國立嘉義大學　農業生物科技學系必選修科目冊

(115學年度入學新生適用)

114.12.15系課程委員會議通過
114.12.30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：

本系定位為發展農業生物科技，培養學生具生命科學和農業基礎知識，深入瞭解分子生物和生物技術的實際操作訓練，使學生成為學識與實務兼備的生物科技人才，著重於生物科技、作物科學、經濟動物、實驗動物和應用微生物的跨領域相關知識之整合，培養生物技術應用於農業之專業人才。

二、核心能力：

1.生物學相關專業知能
2.生物技術相關專業知能
3.農業科學相關專業知能
4.具備結合生物技術之理論與基因操作能力等農業科學技術實作能力
5.動植物基因轉殖和細胞組織培養能力等農業科學技術實作能力
6.跨領域生物技術、農業和生命科學知識、農業生態與環境保育能力
7.在地文化關懷與全球意識
8.人文和自我反思、道德素養能力

三、核心能力指標：

1.具備生物學、生理學、生物化學、微生物學、遺傳學、和生物統計學能力
2.具備分子生物學及生物技術等能力
3.1.具備作物科學知識能力
3.2.具備實驗動物知識能力
3.3.具備應用微生物知識能力
4.1.具備整合作物學、生產、育種和生物技術等跨領域能力
4.2.具備整合經濟動物學、生產、育種和生物技術等跨領域能力
4.3.具備整合微生學和生物技術等跨領域能力
5.具備動、植物或微生物基因轉殖之能力
6.1.具備跨領域生物技術、農業和生命科學知識整合能力
6.2.具體術跨領域生物技術和環境生態知識能力
7.1.具備在地文化關懷素養
7.2.具體全球意識
8.1.具備人文素養
8.2.具備積極求知、自我反思與道德實踐能力素養

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
◎農學院共同課程(2學分)
◎系基礎學程(19學分)
◎系核心學程(17學分)

◎專業選修學程：(須修讀本系課程45學分以上，且至少擇1學程修畢)

。學術型：農業生物技術學程(至少修讀23學分)

。實務型：生技產業學程(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：

1.「實務專題研究」或「校外實習」至少選修1門。校外實習依本系學生校外實習辦法規定修習。實務專題研究需參與本系舉辦之壁報展演，且須完成上下兩學期的課程。

2.專題討論（I）、專題討論（II），學生應依其興趣就植物科學組或動物科學組擇一修課，上、下學期至少各選修1門。

3.學生選修大三、大四體育課程及超修之通識教育學分不得計入畢業學分。（註：此為本校選課要點第九點規定）

4.學生放棄教育學程，其已修得之教育學程僅能採計為自由選修課程

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)。其課程名稱為生物技術。

※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：農學院共同課程

Common Curriculum

二、以下科目共2學分，學生應修滿達2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
農業概論	Introduction to Agriculture	必	2	2.0	1	1	1,2,3,4,5,6,7	AGC0204,AGC0207,AGC0208,AGC0606,AGC0607,AGC0608,AGC0609,AGC0610	12,16	

