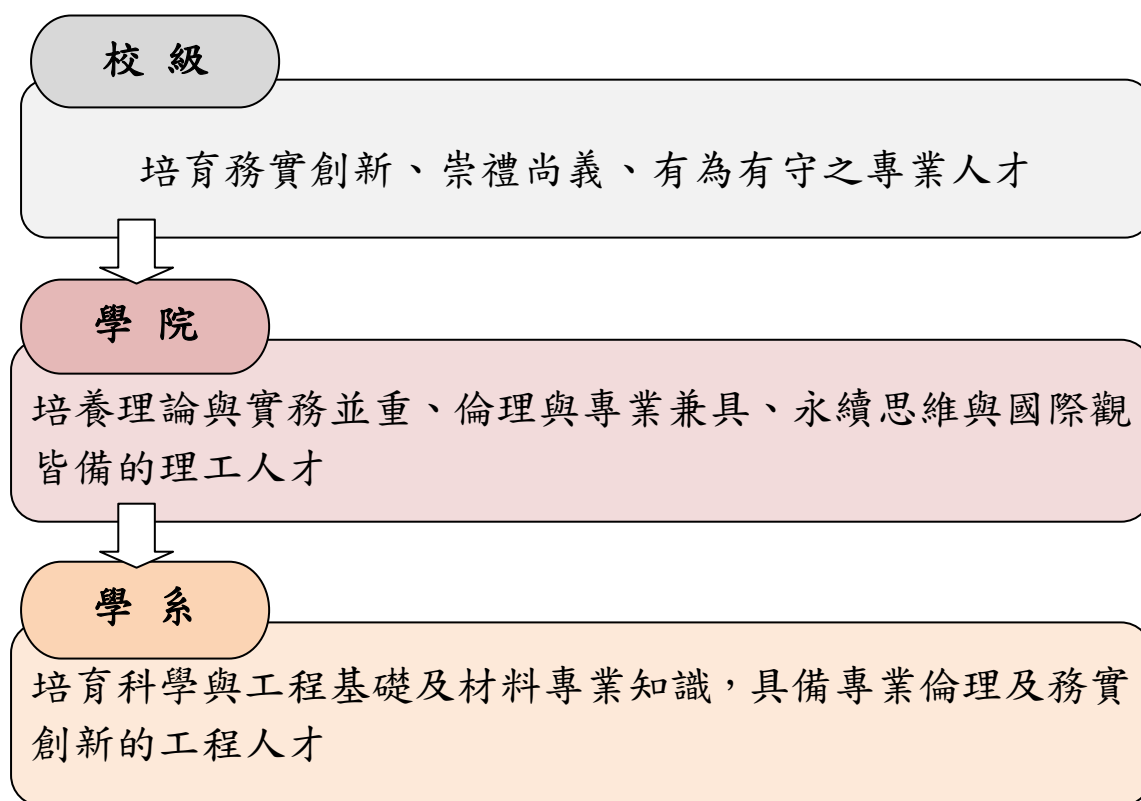


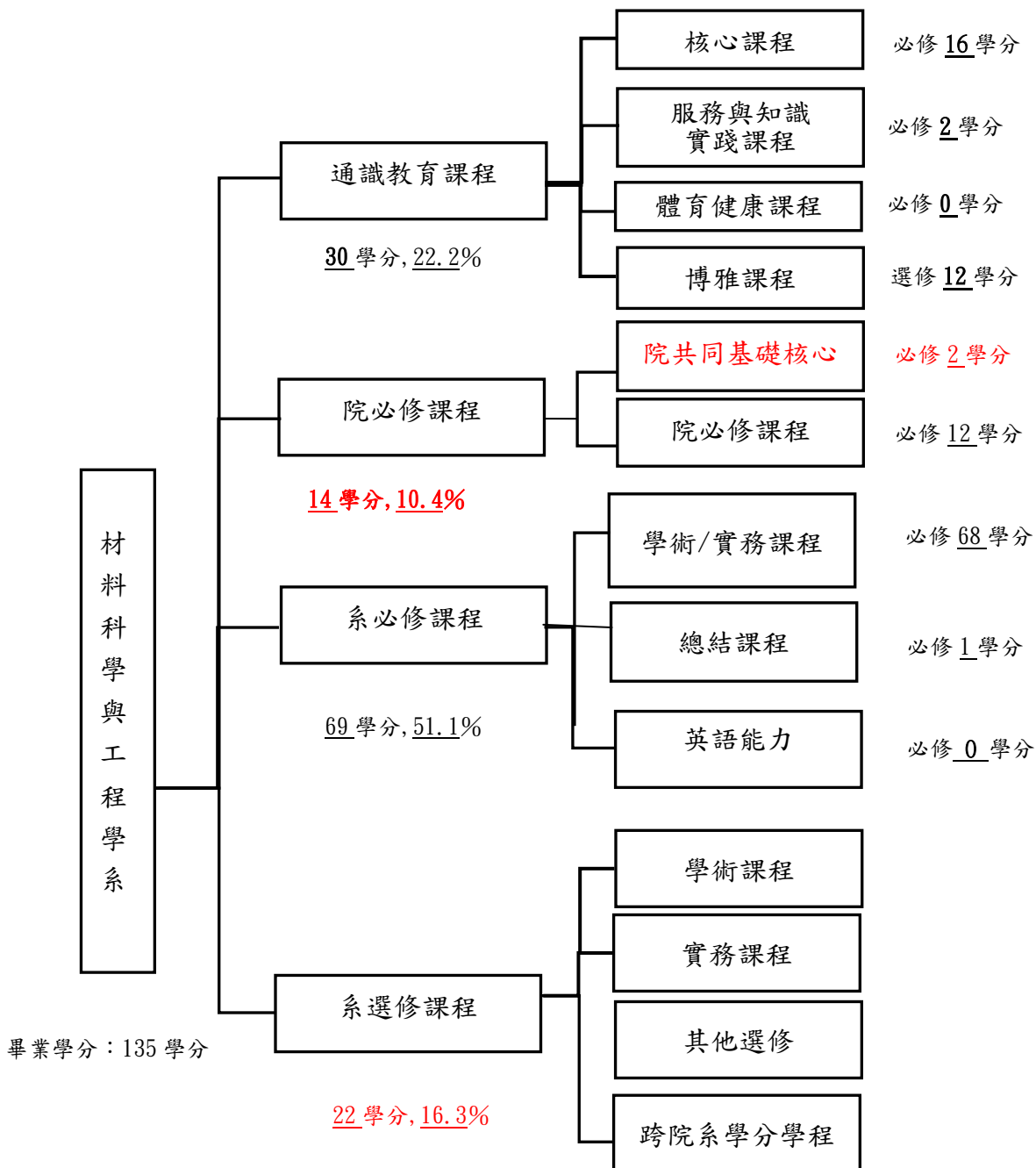
一、學系教育目標



二、學生應具備之核心能力/素養

校級	C1 專業知能	C2 國際視野	C3 創新整合	C4 資訊科技	C5 倫理道德	C6 社會知能	C7 生活態度		
學院	CC1-1 培養學生 理論基礎 能力	CC1-2 建立學生 實務應用 能力	CC2-1 具有國際 觀	CC3-1 具備邏輯 推理能力	CC4-1 獲得科技 新知能力	CC4-2 訓練學生資 料分析能力	CC5-1 倫理道德	CC6-1 社會知能	CC7-1 生活態度
學士班 能力	CB1-1-1 具備基礎 數學、科學 及工程知 識	CB1-2-1 瞭解材料 的結構、性 質、製程及 實務發展	CB2-1-1 瞭解全球 時事與科 技發展趨 勢，並具 持續學習 之習慣	CB3-1-1 具備有效 溝通、團 隊合作、 發掘與處 理問題的 能力	CB4-1-1 瞭解多元 材料知識 與科技應 用	CB4-2-1 具實驗執 行、分析數 據及報告撰 寫的能力	CB5-1-1 倫理道德	CB6-1-1 社會知能	CB7-1-1 生活態度
學士班 達成指 標	I1 能夠運用 數學及基 礎科學理 解專業課 程內涵	I2 能夠運用 材料專業 理論釐清 材料應用 問題	I3 能夠關心 國際議題 與材料發 展新知	I4 能夠藉由 團隊討 論，共同 尋求解決 問題的辦 法	I5 能夠藉由 多元材料 專業知識 選擇適當 材料進行 應用	I6 能夠正確 執行實驗、 分析數據 及以書面 或口頭報 告方式呈 現實驗結 果	CBI5 發展倫理 情操、敬 業、環保 與關懷社 會的素養	CBI6 發展生涯 規劃、合 作、溝通 與自我行 銷的素養	CBI7 發展包容 多元文 化、法治 、永續 學習的 素養

