

# 103-106 學年度熱帶農業暨國際合作系-四年制

## Department of Tropical Agriculture and International Cooperation Curriculum Table for Undergraduate Program, 2014-2017

### 畢業學分總表

必修科目總稱 Names of Courses in Chinese and English	學 分 數 No. Credits	第一學年 1 <sup>st</sup> Academic Year		第二學年 2 <sup>nd</sup> Academic Year		第三學年 3 <sup>rd</sup> Academic Year		第四學年 4 <sup>th</sup> Academic Year		備註 Remarks
		1st semester	2nd semester	1st semester	2nd semester	1st semester	2nd semester	1st semester	2nd semester	
校定共同必修 學分(一) Required credits for the university	28	7	7	4	4	2	4	0	0	本國生 Local Students
	30	9	7	5	5	2	2	0	0	外籍生 Foreign Students
國際學院共同必修 學分(二) Required credits for the college	10	0	2	3	0	0	1	4	0	
系共同必修學分 (三) Required credits for the department	31	6	4	7	6	2	2	1	3	
畢業學分 Credits counted for graduation	本國生必修學分數 Required Credits for Local Students								69	合計 Total 130
	外國生必修學分數 Required Credits for Foreign Students								71	
	本國生選修學分數 Elective Credits for Local Students								61	
	外國生選修學分數 Elective Credits for Foreign Students								59	
備註 Remarks	<p>學生可根據個人興趣以及開課時程自由選擇選修學分的科目,獲得多樣的基礎農業知識。若學生要選擇專業,目前本系提供”動物生產”以及”植物生產”兩種專業。有意選擇專業的學生必須於選修學分中有(&gt;70%)是來自”動物生產”或是”植物生產”的科目,使得在其畢業證書上加註專業領域。</p> <p>For elective credits, students can choose courses freely in all fields according to their personal interests and availability of courses, and acquire general and diversified knowledge in agriculture. If a major is desired, the department currently offers two majors, “Animal Production” and “Plant Production”. A student must complete &gt; 70% elective credits in the same major, either “Animal Production” or “Plant Production”, so that the major can be specified on the graduate certificate.</p>									

(一)校定共同必修科目 (Required credits for the University)

必修科目總稱 Names of Courses in Chinese and English	學 分 數 No. Credits	第一學年 1 <sup>st</sup> Academic Year		第二學年 2 <sup>nd</sup> Academic Year		第三學年 3 <sup>rd</sup> Academic Year		第四學年 4 <sup>th</sup> Academic Year		備註 Remarks
		1st semester	2nd semester	1st semester	2nd semester	1st semester	2nd semester	1st semester	2nd semester	
<b>外籍生必修 Required Courses for Foreign Students</b>										
應用華語 (1) Applied Mandarin (1)	2	2								
應用華語 (2) Applied Mandarin (2)	2		2							
應用華語 (3) Applied Mandarin (3)	2			2						
應用華語 (4) Applied Mandarin (4)	2				2					
台灣歷史、地理與 文化 History, Geography and Culture in Taiwan	2	2								
<b>本國生必修 Required Courses for Local Students</b>										
國文 Chinese	4	2	2							國文(閱讀與寫作)(1) 國文(閱讀與寫作)(2)
英語聽講練習 English Listening & Speaking Practice	1				1					
憲法 Constitution	2						2			
通識教育講座 Lectures on General Education	1			1						各系依序開課，開 課學期不定，畢業 前修畢
外語實務 Foreign Language Proficiency Test	0	0								畢業前修畢 通過標準依「外語 實務課程實施要 點」規定
<b>共同必修 Required Courses All Students</b>										
英文 (1) English (1)	2	2								
英文 (2) English (2)	2		2							

