

13. 四年制 機械工程系

(一) 教育目標

1. 應用機械專業知識，解決精密機械與綠能工程問題之能力。
2. 具工作熱忱、社會責任感與守法之人文素養。
3. 培養國際觀、終身學習與團隊合作之能力。

(二) 校定共同必修科目

中 英 文 科 目 名 稱	學 分 數	第一學年		第二學年		第三學年		第四學年		備 註
		上	下	上	下	上	下	上	下	
體育 Physical Education	4	1	1	1	1					
通識課程 General Education	12	2	2	2	2	2	2			
生活服務教育 Student Life Service Education	0	0	0							
英語聽講練習 101~102 English Listening & Speaking Practice	2	1	1							
外語實務 Foreign Language Proficiency Test	0									畢業前修畢
國文 Chinese	4	2	2							
大一英文 Freshman English	4	2	2							
通識教育講座 Lectures on General Education	1				1					各系依序開課，開課學期不定
憲法 Constitution	2				2					
合 計	29	8	8	3	6	2	2	0	0	

(三) 學院共同必修科目

中 文 科 目 名 稱 英	學 分 數	第一學年		第二學年		第三學年		第四學年		備 註
		上	下	上	下	上	下	上	下	
普通物理學 (1) General Physics (1)	3	3								
普通物理學實驗 (1) General Physics Lab. (1)	1	1								
運算思維與資訊科技應用 Computing Thinking and Information Technology Application	0	0								
微積分 (1) Calculus (1)	3		3							
普通化學 (1) General Chemistry (1)	3		3							
普通化學實驗 (1) General Chemistry Lab. (1)	1		1							
工程倫理與法規 Ethics in Engineering	1						1			
實務專題 Special Projects	2				0	1	1			
合 計	14	4	7	0	0	1	2	0	0	

(四)專業必修科目

中 英 文 科 目 名 稱	學 分 數	第一學年		第二學年		第三學年		第四學年		備 註
		上	下	上	下	上	下	上	下	
基礎數學 Fundamental mathematics	3	3								
工廠實習 Practical Training in Factory	1	1								
電腦輔助機械製圖 Computer-Aided Mechanical Drawing	3	3								
普通物理學(2) General Physics (2)	3		3							
應用力學 Statics	3		3							
程式設計與實習 Computer Programming Language and Practice	3		3							
工程數學(1) Engineering Mathematics (1)	2			2						
應用電子學與實習 Application Electronics and Practice	3			3						
材料力學 Mechanics of Materials	3			3						
工程材料 Materials of Engineering	3			3						
材料實驗 Fundamental Experiments in Materials	1			1						
機械製造 Manufacturing Processes and Systems	3				3					
自動控制與實習 Automatic Control and Practice	3				3					
電腦輔助機械設計與實習(1) Elements of Mechanism and Practice (1)	3				3					
精密量測與實習 Precision Measurement of internship	2				2					

中 英 文 科 目 名 稱	學 分 數	第一學年		第二學年		第三學年		第四學年		備 註
		上	下	上	下	上	下	上	下	
電腦輔助熱學工程概論與實習 Introduction of Thermal Engineering	3				3					
電腦輔助機械設計與實習(2) Elements of Mechanism and Practice (2)	3					3				
電腦輔助流體力學與實習 Computer-aided fluid mechanics and internship	3					3				
校外實習 Internship	9							9		
合 計	57	7	9	12	14	6	0	9	0	

(五)專業選修科目

中 英 文 科 目 名 稱	學 分 數	第一學年		第二學年		第三學年		第四學年		備 註
		上	下	上	下	上	下	上	下	
工程圖學與實習 Engineering Graphics and Practice	2		2							
進階工廠實習 Advanced Practical Training in Factory	1		1							
動力學 Dynamics	3			3						
文獻選讀與寫作 Literature	2			2						
電腦數值控制工具機 Computer numerical control tool machine	3			3						
電腦數值控制工具機與實習 Computer Numerically Controlled Machine Tools and Practice	1			1						
熱流實驗 Heat flow experiment	1			1						
機械振動 Mechanical Vibration	3				3					
能源概論 Introduction to Energy	3				3					
自動化工程 The Techniques of Automatic Engineering	3				3					
進階電腦數值控制工具機與實習 Advanced computer numerical controlled machine tools internship	3				3					
進階工程數學 Engineering Mathematics	3				3					
圖控程式設計與實習(1) Graphical controlling software for design and application(1)	3				3					
機器人學 Robotics	3				3					
封裝及檢測技術 The Technique of Chip Packaging and Inspection	3					3				
半導體製程概論 Introductions to Microchip Fabrication	3					3				

