發掘、陳述、分析並解決問題的能力
☐ 具備系統整合所需之分析、計算、管理以及實驗的實作與數值分析能力
☐ 善於表達、溝通、團隊合作與領導能力
■ 熟知工業工程與管理新趨勢及其應用在產業全球化與在地化的能力
☐ 培養全人教育與人文素養
☐ 關心當代議題並養成持續學習的習慣與能力，厚植產業倫理與社會責任的觀念</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>系所名稱</td><td colspan="4">經營管理系碩士班</td></tr>
<tr><td>※開課學年學期</td><td>碩一下學期</td><td>必選修</td><td colspan="2">必</td></tr>
<tr><td>課程編碼
Course Code</td><td>中文課程名稱
Course Name (Chinese)</td><td>英文課程名稱
Course Name (English)</td><td>總學分數
Credits</td><td>總時數
Hours</td></tr>
<tr><td>5705052</td><td>企業倫理與永續管理</td><td>Business Ethics & Sustainability Management</td><td>~~1.0~~
2</td><td>2</td></tr>
<tr><td>中文概述
Chinese Description</td><td colspan="4">本課程的目的一，將藉由五個面向了解企業倫理的本質，分別（1）廠商的社會責任，（2）消費者的保護，（3）員工的權益，（4）員工對公司的責任，（5）雇主與員工關係。目的二，進一步教授 ESG 及聯合國 SDGs 指標的基本定義，藉由國、內外的個案討論來深根學生對於企業永續經營的觀念。
最後，透過對於 ESG 與市場機會、責任投資原則、環境足跡 (碳足跡、水足跡等) 盤點等，來訓練製作永續報告書的基礎能力</td></tr>
<tr><td>英文概述
English Description</td><td colspan="4">The objective of this course is to appreciate the essential of Business Ethics through five main faucets: (1) Corporate social responsibility, (2) Consumer protection, (3) Employee's rights and benefits, (4) Responsibility of employee to the firms, and (5) Employer-employee relations.
The second objective is to further explain the definitions of ESG and SDGs, and then to root the concept of sustainable management to students through local and international case studies.
Finally, through ESG market opportunities, principles for responsible investment, inventory of environmental footprint (carbon footprint, water footprint, etc.), we expect to build up students the basic ability to generate the ESG report.</td></tr>
<tr><td>核心能力指標
(請勾選)</td><td colspan="4">■ 管理專業知識與技能
□ 管理基礎知識與技能
□ 能以管理科學方法與工具解決工商企業之問題
□ 持續充實管理與 人文知識的能力與意願
□ 團體合作和領導技能
□ 良好溝通能力</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>系所名稱</td><td colspan="4">經營管理系</td></tr>
<tr><td>※開課學年學期</td><td>三年級下學期</td><td>必選修</td><td colspan="2">必</td></tr>
<tr><td>課程編碼
Course Code</td><td>中文課程名稱
Course Name (Chinese)</td><td>英文課程名稱
Course Name (English)</td><td>總學分數
Credits</td><td>總時數
Hours</td></tr>
<tr><td>5703123</td><td>企業倫理與永續管理</td><td>Business Ethics & Sustainability Management</td><td>2.0</td><td>2</td></tr>
<tr><td>中文概述
Chinese Description</td><td colspan="4">本課程的目的一，將藉由五個面向了解企業倫理的本質，分別為：從全球化角度認知社會可接受的商業行為，將待人和善深植於良好的企業中，企業形象再造，強化職業倫理以及投資於可持續發展和有社會責任的公司。本課程亦教導學生瞭解今日快速變化工商界，符合企業倫理的公司治理原則與方式。課程的教導將朝下列五個方向進行：(1) 廠商的社會責任，(2) 消費者的保護，(3) 員工的權益，(4) 員工對公司的責任，(5) 雇主與員工關係。
目的二，進一步教授 ESG 及聯合國 SDGs 指標的基本定義，藉由國、內外的個案討論來深根學生對於企業永續經營的觀念。</td></tr>
<tr><td>英文概述
English Description</td><td colspan="4">The first objective of this course is to appreciate the essential of Business Ethics through five main faucets: recognizing socially acceptable business conduct from the global perspectives, embedding good business in treating people nice and fair, reengineering corporate image, enhancing professional ethics, and investing in sustainable and socially responsible corporations. This course also discusses with the students the corporate governance that follows business ethics in today's changing business society. Five major categories will be covered: (1) Corporate social responsibility, (2) Consumer protection, (3) Employee's rights and benefits, (4) Responsibility of employee to the firms, and (5) Employer-employee relations.
The second objective is to further explain the definitions of ESG and SDGs, and then to root the concept of sustainable management to students through local and international case studies.</td></tr>
<tr><td>核心能力指標
(請勾選)</td><td colspan="4">■ 管理專業知識與技能
□ 管理基礎知識與技能
□ 能以管理科學方法與工具解決工商企業之問題
□ 持續充實管理與 人文知識的能力與意願
□ 團體合作和領導技能
□ 良好溝通能力</td></tr>
</table>

系所名稱	資訊與財金管理系碩士班			
※開課學年學期	研一下	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
AB05112	企業倫理與永續管理	Business Ethics & Sustainability Management	~~1.0~~ 2	2
中文概述 Chinese Description	本課程的目的一，將藉由五個面向了解企業倫理的本質，分別（1）廠商的社會責任，（2）消費者的保護，（3）員工的權益，（4）員工對公司的責任，（5）雇主與員工關係。 目的二，進一步教授 ESG 及聯合國 SDGs 指標的基本定義，藉由國、內外的個案討論來深根學生對於企業永續經營的觀念。 最後，透過對於 ESG 與市場機會、責任投資原則、環境足跡 (碳足跡、水足跡等) 盤點等，來訓練製作永續報告書的基礎能力			
英文概述 English Description	The objective of this course is to appreciate the essential of Business Ethics through five main faucets: (1) Corporate social responsibility, (2) Consumer protection, (3) Employee's rights and benefits, (4) Responsibility of employee to the firms, and (5) Employer-employee relations. The second objective is to further explain the definitions of ESG and SDGs, and then to root the concept of sustainable management to students through local and international case studies. Finally, through ESG market opportunities, principles for responsible investment, inventory of environmental footprint (carbon footprint, water footprint, etc.), we expect to build up students the basic ability to generate the ESG report.			
核心能力指標 (請勾選)	■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 112 年 4 月 12 日課程委員會審議通過。			

<table>
<tr><td>系所名稱</td><td colspan="5">資訊與財金管理系</td></tr>
<tr><td>※開課學年學期</td><td>大三上</td><td>必選修</td><td colspan="2">必修</td></tr>
<tr><td>課程編碼
Course Code</td><td>中文課程名稱
Course Name (Chinese)</td><td>英文課程名稱
Course Name (English)</td><td>總學分數
Credits</td><td>總時數
Hours</td></tr>
<tr><td>AB03061</td><td>企業倫理與永續管理</td><td>Business Ethics & Sustainability Management</td><td>2.0</td><td>2</td></tr>
<tr><td>中文概述
Chinese Description</td><td colspan="4">本課程的目的一，將藉由五個面向了解企業倫理的本質，分別為：從全球化角度認知社會可接受的商業行為，將待人和善深植於良好的企業中，企業形象再造，強化職業倫理以及投資於可持續發展和有社會責任的公司。本課程亦教導學生瞭解今日快速變化工商界，符合企業倫理的公司治理原則與方式。課程的教導將朝下列五個方向進行：(1) 廠商的社會責任，(2) 消費者的保護，(3) 員工的權益，(4) 員工對公司的責任，(5) 雇主與員工關係。
目的二，進一步教授 ESG 及聯合國 SDGs 指標的基本定義，藉由國、內外的個案討論來深根學生對於企業永續經營的觀念。</td></tr>
<tr><td>英文概述
English Description</td><td colspan="4">The first objective of this course is to appreciate the essential of Business Ethics through five main faucets: recognizing socially acceptable business conduct from the global perspectives, embedding good business in treating people nice and fair, reengineering corporate image, enhancing professional ethics, and investing in sustainable and socially responsible corporations. This course also discusses with the students the corporate governance that follows business ethics in today's changing business society. Five major categories will be covered: (1) Corporate social responsibility, (2) Consumer protection, (3) Employee's rights and benefits, (4) Responsibility of employee to the firms, and (5) Employer-employee relations.
The second objective is to further explain the definitions of ESG and SDGs, and then to root the concept of sustainable management to students through local and international case studies.</td></tr>
<tr><td>核心能力指標
(請勾選)</td><td colspan="4">■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</td></tr>
<tr><td>課程
審核程序</td><td colspan="4">經 112 年 4 月 12 日課程委員會審議通過。</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>系所名稱</td><td colspan="4">管理博士班</td></tr>
<tr><td>※開課學年學期</td><td>112-2</td><td>必選修</td><td colspan="2">必</td></tr>
<tr><td>課程編碼
Course Code</td><td>中文課程名稱
Course Name (Chinese)</td><td>英文課程名稱
Course Name (English)</td><td>總學分數
Credits</td><td>總時數
Hours</td></tr>
<tr><td>7407019</td><td>企業倫理與永續管理</td><td>Business Ethics &
Sustainability Management</td><td>~~1.0~~
2</td><td>2</td></tr>
<tr><td>中文概述
Chinese Description</td><td colspan="4">本課程的目的之一，將藉由五個面向了解企業倫理的本質，分別（1）廠商的社會責任，（2）消費者的保護，（3）員工的權益，（4）員工對公司的責任，（5）雇主與員工關係。
目的二，進一步教授 ESG 及聯合國 SDGs 指標的基本定義，藉由國、內外的個案討論來深根學生對於企業永續經營的觀念。
最後，透過對於 ESG 與市場機會、責任投資原則、環境足跡 (碳足跡、水足跡等)盤點等，來訓練製作永續報告書的基礎能力</td></tr>
<tr><td>英文概述
English Description</td><td colspan="4">The objective of this course is to appreciate the essential of Business Ethics through five main faucets: (1) Corporate social responsibility, (2) Consumer protection, (3) Employee's rights and benefits, (4) Responsibility of employee to the firms, and (5) Employer-employee relations.
The second objective is to further explain the definitions of ESG and SDGs, and then to root the concept of sustainable management to students through local and international case studies.
Finally, through ESG market opportunities, principles for responsible investment, inventory of environmental footprint (carbon footprint, water footprint, etc.), we expect to build up students the basic ability to generate the ESG report.</td></tr>
<tr><td>核心能力指標
(請勾選)</td><td colspan="4">■ 管理專業知識與技能
☐ 管理基礎知識與技能
☐ 能以管理科學方法與工具解決工商企業之問題
☐ 持續充實管理與 人文知識的能力與意願
☐ 團體合作和領導技能
☐ 良好溝通能力</td></tr>
<tr><td>課程
審核程序</td><td colspan="4">經 112 年 4 月 14 日管理學院課程委員會審議通過。</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>系所名稱</td><td colspan="4">IMBA</td></tr>
<tr><td>※開課學年學期</td><td>112 下學期</td><td>必選修</td><td colspan="2">必</td></tr>
<tr><td>課程編碼
Course Code</td><td>中文課程名稱
Course Name (Chinese)</td><td>英文課程名稱
Course Name (English)</td><td>總學分數
Credits</td><td>總時數
Hours</td></tr>
<tr><td>9805144</td><td>企業倫理與永續管理</td><td>Business Ethics &
Sustainability Management</td><td>~~1.0~~
2</td><td>2</td></tr>
<tr><td>中文概述
Chinese Description</td><td colspan="4">本課程的目的一，將藉由五個面向了解企業倫理的本質，分別（1）廠商的社會責任，（2）消費者的保護，（3）員工的權益，（4）員工對公司的責任，（5）雇主與員工關係。
目的二，進一步教授 ESG 及聯合國 SDGs 指標的基本定義，藉由國、內外的個案討論來深根學生對於企業永續經營的觀念。
最後，透過對於 ESG 與市場機會、責任投資原則、環境足跡 (碳足跡、水足跡等) 盤點等，來訓練製作永續報告書的基礎能力</td></tr>
<tr><td>英文概述
English Description</td><td colspan="4">The objective of this course is to appreciate the essential of Business Ethics through five main faucets: (1) Corporate social responsibility, (2) Consumer protection, (3) Employee's rights and benefits, (4) Responsibility of employee to the firms, and (5) Employer-employee relations.
The second objective is to further explain the definitions of ESG and SDGs, and then to root the concept of sustainable management to students through local and international case studies.
Finally, through ESG market opportunities, principles for responsible investment, inventory of environmental footprint (carbon footprint, water footprint, etc.), we expect to build up students the basic ability to generate the ESG report.</td></tr>
<tr><td>核心能力指標
(請勾選)</td><td colspan="4">■ 管理專業知識與技能
□ 管理基礎知識與技能
□ 能以管理科學方法與工具解決工商企業之問題
□ 持續充實管理與 人文知識的能力與意願
□ 團體合作和領導技能
□ 良好溝通能力</td></tr>
</table>

