

長庚大學 化工與材料工程學系 大學部必修科目表 (113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(學碩合開)	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(學碩合開)	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(學碩合開)	3	
										超臨界流體理論與實務(學碩合開)	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(學碩合開)	3	
				電池材料與分析實作	3		固態材料學	3		生物醫學材料(學碩合開)	3	
							光電材料	3		物理冶金(學碩合開)	3	
							高分子物理		3	能源技術概論(學碩合開)	3	
							電池組裝與分析實作	3		太陽光電技術(學碩合開)	3	
	生化科技			生化科技	3		生物化學	3		微生物應用工業(學碩合開)	3	
							生物技術特論		3	生化工程概論(學碩合開)	3	
										奈米生醫技術(學碩合開)	3	
										奈米生物技術之醫學應用(學碩合開)	2	

備註

- 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。「學士論文」與「專題研究」不得同時修讀。  
 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：詳見通識中心修課規定。  
 ①AI領域課程1學分。  
 ②英文領域、核心、多元課程28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。