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

113/06/18校課程委員會議通過
113/06/06 院課程會議通過
113/06/04 學程課程委員會議修訂

		科目名稱	一上 學分	一上 時數	一下 學分	一下 時數	二上 學分	二上 時數	二下 學分	二下 時數	三上 學分	三上 時數	三下 學分	三下 時數	四上 學分	四上 時數	四下 學分	四下 時數	總學分	備註
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
		英語聽講(Aural-Oral English)					1	2	1	2										
		英文實務(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(Professionlism 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 Chemisty)					3	3												
		固態物理導論(Introduction to Solid State Physics)					3	3												
		能源工程概論(Introduction to Energy Engineeting)					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								
		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								
		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	9	9	15	15	25	26	22	24	19	20	0	0	29	29	21	23	140	
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		

1.畢業最少應修148學分，包含共同必修42學分、通識選修8學分、專業必修58學分、專業選修40學分。

2.本學程專業選修分為「製程模組」及「材料模組」，需取得至少一模組的15學分以上，並取得專業選修共計40學分以上，始得畢業。

3.已修畢之榮譽學分學程院必選修學分(科技英文除外)，採計為專業選修學分。

4.每學期選課上限為 27 學分，一至二年級不得少於16學分，三至四年級不得少於9學分。

5.三上課程每週以4/3倍時數上課，以補足週數。

6.必修體育(三)、體育(四)，於大二至大四，採興趣選項教學。

7.修畢第二專長學分學程者：最低畢業學分結構調整為共同必修42學分，通識選修至少 8 學分(五類型，任選四類各 2 學分)，專業必修58學分，專業選修40學分，合計148學分；已修畢之第二專長學分學程外系學分，採計為系專業選修學分。