

國立彰化師範大學 生物學系學士班畢業條件表暨課程架構表
113學年度入學學生適用

列印日期：2024/8/1

			第一學年				第二學年				第三學年				第四學年			
			上		下		上		下		上		下		上		下	
			科目	學分	學時	科目	學分	學時	科目	學分	學時	科目	學分	學時	科目	學分	學時	
系必修			普通生物學實驗(一) Biology Laboratory I	1	3	生物學研究法 Methodology in Biology	2	2	植物生理學(一) Plant Physiology I	2	2	演化生物學 Evolution Biology	3	3				
			普通生物學(一) Biology I	3	3	遺傳學 Genetics	3	3	動物生理學(二) Animal Physiology II		2	2	專題討論(二) Seminar II	3	3			
			普通生物學(二) Biology II		3	遺傳學實驗 Genetics Laboratory	1	3	植物生理學(二) Plant Physiology II		2	2						
			普通生物學實驗(二) Biology Laboratory II		1	生物化學 Biochemistry	3	3	分類學原理 Principle of Taxonomy		2	2						
						生物化學實驗 Biochemistry Laboratory	1	3	動物生理學(一) Animal Physiology I	2	2							
						生物統計學 Biostatistics		3	生態學概論 Principles of Ecology									
						分子生物學 Molecular Biology		3	細胞生物學 Cell Biology		3							
									動物生理學實驗 Animal Physiology Laboratory	1	3							
									植物生理學實驗 Plant Physiology Laboratory	1	3							
									專題討論(一) Seminar I		3	3						

系 選 修	A 組 族 群 (至 少 9 學 分)	環境微生物學	2	2		昆蟲生態學		2	2	鳥類學	3	3	脊椎動物學	2	2			
		Environmental Microbiology				Insect Ecology				Ornithology			Vertebrate Zoology					
		環境科學			2	2	植物生態學		2	2	海洋生態學		3	3	生物多樣性	2	2	
		Environmental Science				Plant ecology				Marine Ecology			Biodiversity					
		藻類學			2	2	無脊椎動物學	1	3		生物多樣性調	4	4	共生微生物	2	2		
		Phycology				實驗				Field Technology			Symbiosis					
		藻類養殖技術			2	2	Invertebrates Laboratory			of Biodiversity			都市昆蟲學	2	2			
		Techniques of Algal				無脊椎動物學	3	3				Urban Entomology						
		Cultivation			2	2	The Invertebrates					軟體動物學	3	3				
		沿海生物資源	3	3		微生物多樣性	3	3				The Malacology			3	3		
		Coastal Biological Resources				Diversity						保育生物學						
		標本採集及製作			3	3	植物形態學	3	3			Conservation Biology					3	3
		Biological Specimen Methodology				Plant Morphology	1	3				高等海洋生物學					3	3
		生質能源概論			3	3	植物形態學實					Advanced Marine Biology						
		Introduction to Bioenergy				驗			3	3								
							Plant Morphology Laboratory											
					真菌學													
					Mycology													
系 選 修	B 組 個 體 細 胞 (至 少 9 學 分)	園藝學原理	2	2		胚胎學	2	2		動物組織學		2	2	免疫學	2	2		
		Horticulture Science				Embryology				Histology			Immunology					
		植物繁殖學			2	2	種子植物分類學		2	2	分子病毒學		2	2	植物組織培養學		2	2
		Plant Propagation				Taxonomy of seed plants				Molecular Virology			Plant Tissue Culture					
		仿生學原理	3	3		胚胎學實驗	1	3		動物組織學實	1	3	實驗動物學技		2	2		
		Principles of Biomimicry				Embryology Laboratory				驗			術					
						植物解剖學	3	3		Histology Laboratory			The Technology of Experimental Animal					
						Plant Anatomy							內分泌學		2	2		
						植物解剖學實	1	3					Endocrinology					
						驗							保健劑導論	3	3			
						Plant Anatomy Laboratory							Introduction To Nutraceutics					
													植物組織培養學實驗		1	3		
													Plant Tissue Culture Laboratory					
													分子保健機制		3	3		
													Molecular Action of Nutraceutics					

