

國立嘉義大學 水生生物科學系

(107學年度入學新生適用)

106.11.16系課程委員會議通過

107.01.03院課程委員會議通過

107.03.28校課程規劃委員會議通過

107.05.01教務會議通過

一、教育目標：

水生生物科學系為配合水生生物科技與水產養殖產業之發展脈動，在兼顧水族生態環境與保育之原則下，進行各項基礎學術研究與實務技能之訓練。重視學生畢業後考試、升學、就業，將學生核心能力融入各學科課程，培養學生全方位能力。

二、核心能力：

1. 具備生命科學基礎知識
2. 具備水生生物實務應用能力
3. 具備團隊合作與溝通能力
4. 培養跨領域知能與服務能力

三、核心能力指標：

- 1.1. 生命科學基礎學科知識
- 2.1. 水產養殖學基礎學科知識
- 2.2. 水生生物科學實務能力養成
- 3.1. 發現問題與收集資訊能力
- 3.2. 合作與溝通協調能力
- 4.1. 生態保育與服務能力
- 4.2. 培養產銷經營管理知能

四、畢業學分要求：

本系學生需修畢校通識教育課程、院共同課程、所屬學系之基礎學程、核心學程、專業選修學程及自由選修，且畢業總學分達128學分以上，始得畢業。

(一)校通識教育課程30學分：詳見教務處通識教育組修課規定及必選修科目表。

(二)本系學士班主修領域(major)由以下課程、學程組成：

合計應修83學分

◎院共同課程(12學分)

◎系基礎學程(27學分)

◎系核心學程(27學分)

◎專業選修學程：(須修讀本系課程17學分以上，且至少擇1學程修畢)

◦實務型：水產養殖學程(至少修讀17學分)

◦學術型：水生生物科技學程(至少修讀17學分)

(三)自由選修(本系或外系課程皆可)：15學分

(四)依據本校學程實施辦法第六條：不同學程中相同課程或等同課程，經學系同意者，可同時認列滿足不同學程要求，惟畢業學分總計只能計算一次。

五、其他說明：

(一)超修之通識課程不得計入畢業學分。

(二)學生放棄教育學程，其已修得之教育學程學分不得計入畢業學分。

(三)學生選修大三、大四體育課程，不得納入畢業學分。

補充：

※本系學生如選修「教學實務與實習」，列入畢業總學分數，惟不計入各系所應修最低畢

業學分數，亦不能做為折抵師資培育課程的學分之用。

※畢業年級相當於國內高級中等學校二年級之國外或香港、澳門地區同級同類學校畢業生，以同等學力就讀學士班者(簡稱中五學制學生，不含離校兩年以上者及僑生先修部結業成績分發入學者)，除第四項規定之畢業應修學分數外，應另增加畢業學分數12學分。

※為強化產學聯結，本系安排學生校外業界實習之課程名稱為校外水產實習。

※本系為引導學生聚集並應用大學期間所學的專業知識，提供學生以職場動態為導向的終端課程(Capstone course)。其課程名稱為水產產業實務。

※選修課程名稱，得依科技發展與特色重點產業異動。

一、學程名稱：院共同課程

Common Curriculum

二、以下科目共12學分，學生應修滿達12學分，完成本學程

三、課程明細：

中文科目名稱	英文科目名稱	必修 修別	學分	時數	開課 年級	開課 學期	對應核心 能力項次	專業職能	共通 職能	備註
普通化學	General Chemistry	必	3	3.0	1	1	1			
普通化學實驗	General Chemistry Lab.	必	1	3.0	1	1	1			
微生物學	Microbiology	必	3	3.0	1	2	1			
微生物學實驗	Microbiology Lab.	必	1	3.0	1	2	1			
分析化學	Analytical Chemistry	必	3	3.0	2	1	1			
分析化學實驗	Analytical Chemistry Lab.	必	1	3.0	2	1	1			

