

國立嘉義大學 水生生物科學系必修科目冊

(115學年度入學新生適用)

114.12.09系課程委員會議通過

114.12.26院課程委員會議通過

115.4.28校課程規劃委員會議通過

115.5.5教務會議核備

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，培訓學士班學生具有水生生命科學及水產相關產業之專業與獨立工作之能力，成為水生生命科學及水產相關產業之專業人才，為水生生命科學與水產產業注入生力軍，促進台灣之水族產業升級。

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中心修課規定及必修科目表。

(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

◎生命科學院共同課程(8學分)

◎水生系基礎學程(24學分)

◎水生系核心學程(29學分)

◎專業選修學程：(須修讀本系課程22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22學分)

。學術型：水生生物科技學程(至少修讀22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得計入畢業自由選修學分，但至多可採計5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：

※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。

※為增進英語實用能力，鼓勵學生修習一門全英語授課(EMI)課程，以提升國際競爭力。

※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：生命科學院共同課程

Common Curriculum

二、以下科目共8學分，學生應修滿達8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
有機化學	Organic Chemistry	必	3	3.0	1	2	1	AGC0105,AGC0106,AGC0107,AGC0508,AGC0509, SCC0207,SCC0208,SCC0209	12,15,16,17	
有機化學實驗	Organic Chemistry Lab.	必	1	3.0	1	2	1	AGC0105,AGC0106,AGC0107,AGC0506,AGC0508, AGC0509,SCC0207,SCC0208,SCC0209	11,12,13,14, 15,16,17	
微生物學	Microbiology	必	3	3.0	2	2	1	AGC0107,AGC0205,AGC0307,HLC0507,HLC0510, HLC0512		
微生物學實驗	Microbiology Lab.	必	1	3.0	2	2	1	AGC0107,AGC0205,AGC0307,HLC0507,HLC0510, HLC0512	11,12,13,14, 15	

一、學程名稱：水生系基礎學程
Foundation Program

二、以下科目共24學分，學生應修滿達24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
水產概論	Introduction to Fisheries Science	必	3	3.0	1	1	1, 2	AGC0107,AGC0207,AGC0307,AGC0310,AGC0407,AGC0606,AGC0607,AGC0608,AGC0610	11,12,13,14,15,16,17,18	
生物學	Biology	必	4	4.0	1	1	1	AGC0204,AGC0207,AGC0209,AGC0210,AGC0306,AGC0307,AGC0309,AGC0311	11,12,13,14,15,16,17,18	
生物學實驗	Biology Lab.	必	1	3.0	1	1	1	AGC0204,AGC0207,AGC0209,AGC0210,AGC0306,AGC0307,AGC0309,AGC0311	11,12,13,14,15,16,17,18	
普通化學	General Chemistry	必	3	3.0	1	1	1	SCC0207,SCC0208	12,15	
普通化學實驗	General Chemistry Lab.	必	1	3.0	1	1	1	SCC0207,SCC0208,SCC0209	11,12,13,14,15,17	
普通物理學	General Physics	必	3	3.0	1	2	1	SCC0111,SCC0207	11,12,15	
分子生物學	Molecular Biology	必	3	3.0	3	1	1, 2, 3, 4	HLC0512	11,12,15	
生物化學 (I)	Biochemistry (I)	必	3	3.0	3	1	1	AGC0105,AGC0208,AGC0210,AGC0309,HLC0512	11,12,15	
生物化學 (II)	Biochemistry (II)	必	3	3.0	3	2	1	AGC0105,AGC0208,AGC0210,AGC0309,HLC0512	11,12,13,14,15,17	

