

# 崑山科技大學機械工程系大學部四年制課程科目表

課程名稱(講授時數—實習時數—學分數)

105.05.30 系課程委員會通過  
 108.04.19 系課程委員會修訂通過  
 108.06.11 院課程委員會通過  
 108.07.04 校課程委員會通過

105 學年度入學適用

第一學年		第二學年		第三學年		第四學年		暑期
第一學期	第二學期	第一學期	第二學期	第一學期	第二學期	第一學期	第二學期	
<b>共同必修科目(合計 30 學分)</b>								
體育分組(一) (2-0-2)	體育分組(二) (2-0-2)	英文(三) (2-0-2)	服務學習與公民 教育(0-1-0)	通識 (2-0-2)	職業倫理與服務 學習 (2-0-2)			英文(輔)* (1-0-1)
全民國防教育軍 事訓練(一) (1-0-0)	全民國防教育軍 事訓練(二) (1-0-0)	通識 (2-0-2)	外語 (2-0-2)	通識 (2-0-2)	通識 (2-0-2)			資訊技能* (1-0-1)
國文(一) (2-0-2)	國文(二) (2-0-2)	勞作教育(二) (0-1-0)	通識 (2-0-2)					
英文(一) (2-0-2)	英文(二) (2-0-2)							
	通識 (2-0-2)							
	勞作教育(一) (0-1-0)							
7-0-6	9-1-8	4-1-4	4-1-4	2-0-2	4-0-4			2-0-2

## 共同選修科目(合計 1 學分)

跨領域學  
習護照\*  
(1-0-1)  
(1-0-1)

\*註：1. 英文(輔)、資訊技能課程，分別依外語中心之「學生外語基本能力檢定實施辦法」、電子計算機中心之「學生資訊基本能力檢定實施辦法」辦理。  
 2. 跨領域學習護照課程，依通識中心之「通識學習護照實施辦法」辦理。

## A. 工具機技優學程

### 專業必修科目(合計 85 學分)

微積分(一) (3-0-3)	動力學 (3-0-3)	工程數學(一) (3-0-3)	機械設計 (3-0-3)	機械畢業實務專 題(一) (0-2-1)	機械畢業實務專 題(二) (0-2-1)	機械工程專題討 論 (1-0-1)	機械專業證照 (0-1-0)
普通物理與實驗 (一) (2-2-3)	靜力學 (3-0-3)	應用性機構組立 與實習 (1-2-2)	機械製造 (3-0-3)	創意思考與方法 (3-0-3)	基礎科學數位教 學與實習 (1-2-2)	學期校外實習 (0-*9)	
機械繪圖 (1-2-2)	材料學與實驗 (1-2-2)	3D 電腦繪圖實習 (1-2-2)	3D 造型設計實習 (1-2-2)	訊號量測及實習 (2-2-3)	基礎力學數位教 學與實習 (1-2-2)		
普通化學 (3-0-3)	2D 電腦繪圖實習 (1-2-2)	工具機概論 (3-0-3)	實物測繪實習 (1-2-2)	進階數控加工 與實習(二) (1-2-2)	工業管理 (2-0-2)		
機械加工實習 (一) (0-3-2)	機械加工實習 (二) (0-3-2)	機械加工實習 (三) (0-3-2)	進階數控加工與 實習(一) (1-2-2)	自動化機械系統 實習 (1-2-2)	CNC 加工乙級 實習(二) (1-2-2)		
計算機程式 (1-3-2)				PLC 控制實習 (1-2-2)			
				CNC 加工乙級 實習(一) (1-2-2)			

第一學年		第二學年		第三學年		第四學年		
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	暑期
10-10-15	8-7-12	8-7-12	9-6-12	9-12-15	5-10-9	1-0-10	0-*0	0-0-0
專業選修科目 (本學程專業選修課程最少須修滿 16 學分)								
	微積分(二) (3-0-3)	流固力實驗 (0-3-1)	工程數學(二) (3-0-3)	磨潤工程 (3-0-3)	非傳統加工 (3-0-3)	複合材料 (3-0-3)	學年校外實習 (二)	
	普通物理與實驗 (二) (2-2-3)	熱力學 (3-0-3)	流體力學 (3-0-3)	節能技術導論 (3-0-3)	自動控制 (3-0-3)	學年校外實習 (一)	(0-*9)	
		氣液壓實習 (1-2-2)	熱處理 (3-0-3)	工業產品設計 (3-0-3)	工業 4.0 特色技 術 (3-0-3)	(0-*9)	校外職場實習 (0-*7)	
			精密軸承設計 (3-0-3)	智慧製造技術 (3-0-3)	空污污染監測實 務進階 (3-0-3)	模具開發實務 (3-0-3)	學術倫理 (1-0-1)	
				操作手冊閱讀訓 練 (3-0-3)				

\*註：於 104 學年度暑期開課。

## B. 機械與能源學程

專業必修科目(合計 74 學分)