附件 14-2

工管系人工智慧導論與程式語言(一)、(二)課程概述

<table>
<tr><td>系所名稱</td><td colspan="5">工管系(四技)</td></tr>
<tr><td>※開課學年學期</td><td>112-1</td><td>必選修</td><td colspan="3">必修</td></tr>
<tr><td>課程編碼
Course Code</td><td>中文課程名稱
Course Name (Chinese)</td><td>英文課程名稱
Course Name (English)</td><td colspan="2">學分數
Credits</td><td>時數
Hours</td></tr>
<tr><td>3721010</td><td>人工智慧導論與程式語言(一)</td><td>Introduction to Artificial Intelligence and Programming Languages (1)</td><td colspan="2">3</td><td>3</td></tr>
<tr><td>中文概述
Chinese Description</td><td colspan="5">介紹 AI 相關的應用以及 Python 及 VBA 語言資料處理的應用，課程內容介紹類神經網路、深度學習、ChatGPT 之應用與基礎原理，Python 及 VBA 程式開發環境、流程圖、程式之編輯除錯、基本輸出/入、條件判斷、迴圈等程式結構，訓練學生撰寫函數與副程式之基本能力。</td></tr>
<tr><td>英文概述
English Description</td><td colspan="5">This course introduces AI-related and data-processing applications in Python and VBA languages. The course content introduces the application and basic principles of neural networks, deep learning, ChatGPT, Python/ VBA programming environments, flowcharts, code editing and debugging, and program structures such as fundamental input/output, sequence, condition, and loop to train students' essential ability of coding functions and subroutines.</td></tr>
<tr><td>核心能力指標
(請勾選)</td><td colspan="5">■ 運用數學、科學、工程知識與資訊科技的能力
□ 規劃、發展、執行與改進作業流程與資訊系統的能力
□ 結合理論與實務，發掘、陳述、分析並解決問題的能力
□ 具備系統整合所需之分析、計算、管理以及實驗的實作與數值分析能力
□ 善於表達、溝通、團隊合作與領導能力
□ 熟知工業工程與管理新趨勢及其應用在產業全球化與在地化的能力
□ 培養全人教育與人文素養
□ 關心當代議題並養成持續學習的習慣與能力，厚植產業倫理與社會責任的觀念</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>系所名稱</td><td colspan="5">工管系(四技)</td></tr>
<tr><td>※開課學年學期</td><td>112-2</td><td>必選修</td><td colspan="3">必修</td></tr>
<tr><td>課程編碼
Course Code</td><td>中文課程名稱
Course Name (Chinese)</td><td>英文課程名稱
Course Name (English)</td><td>學分數
Credits</td><td>時數
Hours</td></tr>
<tr><td>3721011</td><td>人工智慧導論與程式語言(二)</td><td>Introduction to Artificial Intelligence and Programming Languages (2)</td><td>3</td><td>3</td></tr>
<tr><td>中文概述
Chinese Description</td><td colspan="4">概述內容最多各為 1000Bytes
介紹 AI 相關的應用以及 Python 及 VBA 語言資料處理的應用，課程介紹類神經網路、深度學習、ChatGPT 之應用，Python 及 VBA 程式之類別物件、事件觸發、陣列結構、字串處理、檔案處理、資料過濾等程式設計相關內容。</td></tr>
<tr><td>英文概述
English Description</td><td colspan="4">概述內容最多各為 1000Bytes
This course introduces AI-related and data-processing applications in Python and VBA languages. The course introduces the application of neural networks, deep learning, ChatGPT, and Python/VBA programming-related content, such as class objects, event-driven routines, array structures, string processing, file processing, and data filtering.</td></tr>
<tr><td>核心能力指標
(請勾選)</td><td colspan="4">■ 運用數學、科學、工程知識與資訊科技的能力
☐ 規劃、發展、執行與改進作業流程與資訊系統的能力
☐ 結合理論與實務，發掘、陳述、分析並解決問題的能力
☐ 具備系統整合所需之分析、計算、管理以及實驗的實作與數值分析能力
☐ 善於表達、溝通、團隊合作與領導能力
☐ 熟知工業工程與管理新趨勢及其應用在產業全球化與在地化的能力
☐ 培養全人教育與人文素養
☐ 關心當代議題並養成持續學習的習慣與能力，厚植產業倫理與社會責任的觀念</td></tr>
</table>

附件 14-3

經管系校外實習課程概述

系所名稱	經管系(四技)			
※開課學年學期	經管三下學期	必選修	必修	
課程編碼 Course Code	中文課程名稱 Course Name (Chinese)	英文課程名稱 Course Name (English)	總學分數 Credits	總時數 Hours
5703123	校外實習	Intern Practice	2	40
中文概述 Chinese Description	本課程主要目的為增進學生之實務能力，學生利用暑假至相關機構實習（實習實際天數依「校外實習」實行辦法另訂之），參與校外合作機構所提供之訓練，觀摩學習專業工廠之實際運作。實習期滿後須由實習機構出具實習證明及成績考核；學生必須撰寫實習心得報告，彙交系上保存。			
英文概述 English Description	The course is developed to increase students' capability of on-job practice. Participation in one of the corporative company during summer vocation, practice and learn the real operation of the management related fields . A practice intern and a well-prepared report must be completed to the course requirement.			
核心能力指標 (請勾選)	☐ 獲取基礎性的商業知識及相關能力 ☐ 應用有效的口語及書寫溝通 ☐ 理解個人及組織的道德規範 ☐ 能夠在團隊合作中有生產性的合作及有效率的運作			
課程審核程序	經 112 年 04 月 11 日課程委員會審議通過。			

附件 14-4

資財系企業網路、資訊安全課程概述

<table>
<tr><td>系所名稱</td><td colspan="4">資訊與財金管理系</td></tr>
<tr><td>※開課學年學期</td><td>大二上</td><td>必選修</td><td colspan="2">必修</td></tr>
<tr><td>課程編碼
Course Code</td><td>中文課程名稱
Course Name (Chinese)</td><td>英文課程名稱
Course Name (English)</td><td>總學分數
Credits</td><td>總時數
Hours</td></tr>
<tr><td>AB02026</td><td>企業網路</td><td>Enterprise Networking</td><td>3.0</td><td>3</td></tr>
<tr><td>中文概述
Chinese Description</td><td colspan="4">值此一網際網路和數位經濟時代，資料通訊與網路已經顯著影響企業經營、管理及決策與策略規劃同時也影響人們之生活及活動。它的應用非常廣泛、無所不在且多元。 商業公司及企業可以運用資料通訊及網路化資訊系統來提升競爭優勢及執行績效、經營者決策及客戶服務效率與全球化商務、產品及服務。資料通訊可以在各種設置上以有線及無線的方式使用。因此，本課程的開課目標旨在學習並瞭解資料通訊及網路之基本原理、基礎建設、技術、管理及企業應用等之議題。本課程主要探討之主題包括 (1)資料通訊基本原理、(2)資料傳輸技術、(3)網路應用、(4)有線及無線區域網路、(5) 有線及無線廣域網路、(6)網際網路與 TCP/IP、(7)網路安全、(8)網路設計、(9)網路管理、(10)分散資料處理、(11)主從、內部網路與雲端運算、(12)第四代行動網路和往後世代等。</td></tr>
<tr><td>英文概述
English Description</td><td colspan="4">In this era of Internet economy, businesses and enterprises may leverage data communications (DC) and networked information systems to enhance competitive advantages, streamline managerial decision making, and customer services. DC may be adopted in a variety of devices on both wire and wireless modes. Consequently, the objectives of this course aim to study the issues of fundamentals, infrastructure, technologies, management and business applications on data communications and networks. The major topics of this course contains (1)Fundamentals of DC, (2)Technologies of data transmission, (3)Network applications, (4)Wired and wireless local area networks, (5)Wired and wireless wide area networks, (6)The Internet and TCP/IP, (7)Network security, (8)Design networks, (9)Network administration, (10)Distributed data processing, (11)Client/Server, Intranet, and cloud computing, (12)Fourth generation (4G) Mobile networks and onwards.</td></tr>
<tr><td>核心能力指標
(請勾選)</td><td colspan="4">■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</td></tr>
<tr><td>課程
審核程序</td><td colspan="4">經 112 年 3 月 16 日課程委員會審議通過。</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>系所名稱</td><td colspan="4">資訊與財金管理系</td></tr>
<tr><td>※開課學年學期</td><td>大二下</td><td>必選修</td><td colspan="2">必修</td></tr>
<tr><td>課程編碼
Course Code</td><td>中文課程名稱
Course Name (Chinese)</td><td>英文課程名稱
Course Name (English)</td><td>總學分數
Credits</td><td>總時數
Hours</td></tr>
<tr><td>AB02027</td><td>資訊安全</td><td>Information Security</td><td>3.0</td><td>3</td></tr>
<tr><td>中文概述
Chinese Description</td><td colspan="4">資訊安全其主要目的是讓初接觸資訊安全領域的學生能夠瞭解什麼是資訊安全，並且能夠對於資訊安全有更正確認知。課程規劃如下：資訊安全介紹、基礎密碼學介紹、電腦病毒與惡意程式、網路安全與攻擊、網路安全防護,應用層安全、網頁安全、雲端安全、物聯網安全、個人資料保護。</td></tr>
<tr><td>英文概述
English Description</td><td colspan="4">The main objective of this course is to enable students in the field of information security to understand what information security is and to have a better understanding of information security. The course describes as follows: Information security introduction, Basic cryptography, Network security and attacks, Network security protection, Application security, Web security, Cloud security, Internet of Things security, Personal data protection</td></tr>
<tr><td>核心能力指標
(請勾選)</td><td colspan="4">■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</td></tr>
<tr><td>課程
審核程序</td><td colspan="4">經 112 年 3 月 16 日課程委員會審議通過。</td></tr>
</table>

附件 15

工設系課程概述

系所名稱	工業設計系			
開課學年學期	大二上、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
3822009	家具與室內設計(一)	Furniture and Interior Design (I)	8	16
中文概述 Chinese Description	本課程為整合家具與室內設計之基礎課程。藉由相關設計競賽活動或產學合作計畫案，以創意激發的訓練為主，透過實際設計程序的演練，習得設計的方法並培養解決問題的能力。			
英文概述 English Description	This course is a foundational program that integrates furniture design and interior design. Through related design competitions or industry-academia cooperation projects, creativity is emphasized in the training, and students will learn design methods and cultivate problem-solving abilities by practicing actual design procedures.			
核心能力指標	■ 溝通合作的工作態度 ■ 創新解決問題的能力 □ 分析企劃能力 ■ 造形與美感能力 ■ 繪圖能力 ■ 工程技術能力 ■ 專業發表能力			

系所名稱	工業設計系			
開課學年學期	大三上、大三下	必/選修	必修	
課程編碼 Course Code	中文課程名稱 Course Name (Chinese)	英文課程名稱 Course Name (English)	總學分數 Credits	總時數 Hours
3823002	家具與室內設計(二)	Furniture and Interior Design (II)	8	16
中文概述 Chinese Description	本課程為整合家具與室內設計之進階課程。藉由相關設計競賽活動或產學合作計畫案，以創意激發的訓練為主，透過實際設計程序的演練，習得設計的方法並培養解決問題的能力。			
英文概述 English Description	This course is an advanced program that integrates furniture design and interior design. Through related design competitions or industry-academia cooperation projects, creativity is emphasized in the training, and students will learn design methods and cultivate problem-solving abilities by practicing actual design procedures.			
核心能力指標	■ 溝通合作的工作態度 ■ 創新解決問題的能力 ■ 分析企劃能力 ■ 造形與美感能力 ■ 繪圖能力 ■ 工程技術能力 ■ 專業發表能力			

附件 16-1

應用英文系 英文實務專題課程概述

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

附件 16-2

文發系新增11門專業必修課程概述

編號	1			
※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
A501012	文學史	Chinese Literature	2	2
中文概述 Chinese Description	本課程旨在讓學生認識中國及台灣本土的文學題材，熟悉各家的文學特色，進而懂得欣賞，並且能夠將之轉譯成文化符碼，靈活應用。然礙於文學作品繁多，課程時間有限，是以無法按照時間序，以史的方式一一介紹文學作品。是以為了避免內容過於概論性或過於淺薄，本課程將以主題來進行教學。亦即依文類、時代、作家或風格來帶領同學由深而廣，逐漸培養同學賞析文學的能力。			
英文概述 English Description	This course aims to introduce students to literary topics in China and Taiwan, familiarize them with the literary characteristics of various authors, and enable them to appreciate and translate them into cultural codes for flexible application. However, due to the vast number of literary works and limited course time, it is not possible to introduce literary works in a chronological or historical manner. Therefore, in order to avoid overly general or shallow content, this course will be taught thematically. That is, students will be guided from depth to breadth by literary genres, time periods, authors, or styles, gradually cultivating their ability to appreciate literature.			
核心能力指標	☒1.具有文化素養能力 ☐2.英語、外語能力 ☐3.國家考試及證照考試之能力 ☐4.專題與實習之實務能力 ☐5.嫻熟文化事業發展之能力 ☐6.產業發展及企劃行銷能力			