一、學程名稱：水生系核心學程

Nuclear Program

二、以下科目共29學分，學生應修滿達29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
水族操作實習 (I)	Aquarium Operations Lab (I)	必	1	2.0	1	1	1, 2	AGC0204, AGC0206, AGC0309, AGC0311	11, 12, 13, 14, 15, 16	
水族操作實習 (II)	Aquarium Operations Lab (II)	必	1	2.0	1	2	1, 2	AGC0204, AGC0206, AGC0309, AGC0311	11, 12, 13, 14, 15, 16	
水產養殖學	Aquaculture	必	2	2.0	2	1	2	AGC0108, AGC0204, AGC0207, AGC0208, AGC0210, AGC0307, AGC0309, AGC0311, AGC0606, AGC0607, AGC0608, AGC0609, AGC0610	11, 12, 13, 14, 15, 16, 17	
水產養殖學實驗	Aquaculture Lab.	必	1	3.0	2	1	2	AGC0106, AGC0107, AGC0204, AGC0207, AGC0208, AGC0210, AGC0307, AGC0311, AGC0312, AGC0606, AGC0607, AGC0608, AGC0609, AGC0610	11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18	
生物統計學(含實習)	Biostatistics and Lab.	必	3	3.0	2	1	1	SCC0207, SCC0208, SCC0209	12, 14, 15, 18	
魚類學	Ichthyology	必	2	2.0	2	1	1, 2	AGC0306, AGC0307, AGC0309, AGC0407, AGC0408, AGC0606	12, 14, 15, 16	
魚類學實驗	Ichthyology Lab.	必	1	3.0	2	1	1, 2	AGC0306, AGC0307, AGC0309, AGC0407, AGC0408, AGC0606	11, 12, 13, 14, 17	
水產動物生理學	Physiology of Aquatic Animals	必	3	3.0	2	2	1, 2	AGC0306, AGC0307, AGC0308, AGC0311, AGC0606	11, 12, 14, 15	
水產無脊椎動物	Aquatic Invertebrates	必	3	3.0	2	2	1, 2	AGC0308, AGC0309, AGC0310, AGC0406, AGC0407, AGC0408, AGC0409	11, 12, 15	
水質學	Water Quality	必	2	2.0	3	1	1, 4	AGC0407, AGC0408, AGC0409, AGC0506, AGC0507, AGC0508, AGC0509	11, 12, 15, 18	
水質學實驗	Water Quality Lab.	必	1	3.0	3	1	1, 4	AGC0407, AGC0408, AGC0409, AGC0506, AGC0507, AGC0508, AGC0509	11, 12, 13, 14, 15	
生態學	Ecology	必	3	3.0	3	1	1, 2	AGC0406, AGC0407, AGC0408, AGC0409, AGC0507, AGC0508	11, 12, 13, 15	
水族營養學	Fish Nutrition	必	3	3.0	3	2	1, 2	AGC0309, AGC0311, AGC0606	11, 12, 15	
水族營養學實驗	Fish Nutrition Lab.	必	1	3.0	3	2	1, 2, 3	AGC0309, AGC0311, AGC0606	11, 12, 14, 15	
專題討論	Seminar	必	1	2.0	4	1	1, 2, 3, 4	AGC0105, AGC0106, AGC0107, AGC0108, AGC0109, AGC0204, AGC0205, AGC0206, AGC0207, AGC0208, AGC0209, AGC0210, AGC0306, AGC0307, AGC0308, AGC0309, AGC0310, AGC0311, AGC0312, AGC0406, AGC0407, AGC0408, AGC0409, AGC0506, AGC0507, AGC0508, AGC0509, AGC0606, AGC0607, AGC0608, AGC0609, AGC0610, HLC0507, HLC0508, HLC0509, HLC0510, HLC0511, HLC0512	11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18	○
專題討論	Seminar	必	1	2.0	4	2	1, 2, 3, 4	AGC0105, AGC0106, AGC0107, AGC0108, AGC0109, AGC0204, AGC0205, AGC0206, AGC0207, AGC0208, AGC0209, AGC0210, AGC0306, AGC0307, AGC0308, AGC0309, AGC0310, AGC0311, AGC0312, AGC0406, AGC0407, AGC0408, AGC0409, AGC0506, AGC0507, AGC0508, AGC0509, AGC0606, AGC0607, AGC0608, AGC0609, AGC0610, HLC0507, HLC0508, HLC0509, HLC0510, HLC0511, HLC0512	11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18	○