一、學程名稱：系基礎學程

Foundation Program

二、以下科目共19學分，學生應修滿達19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
普通化學	General Chemistry	必	3	3.0	1	1	1	AGC0204	12,15	
普通化學實驗	General Chemistry Lab.	必	1	3.0	1	1	7	AGC0204	12,14,15,17	
普通植物學	General Botany	必	2	2.0	1	1	1,2,3,4,5,6	AGC0204,AGC0205,AGC0206,AGC0207,AGC0208,AGC0209,AGC0210,HLC0507,HLC0508,HLC0509,HLC0510,HLC0511,HLC0512	12,15,16	
普通植物學實驗	Lab.of General Botany	必	1	3.0	1	1	1,2,3,4,5,6	AGC0204,AGC0205,AGC0206,AGC0207,AGC0208,AGC0209,AGC0210,HLC0507,HLC0508,HLC0509,HLC0510,HLC0511,HLC0512	12,14,15,16	
有機化學	Organic Chemistry	必	3	3.0	1	2	1,2	HLC0512	12,15,17	
普通動物學	General Zoology	必	2	2.0	1	2	1,2,3,4,5,6	AGC0306,AGC0307,AGC0308,AGC0309,AGC0310,AGC0311,AGC0312,HLC0507,HLC0508,HLC0509,HLC0510,HLC0511,HLC0512	12,15,16	
普通動物學實驗	Lab. of General Zoology	必	1	3.0	1	2	1,2,3,4,5	AGC0306,AGC0307,AGC0308,AGC0309,AGC0310,AGC0311,AGC0312,HLC0507,HLC0508,HLC0509,HLC0510,HLC0511,HLC0512	12,14,15,16	
生物化學	Biochemistry	必	3	3.0	2	1	1,2	HLC0512	12	
生物化學實驗	Lab. of Biochemistry	必	1	3.0	2	1	1,2	HLC0512	12,14,15,17	
生物統計學	Biostatistics	必	2	2.0	3	2	1,2,8	SCC0207,SCC0208,SCC0209	12,15,18	

一、學程名稱：系核心學程

Core Program of the Department

二、以下科目共17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
微生物學	Microbiology	必	2	2.0	1	2	1,2,3,6	HLC0512	12,16	
遺傳學	Genetics	必	3	3.0	1	2	1,2,6,7,8	HLC0512	12,15,16	
植物生理學	Plant Physiology	必	3	3.0	2	1	1,2,3,7	AGC0204,AGC0210	12,15,16	
分子生物學	Molecular Biology	必	3	3.0	2	2	1,3,6,7	AGC0208,HLC0512	12,16	
動物生理學	Animal Physiology	必	3	3.0	2	2	1,2,4,5	AGC0308,AGC0309	12,15	
生物技術	Biotechnology	必	2	2.0	3	1	1,2,3,4,6,7	HLC0510,HLC0511,HLC0512	12,14,15,16	
生物技術實驗	Lab. of Biotechnology	必	1	3.0	3	1	1,2,3,4,6,7	AGC0506,HLC0510,HLC0511,HLC0512	12,14,15,16,17	

