

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 所課程會議通過
113/09/24學程課程委員會議修訂

學分	科目名稱	一上		一下		二上		二下		三上		三下		四上		四下		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	文學鑑賞與情意表達(Apreciation 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											
	藝文並進與社會參與(Art Literacy and Social Participation)			2	2															
	社會哲學領域(Social Philosophy)							3	3										「憲政與法治」、「歷史思維」、「國際關係」課程二擇一	
	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 56 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						實作課程
	半導體製程實驗(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	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					
奈米感測技術與應用(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	
專業選修課程 (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									實作課程
	綠色化學技術概論(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 Resourceization Engineering)																3	3			
電路板與半導體製作(Fabrication of Semiconductor and PCB)																3	3			
材料組選修 (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)																	3	3	
光電半導體材料(Optoelectronics & Semiconductor Materials)																		3		
合計			3	3	12	12	21	22	19	20	19	20	12	12	27	27	21	23	134	
院專業選																				