106 學年度材料科學與工程學系課程架構表



說明：

- 除符合畢業學分相關要求外，同學可利用其他課程發展多元能力：(1)學術型課程：以培養學生繼續升學為導向，所規劃有助學生從事學術研究之課程。(2)實務型課程：以培養學生就業為導向，所規劃有助學生職場就業之課程。
- 本系規劃三個特色領域：(A) 電子及光電材料 (B) 金屬材料(C) 多功能材料，鼓勵學生畢業前完成本系任一個特色領域之課程 15 學分以上，頒予該特色領域專業證書。領域課程中之相同課程不得重覆選修，否則重覆選修之課程不計入畢業學分。
- 跨院系學程學分：鼓勵學生於畢業前取得另一跨院系學分學程。
- 學生於修業年限內，除修滿總畢業學分數外，並應通過本系「英語能力」畢業資格檢定作業規定，方具畢業資格。
- 學生於畢業至少應修畢一門外院共同基礎核心必修課程，並以實際修畢之學分數承認為通識博雅學分，以4學分為上限。(各院共同基礎核心必修課程表，請參閱課

材料科學與工程學系課程規劃表

課程類型		課程代碼	課程名稱	學分	必/選修	開課學期
通識教育課程	核心課程	A93A01	華語文學與思想(一)	2	必修 10 學分	一上
		A93A02	華語文學與思想(二)	2		一下
		A93A05	英語聽講實習(一)	1		一上
		A93A06	英語聽講實習(二)	1		一下
		A93A03	實用英文(一)	2		二上
		A93A04	實用英文(二)	2		二下
	公民基本素養	A93A07	人權與法治	2	必修 2 學分 (四選一)	一下
			台灣社會的發展			
			當代世界文化			
			多元文化與公民社會			
	資訊能力與素養	A93A08	資訊能力與素養	2	必修 2 學分	一上
	倫理道德與人格培養	A93A09	職能與倫理	2	必修 2 學分	四上
	服務與知識實踐課程	A93A10	服務教育(一)	0	必修 2 學分	一上
		A93A11	服務教育(二)	0		一下
		A93A14	服務與知識實踐	2		三下
	體育健康課程	A93A15	體育(一)	0	必修	二上
		A93A16	體育(二)	0	0 學分	二下
	博雅課程				選修	
					12 學分	
	院共同基礎核心必修課程		A83E01	產業科技導論與體驗	2	必修 2 學分
院必修課程		A83801	微積分(一)	3	必修 12 學分	一上
		A83803	微積分(二)	3		一下
		A83807	微積分演習(一)	0		一上
		A83808	微積分演習(二)	0		一下
		A83805	普通物理(一)	3		一上
		A83806	普通物理(二)	3		一下
系必修	學術/實務課程	A07121	普通化學(一)	3	必修 68 學分	一上
		A07123	普通化學實驗(一)	1		一上
		A07119	普通物理實驗(一)	1		一上
		A07122	普通化學(二)	3		一下
		A07127	材料科學導論(一)	3		一上
		A07150	計算機概論	3		一下
		A07124	普通化學實驗(二)	1		一下
		A07120	普通物理實驗(二)	1		一下

