



化材系 四技 108 學年度入學課程結構規劃表

課程類別			一年級				二年級				三年級				四年級					
			第一學期		第二學期		第一學期		第二學期		第一學期		第二學期		第一學期		第二學期			
			課程名稱	學分數	時數	課程名稱	學分數	時數	課程名稱	學分數	時數	課程名稱	學分數	時數	課程名稱	學分數	時數	課程名稱	學分數	時數
			課程名稱	學分數	時數	課程名稱	學分數	時數	課程名稱	學分數	時數	課程名稱	學分數	時數	課程名稱	學分數	時數	課程名稱	學分數	時數
校共同必修課程			實務應用文	2	2	大學國語文	2	2												
			實用英文(一)	2	2	實用英文(二)	2	2	實用英文(三)	2	2	實用英文(四)	2	2						
			體育(一)	0	2	體育(二)	0	2	體育(三)	0	2	體育(四)	0	2						
			服務教育(一)	0	2	服務教育(二)	0	2												
應修學分數 12 學分			應修學分數 6 學分 (每領域必修 1 門)																	
			海洋科技與文明發展			核心(一) 海洋科技探索/2/2 核心(一) 海洋文明發展/2/2														
			生命探索與在地關懷			核心(二) 生命與倫理/2/2 核心(二) 在地文化探源/2/2														
核心通識			創意創新與數位知能			核心(三) 創意與創新/2/2 核心(三) 運算與程式設計/2/2														
通識課程			美感與人文素養			博雅通識/2/2 臺灣文學賞析、散文與生活、小說與人生、現代詩欣賞、通俗文學與流行文化、經典名著導讀、唐詩之美、文學導讀與創作、文學與電影、華語流行歌詞欣賞與寫作、台灣海洋文學、飲食文化與文學、視覺藝術美學導論、繪畫藝術與實踐、現代藝術理論與賞析、公共藝術空間美學、影像理論與創作、書法藝術、攝影藝術、認識電影、藝術導覽與解說實務、西方音樂的軌跡、音樂美學初探、世界音樂與多元文化、音樂賞析、基礎數位音樂實作、音樂表演理論與實務、讀劇與演劇、戲劇賞析、藝術與美感探索、文學與影像解讀、創意美感、創意故事影響力、設計思考、自主學習課程-人文														
			科技與環境永續			博雅通識/2/2 現今科技議題、水資源與環境、永續發展導論、生命科學概論、生活中的化學科技、生活中的智慧科技、地球科學概論、多媒體科技概論、安全衛生概論、奈米科技與生活、近代科技概論、科技史、科技與生活、科普閱讀寫與做、科學傳播概論、海洋生物多樣性、光電科技概論、能源與生活、健康促進與生活實踐、飲食安全與保健、資訊素養與倫理、漫談人工智慧、臺灣地理環境與資源、諾貝爾科學桂冠、環境資源與保育、自主學習課程-科技														
			社會與知識經濟			博雅通識/2/2 溝通與表達、人權與弱勢關懷、公民意識與道德實踐、心理學與教育、民主與法治、休閒生活與教育、投資理財規劃、性別文化與社會、服務學習、法律與生活、社區長照關懷、社區營造與在地連結、科技與社會、風險社會危機管理、弱勢者教育、區域發展與社會、情感與親密關係、情緒管理與壓力調適、媒體素養、智慧財產權法、資訊倫理與法律、管理與知識經濟、憲法與人權、行銷與生活、社會學與當代社會、易經管理思維、婚姻與家庭、廣告與創意生活、運動休閒與健康、資訊安全、生涯規劃、自主學習課程-社會														
			歷史與多元思維			博雅通識/2/2 台灣社會與文化、近代西方文明史、中國文明發展史、台灣古蹟與歷史、世界文化史、南台灣歷史與文化、先哲管理思維、世界遺產導覽、人類文明史、邏輯思維、應用倫理學、應用倫理學-工程倫理、哲學基本問題、自主學習課程-歷史														
			全球與未來趨勢			博雅通識/2/2 日本文化與台日關係、世界風情、全球化的挑戰與因應、全球化與兩岸關係、亞洲文化探索與體驗、服務創新、東南亞文化與社會、國際組織														
						應修學分數 10 學分 (每課群必修 1 門)														



