

明志科技大學四技部 113 學年度入學 半導體材料與製程學士學位學程 課程總表

113/10/08 校課程委員會會議通過
113/10/01 院課程委員會會議通過
113/09/24 學程課程委員會會議通過

		科目 名 稱	一上		一下		二上		二下		三上		三下		四上		四下		總 學分	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			
基礎課程	共計 22 學分	文學欣賞與情意表達(Appreciation of Literature and Emotional Expression)	2	2																	
		永續發展與社會實踐(Sustainable Development and Social Practice)	1	1																	
		生活與職場英文(一)-(二)(English for Life and Business (I)-(II))	3	3	3	3															
		全民國防教育軍事訓練(一)-(二)(All-out Defense Education Military Training(I)-(II))	0.5	2	0.5	2															
		體育(一)-(四)(Physical Education(I)-(IV))	1	2	1	2	1	2	1	2											
		藝文涵養與社會參與(Art Literacy and Social Participation)			2	2															
		歷史思維與多元文化領域(Historical Thinking and Multicultural Studies)							2	2											
		英語聽講(Aural-Oral English)					1	2	1	2											
		英文實務(一)-(二)(Practical English(I)- (II))														1	2	1	2		
		合 計	7.5	10	6.5	9	2	4	4	6						1	2	1	2	22	
核心課程	共計2 學分	大學之涯(The Goal of University Education)	1	2																	
		設計思考(Design Thinking)			1	1															
校共同必修課程	共計18 學分	合 計	1	2	1	1														2	
		實習前職場素養訓練(Professionalism Prior to Practical Training)								1	1										
		工讀實務實習(一)(Practical Training Curriculum (1))											4								
		工讀實務實習(二)(Practical Training Curriculum (2))											4								
		工讀實務實習(三)(Practical Training Curriculum (3))											4								
		工讀實務實習(四)(Practical Training Curriculum (4))											5								
合 計								1	1	17								18			
專業必修課程	共計59 學分	微積分(Calculus)	3	3							1	1	17								
		普通物理(General Physics)	2	2																	
		普通化學暨實驗(一)(General Chemistry and Experiment I)	2	2																實作課程	
		材料科學導論(一)(Introduction to Material Science I)	2	2																	
		普通化學暨實驗(二)(General Chemistry and Experiment II)			2	2														實作課程	
		工業安全與衛生(Industrial Safety and Hygiene)			2	2															
		材料科學導論(二)(Introduction to Material Science II)			2	2															
		半導體物理(Semiconductor Physics)			2	2															
		機器學習數學(Mathematics of Machine Learning)			2	2															
		半導體產業實務(Professional Semiconductor Industry)					2	2												產學共構課程	
		質能均衡(Mass and Energy Balances)			2	2															
		程式設計(一)(Computer Programming I)			2	2															
		物理化學(一)(Physical Chemistry I)			2	2															
		工程數學(一)(Engineering Mathematics I)			2	2															
		程式設計(二)(Computer Programming II)					2	2													
		物理化學(二)(Physical Chemistry II)					2	2													
		工程數學(二)(Engineering Mathematics II)					2	2													
		流體力學(Fluid Mechanics)					2	2													
		熱量與質量輸送(Heat and Mass Transfer)					2	2													
		半導體製程暨實驗(一)(Semiconductor Fabrication and Experiment I)							2	2											實作課程
		材料分析暨實驗(Material Analysis and Experiment)							2	2											實作課程
		儀器分析暨實驗(Instrumental Analysis and Experiment)							2	2											實作課程
		電化學工程(Electrochemical Engineering)							2	2											
		工程統計(Engineering Statistics)													2	2					
		反應工程(Chemical Reaction Engineering)													2	2					
		半導體製程暨實驗(二)(Semiconductor Fabrication and Experiment II)													2	2					實作課程
		工程倫理與實務講座(Engineering Ethics and Professional Topics)													1	3					演講式課程
		實務專題(一)(Special Topics in Practice I)													1	2					實作課程
		半導體製程暨實驗(三)(Semiconductor Fabrication and Experiment III)															2	2			實作課程
		半導體實務講座(Professional Semiconductor Topics)															1	2			演講式課程