一、學程名稱：水產養殖學程

Program of Aquaculture Science

二、以下科目共55學分，學生應修滿達22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
水產餌料生物學	Living Food for Aquaculture	選	3	3.0	2	1	1, 2	AGC0309, AGC0311, AGC0606	11, 12, 15	
海洋水產資源保育	Marine Aquatic Resource Conservation	選	3	3.0	2	1	1, 2, 4	AGC0406, AGC0407, AGC0408, AGC0409	11, 12, 15, 16	
農特水產品加工加值與數位行銷	Processing and digital marketing of agricultural and aquatic products	選	2	2.0	2	1	1, 2	AGC0105, AGC0106, AGC0107, AGC0108, AGC0109, AGC0606, AGC0607, AGC0608, AGC0609	11, 12, 16	
養殖與食魚文化	Aquaculture and Eating Fish Culture	選	2	2.0	2	1	1, 2, 4	AGC0105, AGC0106, AGC0107, AGC0108, AGC0109, AGC0309, AGC0606, AGC0607, AGC0608	11, 12, 13, 14, 15, 16	
水產餌料生物學實驗	Living Food for Aquaculture Lab.	選	1	3.0	2	2	1, 2	AGC0204, AGC0210, AGC0309, AGC0311, AGC0606	11, 12, 13	
海水種苗培育技術	Marine Seedling Production Technology	選	3	3.0	2	2	2, 3	AGC0306, AGC0307, AGC0309, AGC0311, AGC0606	11, 12, 15	
校外水產實習	Practice of Aquaculture	選	2	2.0	3	1	1, 2, 3, 4	AGC0105, AGC0106, AGC0107, AGC0108, AGC0109, AGC0204, AGC0205, AGC0206, AGC0207, AGC0208, AGC0209, AGC0210, AGC0306, AGC0307, AGC0308, AGC0309, AGC0310, AGC0311, AGC0312, AGC0406, AGC0407, AGC0408, AGC0409, AGC0506, AGC0507, AGC0508, AGC0509, AGC0606, AGC0607, AGC0608, AGC0609, AGC0610, HLC0507, HLC0508, HLC0509, HLC0510, HLC0511, HLC0512	11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18	
養殖工程學	Aquacultural Engineering	選	2	2.0	3	1	2, 3	AGC0606, AGC0608, AGC0609, SCC0111, SCC0112, SCC0113	12, 16, 18	
觀賞魚生物學與飼育	Ornamental Fish Biology	選	2	2.0	3	1	1, 2	AGC0307, AGC0310, AGC0312, AGC0606, AGC0607, AGC0608, AGC0609	11, 13, 14, 15, 16	
魚類繁殖學	Reproduction of Fish	選	2	2.0	3	1	1, 2	AGC0306, AGC0307, AGC0311	11, 12, 14, 15	
魚類繁殖學實驗	Reproduction of Fish LAB.	選	1	3.0	3	2	1, 2			
溪流環境生態	Environmental Ecology of Stream	選	3	3.0	3	2	1, 2	AGC0406, AGC0407, AGC0408, AGC0409, AGC0508, AGC0509	12, 15	
藻類學及實驗	Phycology and Lab.	選	3	3.0	3	2	1, 2	AGC0105, AGC0205, AGC0207, AGC0208, AGC0210, AGC0606	11, 12, 15	
