

長庚大學 化工與材料工程學系 大學部必修科目表 (109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	校外實習		4	
	普通物理(1)(2)	3	3	物理化學(1)(2)	3	3	熱力學	3		程序設計		3	
	普通化學(1)(2)	3	3	材料工程(1)(2)	3	3	儀器分析	3		化學工程實驗(2)		1	
	普通化學實驗(1)(2)	1	1	有機化學(1)	3		材料工程實驗	1		反應工程實驗		1	
	化工與材料工程概論	1		有機化學(2)		3	物理化學實驗	1		化工產業實務專題講座		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				
	軍訓(1)(2)	0	0				儀器分析實驗		1				
	體育	0	0				專題研究(1)	1					
小計		11	17		12	16		12	11		10	0	
先進製程設計學程必修				企業實習		2	工廠操作實務		3				
							軟體輔助工廠設計		4				
先進製程設計學程必選				統計學		1	電路板基礎工程與實作-硬板		2	儀控系統設計(學碩合開)		3	
				工程圖學	2		電路板基礎工程與實作-軟板		2	化工製程模擬實務		3	
核心選修							智慧製造工程與實務		3				
							專題研究(2)		1	專題研究(3)		1	
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		反應工程特論(學碩合開)		3	
				環保政策與技術	3		環境工程(2)		3	工業儀表控制(學碩合開)		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
								固態材料學	3		生物醫學材料(學碩合開)		3
								光電材料	3		表面分析技術(學碩合開)		3
								高分子物理		3	物理冶金(學碩合開)		3
										能源技術概論(學碩合開)		3	
	生化科技										太陽光電技術(學碩合開)		3
					生化科技	3		生物化學	3		微生物應用工業(學碩合開)		3
					細胞與抗體技術	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
備註										奈米生物技術之醫學應用(學碩合開)		2	
	<p>1. 畢業學分：135學分。 (1)必修89學分(含校外實習必修4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)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。 ③本系指定「智慧財產權」、「企業組織與工作倫理」、「溝通技巧與領導統御」三門課，至少需選修二門，餘未指定之多元課程由學生依相關規定自行選修。</p> <p>2.體育大一、大二必修0學分；全民國防教育軍事訓練大一必修0學分。(畢業135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9學分，必選6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</p>												