明志科技大學四技部 111 學年度入學 化學工程系 課程總表

112/10/31校課程委員會議通過
112/10/23院課程委員會議通過
112/09/25系課程委員會議通過

	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	選課條件	每班人數 上限	每班人數 下限	備註
基礎課程開設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(English for Life and Business)	3	3	3	3																
	全民國防教育軍事訓練(All-out Defense Education Military Training)	0	2	0	2																
	體育(Physical Education)	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												「憲法與法治」、「歷史思辨」課程二擇一修課
	英語翻講(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	0	0	0	0	2	0	2				
核心課程(共2學分)	大學之道(The Goal of University Education)	1	2.0																		
	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																
校共同必修(共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	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	19	0	0	0	0	0				
核心必修課程55學分	普通化學實驗(General Chemistry Experiment)	1	3	1	3																
	微積分(Calculus)	3	3	3	3																
	普通物理(General Physics)	3	3																		
	普通化學(General Chemistry)	3	3	3	3																
	質能平衡(Material and Energy Balance)			3	3																
	有機化學(一)(Organic Chemistyl)					3	3														
	物理化學(一)(Physical Chemistryl)					3	3														
	工程數學(一)(Engineering MathematicsI)					3	3														
	化工產業與人工智慧應用 (Chemical Engineering Industry and Artificial Intelligence Application)							1	2												演講式課程
	有機化學實驗(Organic Chemisty Experiment)							1	3												
	單元操作與輸送現象(一) (Unit Operation and Transport Phenomena I)							3	3												
	單元操作與輸送現象(二) (Unit Operation and Transport Phenomena II)									3	3										
	物理化學實驗(Physical Chemistry Experiment)									1	3										
	化工熱力學(Chemical Engineering Thermodynamics)									3	3										
	儀器分析(Instrumental Analysis)									3	3										
	程序設計(Process Design)													3	3						
	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(I)(II)(Special Topics in Practice, (I~II))													1	2	1	2				
	化學工程實習(I)(II)(Practice for Chemical Engineering, I~II)													1	4	1	4				
	反應工程(Chemical Reaction Engineering)															3	3				
	合　計	10	12	10	12	9	9	5	8	10	12	0	0	6	12	5	9				
模組選修課程6學分	有機化學(二) (Organic Chemisty II)							3	3												應用化學模組
	物理化學(二) (Physical Chemistry II)							3	3												應用化學模組
	工程數學(二) (Engineering Mathematics II)							3	3												化工製程模組
	單元操作與輸送現象(三) (Unit Operation and Transport Phenomena III)													3	3						化工製程模組
	合　計	0	0	0	0	0	0	9	9	0	0	0	0	3	3	0	0				
專業選修課程（至少37學分）	計算機程式設計(Computer Programming)	3	3																		榮譽學分學程選修
	材料科學導論(Introduction to Material Science)			3	3																
	分析化學暨實驗(Analytical Chemistry and Experiment)			3	4													非化工類入學同學必選			榮譽學分學程選修
	高分子化學(Polymer Chemisty)					3	3														榮譽學分學程選修
	生物化學(Biochemisty)					3	3														榮譽學分學程選修
	分子生物學(Molecular Biology)					3	3														
	化學技術實習(Chemical Technology in Practice)					1	4											未獲乙級化學證照同學必選			
	化工實務專題一 (Special Topics in Practice of Chemical Engineering I)					1	2														
	能源工程概論 (Introduction to Energy Engineering)					3	3														
	能源材料與製程導論 (Introduction to Energy Materials and Processes)					3	3														