一、學程名稱：農業生物技術學程

Program of Agricultural Biotechnology

二、以下科目共98學分，學生應修滿達23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
胚胎發育學概論	The Principle of Developmental Embryology	選	2	2.0	1	1	1,2,3,4,5,6			
生物技術概論	Introduction to Biotechnology	選	2	2.0	1	2	1,2,4,6	HLC0511,HLC0512	12,13,14,16	
生態學	Ecology	選	2	2.0	1	2	6,8			
水生微生物技術	Aquatic and Microbiol Technology	選	2	2.0	2	1	5,6		14,15	
作物環境生理研究技術	Research Topics on Crop Environmental Physiology	選	3	3.0	2	1	1,2,3,4,5,6			
病毒學	Virology	選	2	2.0	2	1	1,2,3,5,6			
蔬菜學	Olericulture	選	3	3.0	2	1	1,2,3,4,5,6	AGC0204,AGC0207,AGC0210,AGC0606		
作物學	Crop Science	選	3	3.0	2	2	1,2,3,4,5,6	AGC0204	12	
作物學實習	Lab. of Crop Science	選	1	3.0	2	2	1,2,3,4,5	AGC0204	12,14,15,17	
重組DNA	Recombinant DNA	選	2	2.0	2	2	1,2	HLC0511	12	
動物實驗技術	Research Topics on Animal Experiment	選	3	3.0	2	2	1,2,3,4,5,6	AGC0308	12,14,15,16,17	
基因體學概論	Introduction of Genomics	選	2	2.0	2	2	1,2,3,4,5,6	HLC0509,HLC0511,HLC0512	12,15,16	
植物生長調節劑	Plant Growth Regulators	選	2	2.0	2	2	1,2,3,7,8	AGC0204	12,15	
植物營養學	Plant Nutrition	選	2	2.0	2	2	1,2,3			
酵素學	Enzymology	選	2	2.0	2	2	1,2,3,6,7	HLC0512	12,16	
水生動物疾病與免疫學	Aquatic Animal Diseases and Immunology	選	3	3.0	3	1	6	AGC0310	12,15	
生殖學原理	The Principle of Reproduction	選	2	2.0	3	1	1,2,3,4,5,6	AGC0306,AGC0307,AGC0311,HLC0511,HLC0512	12,15,16	
免疫學	Immunology	選	2	2.0	3	1	2,3,6,7	AGC0312	12,15	
校外實習	Internship	選	1	3.0	3	1	1,2,3,4,5,6,7,8	AGC0204,AGC0205,AGC0206,AGC0207,AGC0208,AGC0209,AGC0210,AGC0306,AGC0307,AGC0308,AGC0309,AGC0310,AGC0311,AGC0312,AGC0506,AGC0507,AGC0508,AGC0509,AGC0606,AGC0607,AGC0608,AGC0609,AGC0610,HLC0507,HLC0508,HLC0509,HLC0510,HLC0511,HLC0512,SCC0207,SCC0208,SCC0209	11,12,13,14,15,16,17,18	
動物生殖原理與應用	The Principle and Application of Animal Reproduction	選	3	3.0	3	1	4,6	AGC0306,AGC0307	12	
細胞生物學	Cell Biology	選	3	3.0	3	1	1,2,3,4,5,6	HLC0512	12,16	
植物基因轉殖和組織培養	Gene Manipulation and Tissue Culture of Plant	選	2	2.0	3	1	1,2,3,4,5,6	AGC0205,AGC0208	12,16	
植物基因轉殖和組織培養實驗	Lab. of Plant Gene Manipulation and Tissue Culture of Plant	選	1	3.0	3	1	1,2,3,4,5,6	AGC0205,AGC0208	12,14,15,16,17	
實驗動物學	Laboratory Animal Science	選	2	2.0	3	1	1,2,3,4,5,6	AGC0308	12,15,16	
分子檢測技術	Technology for Molecular Diagnosis	選	3	3.0	3	2	1,2,3,4,5	AGC0506,HLC0512	12,14,15,16	
作物育種學	Crop Breeding	選	2	2.0	3	2	1,2,3,4,5,6	AGC0204,AGC0208	12,15,16	