必修科目總稱 Names of Courses in Chinese and English	學 分 數 No. Credits	第一學年		第二學年		第三學年		第四學年		備註 Remarks
		1 <sup>st</sup> Academic Year		2 <sup>nd</sup> Academic Year		3 <sup>rd</sup> Academic Year		4 <sup>th</sup> Academic Year		
		1st semester	2nd semester	1st semester	2nd semester	1st semester	2nd semester	1st semester	2nd semester	
體育 Physical Education	4	1	1	1	1					一年級： 大一體育(1)、 大一體育(2) 二年級： 體育選項(需修讀不同 興趣體育課程)
生活服務教育 Student Life Service Education	0	0	0							每週上課 2 小時
通識課程 General Education	12	2	2	2	2	2	2			英文授課 通識選項課程： 人文學科:2 門 (Contemporary Leisure and Health Promotion) 社會科學:3 門 (Social Science) 數理與應用科學:1 門 (Introduction of Geographic Information System and Its Applications)
合 計 Total	28	7	7	4	4	2	4	0	0	本國生 Local Students
	30	9	7	5	5	2	2	0	0	外籍生 Foreign Students

(二)國際學院共同必修科目 (Required Courses for the College)

必修科目總稱 Names of Courses in Chinese and English	學 分 數 No.  Credits	第一學年 1 <sup>st</sup> Academic Year		第二學年 2 <sup>nd</sup> Academic Year		第三學年 3 <sup>rd</sup> Academic Year		第四學年 4 <sup>th</sup> Academic Year		備註 Remarks
		1st semester	2nd semester	1st semester	2nd semester	1st semester	2nd semester	1st semester	2nd semester	
		實務專題 Special Projects	2						1	
生態學 Ecology	2		2							
電子計算機概論 Introduction to Computers	0		0							每週上課 2 小時
生物統計/統計學 Biometry/ Statistics	2			2						
生物統計實習/ 統計學實習 Practice of Biometry/ Practice of Statistics	1			1						每週上課 2 小時
永續發展趨勢 Trends in Sustainable Development	3							3		
<b>合 計</b> <b>Total</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	

(三)系共同必修 (Required Courses for the Department)

必修科目總稱 Names of Courses in Chinese and English	學 分 數 No. Credits	第一學年 1 <sup>st</sup> Academic Year		第二學年 2 <sup>nd</sup> Academic Year		第三學年 3 <sup>rd</sup> Academic Year		第四學年 4 <sup>th</sup> Academic Year		備註 Remarks
		1st semester	2nd semester	1st semester	2nd semester	1st semester	2nd semester	1st semester	2nd semester	
普通化學 General Chemistry	3	3								
普通化學實驗 General Chemistry Lab.	1	1								
農藝園藝概論 Introduction to Agronomy and Horticulture	2	2								
有機化學 Organic Chemistry	2				2					
有機化學實驗 Organic Chemistry Lab.	1				1					
動物科學導論 Introduction to Animal Science	2		2							
食品科學概論 Introduction of Food Science	2		2							
世界養殖概論 Introduction to World Aquaculture	2			2						
行銷學 Marketing	2			2						
生物化學(1) Biochemistry (1)	2			2						
生物化學實驗(1) Biochemistry Lab. (1)	1			1						
微生物學 Microbiology	2				2					
微生物學實習 Practice of Microbiology	1				1					
生物技術 Biotechnology	2					2				
農企業管理 Agribusiness Management	2						2			
國際經濟暨合作 International Economy and Cooperation	2								2	
專題討論 Seminar	2							1	1	輪授 Teacher Rotation
合 計 Total	31	6	4	7	6	2	2	1	3	

(四)專業選修 (Elective Courses)

