

長庚大學 化工與材料工程學系 大學部必選修科目表 (114學年度入學學生適用)

	科目名稱	一		科目名稱	二			科目名稱	三			科目名稱	四	
		上	下		上	下	暑		上	下	暑		上	下
系 定 必 修	微積分(1)(2)	3	3	工程數學(1)(2)	3	3		單元操作與輸送現象(1)	3			程序設計	3	
	普通物理學(1)(2)	3	3	物理化學(1)(2)	3	3		儀器分析	3			反應工程實驗	1	
	普通化學(1)(2)	3	3	材料工程(1)(2)	3	3		材料工程實驗(1)	1					
	普通化學實驗(1)(2)	1	1	有機化學(1)	3			物理化學實驗	1					
	化工與材料工程概論	2		有機化學實驗		1		反應工程		3				
	計算機程式	3		體育	0	0		化學工程實驗(1)		1				
	質能平衡		3					儀器分析實驗		1				
	普通物理學實驗		1					專題研究(1)	1					
	體育	0	0											
化學 工程 組				有機化學(2)		3		熱力學	3			化學工程實驗(2)	1	
								程序控制		3				
								單元操作與輸送現象(2)		3				
材料 工程 組				電子材料		3		材料熱力學	3			材料工程實驗(2)	1	
								結晶學與繞射概論		3				
								計算材料科學		3				
小計		15	14		12	13			12	11			5	0
先進製 程設計 學程必 修				企業實習			4	工廠操作實務			3			
				統計學			1	軟體輔助工廠設計			4			
先進製 程設計 學程必 選				工程圖學	2			電路板基礎工程與實作-硬板			2	儀控系統設計	3	
								電路板基礎工程與實作-軟板			2	化工製程模擬實務		3
								智慧製造工程與實務			3			
核心 選修	基礎微積分與應用(1)(2)	1	1					專題研究(2)		1		專題研究(3)	1	
								學士論文(1)		0		學士論文(2)	2	
								海外研習		1		海外研習	1	
												校外實習	4	
												化工產業實務專題講座	3	
學院 共構								英語口說與報告(1)	2					
								英語口說與報告(2)		2				
三大 領域 專業 選修	綠色 製程			數值方法與分析	3			環境工程(1)	3			儀控系統設計	3	
				工程統計	3			環境工程(2)		3		電化學	3	
				環保政策與技術	3							化工應用數學	3	
				工業安全衛生		3						單元操作與輸送現象(3)	3	
												高等程序控制		3
												超臨界流体理論與實務		3
												化工製程模擬實務		3
	材料 科技			奈米材料導論	3			高分子化學	3			陶瓷材料	3	
				奈米粉體合成與應用		3		固態材料學		3		生物醫學材料	3	
				電池材料與分析實作	3			光電材料	3			物理冶金	3	
								高分子物理		3		能源技術概論	3	
								電池組裝與分析實作	3			先進半導體設備	3	
												太陽光電技術		3
												鋰電池產業實務專題講座		3
	生化 科技			生化科技	3			生物化學	3			微生物應用工業	3	
								生物技術特論		3		生化工程概論	3	
												奈米生物技術之醫學應用	2	

備 註	1. 畢業學分： 128 學分。 (1)必修 82 學分。 (2)選修 21 學分。 ◎系選修至少18學分，專業選修分為三大領域：「綠色製程」、「材料科技」、「生化科技」，其中「化學工程組」至少選修「綠色製程」及「生化科技」領域課程5門，其中單元操作與輸送現象(3)為必選修；「材料工程組」至少選修「材料科技」領域課程5門，其中物理冶金為必選修。「學士論文」與「專題研究」不得同時修讀。 ◎選修他系課程至多承認 3 學分(體育及全民國防教育軍事訓練選修課程不予列入)。 ◎學院共構選修課程列入他系選修。 (3)通識學分：請詳見通識中心修課規定。全人領域、英文領域、核心、多元課程 25 學分。													
	2.體育大一、大二必修 0 學分。(畢業 128 學分不包含軍訓及體育學分)													
	3.本校訂有英文畢業門檻，須達校訂標準方可畢業，請詳見語文中心規定。													
	4.申請「先進製程設計學程」者，可選修「先進製程設計學程」必修課程，以抵免灰格內之系定必修課程。													
	5.「先進製程設計學程」必修 12 學分，必選 5 學分。													
	6.如未完成「先進製程設計學程」者： * "工廠操作實務"可抵修"程序設計" *其他課程學分視為「綠色製程」領域專業選修學分													
	7.需先完成海外交換學習歸國後，始可選修「海外研習」課程。													
	系主任簽章：_____												2025-10-28	