

國立彰化師範大學 生物學系碩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：2023/12/19

			第一學年				第二學年							
			科目		上		下		科目		上		下	
					學分	學時	學分	學時			學分	學時	學分	學時
系必修							碩士論文 Thesis 論文指導(一) Thesis Supervision I 論文指導(二) Thesis Supervision II				3	0	0	0
組必修	生物技術班	基礎生物科技核心技術 Biotechnology Core Techniques	2	2			生物技術專題討論 Seminar in Biotechnology			2	2			
		生物技術專題討論 Seminar in Biotechnology	2	2			生物技術專題討論 Seminar in Biotechnology	2	2					
		生物技術專題討論 Seminar in Biotechnology			2	2	細胞分子專題討論 Seminar in Cellular and Molecular Biology	2	2					
		細胞分子專題討論 Seminar in Cellular and Molecular Biology	2	2			細胞分子專題討論 Seminar in Cellular and Molecular Biology			2	2			
		細胞分子專題討論 Seminar in Cellular and Molecular Biology			2	2								

組 必 修	生 物 碩 士 班	生 物 多 樣 性 組 (至 少 0 學 分)	生 物 多 樣 性 專 題 討 論 Seminar in Biodiversity 生 物 多 樣 性 專 題 討 論 Seminar in Biodiversity	2	2	2	2	生 物 多 樣 性 專 題 討 論 Seminar in Biodiversity 生 物 多 樣 性 專 題 討 論 Seminar in Biodiversity	2	2	2	2
組 必 修	生 物 碩 士 班	生 物 教 育 組 (至 少 0 學 分)	生 物 教 育 專 題 討 論 (上) Seminar in Biology Education I 生 物 教 育 專 題 討 論 (下) Seminar in Biology Education II	2	2	2	2	生 物 教 育 專 題 研 究 (上) Research in Biology Education I 生 物 教 育 專 題 研 究 (下) Research in Biology Education II	2	2	2	2

[illegible]

	抗氧化酵素專論(一)	2	2				
	Special Topic in Anti-oxidative Enzymes I						
	抗氧化酵素專論(二)		2	2			
	Special Topic in Anti-oxidative Enzymes II						
	智慧財產概論	3	3				
	Introduction of Intellectual Property						
	植物化學(一)	2	2				
	Plant Chemistry I						
	植物化學(二)		2	2			
	Plant Chemistry						
	植物學研究法(一)	2	2				
	Methology of Plant (I)						
	植物學研究法(二)		2	2			
	Methology of Plant (II)						
	植物環境逆境與適應		2	2			
	Environmental Stresses and Plant Adaptation						
	植物生理學專論(一)	2	2				
	Special Topics in Plant Physiology I						
	植物生理學專論(二)		2	2			
	Special Topics in Plant Physiology II						
	植物生長與發育		2	2			
	Plant Growth Development						
	植物生長與發育(一)	2	2				
	Plant Growth and Development (1)						
	植物生長與發育(二)		2	2			
	Plant Growth and Development (2)						
	植物生長調節物質	2	2				
	Regulation Substance for Plant Growth						
	植物組織培養學概論	2	2				
	Introduction to Plant Tissue Culture						
	海洋生物技術學	3	3				
	Marine Biotechnology						
	生技醫藥產業		2	2			
	Biotechnology in Biomedicine Industry						
	生物技術倫理道德	1	1				
	Ethics of Biotechnology						
	生物數據科學專論(一)	2	2				
	Special Topics on Biological Data Science (I)						
	生物數據科學專論(二)		2	2			
	Special Topics on Biological Data Science (II)						
	生物晶片之分析與應用	2	2				
	Microarray Data Analysis						
	生物繪圖概論		2	2			
	Introduction to Biological Illustration						
	生物資訊及應用	3	3				
	Bioinformatics and Application						
	生物資訊學專論(一)	2	2				
	Special Topics in Bioinformatics I						
	生物資訊學專論(二)		2	2			
	Special Topics in Bioinformatics II						
	發育生物學	3	3				
	Developmental Biology						

[illegible]

組 選 修	生 物 碩 士 班 生 物 多 樣 性 組 (至 少 0 學 分)	仿生專題實作	2	2			共生微生物	2	2		
		Project-Based Practical Course on Biomimicry					Symbiosis				
		保育生物學	3	3			海藻學	2	2		
		Conservation Biology					Marine Phycology				
		分子病毒學			2	2	細菌分類與鑑定			2	2
		Molecular Virology					Bacterial taxonomy and indentification				
		分子病毒學	3	3			細菌遺傳學專論(一)	2	2		
		Molecular Virology					Special Topics in Bacterial Genetics I				
		動物博物館學實務	3	3			細菌遺傳學專論(二)			2	2
		Zoology Museum Practicum					Special Topics in Bacterial Genetics II				
		專業論文賞析	2	2			酵素學探究與實作	2	2		
		How to Read and Enjoy a Scientific Paper					Enzymology Inquiries				
		微生物代謝與遺傳	2	2							
		Microbial Metabolism and Genetics									
		微生物學專論(一)	2	2							
		Special Topics in Microbiology I									
		微生物學專論(二)			2	2					
		Special Topics in Microbiology II									
		應用仿生學	2	2							
		Applied Biomimicry									
		昆蟲學專論(一)	2	2							
		Entomology I									
		昆蟲學專論(二)			2	2					
		Entomology II									
		昆蟲生態學	2	2							
		Insect Ecology									
		水產養殖產品檢測與環境管理	3	3							
		Clinical diagnosis and environmental management of aquaculture									
		溫室氣體盤查			2	2					
		Greenhouse Gas Inventory									
		無脊椎動物研究之調查與分析	2	2							
		The Investigation and Analysis of the Invertebrate Study									
		熱帶雨林田野技術	4	4							
		Field Techniques of Tropical Forests									
		生態教育研究法	2	2							
		Research Method of Ecological Education									
生物多樣性			2	2							
Biodiversity											
生物多樣性專論			2	2							
Biodiversity Monograph											
生物多樣性研究法			4	4							
Methodology in Biodiversity											
生物養殖技術	4	4									
Techniques of Biological Cultivation											
病毒學			2	2							
Virology											
試驗設計			2	2							
Design and Analysis of Experiment											
軟體動物學	3	3									
The Malacology											
都市昆蟲學			2	2							
Urban Entomology											
酵母菌學專論(一)	2	2									

