

長庚大學 機械工程學 系 大學部必選修科目表 (110學年度入學學生適用)

必 選 修	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
必 修	微積分(1)(2)	3	3	體育(二)	0	0	機械設計(1)	3			校外實習	4		
	普通物理學(1)(2)	3	3	工程數學(1)(2)	3	3	流體力學	3			專題研究(2)	1		
	普通物理學實驗(1)(2)	1	1	材料力學	3		材料實驗	1						
	軍訓(1)(2)	0	0	機械製造	3		固體力學實驗	1						
	體育(一)	0	0	電工學	3		自動控制(1)	3						
	工場實習	1		動力學	3		熱傳學		3					
	程式設計	3		熱力學(1)		3	專題研究(1)		1					
	工程圖學	2		儀器實驗		1	能源工程實驗		1					
	靜力學		3	機動學		3	自動化工程實驗		1					
				機械材料(1)		3								
機 械 設 計 領 域			程式設計實務應用	3		電腦輔助工程分析	3			振動學	3			
			電腦機械製圖	3		自動控制(2)		3		數值分析	3			
			電子學		3	機械設計(2)		3		複合材料力學		3		
										電腦輔助工程設計		3		
										有限元素法		3		
	精 密 製 造 領 域						高分子材料與加工	3			腐蝕工程	3		
							銲接學	3			塑膠模具工程	3		
							電子封裝概論	3			熱處理		3	
							機械材料(2)		3		銲接製程與系統設計		4	
熱 流 領 域			程式設計實務應用	3		熱力學(2)	3			數值分析	3			
						內燃機	3			燃燒學	3			
						工程數學(3)		3		冷凍空調原理	3			
						汽車學		3		潤滑理論與應用		3		
										流體機械		3		
										中等熱傳學		3		
智 慧 製 造 學 程			智慧製造模擬實作		3	數據分析與實務		2						
			智慧製造工程與實務		3	3D列印		1						
			智慧感測器網路技術		2	智慧感測與識別		3						
			大數據應用		3	深度學習概論		3						
			人工智慧應用於工業4.0		3									
選 修										銲接冶金	3			
										電腦輔助製造	3			
										太陽能電池材料與製造	3			
										工程英文文獻導讀	3			
										中等流力學	3			
										智慧型控制系統	3			
										骨科實驗力學	3			
										表面分析技術	3			
										專題研究(3)		1		
										計算流體力學		3		
										模態分析與應用		3		
										機構設計實務		3		
										非破壞檢測原理與實務		3		
									最佳化設計與原理		3			

一、畢業學分：132學分。

1. 必修：73學分(含校外實習必修4學分)。

2. 選修30學分：

(1) 系定專業選修：18學分，分為機械設計、精密製造、熱流三個領域及暑期智慧製造學程；課程包含--

① 二個領域(學程)各9學分或

② 三個領域(學程)各6學分。

(2) 一般選修：12學分，選修他系課程均可承認學分(通識課程、體育及全民國防教育軍事訓練選修課程不予列

3. 通識學分：請詳見通識中心修課規定。

(1) AI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」此三門課至少需選修二門課，餘未指定之多元課程由學生依相關規定自行選修。

二、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。

三、【深耕學園】必修0學分，請詳見學務處深耕學園專區說明。

備註 四、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。

五、暑期「智慧製造學程」：

1. 至少須修滿本學程15學分(含)以上，且需包含「智慧製造模擬實作」、「智慧製造工程與實務」、「數據分析與實務」三門課程。

2. 無論完成本系或他系學程，皆需通過本系「智慧製造工程與實務」及「數據分析與實務」課程，始可抵免本系「校外實習」及「專題研究(2)」課程。

3. 如未完成暑期學程，其學分可視為同一領域之專業選修學分或一般選修學分。

六、擋修規定：下列課程之先修課程學期成績如未達40分以上(含)，則擋修課程。

大一「微積分(2)」：先修課程為大一「微積分(1)」

大二「工程數學(1)」：先修課程為大一「微積分(2)」

大二「動力學」、「材料力學」：先修課程為大一「靜力學」

大二「工程數學(2)」：先修課程為大二「工程數學(1)」

大二「電子學」：先修課程為大二「電工學」

大三「電腦輔助工程分析」：先修課程為大二「熱力學(1)」及「材料力學」