

東海大學培育中等學校「自然科學領域物理專長」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 10 月 14 日教育部臺教師(二)字第 1080133891 號函同意備查

領域專長名稱		中等學校自然科學領域物理專長			
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	30
適合培育之相關學系、研究所		應用物理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	物理演示專題	2	
			物理與傳播	3	
			物理演示與實驗專題	2	
			物理與傳播實作	3	
			電子學實驗專題(一)	2	
			電子學實驗專題(二)	2	
			電磁學實驗專題	3	
領域內 跨科 課程	化學專長	8	普通化學	6	必修至少 8 學分 3 專長至少選 2
	生物專長		普通化學實驗	2	
			普通生物學(一)	3	
	地球科學專長		普通生物學實驗(一)	1	
			地球科學-地質學	2	
			大氣科學	2	
物理 專長 課程	普通物理學	4	普通物理	6	必修至少 4 學分
			普通物理實驗(一)	1	
			普通物理實驗(二)	1	
	古典物理學	8	解析力學	3	必修至少 8 學分
			電磁學(一)	3	
			電磁學(二)	3	
			電磁波導論	3	
			熱物理	3	
			光學	3	
	近代物理學	6	近代物理導論	3	必修至少 6 學分
			統計物理	3	

			量子物理（一）	3	
			量子物理（二）	3	
			量子力學（一）	3	
			量子力學（二）	3	
			光電子學（一）	3	
			半導體物理	3	
			半導體物理與製程	3	
			固態物理導論（一）	3	
			固態物理（一）	3	
			半導體元件物理	3	
	物理學之探究 與實作	6	普通物理實驗（一）	1	必修至少 2 學分
			普通物理實驗（二）	1	
			電子學實驗專題（一）	2	
			電子學實驗專題（二）	2	
			電磁學實驗專題	3	
			應用物理實驗（一）	2	
			應用物理實驗（二）	2	
			物理演示專題	2	
			物理與傳播實作	3	
			物理演示與實驗專題	2	
			計算物理	2	
			機器學習在物理	2	
	跨學科、跨領域 物理學	4	物理化學	3	
			計算物理	2	
			物理數學	3	
			材料科學導論（一）	3	
			物理與傳播	3	
			物理與傳播實作	3	
	新興科技物理 學	2	奈米物理	2	
			機器學習在物理	2	
			真空與表面物理導論	3	

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 42 學分，包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 20 學分）。
- 3.領域內跨科之化學專長、生物專長、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)若於修習師培課程期間，本校未開設本表所列實作課程，可至他校物理相關學系修習探究與實作課程。

(2)普通物理、普通物理實驗（一）、普通物理實驗（二）必修至少 4 學分。

(3)解析力學、電磁學（一）、電磁學（二）、電磁波導論、熱物理、光學必修至少 8 學分。

(4)近代物理導論、統計物理、量子物理（一）、量子物理（二）、量子力學（一）、量子力學（二）、光電子學（一）、半導體物理、半導體物理與製程、固態物理導論（一）、固態物理（一）、半導體元件物理必修至少 6 學分。

(5)普通物理實驗（一）、普通物理實驗（二）、電子學實驗專題（一）、電子學實驗專題（二）、電磁學實驗專題、應用物理實驗（一）應用物理實驗（二）、物理演示專題、物理與傳播實作、計算物理、機器學習在物理必修至少 2 學分。

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。