

國立彰化師範大學 化學系學士班畢業條件表暨課程架構表
107學年度入學學生適用

列印日期：2018/8/28

				第一學年				第二學年				第三學年				第四學年					
				上		下		上		下		上		下		上		下			
				學分	學時	學分	學時	學分	學時	學分	學時	學分	學時	學分	學時	學分	學時	學分	學時		
				科目				科目				科目				科目					
系 必 修				普通化學(一) General Chemistry I	3	3			分析化學(一) Analytical Chemistry I	3	3			物理化學(二) Physical Chemistry II	3	3					
				普通化學(二) General Chemistry II		3	3		分析化學(二) Analytical Chemistry II		3	3		物理化學(三) Physical Chemistry III		4	4				
				普通化學實 驗(一) General Chemistry Laboratory I	1	3			分析化學實 驗(一) Analytical Chemistry Laboratory I	1	3			物理化學實 驗(一) Physical Chemistry Laboratory I	1	3					
				普通化學實 驗(二) General Chemistry Laboratory II		1	3		分析化學實 驗(二) Analytical Chemistry Laboratory II		1	3		物理化學實 驗(二) Physical Chemistry Laboratory II		1	3				
				微積分(一) Calculus I	2	2			有機化學(一) Organic Chemistry I	4	4			無機化學(一) Inorganic Chemistry I	3	3					
				微積分(二) Calculus II		2	2		有機化學(二) Organic Chemistry II		4	4		無機化學(二) Inorganic Chemistry II		3	3				
									有機化學實 驗(一) Organic Chemistry Laboratory I	1	3										
									有機化學實 驗(二) Organic Chemistry Laboratory II		1	3									
									物理化學(一) Physical Chemistry I		4	4									
	系 必 修	專 題 討 論 (一) (至 少 2 學 分)																	專題討論化教 組(一) Seminar in Chemical Education I	2	2
																			專題討論有機無 機組(一) Seminar in Organic and Inorganic	2	2
																		專題討論物化分 析組(一) Seminar in Physical and Analytical	2	2	

系 選 修	地球科學(一) Earth Science I	2	2			中學化學示範教 學	2	2			中學化學實驗教 學	2	2			分析特論(一) Special Topics in Analytic Chemistry I	2	2		
	地球科學(二) Earth Science II			2	2	Demonstration in Chemistry for Secondary School					Chemistry Experimental instruction in					分析特論(二) Special Topics in Analytic Chemistry II			2	2
	產業化學(一) Industrial Chemistry I	3	3			化學研究入 門(一)	2	2			化學知識的表徵 與建模			2	2	化學研發中的專 利技術	2	2		
	產業化學(二) Industrial Chemistry II			3	3	化學研究入 門(二)			2	2	Representation and modeling of knowledge in 有機反應機構			3	3	Patents for Chemical R&D				
	普通生物學(一) Biology I	2	2			Introduction to Chemistry (II)					Organic Reaction Mechanisms					生化特論(一) Special Topics in Biochemistry I	2	2		
	普通生物學(二) Biology II			2	2	化學實驗技 術(一)	3	3			有機合成			3	3	生化特論(二) Special Topics in Biochemistry II				
	普通生物學實 驗(一) Biology Laboratory I	1	3			Chemical Experiment Technology I					Synthesis 奈米科學導論					生物化學(一) Biochemistry I	3	3		
	普通生物學實 驗(二) Biology Laboratory II			1	3	化學實驗技 術(二)			3	3	Introduction to Nanoscience			2	2	生物化學(二) Biochemistry II				
	普通物理(一) General Physics I	3	3			Chemical Experiment Technology II					科學教育統計			1	3	生物化學實驗 (一)	1	3		
	普通物理(二) General Physics II			3	3	化學數學	2	2			education					生物化學實驗 (二)				
	普通物理實 驗(一) General Physics Lab. I	1	3			Mathematics in Chemistry					無機化學實 驗(一)			1	3	Biochemistry Laboratory I				
	普通物理實 驗(二) General Physics Lab. II			1	3	生活科技概論	3	3			Inorganic Chemistry Laboratory I					Biochemistry Laboratory II				
						Introduction to Technology Education			2	2	無機化學實 驗(二)					Bioorganic Chemistry				
						Group Theory					Inorganic Chemistry Laboratory II					Bioinorganic Chemistry				
						資訊科技在化學 教學的應用			2	2	聚合物化學					Stereochemistry				
						The use of information technology in					儀器分析(一)					光化學				
						環境化學(一)	2	2			儀器分析實 驗A組					Photochemistry				
						Environmental Chemistry I					儀器分析實 驗B組					有機光譜分析				
						環境化學(二)	2	2			Instrumental Analysis I					Organic Spectroscopy				
						Environmental Chemistry II					Instrumental Analysis II					有機金屬化 學(一)	2	2		
											儀器分析實 驗A組					Organometallic Chemistry I				
											儀器分析實 驗B組					Organometallic Chemistry II				
											營養化學(一)					有機結構論	3	3		
											Nutritional Chemistry I					Organic Structures				
											Nutritional Chemistry II					Material Chemistry				
															物化特論	3	3			
															Special Topics in Physical Chemistry					
															表面光譜學					
														Surface Spectroscopy						

