

機械工程系一般組 四技 111 學年度入學課程結構規劃表

112/07/31

課程類別			一年級						二年級						三年級						四年級							
			第一學期			第二學期			第一學期			第二學期			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	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		
校共同必修課程			應修學分數 12 學分																									
			實務應用文	2	2	中文閱讀與表達	2	2																				
			實用英文(一)	2	2	實用英文(二)	2	2	實用英文(三)	2	2	實用英文(四)	2	2														
			體育(一)	0	2	體育(二)	0	2	體育(三)	0	2	體育(四)	0	2														
			服務教育(一)	0	2	服務教育(二)	0	2																				
通識課程	核心通識	海洋科技與文明發展	應修學分數 6 學分 (每領域必修 1 門)																									
		生命探索與在地關懷	核心(一) 海洋科技探索/2/2 核心(一) 海洋文明發展/2/2																									
		創意創新與數位知能	核心(二) 生命與倫理/2/2 核心(二) 在地文化探源/2/2																									
	博雅通識	應修學分數 10 學分 (5大課群至少任選3課群)																										
		博雅通識/學分數/時數																										
		博雅通識/學分數/時數																										
博雅通識/學分數/時數																												
博雅通識/學分數/時數																												
跨課群認列			通識微學分(一)1、通識微學分(二)1																									
系專業課程	必修	院共同必修	應修學分數 6 學分																									
		物理(一)/3/3、微積分(一)/3/3																										
	必修	一般組學程/領域	應修學分數 70 學分																									
			化學	3	3	物理(二)	3	3	工程數學(一)	3	3	工程數學(二)	3	3	機械設計	3	3	實務專題(二)	1	3								
			計算機程式	2	3	氣壓工程實習	1	3	動力學	3	3	流體力學	3	3	熱傳學	3	3	電子電路實習	1	3								
			電腦輔助機械製圖	2	3	微積分(二)	3	3	熱力學	3	3	機構學	3	3	自動控制	3	3	熱流實驗	1	3								
精密量測與實習	2	3	靜力學	3	3	材料力學	3	3	材料實驗	1	3	應用電子學	3	3														
			精密製造	3	3	電機學	3	3	電機實驗	1	3	實務專題(一)	1	3														
			機械製造實習	1	3				數控工具機與實習	2	3																	

課程類別			一年級			二年級			三年級			四年級						
			第一學期		第二學期		第一學期		第二學期		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	課程名稱	學分數	時數	課程名稱
			工程材料	3	3													
選修	一般組 學程/領域	應修學分數 30 學分	工程圖學/2/3、機械工程概論/2/2、電腦輔助機械製圖進階/2/3			工程設計概論/3/3、鑄造學/3/3、切削學/3/3、電腦輔助實體幾何設計/3/3、應用材料力學/3/3、應用熱力學/3/3、工業安全與衛生/3/3、人因工程/3/3、工具機/3/3、暑期實習/2/320			機器動力學/3/3、電腦輔助機構設計/3/3、塑性加工/3/3、電腦輔助製造/3/3、熱機學/3/3、製程分析與設計/3/3、非破壞檢測/3/3、智能製造概論/3/3、專利迴避設計概論/3/3、專利分析/3/3、3D 繪圖程式設計/3/3、機械設計應用/3/3、創意性機構設計/3/3、非傳統加工/3/3、能源應用/3/3、內燃機/3/3、創意設計方法/3/3、光電工程/3/3、熱交換器設計及應用/3/3、金屬成形製程設計與分析/3/3、田口式品質設計/3/3、微處理機原理與應用/3/3、數值分析/3/3			有限元素分析/3/3、塑膠射出成形/3/3、工廠管理/3/3、壓力容器製造與檢驗/3/3、學期實習(一)/9/9、雷射加工/3/3、冷凍空調/3/3、模具設計/3/3、逆向工程/3/3、LCD 製造技術/3/3、精密機械精度檢測與補償/3/3、勞工安全衛生法規 2/2、學期實習(二)/9/9、壓力容器設計/3/3、原動力廠/3/3						

備註：一、畢業總學分數為 134 學分。

二、必修 76 學分，選修 30 學分。(不含校共同必修課程及通識課程的學分數)

