

國立嘉義大學 水生生物科學系

(103學年度入學新生適用)

102.12.26系課程委員會議通過

103.02.26院課程委員會議通過

103.03.11校課程委員會議通過

103.04.22教務會議通過

一、教育目標：

水生生物科學系為配合水產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，進行各項學術研究與實務技能之訓練。培訓學生成為水域生命科學及相關產業之全方位研發人才。整合專業研究團隊，結合鄰近水產試驗機關推動各項產學合作與推廣服務，促進彰、雲、嘉、南地區之水產科技升級。

二、核心能力：

1. 具備生命科學基礎專業知識
2. 具備水生生物培育科技實務應用能力
3. 具備團隊合作與研發能力
4. 具備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. 發現問題與解決問題能力
- 3.2. 水生生物科學之研發能力
- 4.1. 生態保育與服務能力
- 4.2. 具有產銷經營管理專業知識與技能

四、課程架構與畢業學分：

◎課程架構：

1. 一般基礎科學為生物學門學生必需具備之基礎學識，列為必修。課程安排於一、二學年。
2. 專業課程基礎學科為本系學生必備之基本專業知能，列為必修。課程安排於二、三學年。
3. 專業課程中進階學科及專業學科屬於專業分流課程，列為選修。課程主要安排於三四學年。
課程主要區分為生物領域及養殖領域，學生可依其學習規劃選擇專精課程。

◎校外實習或專題製作之科目：

校外實習安排於大三「校外水產實習」課程

◎畢業學分：

學生畢業時應修滿至少128學分，包括專業必修70學分、專業選修28學分、通識教育必修30學分。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，以同等學力就讀本校學士班者，除前項規定之畢業應修學分數外，應另增加畢業學分數12學分。

其他說明：

1. 本系專業選修學分，至多承認外系選修15學分

第一學年

必選修類別：專業必修

中英文科目名稱	學期	授課時數	學分數	專業職能	共通職能	備註	核心能力對應項次
水產概論Introduction to Fisheries Science	1	3.0	3				1
生物學Biology	1	4.0	4				1
生物學實驗Biology Lab.	1	3.0	1				1, 3
普通化學General Chemistry	1	3.0	3				1
普通化學實驗General Chemistry Lab.	1	3.0	1				1, 3
微積分Calculus	1	3.0	3				1, 2, 3
有機化學Organic Chemistry	2	3.0	3				1
有機化學實驗Organic Chemistry Lab.	2	3.0	1				1, 3
普通物理學General Physics	2	3.0	3				1
普通物理學實驗General Physics Lab.	2	3.0	1				1, 3
微生物學Microbiology	2	3.0	3				1
微生物學實驗Microbiology Lab.	2	3.0	1				1, 3
專業必修小計			27				

第一學年

必選修類別：專業選修

中英文科目名稱	學期	授課時數	學分數	專業職能	共通職能	備註	核心能力對應項次
水生生物調查方法概論Introduction to Aquatic Bio-survey methods	2	3.0	3				2
水族操作實習Aquarium Operations Lab.	2	2.0	1				2, 3, 4
專業選修小計			4				
學年小計			31				

*選修課程名稱，得依科技發展與特色重點產業異動。

第二學年

必選修類別：專業必修

中英文科目名稱	學期	授課時數	學分數	專業職能	共通職能	備註	核心能力對應項次
分析化學Analytical Chemistry	1	3.0	3				1
分析化學實驗Analytical Chemistry Lab.	1	3.0	1				1, 3
生物統計學(含實習)Biostatistics and Lab.	1	3.0	3				1
魚類學Ichthyology	1	3.0	3				1
魚類學實驗Ichthyology Lab.	1	2.0	1				1, 3
水產動物生理學Physiology of Aquatic Animals	2	3.0	3				1

第二學年

必選修類別：專業必修

中英文科目名稱	學期	授課時數	學分數	專業職能	共通職能	備註	核心能力對應項次
水產無脊椎動物Aquatic Invertebrates	2	3.0	3				1
水產養殖學Aquaculture	2	3.0	3				2
水產養殖學實驗Aquaculture Lab.	2	3.0	1				2
專業必修小計			21				

第二學年

必選修類別：專業選修

中英文科目名稱	學期	授課時數	學分數	專業職能	共通職能	備註	核心能力對應項次
水生昆蟲Aquatic Insects	1	2.0	2				1
水族館管理實務The aquarium Management Practice	1	3.0	3				2, 4
台灣水生植物Aquatic Botany of Taiwan	1	3.0	3				1
海洋水產資源保育Marine Aquatic Resource Conservation	1	3.0	3				1, 2, 4
浮游生物學Planktonology	1	3.0	3				2
魚類組織學Fish Histology	1	2.0	2				1
魚類組織學實習Fish Histology Lab.	1	2.0	1				1
湖沼學Limnology	1	2.0	2				1
水產動物生理學實驗Lab. of Physiology of Aquatic Animals	2	2.0	1				1
保育生物學Conservation Biology	2	2.0	2				1, 4
海水種苗培育技術Marine Seedling Production Technology	2	3.0	3				2, 3
細胞生物學 (I)Cell Biology (I)	2	2.0	2				1
養殖工程學Aquacultural Engineering	2	2.0	2				2
專業選修小計			29				
學年小計			50				