編號	2			
※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
A501014	美學與藝術史	Aesthetics and Art History	2	2
中文概述 Chinese Description	本課程是為大一學生所開的課程，它同時結合了美學與藝術史的討論。美學是一門研究人類感性知識的學科，與藝術史的發展息息相關。本課程嘗試在東西方平面藝術及其作品的討論中，融入東西方美學思想和審美意識，使美學與藝術史能夠相互印證。並希望課堂上的同學們能將課堂的內容化為文化創意的元素。			

英文概述 English Description	This course is for first-year students, combines aesthetic and art discussions. Aesthetics is a discipline that studies human perceptual knowledge and closely related to the development of art history. This course attempts to integrate Eastern and Western aesthetic ideas and aesthetic consciousness into the discussion of Eastern and Western art and its product, so that aesthetics and art history can corroborate each other. Expect that students in the classroom can turn the content of the class into cultural and creative elements.
核心能力 指標	☒1.具有文化素養能力 ☒2.英語、外語能力 ☒3.國家考試及證照考試之能力 ☒4.專題與實習之實務能力 ☒5.嫻熟文化事業發展之能力 ☒6.產業發展及企劃行銷能力

編號	3			
※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
A501015	文化史	History and Culture	2	2
中文概述 Chinese Description	文化史課程以台灣各地的文化變遷為主。本課程授課內容，是透過物質生活(衣、食、住、行)，集體生活(社會、政治組織)，精神生活(文學、藝術、哲學、宗教信仰)等之介紹，讓學生對台灣文化有更進一步的認識與了解。授課方式以口頭講授為主，討論及書面報告為輔，使得上課方式更為生動與活潑。			
英文概述 English Description	The course of History and Culture mainly focuses on the evolution in terms of culture that takes place in every part of Taiwan. The contents of this course including the introduction of material life (clothing, food, housing and transportation), collective life (society, politics, and organization), and spiritual life (literature, art, philosophy and religious belief). Students will obtain further cognition and acquaintance about Taiwanese culture. The teaching mode is by giving students a lecture orally, and students have to discuss and hand in written reports. The teaching style is more vivacious.			
核心能力指標	☒1.具有文化素養能力 ☐2.英語、外語能力 ☒3.國家考試及證照考試之能力 ☐4.專題與實習之實務能力 ☒5.嫻熟文化事業發展之能力 ☐6.產業發展及企劃行銷能力			

<table>
<tr><th>編號</th><th colspan="4">4</th></tr>
<tr><td>※開課學年學期</td><td>大一下</td><td>必選修</td><td colspan="2">必修</td></tr>
<tr><td>課程編碼
Course Code</td><td>中文課程名稱
Course Name (Chinese)</td><td>英文課程名稱
Course Name (English)</td><td>總學分數
Credits</td><td>總時數
Hours</td></tr>
<tr><td>A501016</td><td>文化科技</td><td>Cultural Technology</td><td>2</td><td>2</td></tr>
<tr><td>中文概述
Chinese Description</td><td colspan="4">本課程旨在探究文化與科技的關係，以及科技社會結構如何影響我們的思考。在科技與社會快速變化的過程中，課程將帶領學生發掘科技創新的可能性，這也促使許多文化實踐需重新思考，以適應此刻以媒體驅動的社會，以及如何將它們被應用於策展、文化活動和相關的創作中。本課程亦涉及科技本質上的探索，以了解它如何與文化變革密切相關，包括人文、社會科學、虛擬創作、人工智慧、數位典藏、媒體藝術和媒體傳播等面向上。</td></tr>
<tr><td>英文概述
English Description</td><td colspan="4">The course examines the relationship between culture and technology and how tech-social structure works to shape our ideas. Exploring the possibilities of technological innovation in rapid change, many cultural practices need to be rethought and reworked for a further media-driven society and how they are adopted into curating exhibitions, cultural events, and related productions. The course also addresses the nature of technology in general to understand how it is linked closely with cultural change, in terms of humanities, social sciences, virtual contents, artificial intelligence, digital archives, media art, and media communication.</td></tr>
<tr><td>核心能力指標</td><td colspan="4">☒1.具有文化素養能力
☐2.英語、外語能力
☐3.國家考試及證照考試之能力
☐4.專題與實習之實務能力
☒5.嫻熟文化事業發展之能力
☒6.產業發展及企劃行銷能力</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>編號</th><th colspan="4">5</th></tr>
<tr><td>※開課學年學期</td><td>大三上</td><td>必選修</td><td colspan="2">必修</td></tr>
<tr><td>課程編碼
Course Code</td><td>中文課程名稱
Course Name (Chinese)</td><td>英文課程名稱
Course Name (English)</td><td>總學分數
Credits</td><td>總時數
Hours</td></tr>
<tr><td>A503029</td><td>哲學史</td><td>History of Philosophy</td><td>2</td><td>2</td></tr>
<tr><td>中文概述
Chinese Description</td><td colspan="4">本課程始自一系列關於「古代哲學」的演講，特別著重於自然主義哲學家的思想。藉此讓我們得以瞭解下述議題： 宇宙的基本物質、變化問題，與原子論。接下來，我們會探討希臘哲學，著重於:辯士學派、蘇格拉底、柏拉圖，與亞里斯多德。我們接著探討希臘化時期的學說，然後轉向中世紀哲學，再接著探討文藝復興與巴洛克時期的思想與「現代哲學」的思想家，如笛卡兒、史賓諾莎、洛克、休姆，與柏克萊。藉此讓我們得以瞭解理性主義、經驗主義，與唯心論。接下來，我們會探討：企圖整合理性主義和經驗主義的康德批判哲學，和馬克思的歷史唯物主義。我們會適時插入東方的思想，如儒家、道家、佛教思想作</td></tr>
</table>

	為對比。
英文概述 English Description	The course starts with a series of lectures on Greek philosophy with a particular look at the Sophists, Socratics, Plato, and Aristotle. Afterwards, we will study the theories and accounts during the Hellenistic period and Medieval philosophy, followed by a close look at thoughts appeared in the Renaissance and Baroque era. The course then focuses on modern philosophers such as Descartes, Spinoza, Locke, Hume, and Berkeley, thoughts concerning Rationalism, Empiricism, and Idealism. We then shall move onto Kant with a particular look at his attempt of combining Rationalism and Empiricism into his Critical Philosophy. Afterwards, we will study Historical Materialism and the theory of Evolution provided by Marx, and Darwin, respectively. If time permitting, we will look at some important oriental thoughts such as Confucianism, Taoism, and Buddhism as a contrast.
核心能力指標	☒1.具有文化素養能力 ☐2.英語、外語能力 ☐3.國家考試及證照考試之能力 ☐4.專題與實習之實務能力 ☒5.嫻熟文化事業發展之能力 ☐6.產業發展及企劃行銷能力

編號	**6**			
※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**
A502023	閱讀與口語表達	Reading Comprehension and Oral Presentation	2	2
中文概述 Chinese Description	本課程以培養學生英語閱讀與口語表達之能力。閱讀與表達為一體之兩面，因此本課程首先以培養英語閱讀能力之訓練為主，進而訓練英語口語表達。相關課程材料將自文化事業相關之範圍取材，透過不同的活動設計和多元化的英語素材，使學生掌握英語閱讀的技巧，培養開口說英語的自信，同時對於文化事業相關之英語詞彙和議題有所認識。			
英文概述 English Description	This course aims to develop skills of English reading comprehension and oral presentation. Reading is about thinking and analyzing, which is an important skill to develop oral communication ability. Diverse material and class activities that related to culture, are designed for students to learn the English reading skills, at the same time build their confidence on speaking English.			
核心能力指標	☐1.具有文化素養能力 ☒2.英語、外語能力 ☐3.國家考試及證照考試之能力			

	☐4.專題與實習之實務能力 ☒5.嫻熟文化事業發展之能力 ☐6.產業發展及企劃行銷能力

編號	7			
※開課學年學期	大三上	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
A503030	導覽解說技巧與實務	Tour Guide Techniques and Practices	2	2
中文概述 Chinese Description	導覽解說技巧與實務課程旨在介紹各種不同環境、空間與目的之導覽實務，除了學習制式導覽技能，導覽解說人員亦並時時充實各式導覽內容所需相關知識。課程內容包含導覽解說流程、導覽技巧訓練、操作導覽器具、製作導覽手冊、筆記等。			
英文概述 English Description	The course aims to introduce various practical skills and techniques for guiding in different environments, spaces, and purposes. In addition to learning formal guiding skills, tour guides are also required to constantly enrich their knowledge of relevant content for various tours. The course content includes the process of tour guiding, training in guiding techniques, operating guiding equipment, creating tour guides brochure, note-taking, and more.			
核心能力指標	☐1.具有文化素養能力 ☐2.英語、外語能力 ☒3.國家考試及證照考試之能力 ☒4.專題與實習之實務能力 ☐5.嫻熟文化事業發展之能力 ☒6.產業發展及企劃行銷能力			

編號	8			
※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
A502022	時尚文化與傳統工藝	Fashion design and traditional craft	2	2
中文概述 Chinese Description	課程規劃教授近代工藝設計的演進歷程，並融入工藝時尚跨界合作之案例介紹，協助學生認識當代設計思潮並體會工藝產品的機能與造形之美。配合當前文化創意產業政策與時尚產業的發展，瞭解工藝設計與時尚趨勢之未來發展。			
英文概述 English Description	The course introduces the evolution of modern craft design, and integrates the case of cross-border cooperation between craftsmanship and fashion. It aims to help students understand contemporary design and experience the beauty of function and form. In addition, the course cooperates with the cultural and creative industry policy and the			

	development of the fashion industry, trying to help students explore the future of craft design and fashion.
核心能力指標	☒1.具有文化素養能力 ☒2.英語、外語能力 ☐3.國家考試及證照考試之能力 ☒4.專題與實習之實務能力 ☐5.嫻熟文化事業發展之能力 ☐6.產業發展及企劃行銷能力

編號	**9**			
※開課學年學期	大三上	**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**
A503031	文化資產與行政法規	Heritage and administrative regulations	2	2
中文概述 Chinese Description	本課程旨在引導學生認識文化資產的相關議題，包含基本概念、類別、保存維護、再利用情形，深入了解文化資產的意義與價值，以及管理運用的重要性。介紹國內文化資產保存維護情形、管理組織、政策制定、重要法規及所衍伸出的相關問題等。另搭配實地參訪，探討不同類型文化資產管理實例，幫助學生習得文化資產管理實務知能及相應行政法規。			
英文概述 English Description	This course aims to introduce the administrative regulations of the practice of heritage in Taiwan. Different approaches are conducted to analyse the heritage issues, for example, the cultural interpretation and re-presentation, the authenticity issue, the politics of identity, the conservation issue, and the strategy of reuse and management. Different case studies are also used in the class to help students to have clear understanding of the administrative process and regulation that related to heritage protection in Taiwan.			
核心能力指標	☒1.具有文化素養能力 ☐2.英語、外語能力 ☒3.國家考試及證照考試之能力 ☐4.專題與實習之實務能力 ☒5.嫻熟文化事業發展之能力 ☐6.產業發展及企劃行銷能力			

編號	10			
※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
A501013	電腦輔助製圖	Computer-Aided-Drafting	2	2
中文概述 Chinese Description	課程旨在讓學生學習電腦 2D 與 3D 軟體之技能，俾能應用於文化商品設計之製圖，並配合其他各種參數式 3D 與材質編修電腦軟體之整合。			
英文概述 English Description	The course aims to enable students to learn the skills of computer 2D and 3D software which could be applied to the drawing of cultural product design, and the integration with parametric 3D and materials edit computer software.			
核心能力指標	☐1.具有文化素養能力 ☐2.英語、外語能力 ☒3.國家考試及證照考試之能力 ☒4.專題與實習之實務能力 ☐5.嫻熟文化事業發展之能力 ☐6.產業發展及企劃行銷能力			

編號	11			
※開課學年學期	大三下	必選修	必修	
課程編碼 Course Code	中文課程名稱 Course Name (Chinese)	英文課程名稱 Course Name (English)	總學分數 Credits	總時數 Hours
A503032	設計執行	Manufacturing Processes	2	2
中文概述 Chinese Description	課程協助學生探討文化商品製造之最新技術，側重生產設備及其與產品工程的關係。介紹材料加工原理及生產製造設備之性能，以便依據商品特徵提出有效率的製造流程。			
英文概述 English Description	The course assists students in exploring the new technology in the cultural product manufacturing and emphasizing mass production equipment. This course also provides students with an understanding of the principle of material processing and the performance of manufacturing equipment in order to propose an efficient manufacturing process based on the characteristics of the product.			
核心能力指標	☒1.具有文化素養能力 ☐2.英語、外語能力 ☐3.國家考試及證照考試之能力 ☒4.專題與實習之實務能力 ☐5.嫻熟文化事業發展之能力 ☒6.產業發展及企劃行銷能力			