疫苗學	Vaccinology	選	2	2.0	3	2	1,2,3,4,5,6	AGC0312,HLC0512	12,15,16	
動物基因轉殖和細胞培養	Gene Manipulation and Cell Culture of Animal	選	2	2.0	3	2	1,2,3,4,5,6	AGC0308	12,15,16	
動物基因轉殖和細胞培養實驗	Lab. of Animal Gene Manipulation and Cell Culture of Animal	選	1	3.0	3	2	1,2,3,4,5,6	AGC0308	12,14,15,16,17	
動物繁殖與育種	Animal Reproduction and Breeding	選	2	2.0	3	2	1,2,3,4,5,6	AGC0309	12,15,16	
植物代謝	Plant Metabolism	選	2	2.0	3	2	1,2,3,4,5,6	AGC0204	12,15	
植物逆境生理學	Stress Physiology of Plants	選	2	2.0	3	2	1,2,3,4,5,6	AGC0204	12,15	
幹細胞研究	Stem Cell Research	選	2	2.0	3	2	1,2,3,4,5,6	AGC0308	12,15,16	
微生物發酵之實務應用	Application of Microorganisms and Fermentation	選	3	3.0	3	2	1,2,3,4,5,6	HLC0512	12,14,15,16	
實驗動物育種	Laboratory Animal Breeding	選	2	2.0	3	2	4,5	AGC0306,AGC0308	12	
種苗生產技術	Technology of Plant Seedling Production	選	3	3.0	3	2	1,2,3,4,5,6	AGC0204	12,14,15,16,17	
應用真菌學	Applied Mycology	選	2	2.0	3	2	1,2,3,4,6		11,12,15	
科學論文寫作	Scienpic Writing	選	2	2.0	4	1	1,2,3,4,5,6,7,8		11,12,13,14,15,16,17,18	
科學論文寫作及文獻選讀	Scientific Paper Writing and Reading	選	2	2.0	4	1	2	AGC0308	11,12,17	
動物分子遺傳學	Animal Molecular Genetics	選	2	2.0	4	1	1,2,3,4,5,6			
動物科學組專題討論（I）	Seminar in Animal Biotechnology (I)	選	1	3.0	4	1	1,2,3,4,5,6,7,8	AGC0308,HLC0508,HLC0510,HLC0511,SCC0207,SCC0208,SCC0209	11,12,13,14,15,16,17,18	01
植物科學組專題討論（I）	Seminar in Plant Biotechnology （I）	選	1	3.0	4	1	1,2,3,4,5,6,7,8	AGC0508,HLC0510,HLC0511,SCC0207,SCC0208,SCC0209	11,12,13,14,15,16,17,18	01
實務專題研究(I)	Special Topics of Bioagriculture(I)	選	1	1.0	4	1	1,2,3,4,5,6,7,8	AGC0204,AGC0205,AGC0206,AGC0207,AGC0208,AGC0209,AGC0210,AGC0306,AGC0307,AGC0308,AGC0309,AGC0310,AGC0311,AGC0312,AGC0506,AGC0508,AGC0606,AGC0607,AGC0608,AGC0609,AGC0610,HLC0508,HLC0509,HLC0510,HLC0511,HLC0512,SCC0207,SCC0208,SCC0209	11,12,13,14,15,16,17,18	
分子疫苗實務與應用	Application of Molecular Vaccine	選	2	2.0	4	2	1,2,3,4,5,6	AGC0312,HLC0511,HLC0512	15,16	
動物科學組專題討論（II）	Seminar in Animal Biotechnology (II)	選	1	3.0	4	2	1,2,4,5,6,7,8	AGC0308,HLC0508,HLC0510,HLC0511,SCC0207,SCC0208,SCC0209	11,12,13,14,15,16,17,18	01
動物基礎基因體學及基因剪輯	Basic Animal Genomics and Gene editing	選	2	2.0	4	2	1,2,4,5,7	AGC0308,AGC0310,AGC0311	12,15	
統計分類學與多變量分析	Statistical Classification and Multivariate Statistical analysis	選	2	2.0	4	2	1,2,3,4,5,6	SCC0207,SCC0208,SCC0209	12,15,17	
植物科學組專題討論（II）	Seminar in Plant Biotechnology (II)	選	1	3.0	4	2	1,2,3,4,5,6,7,8	AGC0204,AGC0205,AGC0207,AGC0208,AGC0209,AGC0210,HLC0510,HLC0511,SCC0207,SCC0208,SCC0209	11,12,13,14,15,16,17,18	01
實務專題研究(II)	Special Topics of Bioagriculture(II)	選	1	1.0	4	2	1,2,3,4,5,6,7,8	AGC0204,AGC0205,AGC0206,AGC0207,AGC0208,AGC0209,AGC0210,AGC0306,AGC0307,AGC0308,AGC0309,AGC0310,AGC0311,AGC0312,AGC0506,AGC0507,AGC0508,AGC0509,AGC0606,AGC0607,AGC0608,AGC0609,AGC0610,HLC0507,HLC0508,HLC0509,HLC0510,HLC0511,HLC0512,SCC0207,SCC0208,SCC0209	11,12,13,14,15,16,17,18	