[illegible]

系 選 修	D 組 應 用 科 技 (至 少 0 學 分)	環境教育	2	2			生物教學理論	2	2			生物實驗教學	2	2			結構生物學	2	2		
		Environmental Education						Theoretical Basis & Practice in Biology Teaching					Methods of Biology Experiment					Structural Biology			
		沿海生物資源永續發展和實務			3	3	運算思維與程式設計			2	2	生物科教學應用與實作	2	2			保健食品暨產業分析	2	2		
		Sustainable Development and Practice for Coastal Biological Resources					Introduction to Computational Thinking and Python					Teaching Application and Practice of Biology					Development and Analysis of Functional Foods				
							環境教育解說與傳播	3	3			生物數據科學專論(一)	2	2			生物科教材教法	2	2		
							Narrative and Propagate of Enviroment Education					Special Topics on Biological Data Science (I)					Instructional Materials & Teaching Methods				
							環境教育活動規劃設計			3	3	探究與實作課程設計			2	2	環境倫理	2	2		
							Plan and Design Environment Instruction					Curriculum design for inquiry and practice					Enzymology Inquiries				
												生物數據科學專論(二)			2	2	專利概論	2	2		
												Special Topics on Biological Data Science (II)					Introduction to Patent				
												生物資訊及應用	3	3			計算生物學專論(一)	2	2		
												Bioinformatics and Application					Special Topics on Computational Biology (I)				
																	科學數據分析實務	2	2		
																	Hands-on Data Science				
																	環境教育教材教法			2	2
																	Instructional Materials & Teaching Methods				
																	自然科學領域探究與實作專題			2	2
																	Special Topic of Inquiry and Implementation				
																	人工智慧生物學概論			2	2
																	Introduction to Artificial Intelligence in				
																	人工智慧程式設計入門			2	2
																	Introduction to Python				
																	Programming for 計算生物學專論(二)			2	2
																	Special Topics on Computational Biology (II)				
																	溫室氣體盤查			2	2
																	Greenhouse Gas Inventory				
																	統計套裝軟體在生物學上之應用	3	3		

先修科目	
畢業條件	教育學分:有關教育專業課程26學分，請參看師資培育中心相關規定。 畢業條件: 一、本系最低畢業學分數為128學分，包含校必修28學分、系必修51學分、選修49學分，不含(1)教育學分26學分(2)體育必修4學分(3)軍訓學分等。所修科目若為上下學期之課程(科目後面有一、二)者，需上下學期均修課通過方予承認為畢業學分。除了E組課程外，正課與實驗課皆修始能採認畢業學分。 二、凡選修本系開設科目(不限學期)，一律採認為畢業學分數。 三、學生畢業前須通過資訊能力檢定畢業門檻：請參閱國立彰化師範大學資訊能力檢定畢業門檻實施辦法。 四、系選修課程部分：(1)A組、B組及C組三個群組，每一群組至少選修9學分以上，A組、B組、C組及D組四群組選修學分數加總不得低於39學分。(2)E組及外系開設之課程，可依個人興趣及研修方向之需求，選擇所要加強學能素養之科目修習，但外系開設科目需提出修課計畫並經由本系課程委員會核可，方可修習。E群組及外系之學分數至多採計10學分。(3)修習教育學程者「生物科教學應用與實作」、「生物科教材教法」與「生物科教學實習」為必修科目，專門科目領域核心課程「自然科學領域探究與實作專題」、「探究與實作課程設計」為必修。(4)欲進行環境教育人員認證考試者，須修習核心課程「環境教育」、「環境倫理」、「環境教育教材教法」等6學分。 五、「生物科教材教法」需先修教育基礎課程及教育方法學課程，「生物科教學實習」先修課程為「生物科教材教法」。 六、畢業總學分數之遠距教學課程學分數，不得超過畢業總學分數之二分之一。 輔系:生物輔系應修科目如附表。 雙主修:生物雙主修應修畢上表系必修科目51學分。