附件 17-1

國立臺北科技大學培育高級中等學校教師專門科目及學分一覽表

<table>
<tr><td colspan="2">群專長名稱</td><td colspan="4">外語群-英語專長</td></tr>
<tr><td colspan="2">最低應修畢總學分數</td><td>42</td><td>對應任教科別</td><td colspan="2">應用外語科（英文組）、應用英文科</td></tr>
<tr><td colspan="2">本校培育之相關學系(所)</td><td colspan="4">應用英文系、應用英文系碩士班(含碩士在職專班)</td></tr>
<tr><td colspan="2">課程類別</td><td colspan="4">科目內容</td></tr>
<tr><td>類別名稱</td><td>應修最低學分數</td><td>科目名稱</td><td>學分數</td><td>必/選修</td><td>備註</td></tr>
<tr><td rowspan="12">英語教學能力</td><td rowspan="12">8</td><td>英語口語溝通</td><td>2</td><td>選</td><td rowspan="12"></td></tr>
<tr><td>英語教學法及產業實務</td><td>3</td><td>選</td></tr>
<tr><td>英語課程設計</td><td>3</td><td>選</td></tr>
<tr><td>專業英語教學法(碩)</td><td>3</td><td>選</td></tr>
<tr><td>語音學</td><td>3</td><td>選</td></tr>
<tr><td>構音規則及實務應用</td><td>3</td><td>選</td></tr>
<tr><td>語言習得</td><td>3</td><td>選</td></tr>
<tr><td>第二語言習得專題討論(碩)</td><td>3</td><td>選</td></tr>
<tr><td>語音學與英語發音教學(碩)</td><td>3</td><td>選</td></tr>
<tr><td>文化故事與英語教學應用(碩)</td><td>3</td><td>選</td></tr>
<tr><td>語言教學趨勢專題研討(碩)</td><td>3</td><td>選</td></tr>
<tr><td>兒童文學融入英語教學(碩)</td><td>3</td><td>選</td></tr>
<tr><td rowspan="12">翻譯能力</td><td rowspan="12">6</td><td>中英筆譯入門</td><td>2</td><td>選</td><td rowspan="12"></td></tr>
<tr><td>中英口譯入門</td><td>2</td><td>選</td></tr>
<tr><td>文體與翻譯</td><td>2</td><td>選</td></tr>
<tr><td>數位世代翻譯理論與實務</td><td>2</td><td>選</td></tr>
<tr><td>影視翻譯</td><td>2</td><td>選</td></tr>
<tr><td>翻譯產業與實務專題(碩)</td><td>3</td><td>選</td></tr>
<tr><td>專業筆譯概論(碩)</td><td>3</td><td>選</td></tr>
<tr><td>中英商務口譯</td><td>2</td><td>選</td></tr>
<tr><td>中英進階口譯</td><td>2</td><td>選</td></tr>
<tr><td>會議及隨行英文實務</td><td>3</td><td>選</td></tr>
<tr><td>口譯專題(碩)</td><td>3</td><td>選</td></tr>
<tr><td>專業口譯理論與實務(碩)</td><td>3</td><td>選</td></tr>
</table>

外語評量能力	0	英語測驗與評量	3	選	
專業外語能力	6	高級寫作(一)	2	選	
		高級寫作(二)	2	選	
		應用語言學(大學部、碩士班)	3	選	
		國際新編譯及實務	3	選	
		經貿英文	3	選	
		短篇故事選讀	3	選	
		文學作品讀法	3	選	
		商業英文溝通	3	選	
		通俗文化中的莎士比亞(碩)	3	選	
		文化研究與跨文化溝通	3	選	
		專業英語應用研究(碩)	3	選	
資訊應用能力	4	基礎程式設計	2	選	
		英文簡報	2	選	
		科技與語言學習	3	選	
		英語數位教材與教學(碩)	3	選	
		科技產業英文應用	3	選	
專題製作能力	4	研究方法與論文寫作	2	選	
		應用語言學實務研究(碩)	3	選	
		文學文化應用寫作(碩)	3	選	
		研究方法-應用語言學(碩)	3	選	
		研究方法-文化研究應用(碩)	3	選	
		英文實務專題(一)	2	選	四擇二 (非必選)
		英文實務專題(二)	2	選	
		論文(碩)(上學期)	3	選	
		論文(碩)(下學期)	3	選	
職業倫理與態度	2 (2~3)	校外實習	2	選	職場倫理課程合作開課單位為通識教育中心
		職場倫理	2	選	
		校外實務研究(碩)	3	選	

備註說明

1. 師資培育之大學規劃科目須依據「十二年國民基本教育課程綱要」內涵訂定。
2. 本表要求應修畢最低總學分數42學分(含)，需符合各課程類別最低學分數規定，其餘學分自由選修。
3. 【外語評量能力】係屬課程教學與評量，於教育專業課程已有相關學分規定，本校為強化專長教學知能爰增列課程，得自由選修。
4. 修習本專門課程者，應取得符合相當於歐洲語言學習、教學、評量共同參考架構(Common European Framework of Reference for Languages: Learning, teaching, assessment，簡稱 CEF) B2級（含 ）以上英語相關考試檢定及格證書，無年限之限制，惟須包含聽、說、讀、寫4項檢測，如有缺漏仍須補足該項成績，始得據以發給專門課程認定證明書。
5. 依「技術及職業教育法」第24條第2項規定，高級中等學校職業群科師資職前教育課程應包括18小時之業界實習(須前往業界參訪、體驗、實作、見習、實習)。師資生應修習與任教群別職場相關的實習課程，或持3個月以上相關領域業界在職證明，以符合規定。

附件 17-2

國立臺北科技大學培育中等學校教師專門科目及學分一覽表

群專長名稱	語文領域英語文專長
最低應修畢總學分數	42
本校培育之相關學系(所)	**應用英文系、應用英文系碩士班**

課程類別		科目內容			
類別名稱	**應修最低學分數**	**科目名稱**	**學分數**	**必/選修**	**備註**
英語文溝通能力	12	新聞英語及聽力訓練(一)	1	必	必修 4 學分
		新聞英語及聽力訓練(二)	1		
		英文溝通與應用	2	必	
		英文簡報	2	必	至少 2 學分 必修至少 三擇一
		演說與辯論	2	必	
		構音規則及實務應用	3	必	
		高級寫作(一)	2	選	至少 4 學分
		高級寫作(二)	2	選	
		中英筆譯入門	2	選	
		文體與翻譯	2	選	
		文學文化應用寫作(碩)	3	選	
		專業筆譯概論(碩)	3	選	
		中英口譯入門	2	選	至少 2 學分
		中英進階口譯	2	選	
		中英商務口譯	2	選	
		科技產業英文應用	3	選	
		國際新聞編譯及實務	3	選	
		經貿英文	3	選	
		專業口譯理論與實務(碩)	3	選	
語言學	12	語言學概論	3	必	必修 3 學分
		應用語言學	3	必	二擇一 必修 3 學分
		應用語言實務研究(碩)	3	必	
		句法學	3	選	至少 6 學分
		語音學	3	選	
		中英對比分析應用研究(碩)	3	選	
		英語語用學(碩)	3	選	
		全球英語(碩)	3	選	
文學	9	文學作品讀法	3	必	必修3學分

		英美文學與文化	3	必	必修3學分
		西洋英文文學導讀	3	選	至少 3 學分
		短篇故事選讀	3	選	
		兒童文學與青少年文學	3	選	
		莎士比亞與溝通	3	選	
		流行與文化	3	選	
		跨文化故事(碩)	3	選	
		流行文化研究(碩)	3	選	
英語教學	9	語言習得	3	必	二擇一 必修 3 學分
		第二語言習得專題討論(碩)	3	必	
		英語教學法及產業實務	3	選	至少 6 學分
		英語課程設計	3	選	
		科技與語言學習	3	選	
		文化故事與英語教學應用(碩)	3	選	
		語言教學趨勢專題研討(碩)	3	選	
		兒童文學融入英語教學(碩)	3	選	
		語料庫與英語教學(碩)	3	選	
		語音學和英語發音教學(碩)	3	選	

備註說明

1. 師資培育之大學規劃科目須依據「十二年國民基本教育課程綱要」內涵訂定。
2. 本表要求應修畢最低總學分數 42學分（含）主修專長課程之最低學分數請依照各課程類別最低學分數規定進行規劃（含必修最低21學分）。
3. 修習本專門課程者，應取得符合相當於歐洲語言學習、教學、評量共同參考架構（Common European Framework of Reference for Languages: Learning, teaching, assessment，簡稱 CEF）B2 級（含）以上英語相關考試檢定有效及格證書，無年限之限制，惟須包含聽、說、讀、寫 4 項檢測，如有缺漏仍須補足該項成績，始得據以發給專門課程認定證明書或修畢師資職前教育課程證明書。

附件 18-1

大專校院遠距教學課程－教學計畫大綱

學校名稱：國立臺北科技大學

開課期間：112 學年度 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	□非同步遠距教學 ■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:國立交通大學 系所:工學院
4.	授課教師姓名及員編	張致遠 12303
5.	師資來源	□專業系所聘任 □通識中心聘任 □以上合聘 ■其他：遠距收播(交大授課教師：方振洲)
6.	開課單位名稱(或所屬學院及科系所名稱)	電機工程系
7.	課程學制	限大學部課程
8.	部別	限日間部
9.	科目類別	□共同科目 □通識科目 ■專業科目 □其他
10.	部校定 (本課程由那個單位所定)	□校定 □院定 ■系定 □其他
11.	開課期限(授課學期數)	■一學期(半年) □二學期(全年) □其他
12.	選課別	□必修 ■選修
13.	學分數	2
14.	每週上課時數	2
15.	開課班級數	1
16.	總修課人數	30
17.	全英語教學	□是 ■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:__________________ □國內主播 □國內收播 □境外專班 □雙聯學制 □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://aps.ntut.edu.tw/course/tw/ShowSyllabus.jsp?snum=305187&code=12303 (提供111-1課綱，112-1課綱待更新)

貳、課程教學計畫

一	教學目標	本課程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	（請填寫每週次的授課內容及授課方式）

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	立方衛星應用			v
3	太空火箭應用			v
4	太空軌道動力學應用			v
5	放假日			v
6	太空科技的軍事應用			v
7	太空電離層之應用			v
8	人類太空與行星科學			v
9	太空通訊應用			v
10	太空天文觀測簡介			v
11	太空衣及次軌道太空旅遊			v
12	太空品保、可靠度與應用			v
13	太空天氣應用			v
14	太空建築應用			v
15	太空遙測應用			v
16	福爾摩沙衛星七號的故事及 學員期末報告心得分享			v
17				
18				

四	教學方式	（有包含者請打☑，可複選） ☑1.提供線上課程主要及補充教材 ☐ 2.提供線上非同步教學 ☑ 3.有線上教師或線上助教 ☑ 4.提供面授教學，次數：__0__次，總時數：__0__小時 ☑5.提供線上同步教學，次數：__16__次，總時數：__32__小時 ☐ 6.其它：(請說明)
五	學習管理系統	呈現內容是否包含以下角色及功能 （有包含者請打☑，可複選） 1.提供給系統管理者進行學習管理系統資料庫管理 ☐ 個人資料 ☑ 課程資訊 ☐ 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 ☑ 最新消息發佈、瀏覽

		☑ 教材內容設計、觀看、下載 ☑ 成績系統管理及查詢 ☐ 進行線上測驗、發佈 ☑ 學習資訊 ☐ 互動式學習設計(聊天室或討論區） ☐ 各種教學活動之功能呈現 ☐ 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☑，可複選） ☑1.提供線上說明作業內容 ☐2.線上即時作業填答 ☑3.作業檔案上傳及下載 ☐4.線上測驗 ☐5.成績查詢 ☐6.其他做法（請說明）
八	成績評量方式	(1)作業心得報告: 30% (2)期末考40% (3)課堂表現與出席: 30%
九	上課注意事項	此課程乃收播他校之上課訊號於本校同時上課，故學生仍須到教室上課，上課教室為綜合科館216B
十	**可資查證線上教學演練過程之網址**	將使用 i 學園 PLUS 進行課程錄影

填表說明：

1. 依據**專科以上學校遠距教學實施辦法第 6 條**：學校開授遠距教學課程，應依學校規定由開課單位擬具教學計畫，依大學法施行細則及專科學校法規定之課程規劃及研議程序辦理，經教務相關之校級會議通過後實施，並應公告於網路。前項教學計畫，應載明教學目標、修讀對象、課程大綱、上課方式、師生互動討論、成績評量方式及上課注意事項。因遠距教學須三級三審課程委員會通過，**請各教學單位先召開系級課程委員會議審查通過後方可實施，並提本（111-1）學期院及校課程委員會議審查。**

