

國立中興大學生物科技產學合作學程課程規劃

- 一、學程名稱：（中文）生物科技產學合作學程
（英文）Biotechnology Program of Industry-Academia Collaboration
- 二、合作開設單位：
生物科技發展中心、農資學院、生命科學院、獸醫學院及理學院
- 三、召集人：生物科技發展中心主任 代理人：生物科技發展中心教學組長
電 話：22840450 轉 6012 E-MAIL：south@dragon.nchu.edu.tw
負責單位：生物科技發展中心
- 四、開設目的：
整合生物科技發展中心、農資學院、生命科學院、獸醫學院及理學院之教學研發資源、校內行政資源及產業界合作研發之資源，以強化產學合作之機制，落實學用合一之教育理念，學者與業界兩者透過領域及實質共同研發之整合，不僅可以確實培植產業所需創新研發人才，也可引入產業資金及研發產品市場利基之內涵以挹注學術研究之能量與方向，進而發揮產學合一的實際功效，充裕專業研發人力資源。
- 五、課程規劃：如附件。
- 六、修習對象：
本校碩士班及博士班學生已選修生化及生物相關課程 6 學分以上，得申請選讀本學程。基礎及進階課程若已修過相關課程可申請學分抵免。
- 七、師資來源：
農資學院、生命科學院、獸醫學院、理學院及生物科技發展中心。
- 八、經費來源：
教育部協助大學校院產學合作培育研發菁英計畫、中興大學生物科技發展中心、合作企業法人。
- 九、繳費規定：依學校規定。
- 十、修課規定：
本學程至少選修 20 學分，含基礎課程 5 學分，進階課程 5 學分(其中至少 3 學分為實驗課)，及專業課程至少 10 學分，生物技術產業實習為必修兩年 0 學分。

十一、相關系所開放課程認可簽章：

單位 農資院	簽章 陳樹群 710 504	單位 農藝系	簽章 郭寶鈺 06 09	單位 園藝系	簽章 林慧玲 0626 0930
單位 森林系	簽章 顏添明 0626 1020	單位 植病系	簽章 李敏忠 0626 143	單位 昆蟲系	簽章 杜武俊 系主任
單位 食生系	7門課程同意納入 詳發稿會核單 簽章 林金源 0702 1004	單位 生技所	簽章 黃秀珍 研究所所長	單位 生技學程	簽章 王升陽 教授兼生物科技 學士學位學程主任
單位 植醫學程	簽章 郭寶鈺 0709 1911	單位 化學系	簽章 陳建	單位 環工系	簽章 洪俊雄 教授兼環工系 學系系主任
單位 化工系	簽章 蔡毓楨 教授兼化學工程 學系系主任	單位 生科系	簽章 施習德 0718 0910	單位 分生所	簽章 楊秋英 教授兼分子生物學 研究所所長
單位 生化所	簽章 楊俊逸 教授兼生物化學 研究所所長	單位 生醫所	簽章 關斌如 教授兼生物醫學 研究所所長	單位 基資所	簽章 侯明宏 0723 1403
單位 獸醫系	簽章 陳鵬文 系主任	單位 生科中心	簽章	單位	簽章

國立中興大學學程課程規劃表

◎規劃領域：生物科技領域

◎規劃單位：生物科技發展中心

◎規劃內容如下：

科目名稱	規劃要點 (附註)					開課單位	備註
	1	2	3	4	5		
(中文) 生物技術導論	U	A	E	S	3	農資院	基礎課程
(英文) Introduction to Biotechnology							
(中文) 生物技術導論	U	A	E	S	3	植病系	
(英文) Introduction to Biotechnology							
(中文) 生物技術	U	AB	R	S	3	生科系	
(英文) Biotechnology							
(中文) 生物技術	M	A	R	S	4	生技所	
(英文) Biotechnology							
(中文) 微生物學操作技術	U	AB	E	S	2	生科系	
(英文) Experiments of Microbiology							
(中文) 微生物學(一)	U	A	R	S	2	食生系	
(英文) Microbiology (I)							
(中文) 微生物學(二)	U	A	R	S	2	食生系	
(英文) Microbiology (II)							
(中文) 微生物學	U	A	R	S	3	環工系	
(英文) Microbiology							
(中文) 微生物學實驗	U	B	R	S	1	環工系	
(英文) Microbiology Lab							
(中文) 普通微生物學	U	A	R	S	3	植病系	
(英文) General Microbiology							
(中文) 普通微生物學實驗	U	B	R	S	1	植病系	
(英文) Experiments in General Microbiology							
(中文) 生物化學實習	U	AB	E	S	2	食生系	
(英文) Biochemistry Laboratory							
(中文) 生物化學實驗	U	AB	E	S	2	生科系	
(英文) Biochemistry Lab							
(中文) 生物化學實驗	U	B	R	S	1	化學系	
(英文) Biochemistry Lab							
(中文) 普通化學實驗	U	B	R	S	1	化學系	
(英文) General Chemistry and Lab							
(中文) 高等生物化學(一)	M	A	E	S	3	化學系	
(英文) Advanced Biochemistry(I)							
(中文) 生物資訊學導論	M	A	E	S	3	生技所	
(英文) Introductory to Bioinformatics							
(中文) 生物資訊學暨實習	U	AB	E	S	2	生科系	
(英文) Bioinformatics-Lecture and Experiment							

