

明志科技大學四技部 106學年度入學 材料工程系 課程總表

107/05/22校課程會議審議通過  
107/04/27院課程委員會審議通過  
107/03/01系務會議審議通過

共同 (42 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 (20 學分)	國文(Chinese)	3	3	3	3													
	英文(English)	3	3	3	3													
	體育(Physical Education)	0	2	0	2	0	2	0	2									
	全民國防教育軍事訓練(一)(All-out Defense Education Military Training 1)	0	2															
	全民國防教育軍事訓練(二)(All-out Defense Education Military Training 2)			0	2													
	英語聽講(Aural-Oral English)					1	2	1	2									
	歷史(History)					3	3											
	憲政與發展(Constitution & Democratic Development)							3	3									
	英文實務(一)-(二)Practical English I、Practical English II					0	2	0	2									
	英文實務(三)-(四)Practical English III、Practical English IV														0	2	0	2
合計	6	10	6	10	4	9	4	9	0	0	0	0	0	0	2	0	2	
一、核共 心之 課程 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	2	3.5	0	0.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
校 共 同 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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	19	0	0	0	0	0	
院 專 業 必 修 學 分	環資學院未開設共同必修課程																	
合計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
系 專 業 必 修 學 分	普通化學(General Chemistry)	3	3	3	3													基礎領域
	普通化學實驗(General Chemistry Lab)	1	3															基礎領域
	微積分(Calculus)	3	3	3	3													基礎領域
	普通物理(General Physics)	3	3	3	3													基礎領域
	普通物理實驗(General Physics Lab)	1	3	1	3													基礎領域
	材料科學導論(Introduction to Materials Science)	3	3	3	3													基礎領域
	基礎材料實驗(Fundamental Experiments in Materials Science)			1	3													材料分析檢測
	材料熱力學(Thermodynamics of Materials)					3	3	3	3									基礎領域
	工程數學(Engineering Mathematics)					3	3	3	3									基礎領域
	物理冶金(Physical Metallurgy)					3	3	3	3									基礎領域
	X光繞射導論(Introduction to X-ray Diffraction)							3	3									材料分析檢測
	材料機械性質(Mechanical Properties of Materials)									3	3							基礎領域
	材料物理性質(Physical Properties of Materials)										3	3						基礎領域
	工程倫理與實務課程 (Discussion on Engineering Ethics and Professional Practice)											1	3		1	3		基礎領域
	材料專題(Special Project)													1	3	1	3	材料別論
	合計	14	18	14	18	9	9	12	12	7	9	0	0	2	6	1	3	
	共 同 少 於 學 分	通識課程 一、開課清單請參考「通識課程彙總表」。 二、通識四類型課程「語文類型、人文藝術、社會科學、自然科學」 需至少各修畢2學分且合計至少8學分。																
特 殊 專 題 學 分	綠色奈米資源學程實務專題 (Special topic on green- nano- resource- technological program)							1	3									材料製程
綠色奈米資源學程實務專題討論 (Discussion on green- nano- resource- technological program)									1	3							材料製程	
鑽石專題 I (Capstone project I)											1	3					材料製程	
合計	0	0	0	0	0	0	1	3	2	6	0	0	0	0	0	0	0	
系 專 業 選 修 學 分	數學基礎先修課程(Pre-math. & science)	1	3															基礎領域
材料製程概論 (Introduction to Materials and Manufacturing)			3	3													材料製程	
計算機應用實務(Computer Science and Practical Applications in Materials Engineering)			2	2													基礎領域	
普通化學實驗(General Chemistry Lab)			1	3													基礎領域	
材料分析概論 (Introduction to Material Analysis)					3	3											材料分析檢測	
高分子材料(Polymeric Materials)					3	3											材料別論	
電磁學(Electromagnetism)					3	3											基礎領域	
數值方法與應用實務 (Numerical Methods and Practical Applications)					3	3											基礎領域	
光電材料製程實務 (Practice of Optoelectronic Materials)					3	3											材料製程	