2. 依教育部「專科以上學校遠距教學實施辦法」第 5 條規定：「學校實施遠距教學，應具備教學實施、記錄學生學習情形及其他支援學習之學習管理系統為之。」

3. **為利本處了解教師遠距教學準備情形，同步遠距教學及非同步遠距教學為配合日後成績查詢、教學評鑑或接受訪視時參考，應將教材置於本校數位學習平台（i 學園 PLUS）留存相關資料至少五年以上。**

   (1) 同步遠距教學：每節課請錄影存檔，並將同步線上教學與互動討論、線上點名的過程與結果、評量紀錄及作業報告等備存。

   (2) 非同步遠距教學：須將課程網頁上之全學期教學內容大綱、教材、師生互動紀錄、評量紀錄、學生全程上課紀錄及作業報告等備存。

本處審核時另將審酌授課教師之教學評量成績。

附件 18-2

大專校院遠距教學課程－教學計畫大綱

學校名稱：國立臺北科技大學

開課期間： 112 學年度 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	衛星科技與工程導論
2.	課程英文名稱	Introduction to Satellite Technology and Engineering
3.	教學型態	□非同步遠距教學 ■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:工學院
4.	授課教師姓名及員編	張致遠 12303
5.	師資來源	□專業系所聘任 □通識中心聘任 □以上合聘 ■其他：遠距收播 (交大授課教師：林信嘉)
6.	開課單位名稱(或所屬學院及科系所名稱)	電機工程系
7.	課程學制	限大學部課程
8.	部別	限日間部
9.	科目類別	□共同科目 □通識科目 ■專業科目 □其他
10.	部校定 (本課程由那個單位所定)	□校定 □院定 ■系定 □其他
11.	開課期限(授課學期數)	■一學期(半年) □二學期(全年) □其他
12.	選課別	□必修 ■選修
13.	學分數	3
14.	每週上課時數	3
15.	開課班級數	1
16.	總修課人數	30
17.	全英語教學	□是 ■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:________________ □國內主播 □國內收播 □境外專班 □雙聯學制 □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://aps.ntut.edu.tw/course/tw/ShowSyllabus.jsp?snum=304554&code=12303 (提供111-1課綱，112-1課綱待更新)

貳、課程教學計畫

<table>
<tr><td>一</td><td>教學目標</td><td>本課程介紹人造衛星的種類及應用，人造衛星系統及次系統基礎知識，並進行衛星概念設計，以培養具有從事衛星任務設計之基礎能力，並聘請業師進行口袋衛星實作教學，以培養學生具有從事衛星電機系統設計之實務能力。</td></tr>
<tr><td>二</td><td>適合修習對象</td><td>大學部電資、理、工學院學生</td></tr>
<tr><td>三</td><td>課程內容大綱</td><td>（請填寫每週次的授課內容及授課方式）
<table>
<tr><th rowspan="3">週次</th><th rowspan="3">授課內容</th><th colspan="3">授課方式及時數
(請填時數，無則免填)</th></tr>
<tr><th rowspan="2">面授</th><th colspan="2">遠距教學</th></tr>
<tr><th>非同步</th><th>同步</th></tr>
<tr><td>1</td><td>課程介紹及衛星概念設計編組</td><td></td><td></td><td>v</td></tr>
<tr><td>2</td><td>衛星系統及應用</td><td></td><td></td><td>v</td></tr>
<tr><td>3</td><td>衛星系統工程及計畫管理</td><td></td><td></td><td>v</td></tr>
<tr><td>4</td><td>衛星電力</td><td></td><td></td><td>v</td></tr>
<tr><td>5</td><td>衛星通訊</td><td></td><td></td><td>v</td></tr>
<tr><td>6</td><td>衛星指令及資料處理</td><td></td><td></td><td>v</td></tr>
<tr><td>7</td><td>衛星姿態判定及控制</td><td></td><td></td><td>v</td></tr>
<tr><td>8</td><td>期中考</td><td></td><td></td><td>v</td></tr>
<tr><td>9</td><td>衛星任務分析及太空力學</td><td></td><td></td><td>v</td></tr>
<tr><td>10</td><td>太空環境及科學酬載</td><td></td><td></td><td>v</td></tr>
<tr><td>11</td><td>光學酬載、影像處理及運用</td><td></td><td></td><td>v</td></tr>
<tr><td>12</td><td>衛星結構設計和分析</td><td></td><td></td><td>v</td></tr>
<tr><td>13</td><td>衛星熱控</td><td></td><td></td><td>v</td></tr>
<tr><td>14</td><td>衛星推進</td><td></td><td></td><td>v</td></tr>
<tr><td>15</td><td>口袋衛星課程</td><td>v</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>16</td><td>口袋衛星課程</td><td>v</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>17</td><td>口袋衛星課程</td><td>v</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>18</td><td>期末實驗/專題報告</td><td>v</td><td></td><td></td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>四</td><td>教學方式</td><td>（有包含者請打☑，可複選）
☑1.提供線上課程主要及補充教材
☐ 2.提供線上非同步教學
☑ 3.有線上教師或線上助教
☑ 4.提供面授教學，次數：__4__次，總時數：__12__小時
☑5.提供線上同步教學，次數：___14___次，總時數：__42__小時
☐ 6.其它：(請說明)</td></tr>
<tr><td>五</td><td>學習管理系統</td><td>呈現內容是否包含以下角色及功能
（有包含者請打☑，可複選）
1.提供給系統管理者進行學習管理系統資料庫管理
☐ 個人資料
☑ 課程資訊
☐ 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
☑ 最新消息發佈、瀏覽</td></tr>
</table>

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

填表說明：

1. 依據**專科以上學校遠距教學實施辦法第 6 條**：學校開授遠距教學課程，應依學校規定由開課單位擬具教學計畫，依大學法施行細則及專科學校法規定之課程規劃及研議程序辦理，經教務相關之校級會議通過後實施，並應公告於網路。前項教學計畫，應載明教學目標、修讀對象、課程大綱、上課方式、師生互動討論、成績評量方式及上課注意事項。因遠距教學須三級三審課程委員會通過，**請各教學單位先召開系級課程委員會議審查通過後方可實施，並提本(111-1)學期院及校課程委員會議審查。**

2. 依教育部「專科以上學校遠距教學實施辦法」第 5 條規定：「學校實施遠距教學，應具備教學實施、記錄學生學習情形及其他支援學習之學習管理系統為之。」

3. **為利本處了解教師遠距教學準備情形，同步遠距教學及非同步遠距教學為配合日後成績查詢、教學評鑑或接受訪視時參考，應將教材置於本校數位學習平台(i 學園 PLUS)留存相關資料至少五年以上。**

   (1) 同步遠距教學：每節課請錄影存檔，並將同步線上教學與互動討論、線上點名的過程與結果、評量紀錄及作業報告等備存。

   (2) 非同步遠距教學：須將課程網頁上之全學期教學內容大綱、教材、師生互動紀錄、評量紀錄、學生全程上課紀錄及作業報告等備存。

   本處審核時另將審酌授課教師之教學評量成績。

附件 19-1

112 學年度入學 車輛工程產學攜手專班 課程科目表

學年	學期	類別	課程編碼	課程名稱	學分	時數	階段別/總階段數	群組編號(應修學分)	備註
1	1	△	1400027	英文閱讀與聽講練習	2	3	1/2		
1	1	△	1404006	國文	2	2	1		
1	1	▲	1401041	物理	3	3	1/2		
1	1	▲	1401032	微積分	3	3	1/2		
1	1	▲	4401019	汽車實習(一)	1	3	1		※
1	1	▲	4402019	汽車實習(二)	1	3	1		※
1	1	★	4403019	汽車實習(三)	1	3	1		※
1	1	▲	4401027	汽車工程原理(一)	3	3	1		※
1	1	▲	4401029	汽車板金塗裝(一)	3	3	1		※
1	1	★	4401031	汽車板金塗裝及實習(一)	1	3	1		※
1	1	★	4402020	汽車板金塗裝及實習(二)	1	3	1		※
1	1	★	4403029	汽車板金塗裝及實習(三)	1	3	1		※
1	1	★	4401022	計算機概論	3	3	1		
1	1	★	4403040	柴油引擎	3	3	1		
1	2	△	1400027	英文閱讀與聽講練習	2	3	2/2		
1	2	△	1404007	國語文實務應用	2	2	1		
1	2	▲	1401041	物理	3	3	2/2		
1	2	▲	1401032	微積分	3	3	2/2		
1	2	★	4404009	汽車板金塗裝及實習(四)	1	3	1		※
1	2	★	4404019	汽車實習(四)	1	3	1		※
1	2	★	4404035	汽車板金塗裝及實習(五)	1	3	1		※
1	2	★	4404036	汽車板金塗裝及實習(六)	1	3	1		※
1	2	★	4404033	汽車實習(五)	1	3	1		※
1	2	★	4404034	汽車實習(六)	1	3	1		※
1	2	★	4401028	汽車工程原理(二)	3	3	1		※
1	2	★	4402063	汽車材料	3	3	1		
2	1	△	1400028	進階英文閱讀與聽講練習	2	3	1/2		
2	1	△	1419998	通識課程	2	2	1/4		
2	1	▲	4401091	靜力學	3	3	1		
2	1	▲	4402014	熱力學	3	3	1		
2	1	▲	4401025	電腦繪圖	3	3	1		

學年	學期	類別	課程編碼	課程名稱	學分	時數	階段別/總階段數	群組編號(應修學分)	備註
2	1	▲	4403053	工程數學(一)	3	3	1		
2	1	▲	4401092	程式設計(一)	1	3	1		
2	1	▲	4402078	企業實習(一)	6	40	1		
2	1	★	4402053	車輛基礎化學	3	3	1		
2	2	△	1400028	進階英文閱讀與聽講練習	2	3	2/2		
2	2	△	1419998	通識課程	2	2	2/4		
2	2	△	1413002	工程倫理	2	2	1		
2	2	▲	4402012	材料力學	3	3	1		
2	2	▲	4402025	動力學	3	3	1		
2	2	▲	4402092	程式設計(二)	2	3	1		
2	2	▲	4402079	企業實習(二)	6	40	1		
2	2	★	4403009	工程數學(二)	3	3	1		
2	2	★	4403071	工業日文	3	3	1		
2	2	★	4404030	行銷管理	3	3	1		
2	2	★	4404041	電腦輔助設計專題	3	3	1		
3	1	△	1419998	通識課程	2	2	3/4		
3	1	▲	4402013	機動學	3	3	1		
3	1	▲	4402032	電機學	3	3	1		
3	1	★	4403078	企業實習(三)	6	40	1		
3	1	▲	4403054	流體力學	3	3	1		
3	1	★	4402015	機械設計	3	3	1		
3	1	★	4403014	熱機學	3	3	1		
3	1	★	4403020	車輛動力學	3	3	1		
3	1	★	4403025	內燃機	3	3	1		
3	1	★	4403031	自動控制	3	3	1		
3	2	△	1419998	通識課程	2	2	4/4		
3	2	▲	4401023	電子學	3	3	1		
3	2	★	4403079	企業實習(四)	6	40	1		
3	2	★	4401018	製造工程概論	3	3	1		
3	2	★	4402010	工程材料	3	3	1		
3	2	★	4402065	設計管理及實務	3	3	1		
3	2	★	4403033	自動變速	3	3	1		
3	2	★	4403037	流體機械	3	3	1		
3	2	★	4403073	機構設計	3	3	1		
3	2	★	4404024	車輛控制系統	3	3	1		

學年	學期	類別	課程編碼	課程名稱	學分	時數	階段別/總階段數	群組編號（應修學分）	備註
4	1	▲	4403006	實務專題(一)	1	3	1		
4	1	★	4404078	企業實習(五)	6	40	1		
4	1	★	4403038	聲學與噪音控制	3	3	1		
4	1	★	4403058	數值方法	3	3	1		
4	1	★	4403063	振動學	3	3	1		
4	1	★	4404011	車輛電能系統	3	3	1		
4	1	★	4404017	交通工具實務設計	3	3	1		
4	1	★	4404021	軌道車輛總論	3	3	1		
4	1	★	4404039	冷凍空調	3	3	1		
4	1	★	4404050	肇事重建	3	3	1		
4	1	★	4404074	車輛產業概論	3	3	1		
4	2	▲	4403007	實務專題(二)	1	3	1		
4	2	★	4404079	企業實習(六)	6	40	1		
4	2	★	4402064	電池技術	3	3	1		
4	2	★	4403030	汽車設計	3	3	1		
4	2	★	4404014	大型機電系統之設計與驗證	3	3	1		
4	2	★	4404020	交通工具造形實務	3	3	1		
4	2	★	4404025	煞車系統	3	3	1		
4	2	★	4404026	軌道車輛通訊與行控	3	3	1		
4	2	★	4404063	懸吊系統	3	3	1		
4	2	★	4404070	車廠經營與管理	3	3	1		
4	2	★	4404073	車輛空氣動力學	3	3	1		