			一年級				二年級				三年級				四年級												
			第一學期		第二學期		第一學期		第二學期		第一學期		第二學期		第一學期		第二學期										
			課程名稱	學分數	課程名稱	學分數	課程名稱	學分數	課程名稱	學分數	課程名稱	學分數	課程名稱	學分數	課程名稱	學分數	課程名稱	學分數									
			時數	時數	時數	時數	時數	時數	時數	時數	時數	時數	時數	時數	時數	時數	時數	時數									
			與國際關係、越南語與越南文化、韓國文化的認識、亞洲文化探索與體驗、自主學習課程-全球																								
專業課程	必修	院共同課程	應修學分數 6學分	微積分(一)	3	3																					
				物理(一)	3	3																					
	必修		應修學分數 73學分	普通化學(一)	3	3	物理(二)	3	3	工程數學(一)	3	3	輸送現象與單元操作(一)	3	3	輸送現象與單元操作(二)	3	3	輸送現象與單元操作(三)	3	3	書報討論(一)		書報討論(二)			
				材料科學導論	3	3	微積分(二)	3	3	物理化學(一)	3	3	工程數學(二)	3	3	材料熱力學	3	3	程序控制	3	3	計算機輔助設計與實習	1	2			
				化學工程與材料工程概	2	2	普通化學(二)	3	3	高分子化學	3	3	物理化學(二)	3	3	物理化學實驗	1	3	反應工程	3	3						
				化工計算	3	3	有機化學	3	3	儀器分析	3	3	化工熱力學	3	3	化工材料實驗	1	3	化學工程實習	1	3						
							普通化學實驗	1	3	有機化學實驗	1	3	儀器分析實驗	1	3	實務專題(一)	1	3	實務專題(二)	1	3						
	選修		應修學分數 27學分							高分子物性	3	3	高分子加工與應用	3	3	光電高分子材料	2	2	高分子奈米材料	2	2	學期實習(二)	9	9			
																				學期實習(一)	9						
							光電工程概論	2	2	無機化學	2	2	光電材料	2	2	太陽能電池	2	2	薄膜材料與鍍膜技術	2	2	學期實習(一)	9	學期實習(二)	9		
									無機化學	2	2	電化學	2	2	半導體材料	2	2	材料表面處理	2	2	薄膜材料與鍍膜技術	2	2	學期實習(二)	9		
																					學期實習(一)	9					
							分析化學	2	2	綠色能源科技概論	2	2	生物化學	2	2	電化學	2	2	燃料電池	2	2	環境工程概論	2	2	界面科學	2	2
																			學期實習(一)	9							
				工業安全與衛生	2	2	環境化學	2	2	有機分析	2	2	分子生物學	2	2	製程自動化儀器	2	2	固態物理	2	2	原子能與環境	2	2	固體廢棄物處理	2	2



				一年級				二年級				三年級				四年級								
				第一學期		第二學期		第一學期		第二學期		第一學期		第二學期		第一學期		第二學期						
課程名稱		學分數	時數	課程名稱		學分數	時數	課程名稱		學分數	時數	課程名稱		學分數	時數	課程名稱		學分數	時數					
環境科學概論		2	2	電工學	2	2	空氣污染防治	2	2	有機化學特論	2	2	電路板基礎工程	2	2	順序控制	2	2	工廠經營與管理	2	2			
生物技術概論		2	2	生活中的化學科技	2	2	化粧品化學	2	2	食品化學	2	2	核工概論與能源科技	2	2	電鍍原理與技術	2	2	廢水處理	2	2	電鍍原理與技術	2	2
													奈米環境工程技術	2	2	暑期實習	2		電漿原理	2	2			