四、重要相關事項：

實務專題研究或校外實習至少修1門。

動物科學組專題討論（I）、植物科學組專題討論 （I）至少選修1門。

動物科學組專題討論（II）、植物科學組專題討論 （II）至少選修1門。

一、學程名稱：生技產業學程

Program of Industrial Biotechnology

二、以下科目共57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
農業科技導論	Introduction of Agricultural Science and Technology	選	2	2.0	1	1	1,2,6			
作物生產概論	Introduction to Crop Production	選	2	2.0	1	2	1,2,6,7,8			
作物環境生理研究技術	Research Topics on Crop Environmental Physiology	選	3	3.0	2	1	1,2,3,4,5,6			
花卉學	Floriculture	選	2	2.0	2	1	1,2,3,4,5,6			
種苗學	Seed and Seedling Production	選	2	2.0	2	1	1,2,3,4,5,6	AGC0204,AGC0208	12,15,16	
動物實驗技術	Research Topics on Animal Experiment	選	3	3.0	2	2	1,2,3,4,5,6	AGC0308	12,14,15,16,17	
蛋白質藥物與生產	Protein Drug and Production	選	2	2.0	2	2	1,2,3,4,5	HLC0510,HLC0512	12,15,16	
植物繁殖導論	Introduction of Plant Propagation	選	2	2.0	2	2	3	AGC0204		
應用微生物學	Applied Microbiology	選	2	2.0	2	2	6		15,16	
校外實習	Internship	選	1	3.0	3	1	1,2,3,4,5,6,7,8	AGC0204,AGC0205,AGC0206,AGC0207,AGC0208,AGC0209,AGC0210,AGC0306,AGC0307,AGC0308,AGC0309,AGC0310,AGC0311,AGC0312,AGC0506,AGC0507,AGC0508,AGC0509,AGC0606,AGC0607,AGC0608,AGC0609,AGC0610,HLC0507,HLC0508,HLC0509,HLC0510,HLC0511,HLC0512,SCC0207,SCC0208,SCC0209	11,12,13,14,15,16,17,18	
組織切片技術	Histological and Histochemical Methods	選	2	4.0	3	1	1,2,3,4,5,6	AGC0204,AGC0210	12,14,15,17	
循環農業生產	Circular Agriculture Production	選	3	3.0	3	1	1,3	AGC0606		
植物基因轉殖和組織培養	Gene Manipulation and Tissue Culture of Plant	選	2	2.0	3	1	1,2,3,4,5,6	AGC0205,AGC0208	12,16	
植物基因轉殖和組織培養實驗	Lab. of Plant Gene Manipulation and Tissue Culture of Plant	選	1	3.0	3	1	1,2,3,4,5,6	AGC0205,AGC0208	12,14,15,16,17	
生物催化	Biocatalysis	選	2	2.0	3	2	1,2,3,4,5,6	HLC0512	12,15	
動物基因轉殖和細胞培養	Gene Manipulation and Cell Culture of Animal	選	2	2.0	3	2	1,2,3,4,5,6	AGC0308	12,15,16	
動物基因轉殖和細胞培養實驗	Lab. of Animal Gene Manipulation and Cell Culture of Animal	選	1	3.0	3	2	1,2,3,4,5,6	AGC0308	12,14,15,16,17	
微生物代謝	Microbial Metabolism	選	2	2.0	3	2	1,2,3,4,5,6			
種苗生產技術	Technology of Plant Seedling Production	選	3	3.0	3	2	1,2,3,4,5,6	AGC0204	12,14,15,16,17	
應用真菌學	Applied Mycology	選	2	2.0	3	2	1,2,3,4,6		11,12,15	
生物資訊學概論	Introduction of Bioinformatics	選	2	2.0	4	1	1,2,3,4,5,6			
動物科學組專題討論（I）	Seminar in Animal Biotechnology (I)	選	1	3.0	4	1	1,2,3,4,5,6,7,8	AGC0308,HLC0508,HLC0510,HLC0511,SCC0207,SCC0208,SCC0209	11,12,13,14,15,16,17,18	01
植物分子農場	Plant Molecular Pharming	選	2	2.0	4	1	1,2,3,4,5,6	AGC0205	12,14,15,16	
植物科學組專題討論（I）	Seminar in Plant Biotechnology （I）	選	1	3.0	4	1	1,2,3,4,5,6,7,8	AGC0508,HLC0510,HLC0511,SCC0207,SCC0208,SCC0209	11,12,13,14,15,16,17,18	01
實務專題研究(I)	Special Topics of Bioagriculture(I)	選	1	1.0	4	1	1,2,3,4,5,6,7,8	AGC0204,AGC0205,AGC0206,AGC0207,AGC0208,AGC0209,AGC0210,AGC0306,AGC0307,AGC0308,AGC0309,AGC0310,AGC0311,AGC0312,AGC0506,AGC0508,AGC0606,AGC0607,AGC0608,AGC0609,AGC0610,HLC0508,HLC0509,HLC0510,HLC0511,HLC0512,SCC0207,SCC0208,SCC0209	11,12,13,14,15,16,17,18	

