

國立嘉義大學 水生生物科學系

(105學年度入學新生適用)

104.12.10系課程委員會議通過

105.01.13院課程委員會議通過

105.03.22校課程委員會議通過

105.04.26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：詳見通識教育中心必選修科目表。

(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：

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。

※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57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	3	3.0	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	2			○
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61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	3	3.0	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	2.0	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			
水質學實作	Water Analysis Practice	選	1	1.0	3	1	2, 3, 4			
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			
水產分子生物學	Molecular Biology of Aquatic Animals	選	3	3.0	4	1	3, 4			
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
35300227 魚類分子育種	

專業職能說明：

AGC0306. 分析與彙整影響動物繁殖週期的因素，以了解物種的反應。

AGC0307. 在人工與自然的環境中繁殖並且管理動物時，能應用解剖學與生理學的知識，以增進動物的族群量。

AGC0308. 制訂並執行優質動物試驗，以協助生物醫學發展。

AGC0310. 發展動物醫療產業（伴侶動物、經濟動物、水生動物、野生動物、保育動物）

AGC0311. 評估會影響動物生育的環境因素，並應用有效的原則以提高動物的繁殖能力。

AGC0609. 推廣新興農業。

AGC0610. 運用領導與管理能力，達成農、林、漁、牧各個企業的企業目標。

共通職能說明：

11. 溝通表達

14. 團隊合作

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