(中文) 生物資訊	U	A	R	S	3	生技學程
(英文) Bioinformatics						
(中文) 生化質譜分析	M	A	E	S	3	分生所
(英文) Biological Mass Spectrometry						
(中文) 細胞生物學	U	A	R	S	3	生技學程
(英文) Cell Biology						
(中文) 細胞生物學	U	A	R	S	3	生科系
(英文) Cell Biology						
(中文) 分子生物學	U	A	E	S	3	昆蟲系
(英文) Molecular Biology						
(中文) 分子生物學	U	A	E	S	3	農藝系
(英文) Molecular Biology						
(中文) 分子生物學	U	A	R	S	4	生科系
(英文) Molecular Biology						
(中文) 分子生物學原理與技術	M	A	R	S	4	生技所
(英文) Principle & Techniques in Molecular Biology						
(中文) 高等生物化學(二)	M	A	E	S	3	化學系
(英文) Advanced Biochemistry(II)						
(中文) 分子生物學技術(一)	U	AB	E	S	3	生科系
(英文) Methods in Biotechnology(I)						
(中文) 分子生物學技術(二)	U	AB	E	S	3	生科系
(英文) Methods in Biotechnology(II)						
(中文) 分子生物學技術(一)	M	AB	E	S	3	分生所
(英文) Methods in Molecular Biology(I)						
(中文) 分子生物學技術(二)	M	AB	E	S	3	分生所
(英文) Methods in Biotechnology(II)						
(中文) 分子生物學技術	M	AB	E	S	3	生技所
(英文) Methods in Molecular Biology						
(中文) 基因體學	M	A	E	S	2	生醫所
(英文) Genomic Medicine						
(中文) 基因體學實驗	M	B	E	S	1	生醫所
(英文) Laboratory for Genomics						
(中文) 蛋白質體學實驗教學實習	D	A	E	S	1	分生所
(英文) Teaching Practicum: Proteomics Laboratory						
(中文) 電子顯微鏡實驗技術	U	AB	E	S	3	植病系
(英文) Electron Microscopic Technique						
(中文) 掃描式電子顯微鏡實驗技術	U	AB	E	S	3	植病系
(英文) Biological Techniques with Scanning Electron Microscopy						
(中文) 活體分子影像技術	U	A	E	S	1	生科系
(英文) Molecular Living Imaging Technique						
(中文) 活體分子影像技術實作	U	B	E	S	1	生科系
(英文) Molecular Living Imaging Technique Methodology						