生醫材料製程實務(Practice of Biomedical Materials)					3	3											材料製程	
真空技術與實務(Vacuum Technology and Practice)					3	3											材料別論	
材料力學(Mechanics of Materials)							3	3									基礎領域	
能源材料製程實務(Practice of Energy Materials)							3	3									材料製程	
護膜材料製程實務 (Practice of Protective Film Materials)							3	3									材料製程	
電子材料(Electronic Materials)							3	3									材料別論	
金屬材料(Metallic Materials)							3	3									材料別論	
陶瓷材料(Ceramic Materials)							3	3									材料別論	
近代物理(Modern Physics)									3	3							基礎領域	
相變化(Phase Transformations)									3	3							基礎領域	
材料化學性質(Chemical Properties of Materials)									3	3							基礎領域	
磁性材料(Magnetic Materials)									3	3							材料別論	
感測原理與應用實務 (Principles and Practical Applications of Sensors)									3	3							材料分析檢測	
晶體結構與電子顯微鏡理論(Introduction to Crystal Diffraction and Electron Microscopy)									3	3							材料分析檢測	
電化學方法與應用實務 (Electrochemical Methods and Practical Applications)									3	3							材料製程	
材料表面工程(Surface Engineering of Materials)									3	3							材料製程	
半導體製程(Semiconductor Processing)									3	3							材料製程	
材料選擇與設計(Material Selection and Design)									3	3							材料別論	
奈米製程與材料(Nano-Fabrication and Materials)											3	3					材料製程	
奈米科技概論(Introduction to Nanotechnology)											3	3					材料別論	
生醫材料 (Biomedical Materials)													3	3			材料別論	
薄膜製程(Thin Film Processing)													3	3			材料製程	
薄膜製程實驗(Experiments on Thin Film Processing)													1	3			材料製程	
電漿製程(Plasma Processing)													3	3			材料製程	
電漿製程實驗(Experiments on Plasma Processing)													1	3			材料製程	
光電薄膜混合製程 (Optoelectronic Hybrid Thin Films Processing)													3	3			材料製程	
固態物理學導論(Introduction to Solid State Physics)													3	3			基礎領域	
電子顯微鏡分析(Electron Microscope Analysis)													3	3			材料分析檢測	
奈米檢測分析(Nano-Characterization)													3	3			材料分析檢測	
材料破壞與分析 (Failure Analysis of Engineering Materials)															3	3	材料分析檢測	
奈米檢測分析實驗(Experiments on Nano-Characterization)															1	3	材料分析檢測	
光電薄膜混合製程實驗(Experiments on Optoelectronic Hybrid Thin Films Processing)															1	3	材料製程	
鋼鐵製成處理 (Making and Treatment of Iron and Steel)															3	3	材料製程	
光電半導體材料 (Optoelectronics & Semiconductor Materials)															3	3	材料別論	
再生能源材料(Materials for Renewable Energy Generation)															3	3	材料別論	
儲能材料製程實務(Materials for Energy Storage and Practical Applications)															3	3	材料別論	
奈米碳材料特論 (Carbon Nano-Materials)															3	3	材料別論	
腐蝕與防蝕(Corrosion and Corrosion Control)															3	3	基礎領域	
生醫應用實務(Biomaterials and Practical Applications)															3	3	材料別論	
鋼鐵特論(Special Topics of Iron and Steel)															3	3	材料別論	
高分子物理與化學 (Polymer Physics and Chemistry)															3	3	材料別論	
合計	1	3	6	8	21	21	18	18	30	30	6	6	23	27	32	36		

- 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(五類型，任選四類各2學分)、專業必修9學分、專業選修31學分、一般選修(可外修)8學分。
- 學生修畢第二專長學程時，最低畢業學分調整為共同必修 22 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9學分、專業選修任選至少 31學分(含外修15學分)，工讀期間必修19學分，合計148學分。
- 每學期應課上限為 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。
- 三上課程每週以4/5倍時數上課，以補足總數。
- 本系之大一新生，未通過本系基礎數理測驗者，必須修習數理先修課程。
- 四年級實驗課程必須至少四週一(即取得學分)。
- 光電材料製程實務、生醫材料製程實務、能源材料製程實務、護膜材料製程實務，必須至少四週二。(需取得學分)