相關規定事項：

1. 最低畢業學分：128 學分。
2. 共同必修：22 學分;專業必修:67 學分；專業選修:39 學分;跨系所選修上限 9 學分。
3. ※：以勞動部勞動力發展署中彰投分署代開為原則。
4. 本課程科目表適用於 112 學年度入學新生。
5. 車輛工程產學攜手專班學生應於畢業前修滿通識課程 10 學分。

※10 學分含通識課程(2 學分)*4(門)+工程倫理(2 學分)*1(門)

附件 19-2

112 學年度入學 進修部四技 能源冷凍空調系 【產學攜手專班】 課程科目表

學年	學期	類別	課程編碼	課程名稱	學分	時數	階段別/總階段數	群組編號(應修學分)	備註
1	1	△	1400027	英文閱讀與聽講練習	2.0	3	1 / 2		
1	1	△	1404006	國文	2.0	2	1		
1	1	△	4503202	工程倫理	2.0	2	1		
1	1	▲	1401032	微積分	3.0	3	1 / 2		
1	1	▲	1401041	物理	3.0	3	1 / 2		
1	1	▲	4501605	工程圖學	1.0	3	1		
1	1	▲	4501910	熱力學與實驗	2.0	3	1		
1	1	▲	4502907	冷凍空調實習（一）	1.0	3	1		
1	1	★	4501111	無塵室技術概論	1.0	3	1		
1	1	★	4501507	空調工程概論	1.0	3	1		
1	1	★	4503908	工場實習	1.0	3	1		
1	2	△	1400027	英文閱讀與聽講練習	2.0	3	2 / 2		
1	2	△	1404007	國語文實務應用	2.0	2	1		
1	2	▲	1401032	微積分	3.0	3	2 / 2		
1	2	▲	1401041	物理	3.0	3	2 / 2		
1	2	▲	4502908	冷凍空調實習（二）	1.0	3	1		
1	2	▲	4503907	自動控制實習	1.0	3	1		
1	2	▲	4504106	能源工程實習	1.0	3	1		
1	2	★	4501603	計算機圖學與實習	2.0	3	1		
1	2	★	4501901	工業電子學與實習	2.0	4	1		
1	2	★	4501903	電工學與實習	2.0	3	1		
1	2	★	4502912	冷凍空調實習（四）	1.0	3	1		
1	2	★	4502913	冷凍空調實習（三）	1.0	3	1		
2	1	△	1400028	進階英文閱讀與聽講練習	2.0	3	1 / 2		
2	1	△	1419998	通識課程	2.0	2	1 / 4		
2	1	▲	4501505	冷凍空調原理	3.0	3	1		
2	1	▲	4501802	電路學(一)	3.0	3	1		
2	1	▲	4502111	冷凍空調熱力學	3.0	3	1		

2	1	▲	4502608	工程數學（一）	3.0	3	1		
2	1	▲	4502914	企業實習	6.0	40	1 / 4		
2	1	★	4502101	電子學(一)	3.0	3	1		
2	1	★	4502104	配電工程	3.0	3	1		
2	1	★	4502106	能源應用	3.0	3	1		
2	2	△	1400028	進階英文閱讀與聽講練習	2.0	3	2 / 2		
2	2	△	1419998	通識課程	2.0	2	2 / 4		
2	2	▲	4502503	空調工程與設計	3.0	3	1		
2	2	▲	4502807	流體力學	3.0	3	1		
2	2	▲	4502914	企業實習	6.0	40	2 / 4		
2	2	★	4502602	電子學(二)	3.0	3	1		
2	2	★	4502609	工程數學（二）	3.0	3	1		
2	2	★	4502701	工程寫作與表達	3.0	3	1		
2	2	★	4503100	電機機械	3.0	3	1		
3	1	△	1419998	通識課程	2.0	2	3 / 4		
3	1	▲	4501911	計算機概論與程式設計	2.0	3	1		
3	1	▲	4502808	熱傳學	3.0	3	1		
3	1	▲	4502914	企業實習	6.0	40	3 / 4		
3	1	★	1403024	英文閱讀與寫作	1.0	2	1 / 2		
3	1	★	4503109	電機機械實習	1.0	3	1		
3	1	★	4503505	空調電力系統	3.0	3	1		
3	1	★	4503601	壓縮機與流體機械	3.0	3	1		
3	1	★	4503603	通風工程	3.0	3	1		
3	1	★	4503607	電腦控制與實習	3.0	4	1		
3	2	△	1419998	通識課程	2.0	2	4 / 4		
3	2	▲	4502914	企業實習	6.0	40	4 / 4		
3	2	▲	4503001	實務專題（一）	2.0	4	1		
3	2	▲	4503509	冷凍空調自動控制	3.0	3	1		
3	2	★	1403024	英文閱讀與寫作	1.0	2	2 / 2		
3	2	★	4502601	食品冷凍	3.0	3	1		
3	2	★	4503501	冷凍工程與設計	3.0	3	1		
3	2	★	4503606	冷凍空調熱交換器	3.0	3	1		

3	2	★	4503909	能源與環境	3.0	3	1		
3	2	★	4504705	環境工程	3.0	3	1		
4	1	▲	4503103	熱能與動力工程	3.0	3	1		
4	1	▲	4504100	實務專題（二）	2.0	4	1		
4	1	▲	4504914	冷凍空調實習（五）	1.0	3	1		
4	1	★	4502915	產業實習	3.0	40	1 / 2		
4	1	★	4504505	室內空氣品質	3.0	3	1		
4	1	★	4504507	吸收式系統技術	3.0	3	1		
4	1	★	4504602	冷凍空調節能技術	3.0	3	1		
4	1	★	4504603	低溫工程	3.0	3	1		
4	1	★	4504608	排煙技術	3.0	3	1		
4	1	★	4504609	數值分析	3.0	3	1		
4	1	★	4504704	真空技術	3.0	3	1		
4	2	★	4502915	產業實習	3.0	40	2 / 2		
4	2	★	4504102	空調系統設計實習	1.0	3	1		
4	2	★	4504105	建築設備節能設計實習	1.0	3	1		
4	2	★	4504107	燃料電池概論	3.0	3	1		
4	2	★	4504605	無塵室設計	3.0	3	1		
4	2	★	4504606	區域冷暖系統技術	3.0	3	1		
4	2	★	4504607	超低溫應用	3.0	3	1		
4	2	★	4504706	半導體與光電廠務設施	3.0	3	1		
4	2	★	4504907	真空設備專論	3.0	3	1		

相關規定事項：

一、最低畢業學分 128 學分。
二、共同必修 22 學分；專業必修 77 學分；專業選修 29 學分；跨系所選修上限 15 學分。
三、本課程科目表適用於 112 學年度入學新生。
四、能源系產學訓專班學生應於畢業前修滿通識課程 10 學分。
※10 學分含通識課程(2 學分)*4(門)+工程倫理(2 學分)*1(門)

附件 21

管理學院高階管理碩士 EMBA 雙聯專班課程概述

<table>
<tr><td>系所名稱</td><td colspan="4">管理學院 EMBA 雙聯班</td></tr>
<tr><td>※開課學年學期</td><td>112-1</td><td>必選修</td><td colspan="2">必修</td></tr>
<tr><td>課程編碼
Course Code</td><td>中文課程名稱
Course Name (Chinese)</td><td>英文課程名稱
Course Name (English)</td><td>總學分數
Credits</td><td>總時數
Hours</td></tr>
<tr><td>C275022</td><td>研究方法與論文寫作</td><td>Research methods and thesis writing</td><td>3</td><td>3</td></tr>
<tr><td>中文概述
Chinese Description</td><td colspan="4">本課程旨在幫助學生建立足夠的知識與技能在論文寫作以及企業研究方法上。課程內容主要分為兩部分， 第一部分將首先介紹論文架構開始，緊接著介紹如何撰寫緒論、文獻探討、研究方法、結果分析、討論、結論及參考文獻，相關主題包括制訂研究問題和假設、定量研究方法、定性研究方法、抽樣技術和決定樣本數、資料收集方法、數據分析技術、文獻引用、論文抄襲和學術不端行為之避免，此外，論文準備和規範也將透過一些課程中的實際案例進行討論。本課程的第二部分則在介紹目前企業研究上常用的各種數量方法，各種數量方法的原理及其應用的領域將以實際案例解釋說明，透過上課解說演練、討論、作業、報告等方式使學生熟悉各種研究方法。主要教授的研究方法包括層級分析法、TOPSIS、決策實驗分析法、模糊理論、約略集合及基本多變量分析。所教授的各種的研究方法將以 Excel 進行分析與計算演練，本課程學習結束後後，學生應當能具備足夠的能力撰寫論文並了解使用各種研究方法於企業問題解決。</td></tr>
<tr><td>英文概述
English Description</td><td colspan="4">The objective of this course is to help students build up the knowledge/skills in thesis writing and business research methods. The content of the course can be divided by two major parts. The first part will begin from the introduction of thesis structure, followed by how to write the introduction, literature review, methodology, result analysis, discussion, remarking and reference. The related topics include developing research questions and hypotheses, quantitative research methods, qualitative research methods, sampling techniques and sample size determination, data collection methods, data analysis techniques, citation and referencing, avoiding plagiarism and academic misconduct. Thesis preparation and specifications will also be illustrated by some class examples. The second part of the class will begin from the introduction of different quantity methods commonly used in business research methods today. The categories of research methods and their applicable problems are then presented using real-world case studies. Students can learn different decision making tools through lectures, discussion, assignment, term-projects and in class practices. The main methods include AHP, TOPSIS, DEMATEL, Gray Relation Methods, Fuzzy Set Theory and some basic multivariate analysis. The methods will mainly use Excel worksheet to demonstrate the procedures and analysis results. At the end of the course, students should have the skills in writing a thesis and some basic tools when they face business problems.</td></tr>
</table>

核心能力指標 (請勾選)	☐ 管理專業知識與技能 ☐ 管理基礎知識與技能 ▩ 能以管理科學方法與工具解決工商企業之問題 ☐ 持續充實管理與 人文知識的能力與意願 ☐ 團體合作和領導技能 ☐ 良好溝通能力
課程 審核程序	經 112 年 4 月 14 日管理學院課程委員會審議通過。

系所名稱	管理學院 EMBA 雙聯班			
※開課學年學期	112-1	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
C275023	管理數量方法	Quantitative Methods in Management	1	1
中文概述 Chinese Description	本課程旨在深入介紹統計技術和最佳化概念，藉以輔助管理之決策。課程涵蓋統計學及最佳化相關主題，包括描述性統計、相關分析、抽樣和估計、概率分布、假設檢驗、回歸模型、實驗設計和線性規劃。通過課程學生還將獲得統計和最佳化軟件（如 LINGO 和 Excel）的實際操作經驗。修習課程之學生將具備應用統計和最佳化工具處理實務問題之技能和知識，使其能夠基於數量方法之做出決策及管理。			
英文概述 English Description	This course aims to offer an in-depth understanding of statistical techniques and optimization concepts for making informed management decisions. The course provides a comprehensive overview of key topics in statistics, including descriptive statistics, correlation analysis, sampling and estimation, probability distributions, hypothesis testing, regression models, design of experiments, and linear programming. Students will also gain practical experience in statistical and optimization software such as LINGO and Excel through interactive tutorials. On completion of this course, students would be able to equip with the skills and knowledge needed to apply statistical and optimization tools to real-life situations, allowing them to make informed decisions based on quantitative methods.			
核心能力指標 (請勾選)	☐ 管理專業知識與技能 ■ 管理基礎知識與技能 ■ 能以管理科學方法與工具解決工商企業之問題 ☐ 持續充實管理與 人文知識的能力與意願 ☐ 團體合作和領導技能 ☐ 良好溝通能力			
課程 審核程序	經 112 年 4 月 14 日管理學院課程委員會審議通過。			

<table>
<tr><td>系所名稱</td><td colspan="5">管理學院 EMBA 雙聯班</td></tr>
<tr><td>※開課學年學期</td><td>112-1</td><td>必選修</td><td colspan="3">必</td></tr>
<tr><td>課程編碼
Course Code</td><td>中文課程名稱
Course Name (Chinese)</td><td>英文課程名稱
Course Name (English)</td><td colspan="2">總學分數
Credits</td><td>總時數
Hours</td></tr>
<tr><td>C275025</td><td>企業倫理與永續管理</td><td>Business Ethics & Sustainability Management</td><td colspan="2">1.0</td><td>1</td></tr>
<tr><td>中文概述
Chinese Description</td><td colspan="5">本課程的目的一，將藉由五個面向了解企業倫理的本質，分別（1）廠商的社會責任，（2）消費者的保護，（3）員工的權益，（4）員工對公司的責任，（5）雇主與員工關係。
目的二，進一步教授 ESG 及聯合國 SDGs 指標的基本定義，藉由國、內外的個案討論來深根學生對於企業永續經營的觀念。
最後，透過對於 ESG 與市場機會、責任投資原則、環境足跡 (碳足跡、水足跡等)盤點等，來訓練製作永續報告書的基礎能力</td></tr>
<tr><td>英文概述
English Description</td><td colspan="5">The objective of this course is to appreciate the essential of Business Ethics through five main faucets: (1) Corporate social responsibility, (2) Consumer protection, (3) Employee's rights and benefits, (4) Responsibility of employee to the firms, and (5) Employer-employee relations.
The second objective is to further explain the definitions of ESG and SDGs, and then to root the concept of sustainable management to students through local and international case studies.
Finally, through ESG market opportunities, principles for responsible investment, inventory of environmental footprint (carbon footprint, water footprint, etc.), we expect to build up students the basic ability to generate the ESG report.</td></tr>
<tr><td>核心能力指標
(請勾選)</td><td colspan="5">■ 管理專業知識與技能
□ 管理基礎知識與技能
□ 能以管理科學方法與工具解決工商企業之問題
□ 持續充實管理與 人文知識的能力與意願
□ 團體合作和領導技能
□ 良好溝通能力</td></tr>
<tr><td>課程
審核程序</td><td colspan="5">經 112 年 4 月 14 日管理學院課程委員會審議通過。</td></tr>
</table>