進階課程

(中文) 電子顯微鏡概論	U	A	E	S	2	生科系	進階課程
(英文) Introduction to The Electron Microscopy							
(中文) 細胞超微結構與功能	M	A	E	S	3	生科所	
(英文) Ultrastructure and Functions of Cells							
(中文) 儀器分析實驗(一)	U	B	R	S	1	化學系	
(英文) Instrumental Analysis Lab(I)							
(中文) 儀器分析實驗(二)	U	B	R	S	1	化學系	
(英文) Instrumental Analysis Lab(II)							
(中文) 儀器分析實驗	U	B	R	S	1	化工系	
(英文) Instrumental Analysis Lab							
(中文) 化學分離技術	M	A	E	S	3	化學系	
(英文) Separation Science and Technology							
(中文) 分析化學實驗	U	B	R	S	1	化學系	
(英文) Analytic Chemistry Lab							
(中文) 計畫導引性生技實務課程(一)蛋白質產業技術	M	AB	E	S	3	生技所	
(英文) Project-based practice on biotechnology (I)- techniques used in protein industry							
(中文) 計畫導引性生技實務課程(二)小分子天然藥物技術	M	AB	E	S	3	生技所	
(英文) Project-based practice on biotechnology (II) – techniques for small molecule drug development							
(中文) 計畫導引性生技實務課程(三)微生物產業技術	M	AB	E	S	3	生技所	
(英文) Project-based practice on biotechnology (III) – techniques for microbial application in industry							
(中文) 計畫導引性生技實務課程(四)分子診斷技術	M	AB	E	S	3	生技所	
(英文) Project-based practice on biotechnology (IV) – techniques for molecular diagnostics							
(中文) 植物病原致病機制導論	M	A	E	S	3	植病系	專業課程
(英文) Introduction to Molecular for Infection Activity of Plant Pathogens							
(中文) 微生物遺傳學	U	A	E	S	3	生科系	
(英文) Microbial Genetics							
(中文) 農桿菌生物學	M	A	E	S	3	生科所	
(英文) Agrobacterium Biology							
(中文) 微生物學專題研究(一)	M	A	E	S	2	生科所	
(英文) Independent Study and Research: Microbiology(I)							
(中文) 微生物學專題研究(二)	M	A	E	S	2	生科所	
(英文) Independent Study and Research: Microbiology(II)							
(中文) 極端微生物專題研究(一)	M	A	E	S	2	生科所	
(英文) Special Topics in Extremophiles(I)							
(中文) 極端微生物專題研究(二)	M	A	E	S	2	生科所	
(英文) Special Topics in Extremophiles(II)							
(中文) 古生菌學	M	A	E	S	3	生科所	
(英文) Archaea							
(中文) 微生物生理學	M	A	E	S	3	生科所	
(英文) Microbial Physiology							

(中文) 農桿菌之分子致病機制導論	M	A	E	S	2	生科所
(英文) Introductions of Molecular Mechanisms of Agrobacterium-mediated Plant						
(中文) 食品工業微生物特論	M	A	E	S	2	食生所
(英文) Special Topics in Food Industry Microbiology						
(中文) 微生物生理與生技	M	A	E	S	2	食生所
(英文) Microbial Physiology and Biotechnology						
(中文) 生物晶片技術(一)	M	A	E	S	2	生醫所
(英文) Biochip Technology(I)						
(中文) 生物晶片技術(二)	M	A	E	S	2	生醫所
(英文) Biochip Technology(II)						
(中文) 生物技術與智慧財產權	M	A	E	S	1	獸醫系
(英文) Biotechnology and Intellectual Property Rights						
(中文) 分子病毒學	M	A	E	S	3	生技所
(英文) Fermentation Biotechnology						
(中文) 循環農業之生物精煉技術	U	AB	E	S	2	植病系
(英文) Biorefining technology in Circular Agriculture						
(中文) 農業循環經濟專題介紹	U	C	E	S	2	植病系
(英文) Current Topics in Circular Economy of Agriculture						
(中文) 生物製劑	U	A	E	S	2	植病系
(英文) Molecular Virology						
(中文) 植物組織培養及實驗	U	AB	E	S	3	生科系
(英文) Plant Tissue Culture & Exercise						
(中文) 園藝植物組織培養	U	AB	E	S	3	園藝系
(英文) Tissue Culture of Horticultural Plants						
(中文) 作物營養繁殖法與實習	U	AB	E	S	3	農藝系
(英文) Vegetative Propagation Methods of Crop and Practice						
(中文) 植物基因工程技術	U	AB	E	S	2	植病系
(英文) Techniques of Plant Genetic Engineering						
(中文) 植物生物科技專題介紹	M	A	E	S	2	植病系
(英文) Current Topics in Plant Biotechnology						
(中文) 園藝作物分子生物學(一)	M	A	E	S	3	園藝系
(英文) Molecular Biology of Horticultural Crops (I)						
(中文) 園藝作物分子生物學(二)	M	A	E	S	3	園藝系
(英文) Molecular Biology of Horticultural Crops(II)						
(中文) 作物基因分析及定位與實習	M	AB	E	S	3	農藝系
(英文) Crop Genome Analysis						
(中文) 作物分子遺傳學與實習	M	AB	E	S	4	農藝系
(英文) Crop Molecular Genetics : with Practice						
(中文) 花卉生物技術	M	AB	E	S	3	園藝系
(英文) Biotechnology of Ornamentals						
(中文) 蔬菜生物技術	M	A	E	S	3	園藝系
(英文) Biotechnology of Vegetable Crops						