一、學程名稱：系基礎學程

Foundation Program

二、以下科目共27學分，學生應修滿達27學分，完成本學程

三、課程明細：

中文科目名稱	英文科目名稱	必修別	學分	時數	開課年級	開課學期	對應核心能力項次	專業職能	共通職能	備註
水產概論	Introduction to Fisheries Science	必	3	3.0	1	1	1, 2			
生物學	Biology	必	4	4.0	1	1	1			
生物學實驗	Biology Lab.	必	1	3.0	1	1	1			
微積分	Calculus	必	3	3.0	1	1	1			
有機化學	Organic Chemistry	必	3	3.0	1	2	1			
有機化學實驗	Organic Chemistry Lab.	必	1	3.0	1	2	1			
普通物理學	General Physics	必	3	3.0	1	2	1			
普通物理學實驗	General Physics Lab.	必	1	3.0	1	2	1			
生物化學 (I)	Biochemistry (I)	必	3	3.0	3	1	1			
生物化學實驗 (I)	Biochemistry Lab (I)	必	1	3.0	3	1	1			
生物化學 (II)	Biochemistry (II)	必	3	3.0	3	2	1			
生物化學實驗 (II)	Biochemistry Lab (II)	必	1	3.0	3	2	1			

一、學程名稱：系核心學程

Nuclear Program

二、以下科目共27學分，學生應修滿達27學分，完成本學程

三、課程明細：

中文科目名稱	英文科目名稱	必修別	學分	時數	開課年級	開課學期	對應核心能力項次	專業職能	共通職能	備註
水族操作實習	Aquarium Operations Lab.	必	1	2.0	1	2	1, 2			
生物統計學(含實習)	Biostatistics and Lab.	必	3	3.0	2	1	1			
魚類學	Ichthyology	必	2	2.0	2	1	1, 2			
魚類學實驗	Ichthyology Lab.	必	1	3.0	2	1	1, 2			
水產動物生理學	Physiology of Aquatic Animals	必	3	3.0	2	2	1, 2			
水產無脊椎動物	Aquatic Invertebrates	必	3	3.0	2	2	1, 2			
水產養殖學	Aquaculture	必	2	2.0	3	1	2			
水產養殖學實驗	Aquaculture Lab.	必	1	3.0	3	1	2			
水質學	Water Quality	必	2	2.0	3	1	1, 4			
水質學實驗	Water Quality Lab.	必	1	3.0	3	1	1, 4			
生態學	Ecology	必	3	3.0	3	1	1, 2			
水族營養學	Fish Nutrition	必	3	3.0	3	2	1, 2			
專題討論	Seminar	必	1	2.0	4	1	1, 2			○
專題討論	Seminar	必	1	2.0	4	2	1, 2			○

一、學程名稱：水產養殖學程

Program of Aquaculture Science

二、以下科目共56學分，學生應修滿達17學分，完成本學程

三、課程明細：

中文科目名稱	英文科目名稱	必修 修別	學分	時數	開課 年級	開課 學期	對應核心 能力項次	專業職能	共通 職能	備註
水族館管理實務	The aquarium Management Practice	選	3	3.0	2	1	2, 4			
水產餌料生物學	Living Food for Aquaculture	選	2	2.0	2	1	1, 2			
海洋水產資源保育	Marine Aquatic Resource Conservation	選	3	3.0	2	1	1, 2, 4			
水產餌料生物學實驗	Living Food for Aquaculture Lab.	選	1	3.0	2	2	1, 2			
海水種苗培育技術	Marine Seedling Production Technology	選	3	3.0	2	2	2, 3			
校外水產實習	Practice of Aquaculture	選	2	2.0	3	1	1, 2, 3, 4			
養殖工程學	Aquacultural Engineering	選	2	2.0	3	1	2, 3			
魚類繁殖學	Reproduction of Fish	選	2	2.0	3	1	1, 2			
魚類繁殖學實驗	Reproduction of Fish LAB.	選	1	3.0	3	1	1, 2			
觀賞魚生物學與飼育	Ornamental Fish Biology	選	2	2.0	3	2	1, 2			
溪流環境生態	Environmental Ecology of Stream	選	3	3.0	3	2	1, 2			
貝類養殖學	Shellfish Culture	選	3	3.0	4	1	1, 2			
專題研究 (I)	Special Projects of Aquatic Biosciences (I)	選	2	2.0	4	1	1, 2, 3, 4			
水產產業實務	Aquaculture Industry Practices	選	3	3.0	4	1	2, 3, 4			
魚病學	Fish Diseases	選	2	2.0	4	1	1, 2			
溪流魚類	River Fishes	選	2	2.0	4	1	1, 2			
飼料分析(含實習)	Feed Analysis and Lab.	選	3	3.0	4	1	2, 3, 4			
養殖生態與管理	Aquacultural Ecology and Managment	選	3	3.0	4	1	2			
水族攝影	Aquarium Photography	選	2	2.0	4	2	4			
水產藥物學	Chemical in Aquaculture	選	2	2.0	4	2	3			
專題研究 (II)	Special Projects of Aquatic Biosciences (II)	選	2	2.0	4	2	1, 2, 3, 4			
資源保育學	Resource Conservation	選	2	2.0	4	2	1, 4			
水產經營與管理	The Operation and Management of Aquaculture	選	2	2.0	4	2	2, 3, 4			
保育遺傳學	Conservation Genetics	選	3	3.0	4	2	2, 3			
魚病學實驗	Fish Diseases Lab.	選	1	3.0	4	2	1, 2			