分子疫苗實務與應用	Application of Molecular Vaccine	選	2	2.0	4	2	1,2,3,4,5,6	AGC0312,HLC0511,HLC0512	15,16	
生物材料學	Biomaterials Science	選	2	2.0	4	2	1,2,3,4,5,6	AGC0209,AGC0210,HLC0510,HLC0511	12,15,16,17	
動物科學組專題討論（II）	Seminar in Animal Biotechnology (II)	選	1	3.0	4	2	1,2,4,5,6,7,8	AGC0308,HLC0508,HLC0510,HLC0511,SCC0207,SCC0208,SCC0209	11,12,13,14,15,16,17,18	01
植物科學組專題討論（II）	Seminar in Plant Biotechnology (II)	選	1	3.0	4	2	1,2,3,4,5,6,7,8	AGC0204,AGC0205,AGC0207,AGC0208,AGC0209,AGC0210,HLC0510,HLC0511,SCC0207,SCC0208,SCC0209	11,12,13,14,15,16,17,18	01
實務專題研究(II)	Special Topics of Bioagriculture(II)	選	1	1.0	4	2	1,2,3,4,5,6,7,8	AGC0204,AGC0205,AGC0206,AGC0207,AGC0208,AGC0209,AGC0210,AGC0306,AGC0307,AGC0308,AGC0309,AGC0310,AGC0311,AGC0312,AGC0506,AGC0507,AGC0508,AGC0509,AGC0606,AGC0607,AGC0608,AGC0609,AGC0610,HLC0507,HLC0508,HLC0509,HLC0510,HLC0511,HLC0512,SCC0207,SCC0208,SCC0209	11,12,13,14,15,16,17,18	
實驗動物品質管制	Quality Control of Laboratory Animal	選	2	2.0	4	2	1,2,5,7	AGC0308	15,17	

四、重要相關事項：

實務專題研究或校外實習至少修1門。

動物科學組專題討論（I）、植物科學組專題討論 （I）至少選修1門。

動物科學組專題討論（II）、植物科學組專題討論 （II）至少選修1門。

其他可開授之選修課程清單

課程名稱	備註
33B00154 動物分子病理學	
33B00176 植物生物化學	
33B00191 安全農業	
33B00038 植物保護學	
33B00062 作物生理學	
33B00065 進階生物技術	
33B00066 進階生物技術實習	
33B00111 生物科技管理	
33B00172 環境毒物學	
33B00185 微生物發酵學	
33B00200 分子演化	

專業職能說明：

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。
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。
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。
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)

01.分組修課（植物科學組或動物科學組擇一修課）
A.生物技術學程課程