備註：

- 一、畢業總學分數為 134 學分。
- 二、必修 79 學分，選修 27 學分。(不含校共同必修課程及通識課程的學分數)
- 三、校共同必修課程及通識課程 28 學分；相關規定依據本校「共同教育課程實施辦法」、「共同教育課程結構規劃表」及「語言教學實施要點」。
- 四、須修滿英(外)語 8 學分，本國籍學生(應用英語系除外)英語畢業門檻為等同 CEFR B1 以上程度之校外英檢成績；或通過校內英語畢業門檻檢定考試。多益成績達 550 分(或等同 CEFR B1 等級)以上者得免修大一英語(4 學分)；多益成績達 785 分(或等同 CEFR B2 等級)以上者得免修大一、大二英語(8 學分)，但須選修主題式英語或其他外語課程補足語言畢業學分數。其他外語課程請參閱外語教育中心課程結構規劃表。
- 五、學生修讀所屬學院之「學院共同課程」應認為本系專業課程學分；修讀所屬學院之「學院跨領域課程」或其他學院開課之課程，則認為為外系課程學分。
- 六、學院或系所開設之教學實習微學分課程列為畢業學分。
- 七、系所訂定條件(學程、檢定、證照、承認外系學分及其他)
 - (一)本系開設「高分子材料學程」(選擇 4 門)、「光電材料與太陽能電池學程」(選擇 5 門)、「無機材料科技學程」(選擇 5 門)、「綠色科技與燃料電池學程」(選擇 5 門)特色學程。特色學程包括必修與選修科目。必修科目包括：普通化學(一)或普通化學。選修科目列舉於課程表「專業課程選修」中。
 - (二)凡本校大學部(二技、四技)學生修畢任一學程，成績及格者經本系課程委員會審查通過後，由本系發給該學程結業證明書。修讀方式請見本系「特色學程修讀要點」相關規定辦理。
 - (三)系專業選修科目其中 9 學分可選修非本系、非通識課程。
 - (四)選修：表列者為預定科目，將依各學期實際需要開課。



化材系 碩士班 108 學年度入學課程結構規劃表

課程類別			一年級						二年級							
			第一學期			第二學期			第一學期			第二學期				
			課程名稱	學分數	時數	課程名稱	學分數	時數	課程名稱	學分數	時數	課程名稱	學分數	時數		
專業課程	必修	應修學分數 11 學分	專題研討(一)	1	2	專題研討(二)	1	2					論文	6		
	選修	應修學分數 23 學分	特用化學品	特用化學品特論	3	3	界面化學特論	3	3	特用合成樹脂	3	3	光電特用化學品技術	3	3	
				高等有機化學	3	3	有機分析	3	3	界面活性劑製程	3	3	生醫特用化學品	3	3	
				有機合成	3	3	特用化學品製造程序	3	3	溶凝膠及粉體技術	3	3	凝膠技術與應用	3	3	
				工業化學特論	3	3	化妝品化學實務	3	3							
				膠體與界面科學	3	3	界面科技與應用	3	3							
				材料科技	高分子材料	3	3	高分子分析技術	3	3	高分子型態學	3	3	光電高分子材料特論	3	3
					高分子物理化學	3	3	高分子機械性質	3	3	高分子流變學	3	3	高等複合材料	3	3
					高分子結構與物性	3	3	高分子加工與應用	3	3	功能性高分子材料	3	3	導電性高分子材料	3	3
					X-ray 繞射學	3	3	電子陶瓷材料	3	3	真空薄膜工程	3	3	超導體材料	3	3
					固態化學	3	3	陶瓷製程特論	3	3	半導體理論與製程	3	3	半導體構裝材料與製程特論	3	3
					陶瓷材料	3	3	薄膜材料學	3	3	表面科學與分析	3	3	奈米材料特論	3	3
					擴散理論	3	3	小角度 X 光繞射學	3	3	薄膜製程特論	3	3	材料表面處理特論	3	3
					結晶化學	3	3	薄膜材料特論	3	3	光電材料特論	3	3	IC 元件電漿製程	3	3
					有機光電材料特論	3	3	顯微技術分析	3	3	材料檢測技術	3	3	光學高分子材料	3	3
					電子顯微鏡學	3	3	電漿原理	3	3	材料製程之固化現象與理論	3	3	陶瓷薄膜製程特論	3	3
					高等數值分析	3	3	高等程序控制	3	3	程序設計特論	3	3	製程系統工程	3	3
				化工製程	反應器設計	3	3	相平衡	3	3	製程整合與電腦輔助設計	3	3			
					高等輸送現象與單元操作	3	3	統計與實驗設計	3	3						
					高等熱力學	3	3	高等反應工程	3	3						
				電化學與能源科技	電化學特論	3	3	電化學感測器	3	3	電化學防蝕技術	3	3	貴金屬電極材料處理技術	3	3
					高等電化學	3	3	儲能元件	3	3	電池製作技術與發展	3	3	燃料電池特論	3	3
					能源技術特論	3	3	電化學合成及分析特論	3	3	太陽能電池特論	3	3			
					平面顯示器原理與應用	3	3			電鍍技術特論	3	3				
				環境科技	高等環境化學	3	3	廢水處理特論	3	3	毒性化學物質處理	3	3	廢棄物處理特論	3	3
					環境工程特論	3	3	空氣污染防治特論	3	3	環境毒物學	3	3	清潔生產特論	3	3
				奈米環境工程技術特論	3	3	環境檢測	3	3	高級淨水技術	3	3	環境生物技術特論	3	3	
							污染防治特論	3	3							
			生化科技	生物技術特論	3	3	生化工程特論	3	3	生化分離程序	3	3	生物感測器特論	3	3	
				微生物應用工業	3	3										
			其他	教學實習微學分	1	1	暑期實習	2		專題研討(三)	1	2	專題研討(四)	1	2	

