

機電工程系智慧自動化組 四技 109 學年度入學課程結構規劃表

112.07.11

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			大學國語文	2	2	實務應用文	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																																																
	博雅通識	美感與人文素養																									博雅通識/2/2 臺灣文學賞析、散文與生活、小說與人生、現代詩欣賞、通俗文學與流行文化、經典名著導讀、唐詩之美、文學導讀與創作、文學與電影、華語流行歌詞欣賞與寫作、台灣海洋文學、飲食文化與文學、視覺藝術美學導論、繪畫藝術與實踐、現代藝術理論與賞析、公共藝術空間美學、影像理論與創作、書法藝術、攝影藝術、認識電影、藝術導覽與解說實務、西方音樂的軌跡、音樂美學初探、世界音樂與多元文化、音樂賞析、基礎數位音樂實作、音樂表演理論與實務、讀劇與演劇、戲劇賞析、藝術與美感探索、文學與影像解讀、創意美感、創意故事影響力、設計思考、詩詞數位應用與實作、自主學習課程-人文、文化體驗與藝術實踐、故事創作與文案設計、環境美感與實踐																							
		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	博雅通識/2/2 現今科技議題、水資源與環境、永續發展導論、生命科學概論、生活中的化學科技、生活中的智慧科技、地球科學概論、多媒體科技概論、安全衛生概論、奈米科技與生活、近代科技概論、科技史、科技與生活、科普閱讀寫與做、科學傳播概論、海洋生物多樣性、光電科技概論、能源與生活、健康促進與生活實踐、飲食安全與保健、資訊素養與倫理、漫談人工智慧、臺灣地理環境與資源、諾貝爾科學桂冠、環境資源與保育、Python 資料分析實作、自主學習課程-科技、設計思考-食漁教育、海洋流言終結者、科技農業概論、海洋能源概論、大數據資料分析實作、智慧物聯網程式設計實作、智慧行動裝置程式設計實作、商務網站程式設計實作、科學行銷概論																																																	
跨群認列																																																		
學院共同課程 (由學院開課)	選修	工程實作實習(1/3)																																																
學院跨領域課程 (由學院開課)	選修	創新工程設計(2/2) 國際創新工程設計實作(1/3) 環境教育教材教法(2/2) 智慧型建築環境資訊技術應用(3/3) 工程實務概論(3/3) 工程日語(2/2)																																																
專業課程	必修	應修學分數 73 學分	物理實習	1	3	電腦程式語言應用	2	3	精密量測原理與實習	3	4	機構分析與實習	3	4	機械設計與實習 I	3	4	機械設計與實習 II	3	4																														
			微積分 I	3	3	微積分 II	3	3	工程數學 I	3	3	順序控制與實習	3	4	微電腦控制與實習	2	3	數位電路與實習	2	3																														
			物理 I	3	3	物理 II	3	3	機械製造	3	3	電子電路實習	1	3	電腦輔助實體繪圖	2	3																																	
			機械英文	0	2	工程力學 I	3	3	工程力學 II	3	3	工程數學 II	3	3	自動控制與實習	3	4																																	
			工程材料	3	3	工程統計與應用	3	3	材料力學	3	3	電子學	3	3																																				
			機械與自動化工程概論	0	2				電路學	3	3	熱力學	3	3																																				
專業課程	選修	應修學分數 27 學分	材料實驗	1	3	氣壓學原理與實習	2	3	工業電子控制	3	3	電腦數值方法與應用	3	4	流體力學與實習	3	4	電腦輔助工程分析	2	3	學期實習-精密製造實務實習 I(校外實習)	3	0	*暑期實習專題(校外實習)	3	0																								
			工廠實習(註1)	1	3	機械製圖實習(註1)	1	3				工程力學 III	3	3	數控工具機技術	3	3	電腦輔助製造	2	3	學期實習生產工程實務實習 I(校外實習)	3	0	學期實習精密製造實務實習 II(校外實習)	3	0																								
			工程圖學(註1)	1	3	機械製圖(註2)	1	3							新產品開發與設計流程	3	3	機電整合	3	3	學期實習品質管制實務實習 I(校外實習)	3	0	學期實習生產工程實務實習 II(校外實習)	3	0																								
			化學	3	3	*工廠實習	1	3							工程數學 III	3	3	電動機控制	3	3	*感測器原理與實習	3	3	學期實習品質管制實務實習 II(校外實習)	3	0	學期實習品質管制實務實習 II(校外實習)	3	0																					
															電動機械	3	3	流體機械	3	3	*沖壓模具設計	3	4	*模具材料熱處理	3	4																								
															生產計畫與管制	3	3	控制系統設計	3	3	*塑膠模具設計與分析	3	4	*機構設計實務	3	4																								
															軌道工程概論	3	3	振動學	3	3	*振動量測技術原理與實習	3	4	*金屬成形模具設計實務	3	4																								
															3D 列印技術與創意實現	3	3	金屬塑性加工學	3	3	*智能型狀態監測系統	3	3	*沖壓模具分析	3	4																								
															智慧機器人	3	3	模具製造	3	3	*人工智慧理論與實務	3	3	*有限元素法	3	3																								
															品質工程	3	3	數位製造	3	3	*企業經營策略規劃導論	3	3	*數值分析	3	3																								
															光機電工程概論(一)	3	3	物聯網與大數據於智慧製造應用	3	3	*幾何光學設計及應用	3	3	*LED 照明設計原理與應用	3	3																								
															智慧感測原理與實務	3	3	機電系統節能原理與應用	3	3	*機械結構與振動分析	3	3	*製整合資訊系統	3	3																								
																		工業伺服基礎實務	3	3	*數位訊號處理與電機控制	3	3	*統計製程管制	3	3																								
																		實務專題 I(必選)	2	0	*精密切削加工	3	3	*生產控制資訊系統	3	3																								
															*實務專題 II	2	0	*高階可程式控制器	3	3	*超音波理論與應用	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		
專業課程	選修																		*智慧自動化技術	3	3	*精密加工概論	3	3		
																				*先進製造特論	3	3	*塑膠加工學	3	3	
																				*雷射加工	3	3	*射出成型智慧模具與機械實作	3	3	
																				*光學系統設計	3	3	*物理冶金原理與應用	3	3	
																				*多軸工具機加工程式設計	3	3	*車輛動力分析	3	3	
																				*控制系統之觀測器設計	3	3	*電機機械與伺服系統設計	3	3	
																				*微米製程特論	3	3	*產品創新與同步設計	3	3	
																				*金屬產業科技導論	3	3	*微系統製造與實習	3	3	
																				*實驗設計與品質工程	3	3	*微機電系統設計	3	3	
																				*工程經濟	3	3	*運動控制系統導論	3	3	
																				*伺服控制實務	3	3	*協作工業機器人技術原理與實習	3	3	
																				數位製造	3	3	*智慧生產排程	3	3	
																				產業問題導向學習	3	3	*多變量控制原理與實務	3	3	
																				產業實務見習與鏈結微學分	1	1	*積層製造科技原理	3	3	
																				工業節能概論	3	3	*半導體製程概論	3	3	
																				實務專題 II(必選)	2	0	*專案管理專論	3	3	
																				※實務專題 I	2	0	*電腦視覺	3	3	
																				*電機控制技术應用	3	3	*基於有限元素法之電腦輔助分析	3	4	
																				*模糊控制導論	3	3	*機器人學	3	3	
																				精密製造實務與實習	2	3	*光學設計實務	3	3	
																			生產工程實務與實習	2	3	*數位控制系統	3	3		
																			品質管制實務與實習	2	3	*數位電路系統設計實務	3	3		
																							*微機電系統導論	3	3	
																								車輛工程學	3	3