課程類型		課程代碼	課程名稱	學分	必/選修	開課學期	
課程		A07221	物理冶金(一)	3		二上	
		A07223	冶金熱力學(一)	3		二上	
		A07211	工程數學(一)	3		二上	
		A07307	陶瓷材料概論	3		二上	
		A07204	陶瓷材料實驗	3		二上	
		A07207	高分子材料概論	3		二下	
		A07222	物理冶金(二)	3		二下	
		A07224	冶金熱力學(二)	3		二下	
		A07212	工程數學(二)	3		二下	
		A07618	材料力學	3		二下	
		A07203	金屬材料實驗	3		二下	
		A07312	材料物理性質	3		三上	
		A07316	繞射原理	3		三上	
		A07301	金屬製程實驗	3		三上	
		A07303	材料機械性質	3		三下	
		A07302	物性量測實驗	3		三下	
		A07620	材料專題(一)	2		四上	
		A07621	材料專題(二)	2		四下	
		總結課程	A07900	畢業專題	1	必修	四上
	系選修課程	學術課程	A07940	材料專題實驗	1		三下
A83903			理工基礎數學一(A,B,C)	2		一上	
A83904			理工基礎數學二(A,B,C)	2		一下	
A07088			材料科學導論(二)(A,B,C)	3		一下	
A07941			材料科學與生活	1		一上或一下	
A07242			電工學(A,B,C)	3		二上或二下	
A07309			結晶學(A,B,C)	3		二上或二下	
A07619			靜力學(B)	3	方案一：	二上或二下	
A07213			物理化學(C)	3	學術課程選	二上或二下	
A07772			光電材料(A)	3	修 18 學分	三上或三下	
A07376			固態物理(A)	3		三上或三下	
A07231			相變化(B)	3		三上或三下	
A07352			熱處理(B)	3		三上或三下	
A07135			玻璃材料(C)	3		三上或三下	
A07375			材料分析技術(A)	3		三上或三下	
A07252			高分子材料物性(A)	3		三上或三下	
A07050			金屬材料製程(B)	3		三上或三下	
A07393			高分子材料加工原理與應用(C)	3		三上或三下	

課程類型	課程代碼	課程名稱	學分	必/選修	開課學期
	A07332	輸送現象(C)	3		三上或三下
	A07623	陶瓷製程與應用(C)	3		三上或三下
	A07306	表面處理應用(A)	3		四上或四下
	A07474	薄膜技術(A)	3		四上或四下
	A07235	顯示器技術與材料(A)	3		四上或四下
	A07499	功能陶瓷材料(A)	3		四上或四下
	A07783	半導體製程技術(A)	3		四上或四下
	A07450	腐蝕與防蝕(B)	3		四上或四下
	A07815	材料缺陷分析(B)	3		四上或四下
	A07374	複合材料(C)	3		四上或四下
	A07476	磁性材料(A)	3		四上或四下
	A07437	能源材料(C)	3		四上或四下
	A07471	生醫材料(C)	3		四上或四下
	實務課程	A07941	材料科學與生活	1	
A07140		國際化溝通(A,B,C)	2		一下
A07132		工程圖學(A,B,C)	3		二上或二下
A07375		材料分析技術(A)	3		三上或三下
A07050		金屬材料製程(B)	3		三上或三下
A07252		高分子材料物性(A)	3		三上或三下
A07328		液晶顯示器之驅動 IC 可撓式封裝材料介紹 (A)	3		三上或三下
A07329		液晶顯示器之驅動 IC 可撓式封裝可靠度介 紹(A)	3		三上或三下
A07050		金屬材料製程(B)	3		三上或三下
A07347		鋼鐵製程實務(B)	3		三上或三下
A07348		鋼鐵材料原理與製程(B)	3		三上或三下
A07332		輸送現象(C)	3		三上或三下
A07393		高分子材料加工原理 與應用(C)	3		三上或三下
A07623		陶瓷製程與應用(C)	3		三上或三下
A07940		材料專題實驗	1		三下
A07306		表面處理應用(A)	3		四上或四下
A07474		薄膜技術(A)	3		四上或四下
A07235		顯示器技術與材料 (A)	3		四上或四下
A07499		功能陶瓷材料(A)	3		四上或四下
A07783		半導體製程技術(A)	3		四上或四下
A07450		腐蝕與防蝕(B)	3		四上或四下
A07815		材料缺陷分析(B)	3		四上或四下
A07380		先進接合技術(B)	3		四上或四下

課程類型		課程代碼	課程名稱	學分	必/選修	開課學期
		A07616	奈米生醫工程(C)	3		四上或四下
		A07612	粉粒體製備(C)	3		四上或四下
		A07374	複合材料(C)	3		四上或四下
		A07856	合金設計(B)	3		四上或四下
校外實習		A07349	綠色工程實習	3		三上或三下
跨院系學分學程					選修 6學分	
跨 院 系 學 分 學 程	奈米科技 學分學程	由材料科學與工程學系、化學工程學系、機械與自動化工程學系、土木與生態工程學系、電機工程學系、電子工程學系、生物醫學工程學系及生科系共同合作開設				相關學分學程規定及課程資料可至本系或課務組網頁查詢。
	電子構裝 學分學程	由機械與自動化工程學系、材料科學與工程學系、化學工程學系及電子工程學系共同合作開設				
	光電 學分學程	由電機工程學系、材料科學與工程學系、電子工程學系、通訊工程學系共同合作開設				
	綠色工程 學分學程	由材料科學與工程學系、機械與自動化工程學系、化學工程學系、土木與生態工程學系、工業工程與管理學系及電機工程學系共同合作開設				
	鋼鐵 學分學程	由機械與自動化工程學系、材料科學與工程學系、電機工程學系共同合作開設				