備註：

- 一、畢業總學分數為 34 學分。
- 二、必修 11 學分，選修 23 學分。
- 三、學生修讀所屬學院之「學院共同課程」應認列為本系專業課程學分；修讀所屬學院之「學院跨領域課程」或其他學院開課之課程，則認列為外系課程學分。



碩、學情或系所開設之教學實習微學分課程列為畢業學分。

(五) 認定條件(學程、檢定、證照、承認外系學分及其他):

(一) 碩士論文以提出論文之該學期為準。

(二) 研究生應選修專題研討(三)及(四),唯經本系研究生事務委員會審議通過可縮短修業年限畢業者,得免修專題研討(三)及(四),但仍須達最低畢業學分。

(三) 非本系開設之專業選修課程,至多可承認3學分,外籍生修讀英語授課之專業課程不限3學分。

(四) 「高等反應工程」及「高等熱力學」任選一門修讀,「材料檢測技術」及「顯微技術分析」任選一門修讀,所選兩門課程需及格才能畢業。

(五) 選修:表列者為預定科目,將依各學期實際需要開課。

(六) 其他相關規定依本系碩士班研究生修讀要點辦理。



化材系 博士班 108 學年度入學課程結構規劃表

課程類別			一年級						二年級						
			第一學期			第二學期			第一學期			第二學期			
			課程名稱	學分數	時數	課程名稱	學分數	時數	課程名稱	學分數	時數	課程名稱	學分數	時數	
專業課程	必修	應修學分數 13 學分	專題研討(一)	1	2	專題研討(二)	1	2	專題研討(三)	1	2	專題研討(四)	1	2	
	選修	能源科技 核心科目	科技英文			3	3	論文	6						
			能源科技 一般科目	能源技術特論	3	3	儲能元件	3	3	太陽能電池特論	3	3	減碳技術與材料	3	3
				綠色能源科技特論	3	3	能源工程特論	3	3	生質能源特論	3	3	再生能源技術特論	3	3
				太陽能源工程	3	3	高等熱力學	3	3						
				電化學特論	3	3	電化學感測器	3	3	電池製作技術與發展	3	3	貴金屬電極材料處理技術	3	3
			化工材料 核心科目	氫能技術特論	3	3	電化學合成及分析特論	3	3	電化學防蝕技術	3	3	燃料電池特論	3	3
							高等電化學	3	3	節能科技	3	3	廢棄物轉化能源技術	3	3
				高分子材料	3	3	薄膜材料學	3	3	高等複合材料	3	3	光電材料特論	3	3
				高分子物理化學	3	3	高分子加工與應用	3	3	材料檢測技術	3	3	X-ray 繞射學	3	3
				陶瓷材料	3	3	顯微技術分析	3	3	溶凝膠及粉體技術	3	3	高等反應工程	3	3
										高等輸送現象與單元操作	3	3			
				高等有機化學	3	3	有機分析	3	3	特用合成樹脂	3	3	光學高分子材料	3	3
			化工材料 一般科目	高分子結構與物性	3	3	高分子分析技術	3	3	高分子型態學	3	3	光電特用化學品技術	3	3
		有機合成		3	3	高分子機械性質	3	3	高分子流變學	3	3	生醫特用化學品	3	3	
		有機光電材料特論		3	3	陶瓷製程特論	3	3	功能性高分子材料	3	3	光電高分子材料特論	3	3	
		電子陶瓷材料		3	3	薄膜材料特論	3	3	真空薄膜工程	3	3	導電性高分子材料	3	3	
		膠體與界面科學		3	3	電漿原理	3	3	半導體理論與製程	3	3	超導體材料	3	3	
		固態化學		3	3	相平衡	3	3	表面科學與分析	3	3	半導體構裝材料與製程特論	3	3	
		電子顯微鏡學		3	3	界面化學特論	3	3	界面活性劑製程	3	3	奈米材料特論	3	3	
平面顯示器原理與應用		3		3	界面科技與應用	3	3	材料製程之固化現象與理論	3	3	材料表面處理特論	3	3		
			特用化學品特論	3	3	小角度 X 光繞射學	3	3	環境檢測	3	3	陶瓷薄膜製程特論	3	3	