一、學程名稱：水生生物科技學程

Program of Aquatic Biotechnology

二、以下科目共56學分，學生應修滿達17學分，完成本學程

三、課程明細：

中文科目名稱	英文科目名稱	必選修別	學分	時數	開課年級	開課學期	對應核心能力項次	專業職能	共通職能	備註
水生生物調查方法概論	Introduction to Aquatic Bio-survey methods	選	3	3.0	1	2	2			
浮游生物學	Planktonology	選	2	2.0	2	1	2			
魚類組織學	Fish Histology	選	2	2.0	2	1	2			
魚類組織學實驗	Fish Histology Lab.	選	1	2.0	2	1	1, 2			
湖沼學	Limnology	選	2	2.0	2	1	1, 2, 4			
水產動物生理學實驗	Lab. of Physiology of Aquatic Animals	選	1	3.0	2	2	1, 2			
保育生物學	Conservation Biology	選	2	2.0	2	2	2, 4			
細胞生物學 (I)	Cell Biology (I)	選	2	2.0	2	2	1			
分子生物學	Molecular Biology	選	3	3.0	3	1	1, 2			
水產生物技術 (含實驗)	Aquatic Biotechnology & Lab.	選	2	2.0	3	1	1, 2			
校外水產實習	Practice of Aquaculture	選	2	2.0	3	1	1, 2, 3, 4			
環境生物學	Environmental Biology	選	2	2.0	3	1	1, 2			
甲殼類生物學(含實驗)	Crustaceans Biology and Lab.	選	3	3.0	3	1	1, 2			
魚類內分泌學	Fish Endocrinology	選	2	2.0	3	2	1, 2			
水產生物分類學	Aquatic Taxonomy	選	3	3.0	3	2	2			
水產酵素學	Aquatic Enzymology	選	3	3.0	3	2	1, 2			
遺傳學	Genetics	選	2	2.0	3	2	2, 4			
藻類學及實驗	Phycology and Lab.	選	3	3.0	3	2	1, 2			
專題研究 (I)	Special Projects of Aquatic Biosciences (I)	選	2	2.0	4	1	1, 2, 3, 4			
水產發生學	Aquatic Embryology	選	2	2.0	4	1	1, 2			
海洋生態學	Marine Ecology	選	2	2.0	4	1	2, 4			
細胞生物學 (II)	Cell Biology (II)	選	3	3.0	4	1	1, 2, 4			
魚類分類學	Fish Taxonomy	選	2	2.0	4	1	1			
專題研究 (II)	Special Projects of Aquatic Biosciences (II)	選	2	2.0	4	2	1, 2, 3, 4			
免疫學	Immunology	選	3	3.0	4	2	1, 2, 4			

其他可開授之選修課程清單

課程名稱	備註
35300228 養殖與食魚文化	

專業職能說明：

AGC0105. 執行加工食品的研發工作。

AGC0106. 執行危害分析以及進行管制作業，以控管食品的生產流程並掌握加工品質。

AGC0107. 執行食品加工流程。

AGC0108. 規劃、執行、管理並且提供與食品包裝和維護相關的服務。

AGC0109. 依照既定法規以及相關作業流程，維護加工食品以及從業人員的健康與安全。

AGC0606. 執行包括農、林、漁、牧四項產業的生產作業。

AGC0607. 執行包括農、林、漁、牧四項產業之零售、直銷以及自銷。

AGC0608. 執行包括農、林、漁、牧四項產業之產品的儲存、運銷與採收後處理。

共通職能說明：

11. 溝通表達

12. 持續學習

13. 人際互動

14. 團隊合作

15. 問題解決

16. 創新

備註說明：(各科目的備註欄代碼請參考此處的說明)

○. 學碩一貫預研究生應修專題研究課程抵免