專業課程

(中文) 果樹生物技術	M	A	E	S	3	園藝系
(英文) Biotechnology of Fruit Trees						
(中文) 植物代謝體學	U	A	E	S	2	森林系
(英文) Plant Metabonomics						
(中文) 植物代謝體學分析技術	U	B	E	S	2	森林系
(英文) Methods in Plant Metabonomics						
(中文) 植物基因體學	M	A	E	S	2	生技所
(英文) Plant Genomics						
(中文) 植物基因體學技術	M	AB	E	S	2	生技所
(英文) Experimental Techniques in Plant Genomics : with Practice						
(中文) 植物生物反應器	U	AB	E	S	2	森林系
(英文) Plant Bioreactor						
(中文) 栽培設施環境控制	M	A	E	S	3	植醫學程
(英文) Environment Control for Protected Planting Culture						
(中文) 植物生物技術	U	A	E	S	3	農藝系
(英文) Plant Biotechnology						
(中文) 生物化學特論	D	A	R	S	3	生技所
(英文) Special Topics in Biochemistry						
(中文) 生物化學特論(一)	D	A	E	S	2	生化所
(英文) Special Topics in Biochemistry(I)						
(中文) 生物化學特論(二)	D	A	E	S	2	生化所
(英文) Special Topics in Biochemistry(II)						
(中文) 生物化學特論(三)	D	A	E	S	2	生化所
(英文) Special Topics in Biochemistry(III)						
(中文) 生物化學特論(一)	M	A	E	S	3	化學系
(英文) Special Topics in Biochemistry(I)						
(中文) 生物化學特論(二)	M	A	E	S	3	化學系
(英文) Special Topics in Biochemistry(II)						
(中文) 生物物理化學(二)	M	A	E	S	3	化學系
(英文) Biophysical Chemistry (II)						
(中文) 生物技術特論	D	A	R	S	3	生技所
(英文) Special Topics in Biotechnology						
(中文) 動物產品創新研發與行銷	M	A	E	S	2	獸醫系
(英文) Management of Bioindustry						
(中文) 獸醫研究法(一)	M	B	R	Y	1	獸醫系
(英文) Research Methods in Veterinary Medicine(I)						
(中文) 獸醫研究法(二)	M	B	R	Y	1	獸醫系
(英文) Research Methods in Veterinary Medicine(II)						
(中文) 高等醫學生物化學	M	A	R	S	2	獸醫系
(英文) Advanced Medical Biochemistry						
(中文) 禽病特論	D	A	E	Y	1	獸醫系
(英文) Special Lectures on Poultry Diseases						

專業課程

(中文) 高等魚類免疫學	D	A	E	S	2	獸醫系
(英文) Advance Fish Immunology						
(中文) 代謝症候群特論	D	A	E	S	3	獸醫系
(英文) Special Topics in Metabolic Syndrome						
(中文) 高等藥理學	D	A	E	Y	1	獸醫系
(英文) Advanced Pharmacology						
(中文) 高等水生動物病毒學	D	A	E	S	1	獸醫系
(英文) Advanced Aquatic Animal Virology						
(中文) 高等水生動物細菌學	D	A	E	S	2	獸醫系
(英文) Advanced Aquatic Animal Bacteriology						
(中文) 發育生物學研究法	M	A	E	S	3	生科所
(英文) Methods in Developmental Biology						
(中文) 兩生類動物學	M	A	E	S	2	生科所
(英文) Biology of Amphibians						
(中文) 鳥類學	M	AB	E	S	3	生科所
(英文) Ornithology						
(中文) 藥物傳遞系統	M	A	E	S	3	化學系
(英文) Drug Delivery System						
(中文) 高等醫藥化學(一)	M	A	E	S	3	化學系
(英文) Advanced Medicine-Drug Chemistry (I)						
(中文) 高等醫藥化學(二)	M	A	E	S	3	化學系
(英文) Advanced Medicine-Drug Chemistry (II)						
(中文) 蛋白質化學	M	A	E	S	3	食生所
(英文) Protein Chemistry						
(中文) 蛋白質化學	M	A	E	S	3	生化所
(英文) Protein Chemistry						
(中文) 穀類科學與加工	M	A	E	S	3	食生所
(英文) Cereal Science and Technology						
(中文) 維生素與單碳代謝導論	M	A	E	S	2	食生所
(英文) Introduction of Vitamins in One Carbon Metabolism						
(中文) 維生素與單碳代謝特論	M	A	E	S	2	食生所
(英文) Special Topics in One Carbon Metabolism						
(中文) 營養學研究法	M	A	E	S	2	食生所
(英文) Research Techniques in Nutrition						
(中文) 微生物生理與生技	M	A	E	S	2	食生所
(英文) Microbial Physiology and Biotechnology						
(中文) 中草藥活性及化學	M	A	E	S	2	食生所
(英文) Bioactivities and Chemistry of Herbs						
(中文) 生物反應器	M	A	E	S	2	生技所
(英文) Bioreactor						
(中文) 分子發育生物學	M	A	E	S	2	生技所
(英文) Molecular and Developmental Biology						

