

明志科技大學四技部 112 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校課程委員會通過
113/10/01 院課程委員會通過
113/09/24學程課程委員會議修訂

		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		
基礎課程	共計 22 學分	文學賞識與情意表達(Appecciation 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	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										「廉政與法治」、「歷史思辨」、「國際關係」課程三擇一
		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	10	6	9	2	4	5	7						1	2	1	2	22
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(一)-(二)(Labor Education(I-II))	0	0.5	0	0.5														
		合 計	1	2.5	1	1.5														2
校共同必修課程	共計 18 學分	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 58 學分	微積分(Calculus)	3	3																
		普通物理(General Physics)	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	
共同選修		電磁學(Electromagnetism)	3	3																
		近代物理(Modern Physics)			3	3														
		普通化學(二)(General Chemistry II)			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		
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												
		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								
		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								
		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															
		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								
		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	
光電半導體材料(Optoelectronics & Semiconductor Materials)																	3	3		
合 計			3	3	12	12	21	22	19	20	19	20	12	12	27	27	21	23	134	
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		