

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
112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			
		科目		上 學分	下 學時	科目		上 學分	下 學時	科目		上 學分	下 學時	科目		上 學分	下 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	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	3	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	3	生態學概論 Principles of Ecology	3	3					
						分子生物學 Molecular Biology		3	3	細胞生物學 Cell Biology	3	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 Environmental Microbiology	2	2		昆蟲生態學 Insect Ecology			2	2	鳥類學 Ornithology	3	3		脊椎動物學 Vertebrate	2	2					
		環境科學 Environmental Science			2	2	植物生態學 Plant ecology		2	2	海洋生態學 Marine Ecology			3	3	Zoology						
		藻類學 Phycology			2	2	無脊椎動物學 實驗	1	3		生物多樣性調 查技術	4	4		Biodiversity	2	2					
		藻類養殖技術 Techniques of Algal Cultivation			2	2	Invertebrates Laboratory				Field Technology of Biodiversity				Symbiosis	2	2					
		沿海生物資源 Coastal Biological Resources	3	3			無脊椎動物學 The Invertebrates	3	3						Urban Entomology	2	2					
		標本採集及製作 Biological Specimen Methodology			3	3	微生物多樣性 Microbial Diversity	3	3						軟體動物學 The Malacology	3	3					
		生質能源概論 Introduction to Bioenergy			3	3	植物形態學 Plant Morphology	3	3						保育生物學 Conservation Biology			3	3			
							植物形態學實 驗	1	3						高等海洋生物 學			3	3			
							Plant Morphology Laboratory			3	3				Advanced Marine Biology							
							真菌學 Mycology															
		系 選 修	B 組 個 體 細 胞 (至 少 9 學 分)	園藝學原理 Horticulture Science	2	2		胚胎學 Embryology	2	2		動物組織學 Histology			2	2	免疫學 Immunology	2	2			
				植物繁殖學 Plant Propagation			2	2	種子植物分類 學		2	2	分子病毒學 Molecular Virology			2	2	植物組織培養 學			2	2
				仿生學原理 Principles of Biomimicry	3	3			Taxonomy of seed plants				動物組織學實 驗	1	3	1	3	Plant Tissue Culture			2	2
									胚胎學實驗 Embryology Laboratory				Histology Laboratory					實驗動物學技 術				
							植物解剖學 Plant Anatomy		3	3						The Technology of Experimental Animal						
							植物解剖學實 驗		1	3						內分泌學 Endocrinology			2	2		
							Plant Anatomy Laboratory									保健劑導論	3	3				
																Introduction To Nutraceutics						
																植物組織培養 學實驗			1	3		
																Plant Tissue Culture Laboratory						
																分子保健機制 Molecular Action of Nutraceutics			3	3		

[illegible]

系 選 修	D 組 應 用 科 技 (至 少 0 學 分)	環境教育	2	2	3	3	生物教學理論	2	2	2	2	生物實驗教學	2	2	2	2	結構生物學	2	2	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					運算思維與程式設計					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			Instructional Materials & Teaching Methods				
							Narrative and Propagate of Enviroment Education					Special Topics on Biological Data Science (I)					環境倫理	2	2		
							環境教育活動規劃設計					探究與實作課程設計			2	2	酵素學探究與實作	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				
																	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				
																	Introduction to Python				
																	Programming for 計算生物學專論(二)				
																	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		

[illegible]

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。