

東海大學培育中等學校「自然科學領域生物專長」師資職前教育 專門課程學分表〈108學年度起適用〉

本表業經 108 年 8 月 27 日教育部臺教師(二)字第 1080124506 號函同意備查

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		50				
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	
適合培育之相關學系、研究所		生命科學系所等其他相關系所、組、學位學程				
課程類別		最低需修習學分數	參考科目 (僅供參考)	學分數	備註 (必、選修規定)	
領域核心課程	探究與實作	4	生物學學習方法(一)	1	必修至少4學分 需先修(一)再修(二)。 生物學學習方法(一)、生物學學習方法(二), 為必選	
			生物學學習方法(二)	1		
			生物學研究導論	2		
			生態學專題論文(一)	1		
			生物醫學專題論文(一)	1		
			生物醫學專題論文(二)	1		
			生態學專題論文(二)	1		
領域內跨科課程	化學專長	8	普通化學	3	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		
	地球科學專長		普通物理	3		
			宇宙科學導論	2		
			地球科學概論	3		
生物專長課程	生物學基本知識	6	普通生物學(一)	3	必修至少3學分 需先修(一)再修(二)。 必修至少3學分 需先修(一)再修(二)。	
			普通生物學(二)	3		
			生物化學(一)	3		
			生物化學(二)	3		
	生物學進階知識	27	細胞生物學	3	必修至少3學分 需先修(一)再修(二)。	
			分子細胞生物學(一)	3		
			分子細胞生物學(二)	3		
			分子生物學	3		
			動物生理學	3		必修至少3學分
			人體生理學	3		
			植物生理學	3		必修至少3學分

		動物組織學	3	
		比較解剖學	3	
		遺傳學	3	必修至少3學分
		發育生物學	3	
		胚胎學	2	
		基因操作概論	2	抵認遺傳工程需先修基因操作概論
		遺傳工程	2	
		微生物學	3	
		病毒學	3	
		免疫學	3	
		演化學	3	必修至少3學分
		生態學	3	必修至少3學分
		脊椎動物學	3	
		無脊椎生物學	3	
		植物形態學	3	
		植物分類學	3	
		藻類學	3	
		真菌學	3	
生物學探究能力	5	遺傳學實驗	1	「實驗課」要先修(一)再修(二)；「專題論文」要先修(三)再修(四)。
		微生物學實驗	1	
		分子生物學實驗	1	
		普通生物學實驗(一)	1	
		生物化學實驗(一)	1	
		普通生物學實驗(二)	1	
		生態學實驗	1	
		植物分類學實驗	1	
		生物化學實驗(二)	1	
		動物組織學實驗	1	
		細胞生物學實驗	1	
		生態學專題論文(三)	2	
		生態學專題論文(四)	2	
		生物醫學專題論文(三)	2	
生物醫學專題論文(四)	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.本專門課程要求應修畢總學分數為50學分，包含主修專長課程之最低學分數38學分(含必修最低29學分)；領域核心課程4學分，領域內跨科課程8學分。

- 3.領域內跨科之化學專長、物理專長、地球科學專長3類至少選2類，必修至少8學分。
- 4.每門科目僅可擇一類別/領域認定，不可重複認定。
 - (1)生物學學習方法(一)、生物學學習方法(二)、生物學研究導論、生態學專題論文(一)、生物醫學專題論文(一)、生物醫學專題論文(二)、生態學專題論文(二)必修至少4學分，需先修(一)再修(二)。
其中生物學學習方法(一)、生物學學習方法(二)為必選。
 - (2)普通生物學(一)、普通生物學(二)必修至少3學分，需先修(一)再修(二)。
 - (3)生物化學(一)、生物化學(二)必修至少3學分，需先修(一)再修(二)。
 - (4)細胞生物學、分子細胞生物學(一)、分子細胞生物學(二)必修至少3學分，需先修(一)再修(二)。
 - (5)動物生理學、人體生理學必修至少3學分。
 - (6)抵認遺傳工程需先修基因操作概論
 - (7)實驗課需先修(一)再修(二)
 - (8)專題論文需先修(三)再修(四)

本表適用於108學年度(含)始修讀教育學程者。107學年度(含)以前修讀教育學程者得適用之。認定本表者，於申請本科專門課程認定證明前，須符合本表列適合培育之相關學系、研究所(含輔系、雙主修)資格。