

長庚大學 機械工程學 系 大學部必選修科目表 (108學年度入學學生適用)

必修 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	2	
	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			專題研究(1)		1				
	工程圖學(1)(2)	2	2	熱力學(1)		3		能源工程實驗		1				
	工程概論	1		儀器實驗		1		自動化工程實驗		1				
	程式設計		3	機動學		3								
	靜力學		3	機械材料(1)		3								
專業選修	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
								奈米材料導論		3		銲接製程與系統設計		4
								機械材料(2)		3				
	熱流領域			程式設計實務應用	3			熱力學(2)	3			數值分析	3	
				實驗數據分析		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
								熱傳學		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												英語口說與報告(1)(2)	2	2
												銲接冶金	3	
												旋轉機械設計與分析	3	
												電腦輔助製造	3	
												太陽能電池材料與製造	3	
												半導體與光電製程設備	3	
												工程英文文獻導讀	2	
												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
												品質工程		3
												接觸力學		3
												非破壞檢測原理與實務		3
一、畢業總學分：129學分。														

備註

二、通識：28學分

1. 請詳見通識中心修課規定。
2. 「體育」大一、二必修(0學分)及「軍訓」大一必修(0學分)不列入畢業學分。
3. [深耕學園]必修0學分，修課須知請詳見通識中心及學務處深耕學園專區

三、系定必/選修：101學分

1. 必修：71學分。
2. 系定專業選修：18學分，可從機械設計、精密製造、熱流三個領域及暑期智慧製造學程中任意選修。
3. 一般選修：12學分(通識中心課程除外)。
4. 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」課程，始可抵免本系「校外實習」及「專題研究(2)」課程。
 - (3) 工學院所有學系開設於暑假之暑期學程課程均認列為本學程之選修科目。
5. 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。

四、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)」
- 大一「工程圖學(2)」：先修課程為大一「工程圖學(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」