國立臺北科技大學

National Taipei University of Technology

111學年度第二學期校課程委員會

教務處工作報告

112年5月5日

主題一、推動課程精實

主題二、拓展跨域學習

主題三、深化EMI課程

主題四、高深計畫推動重點

主題一、推動課程精實

課程精實推動成果

共同必修時數調降學分數調降

各學年度入學生
共同科目
每週上課時數

106：33 學分 **54** 小時

調降**9**小時

111：33 學分 **45** 小時

- 107 大一全民國防 4小時→2小時
- 108 大二英文 6小時→4小時
- 109 大三體育改為選修 12小時→8小時
- 111 大一全民國防 2小時→1小時

111 共同必修 33 學分 → 112 共同必修 28 學分

博雅18學分→ 15學分
校外實習改為專業必修

專業必修學分數調降

第一階段 (110學年度課程標準)：
已有**16**系符合專業必修學分不超過**64**學分之目標。

第二階段 (112學年度課程標準)：
已有**18**系符合專業必修及專業選修總和不超過**84**學分。
所有系班已完成課程架構調整，最低畢業學分數符合至多**132**學分。

分散必修開課時序

自110學年度四技課程規範**每週開設必修課程(共同+專業)時數上限**

年級	大一	大二	大三	大四
必修課程各學期每週開課時數上限	30小時	30小時	20小時	15小時

日間部四技112課程架構調整執行情形

112學年度(起)日間部四技課程架構 ➡ 日間部各系班均已提案調整：最低畢業學分數與各類學分配置

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

112學年度(起) 課程標準網頁及系統 ➡ 網頁及系統已完成更新

課程標準

112 學年度入學 四技 學分數統計表

系科所組	部訂共同必修學分	校訂共同必修學分	共同選修學分	部訂專業必修學分	校訂專業必修學分	專業選修學分	跨域及自由選修學分	最低畢業學分數
機械系	0	28	0	0	65	19	20	132
電機系	0	28	0	0	56	28	20	132
化工系	0	28	0	0	75	9	20	132

主題二、拓展跨域學習

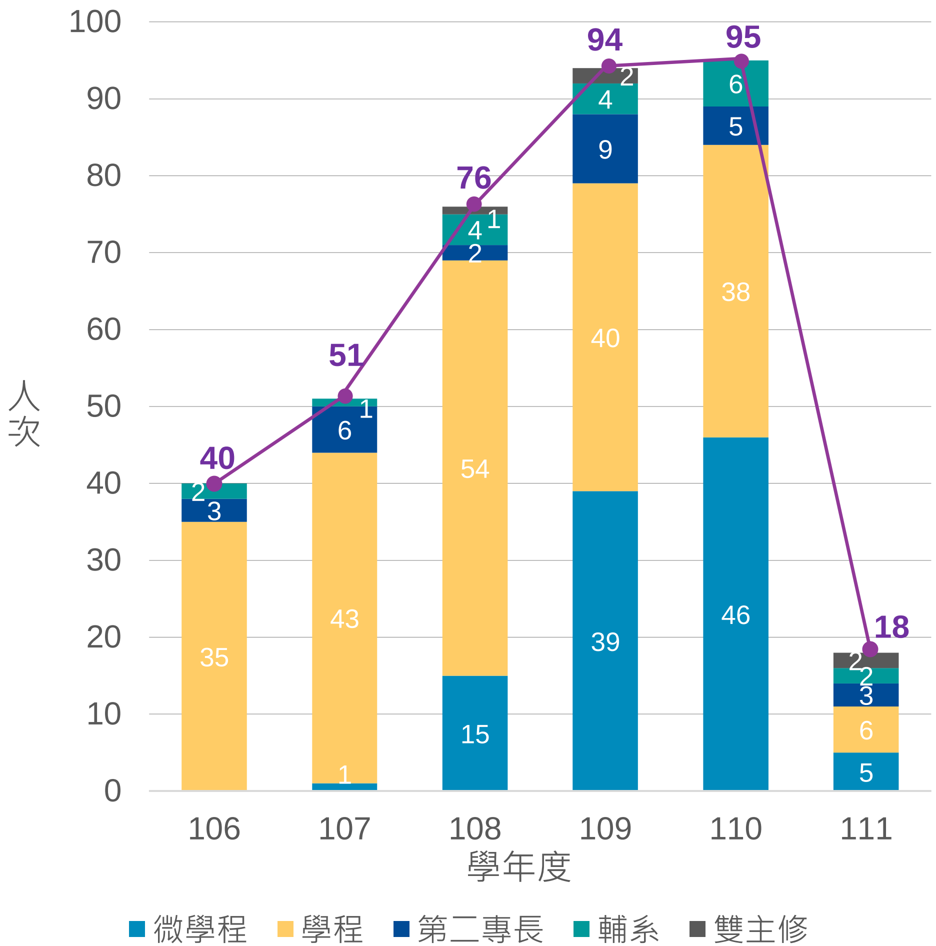
跨域學習推動現況

跨領域學習之學生修習情況

▶ 106-111學年度累計：

雙主修/輔系：24人 ； 第二專長：28人

學 程：181人 ； 微 學 程：106人



微學程：

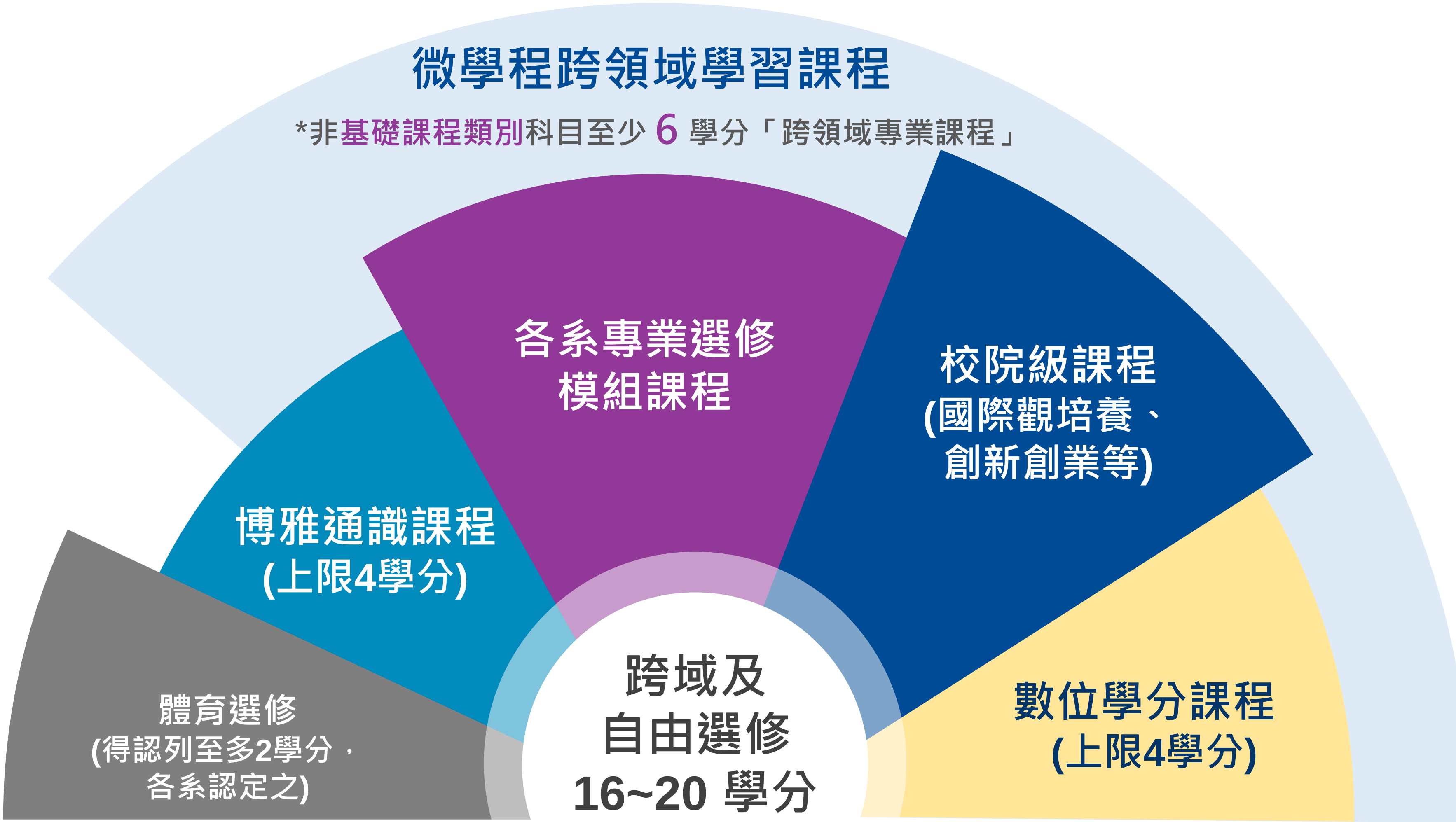
▶ 開設情形：截至111-2學期，共設置**30**個微學程

▶ 學生修習情況截至111-1學期，取得微學程證書之學生**106**人次

微學程修習列表

微學程名稱/學年度	107	108	109	110	111	總計
人工智慧與深度學習微學程		2	4	4	3	13
人工智慧與虛擬實境微學程		1	5	1		7
大腦科學工程微學程		4				4
工程數位科技與人工智慧微學程			1	3		4
生醫輔助科技跨域微學程		3		2		5
先進材料化學微學程				2		2
沉浸式影像創作與展演微學程			2	3		5
房屋結構安全性能評估微學程				2		2
能源材料微學程		1	2	1	2	6
設計學院社會實踐微學程				2		2
創業家精神微學程	1	4	10	14		29
智慧感測科技微學程			12	6		18
智慧鐵道微學程				2		2
綠建築微學程				2		2
數據分析微學程				1		1
離岸風電跨域微學程			3	1		4
總計	1	15	39	46	5	106