專業課程

(中文) 花粉分子發育學	M	A	E	S	2	生技所
(英文) Pollen Molecular Development						
(中文) 生物技術與分子農業	U	AB	E	S	3	農藝系
(英文) Biotechnology and Molecular Agriculture						
(中文) 營養與免疫	M	A	E	S	2	食生所
(英文) Nutrition and Immunology						
(中文) 生化工程	M	A	E	S	3	食生所
(英文) Biochemical Engineering						
(中文) 營養生化	D	A	E	S	2	食生博
(英文) Nutritional Biochemistry						
(中文) 生物化學特論	M	A	E	S	2	食生所
(英文) Special Topics in Biochemistry						
(中文) 食品科學實驗設計	M	A	E	S	3	食生所
(英文) Experimental Design in Food Science						
(中文) 高等食品分析	M	A	E	S	3	食生所
(英文) Advanced Food Analysis						
(中文) 高等分析化學(一)	M	A	E	S	3	化學系
(英文) Advanced Analytical Chemistry (I)						
(中文) 高等分析化學(二)	M	A	E	S	3	化學系
(英文) Advanced Analytical Chemistry (II)						
(中文) 基因體資訊原理與實習	M	AB	E	S	2	基資所
(英文) Genomic Informatics: Principle and Experiment						
(中文) 生物資訊程式設計	M	AB	E	S	2	基資所
(英文) Bioinformatics Programming						
(中文) 系統生物學	M	A	E	S	2	基資所
(英文) Systems Biology						
(中文) 基因體暨生物資訊學特論(一)	M	A	E	S	1	基資所
(英文) Special Topics in Genomics and Bioinformatics (I)						
(中文) 基因體暨生物資訊學特論(二)	M	A	E	S	1	基資所
(英文) Special Topics in Genomics and Bioinformatics (II)						
(中文) 核酸結構與功能	M	A	E	S	3	生技所
(英文) RNA Structure and Function						
(中文) 蛋白質工程學	M	A	E	S	2	基資所
(英文) Protein Engineering						
(中文) 結構生物資訊學	M	AB	E	S	3	基資所
(英文) Structural Bioinformatics						
(中文) 應用基因體學及生物資訊學暨實習	M	AB	E	S	2	基資所
(英文) Applied Genomics and Bioinformatics: Lecture and Experiment						
(中文) 分子辨識與藥物設計學	M	A	E	S	2	基資所
(英文) Molecular Recognition and Drug Design						
(中文) 生物產業科技與管理	U	A	E	S	2	生技學程
(英文) Technology and Management of Bio-Products						

專業課程

(中文) 生物技術產業實習(一)	D	B	E	S	1	生技所	產學培育課程
(英文) Practical Training in Biotech Company (I)							
(中文) 生物技術產業實習(二)	D	B	E	S	1	生技所	
(英文) Practical Training in Biotech Company (II)							
(中文) 生物技術產業實習(三)	D	B	E	S	1	生技所	
(英文) Practical Training in Biotech Company (III)							
(中文) 生物技術產業實習(四)	D	B	E	S	1	生技所	
(英文) Practical Training in Biotech Company (IV)							

附註：規劃要點填表說明：(1 到 4 各欄位請填正確代表字母)

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：R-必修、E-選修。

4：S-學期課、Y-學年課。

5：科目 (全期或全年) 總學分數 (請填阿拉伯數字)。

規劃單位主管簽章：

教授兼生物科技發展
中心中心主任 陳健尉

承辦人簽章：

行政專員 陳淑娟

109年 9 月 23 日