

國立中正大學

中等學校師資職前教育專門課程

「自然科學領域物理專長」科目及學分一覽表

108年08月14日 臺教師(二)字第1080115078B號函備查

110年01月11日 臺教師(二)字第1090188694號函備查

領域專長名稱		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		物理學系(含碩士班、碩士在職專班、博士班)							
課程類別		最低學分數	科目名稱	學分數	必修/選修	備註			
領域核心課程	探究與實作	4	基礎物理實驗學(一)A組	4	必修	必修至少4學分			
			基礎物理實驗學(一)B組	4	必修				
			觀念物理(一)	2	選修				
			觀念物理(二)	2	選修				
領域內跨科課程	化學專長	9	普通化學(一)	3	必修	必修至少8學分			
			普通化學(二)	3	必修				
			普通化學實驗(一)	1	必修				
			普通化學實驗(二)	1	必修				
	生物專長		普通生物學(一)	3	選修	3專長至少選2			
			普通生物學(二)	3	選修				
			普通生物學實驗(一)	1	選修				
			普通生物學實驗(二)	1	選修				
			生物學	3	選修				
	地球科學專長		地球與環境科學概念(一)	3	選修				
			地球與環境科學概念(二)	3	選修				
			地球與環境科學概念實習(一)	1	選修				
			地球與環境科學概念實習(二)	1	選修				

物理 專長 課程	普通物理學	4	普通物理(一)	3	必修	必修至少 4 學分
			普通物理(二)	3	必修	
			基礎物理(一)	4	必修	
			基礎物理(二)	4	必修	
	古典物理學	8	理論力學	4	必修	必修至少 8 學分
			電磁學(一)	3	必修	
			電磁學(二)	3	必修	
			電磁學	4	必修	
			光學	3	必修	
			電磁波	3	選修	
			熱力學	3	選修	
	近代物理學	7	基礎物理(三)	4	必修	必修至少 7 學分
			基礎物理(四)	4	必修	
			近代物理	3	必修	
			熱統計物理學	4	必修	
			量子物理(一)	4	必修	
			量子物理(二)	4	必修	
			量子力學(一)	3	選修	
			量子力學(二)	3	選修	
			基本粒子物理導論	3	選修	
			固態物理導論(一)	3	選修	
			固態物理(一)	3	選修	
			固態物理(二)	3	選修	
			相對論	3	選修	
			天文學	3	選修	
	物理學之探 究與實作	6	普通物理實驗(一)	1	必修	必修至少 2 學分
			普通物理實驗(二)	1	必修	
			基礎物理實驗學(二)A組	4	必修	
基礎物理實驗學(二)B組			4	必修		
基礎物理實驗學(三)A組			4	選修		
基礎物理實驗學(三)B組			4	選修		
基礎物理實驗學(四)			4	選修		
進階光學實驗			4	選修		
近代物理實驗學			4	選修		
進階實驗技術			3	選修		
跨學科、跨	4	物理化學(一)	3	選修		

領域物理學		物理化學(二)	3	選修
		物理化學(三)	3	選修
		生物物理化學	3	選修
		計算物理導論	3	選修
		程式語言	3	選修
		基礎物理數學	3	選修
		天文觀測	3	選修
		聲學與其應用	3	選修
		應用數學(一)	3	選修
		應用數學(二)	3	選修
		高等物理數學	3	選修
新興科技物理學	2	奈米光電	3	選修
		非線性光學	3	選修
		雷射物理	3	選修
		量子資訊科學	3	選修
		表面物理	3	選修
		理論物理	3	選修
		前沿物理發展介紹	2	選修

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 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 20 學分)。
3. 每門科目僅可擇一類別/領域認定，不可重複認定。
4. 領域核心課程-探究與實作：基礎物理實驗學(一)A 組、基礎物理實驗學(一)B 組，兩門學科二擇一，必修至少 4 學分。
5. 領域內跨科課程-化學專長：普通化學(一)、普通化學(二)、普通化學實驗(一)、普通化學實驗(二)，必修至少 8 學分。
6. 領域內跨科課程中，分為化學專長、生物專長、地理科學專長，3 專長至少選 2 專長。
7. 物理專長課程-普通物理學：普通物理(一)、普通物理(二)、基礎物理(一)、基礎物理(二)，必修至少 4 學分。
8. 物理專長課程-古典物理學：理論力學、電磁學(一)、電磁學(二)、電磁學、光學，必修至少 8 學分。
9. 物理專長課程-近代物理學：基礎物理(三)、基礎物理(四)、近代物理、熱統計物理學、量子物理(一)、量子物理(二)，必修至少 7 學分。
10. 物理專長課程-物理學之探討與實作：普通物理實驗(一)、普通物理實驗(二)、基礎物理實驗學(二)A 組、基礎物理實驗學(二)B 組，必修至少 2 學分。