

表二-系所課程地圖

系所概要	
系所名稱	生物科技學士學位學程
班別	學士班

教育目標	編號	項目內容	
	1	數據處理分析能力的養成	
	2	生命現象與運作機制知識的養成	
	3	物理現象與化學反應知識的養成	
	4	基礎試驗技能的養成	
	5	專業試驗技術的養成	
	6	清晰思辨與邏輯推理能力的養成	

學生核心能力 ※可附上【學生核心能力與課程規劃關聯圖】	編號	項目內容	對應之教育目標編號
	A	基礎學科知能	1.2.3
	B	初階學科知能	2.3
	C	進階專業知能	2.3
	D	實作技術能力	4.5
	E	試驗設計能力	4.5
	F	實務開創能力	5.6
	G	闡述表達能力	6
	H	數據分析能力	1.6

※附註：

1. 各系所所屬之班別，含學士班、碩士班、博士班等，請分別填寫。
例如：資管學士班需填寫表二及表三；資管碩士班也須填寫表二及表三。
2. 教育目標及核心能力之代號皆以英文字母大寫為主。
3. 可依不同班（組）別填寫教育目標及核心能力。

課程規劃表

◎規劃單位：生物科技學士學位學程

中文課程名稱	英文課程名稱	規劃要點 (附註)				對應核心能力編號	建議修課年級	開課單位	備註
		1	2	3	4				
必修課程									
普通化學	General Chemistry	U	A	S	3	A 100%	一上	化學系	
有機化學	Organic Chemistry	U	A	S	3	A 100%	一下	化學系	
有機化學實驗	Practice on Organic Chemistry	U	B	S	1	D 100%	一下	化學系	
普通微生物學	General Microbiology	U	A	S	3	A 100%	一下	植病系	
生物化學	Biochemistry	U	A	Y	6	A 100%	二全	生技學程	
生物化學實習	Biochemistry Laboratory	U	B	S	2	D 100%	二下	食生系	
分子生物學	Molecular Biology	U	A	S	3	B 100%	二下	農藝系	
生物技術導論	Introduction to Biotechnology	U	A	S	3	B 100%	三上或三下	植病系 農資院	
生物資訊	Bioinformatics	U	A	S	3	B 100%	三下	生技學程	99(2)修正 無實習
細胞生物學	Cell Biology	U	A	S	3	B 100%	三下	生技學程	
專題研究 (一)	Special Topics Research(I)	U	A	S	1	D 40% E 20% G 20% H 20%	三上	生技學程	
專題研究 (二)	Special Topics Research(II)	U	A	S	1	D 40% E 20% G 20% H 20%	三下	生技學程	
專題討論	Seminar	U	A	S	1	G 60% H 40%	四上	生技學程	
生物技術產官學講座	Special Topics on Biotechnology	U	A	S	1	F 100%	四上	生技學程	

