明志科技大學四技部109學年度入學 機械工程系光機電組 課程總表

110/6/22 校課程委員會審議通過
110/6/3 院課程委員會審議通過
110/5/18 系課程委員會審議通過

			科目名稱	一上 學分	一上 時數	一下 學分	一下 時數	二上 學分	二上 時數	二下 學分	二下 時數	三上 學分	三上 時數	三下 學分	三下 時數	四上 學分	四上 時數	四下 學分	四下 時數	每班人數 上限	每班人數 下限	備註
必修	共同（41學分）	基礎課程17學分	全民國防教育軍事訓練(一)(二)	0	2	0	2															
			體育(一)~(四)(Physical Education)	1	2	1	2	1	2	1	2											
			經典教育與社會實踐(Classical Education and Social Practice)	1	1																	
			文學鑑賞與情意表達(Appreciation of Literature and Emotional Expression)	2	2																	
			藝文涵養與社會參與(Art Literacy and Social Participation)			2	2															
			英文(一)(二)(English)	3	3	3	3															
			英語聽講(一)(二)(Aural-Oral English)					1	2	1	2											
			英文實務(一)~(四)(Practical English)					0	2	0	2					0	2	0	2			
			合　計	7	10	6	9	2	6	2	6	0	0	0	0	0	2	0	2			17
		共同選修（開設3學分）	歷史思辯(Historical Thinking)					3	3													二擇一，必修一門課程
			憲政與法治(Constitutionalism& Rule of Law)					3	3													
				0	0	0	0	6	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
		（核心課程2學分）	大學之道(The Goal of University Education)	1	2																	
			設計思考(Design Thinking)			1	1															
			勤勞教育(一)(二)(Labor Education)	0	0.5	0	0.5															
			合　計	1	2.5	1	1.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
		（校共同學分課程）	工讀自學英文(Self-Study English During Vocational Practice)											2								
			實習前職場素養訓練(Professionalism Prior to Curricular Practical Training)									1	1									
			工讀實務實習(一)~(四)(Curricular Practical Training I ~ IV)											16								
			合　計	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	18	0	0	0	0	0			
	專業（68學分）	（院專13學分必修）	實習前技術訓練(Hands-on Courses Prior to Curricular Practical Training)									1	2									
			普通物理(一)(General Physics I)	3	3																	
			微積分(一)(二)(Calculus I & II)	3	3	3	3															
			工程數學(一)(Engineering Mathematics I)					3	3													
			合　計	6	6	3	3	3	3	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0			13
		系專業必修40學分	普通物理與實驗(General Physics with Laboratory)			3	4															
			普通化學(General Chemistry)	2	2																	
			計算機程式與實習(Computer Programming and Practice)	3	3																	光機電基礎課程模組
			電腦輔助機械製圖(Computer-Aided Mechanical Drawing)	3	3																	光機電基礎課程模組
			靜力學(Statics)			2	2															光機電基礎課程模組
			動力學(Dynamics)					3	3													光機電基礎課程模組
			材料力學與實驗(Mechanics of Materials with Laboratory)					3	4													光機電基礎課程模組
			材料科學與工程實驗(Materials Science and Engineering Laboratory)							3	4											光機電基礎課程模組
			工程熱力學(一)(Engineering Thermodynamics I)							3	3											光機電基礎課程模組
			機構學(Mechanism of Machinery)							3	3											光機電基礎課程模組
			自動控制(一)(Automatic Control I)							3	3											光機電進階課程模組
			流體力學(Fluid Mechanics)									3	3									光機電進階課程模組
			專題製作(一)(二)(Special Project I, II)													1	3	1	3			光機電進階課程模組專題研究
			機械元件設計(一)(Design of Machine Elements I)													3	3					光機電進階課程模組