		實務專題(二)(Special Topics in Practice II)															1	2			實作課程
		合 計			9	9	10	10	10	10	10	10	8	8	0	0	8	11	4	6	59
共同選修		電磁學(Electromagnetism)	3	3																	
		近代物理(Modern Physics)			3	3															
		半導體實務專題(一)(Semiconductor Special Topics in Practice I)					1	2												實作課程	
		有機化學(Organic Chemistry)					3	3													
		能源工程概論(Introduction to Energy Engineering)					3	3													
		半導體設備概論(Introduction to Semiconductor Equipment)					2	2													
		分析化學(Analytical Chemistry)							3	3										實作課程	
		半導體實務專題(二)(Semiconductor Special Topics in Practice II)							1	2										實作課程	
		半導體實務專題(三)(Semiconductor Special Topics in Practice III)									1	2								實作課程	
		數值分析(Numerical Analysis)													3	3					
		感測原理與應用(Principles and Applications of Sensors)													3	3					
		奈米觸媒技術與應用(Nanocatalytic Technology and Application)													3	3					
		產業技術及問題解析(Problem Solving and Technical Communication)															3	3			
		鋰電池產業實務專題講座(Lecture on Lithium Battery Industry Practice)															3	3			
		綠色製程概論(Introduction to Green Fabrication)			3	3															
		真空技術與實務(Vacuum Technology and Practice)					3	3													
		能源材料與製程導論(Introduction to Energy Materials and Processes)					3	3													
		工業與環境毒物學(Industrial and Environmental Toxicology)							3	3											
		電池製程技術(Battery Process Technology)							3	3											
製程模組選修 (至少15學分)		公用設施(Utility Installations)								3	3										
		熱力學(Thermodynamics)									3	3									
		廢棄物處理(Solid Waste Treatment and Disposal)									3	3									
		電池組裝與分析實作(Battery Assembly and Analysis Practice)									3	3								實作課程	
		綠色化學技術叢論(Green Chemistry Technology Forum)											3	3							
		化工基礎概念解析(Fundamental Conception Analysis of Chemical Engineering)											3	3							
		電漿製程(Plasma Processing)												3	3						
		薄膜製程(Thin Film Processing)												3	3						
		程序控制與實驗(Process Control and Experiment)													3	3				實作課程	
		半導體元件與製程整合(Semiconductor Devices and Process Integration)															2	2			
		廢棄物資源化工程(Waste Resourcization Engineering)															3	3			
		電路板與半導體製作(Fabrication of Semiconductor and PCB)															3	3			
		光電材料製程實務(Practice of Optoelectronic Materials)							3	3										實作課程	
		材料分析概論(Introduction to Material Analysis)							3	3											
		高分子材料(Polymeric Materials)									3	3									
		金屬材料(Metallic Materials)									3	3									
		電子材料(Electronic Materials)									3	3									
		材料化學性質(Chemical Properties of Materials)									3	3									
		電池材料與分析實作(Battery Materials and Analysis Practice)									3	3								實作課程	
材料模組選修 (至少15學分)		奈米製程與材料(Nano-fabrication and materials)										3	3								
		奈米科技概論(Introduction to Nanotechnology)											3	3							
		電子顯微鏡分析(Electron Microscope Analysis)												3	3						
		奈米檢測分析(Nano-Characterization)												3	3						
		電池檢測與分析技術(Battery Testing and Analysis Technology)												3	3						
		奈米材料與技術(Nanomaterial and Technology)													3	3					
		奈米檢測分析實驗(Experiments on Nano-Characterization)														1	3			實作課程	
		光電半導體材料(Optoelectronics & Semiconductor Materials)														3	3				
		合 計			3	3	6	6	21	22	19	20	19	20	12	12	27	27	21	23	128
院專業選修		基石專題(Cornerstone project)			1	3														實作課程	
		奈米光觸媒的綠色環境應用(Green application of nano-photocatalysis)							3	3										榮譽學程必選課程	
		頂石專題(Capstone Project)									1	3								實作課程	
合 計			0	0	1	3	0	0	3	3	1	3	0	0	0	0	0	0			