※規劃要點說明：

1：U-學士課程、M-碩士課程、D-博士課程。

2：A-正課、B-實習課、C-台下指導之科目如學生講述或邀請演講之專題討論、專題研究……等。

3：S-學期課、Y-學年課。

4：科目（全期或全年）總學分數。

●核心能力：A.基礎學科知能 B.初階學科知能 C.進階專業知能 D.實作技術能力 E.試驗設計能力 F.實務開創能力 G.闡述表達能力 H.數據分析能力

課程規劃表

◎規劃單位：生物科技學士學位學程

課程名稱		規劃要點 (附註)				對應核心 能力編號	建議 修課年級	開課單位	備註
		1	2	3	4				
基礎選修課程									
普通生物學	General Biology	U	A	S	3	A 100%	一上	昆蟲系	
普通化學實驗	General Chemistry and Lab	U	B	S	1	D 100%	一上	化學系	
普通物理學	General Physics	U	A	S	2	A 100%	一上	物理系	
微積分 (一)	Calculus	U	A	S	2	A 50% H 50%	一上	應數系	101(2)修改課名
農業英文	English for Agriculture	U	A	S	1	A 100%	一上、下	農資學院	111(1)增
微積分 (二)	Calculus	U	A	S	2	A 50% H 50%	一下	應數系	101(2)修改課名
分析化學	Analytic Chemistry	U	A	S	3	A 100%	一下	化學系	
分析化學實驗	Analytic Chemistry Lab	U	B	S	1	D 100%	一下	化學系	
普通微生物學實驗	Experiments in General Microbiology	U	A	S	1	D 100%	一下	植病系	
生物統計學	Biometrics	U	A	S	3	B 100%	一上	農藝系	
生物統計學	Biometrics	U	A	S	3	B 100%	一下	農藝系	
遺傳學	Genetics	U	A	S	3	B 100%	二上	農藝系	
遺傳學實習	Genetics Laboratory	U	B	S	1	D 100%	二上	農藝系	
遺傳學實驗	Lab in Genetics	U	B	S	1	D 100%	二上	農資學院	109(1)增
動物解剖生理學	Anatomy and Physiology of Animals	U	A	Y	4	A 100%	二全	動科系	
獸醫細菌學	Veterinary Bacteriology	U	A	S	2	B 100%	二上	獸醫系	99(1)增
細菌學	Bacteriology	U	A	S	3	A 100%	二上	植病系	
細菌學	Bacteriology	U	A	S	3	A 100%	二下	昆蟲系	100(1)增 100(2)改學分
植物細菌學	Plant Bacteriology	U	A	S	2	B 100%	二上	植病系	107(1)增
植物細菌學實驗	Experiments in Plant Bacteriology	U	B	S	2	D100%	二上	植病系	107(1)增
食農教育 (一)	Food and Agriculture Education (I)	U	A	S	3	B 30% D 40% G 30%	二上	農資學院	104(1)增
食農教育 (二)	Food and Agriculture Education (II)	U	A	S	3	B 30% D 40%	二下	農資學院	104(1)增

※規劃要點說明：

1：U-學士課程、M-碩士課程、D-博士課程。

2：A-正課、B-實習課、C-台下指導之科目如學生講述或邀請演講之專題討論、專題研究……等。

3：S-學期課、Y-學年課。

4：科目 (全期或全年) 總學分數。

●核心能力：A.基礎學科知能 B.初階學科知能 C.進階專業知能 D.實作技術能力 E.試驗設計能力 F.實務開創能力 G.闡述表達能力 H.數據分析能力

課程規劃表

◎規劃單位：生物科技學士學位學程

課程名稱		規劃要點 (附註)				對應核心 能力編號	建議 修課年級	開課單位	備註
		1	2	3	4				
						G 30%			
儀器分析	Instrumental Analysis	U	A	S	3	C 100%	二下	化學系	
儀器分析	Instrumental Analysis	U	A	S	3	C 100%	三上	化工系	
人體生理學	Human Physiology	U	A	S	3	A 100%	三上	食生系	
普通免疫學	Immunology	U	A	S	3	A 100%	99(2)三下 100(1)三上	生技學程	99(1)增 先修生化
物理化學	Physical Chemistry	U	A	Y	3	A 100%	二上	化學系	106(2)增
物理化學	Physical Chemistry	U	A	Y	4	A 100%	二全	化學系	99(1)增
生物物理化學	Biophysical Chemistry	U	A	S	3	A 100%	三下	生科系	
發育生物學	Developmental Biology	U	A	S	3	C 100%	三下	生科系	99(1)增
分子發育生物學	Molecular and Developmental Biology	U	A	S	3	B 20% C 30% E 30% H 20%	四上	生科系	99(1)增
蛋白質純化技術 與原理	Technology and Principles of Protein Purification	U	A	S	2	B 100%	二下	動科系	
蛋白質化學	Protein chemistry	U	A	S	2	B100%	三上	生技學程	107(1)增 先修生化
基因體與蛋白質 體學	Genomics and Proteomics	U	A	S	2	C 100%	四上	動科系	
植物生物科技領域專業選修課程									
普通植物學	General Botany	U	A	S	3	A 100%	一上	園藝系	
植物育種學與實 習	Plant Breeding:with Practice	U	AB	S	4	B 50% D 50%	二上	農藝系	
木材化學及實驗	Wood Chemistry with Lab	U	AB	S	3	B 70% D 10% E 20%	二上	森林系	100(1)改 學分數
遺傳學與實習	Genetics :with Practice	U	AB	S	4	B 50% D 50%	二下	農藝系	99(1)增
植物基因工程技 術	Techniques of Plant Genetic Engineering	U	AB	S	2	C 100%	三上	植病系	
中草藥生產與利 用	Production and Utilization of Herb Medicine	U	A	S	3	C 100%	三上	農藝系	
有機農場經營與 管理	Organic Farming	U	A	S	2	B 100%	三下	農藝系	99(1)增

