

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

系 選 修	A 組 族 群 (至 少 9 學 分)	環境微生物學 Environmental Microbiology 環境科學 Environmental Science 藻類學 Phycology 藻類養殖技術 Techniques of Algal Cultivation 沿海生物資源 Coastal Biological Resources 標本採集及製作 Biological Specimen Methodology 模式生物生質能 應用 Model Organisms in Bio-energy Application 生質能源概論 Introduction to Bioenergy	2	2		昆蟲生態學 Insect Ecology 植物生態學 Plant ecology 無脊椎動物學 實驗 Invertebrates Laboratory 無脊椎動物學 The Invertebrates 微生物多樣性 Microbial Diversity 植物形態學 Plant Morphology 植物形態學實 驗 Plant Morphology Laboratory 植物生理生態 學 Plant Physiological Ecology 真菌學 Mycology		2	2	鳥類學 Ornithology 海洋生態學 Marine Ecology 生物多樣性調 查技術 Field Technology of Biodiversity	3	3		脊椎動物學 Vertebrate Zoology 生物多樣性 Biodiversity 共生微生物 Symbiosis 都市昆蟲學 Urban Entomology 軟體動物學 The Malacology 保育生物學 Conservation Biology 高等海洋生物 學 Advanced Marine Biology	2	2		
系 選 修	B 組 個 體 細 胞 (至 少 9 學 分)	園藝學原理 Horticulture Science 植物繁殖學 Plant Propagation 仿生學原理 Principles of Biomimicry	2	2		胚胎學 Embryology 脊椎動物比較 解剖 Comparative Anatomy of Vertebrates 種子植物分類 學 Taxonomy of seed plants 胚胎學實驗 Embryology Laboratory 植物解剖學 Plant Anatomy 植物解剖學實 驗 Plant Anatomy Laboratory	2	2		動物組織學 Histology 分子病毒學 Molecular Virology 發育生物學 Developmental Biology 動物組織學實 驗 Histology Laboratory		2	2	免疫學 Immunology 植物組織培養 學 Plant Tissue Culture 實驗動物學技 術 The Technology of Experimental Animal 內分泌學 Endocrinology 保健劑導論 Introduction To Nutraceutics 抗氧化酵素 Antioxidant Enzymes 內分泌學(一) Endocrinology I 植物組織培養 學實驗 Plant Tissue Culture Laboratory 分子保健機制 Molecular Action of Nutraceutics 內分泌學(二) Endocrinology II	2	2		

[illegible]

													酵素學探究與實作	2	2		
													Enzymology Inquiries				
													專利概論	2	2		
													Introduction to Patent				
													計算生物學專論(一)	2	2		
													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				
													統計套裝軟體在生物學上之應用	3	3		
													Applying Computer Statistics				
													結構生物及應用	3	3		
													Structural Biology and Application				
													水產養殖產品檢測與環境管理	3	3		
													Clinical diagnosis and environmental				
													人工智慧生物應用實作			3	3
													Hands-on Practice of Artificial				
													生物科教學實習			2	4
													Biology Teaching Practice				
													熱帶雨林田野技術	4	4		
													Field Techniques of Tropical Forests				

系 選 修	E 自然 科學 (至少 0 學 分)	微積分(一) Calculus I	2	2			地球科學(一) Earth Science I	2	2											
		普通化學(一) General Chemistry I	2	2			地球科學(二) Earth Science II			2	2									
		微積分(二) Calculus II			2	2	有機化學 Organic Chemistry	3	3											
		普通化學(二) General Chemistry II			2	2	生活科技概論 Introduction to Living Technology	3	3											
		普通物理(一) General Physics I	3	3			有機化學實驗 Organic Chemistry Laboratory			1	3									
		普通化學實 驗(一) General Chemistry Laboratory I	1	3																
		普通物理(二) General Physics II			3	3														
		普通化學實 驗(二) General Chemistry Laboratory II			1	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。																			