跨域及自由選修課程規劃軸向



112學年度跨領域學習畢業條件

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

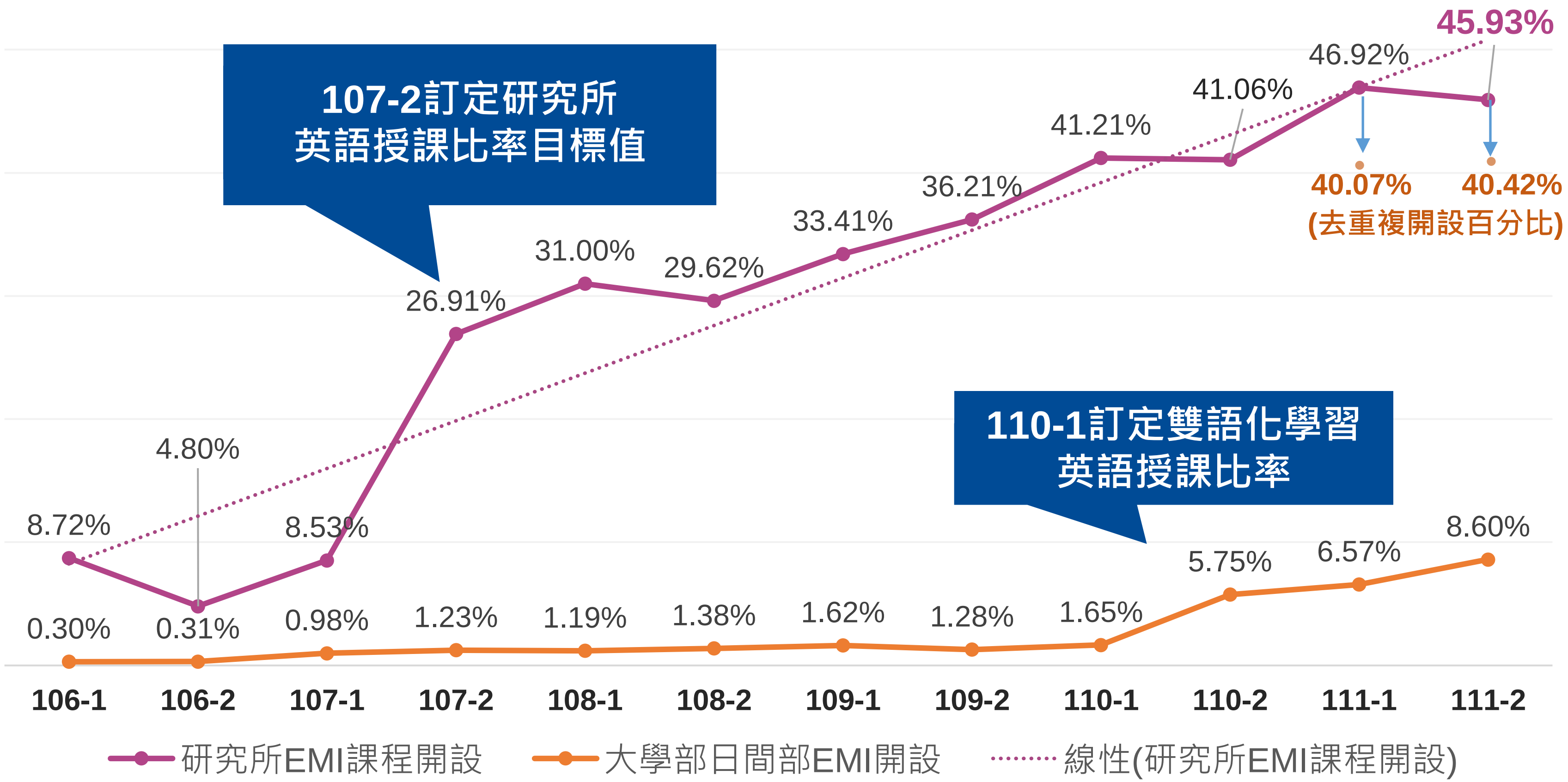
- **111-2學期推動事項：**

事先登記	修改學程實施辦法，第五條條文增列學生修習學程採事先登記制。
盤點現況	**檢核全校微學程開設數量與執行狀況**。委請各設置單位持續更新調整其課程架構及修習規範，平衡各微學程間之修習難易程度，並維持各微學程開課穩定性。
宣導說明	**宣導跨域學習畢業條件變革**，教學單位承辦人、導師、主管於各相關會議進行說明，另於大學入門安排時段針對112學年度入學新生說明。
輔導機制	建立修習輔導機制，教學單位**成立跨域學習輔導小組**，讓學生充分了解各跨領域學習模式，如微學程、一般學程、第二專長、輔系、雙主修等。

主題三、深化EMI課程

日間部研究所、大學部EMI課程歷年開設情形

- 106至111學年度研究所、大學部全英語授課課程比率，逐年成長。
- 111-2研究所整體比率已達45.93%，大學部整體比率已達8.60% 。



日間部研究所EMI課程目標值及開設現況

目標值

	107-2學期	109學年	111學年	113學年
機電/電資/工程/管理/設計	25%	30%	35%	40%
人社學院	25%	30%	30%	35%

計算方式

各系所開設專業科目EMI課程學分 / 該系所開設專業課程總學分

- **111-2學期初日間部研究所EMI課程開設學分數百分比**

設計學院 43.94%	EMI 比率 %
設計博所	48.78
創新所	39.13
建都所	46.15
互動所	37.93

管理學院 57.22%	EMI 比率 %
管理博所	73.33
工管所	55.81
經管所	44.19
資財所	55.10

機電學院 45.90%	EMI 比率 %
機電博所	62.50
機電所	42.25
製科所	36.93
自動化所	45.45
車輛所	46.67
能源所	60.00

工程學院 46.09%	EMI 比率 %
化工所	52.63
生化所	37.50
材料所	58.33
資源所	42.86
防災所	36.67
高分所	53.85
環境所	51.72

電資學院 42.00%	EMI 比率 %
電機所	40.91
電子所	40.00
資工所	35.29
光電所	52.50

人文學院 34.88%	EMI 比率 %
英文系	-
文發所	35.29
技職所	35.14
智財所	34.38

統計時間：112年3月10日

日間部大學EMI課程目標值及開設現況 (1/2)

大學部 以每學年計

專業課程

		各系目標值 大二總和	各系目標值 各年級總和		院內目標值 大二總和	院內目標值 各年級總和
111學年	單班	4學分（2學分 必修）	6學分	工程學院	18學分	24學分
	雙班以上	6學分（3學分 必修）	9學分	管理學院	9學分	12學分

學院	系所	111學年度英語授課開課總學分數		
		二年級必修課學分數	二年級總學分數	各年級總學分數
工程學院	工程學士班(單)	N/A	N/A	10
	化工系	18	21	46
	材資系	9	24	45
	土木系	6	12	24
	分子系(單)	4	12	25
	院總和	37	69	146*

學院	系所	111學年度英語授課開課總學分數		
		二年級必修課學分數	二年級總學分數	各年級總學分數
管理學院	工管系	15	21	42
	經管系(單)	6	9	15
	資財系(單)	9	9	12
	院總和	30	39	69

統計時間：112年3月15日

*合開課程不重複列計於學院總和

日間部大學EMI課程目標值及開設現況 (2/2)

大學部 以每學年計	專業課程	各系目標值 大二總和	各系目標值 各年級總和	院內目標值	院內目標值 大二總和	院內目標值 各年級總和
111學年	各系/學士班	4學分	6學分	機電/電資	10學分	14學分
				設計學院	6學分	8學分

*人社學院文發系亦適用此目標值

學院	系所	111學年度英語授課開課總學分數 二年級總學分數	111學年度英語授課開課總學分數 各年級總學分數
電資學院	電資學士班(單)	9	9
	電機系	6	9
	電子系	9	12
	資工系(單)	6	6
	光電系(單)	3	6
	院總和	33	39*
機電學院	機電學士班(單)	6	6
	機械系	6	12
	車輛系(單)	6	9
	能源系(單)	0	0
	院總和	18	27

學院	系所	111學年度英語授課開課總學分數 二年級總學分數	111學年度英語授課開課總學分數 各年級總學分數
人社學院	文發系(單)	4	6
設計學院	創意學士班*	-	0
	工設系(單)	4	6
	建築系(單)	4	4
	互動系(單)	6	11
	院總和	14	21

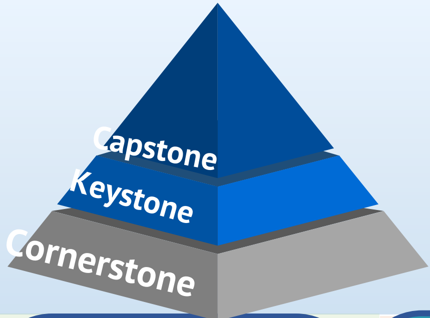
統計時間：112年3月15日

*合開課程不重複列計於學院總和
*人社學院不另訂學院目標值

主題四、高深計畫推動重點

深化產業實務教學，推動主題式總整課群

主題式總整課群 ❯ 透過課程重組、 課群規劃及執行方法以「循序漸進」方式，提升學生解決問題之能力



課群模組化 x 實作 x 產業議題

課程盤點 → 建構核心主題 → 微模組課群 → 重整課程地圖

互動 物聯網裝置設計與開發	資工 資料科學與分析	經管 數位行銷與分析	材資 半導體材料	光電 半導體雷射
仁寶電腦 COMPAL 曹筱玥 陳圳卿 韓秉軒	資通訊及金融業 白敦文 郭忠義 劉傳銘 王正豪	統一企業 劉祐綸 耿慶瑞 李鎮宇 張瑋倫	半導體產業 陳貞光 徐曉萱 邱德威	Arima LASERS 陳美杏 李穎玟 董容辰 林家弘
程式設計入門 人機介面設計	計算機程式設計	行銷管理	材料熱力學	物理
設計心理學 設計實作	巨量資料分析導論 資料科學導論	消費者行為 行銷研究	電子材料	光電子學 雷射導論
創意設計	資料科學原理與教育數據應用	數位組織與轉型	半導體製程 固態電子元件	顯示面板含實習
111-2 修課人次194	111-2 修課人次260	111-2 修課人次92	111-2 修課人次89	111-2 修課人次105

線上學分課程發展&修習實況

線上課程擴展方向

■ **自製磨課師開設為學分課程**

行政端自製「創業狂想曲-序章&貳章」兩門磨課師，提出作為專業課程 2學分

111-1 課程修習 & 111-2 抵免申請（專業+通識）

申請修課人數：113 人	完成率 31.9%	課程選修之申請件數：129 件	完成率 30.2%	證書補助人數：11 人	總費用：7,656 元
申請抵免人數：36 人		抵免之課程數：39 件			

111-2 課程開設&修習申請現況

通識博雅

- Python programming
- Big data analysis :Business Applications and Strategic Decisions
- Entrepreneurship-Turn Your Idea into a Funded Business

發佈課程數 3 門

申請修課人數 77 人

課程選修之申請件數 86 件

專業選修

發佈課程數 18 門

申請修課人數 35 人

課程選修之申請件數 40 件

電子	• Digital Systems: From Logic Gates to Processors	教資中心	• Cultivating Innovation and Entrepreneurship Creativity
分子	• Genomics: Decoding the Universal Language of Life	微學程	• Immersive Storytelling and VR Storyboard • User interface Implementation and Evaluation • Problem Analysis and Solutions
資財	• Advanced Placement Macroeconomics • Neural Networks and Deep Learning • Machine Learning • Machine Learning A-Z • Microeconomics Principles • Introduction to Accounting Data Analytics and Visualization • Introduction to Portfolio Construction and Analysis with Python • FinTech Risk Management	經管	• Accounting for Decision Making • Global Financial Crisis • Global Financial Markets and Instruments • SAS Visual Business Analytics Professional Certificate

打造創創教育基地，建置種子教師認證機制

深化教師培訓成果，擴散創新創業教學能量

創新創業教育基地

教師增能培訓系統

拓展教師創新創業力

拓點希望園丁海外頂尖大學增能培訓、辦理教師培訓工作坊，建立培訓系統。

- 頂尖大學海外培訓
- 種子師資培訓營
- 教師增能工作坊
- 創新創業教育松

創新創業課程規劃

優化創新創業學習地圖

導入跨校教師及資源共構課程，規劃教材，開發創新創業教學示範課程模組。

- 創業實戰課程
- 業師協同教學機制
- 創業家精神微學程
- 彈薪獎勵機制

※教學彈薪第25到31項包含「創創教師知能培訓」都有記點喔！

區域基地推動創創教學

開設創創課程之全校教師比率至少達 **15%** (111年 7%)

培育創創課程學生達 **21,500**人次

開發創創教學示範課程模組 **3**組

種子教師增能培訓參與人數達**600**人次

推動創創全國訓練機制
建立教師人才資料庫系統

建置全國創創種子教師認證機制

創新創業課程推動

創業家精神微學程修正案

課程類別	科目名稱	必/選	學分/小時
基礎課程 至少一門	創新思考	選	2.0/2
	創業概論	選	2.0/2
	創新與創業	選	2.0/2
	創業與財務概論	選	2.0/2
	服務創新	選	2.0/2
	創業之品牌管理與行銷	選	2.0/2
	創業計畫書撰寫	選	2.0/2
	區塊鏈技術與應用	選	2.0/2
核心課程 至少一門	創新講座	選	1.0/1
	創業講座	選	1.0/1
	創新策略與企劃	選	3.0/3
	行銷管理	選	3.0/3
	創意與創新管理事業化/創業管理	選	3.0/3
	管理學	選	3.0/3
	大稻埕文創講座	選	3.0/3
	文創品牌設計與發展	選	3.0/3
	創新者的DNA	選	2.0/2
	企業概論	選	2.0/2
	使用者導向設計與跨專業合作創新	選	3.0/3
總整課程 至少一門	微型創業實戰	必	3.0/3
	創業0到2的思維與實作	必	3.0/3

↑ **現行創業家精神微學程**

課程類別	科目名稱	選別	學分/小時
基礎課程 至少一門	創新講座-創意與創新思維	必	1.0/1
	創業講座-創業是一場馬拉松	必	1.0/1
	職涯講座課程	選	1.0/1
	人本設計:創新創業設計思考跨域	選	2.0/2
核心課程 至少一門	**企業最愛：高質感簡報溝通力**	選	2.0/2
	科技新創事業與行銷策略	選	3.0/3
	創業與商業計畫	選	3.0/3
	創新策略與企畫	選	3.0/3
	使用者導向設計與跨專業合作創新	選	3.0/3
總整課程 至少一門	微型創業實戰	選	3.0/3
	創業0到2的思維與實作	選	3.0/3

↑ **修正後創業家精神微學程**
紅字為新增之課程

※基礎課程的【創新講座】與【創業講座】，兩門課須至少修讀一門。

重要工作

目前進度：已將修正後草案送至管理學院資財系，已通過系課程委員會，目前按流程進行後續審查中。

報告完畢 敬請指教