備註：

一、畢業總學分數為 128 學分。

二、必修 73 學分，選修 27 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(應用英語系除外)英語畢業門檻為等同 CEFR B1 以上程度之校外英檢成績；或通過校內英語畢業門檻檢定考試。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)：

註 1：高工動力機械群、電機群學生為必選，其餘機械群學生選修不計入畢業學分。

註 2：高工機械群學生為必選，其餘動力機械群、電機群學生選修不計入畢業學分。

(1) 畢業總學分 128 學分(校共同必修課程 12 學分、核心通識 6 學分、博雅通識 10 學分、專業必修課程 73 學分、專業選修課程 27 學分)。大學部修習外系課程(不含共同教育學院)承認至多 12 學分為專業選修學分，但學生如修畢校課程委員會通過之學分學程，可承認至多 18 學分為畢業學分。

(2)「*」表示碩士班開課，大學部可選修。

(3)學生修習學期實習課程，必須在選課期間同時選讀該 3 門(學期實習-精密製造實務實習 I、學期實習-精密製造實務實習 II、學期實習-生產工程實務實習 I、學期實習-生產工程實務實習 II、學期實習-品質管制實務實習 I、學期實習-品質管制實務實習 II)課程。

(4)共同教育課程(校共同必修課程、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」、「共同教育課程結構表」及「語言教學實施要點」。

(5) ~~社會與知識經濟課程群 溝通與表達課程 列為本系必修博雅通識課程~~ (111 學年度 111 年 9 月 5 日第 1 次系務會議提案二會議通過，自 109 學年度在學學生適用。)

(6)職場實習課程(含暑期及學期實習)每學期最多認列 7 學分。

(7)學生修習職場實習，包含暑期實習、學期實習、學年實習。

(8)「※」標記視需要開設。