貝類養殖學	Shellfish Culture	選	3	3.0	4	1	1, 2	AGC0307, AGC0309, AGC0606, AGC0607, AGC0608	11, 12, 14, 15	
專題研究 (I)	Special Projects of Aquatic Biosciences (I)	選	1	2.0	4	1	1, 2, 3, 4	AGC0105, AGC0106, AGC0107, AGC0108, AGC0109, AGC0204, AGC0205, AGC0206, AGC0207, AGC0208, AGC0209, AGC0210, AGC0306, AGC0307, AGC0308, AGC0309, AGC0310, AGC0311, AGC0312, AGC0406, AGC0407, AGC0408, AGC0409, AGC0506, AGC0507, AGC0508, AGC0509, AGC0606, AGC0607, AGC0608, AGC0609, AGC0610, HLC0507, HLC0508, HLC0509, HLC0510, HLC0511, HLC0512	11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18	
水產產業實務	Aquaculture Industry Practices	選	2	2.0	4	1	2, 3, 4	AGC0606, AGC0607, AGC0608, AGC0609, AGC0610	11, 12, 13, 14, 15	
魚病學	Fish Diseases	選	2	2.0	4	1	1, 2	AGC0308, AGC0310, AGC0312, AGC0606	11, 12, 15	
溪流魚類	River Fishes	選	2	2.0	4	1	1, 2	AGC0310, AGC0407, AGC0408	12, 15	
飼料分析(含實習)	Feed Analysis and Lab.	選	3	3.0	4	1	2, 3, 4	AGC0309, AGC0606	11, 12, 15	
養殖生態與管理	Aquacultural Ecology and Managment	選	3	3.0	4	1	2	AGC0606, AGC0607, AGC0608, AGC0609, AGC0610	12, 13, 16	
水族攝影	Aquarium Photography	選	2	2.0	4	2	4	ARC0307	11, 12, 13, 14, 16, 18	
水產藥物學	Chemical in Aquaculture	選	2	2.0	4	2	3	AGC0308, AGC0310, AGC0312, AGC0606	12, 15	
專題研究 (II)	Special Projects of Aquatic Biosciences (II)	選	1	2.0	4	2	1, 2, 3, 4	AGC0105, AGC0106, AGC0107, AGC0108, AGC0109, AGC0204, AGC0205, AGC0206, AGC0207, AGC0208, AGC0209, AGC0210, AGC0306, AGC0307, AGC0308, AGC0309, AGC0310, AGC0311, AGC0312, AGC0406, AGC0407, AGC0408, AGC0409, AGC0506, AGC0507, AGC0508, AGC0509, AGC0606, AGC0607, AGC0608, AGC0609, AGC0610, ARC0304, ARC0305, ARC0306, ARC0307, HLC0507, HLC0508, HLC0509, HLC0510, HLC0511, HLC0512	11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18	
智慧養殖發展與現況	Smart aquaculture development and current condition	選	2	2.0	4	2	1, 2, 4	AGC0308, AGC0311, AGC0606, AGC0609, AGC0610, SCC0111, SCC0112, SCC0113	15, 16, 18	
水產經營與管理	The Operation and Management of Aquaculture	選	2	2.0	4	2	2, 3, 4	AGC0108, AGC0606, AGC0607, AGC0608, AGC0609, AGC0610	11, 12, 15, 16	