			工程倫理與專業實務講座(Lectures in Engineering Ethics and Practice)													1	2					
			合　計	8	8	5	6	6	7	12	13	3	3	0	0	5	8	1	3			40
		分組必修15學分	電機學與實驗(Electric Machinery with Laboratory)			3	4															光機電基礎課程模組
			電子學與實驗(Electronics with Laboratory)					3	4													光機電基礎課程模組
			機電整合與實驗(Mechatronics with Laboratory)									2	3									光機電基礎課程模組
			製造學(Manufacturing Principles)									3	3									光機電基礎課程模組
			工程光學與實驗(Engineering Optics with Laboratory)													2	3					光機電基礎課程模組
			基本感測實驗(Sensor Laboratory)													2	3					光機電進階課程模組
			合　計	0	0	3	4	3	4	0	0	5	6	0	0	4	6	0	0			15
選修	共至少（8學分修畢）	通識選修	一、開課清冊請參考「通識課程彙總表」。 二、通識五類型課程「語言與全球化、人文藝術、社會科學、自然科學」 任選四類型各修畢2學分且合計至少8學分。																			
	（院至專業1選學修分）	（院開專設業10選學修分）	工業配電實務(Industrial Power Distribution System Practice)															1	2			最後一哩課程-電機系開設
			虛擬儀控軟體應用(LABVIEW)(LabVIEW Simulation Applications)													1	2					最後一哩課程-電機系開設
			TOEIC檢定輔導(TOEIC – Test Training Course)															1	2			最後一哩課程-電子系開設
			模擬軟體應用(MATLAB)(Applications of simulation software(MATLAB))													1	2					最後一哩課程-電子系開設
			科技產業英文(Technical Industry English)													1	2					最後一哩課程-機械系開設
			車輛保養實務(Vehicle Maintenance Practices)													1	2					最後一哩課程-機械系開設
			塑膠射出成型技術實務(Plastic Injection Molding Technology)															1	2			最後一哩課程-機械系開設
			電動車機電整合工程實務(Electric vehicle development and application technology)													3	3					最後一哩課程-機械系開設
			合　計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	11	3	6			
	院專業選修	（院開專設業16選學修分）	跨領域頂石專題(一)(Interdisciplinary capstone course(I))							1	3											跨領域專題
			跨領域頂石專題(二)(Interdisciplinary capstone course(II))									1	3									跨領域專題
			跨領域頂石專題(三)(Interdisciplinary capstone course(III))													1	3					跨領域專題
			跨領域頂石專題(四)(Interdisciplinary capstone course(IV))															1	3			跨領域專題
			科技英文閱讀與聽力訓練(一)(Technical English: Reading and Listening I)	0	1																	榮譽學分學程課程
			科技英文閱讀與聽力訓練(二)(Technical English: Reading and Listening II)			0	1															榮譽學分學程課程
			科技英文閱讀與聽力訓練(三)(Technical English: Reading and Listening III)					0	1													榮譽學分學程課程
			科技英文閱讀與聽力訓練(四)(Technical English: Reading and Listening IV)							0	1											榮譽學分學程課程
			科技英文閱讀與聽力訓練(五)(Technical English: Reading and Listening V)									0	1									榮譽學分學程課程
			科技英文簡報與表達(一)(Scientific Presentation in English(I))													3	3					榮譽學分學程課程
			科技英文簡報與表達(二)(Scientific Presentation in English(II))															3	3			榮譽學分學程課程
			特色專題(一)(Senior Capstone Project(I))													3	6					榮譽學分學程課程
			特色專題(二)(Senior Capstone Project(II))															3	6			榮譽學分學程課程
			合　計	0	1	0	1	0	1	1	4	1	4	0	0	7	12	7	12			16
	專業（應修畢至少30學分）	系專業選修（開設87學分）	機械加工實習(Practical Training of Machining)	2	3																	高中職非機械,模具科畢業必選
			進階電腦輔助機械製圖(Advanced Computer-Aided Mechanical Drawing)			3	3															光機電基礎課程模組