			Special Topics in Yeast Biology (I) 酵母菌學專論(二)			2	2						
			Special Topics in Yeast Biology (II) 高等海洋生物學			3	3						
			Advanced Marine Biology 鳥類學			3	3						
			Ornithology										
組 選 修	生 物 碩 士 班	生 物 教 育 組 (至 少 0 學 分)	學習理論 Learning Theories			2	2	教育工學 Instructional Technology	2	2			
			環境教育專論 Special Topic in Environmental Education	2	2			科教論文寫作 Thesis Writing in Science Education			2	2	
			生物教育專論(一) Special Topic in Biology Education I	2	2			認知科學 Cognitive Science			2	2	
			生物教育專論(二) Special Topic in Biology Education II			2	2	質的研究法 Qualitative Research Methods	3	3			
			生物教育研究法 Research Method in Biology Education	2	2			質的資料分析 Qualitative Data Analysis			2	2	
			科學教育專論 General Topics in Science Education	2	2								
			科學課程專論(一) Study of Science Curriclum(I)	2	2								
			科學課程專論(二) Study of Science Curriclum(II)			2	2						
			網路化科學學習專論(一) Special Topics in Web-based Science Learning I	2	2								
			網路化科學學習專論(二) Special Topics in Web-based Science Learning II			2	2						
			認知科學 (一) Cognitive Science (I)	2	2								
			認知科學 (二) Cognitive Science (II)			2	2						
			認知科學實驗(一) Cognitive Science Experiments(1)	2	2								
			認知科學實驗(二) Cognitive Science Experiments (2)			2	2						
			認知與科學學習 (一) Cognition and Science Learning (I)	2	2								
			認知與科學學習 (二) Cognition and Science Learning (II)			2	2						

先修科目	
畢業條件	一. 生物學系碩士班 1. 最低畢業學分數24學分，「論文指導(一)、(二)」6學分及教育學分皆不計入畢業學分，學生一年級下學期提論文計畫審查，論文計畫口試分數為「論文指導(一)」的成績，「論文指導(二)」由指導教授評分；凡註冊後應至少修習一門科目(含碩士論文)否則應辦理休學。已修畢最低畢業學分而論文尚在撰寫中者，次學年起每學期必須選修「碩士論文」。 2. 生物多樣性組應修「生物多樣性專題討論」4學期；生物教育組應修「生物教育專題討論(上)(下)」及「生物教育專題研究(上)(下)」。 3. 凡選修本系碩士班(不限學期)開設之科目，一律採認為本系畢業學分；修習非本系所開設之科目，須先提出申請並經指導教授及主任同意，最高採認4學分為畢業學分。 4. 完成碩士論文後並完成下列二個條件，始得完成離校手續：(1)需要在國內外有審查機制的各類學術研討會上發表，(2)投稿於期刊並收到投稿信函，或完成投稿論文初稿尚須指導教授修改者，得取得指導教授證明。若論文內容與專利有關而未投稿者，需取得指導教授證明。 5. 研究生應於申請學位考試前修習通過於「臺灣學術倫理教育資源中心」(https://ethics.nctu.edu.tw/)網路教學平台之「學術研究倫理教育」課程等相關規定。 6. 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。 7. 碩士論文需符合論文原創性檢核比對相關規定。 二. 生物技術碩士班 1. 最低畢業學分為24學分，必修課應修「基礎生物科技核心技術」2學分及「生物技術專題討論」或「細胞分子專題討論」4學期，學分數依修課學分數核計，不含「論文指導(一)(二)」6學分。 2. 凡選修本系碩士班(不限學期)開設之科目，一律採認為本系畢業學分；修習非本系所開設之科目，需先提出申請並經指導教授及主任同意，最高採認4學分為畢業學分。 3. 除完成碩士論文外，尚須符合下列四項之一的要求始得辦理離校手續：(1)在國內外有審查機制各類學術研討會上發表。(2)投稿於期刊並已收到投稿信函。(3)已完成投稿論文初稿尚需指導教授修改者，需取得指導教授證明。(4)若論文內容與專利有關而未投稿者，需取得指導教授證明。 4. 研究生應於申請學位考試前修習通過於「臺灣學術倫理教育資源中心」(https://ethics.nctu.edu.tw/)網路教學平台之「學術研究倫理教育」課程等相關規定。 5. 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。 6. 碩士論文需符合論文原創性檢核比對相關規定。