															界面化學 Interfacial Chemistry				3	3
															高分子化學 Polymer Chemistry	3	3			
															基礎核磁共振 Introduction to Nuclear Magnetic	3	3			
															理化教學實務 Instructional practice in physics and			2	2	
															量子化學(一) Quantum Chemistry I	2	2			
															量子化學(二) Quantum Chemistry II				2	2
															電化學 Electrochemistr y				3	3
															藥物化學 Medicine Chemistry				3	3
															觸媒化學 Catalytic Chemistry	3	3			
系 選 修	專業課程 (或可採認為教育學分) (至少0學分)					中學化學探究教學 Inquiry Instruction in Chemistry for 化學概念與學習 Chemistry Concept and Learning	2	2			化學科教材教法 Instructional Materials & Teaching	2	2		化學科教學實習 Chemistry Teaching Practicum	2	4			

系選修	專題研究組(一) (至少0學分)									專題研究化教組(一) Research in Chemical Education I	1	1							
										專題研究有機物化組(一) Research in Organic and Physical	1	1							
										專題研究無機分析組(一) Research in Inorganic and Analytical	1	1							
系選修	專題研究組(二) (至少0學分)									專題研究化教組(二) Research in Chemical Education II		1	1						
										專題研究有機物化組(二) Research in Organic and Physical		1	1						
										專題研究無機分析組(二) Research in Inorganic and Analytical		1	1						
系選修	專題研究組(三) (至少0學分)																		
										專題研究化教組(三) Research in Chemical Education III				1	1				
										專題研究有機物化組(三) Research in Organic and Physical				1	1				
										專題研究無機分析組(三) Research in Inorganic and Analytical				1	1				

系選修	專題研究組(四)(至少0學分)									專題研究化教組(四) Research in Chemical Education IV	1	1
										專題研究有機物化組(四) Research in Organic and Physical	1	1
										專題研究無機分析組(四) Research in Inorganic and Analytical	1	1

先修科目	
------	--

畢業條件	<p>一、本系最低畢業學分為128學分，包含校必修28學分、系必修53學分、選修47學分，不含軍訓及體育。</p> <p>二、凡選修本系（所）開設科目一律採認為本系畢業學分；修習外系課程（非通識課程及師培中心開設之科目），至多採認6學分為本系畢業學分。</p> <p>三、學生畢業前須通過外語檢定測驗門檻：根據本校大學部學生英（外）語能力畢業門檻實施辦法，學生須通過本校語文中心公告之CEF語言能力參考指標中級門檻標準B1（進階級），未通過者應於「外語畢業門檻管理系統」登錄外語檢定測驗不合格之成績，方可修習本校語文中心補強課程，或繼續參加英語能力檢定測驗通過為止，方可畢業。身心障礙學生免適用本規定。</p> <p>四、學生畢業前須通過資訊檢定測驗門檻：依照國立彰化師範大學資訊能力檢定畢業門檻實施辦法之相關規定辦理。</p> <p>五、專業課程暨教育課程（擇一），表本系專業課程可採認為教育學程科目，唯學分數不可重覆計算。</p> <p>六、系選修之專題研究組（一）、專題研究組（二）、專題研究組（三）、專題研究組（四），各組至多採計1學分為畢業學分。修習儀器分析實驗A組、儀器分析實驗B組，至多採計1學分。</p> <p>七、輔系：須修畢本系所訂必修課程共53學分。</p> <p>八、雙組修：除須修畢本系所訂必修課程外，尚須修畢系訂選修課程30學分。</p>
------	---