※規劃要點說明：

1：U-學士課程、M-碩士課程、D-博士課程。

2：A-正課、B-實習課、C-台下指導之科目如學生講述或邀請演講之專題討論、專題研究……等。

3：S-學期課、Y-學年課。

4：科目（全期或全年）總學分數。

●核心能力：A.基礎學科知能 B.初階學科知能 C.進階專業知能 D.實作技術能力 E.試驗設計能力 F.實務開創能力 G.闡述表達能力 H.數據分析能力

課程規劃表

◎規劃單位：生物科技學士學位學程

課程名稱		規劃要點 (附註)				對應核心 能力編號	建議 修課年級	開課單位	備註
		1	2	3	4				
有機農場經營與 管理	Operation and Management of Organic Farm	U	A	S	3	B 40% D 30% G 30%	三下	農資學院	104(1)增
永續農業政策研 究	Policy Study of Sustainable Agriculture	U	A	S	2	A 50% G 50%	三下	農資學院	104(1)增
園藝植物組織培 養	Tissue Culture of Horticultural Plants	U	AB	S	3	B 100%	三下	園藝系	
藥用作物學	Pharmaceutical Crop Science	U	A	S	2	B 100%	三下	農藝系	
植物生物科技專 題介紹	Current Topics in Plant Biotechnology	U	A	S	2	C 100%	四上	植病系	98(2)增
植物生物技術	Plant Biotechnology	U	A	S	3	A 100%	四上	農藝系	
作物分子遺傳學 概論	Plant Molecular Biology	U	A	S	3	B 100%	四下	農藝系	
木材成分之生化 特性與其生合成	Biochemistry and Biosynthesis of Wood Components	U	A	S	2	C 70% G 30%	四下	森林系	99(1)增
植物訊息傳遞	Plant Signal Transduction	U	A	S	2	B 70% E 10% G 10% H 10%	四下	生科系	111(1)增 學碩合開
動物生物科技領域專業選修課程									
普通動物學	General Zoology	U	A	S	2	A 100%	一上	獸醫系	改學分數
生物醫學通論	Basic Concepts in Biomedical Sciences	U	A	S	3	A 100%	一下	獸醫系	99(1)增
胚胎學	Embryology	U	A	S	2	B 100%	一下	獸醫系	
獸醫病毒學	Veterinary Virology	U	A	S	2	B 100%	二上	獸醫系	99(1)增
動物發生學	Animal Development	U	A	S	2	B 100%	二下	動科系	
動物解剖生理學 實習	Practice on Anatomy and Physiology of Animals	U	A	Y	2	D 100%	二全	動科系	
獸醫免疫學	Veterinary Immunology	U	A	S	2	B 100%	二下	獸醫系	99(1)增
動物育種學	Animal Breeding	U	A	S	2	B 100%	二下	動科系	
毒理學概論	Basics of Toxicology	U	A	S	3	A 30% B 30% C 20% G 20%	二下	生技學程	101(1)增

※規劃要點說明：

1：U-學士課程、M-碩士課程、D-博士課程。

2：A-正課、B-實習課、C-台下指導之科目如學生講述或邀請演講之專題討論、專題研究……等。

3：S-學期課、Y-學年課。

4：科目（全期或全年）總學分數。

●核心能力：A.基礎學科知能 B.初階學科知能 C.進階專業知能 D.實作技術能力 E.試驗設計能力 F.實務開創能力 G.闡述表達能力 H.數據分析能力

課程規劃表

◎規劃單位：生物科技學士學位學程

課程名稱		規劃要點 (附註)				對應核心 能力編號	建議 修課年級	開課單位	備註
		1	2	3	4				
動物生殖生物學	Animal Reproductive Biology	U	A	S	2	B 100%	三上	動科系	103 停開一年
動物生殖生物學實習	Animal Reproductive Biology Lab	U	B	S	1	D 100%	三上	動科系	103 停開一年
轉譯基因體醫學	Genomic Translational Medicine	U	A	S	2	A 40% C 30% E 30%	三上	生技學程	101(1)增
基礎癌症醫學	Basic Cancer Medicine	U	A	S	2	B 40% C 40% E 20%	三下	生技學程	101(1)增
腫瘤細胞學	Tumor Cell Biology	U	A	S	2	C 100%	三下	生科系	99(1)增
動物內分泌學	Animal Endocrinology	U	A	S	2	C 100%	四上	動科系	
動物複製與胚幹細胞	Animal Cloning and Embryonic Stem Cells	U	A	S	2	C 100%	四下	動科系	98(2)開課單位更名
動物生物技術	Animal Biotechnology	U	A	S	3	C 100%	四下	動科系	
幹細胞與醫學特論	Special Topics in Stem Cell and Medicine	U	A	S	3	C 100%	四下	生科系	99(1)增
微生物生物科技領域專業選修課程									
細菌學實驗	Experiments in Bacteriology	U	B	S	2	D 100%	二上	植病系	
土壤環境微生物學	Soil Environmental Microbiology	U	A	S	2	C 100%	二上	土環系	99(1)增
再生能源概論	Introduction to Renewable Energy	U	A	S	2	B 100%	二上	森林系	99(1)增
生質能源	Biomass Energy	U	A	S	2	C 100%	二下	森林系	99(1)增
精釀啤酒釀造	Craft Beer Brewing	U	A	S	1	A 50% D 50%	三下	生技學程	110(1)增
食品生物技術專題演講	Food Biotechnology	U	A	S	2	C 80% F 20%	三上	食生系	原名:食品生物技術 109(1)更名
發酵學	Fermentation	U	A	S	2	C 100%	三上	食生系	原名:食品發酵學 101(1)更名
生化工程導論	Introduction to Biochemical Engineering	U	A	S	2	B 100%	三上	生技學程	102(2)增
生化工程	Biochemical Engineering	U	A	S	3	C 100%	三下	化工系	99(1)增, 奇數年開
生物催化	Biocatalysis	U	A	S	3	A 50% B 30% G 20%	三下	生技學程	106(1)增

