

國立中興大學培育中等學校師資職前教育專門課程 「自然科學領域化學專長」一覽表

領域專長名稱		中等學校自然科學領域化學專長					
要求最低應修畢總學分數		47					
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	35	
適合培育之相關學系、研究所		化學系(所)、化工系(所)、土壤環境科學系(所)、生物化學所					
課程類別		最低學分數	科目內容			備註 其他課程修習規範(如各校自訂之先修課程規範等)	
			課程名稱	學分數	必/選修		
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	1~2	必修		
領域內跨科課程	物理專長	8	普通物理學(一)	3	必修	必修至少 8 學分 3 專長至少選 2	
	生物專長		普通物理學(二)	3	必修		
			普通物理學實驗	1	必修		
			普通生物學	3	必修		
			普通生物學實習	1	必修		
			生命科學	3	必修		
			生命科學實驗	1	必修		
			普通動物學與普通植物學	4	必修		
			地球科學專長	地質學	2~3		必修
				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				

化學專 長課程	化學基本知識	15	普通化學	3	必修	
			有機化學	3	必修	實修至少 4 學分
			分析化學	3	必修	
			無機化學	3	必修	實修至少 6 學分
			物理化學	3	必修	實修至少 4 學分
		12	有機光譜或有機分析 (一)、有機分析(二)、有機 光譜分析、進階有機光譜	2	選修	有機化學類至 少修習 2 科，採 計 4 學分
			有機合成、進階有機反應 機構	2	選修	
			物理有機化學(一)、物理 有機化學(二)、進階物理 有機化學	2	選修	
			有機藥物化學(一)、有機 藥物化學(二)	2	選修	
			高分子導論	2	選修	
			儀器分析(一)、儀器分析 (二)、高等分析(一)、高等 分析(二)	2	選修	分析化學類至 少修習 2 科，採 計 4 學分
			電分析化學	2	選修	
			質譜學原理與應用	2	選修	
			環境化學	2	選修	
			光譜分析	2	選修	無機化學類至 少修習 2 科，採 計 4 學分
			有機金屬化學、配位化 學、無機化學特論二	2	選修	
			生物無機化學	2	選修	
			群論或群論在化學上之應 用、無機化學特論一	2	選修	
			均相觸媒化學	2	選修	
			材料化學、材料科學導論	2	選修	物理化學類至 少修 2 科，採計 4 學分。 『光譜分析』及 『分子光譜學』 皆修習者，僅能 採計光譜學 2 學 分
			化學數學、工程數學	2	選修	
			物理化學實驗(一)、(二)	2	選修	
			分子光譜學	2	選修	
化學動力學、化學反應工 程	2	選修				
表面化學	2	選修				

化學實驗能力	6	普通化學實驗	2	必修	
		有機化學實驗	2	必修	
		分析化學實驗 【含儀器分析實驗】	2	必修	
跨學科與應用 知識	2	生物化學、應用生物化學	2	選修	

說 明

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。

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（領域內其他 3 專長至少選 2 專長），主修專長課程最低學分數(含必修最低 35 學分)。

每門科目僅可擇一類別/領域認定，不可重複認定。

教育部 108 年 9 月 18 日臺教師(二)字第 1080128200 號函同意備查