註：以上課程規劃為配合學生需求，系(所)得增減科目

義守大學材料科學與工程學系 **106** 學年度入學新生四年課程計畫表

*本系總畢業學分數為 **135** 學分(含服務教育必修零學分)，分下列八項：

- (一) 通識核心課程必修 **16** 學分
- (二) 通識博雅課程選修 **12** 學分(藝術與美學領域、文化、思想與教育領域、社會科學議題領域、自然、環境與人類領域，每一領域至少選修其核心課程 2 學分。學生依其興趣可自七大領域(科技發展與人類領域除外)中選修 4 學分。
- (三) 服務與知識實踐課程必修 **2** 學分
- (四) 體育健康課程必修 **0** 學分
- (五) 院必修 **14** 學分 (包括 **1** 門院共同基礎核心必修課程)
- (六) 系必修 **69** 學分：學術課程 **12** 學分，實務課程 **6** 學分 共同課程 **50** 學分，總結課程 **1** 學分
- (七) 系選修 **22** 學分：學生得擇一修習學術或實務課程，亦可從以下 1-3 條修足系選修學分數。
 1. 學術課程 **18** 學分：學術課程 **87** 學分選 **18** 學分
 2. 實務課程 **18** 學分：分，實務課程 **76** 學分選 **18** 學分，必須含修習綠色工程實習 **3** 學分
 3. 跨院系學分學程 **6** 學分
 4. 本系共規劃三個特色領域：(A)電子及光電材料 (B)金屬材料 (C)多功能材料，鼓勵學生畢業前完成本系任一個特色領域之課程 **15** 學分以上，頒予該特色領域專業證書。
 5. 目前本系共開設五個跨院系學分學程分別為 (D)奈米科技學分學程及(E)電子構裝學分學程(F)光電學分學程(G)綠色工程學分學程(H)鋼鐵學分學程，至多承認外系 6 學分(含跨院系學分學程 6 學分)

備註：1. 學生於修業年限內，除修滿總畢業學分數外，並應通過本系「英語能力」畢業資格檢定作業規定，方具畢業資格。
 2. 跨院系學分學程修課辦法依學分學程相關規定辦理。
 3. 學生於畢業至少應修畢一門外院共同基礎核心必修課程，並以實際修畢之學分數承認為通識博雅學分，以 4 學分為上限。(各院共同基礎核心必修課程表，請參閱課務組網頁公告)

大一課程表 (106)

類別	科目代號	科目名稱	上	下	必/選修	備註
通識必修	A93A10	服務教育(一)	0		必	
	A93A11	服務教育(二)		0	必	
	A93A01	華語文學與思想(一)	2		必	核心
	A93A02	華語文學與思想(二)		2	必	核心
	A93A05	英語聽講實習(一)	1		必	核心
	A93A06	英語聽講實習(二)		1	必	核心
	A93A08	資訊能力與素養	2		必	
院共同基礎核心	A93A07	人權與法治		2	必	一下 (核心四選一)
		台灣社會的發展		2	必	
		當代世界文化		2	必	
		多元文化與公民社會		2	必	
院必修	A83E01	產業科技導論與體驗		2	必	
	A83801	微積分(一)	3		必	A83801
	A83803	微積分(二)		3	必	A83803
	A83805	普通物理(一)	3		必	A83805
	A83806	普通物理(二)		3	必	A83806
	A83807	微積分演習(一)	0		必	A83807
	A83808	微積分演習(二)		0	必	A83808

大一課程表 (106)