三、校共同必修課程及通識課程 28 學分；相關規定依據本校「共同教育課程實施辦法」、「共同教育課程結構規劃表」及「語言教學實施要點」。

四、須修滿英(外)語 8 學分，本國籍學生英語畢業門檻為等同 CEFR B1 以上程度之各類英檢成績；各系自訂英語畢業門檻高於校訂者，另依該系規定。在學期間參加 2 次各類英檢考試，未通過者，須提出考試成績證明始得以下列其中一種方式通過：1. 通過校內 英語畢業門檻檢定考試。2. 參加一期外語教育中心開設之短期英文加強課程，並符合課程簡章規定。3. 修讀並通過就讀院系開設 2 學分以上全英授課專業課程 1 門。多益成績達 550 分(或等同 CEFR B1 等級)以上者得免修大一英語(4 學分)；多益成績達 785 分(或等同 CEFR B2 等級)以上者得免修大一、大二英語(8 學分)，但須選修主題式英語或其他外語課程補足語言畢業學分數。其他外語課程請參閱外語教育中心課程結構規劃表。

五、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。

六、系所訂定條件(學程、檢定、證照、承認外系學分及其他)：

(一) 非本系開設之專業選修課程可承認 12 學分，但學生如修畢校課程委員會通過之學分學程，應承認至少 18 學分為畢業學分。



課程類別			一年級						二年級						三年級						四年級					
			第一學期			第二學期			第一學期			第二學期			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	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
選修	智能系統與控制組學程/領域	應修學分數 28 學分	工程圖學/2/3、機械工程概論/2/2、微系統導論/3/3、物件導向程式設計/3/3	電機機械/3/3、電磁學/3/3 液壓工程/3/3、感測器原理與實習/2/3、應用熱力學/3/3、工具機/3/3、暑期實習/2/320	機器動力學/3/3、電腦輔助機構設計/3/3、自動化機構設計/3/3、軟體工程/3/3、智慧型材料/3/3、微系統製程/3/3、虛擬實境技術與應用/3/3、工業 4.0 概論/3/3、3D 创客實作/3/3、振動學/3/3、半導體製程與設備/3/3、創意性機構設計/3/3、邏輯設計/3/3、控制系統設計與模擬/3/3、微系統技術與應用/3/3、機電整合/3/3	機器人學/3/3、工廠管理/3/3、現代光學工程基礎/3/3、生產管理/3/3、工業日文/3/3、自動控制實驗 1/3、壓力容器製造與檢驗/3/3、程式控制器與實習/2/4、學期實習(一)/9/9、電動車科技/3/3、最佳化設計/3/3、數位信號處理/3/3、機電系統動力學/3/3、遠距控制工程/3/3、影像顯示科技/3/3、現代光學工程進階/3/3、品質管理/3/3、捷運機電工程概論及整合/3/3、PC-BASED 控制器與實習/2/4、學期實習(二)/9/9、壓力容器設計/3/3、伺服控制/3/3、影像處理與量測/3/3																				

**備註：**

- 一、畢業總學分數為 134 學分。
- 二、必修 78 學分，選修 28 學分。(不含校共同必修課程及通識課程的學分數)
- 三、校共同必修課程及通識課程 28 學分；相關規定依據本校「共同教育課程實施辦法」、「共同教育課程結構規劃表」及「語言教學實施要點」。
- 四、須修滿英(外)語 8 學分，本國籍學生英語畢業門檻為等同 CEFR B1 以上程度之各類英檢成績；各系自訂英語畢業門檻高於校訂者，另依該系規定。在學期間參加 2 次各類英檢考試，未通過者，須提出考試成績證明始得以下列其中一種方式通過：1. 通過校內 英語畢業門檻檢定考試。2. 參加一期外語教育中心開設之短期英文加強課程，並符合課程簡章規定。3. 修讀並通過就讀院系開設 2 學分以上全英授課專業課程 1 門。多益成績達 550 分(或等同 CEFR B1 等級)以上者得免修大一英語(4 學分)；多益成績達 785 分(或等同 CEFR B2 等級)以上者得免修大一、大二英語(8 學分)，但須選修主題式英語或其他外語課程補足語言畢業學分數。其他外語課程請參閱外語教育中心課程結構規劃表。
- 五、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。
- 六、系所訂定條件(學程、檢定、證照、承認外系學分及其他)：
  - (一) 非本系開設之專業選修課程可承認 12 學分，但學生如修畢校課程委員會通過之學分學程，應承認至少 18 學分為畢業學分。