選修科目總稱 Names of Courses in Chinese and English	學 分 數 No. Credits	第一學年		第二學年		第三學年		第四學年		備註 Remarks
		1 <sup>st</sup> Academic Year		2 <sup>nd</sup> Academic Year		3 <sup>rd</sup> Academic Year		4 <sup>th</sup> Academic Year		
		1st semester	2nd semester	1st semester	2nd semester	1st semester	2nd semester	1st semester	2nd semester	
植物學 Botany	2	2								植物組 Plant group
植物學實習 Practice of Botany	1	1								植物組 Plant group
作物學 Field Crops	2		2							植物組 Plant group
作物學實習 Practice of Field Crops	1		1							植物組 Plant group
植物生理學 Plant Physiology	2			2						植物組 Plant group
植物生理學實驗 Plant Physiology Lab.	1			1						植物組 Plant group
林產與木材科學 Forest Products and Wood Science	2			2						植物組 Plant group
土壤與肥料 Soil and Fertilizer	2			2						植物組 Plant group
土壤與肥料實習 Practice of Soil and Fertilizer	1			1						植物組 Plant group
植物繁殖技術 Plant Propagation Techniques	2				2					植物組 Plant group
植物繁殖技術實習 Practice of Plant Propagation Techniques	1				1					植物組 Plant group
蔬菜學 Olericulture	2					2				植物組 Plant group
蔬菜學實習 Practice of Olericulture	1					1				植物組 Plant group
花卉學 Floriculture	2					2				植物組 Plant group
花卉學實習 Practice of Floriculture	1					1				植物組 Plant group
植物保護學 Plant Protection	2					2				植物組 Plant group
植物保護學實習 Practice of Plant Protection	1					1				植物組 Plant group

選修科目總稱 Names of Courses in Chinese and English	學 分 數 No. Credits	第一學年		第二學年		第三學年		第四學年		備註 Remarks
		1 <sup>st</sup> Academic Year		2 <sup>nd</sup> Academic Year		3 <sup>rd</sup> Academic Year		4 <sup>th</sup> Academic Year		
		1st semester	2nd semester	1st semester	2nd semester	1st semester	2nd semester	1st semester	2nd semester	
作物育種學 Crop Breeding	2						2			植物組 Plant group
作物育種學實習 Practice of Crop Breeding	1						1			植物組 Plant group
植物組織培養技術 Plant Tissue Culture Techniques	2						2			植物組 Plant group
植物組織培養技術 實習 Practice of Plant Tissue Culture Techniques	1						1			植物組 Plant group
果樹學 Pomology	2						2			植物組 Plant group
果樹學實習 Practice of Pomology	1						1			植物組 Plant group
農產品生鮮處理技 術 Postharvest Technology of Agricultural Products							2			植物組 Plant group
農產品生鮮處理技 術實習 Practice of Postharvest Technology of Agricultural Products							1			植物組 Plant group
設施園藝 Horticultural Production Under Structures	2							2		植物組 Plant group
設施園藝實習 Practice of Horticultural Production Under Structures	1							1		植物組 Plant group
造園學 Landscape Architecture	2							2		植物組 Plant group
造園學實習 Practice of Landscape Architecture	1							1		植物組 Plant group
雜草管理 Weed Management	2							2		植物組 Plant group
雜草管理實習 Practice of Weed Management	1							1		植物組 Plant group
草坪管理 Turf Management	2							2		植物組 Plant group

選修科目總稱 Names of Courses in Chinese and English	學 分 數 No. Credits	第一學年		第二學年		第三學年		第四學年		備註 Remarks
		1 <sup>st</sup> Academic Year		2 <sup>nd</sup> Academic Year		3 <sup>rd</sup> Academic Year		4 <sup>th</sup> Academic Year		
		1st semester	2nd semester	1st semester	2nd semester	1st semester	2nd semester	1st semester	2nd semester	
草坪管理實習 Practice of Turf Management	1							1		植物組 Plant group
作物營養學 Crop Nutrition	2							2		植物組 Plant group
作物營養學實習 Practice of Crop Nutrition	1							1		植物組 Plant group
特用作物學 Special Crops Science	2								2	植物組 Plant group
特用作物學實習 Practice of Special Crops Science	1								1	植物組 Plant group
食用菌栽培 Cultivation of Edible Fungi	2								2	植物組 Plant group
食用菌栽培實習 Practice of Cultivation of Edible Fungi	1								1	植物組 Plant group
動物學 Zoology	2	2								動物組 Animal group
動物學實習 Practice of Zoology	1	1								動物組 Animal group
水產生物學 Aquatic Biology	3	3								動物組 Animal group
動物解剖生理學 Anatomy and Physiology of Animal	3		3							動物組 Animal group
動物解剖生理學實 習 Practice of Anatomy and Physiology of Animal	1		1							動物組 Animal group
禽畜環境生理學 Environmental Physiology of Domestic Animals	2		2							動物組 Animal group
牧場實務實習 Practice of Animal Farm	2			1	1					動物組 Animal group
動物舍規劃與自動 化 Animal House Arrangement and Automation	2			2						動物組 Animal group



