

列印日期：2023/12/19

Page 1 of 6

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 藻類學 Phycology 藻類養殖技術 Techniques of Algal Cultivation	3	3	3	3	微生物多樣性 Microbial Diversity 昆蟲生態學 Insect Ecology 植物形態學 Plant Morphology 植物形態學實驗 Plant Morphology Laboratory 植物生態學 Plant ecology 植物生理生態學 Plant Physiological Ecology 無脊椎動物學 The Invertebrates 無脊椎動物學實驗 Invertebrates Laboratory 真菌學 Mycology	3	3			海洋生態學 Marine Ecology 生物多樣性調查技術 Field Technology of Biodiversity 鳥類學 Ornithology	4	4	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	2	2			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			植物解剖學 Plant Anatomy 植物解剖實驗 Plant Anatomy Laboratory 種子植物分類學 Taxonomy of seed plants 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			分子病毒學 Molecular Virology 動物組織學 Histology 動物組織學實驗 Histology Laboratory 發育生物學 Developmental Biology			2	2	保健劑導論 Introduction To Nutraceutics 免疫學 Immunology 內分泌學 Endocrinology 內分泌學(一) Endocrinology I 內分泌學(二) Endocrinology II 分子保健機制 Molecular Action of Nutraceutics 實驗動物學技術 The Technology of Experimental Animal 抗氧化酵素 Antioxidant Enzymes 植物組織培養學 Plant Tissue Culture 植物組織培養學實驗 Plant Tissue Culture Laboratory	3	3				

系 選 修	C 組 分 子 層 級 (至 少 9 學 分)						奈米生物科技 導論			3	3	中間代謝 Intermediary Metabolism	3	3		人類遺傳學 Human Genetics			3	3
							Introduction of Nano Biotechnology	3	3			微生物生物科 技	3	3		分子生物技術 Molecular Biotechnology	3	3		
							微生物免疫學 Microbiology and Immunology					細胞學技術概 論	2	2		微生物代謝與 遺傳	2	2		
							微生物免疫學 實驗			1	3	Introduction to Techniques in Cell Biology				Microbial Metabolism and Genetics				
							Microbiology and Immunology Laboratory					細胞訊息傳遞 機制概論			2	2	海洋生物技術 學		3	3
							微生物實驗			1	3	Introduction to Cellular Mechanisms of Signal Transduction				Marine Biotechnology				
							Microbiology Laboratory					細胞訊息傳遞 機制概論				病毒學			2	2
												Introduction to Cellular Mechanisms of Signal Transduction				Virology				
												遺傳工程學	3	3		神經內分泌專 論(一)	2	2		
												Genetic Engineering			3	3	Special Topics in Neuroendocrinolo			
																	神經內分泌專 論(二)		2	2
																	Special Topics in Neuroendocrinolo			
																	神經生物學	3	3	
																	Neurobiology			
																	藻類生物工程	3	3	
																	Algal Bio-engineering			
																	輔助醫療		2	2
																	Complementary Adjuvant Medicine			

[illegible]

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	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學分及系選修（A組、B組及C組三個群組）科目18學分，共計至少69學分，普通生物學為先修科目。																			