微積分(一) (3-0-3)	微積分(二) (3-0-3)	工程數學(一) (3-0-3)	工程數學(二) (3-0-3)	PBL 專題實作 (一) (0-2-1)	PBL 專題實作 (二) (0-4-2)	工業管理 (2-0-2)	機械工程專題討 論 (1-0-1)
普通物理與實驗 (一) (2-2-3)	普通物理與實驗 (二) (2-2-3)	材料力學 (3-0-3)	基礎量測及實習 (1-2-2)	機械元件設計 (3-0-3)	流固力實驗 (0-3-1)	暑期校外實習 (0-*2)	機械專業證照 (0-1-0)
圖學 (1-2-2)	應用力學 (3-0-3)	電子學及實習 (2-2-3)	流體力學 (3-0-3)	機電儀控整合及 實習 (1-2-2)			
普通化學 (3-0-3)	機械加工實習 (二) (0-3-1)	電腦輔助繪圖 (1-2-2)	創意思考與方法 (3-0-3)	自動控制 (3-0-3)			
機械加工實習 (一) (0-3-1)	工程材料學 (3-0-3)	機構學 (3-0-3)		就業技能輔導 (0-2-0)			
計算機程式 (1-3-2)	機械製圖 (1-2-2)	熱力學 (3-0-3)					
10-10-14	12-7-15	15-4-17	10-2-11	7-6-9	0-7-3	2-0-4	1-0-1

專業選修科目 (本學程專業選修課程最少須修滿 21 學分，非本系之專業課程最少須修滿 5 學分)

	電腦工程應用及 實習 (1-2-2)	光電工程 (3-0-3)	熱傳學 (3-0-3)	工業鍋爐 (3-0-3)	原動力廠 (3-0-3)	燃燒學 (3-0-3)	
	動力學 (3-0-3)	能源科技 (3-0-3)	振動學 (3-0-3)	太陽光電技術 (3-0-3)	廢熱回收 (3-0-3)	奈米工程概論 (2-0-2)	
			高等工程數學 (3-0-3)	數位影像處理及 應用 (3-0-3)	有限元素法及實 習 (1-2-2)	半導體製程概論 (3-0-3)	
			民生與家電節能 技術 (3-0-3)	可程式控制器原 理與應用 (1-2-2)	無塵室技術 (2-0-2)	空調工程 (2-0-2)	
			數值分析及實習 (1-2-2)	節能技術導論 (3-0-3)	學期校外實習 (0-*9)	工程論文導讀 (2-0-2)	
			氣液壓技術及實 習 (3-0-3)	工業物聯網 (3-0-3)	綠色科技概論 (3-0-3)	學年校外實習 (二)	
				製造聯網整合技 術 (3-0-3)	熱工實驗 (0-3-1)	(0-*9)	校外職場實習 (0-*7)
					模具開發實務 (3-0-3)	學術倫理 (1-0-1)	
					學年校外實習 (一)		
					(0-*9)		

## C. 精密機械學程

第一學年		第二學年		第三學年		第四學年		
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	暑期

專業必修科目(合計 74 學分)

微積分(一) (3-0-3)	微積分(二) (3-0-3)	工程數學(一) (3-0-3)	工程數學(二) (3-0-3)	實務專題(一) (0-2-1)	實務專題(二) (0-4-2)	機電儀控整合及實習 (1-2-2)	機械工程專題討論 (1-0-1)	
普通物理與實驗(一) (2-2-3)	普通物理與實驗(二) (2-2-3)	材料力學 (3-0-3)	熱力學 (3-0-3)	機械元件設計 (3-0-3)	創意思考與方法 (3-0-3)	工業管理 (2-0-2)	機械專業證照 (0-1-0)	
圖學 (1-2-2)	應用力學 (3-0-3)	動力學 (3-0-3)	電子學及實習 (2-2-3)	流體力學 (3-0-3)	流固力實驗 (0-3-1)	暑期校外實習 (0*-2)		
普通化學 (3-0-3)	機械加工實習(二) (0-3-1)	機械製圖 (1-2-2)	電腦輔助繪圖 (1-2-2)	基礎量測及實習 (1-2-2)				
機械加工實習(一) (0-3-1)	工程材料學 (3-0-3)		機構學 (3-0-3)	就業技能輔導 (0-2-0)				
計算機程式 (1-3-2)								
10-10-14	11-5-13	10-2-11	12-4-14	7-6-9	3-7-6	3-2-6	1-0-1	

專業選修科目 (本學程專業選修課程最少須修滿 21 學分，非本系之專業課程最少須修滿 5 學分)

公差原理設計 (3-0-3)	產品改善實務 (2-0-2)	系統化創新設計方法 (3-0-3)	有限元素法及實習 (1-2-2)	熱傳學概論 (2-0-2)	創意性機構設計 (3-0-3)
機械製造 (3-0-3)	中等材料力學 (3-0-3)	電腦輔助設計及實習 (2-2-3)	程式控制器原理與應用 (1-2-2)	數值分析及實習 (1-2-2)	伺服系統設計 (3-0-3)
		氣液壓技術及實習 (3-0-3)	機械設計 (3-0-3)	感測器設計 (2-0-2)	機器動力學 (2-0-2)
		自動控制 (3-0-3)	精密量測及實習 (1-2-2)	學期校外實習 (0*-9)	精密機械傳動元件技術 (3-0-3)
		物聯網與大數據於智慧製造應用 (3-0-3)	CPS 製造技術 (3-0-3)	設備減震與防噪 (3-0-3)	產線智慧化實務(二) (1-2-3)
				產線智慧化實務(一) (1-2-3)	學年校外實習(二) (0*-9)
				學年校外實習(一) (0*-9)	校外職場實習 (0*-7)
					學術倫理 (1-0-1)