魚病學實驗	Fish Diseases Lab.	選	1	3.0	4	2	1, 2	AGC0308,AGC0310,AGC0312,AGC0606	11,12,13,14, 15	
-------	--------------------	---	---	-----	---	---	------	---------------------------------	--------------------	--

一、學程名稱：水生生物科技學程

Program of Aquatic Biotechnology

二、以下科目共52學分，學生應修滿達22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	AGC0209,AGC0406,AGC0407	12	
魚類組織學	Fish Histology	選	2	2.0	2	1	2	AGC0307,AGC0308	11,12	
魚類組織學實驗	Fish Histology Lab.	選	1	2.0	2	1	1, 2	AGC0307,AGC0311		
湖沼學	Limnology	選	2	2.0	2	1	1, 2, 4	AGC0204,AGC0209,AGC0307,AGC0408,AGC0409,AGC0506	12	
水產動物生理學實驗	Lab. of Physiology of Aquatic Animals	選	1	3.0	2	2	1, 2	AGC0306,AGC0307,AGC0311	11,12,15	
保育生物學	Conservation Biology	選	2	2.0	2	2	2, 4	AGC0406,AGC0407,AGC0408,AGC0409	12,15	
水產發生學	Aquatic Embryology	選	2	2.0	2	2	1, 2	AGC0306,AGC0307,AGC0311	12,15	
細胞生物學 (I)	Cell Biology (I)	選	2	2.0	2	2	1	HLC0512	12,15	
校外水產實習	Practice of Aquaculture	選	2	2.0	3	1	1, 2, 3, 4	AGC0105,AGC0106,AGC0107,AGC0108,AGC0109,AGC0204,AGC0205,AGC0206,AGC0207,AGC0208,AGC0209,AGC0210,AGC0306,AGC0307,AGC0308,AGC0309,AGC0310,AGC0311,AGC0312,AGC0406,AGC0407,AGC0408,AGC0409,AGC0506,AGC0507,AGC0508,AGC0509,AGC0606,AGC0607,AGC0608,AGC0609,AGC0610,HLC0507,HLC0508,HLC0509,HLC0510,HLC0511,HLC0512	11,12,13,14,15,16,17,18	
魚類內分泌學	Fish Endocrinology	選	2	2.0	3	1	1, 2	AGC0306,AGC0307,AGC0311	11,12,15	
水產酵素學	Aquatic Enzymology	選	2	2.0	3	1	1, 2	AGC0105,AGC0309,HLC0512	11,12,16	
甲殼類生物學(含實驗)	Crustaceans Biology and Lab.	選	3	3.0	3	1	1, 2	AGC0306,AGC0307,AGC0308,AGC0309,AGC0606	11,12	
水產生物技術 (含實驗)	Aquatic Biotechnology & Lab.	選	2	2.0	3	2	1, 2	HLC0507,HLC0508,HLC0509,HLC0510,HLC0511,HLC0512	11,12,16,18	
浮游生物學	Planktonology	選	3	3.0	3	2	2	AGC0205,AGC0207,AGC0210,AGC0307,AGC0311,HLC0512	11,12,15	
環境生物學	Environmental Biology	選	2	2.0	3	2	1, 2	AGC0406,AGC0407,AGC0408,AGC0409,AGC0506,AGC0507,AGC0508	11,12,15	
水產生物分類學	Aquatic Taxonomy	選	3	3.0	3	2	2	AGC0204,AGC0210,AGC0307,AGC0409	11,12	
遺傳學	Genetics	選	2	2.0	3	2	2, 4	HLC0512	11,12,15	
專題研究 (I)	Special Projects of Aquatic Biosciences (I)	選	1	2.0	4	1	1, 2, 3, 4	AGC0105,AGC0106,AGC0107,AGC0108,AGC0109,AGC0204,AGC0205,AGC0206,AGC0207,AGC0208,AGC0209,AGC0210,AGC0306,AGC0307,AGC0308,AGC0309,AGC0310,AGC0311,AGC0312,AGC0406,AGC0407,AGC0408,AGC0409,AGC0506,AGC0507,AGC0508,AGC0509,AGC0606,AGC0607,AGC0608,AGC0609,AGC0610,HLC0507,HLC0508,HLC0509,HLC0510,HLC0511,HLC0512	11,12,13,14,15,16,17,18	
免疫學	Immunology	選	2	2.0	4	1	1, 2, 4	AGC0307,AGC0308,AGC0312	12,15	
海洋生態學	Marine Ecology	選	2	2.0	4	1	2, 4	AGC0310,AGC0406,AGC0408,AGC0409	11,12	
細胞生物學 (II)	Cell Biology (II)	選	3	3.0	4	1	1, 2, 4	HLC0512	11,12	
魚類分類學	Fish Taxonomy	選	2	2.0	4	1	1	AGC0307,AGC0407	11,12	
專題研究 (II)	Special Projects of Aquatic Biosciences (II)	選	1	2.0	4	2	1, 2, 3, 4	AGC0105,AGC0106,AGC0107,AGC0108,AGC0109,AGC0204,AGC0205,AGC0206,AGC0207,AGC0208,AGC0209,AGC0210,AGC0306,AGC0307,AGC0308,AGC0309,AGC0310,AGC0311,AGC0312,AGC0406,AGC0407,AGC0408,AGC0409,AGC0506,AGC0507,AGC0508,AGC0509,AGC0606,AGC0607,AGC0608,AGC0609,AGC0610,ARC0304,ARC0305,ARC0306,ARC0307,HLC0507,HLC0508,HLC0509,HLC0510,HLC0511,HLC0512	11,12,13,14,15,16,17,18	
資源保育學	Resource Conservation	選	2	2.0	4	2	1, 4	AGC0406,AGC0407,AGC0408,AGC0409,AGC0506,AGC0507,AGC0508		
保育遺傳學	Conservation Genetics	選	3	3.0	4	2	2, 3	AGC0310,AGC0406,AGC0408	11,12	