選修科目總稱 Names of Courses in Chinese and English	學 分 數 No. Credits	第一學年		第二學年		第三學年		第四學年		備註 Remarks
		1 <sup>st</sup> Academic Year		2 <sup>nd</sup> Academic Year		3 <sup>rd</sup> Academic Year		4 <sup>th</sup> Academic Year		
		1st semester	2nd semester	1st semester	2nd semester	1st semester	2nd semester	1st semester	2nd semester	
動物營養學 Animal Nutrition	2				2					動物組 Animal group
水產養殖學 Introduction to Aquaculture	3				3					動物組 Animal group 有實習課 Including Practice
家禽飼養管理 Poultry Feeding and Management	1					1				動物組 Animal group
家禽飼養管理實習 Practice of Poultry Feeding and Management	1					1				動物組 Animal group
豬隻飼養管理 Pig Feeding and Management	1					1				動物組 Animal group
豬隻飼養管理實習 Practice of Pig Feeding and Management	1					1				動物組 Animal group
乳用家畜飼養管理 Dairy Livestock Feeding and Management	1					1				動物組 Animal group
乳用家畜飼養管理 實習 Practice of Feeding and Management in Dairy Livestock	1					1				動物組 Animal group
動物育種學 Animal Breeding	3					3				動物組 Animal group
水族營養學 Fish Nutrition	3					3				動物組 Animal group 有實習課 Including Practice
乳品加工 Processing of Dairy Products	2					2				動物組 Animal group
乳品加工實習 Practice of Dairy Products	1					1				動物組 Animal group
肉品加工 Processing of Meat Products	2						2			動物組 Animal group

選修科目總稱 Names of Courses in Chinese and English	學 分 數 No. Credits	第一學年		第二學年		第三學年		第四學年		備註 Remarks
		1 <sup>st</sup> Academic Year		2 <sup>nd</sup> Academic Year		3 <sup>rd</sup> Academic Year		4 <sup>th</sup> Academic Year		
		1st semester	2nd semester	1st semester	2nd semester	1st semester	2nd semester	1st semester	2nd semester	
肉品加工實習 Practice of Meat Products	1						1			動物組 Animal group
免疫學概論 Introduction to Immunology	2						2			動物組 Animal group
動物繁殖學 Animal Reproduction	2						2			動物組 Animal group
飼料製造技術 Feed Manufacture Technology	2						2			動物組 Animal group
飼料製造技術實習 Practice of Feed Manufacture Technology	1						1			動物組 Animal group
養殖經營與管理 Aquaculture Business Management	2						2			動物組 Animal group
養殖場實習 Practice of Aquafarm	2							1	1	動物組 Animal group
水族動物疾病學 Aquatic Animal Diseases	3							3		動物組 Animal group 有實習課 Including Practice
動物飼料學 Animal Feeds and Feeding	2							2		動物組 Animal group
禽畜保健與傳染病 防治(1) Livestock Health and Transmissible Diseases (1)	2							2		動物組 Animal group
禽畜保健與傳染病 防治實習(1) Practice of Livestock Health and Transmissible Diseases (1)	1							1		動物組 Animal group