			人工智慧概論(Introduction to Artificial Intelligence)			2	2															
			專題初探(Special Project Exploring)			**2**	**2**															
			Python程式語言與應用(Computer Programming and Applications)					3	3													光機電基礎課程模組
			電腦輔助設計(一)(Computer-Aided Design I)					3	3													光機電基礎課程模組 高中職非製圖,模具科畢業必選
			精密量測與實習(Precision Measurement and Practice)					3	3													
			3D 列印實務與應用(3D Printing Practice and Application)					3	3													
			專題實務(Special Project Practice)					**1**	**1**													
			單晶片原理與應用(Single Chip Principle and Applications)							3	3											光機電基礎課程模組
			工程數學(二)(Engineering Mathematics II)							3	3											光機電基礎課程模組
			MATLAB軟體應用(Applications of MATLAB)							3	3											光機電進階課程模組
			專題設計(一)(Special Project Design I)							**1**	**1**											
			光電材料(Electrical and Optical Materials)									3	3									光機電進階課程模組
			自動控制(二)(Automatic Control II)									3	3									光機電進階課程模組
			模具設計與製造(Design and Manufacture of Mould)									3	3									光機電進階課程模組
			專題設計(二)(Special Project Design II)									**1**	**1**									
			半導體製程(Semiconductor Process)											3	3							光機電進階課程模組 遠距課程
			生醫光電概論(Introduction to Biophotonics)											3	3							光機電進階課程模組 遠距課程
			氣壓學與實習(Pneumatic System and Practice)													3	3					光機電進階課程模組
			新能源工程導論(Introduction to New Energy Engineering)													3	3					光機電進階課程模組
			電動機控制(Electrical Motor Control)													3	3					光機電進階課程模組
			熱傳學(Heat Transfer)													3	3					光機電進階課程模組
			電腦輔助工程分析(Computer-Aided Engineering)													3	3					光機電進階課程模組
			機構設計(Mechanism Design)													3	3					光機電進階課程模組
			化工產業之機電實務講座(Lectures on electro-mechanical engineering practice for chemical industry)													3	3					
			塑膠模具設計與模流分析(Design and Flow Analysis of Plastic Mould)															3	3			光機電進階課程模組
			光電子學與實驗(Optoelectronics with Laboratory)															3	3			光機電進階課程模組
			自動化光學檢測(Automated Optical Inspection)															3	3			光機電進階課程模組
			智慧製造感測聯網與數據分析(Sensor Network and Data Analysis in Smart Manufacturing)															3	3			光機電進階課程模組
			無人載具技術與應用(Technology and Applications of Unmanned Vehicle)															3	3			
			微系統製程與實驗(Micro System Process and Laboratory)															3	3	15		光機電進階課程模組
			合　計	2	3	7	7	13	13	10	10	10	10	6	6	21	21	18	18			87

1 畢業最少應修 148 學分。
2 三上必修「實習前職場素養訓練」，三下必修「工讀實務實習(一)~(四)」及「工讀自學英文」共19 學分。
3 每學期選課上限為 27 學分，大一至大二選課下限為 16 學分，大三、四選課下限為9學分。
4 三上課程採取濃縮方式（原一週授課時數三小時的課程變更為一週授課四小時）授課。
5 學生至少需取得 1 門院專業選修「最後一哩課程」之學分，以及修畢一個跨領域學程或是第二專長學程，始得畢業。若選修院專業選修「跨領域專題課程」，可申請替代專業必修之「專題製作」課程。
最低畢業學分認定：修畢第二專長學分學程/跨領域學分學程者：最低畢業學分結構調整為共同必修41學分，通識選修至少 8 學分(五類型，任選四類各 2 學分)，院專業必修13學分，院專業選修任選至少1學分，系專業必修與分組必修
6 55學分，專業選修任選至少30學分，合計148學分；已修畢之第二專長學分學程/跨領域學分學程外系學分，採計為系專業選修學分。
7 修習本系榮譽學程學分學生，「特色專題(一)(二)」、「科技英文簡報與表達(一)(二)」和「科技英文閱讀與聽力訓練(一)~(五)」為必選，但英文多益成績達標者(700分)可免修「科技英文閱讀與聽力訓練(一)~(五)」。
8 依大學部學則規定畢業應通過系專業能力畢業門檻，詳細請見「機械工程系專業能力畢業門檻及輔導要點」。