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。
- AGC0204. 在自然與人工的環境中種植並且管理植物之時，妥善應用植物學與生理學的知識基礎，以增進植物的產量。
- AGC0205. 運用生物技術，並以植物做為分子農場，用以生產出醫藥或工業用途的原料。
- AGC0206. 以造園景觀為基礎，進行種植環境的設計。
- AGC0207. 運用植物管理方法以及生產技術種植植物時，檢視並且應用生產與採收的基本原則。
- AGC0208. 運用植物學、生理學、生化學、遺傳學及分子生物學以育種或生物技術進行作物產量及品質之改良。
- AGC0209. 運用植物學、生態學之基礎進行植物保育。
- AGC0210. 運用植物學、組織學、生理學以及生化特性，評估植物的應用或經濟價值。
- 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。
- AGC0309. 透過合法的措施與程序並提供適當的營養，以維持動物的成長。
- 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。
- AGC0312. 遵守或執行動物在重大疫病，包括防疫、檢疫、屠宰等相關政策。
- AGC0406. 利用各種適當的場合與媒介向大眾宣導自然資源的訊息與概念，以提高人們對於自然資源保護的認同。
- AGC0407. 運用科學的原則與方法，考量需求、可行性與保育三方面的平衡，找出解決自然資源系統問題的合理方式，以達到永續利用自然資源的目的。
- AGC0408. 運用對自然資源保育與人類干擾之間關係的了解，進行自然環境的管理。
- AGC0409. 實施責任控制、技術管理以保護或維持自然資源。
- AGC0506. 使用分析程序和儀器，並應用科學原理，以評估環境保護以及衛生之間的相互影響關係。
- AGC0507. 使用測量與製圖工具、設備、機器和儀器，以完成針對環境保護及衛生相關的規劃。
- AGC0508. 將科學原理運用於環境保護以及針對衛生的研究上，以協助解決環境的問題。
- AGC0509. 操作針對環境保護以及控管衛生的相關系統（例如：汙水控制、水處理、汙水處理、固體廢棄物處理及能源），以對設施進行管理。
- 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。
- 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。
- ARC0304. 企劃、執行並管理與藝術行政相關的專案
- ARC0305. 保存並鑑定文化創意作品，以及針對相關文物進行修護和保存
- ARC0306. 研究藝術史並分析當代社會的變遷和趨勢
- ARC0307. 運用不同媒體的藝術形式與手法，進行藝術作品的設計呈現與創作
- HLC0507. 生物科技產品之效益評估、產品推廣及實際應用。（技術移轉、推廣、臨床應用）
- HLC0508. 考量生物研究、產品開發以及使用的相關道德倫理與法律問題。
- HLC0509. 制定實驗室生物安全的規範（如無菌技術、污染防治、測量和校準儀器）。
- HLC0510. 彙整生物技術研究的目標，並且將其開發為合法的生物技術產品，致力於改善人類生活品質。
- HLC0511. 運用DNA重組、基因工程、抗體、奈米技術、基因醫學與蛋白質學的基礎知識，進行基因檢測、生物技術研究與產品開發。
- HLC0512. 運用生物化學、細胞生物學、遺傳學、微生物學、分子生物學、有機化學、統計學和藥物動力學等專業知識，進行生物技術研究與產品開發。
- SCC0111. 將應用技術的概念和步驟運用在各領域（包含，工程、醫療、農業、生物技術、能源和電力、運輸、資訊通訊、製造和建築）的問題上。
- SCC0112. 應用工程實務的專業知識，將研發成果落實於產品之生產及製造上。
- SCC0113. 瞭解工程以及技術研發流程中所需的相關基本概念和步驟。
- SCC0207. 運用科學以及數學基礎，瞭解並且分析真實世界中所遭遇的問題。
- SCC0208. 運用數學及科學的基礎知識，協助其他領域人員發展出解決問題所需要的方案。
- SCC0209. 檢視資料，解釋統計分析的結果，並且詮釋以及總結研究成果，以提供他人作為參考。

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
- 17. 工作責任及紀律
- 18. 資訊科技應用

備註說明：(各科目的備註欄代碼請參考此處的說明)

- . 碩士班預研究生應修專題研究課程抵免