※規劃要點說明：

1：U-學士課程、M-碩士課程、D-博士課程。

2：A-正課、B-實習課、C-台下指導之科目如學生講述或邀請演講之專題討論、專題研究……等。

3：S-學期課、Y-學年課。

4：科目（全期或全年）總學分數。

●核心能力：A.基礎學科知能 B.初階學科知能 C.進階專業知能 D.實作技術能力 E.試驗設計能力 F.實務開創能力 G.闡述表達能力 H.數據分析能力

課程規劃表

◎規劃單位：生物科技學士學位學程

課程名稱		規劃要點 (附註)				對應核心 能力編號	建議 修課年級	開課單位	備註
		1	2	3	4				
脂質生物技術	Lipid Biotechnology	U	A	S	3	A 20% E 50% F 30%	四上	生技學程	106(1)增
醱酵工程理論與實務	Fermentation Theory with Practice	U	A	S	3	C 60% F 40%	四下	化工系	99(1)增
土壤生物技術	Soil Biotechnology	U	A	S	3	C 100%	四上	土環系	
應用微生物	Applied Microbiology	U	A	S	3	C 60% F 40%	四上	食生系	101(2)更名;先修微生物學
釀酒微生物學	Brewing Microbiology	U	A	S	2	A 10% B 10% C 40% D 20% F 10% G 10%	四上	生技學程	109(2)增
食品奈米科技導論	Introduction to Food Nanotechnology	U	A	S	2	B 100%	四上	食生系	
微生物遺傳學	Microbial Genetics	U	A	S	3	B 100%	四上	生科系	
食品感官品評	Food Sensory Evaluation	U	A	S	2	B 60% D 20% H 20%	四下	生技學程	111(1)增
生物資訊暨生醫機電領域專業選修課程									
計算機概論	Introduction to Computer Science	U	A	S	3	A 70% D 30%	一上	生機系	
資料結構	Applied Statistics	U	A	S	3	B 50% D 50%	二下	生機系	
資料庫管理系統導論	Introduction to Database Management System	U	A	S	3	A 100%	三下	資工系	
演化生物學	Evolutionary Biology	U	A	S	2	B 100%	二上	昆蟲系	
生物醫學材料	Biomaterials	U	A	S	3	B 100%	二上	化工系	停開,由生命科與工程取代
生命科學與工程	Life Sciences and Engineering	U	A	S	3	B 30% C 30% F 40%	二上	化工系	102(2)增
生物材料概論	Introductions to Biological Materials	U	A	S	3	B 70% G 30%	三上	生機系	二年一次 98.100 開
生物醫學工程概	Introduction to	U	A	S	3	B 50%	二上	生技學程	106(2)增