D. 智慧車輛學程

專業必修科目(合計 74 學分)

微積分(一) (3-0-3)	微積分(二) (3-0-3)	工程數學(一) (3-0-3)	工程數學(二) (3-0-3)	實務專題(一) (0-2-1)	實務專題(二) (0-4-2)	機械工程專題討論 (1-0-1)	工業管理 (2-0-2)
普通物理與實驗(一) (2-2-3)	普通物理與實驗(二) (2-2-3)	材料力學 (3-0-3)	熱力學 (3-0-3)	創意思考與方法 (3-0-3)	自動控制 (3-0-3)	暑期校外實習 (0*-2)	機械專業證照 (0-1-0)
普通化學 (3-0-3)	應用力學 (3-0-3)	動力學 (3-0-3)	工程材料學 (3-0-3)	機電儀控整合及實習 (1-2-2)			
圖學 (1-2-2)	電腦輔助繪圖 (1-2-2)	機構學 (3-0-3)	基礎量測及實習 (1-2-2)	流體力學 (3-0-3)			
計算機程式 (1-3-2)	工廠實習(一) (0-3-1)	電子學及實習 (2-2-3)		就業技能輔導 (0-2-0)			
車輛工程 (3-0-3)		工廠實習(二) (0-3-1)					
13-7-16	9-7-12	14-5-16	10-2-11	7-6-9	3-4-5	1-0-3	2-0-2

第一學年		第二學年		第三學年		第四學年			
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	暑期	
專業選修科目 (本學程專業選修課程最少須修滿 21 學分, 非本系之專業課程最少須修滿 5 學分)									
	自動變速箱原理 與設計 (3-0-3)	機構設計 (2-0-2) 內燃機 (3-0-3) <b>電動機控制與實 務(3-0-3)</b> <b>機械元件設計 (3-0-3)</b> <b>車輛動力學 (3-0-3)</b>		應用電子學及 實習 (1-3-2) 燃料電池應用 技術 (3-0-3) 車用燃料學 (3-0-3) 車輛省能與 防污技術 (3-0-3) 氣液壓技術 及實習 (3-0-3) 電力控制與能源 管理(3-0-3)		微處理機應用及 實習 (1-3-2) 引擎動力計及 實習 (1-3-2) 電腦工程應用及 實習 (1-2-2) 學期校外實習 (0-*9) <b>流固力實驗 (0-3-1)</b> <b>模具開發實務 (3-0-3)</b> 學年校外實習 (一) (0-*9)		引擎設計 (3-0-3) 汽車行銷學 (2-0-2) 智慧車輛控制 系統 (3-0-3) 振動與噪音防治 (3-0-3) 可程式控制器 原理與應用 (1-2-2) 學年校外實習 (二) (0-*9) <b>校外職場實習 (0-*7)</b> <b>學術論理 (1-0-1)</b>	

### 最低畢業學分：132 學分

- 註：1. 本系最低畢業學分為 132 學分，其中共同必修 30 學分；若修讀共同選修科目 (跨領域學習護照) 1 學分，則專業科目須達 101 學分；未修讀共同選修科目者專業科目須達 102 學分。
2. 各學程部分必修或選修課程雖有分段，但並無限制先後分段擋修之規定。
3. 93 學年度起本系部分科目將舉行共同會考，該類科目必須通過會考得以承認所修習之學分數。
4. 支援跨院系學程之選修科目：熱傳學、電腦工程應用及實習、光電工程、機電儀控整合及實習、可程式控制器原理與應用、設備減震與防噪、數位影像處理及應用、應用電子學及實習、奈米工程概論、民生與家電節能技術、節能技術導論、工業鍋爐、原動力廠、廢熱回收、綠色科技概論。選修跨院系學程、就業學程等之外系專業課程，得以等同本系之專業選修學分。
5. 通識課程共 10 個學分，超過部分不計入選修學分及畢業學分總計。
6. 暑期校外實習之實施為 8 週 320 小時，另外訂定執行辦法。學期校外實習(含海外實習)與學年校外實習(含海外實習)之實施分別為開設 9 學分與 18 學分以上，並至少分別為期 4.5 個月與 1 年之校外實習課程，修讀實習課程期間，除依本校訂定定期返校之座談會或研習活動等外，學生應全職於實習機構實習。學期校外實習或學年校外實習(二)可抵暑期校外實習必修 2 學分，與校外職場實習選修 7 學分。

106.03.01 系課程委員會修訂  
106.10.13 系課程委員會修訂  
107.12.05 系課程委員會修訂