

國立中山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】

109年3月19日臺教師(二)字第1090025904號函核定

領域專長名稱		自然科學領域化學專長			
要求最低應修畢總學分數		42			
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
適合培育之學系、研究所		化學系所等			
課程類別		科目名稱		學分數	備註
領域核心課程	探究與實作	生活科技概論		3	必修至少4學分
		專題研究(一)(二)		3	
		探究與實作		2	
領域內跨科課程	生物專長	普通生物學(一)(二)		4	此類課程至少修習8學分，其中「物理專長」、「生物專長」、「地球科學專長」至少選2個專長修習。
		遺傳學		3	
		生態學		3	
		動物生理學		3	
		植物生理學		3	
		細胞生物學		2	
	物理專長	普通物理及實驗		4	
		力學		3	
		電磁學		3	
		光學		3	
		熱統計物理		3	
		近代物理		3	
		物理發展史		3	
	地球科學專長	天文學導論		3	
		地質學		2	
基礎海洋學(海洋生態學)		2			
地球物理概論(海洋物理概論)		2			
環境變遷與生態保育		2			
化學專長課程	化學基本知識	必修	普通化學(一)(二)	3	此類至少修習15學分
			有機化學(一)(二)	3	
			分析化學	3	
			無機化學(一)(二)	3	
			物理化學(一)(二)	3	
	選修	儀器分析(一)(二)	3		
		有機化學反應	3		
		有機光譜概論	3		
		有機合成	3		
		材料化學導論	2		
		原子光譜分析技術	3		
		工業質譜分析應用	3		
化學專長課程	化學基本知識	選修	奈米生醫分析	3	
			化學及生物感測器	3	

國立中山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】

			生物無機化學	3	
			材料化學	3	
			有機金屬化學	3	
			高分子化學導論	3	
			群論	3	
			奈米薄層結構分析	3	
			化學數學	3	
			核磁共振光譜與影像導論	3	
			氣膠科學導論	3	
			化學實驗之程式應用	3	
			量子化學	3	
化學實驗能力	必修	普通化學實驗(一)	1	此類課程至少修習 7 學分。	
		普通化學實驗(二)	1		
		有機化學實驗(一)	1		
		有機化學實驗(二)	1		
		分析化學實驗	1		
		物理化學實驗(一)	1		
	物理化學實驗(二)	1			
	選修	儀器分析實驗(一)	1		
		儀器分析實驗(二)	1		
跨學科與應用知識	選修	生物化學(一)	3	此類課程至少修習 2 學分。	
		生物統計學	3		
		生物科學研究法	3		
		應用生物方法學	3		
		應用生物實務	2		
		奈米科技概論	3		
		材料科學導論	3		
		材料熱力學	3		
		材料物理性質	3		
		高分子材料導論	3		
		高分子分析	3		
		工業化學講座	2		
		食品安全分析概論	2		

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 42 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 30 學分(含必修最低 22 學分)**。
3. 每門科目僅可擇一類別/領域認定，不可重複認定。
4. 本表未列舉之其他相關系所及相似科目，其認定情形由本表制定學系專業審核之。
5. 本任教科別之科目、學分由化學系制定、審核。