

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
106學年度入學學生適用

列印日期：2019/12/30

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

系選修	A 組 族 群 (至 少 9 學 分)	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 沿海生物資源 Coastal Biological Resources 環境科學 Environmental Science 生質能源概論 Introduction to Bioenergy 藻類養殖技術 Techniques of Algal Cultivation	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
系選修	B 組 個 體 細 胞 (至 少 9 學 分)	仿生學原理 Principles of Biomimicry 園藝學原理 Horticulture Science 植物繁殖學 Plant Propagation	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
		植物解剖學 Plant Anatomy 植物解剖實驗 Plant Anatomy Laboratory 種子植物分類學 Seed Plants Taxonomy 胚胎學 Embryology 胚胎學實驗 Embryology Laboratory 脊椎動物比較解 剖 Comparative Anatomy of Vertebrates	3	3	1	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
		動物組織學 Histology 動物組織學實驗 動物組織學實驗 Histology Laboratory 發育生物學 Developmental Biology	2	2	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
		保育生物學 Conservation Biology 共生微生物 Symbiosis 生物多樣性 Biodiversity 脊椎動物學 Vertebrate Zoology 軟體動物學 The Malacology 都市昆蟲學 Urban Entomology 高等海洋生物學 Advanced Marine Biology	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3

系 選 修	C 組 分 子 層 級 (至 少 9 學 分)							奈米生物科技導	3	3	3	3	人類遺傳學							3	3
								論													
								Introduction of					分子生物技術	3	3						
								Nano					Molecular								
								Biotechnology					Biotechnology								
								微生物免疫學	3	3			微生物代謝與遺	2	2						
								Microbiology					傳								
								Immunology					Microbial								
								微生物免疫學實	1	3			Metabolism and								
								驗					Genetics								
								Microbiology					海洋生物技術學								
								Immunology					Marine								
								Laboratory					Biotechnology								
								微生物實驗	1	3			病毒學								
								Microbiology					Virology								
								Laboratory					神經內分泌專論	2	2						
												(一)									
												Special Topics									
												in									
												Neuroendocrinol									
												神經內分泌專									
												論(二)									
												Special Topics									
												in									
												Neuroendocrinol									
												神經生物學	3	3							
												Neurobiology									
												藻類生物工程	3	3							
												Algal									
												Bio-engineering									
												輔助醫療									
												Complementary									
												Adjuvant									
												Medicine									

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

先 修 科 目	
------------------	--

畢 業 條 件	<p>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。</p> <p>畢業條件:</p> <p>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53學分、選修47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。</p> <p>二、凡選修本系開設科目(不限學期),一律採認為畢業學分數。</p> <p>三、學生畢業前須通過外語檢定測驗門檻:請參閱國立彰化師範大學理學院生物學系大學部學生「外語能力」及「資訊能力」畢業門檻實施細則。</p> <p>四、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理學院生物學系大學部學生「外語能力」及「資訊能力」畢業門檻實施細則。</p> <p>五、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37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「生物科教材教法」與「生物科教學實習」為必修科目,必選科目「生物教學理論與實際」、「生物科電腦與教學專題」、「生物課程設計」與「生物實驗教學法」四科中至少修習兩科。(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。</p> <p>六、「生物科教材教法」需修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」及「生物實驗教學法」。</p> <p>輔系:生物輔系應修科目如附表,至少修畢30學分。</p> <p>雙主修:生物雙主修應修畢上表系必修科目53學分及系選修(A組、B組及C組三個群組)科目16學分,共計至少69學分,普通生物學為先修科目。</p>
------------------	--