

**國立中興大學培育中等學校師資職前教育專門課程**  
**「中等學校自然科學領域生物專長」一覽表**

領域專長名稱		中等學校自然科學領域生物專長				
要求最低應修畢總學分數		48				
領域核心課程最低學分數		4	領域內跨科課程最低學分數	8	主修專長課程最低學分數	36
適合培育之相關學系、研究所		生命科學系、昆蟲學系、植物病理學系、土壤環境科學系、生物科技學士學位學程、分子生物學研究所、生物科技研究所、生物醫學研究所、生物化學研究所				
課程類別		最低學分數	參考科目	學分數	必/選修	備註
			(僅供參考)			
領域核心課程	探究與實作	4	專題研究【(一)、(二)、(三)、(四)】	1~4	必修	1. 必修至少 4 學分 2. 專題研究及專題討論限物理、化學、生物及地球科學之類別
			物理實驗(四) 或 基礎物理實驗(二)	2	必修	
			探索阿爵諾	1	必修	
			挑戰阿爵諾	1	必修	
			專題討論	1~4	必修	
領域內跨科課程	化學專長	8	普通化學	3	必修	必修至少 8 學分 3 專長至少選 2
	物理專長		普通化學實驗	1	必修	
			普通物理學(一)	3	必修	
			普通物理學(二)	3	必修	
			普通物理學實驗	1	必修	
			地質學	2~3	必修	
	地球科學專長		氣候學	3	必修	
			礦物學	2	必修	
			礦物學實習	1	必修	
			土壤學	2	必修	
			土壤學實習	1	必修	
海洋生態學	4	必修				
生物專長課程	生物學基本知識	6	普通生物學、生命科學	3	必修	
			生物化學、高等生物化學(一)、高等生物化學(二)	3	必修	

生物學進階 知識	25	細胞生物學	3	必修	
		分子生物學、分子發育生物學	3	選修	
		動物生理學	3	必修	
		植物生理學	3	必修	
		植物解剖學	3	選修	
		遺傳學	3	必修	
		生物技術、生物技術導論、分子生物學技術、植物基因工程技術	2-3	選修	
		微生物學、普通微生物學、應用微生物學	3	選修	
		免疫學	3	選修	
		演化學、演化生物學	2-3	必修	
		生態學、生物多樣性概論	2-3	必修	
		植物分類學及實驗	3	選修	
		真菌學	4	選修	
		生化儀器分析	3	選修	
		生物學探究 能力	5	普通生物學實習	
生命科學實驗	1			必修	
動物生理學實驗	1			必修	
植物生理學實驗	1			必修	
生態學實驗	1			必修	
無脊椎動物學實驗	1			必修	
遺傳學實驗	1			必修	
生物化學實驗	2			必修	
生物化學實習	2			必修	
抗體與酵素功能改造之新知探討暨實驗操作(一)(二)	4			必修	
基因表現調控之新知探討暨實驗操作(一)(二)	4			必修	
基因組編輯之新知探討暨實驗操作(一)(二)	4			必修	
蛋白質功能與結構之新知探討暨實驗操作(一)(二)	4			必修	

說 明

1. 師資培育之大學規劃科目須依據「十二年國民基本教育課程綱要」內涵訂定。
2. 本表要求最低應修畢總學分數 47 學分(含)，應修領域核心課程最低學分數 4 學分，領域內跨科課程最低學分數 8 學分(領域內 4 專長至少選 2 專長)，主修專長課程最低學分數 36 學分(含必修最低 29 學分)。
3. 每門科目僅可擇一類別/領域認定，不可重複認定。