

機械工程系 碩士班 109 學年度入學課程結構規劃表

課程類別				一年級						二年級					
				第一學期			第二學期			第一學期			第二學期		
				課程名稱	學分數	時數	課程名稱	學分數	時數	課程名稱	學分數	時數	課程名稱	學分數	時數
專業課程	必修	一般組 學程/領域	應修學分數 11 學分	專題研討(一)	1	2	專題研討(二)	1	2	專題研討(三)	1	2	專題研討(四)	1	2
				研究方法	1	1						論文	6	6	
	選修	設計與製造 組/設計固 力領域	應修學分數 24 學分	電腦繪圖學	3	3	高等機構設計	3	3	振動力學	3	3	最佳化設計	3	3
				有限元素法	3	3	高等動力學	3	3						
				電腦輔助工程分析	3	3	齒輪原理與設計	3	3						
				機器人機構之分析與設計	3	3	可靠度工程	3	3						
				波動力學	3	3	田口式品質設計方法	3	3						
				產品創新與研發管理特論	3	3	計算動力學	3	3						
				工具機靜壓軸承設計	3	3	電腦輔助幾何設計	3	3						
							應用塑性力學	3	3						
							連體力學	3	3						
							彈性力學	3	3						
							機構原理與設計	3	3						
				科技論文英語寫作	3	3									
	選修	設計與製造 組/精密製 造領域	應修學分數 24 學分	製造系統工程	3	3	案例式推論方法	3	3	產品設計與製造	3	3	技術發展與知識管理	3	3
				工程系統理論	3	3	電腦整合製造	3	3						
				遠距網路製造	3	3	製造系統與策略	3	3						
				影像處理與機械視覺	3	3	奈米結構設計與分析	3	3						
				專利策略與實務	3	3	虛擬製造	3	3						
				資料分類演算法	3	3	專利爭議案例之比較研究	3	3						
虛擬實境技術應用特論				3	3	專利迴避設計特論	3	3							
工具機之人機介面設計與應用				3	3	資料分類演算法	3	3							
選修	機光電與控	應修學分數	光電工程	3	3	光電檢測	3	3	微感測器	3	3	伺服晶片設計	3	3	

制組學程/ 領域	24 學分	線性系統	3	3	強健控制	3	3	適應控制	3	3	變結構控制	3	3
		最佳控制	3	3	非線性控制	3	3	雷射加工專題	3	3			
		機電學	3	3	電磁學	3	3	壓電致動器原理與應用	3	3			
		幾何光學	3	3	機電系統動力學	3	3	進階幾何光學	3	3			
		微系統特論	3	3	類神經網路	3	3						
		微感測器特論	3	3	振動控制	3	3						
		精微機械加工特論	3	3	數位訊號處理	3	3						
		光學成像系統	3	3	數位控制	3	3						
		光學照明系統	3	3	進階電子學	3	3						
							模糊系統與控制	3	3				
選修	材料與能源 組/能源工 程領域	應修學分數 24 學分	工程分析	3	3	紊流學	3	3	輻射熱傳學	3	3		
			熱傳導學	3	3	黏性流體力學	3	3	微觀熱傳	3	3		
			計算流體力學	3	3	微擾理論	3	3	熱傳增強原理	3	3		
			量子力學	3	3	可再生能源	3	3					
			高分子加工	3	3	多重物理分析	3	3					
			多相傳輸系統	3	3	平面顯示器原理與製程	3	3					
			壓力容器安全工程	3	3	冷凍空調原理	3	3					
對流熱傳學	3	3	太陽能工程	3	3								
選修	材料與能源 組/材料與 奈米工程領 域	應修學分數 24 學分	半導體製程與設備	3	3	潤滑理論	3	3	材料破壞理論	3	3		
			高等物理冶金	3	3	微觀力學	3	3	光電材料	3	3		
			奈米材料	3	3	微細加工技術	3	3	X-光繞射分析	3	3		
			微系統工程	3	3	電子陶瓷	3	3	X-光結晶學	3	3		
			儀器分析	3	3	微機電材料	3	3					
			擴散理論	3	3	固態熱力學	3	3					
			電子顯微鏡(一)	3	3	電子顯微鏡(二)	3	3					
			電子顯微分析	3	3	奈米工程	3	3					
			陶瓷材料	3	3	半導體元件與材料	3	3					
			微機電製程	3	3	成形設備設計原理	3	3					
								微奈米製造與檢測技術	3	3			

					微機電系統設計	3	3							
選修	國際組 學程/領域	應修學分數 24 學分	電腦輔助設計	3	3	研究方法	3	3	電子設計	3	3	光電工程	3	3
			高分子材料加工	3	3	機電整合	3	3	電路設計	3	3	微機電系統工程	3	3
			最佳化設計	3	3	科技管理	3	3	光電元件	3	3			
			製造系統工程	3	3	有限元素法	3	3	配電自動化	3	3			
			產品設計與製造	3	3	系統性創新方法	3	3	機器人學	3	3			
			電腦整合製造	3	3	品質管理	3	3	人工智慧	3	3			
			機電學	3	3	控制系統設計與模擬	3	3	影像處理	3	3			
			逆向工程	3	3				精密製造	3	3			
			模具設計	3	3									
			知識管理	3	3									
			作業管理	3	3									
			機器學習	3	3									
			生產系統設計	3	3									
			微細加工技術	3	3									
			材料特論	3	3									
			機構原理與設計	3	3									
			微機電製程	3	3									
			精密金屬成型	3	3									
			其他			教學實習微學分	1	1	教學實習微學分	1	1			

備註：

- 一、畢業總學分數為 35 學分。
- 二、必修 11 學分，選修 24 學分。
- 三、學生修讀所屬學院之「學院共同課程」應認列為本系專業課程學分；修讀所屬學院之「學院跨領域課程」或其他學院開課之課程，則認列為外系課程學分。
- 四、系所訂定條件（學程、檢定、證照、承認外系學分及其他）：
 - (一)國際組選修科目為全英文上課。
 - (二)非本系開設之專業選修課程可承認 3 學分。修讀工學院與電資學院全英文課程，最多承認 9 學分。
 - (三)本籍碩士生需修習一全英課程方取得畢業資格。
 - (四)經指導教授許可，外籍生得選修工學院內所開設之全英授課課程且無學分限制。