類別	科目代號	科目名稱	上	下	必/選修	備註
系必修	A07121	普通化學(一)	3		必	共同
	A07123	普通化學實驗(一)	1		必	共同
	A07119	普通物理實驗(一)	1		必	共同
	A07122	普通化學(二)		3	必	共同
	A07124	普通化學實驗(二)		1	必	共同
	A07120	普通物理實驗(二)		1	必	共同
	A07150	計算機概論		3	必	共同
系選修	A07127	材料科學導論(一)	3		必	共同 DEG
	A07088	材料科學導論(二)		3	選	學術 ABC
	A83903	理工基礎數學一	2		選	學術 ABC
	A83904	理工基礎數學二		2	選	學術 ABC
	A07140	國際化溝通		2	選	實務 ABC
	A07902	材料科學與生活		1	選	共同 ABC
	本學年必修學分數					40

大二課程表 (107)

類別	科目代號	科目名稱	上	下	必/選修	備註
通識必修	A93A03	實用英文(一)	2		必	核心
	A93A04	實用英文(二)		2	必	核心
	A93A15	體育(一)	0		必	核心
	A93A16	體育(二)		0	必	核心
系必修	A07221	物理冶金(一)	3		必	共同G
	A07223	冶金熱力學(一)	3		必	共同
	A07211	工程數學(一)	3		必	共同
	A07307	陶瓷材料概論	3		必	共同
	A07222	物理冶金(二)		3	必	共同
	A07224	冶金熱力學(二)		3	必	共同
	A07212	工程數學(二)		3	必	共同
	A07618	材料力學		3	必	共同
	A07204	陶瓷材料實驗	3		必	共同
	A07203	金屬材料實驗		3	必	共同
	A07207	高分子材料概論		3	必	學術E
	系選修	A07619	靜力學		3	選
A07213		物理化學		3	選	學術CD
A07132		工程圖學		3	選	實務ABC
A07242		電工學		3	選	學術ABC
A07309		結晶學		3	選	學術ABC
本學年必修學分數			37			

大三課程表 (108)

類別	科目代號	科目名稱	上	下	必/選修	備註
通識必修	A93A14	服務與知識實踐		2	必	
系必修	A07301	金屬製程實驗	3		必	實務
	A07302	物性量測實驗		3	必	實務
	A07303	材料機械性質		3	必	學術
	A07312	材料物理性質	3		必	學術
	A07316	繞射原理	3		必	學術
系選修	A07231	相變化		3	選	學術B
	A07332	輸送現象		3	選	共同C
	A07772	光電材料		3	選	學術AF
	A07050	金屬材料製程		3	選	共同BH
	A07135	玻璃材料		3	選	學術C
	A07393	高分子材料加工原理與應用		3	選	共同CE
	A07347	鋼鐵製程實務		3	選	實務BG
	A07252	高分子材料物性		3	選	共同AE
	A07623	陶瓷製程與應用		3	選	共同C
	A07375	材料分析技術		3	選	共同ADF
	A07348	鋼鐵材料原理與製程		3	選	實務BGH
	A07352	熱處理		3	選	學術B
	A07376	固態物理		3	選	學術ADF
	A07329	液晶顯示器之驅動IC可撓式封裝可靠度介紹		3	選	實務A
	A07328	液晶顯示器之驅動IC可撓式封裝材料介紹		3	選	實務A
	A07349	綠色工程實習		3	選	實務校外
	A07901	材料專題實驗		1	選	共同ABC
本學年必修學分數			17			

大四課程表 (109)

	科目代號	科目名稱	上	下	必/選修	備註
通識必修	A93A09	職能與倫理	2		必	
系必修	A07620	材料專題(一)	2		必	共同
	A07621	材料專題(二)		2	必	共同
	A07900	畢業專題	1		必	總結
		英語能力	0		必	
系選修	A07474	薄膜技術		3	選	共同 AF
	A07476	磁性材料		3	選	學術 A
	A07612	粉粒體製備		3	選	實務 CD
	A07235	顯示器技術與材料		3	選	共同 AF
	A07856	合金設計		3	選	實務 BH
	A07450	腐蝕與防蝕		3	選	共同 BG
	A07374	複合材料		3	選	共同 C
	A07306	表面處理應用		3	選	共同 A
	A07437	能源材料		3	選	學術 C
	A07783	半導體製程技術		3	選	共同 AEF
	A07499	功能陶瓷材料		3	選	共同 A
	A07471	生醫材料		3	選	學術 CD
	A07815	材料缺陷分析		3	選	共同 BEH
	A07380	先進接合技術		3	選	實務 BG
	A07616	奈米生醫工程		3	選	實務 C
本學年必修學分數			8			

(系所章戳)