選修科目總稱 Names of Courses in Chinese and English	學 分 數 No. Credits	第一學年		第二學年		第三學年		第四學年		備註 Remarks
		1 <sup>st</sup> Academic Year		2 <sup>nd</sup> Academic Year		3 <sup>rd</sup> Academic Year		4 <sup>th</sup> Academic Year		
		1st semester	2nd semester	1st semester	2nd semester	1st semester	2nd semester	1st semester	2nd semester	
禽畜保健與傳染病 防治(2) Livestock Health and Transmissible Diseases (2)	2								2	動物組 Animal group
禽畜保健與傳染病 防治實習(2) Practice of Livestock Health and Transmissible Diseases (2)	1								1	動物組 Animal group
水產遺傳育種學 Fish Genetics and Breeding	3								3	動物組 Animal group
農業數學應用 Mathematical applications in Agriculture	2		2							植物組 Plant group 動物組 Animal group
動植物保護與農業 Animal and Plant Protection and Agriculture	2			2						植物組 Plant group 動物組 Animal group
食品加工與實習 Food Processing and Practice	3			3						植物組 Plant group 動物組 Animal group
食品微生物與實習 Microbes Detection and Practice	3				3					植物組 Plant group 動物組 Animal group
食品殺菌技術與實 習 Food Sterilization and Practice	3					3				植物組 Plant group 動物組 Animal group
生物化學(2) Biochemistry (2)	2					2				植物組 Plant group 動物組 Animal group
生物化學實驗(2) Biochemistry Lab. (2)	1					1				植物組 Plant group 動物組 Animal group
遺傳學 Genetics	2					2				植物組 Plant group 動物組 Animal group

選修科目總稱 Names of Courses in Chinese and English	學 分 數 No. Credits	第一學年		第二學年		第三學年		第四學年		備註 Remarks
		1 <sup>st</sup> Academic Year		2 <sup>nd</sup> Academic Year		3 <sup>rd</sup> Academic Year		4 <sup>th</sup> Academic Year		
		1st semester	2nd semester	1st semester	2nd semester	1st semester	2nd semester	1st semester	2nd semester	
遺傳學實習 Practice of Genetics	1					1				植物組 Plant group 動物組 Animal group
分子生物學 Molecular Biology	2						2			植物組 Plant group 動物組 Animal group
校外實習 (1) Practice of Industrial Training (1)	2			2						植物組 Plant group 動物組 Animal group *可於暑期開 課 Summer Class is available
校外實習 (2) Practice of Industrial Training (2)	2					2				植物組 Plant group 動物組 Animal group *可於暑期開 課 Summer Class is available
校外實習 (3) Practice of Industrial Training (3)	2							2		植物組 Plant group 動物組 Animal group *可於暑期開 課 Summer Class is available
食品生物化學 Food Biochemistry	2							2		植物組 Plant group 動物組 Animal group
應用華語 (5) Applied Mandarin (5)	2					2				外籍生 Foreign Students
應用華語 (6) Applied Mandarin (6)	2						2			外籍生 Foreign Students
應用華語 (7) Applied Mandarin (7)	2							2		外籍生 Foreign Students
英文 (3) English (3)				2						

選修科目總稱 Names of Courses in Chinese and English	學 分 數 No. Credits	第一學年		第二學年		第三學年		第四學年		備註 Remarks
		1 <sup>st</sup> Academic Year		2 <sup>nd</sup> Academic Year		3 <sup>rd</sup> Academic Year		4 <sup>th</sup> Academic Year		
		1st semester	2nd semester	1st semester	2nd semester	1st semester	2nd semester	1st semester	2nd semester	
英文 (4) English (4)					2					
英文 (5) English (5)	2					2				
英文 (6) English (6)	2						2			
鄉村社會學 Rural Sociology	2	2								
工程力學 Engineering Mechanics	3		3							
生產管理 Production Management	3			3						
食品機械 Food Machinery	2			2						
測量學 Surveying	2			2						
測量學實習 Surveying Practice	1			1						
流體力學 Fluid Mechanics	3			3						
流體力學實習 Practice of Fluid Mechanics	0			0						
地理資訊系統概論 Introduction of GIS	2				2					
人力資源管理 Human Resource Management	3				3					
農場企業經營 Farm Business Management	3				3					
食品企業經營 Food Business Management	3				3					
電腦輔助製圖 Computer Aided Drafting	2				2					
土壤物理學 Soil Physics	3				3					

