

國立嘉義大學 生物農業科技學系碩士班

(099學年度入學新生適用)

99.01.11所課程委員會議通過

99.01.27院課程委員會議通過

99.03.09校課程委員會議通過

99.04.20教務會議通過

一、發展方針與特色：

本所研究發展著重於應用生物技術和基因操作技術於農業的研發，並結合產業界開發新的產品或技術，以提高我國的農業科技水準和產業競爭力。教學以培養未來的農業生物科技人才為目標，以配合嘉雲南地區生技產業的發展與需求，進一步發展成國際性的農業生物科技研發中心。

二、課程目標：

1. 具備分子生物學、生物化學和生理學知識
2. 具備生物技術之理論與操作知識
3. 具備基因體學、蛋白質體學和生物資訊知識
4. 具備動植物基因轉殖知識

三、基本能力指標：

1. 跨生物學、經濟動物和作物科學知識
2. 分子生物學、生物化學和生理學涵養
3. 實驗動物製作和管理能力
4. 整合作物學、經濟動物、實驗動物和生物技術等跨領域能力
5. 動植物組織培養和基因操作能力
6. 生物科技應用於農業之創意研究
7. 培養跨農業領域的研究和產業化能力
8. 培養具國際化的宏觀視野

修業規定：

畢業學分數：

學生畢業時應修滿至少30學分，包括

專業必修6學分、專業選修18學分、論文6學分

其他說明：

專業選修至少應修畢本所專業選修12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	備註	基本能力指標 對應項次
高等生物化學Advanced Biochemistry	1	2.0	2		2,5,6
專題討論 (I) Seminar (I)	1	3.0	1		1,4,6,8
專題討論 (II) Seminar (II)	2	3.0	1		1,4,6,8
專業必修小計			4		

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	備註	基本能力指標 對應項次
分子疫苗產製與應用Development and applications of molecular vaccines	1	1.0	1		1,2, 4,5,6,7,8
分子疫苗產製與應用實驗Laboratory of Development and Applications of Molecular Vaccines	1	3.0	1		1,2, 4,5,6,7,8
分子疾病特論Special Topics on Molecular Pathology	1	2.0	2		2,3,6
生技產業高階實習Laboratory of advance industrial biotechnology	1	3.0	1		1,2,6,7
生物資訊實習Lab. of Bioinformatics	1	3.0	1		1,2,4,7
生物影像技術Biological Image Technology	1	1.0	1		1,5,6
生物影像技術實驗Lab. of Biological Image Technology	1	3.0	1		1,5,6
生質能源累積與轉換Accumulation of Biomass and Conversion of Bioenergy	1	1.0	1		1,2,4,6,7
畜禽廢棄物處理技術Treatment of Livestock Waste	1	2.0	2		1,2,4,6,7,8
高等分子生物學Advanced Molecular Biology	1	2.0	2		2,3,5
高等分子遺傳學Advanced Molecular Genetics	1	2.0	2		2,5,6
動物生殖技術實驗Lab. of animal reproduction technique	1	3.0	1		1,2,6,7,8
動物發育學Animal Development	1	2.0	2		1,2,4,5
國際前瞻生技課程International Frontier Biotech Course	1	1.0	1		1,2,4,8
基因體學Genomics	1	1.0	1		1,2,4,6,7,8
基因體學實驗Lab. of Genomics	1	3.0	1		1,2,4,6,7,8
專利申請及檢索Patent Application and Index	1	1.0	1		1,2,4
產業參訪Visiting of Agricultural Industry	1	3.0	1		1,4,8
蛋白質體學Proteomics	1	1.0	1		1,2,6,7
蛋白質體學實驗Lab. of Proteomics	1	3.0	1		1,2,6,7

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	備註	基本能力指標 對應項次
植物光合作用與產能Plant Photosynthesis and Productivity	1	2.0	2	Z	1,2,4,6,7
植物基因轉殖Transgenic Plants	1	1.0	1		1,2,4,6,7,8
植物基因轉殖實驗Transgenic Plants Laboratory	1	3.0	1		1,2,4,6,7,8
農業分子生物學特論Special Topics of Molecular Biology of Agriculture	1	2.0	2		1,2,6,7,8
農業生物技術研究法Research Methodology of Agricultural Biotechnology	1	1.0	1		2,6,7
農業生物技術研究法實驗Lab. of Methodology in Agricultural Biotechnology Research	1	3.0	1		2,4,5,6,7
轉譯農學分子生物論壇Forum on Translational Agricultural Molecular Biology	1	2.0	2		1,2,6,7,8
蘭花生物技術Orchid Biotechnology	1	2.0	2		1,2,7,8
上位遺傳學Epigenetics	2	1.0	1		2,7
分子育種學Molecular Breeding	2	2.0	2		1,2,6,7
生物訊息傳遞Signal Transduction of Biology	2	2.0	2		1,2,4,6,7,8
作物逆境生理學Plant Molecular Stress Physiology	2	2.0	2	Z	1,2,4,6,7
英文論文寫作Writing of Scientific Papers	2	2.0	2	Z	1,2,4,6,7
高等細胞生物學Advanced Cell Biology	2	2.0	2		2,5,6
動物生物技術Animal Biotechnology	2	2.0	2		2,3,4,5
動物基因轉殖Transgenic Animals	2	2.0	2		5,6,7
基因表現與調控Gene Expression and Regulation	2	2.0	2		2,4,7
基因與發育Gene and Development	2	2.0	2		1,2,4,5
細胞免疫學Cellular Immunology	2	2.0	2		2,6,7
蛋白質化學Protein Chemistry	2	2.0	2		2,6,7
植物生物技術Plant Biotechnology	2	2.0	2		1,2,4,6,7
農業生物技術特論Special Topics of Agricultural Biotechnology	2	2.0	2		6,7,8
專業選修小計			64		
學年小計			68		

*選修課程名稱，得隨科技潮流異動

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	備註	基本能力指標 對應項次
專題討論 (III) Seminar (III)	1	3.0	1		1,4,6,8
專題討論 (IV) Seminar (IV)	2	3.0	1		1,4,6,8
專業必修小計			2		

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	備註	基本能力指標 對應項次
生物資訊學Bioinformatics	1	2.0	2		2,6,7
高等植物細胞及組織培養Advanced Plant Cell and Tissue Culture	1	2.0	2		5
動物生殖技術Animal Reproduction Technology	1	2.0	2		3,4
逆境分子生物學Molecular Biology of Strees Responses	2	2.0	2		1,2,4,6,7
高等內分泌學Advanced Endocrinology	2	2.0	2		3,4
高等免疫學Advanced Immunology	2	2.0	2		2,6,7
高等病毒學Advanced Virology	2	2.0	2		2,4,6
動物胚胎學Animal Embryology	2	2.0	2		3,4,6
專業選修小計			16		

必選修類別：論文

中英文科目名稱	學期	授課 時數	學分 數	備註	基本能力指標 對應項次
碩士論文Thesis	2	6.0	6		1,2,6,7,8
論文小計			6		
學年小計			24		

*選修課程名稱，得隨科技潮流異動

備註說明：(各科目的備註欄代碼請參考此處的說明)

Z. 英語授課