	高分子實驗(Polymer Experiment)							1	3												
	高分子加工暨實驗(Polymer Processing and Experiment)							3	4												榮譽學分學程選修
	合成化學(Synthetic Chemistry)							3	3												榮譽學分學程選修
	化工實務專題二 (Special Topics in Practice of Chemical Engineering II)							1	2												
	電池製程技術(Battery Process Technology)							3	3												
	公用設施(Utility Installations)									3	3										榮譽學分學程選修
	電化學(Electrochemistry)									3	3										榮譽學分學程選修
	合成化學實驗(Synthetic Chemistry Experiment)									1	3										
	化工實務專題三 (Special Topics in Practice of Chemical Engineering III)									1	2										
	電池組裝與分析實作(Battery Assembly and Analysis Practice)									3	3										
	電池材料與分析實作(Battery Materials and Analysis Practice)									3	3										
	綠色化學技術叢論(Green Chemistry Technology Forum)											3	3								遠距教學(化工系開課)
	化工基礎概念解析 (Fundamental Conception Analysis of Chemical Engineering)											3	3								遠距教學(化工系開課)
	生物科技與生質能源產業 (Industrial Biotechnology and Bioenergy)											3	3								遠距教學(化工系開課)
	儀器分析實驗(Instrumental Analysis Experiment)													1	3						
	化工產業之機電實務講座(Lectures on Electro-Mechanical Engineering Practice for Chemical Industry)													3	3						演講式課程,榮譽學分學程選修
	化工裝置設計(Equipment Design in Chemical Engineering)													3	3						榮譽學分學程選修
	奈米觸媒技術與應用(Nanocatalytic Technology and Application)													3	3						
	數值分析(Numerical Analysis)													3	3						榮譽學分學程選修
	生化工程(Biochemical Engineering)													3	3						
	化工程序與安全(Chemical Processing and Safety)													3	3						
	程序控制與實驗(Process Control and Experiment)													3	3						榮譽學分學程選修
	電池檢測與分析技術(Battery Testing and Analysis Technology)													3	3						
	生物技術暨實驗(Biotechnology and Practice)															3	3				
	奈米材料與技術(Nanomaterial and Technology)															3	3				榮譽學分學程選修
	計算機化工應用(Computer Application in Chemical Engeering)															3	3				榮譽學分學程選修
	電路板與半導體製作(Fabrication of Semiconductor and PCB)															3	3				榮譽學分學程選修
	化工製圖實務講座(Professional Topics in Chemical Cartography)															3	3				演講式課程,榮譽學分學程選修
	綠色化學技術暨實驗 (Green Chemistry Technology and Experiment)															3	3				
	產業技術及問題解析 (Problem Solving and Technical Communication)															3	3				
	計算化學(Computational Chemistry)															3	3				
	鋰電池產業實務專題講座(Lecture on Lithium Battery Industry Practice)															3	3				
	合計	3	3	6	7	17	21	11	15	14	17	9	9	25	27	27	27				
院專業選修	基石專題 (Cornerston project)			1	3																
	奈米光觸媒的綠色環境應用(Green application of nano-photocatalysis)							3	3												
	頂石專題 (Capstone Project)									1	3										
	合　計	0	0	1	3	0	0	3	3	1	3	0	0	0	0	0	0				

1.本系學生於畢業前至少須取得擔用化學模組之選修課程6學分或化工製程模組之選修課程6學分。
2.修畢第二等共學分學程者：最低畢業學分總數調整為共同必修42學分，選修課修至少8學分(五擇選，任選四課各2學分)，核心必修55學分，模組選修6學分，專業選修37學分，合計148學分；已修畢之第二等共學分學程外系學分，納計為系專業選修學分。
3.修習跨領域學分學程者：最低畢業學分總數調整為共同必修42學分，選修課修至少6學分(五擇選，任選四課各2學分)，核心必修55學分，模組選修6學分，專業選修37學分，合計148學分；已修畢之跨領域學分學程外系學分，納計為系專業選修學分。
4.已申請職場實習學生實習者，須符合實習實施各項畢業學分要求且修畢實習之化工或材料或奈米專業選修至少30學分。
5.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。
6.「工讀實務實習(一)~(四)」及「工讀自學英文」為三下必修，另外可選修暑期修業學程。
7.三上課程每週以43個時數上課，以防見習數。
8.已修畢之跨學分學程類必選修學分(英語文除外)，納計為系專業選修學分。
9.必修體育(三)、體育(四)，於大二至大四，採異地選項教學。