中 英 文 科 目 名 稱	學 分 數	第一學年		第二學年		第三學年		第四學年		備 註
		上	下	上	下	上	下	上	下	
電腦輔助模具設計與實習 Computer-Aided Mold Design and Practice	3					3				
太陽能電池理論及製備技術 The theory and preparing technology of solar cells	3					3				
MATLAB 於數值分析與實習 Application of MATLAB to Numerical Analysis	3					3				
智能監控 Intelligence Control	3					3				
圖控程式設計與實習(2) Graphical controlling software for design and application(2)	3					3				
多軸複合加工技術與實習(1) <u>Multi-axis CNC machining technology and practicing (1)</u>	3					3				
近代物理 Concepts of Modern Physics	3					3				
夾治具設計與製造實習(1) Fixture-Jig Design and Manufacturing laboratory(1)	3					3				
可程式控制 Programmable Controller	3					3				
可程式控制實習 Practice of Programmable Controller	1					1				
機器人手臂的控制系統實習 Control System and Practice of Robot Arm	3					3				
機器人手臂的機構設計 Mechanism Design and Practice in Robot	2					2				
機器人手臂的機構設計實習 Mechanism Design and Practice in Robot	1					1				
工廠管理 Factory Management	3						3			
生物醫學工程概論 Introduction to Biomedical Engineering	3						3			

中 英 文 科 目 名 稱	學 分 數	第一學年		第二學年		第三學年		第四學年		備 註
		上	下	上	下	上	下	上	下	
電腦輔助工程分析與實習 Computer Aided Engineering and Practice	3						3			
軟性電子製程技術 Flexible Electronics Process	3						3			
微奈米製造技術 Micro/Nano Manufacturing technology	3						3			
機器人與視覺系統 Machine Vision technology and application	3						3			
材料機械性質 Mechanical Metallurgy	3						3			
多軸複合加工技術與實習(2) <u>Multi-axis CNC machining technology and practicing (2)</u>	3						3			
綠色創新設計 Green innovative design	3						3			
CPLD 數位電路設計與實習 Digital Electronics and Practice	3						3			
夾治具設計與製造實習(2) Fixture-Jig Design and Manufacturing laboratory(2)	3						3			
進階可程式控制與實習 Programmable Logic Controller internship	3						3			
機電整合 Mechatronics and lab	3						3			
機電整合實習 Mechatronics and lab	1						1			
機器人手臂實務應用(特色) The Application and Practices of Robot Arm	3						3			
機器人手臂實務應用實習 The Application and internship of Robot Arm practices.	1						1			
電腦輔助機械振動分析與實習 Computer Aided Mechanical Structural Analysis	3							3		

中 英 文 科 目 名 稱	學 分 數	第一學年		第二學年		第三學年		第四學年		備 註
		上	下	上	下	上	下	上	下	
機電整合系統 Mechatronics and lab	3							3		
機電整合系統實習 Mechatronics and lab	1							1		
機器人手臂智能感測之實務 Applications of Smart Sensors for robotic arm	1							1		
機器人手臂力覺感測之技術 Introduction to Mechanics Sensors for Robotic Arm	0.5							0.5		
機器人手臂視覺感測之技術 Introduction to Machine Vision for Robotic Arm	0.5							0.5		
機器人手臂組裝作業之技術 The Techniques and Practices of Robot Arm Assembly Operation	0.5							0.5		
機器人手臂農產品深度加工之技術 The Techniques and Practices of Robot Arm Applied to the Deep Processing of Agricultural Products	0.5							0.5		
人工智慧在機器人手臂的應用 Artificial intelligence application in robotic arm	3							3		
機器人手臂實務應用(深碗) The application of robot arm practice.	1							1		
人工智慧在機器人手臂應用實習 Artificial intelligence application in robotic arm	1							1		
進階校外實習 Off-campus internship	9								9	
高分子材料概論 Polymer Science and Engineering	3								3	
合 計	145		3	10	21	40	44	15	12	