

明志科技大學四技部 111 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修訂

		科 目 名 稱	一上		一下		二上		二下		三上		三下		四上		四下		總	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	學分			
基礎課程	共計 20 學分	文學鑑賞與情意表達(Appreciation of Literature and Emotional Expression)	2	2																		
		經典教育與社會實踐 (Classical Education 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	2	0	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																
		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		
		英語聽讀(Aural-Oral English)					1	2	1	2												
		英文實作(一)-(四)(Practical English(I)-(IV))					0	2	0	2				0	2	0	2					
合 計			7	10	6	9	2	6	5	9				0	2	0	2	20				
核心課程	共計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(Labor Education)	0	0.5	0	0.5																
合計			1	2.5	1	1.5												2				
校共同必修課程	共計 20 學分	實習前職場素養訓練(Professionalism Prior to Practical Training)							1	1												
		工讀自學英文(Self-Study English During Vocational Practice)									2											
		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	19							20				
專業必修課程	共計 58 學分	微積分(Calculus)	3	3																		
		普通物理(一)(General Physics I)	3	3																		
		普通化學(一)(General Chemistry I)	3	3																		
		普通化學實驗(General Chemistry Experiment)	1	3																實作課程		
		工業安全與衛生(Industrial Safety and Hygiene)			2	2																
		質能均衡(Mass and Energy Balances)			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		
		工程統計(Engineering Statistics)					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)								3	3									實作課程		
		儀器分析暨實驗(Instrumental Analysis and Experiment)								3	3									實作課程		
		電化學工程(Electrochemical Engineering)								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			10	12	8	8	10	10	10	10	10	10	0	0	6	9	4	6	58	
		火災學(An Introduction to Fire Dynamics)	3	3																		
		綠色能源概論(Introduction to Green Energy)	3	3																		
		電磁學(Electromagnetism)	3	3																		
		普通物理(二)(General Physics II)			3	3																
		普通化學(二)(General Chemistry II)			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		
		高分子化學(Polymer Chemistry)					3	3														
		固態物理導論(Introduction to Solid State Physics)					3	3														
		能源工程概論(Introduction to Energy Engineering)					3	3														
		分析化學暨實驗(Analytical Chemistry and Experiment)							3	4										實作課程		
		工程圖學(Engineering Graphics)							3	3												
		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						
		半導體設備概論(Introduction to Semiconductor Equipment)													2	2						
		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			
		製程模組選修 (至少 15學分)		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												
				合成化學(Synthetic Chemistry)							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										
				公用設施(Utility Installations)									3	3								
				化工熱力學(Chemical Engineering 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								
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			
材料模組選修 (至少 15學分)				材料科學導論(Introduction to Material Science)			3	3														
				高分子材料(Polymeric Materials)					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												
				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										
		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)																	1	3				
奈米檢測分析實驗(Experiments on Nano-Characterization)																	3	3				
電光半導體材料(Optoelectronics & Semiconductor Materials)																						
合 計			9	9	15	15	25	26	22	24	19	20	12	12	29	29	21	23	152			
院專業選修課程		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											榮譽學程必修課程		
		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				