選修科目總稱 Names of Courses in Chinese and English	學 分 數 No. Credits	第一學年		第二學年		第三學年		第四學年		備註 Remarks
		1 <sup>st</sup> Academic Year		2 <sup>nd</sup> Academic Year		3 <sup>rd</sup> Academic Year		4 <sup>th</sup> Academic Year		
		1st semester	2nd semester	1st semester	2nd semester	1st semester	2nd semester	1st semester	2nd semester	
土壤物理學實習 Soil Physics Lab.	1				1					
水文學 Hydrology	3				3					
財務管理 Financial Management	3					3				
灌溉學 Irrigation	3					3				
灌溉方法 Irrigation Methods	3					3				
生物產業機械 Biological Industry's Machinery	2					2				
生物產業機械實習 Practice of Biological Industry's Machinery	1					1				
農業金融市場 Agricultural Financial Markets	3						3			
策略管理 Strategic Management	3						3			
農業經營組織管理 Agribusiness Organization	3						3			
國際農企業 Transnational Agribusiness	3						3			
基礎工程數學 Fundamental Engineering Mathematics	2						2			
電工學 Electrical Engineering	2						2			
電工學實習 Practice of Electrical Engineering	1						1			
渠道水力學 Open-Channel Hydraulics	3						3			
排水 Drainage	3						3			

選修科目總稱 Names of Courses in Chinese and English	學 分 數 No. Credits	第一學年		第二學年		第三學年		第四學年		備註 Remarks
		1 <sup>st</sup> Academic Year		2 <sup>nd</sup> Academic Year		3 <sup>rd</sup> Academic Year		4 <sup>th</sup> Academic Year		
		1st semester	2nd semester	1st semester	2nd semester	1st semester	2nd semester	1st semester	2nd semester	
水土保持概論 Introduction to Soil and Water Conservation	2						2			
內燃機 Internal Combustion Engine	2						2			
內燃機實習 Practice of Internal Combustion Engine	1						1			
文獻選讀與寫作 Scientific Reading and Writing	2							2		
農企業投資管理 Agribusiness Investment Management	3							3		
灌溉工程設計與實 習 Irrigation Design and Practice	3							3		
油氣壓學 Hydraulics and Pneumatics	2							2		
油氣壓學實習 Practice of Hydraulics and Pneumatics	1							1		
田間灌溉實習(1) Field Irrigation Practice (1)	1							1		
休閒農場經營 Leisure Farm Management	3								3	
田間灌溉實習(2) Field Irrigation Practice (2)	1								1	
地下水 Groundwater	3								3	
水資源工程與規劃 Water Resources Engineering and Planning	3								3	
國際農業發展 International Agriculture Development	2							2		植物組 Plant group 動物組 Animal group

選修科目總稱 Names of Courses in Chinese and English	學 分 數 No. Credits	第一學年 1 <sup>st</sup> Academic Year		第二學年 2 <sup>nd</sup> Academic Year		第三學年 3 <sup>rd</sup> Academic Year		第四學年 4 <sup>th</sup> Academic Year		備註 Remarks
		1st semester	2nd semester	1st semester	2nd semester	1st semester	2nd semester	1st semester	2nd semester	
農業自動化概論 Introductory Agricultural Automation	2				2					植物組 Plant group 動物組 Animal group
農業自動化概論實 習 Practices of Introductory Agricultural Automation	1				1					植物組 Plant group 動物組 Animal group
肉品原料與利用 Raw Material Quality and Utilization of Meat	2						2			動物組 Animal group
合 計 Total	271	11	14	31	37	51	60	44	23	