*選修課程名稱，得依科技發展與特色重點產業異動。

第三學年

必選修類別：專業必修

中英文科目名稱	學期	授課時數	學分數	專業職能	共通職能	備註	核心能力對應項次
水質學Water Quality	1	3.0	3				1
水質學實驗Water Quality Lab.	1	2.0	1				1, 3
生物化學 (I)Biochemistry (I)	1	3.0	3				1
生物化學實驗 (I)Biochemistry Lab (I)	1	3.0	1				1

第三學年

必選修類別：專業必修

中英文科目名稱	學期	授課時數	學分數	專業職能	共通職能	備註	核心能力對應項次
生態學Ecology	1	3.0	3				1
水族營養學Fish Nutrition	2	3.0	3				1, 2
生物化學 (II)Biochemistry (II)	2	3.0	3				1
生物化學實驗 (II)Biochemistry Lab (II)	2	3.0	1				1
遺傳學Genetics	2	2.0	2				1
專業必修小計			20				

第三學年

必選修類別：專業選修

中英文科目名稱	學期	授課時數	學分數	專業職能	共通職能	備註	核心能力對應項次
分子生物學Molecular Biology	1	3.0	3				1
水產生物技術 (含實習) Aquatic Biotechnology & Lab.	1	2.0	2				1, 2
水產餌料生物學Living Food for Aquaculture	1	3.0	3				1, 2
甲殼類生物學(含實驗)Crustaceans Biology and Lab.	1	3.0	3				1
校外水產實習Practice of Aquaculture	1	2.0	2				1, 2, 3, 4
魚類內分泌學Fish Endocrinology	1	2.0	2				1
魚類繁殖學Reproduction of Fish	1	2.0	2				1, 2
魚類繁殖學實驗Reproduction of Fish LAB.	1	3.0	1				1, 2
環境生物學Environmental Biology	1	2.0	2				1, 2
水族館工程實務The Aquarium Engineering Practice	2	3.0	3				2, 3, 4
水產生物分類學Aquatic Taxonomy	2	3.0	3				1
水產酵素學Aquatic Enzymology	2	3.0	3				1, 2
溪流環境生態Environmental Ecology of Stream	2	3.0	3				1
養殖生態與管理Aquacultural Ecology and Management	2	3.0	3				1, 2
藻類學及實驗Phycology and Lab.	2	3.0	3				1, 2
觀賞魚生物學與飼育Ornamental Fish Biology	2	2.0	2				1, 2
專業選修小計			40				
學年小計			60				

*選修課程名稱，得依科技發展與特色重點產業異動。

第四學年

必選修類別：專業必修

中英文科目名稱	學期	授課時數	學分數	專業職能	共通職能	備註	核心能力對應項次
專題討論Seminar	1	2.0	1				1, 2, 3, 4
專題討論Seminar	2	2.0	1				1, 2, 3, 4
專業必修小計			2				

第四學年

必選修類別：專業選修

中英文科目名稱	學期	授課時數	學分數	專業職能	共通職能	備註	核心能力對應項次
分子生態學Molecular Ecology	1	3.0	3				1, 2, 3, 4
水產產業實務Aquaculture Industry Practices	1	3.0	3				2, 3, 4
水產發生學Aquatic Embryology	1	2.0	2				1
貝類養殖學Shellfish Culture	1	3.0	3				1, 2
栽培漁業Cultivable Fishery	1	3.0	3				1
海洋生態學Marine Ecology	1	2.0	2				1, 4
專題研究 (I)Special Projects of Aquatic Biosciences (I)	1	2.0	2				1, 2, 3
細胞生物學 (II)Cell Biology (II)	1	3.0	3				1
魚類分類學Fish Taxonomy	1	2.0	2				1
溪流魚類River Fishes	1	2.0	2				1
飼料分析(含實習)Feed Analysis and Lab.	1	3.0	3				1, 2
分子生物技術(含實驗)Molecular Biotechnology & Lab.	2	3.0	3				4
水族攝影Aquarium Photography	2	2.0	2				2, 3, 4
水產經營與管理The Operation and Management of Aquaculture	2	2.0	2				2, 3, 4
水產藥物學Chemical in Aquaculture	2	2.0	2				2
免疫學Immunology	2	3.0	3				1
保育遺傳學Conservation Genetics	2	3.0	3				1, 4
專題研究 (II)Special Projects of Aquatic Biosciences (II)	2	2.0	2				1, 2, 3
魚病學Fish Diseases	2	3.0	3				1, 2
魚病學實驗Fish Diseases Lab.	2	3.0	1				1, 2
資源保育學Resource Conservation	2	2.0	2				1
漁業經濟與管理Fishery Economics & Management	2	2.0	2				1, 2
專業選修小計			53				
學年小計			55				

*選修課程名稱，得依科技發展與特色重點產業異動。