

長庚大學 化工與材料工程學系 大學部必選修科目表 (112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		上	下		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(2)(3)	3	3	程序設計	3	
	普通物理(1)(2)	3	3	物理化學(1)(2)	3	3	熱力學	3		化學工程實驗(2)	1	
	普通化學(1)(2)	3	3	材料工程(1)(2)	3	3	儀器分析	3		反應工程實驗	1	
	普通化學實驗(1)(2)	1	1	有機化學(1)	3		材料工程實驗	1				
	化工與材料工程概論	2		有機化學(2)		3	物理化學實驗	1				
	計算機程式		3	有機化學實驗		1	反應工程		3			
	質能平衡		3	單元操作與輸送現象(1)		3	程序控制		3			
	普通物理學實驗		1	體育	0	0	化學工程實驗(1)		1			
	體育	0	0				儀器分析實驗		1			
							專題研究(1)		1			
小計		12	17		12	16		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		奈米材料導論	3		儀控系統設計	3	
				工程統計	3		環境工程(1)	3		電化學	3	
				環保政策與技術	3		環境工程(2)	3		化工應用數學	3	
				工業安全衛生		3				高等程序控制		3
										超臨界流體理論與實務		3
										化工製程模擬實務		3
	材料科技			奈米粉體合成與應用		3	高分子化學	3		陶瓷材料	3	
				電池材料與分析實作	3		光電材料	3		生物醫學材料	3	
							固態材料學		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
	生化科技			生化科技	3		生物化學	3		微生物應用工業	3	
				細胞與抗體技術	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：131學分。 (1)必修85學分。 (2)選修17學分。 ①系選修至少13學分，專業選修分為三大領域：「綠色製程」、「材料科技」、「生化科技」，其中至少包含前述之任一領域。 ②選修他系課程至多承認4學分(體育及全民國防教育軍事訓練選修課程不予列入)。 ③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。英文領域、核心、多元課程29學分。 2.體育大一、大二必修0學分。(畢業131學分不包含軍訓及體育學分) 3.【深耕學園】必修0學分，請詳見學務處深耕學園專區說明。 4.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。 5.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。 6.「先進製程設計學程」必修12學分，必選5學分。 7.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 8.需先完成海外交換學習歸國後，始可選修「海外研習」課程。											