備註：

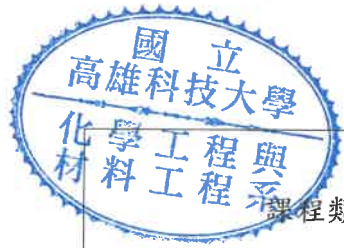
- 一、畢業總學分數為 34 學分。
- 二、必修 13 學分，選修 21 學分。
- 三、學生修讀所屬學院之「學院共同課程」應認為本系專業課程學分；修讀所屬學院之「學院跨領域課程」或其他學院開課之課程，則認為外系課程學分。
- 四、學院或系所開設之教學實習微學分課程列為畢業學分。
- 五、系所訂定條件（學程、檢定、證照、承認外系學分及其他）：
 - (一)博士論文以提出論文之該學期為準。
 - (二)非本系開設之專業選修課程，至多可承認 3 學分，外籍生修讀英語授課之專業課程不限。



國立
高雄科技大學
化學工程與
材料工程

(三) 選修：表列者為固定科目，將依各學期實際需要開課。

(四) 其他相關規定依本校博士班研究生修讀要點辦理。



化材系 產碩專班 108 學年度入學課程結構規劃表

課程類別				一年級						二年級					
				第一學期			第二學期			第一學期			第二學期		
				課程名稱	學分數	時數	課程名稱	學分數	時數	課程名稱	學分數	時數	課程名稱	學分數	時數
專業課程	必修	應修學分數 10 學分								論文	6	6	專題研討(二)	2	2
	選修	應修學分數 24 學分								專題研討(一)	2	2			
		材料科學特論	3	3	半導體構裝材料與製程	3	3	科技英文	3	3					
		有機化學	3	3	高分子合成	3	3								
		高分子奈米材料	3	3	高分子物理化學	3	3								
		表面化學	3	3	高等複合材料	3	3								
	環境工程特論	3	3	電漿原理	3	3									

備註：

- 一、畢業總學分數為 34 學分。[108.01-1]
- 二、必修 10 學分，選修 24 學分。
- 三、學生修讀所屬學院之「學院共同課程」應認列為本系專業課程學分；修讀所屬學院之「學院跨領域課程」或其他學院開設之課程，則認列為外系課程學分。
- 四、學院或系開設之教學實習微學分課程列為畢業學分。
- 五、系所訂定條件（學程、檢定、證照、承認外系學分及其他）：
 - (一)本課程結構規劃表適用「化工材料研發產業碩士專班」108 學年度入學新生。
 - (二)碩士論文以提出論文之該學期為準。
 - (三)選修：表列者為預定科目，將依各學期實際需要開課。
 - (四)其他相關規定依本系碩士班研究生修讀要點辦理。