明志科技大學四技部112學年度入學 機械工程系車輛組 課程總表

113/10/8 校課程委員會審議通過
112/12/04 院課程委員會審議通過
112/11/30 系課程委員會審議通過

			科目名稱	一上		一下		二上		二下		三上		三下		四上		四下		每班人數		備註
				學分	時數	學分	時數	學分	時數	學分	時數	學分	時數	學分	時數	學分	時數	學分	時數	上限	下限	
必修	共同（41學分）	基礎課程22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											
			永續發展與社會實踐(Sustainable Development 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															
			生活與職場英文(一)(二)(English for Life and Business)	3	3	3	3															
			英語聽講(一)(二)(Aural-Oral English)					1	2	1	2											
			英文實務(一)~(二)(Practical English)													1	2	1	2			
			社會哲學領域(Social Philosophy)					3	3													「憲政與法治」、「歷史思辨」課程二擇一修課
			合　計	7	10	6	9	5	7	2	4	0	0	0	0	1	2	1	2			22
		核心課程（共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			
		校共同課程（17學分）	~~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（53學分）	院專業必修（13學分）	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																	
			電腦輔助機械製圖(Computer-Aided Mechanical Drawing)	3	3																	
			計算機程式與實習(Computer Programming and Practice)			3	3															
			靜力學(Statics)			2	2															全英EMI課程
			動力學(Dynamics)					3	3													
			工程熱力學(一)(Engineering Thermodynamics I)							3	3											
			材料科學與工程實驗(Materials Science and Engineering Laboratory)					3	4													
			材料力學與實驗(Mechanics of Materials with Laboratory)					3	4													
			機構學(Mechanism of Machinery)							3	3											
			自動控制(一)(Automatic Control I)									3	3									
			流體力學(Fluid Mechanics)									3	3									
			專題製作(一)(二)(Special Project I, II)													1	3	1	3			
			機械元件設計(一)(Design of Machine Elements I)													3	3					
			工程倫理與專業實務講座(Lectures in Engineering Ethics and Practice)													1	2					
			合　計	5	5	8	9	9	11	6	6	6	6	0	0	5	8	1	3			40
選修	共同至少8學分	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、社會研究與未來趨勢、自然科學與環境永續、自主學習」 任選四類型各修畢2學分且合計至少8學分。																			
	院專業選修	院開設專業選修16學分	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46學分）	系專業選修（開設125學分）	車輛工程概論(Introduction of Vehicle Engineering)	3	3																	**模組A、模組B**
			汽車實務(一)(Automobile Workshop I)			3	3															**模組A**
			電機學與實驗(Electric Machinery with Laboratory)			3	4															**模組A**
			汽車實務(二)(Automobile Workshop II)					3	3													**模組A**
			電腦輔助工程分析(Computer-Aided Engineering)									3	3							30		**模組A**
			內燃機(Internal Combustion Engines)									3	3									**模組A**
			車輛性能與測試檢驗(Vehicle performances and Testings)													3	3					**模組A**
			機械元件設計(二)(Design of Machine Elements II)															3	3			**模組A**
			軌道車輛概論(Railroad Vehicle System)			3	3															**模組B**
			人工智慧物聯網概論(Introduction to Artificial Intelligence & Internet of Things)					2	2													**模組B、全英EMI課程**
			車輛電子學與實驗(Vehicle Electronics with Laboratory)							3	4									30		**模組B**
			電動車輛實務(Electric Vehicle Practices)									~~3~~	~~3~~									**模組B**
			汽車感測與控制實務(Vehicle Sensors and Control Practices)									3	3							30		**模組B**
			車輛技術與整合實務(Practice of Vehicle Technology and Integration)									3	3									**模組B**
			車輛動力學(Vehicle Dynamics)									3	3									**模組B**
			電動車技術(Electric Vehicle Technology)													3	3					**模組B**
			車輛系統模擬與分析(Vehicle System Modelling and Analysis)													3	3					**模組B**
			車輛元件設計分析(Design and Analysis of Vehicle Components)															3	3	30		**模組B、模組C**
			電動車輛測試實務(Electric Vehicle Test Practice)															3	3			**模組B**
			專題初探(Special Project Exploring)			2	2															**模組C、模組D**
			車輛專業英語(Professional English in Vehicle Engineering)					2	2													**模組C**
			製造學(Manufacturing Principles)					3	3											20		**模組C**
			3D 列印實務與應用(3D Printing Practice and Application)					3	3													**模組C**
			專題實務(Special Project Practice)					1	1													**模組C、模組D**
			車輛材料(Materials in Vehicle Application)							3	3									20		**模組C、模組D**
			中等材料力學(Intermediate Mechanics of Materials)							3	3											**模組C**
			專題設計(一)(Special Project Design I)							1	1											**模組C、模組D**
			專題設計(二)(Special Project Design II)									1	1									**模組C、模組D**
			電腦輔助設計(一)(Computer-Aided Design I)									3	3							25		**模組C**
			電腦輔助設計(二)(Computer-Aided Design II)													3	3			25		**模組C**
			機構設計(Mechanism Design)													3	3					**模組C**
			機械工程概論(Introduction to Mechanical Engineering)	2	2																	**模組D**
			機械加工實務(Practical Training of Machining)	3	3																	**模組D**
			精密量測與實習(Precision Measurement and Practice)			3	3															**模組D**
			人工智慧概論(Introduction to Artificial Intelligence)			2	2															**模組D**
			工程數學(二)(Engineering Mathematics II)							3	3											**模組D**
			車輛底盤與實驗(Vehicle Chassis and Experiments)							3	4											**模組D**
			電力電子學(Power Electronics)									3	3							30		**模組D**
			工程熱力學(二)(Engineering Thermodynamics II)													3	3					**模組D**
			熱傳學(Heat Transfer)													3	3					**模組D**
			車廠經營與實務分析(Vehicle Assembly Plant Management)													3	3			30		**模組D**
			化工產業之機電實務講座(Lectures on electro-mechanical engineering practice for chemical industry)													3	3					**模組D、化工系開設**
			無人載具技術與應用(Technology and Applications of Unmanned Vehicle)															3	3			**模組D**
			熱流工程實務(Thermal-fluid Engineering Practice)															3	3	25		**模組D**
			基礎機器腳踏車保修實務(Scooter Maintenance Practices)									2	2							30		**模組D、具證照者不能修**
			基礎汽車保修實務(Car Maintenance Practices)															2	2	30		**模組D、具證照者不能修**
			合　計	8	8	16	17	14	14	16	18	27	27	0	0	27	27	17	17			125

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(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 必修體育(三)、體育(四)，於大二至大四，採興趣選項教學。
6 學生應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。
7 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，系專業必修40學分，專業選修任選至少46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。
8 系專業選修分為車輛核心課程模組(模組A)、智慧電動車輛跨領域學分學程(模組B)、車輛設計課程模組(模組C)、車輛選修課程模組(模組D)。其中車輛核心課程模組(模組A)至少需修習6門課程，其他模組任選。修習機械系其他兩班之專業選修，最多6學分，採計為專業選修學分。
9 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)」。
10 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」。