機械工程系微奈米技術組 四技 111 學年度入學課程結構規劃表

112/07/31

課程類別			一年級						二年級						三年級						四年級																											
			第一學期			第二學期			第一學期			第二學期			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	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																						
校共同必修課程			應修學分數 12 學分																																													
			實務應用文	2	2	中文閱讀與表達	2	2																																								
			實用英文(一)	2	2	實用英文(二)	2	2	實用英文(三)	2	2	實用英文(四)	2	2																																		
			體育(一)	0	2	體育(二)	0	2	體育(三)	0	2	體育(四)	0	2																																		
			服務教育(一)	0	2	服務教育(二)	0	2																																								
通識課程	核心通識	海洋科技與文明發展	應修學分數 6 學分 (每領域必修 1 門)																																													
		生命探索與在地關懷																																														
		創意創新與數位知能																																														
	博雅通識	美感與人文素養	應修學分數 10 學分 (5 大課群至少任選 3 課群)																																													
		科技與環境永續																																														
		社會與知識經濟																																														
歷史與多元思維																																																
	全球與未來趨勢	通識微學分(一)1、通識微學分(二)1																																														
跨課群認列																																																
系專業課程	必修	院共同必修	應修學分數 6 學分																																													
		物理(一) / 3/3、微積分(一) / 3/3																																														
	必修	微奈米技術組學程/領域	應修學分數 71 學分																																													
																											化學	3	3	物理(二)	3	3	工程數學(一)	3	3	工程數學(二)	3	3	機械設計	3	3	實務專題(二)	1	3				
																											計算機程式	2	3	氣壓工程實習	1	3	動力學	3	3	流體力學	3	3	自動控制	3	3	電子電路實習	1	3				
																											電腦輔助機械製圖	2	3	微積分(二)	3	3	熱力學	3	3	機構學	3	3	應用電子學	3	3	熱流實驗	1	3				
																											精密量測與實習	2	3	靜力學	3	3	材料力學	3	3	材料實驗	1	3	奈米材料	3	3							
			精密製造	3	3	電機學	3	3	電機實驗	1	3	實務專題(一)	1	3																																		
			機械製造實習	1	3				微系統工程	3	3																																					
			工程材料	3	3																																											

課程類別			一年級						二年級						三年級						四年級					
			第一學期			第二學期			第一學期			第二學期			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	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
選修	微奈米技術組 學程/領域	應修學分數 29 學分	工程圖學/2/3、機械工程概論/2/2、微系統導論/3/3						材料科學/3/3、生物科技/3/3、專利與生活應用/3/3、綠色能源/3/3、應用材料力學/3/3、材料機械性質/3/3、應用熱力學/3/3、暑期實習/2/3/20						材料設計與選擇/3/3、智慧型材料/3/3、熱處理/3/3、微元件系統設計與分析/3/3、流體動力學/3/3、順序控制原理與應用/3/3、粉末冶金/3/3、材料儀器分析/3/3、陶瓷材料/3/3、微系統封裝/3/3、熱交換器設計及應用/3/3、半導體製程與設備/3/3、空氣動力學/3/3、熱傳學/3/3、感測器原理與應用/3/3						燃料電池/3/3、微系統量測/3/3、工廠管理/3/3、汽車學/3/3、平面顯示器概論/3/3、塑膠射出成形/3/3、物理冶金/3/3、射出成形機設計/3/3、壓力容器製造與檢驗/3/3、學期實習(一)/9/9、微磨潤學/3/3、薄膜工程/3/3、微系統生物技術/3/3、奈米技術/3/3、逆向工程/3/3、LCD 製造技術/3/3、材料疲勞與破壞/3/3、學期實習(二)/9/9、壓力容器設計/3/3、光電檢測/3/3、複合材料/3/3、表面處理/3/3					

備註：一、畢業總學分數為 134 學分。

二、必修 77 學分，選修 29 學分。(不含校共同必修課程及通識課程的學分數)

三、校共同必修課程及通識課程 28 學分；相關規定依據本校「共同教育課程實施辦法」、「共同教育課程結構規劃表」及「語言教學實施要點」。

四、須修滿英(外)語 8 學分，本國籍學生英語畢業門檻為等同 CEFR B1 以上程度之各類英檢成績；各系自訂英語畢業門檻高於校訂者，另依該系規定。在學期間參加 2 次各類英檢考試，未通過者，須提出考試成績證明始得以下列其中一種方式通過：1. 通過校內 英語畢業門檻檢定考試。2. 參加一期外語教育中心開設之短期英文加強課程，並符合課程簡章規定。3. 修讀並通過就讀院系開設 2 學分以上全英授課專業課程 1 門。多益成績達 550 分(或等同 CEFR B1 等級)以上者得免修大一英語(4 學分)；多益成績達 785 分(或等同 CEFR B2 等級)以上者得免修大一、大二英語(8 學分)，但須選修主題式英語或其他外語課程補足語言畢業學分數。其他外語課程請參閱外語教育中心課程結構規劃表。

五、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。

六、系所訂定條件(學程、檢定、證照、承認外系學分及其他)：

(一) 非本系開設之專業選修課程可承認 12 學分，但學生如修畢校課程委員會通過之學分學程，應承認至少 18 學分為畢業學分。