※規劃要點說明：

1：U-學士課程、M-碩士課程、D-博士課程。

2：A-正課、B-實習課、C-台下指導之科目如學生講述或邀請演講之專題討論、專題研究……等。

3：S-學期課、Y-學年課。

4：科目（全期或全年）總學分數。

●核心能力：A.基礎學科知能 B.初階學科知能 C.進階專業知能 D.實作技術能力 E.試驗設計能力 F.實務開創能力 G.闡述表達能力 H.數據分析能力

課程規劃表

◎規劃單位：生物科技學士學位學程

課程名稱		規劃要點 (附註)				對應核心 能力編號	建議 修課年級	開課單位	備註
		1	2	3	4				
論	Biomedical Engineering					E 20% G 30%			
奈米科技之生醫應用	Nanotechnology in Medical Applications	U	A	S	3	B 50% E 20% G 30%	二下	生技學程	105(1)增
生物材料物性分析	Analysis of physical properties of biomaterials	U	A	S	3	B 70% G 30%	三上	生機系	99(2)增 二年一次 99.101開
微機電概論	Introduction to MEMS	U	A	S	3	B 70% G 30%	三下	生機系	99(1)增
分子演化學	Molecular Evolution	U	AB	S	3	C 100%	三下	生科系	99(1)增
生理訊號量測與實作	Physiological Signal Measurement and Practice	U	A	S	3	A 30% B 20% C 10% D 20% G 20%	三下	生技學程	111(1)增
智財暨行銷管理領域專業選修課程									
企業概論	Introduction to Business	U	A	S	3	F 100%	一上	企管系	
管理學	Management	U	A	S	3	C 50% F 50%	一下	管理學院	
行銷導論 (一)	Introduction to Marketing I	U	A	S	2	B 80% F 20%	二上	行銷系	99(1)增
產業經濟學	Economics of Industrial Organization	U	A	S	3	A 40% F 60%	二上	應經系	
行銷管理	Marketing Management	U	A	S	3	B 60% G 20% H 20%	二下	企管系	
國際企業管理	International Business Management	U	A	S	3	F 100%	三上	企管系	
生物經濟產業	Industries in Bio-economy	U	A	S	3	C 30% F 30% G 40%	四上	應經系	105(1)增
食品安全與消費者保護	Food Safety and Consumer Protection	U	A	S	2	A 100%	二上	生技學程	105(2)增
智慧財產權法導論	General Introduction to Intellectual Property Law	U	A	S	3	A 60% B 40%	二上	生技學程	101(2)增

※規劃要點說明：

1：U-學士課程、M-碩士課程、D-博士課程。

2：A-正課、B-實習課、C-台下指導之科目如學生講述或邀請演講之專題討論、專題研究……等。

3：S-學期課、Y-學年課。

4：科目（全期或全年）總學分數。

●核心能力：A.基礎學科知能 B.初階學科知能 C.進階專業知能 D.實作技術能力 E.試驗設計能力 F.實務開創能力 G.闡述表達能力 H.數據分析能力

課程規劃表

◎規劃單位：生物科技學士學位學程

課程名稱		規劃要點 (附註)				對應核心能力編號	建議修課年級	開課單位	備註
		1	2	3	4				
專利法規	Patent Law	U	A	S	3	A 30% B 40% C 40%	二下	生技學程	101(2)增
生醫科技倫理	Biomedical Ethics	U	A	S	3	F 100%	三上	生技學程	100(2)增
生物科技智慧財產權法	Biotechnology and Intellectual Property Law	U	A	S	2	F 100%	三上	生技學程	100(2)增
專利申請及檢索	Patent Application and Patent Search	U	A	S	3	C 40% D 40% F 20%	三上	生技學程	100(2)增
技術評估與鑑價	Technology Analysis and Valuation	U	A	S	3	F 100%	三下	生技學程	100(2)增
技術轉移與授權	Technology Transfer and Licensing	U	A	S	3	F 100%	三下	生技學程	100(2)增
行政救濟法	Administrative Remedies Procedure	U	A	S	2	A 40% B 40% F 10% G 10%	四上	法律系	101(2)增
生物產業科技與管理	Technology and Management of Bio-Industry	U	C	S	2	A 20% F 50% G 20% H 10%	三上	生技學程	107(1)增
生技產品設計與開發	Design and Development of Bio-Products	U	C	S	2	A 20% F 50% G 20% H 10%	三下	生技學程	107(1)增

- 1.本學程學生畢業時須修滿至少 128 學分，包括：(1)語文及通識教育等必修 28 學分(2)學程專業必修 34 學分(3)學程專業選修 66 學分。
- 2.本學程選修課程，除表列者外，其他跨院或跨系之課程，皆列計為畢業學分數。
- 3.校際選課須符合本校規定。
- 4.上列科目時間係參考開課單位所列，同學得依個人情況選課，不受表中規定年級或學期別限制。

※規劃要點說明：

1：U-學士課程、M-碩士課程、D-博士課程。

2：A-正課、B-實習課、C-台下指導之科目如學生講述或邀請演講之專題討論、專題研究……等。

3：S-學期課、Y-學年課。

4：科目（全期或全年）總學分數。

●核心能力：A.基礎學科知能 B.初階學科知能 C.進階專業知能 D.實作技術能力 E.試驗設計能力 F.實務開創能力 G.闡述表達能力 H.數據分析能力