

# 國立彰化師範大學物理學系大學部 104 學年度入學學生課程架構

最低畢業學分數：128 學分

學年 修別	第一學年	學分	學時	第二學年	學分	學時	第三學年	學分	學時	第四學年	學分	學時
校必修 (28 學分)	有關大學部共同課程，請參看本手冊規定。											

系必修課程 (48 學分)	學年	第一學年	學分	學時	第二學年	學分	學時	第三學年	學分	學時	第四學年	學分	學時
	上學期	普通物理(一) 微積分(一) 普通物理實驗(一)	4 4 1	4 4 3	電磁學(一) 物理數學(一) 實驗物理(一)	3 3 3	3 3 3	量子物理(一) 實驗物理(三)	3 3	3 3			
下學期	普通物理(二) 微積分(二) 普通物理實驗(二) 程式語言(一)	4 4 1 3	4 4 3 3	電磁學(二) 物理數學(二) 實驗物理(二)	3 3 3	3 3 3	量子物理(二)	3	3				

學年		第一學年		學分	學時	第二學年		學分	學時	第三學年		學分	學時	第四學年		學分	學時	
一般物理學科 (至少 39 學分)	分組核心必修課程	物理組	上學期			力學(一)	3	3		熱物理學 電子學(一)	3 3	3 3						
			下學期			力學(二)	3	3		光學(一)	3	3						
		光電組	上學期			電子學(一) 電子學實驗(一)	3 1	3 3		光學(一)	3	3						
			下學期			電子學(二)	3	3		光學(二)	3	3						
		專業選修課程	上學期		物理發展概論(一) 光電科技導論(一)	3 3	3 3	材料科學導論(一) 電路學(一) 綠色科技概論	3 3 3	3 3 3	物理數學(三) 電磁波 應用電子學 專題研究(上)	3 3 3 3	3 3 3 3	應用量子力學(一) 固態物理導論(一) 理論物理(一) 雷射導論 半導體物理導論	3 3 3 3 3	3 3 3 3 3		
				下學期	物理發展概論(二) 光電科技導論(二)	3 3	3 3	材料科學導論(二) 電路學(二) 近代物理學導論 電子學實驗(二)	3 3 3 1	3 3 3 3	物理數學(四) 統計熱力學導論 實驗物理(四) 數值分析 平面顯示器概論 光電子學導論 專題研究(下)	3 3 3 3 3 3 3	3 3 3 3 3 3 3	應用量子力學(二) 固態物理導論(二) 理論物理(二) 半導體物理與元件	3 3 3 3	3 3 3 3		

專題研究科目列表	固態物理材料專題研究(上)(下)	6	6	固態光學專題研究(上)(下)	6	6	
	物理教育專題研究(上)(下)	6	6	光電材料專題研究(上)(下)	6	6	
	理論物理專題研究(上)(下)	6	6	統計物理專題研究(上)(下)	6	6	
	光電半導體專題研究(上)(下)	6	6	光電元件專題研究(上)(下)	6	6	
	新穎材料專題研究(上)(下)	6	6	奈米電子專題研究(上)(下)	6	6	
	奈米結構製程專題研究(上)(下)	6	6	冷原子專題研究(上)(下)	6	6	
	計算物理專題研究(上)(下)	6	6	非線性專題研究(上)(下)	6	6	
	能源材料專題研究(上)(下)	6	6	光子晶體元件專題研究(上)(下)	6	6	
	熱電材料專題研究(上)(下)	6	6	低維度磁性物理專題研究(上)(下)	6	6	
	凝態理論專題研究(上)(下)	6	6				
	物理其他學程選修	奈米科學導論	3	3	真空實驗技術	3	3
		書報討論	2	2	實驗物理技術(一)	3	3
程式語言(二)		3	3	實驗物理技術(二)	3	3	
天文物理導論		3	3	光譜學	3	3	
X光繞射及應用		3	3	光學特論	3	3	
天文學(一)		3	3	奈米材料(一)	3	3	
天文學(二)		3	3	奈米材料(二)	3	3	
低溫物理導論(一)		3	3	物理特論(一)	3	3	
低溫物理導論(二)		3	3	物理特論(二)	3	3	
生物物理導論(一)		3	3	非線性光學導論(一)	3	3	
生物物理導論(二)		3	3	非線性光學導論(二)	3	3	
軟物質物理導論(一)		3	3	量子資訊導論(一)	3	3	
軟物質物理導論(二)		3	3	量子資訊導論(二)	3	3	
科技英文(一)		3	3	流體力學(一)	3	3	
科技英文(二)		3	3	流體力學(二)	3	3	
相對論		3	3	非線性動力學(一)	3	3	
普通化學(一)		3	3	非線性動力學(二)	3	3	
普通化學(二)		3	3	理化教材設計	2	2	
計算物理		3	3	理化教學實務	2	4	
				<b>物理探究活動設計</b>	2	2	
其他選修課	計算機概論	3	3	科學探索	2	2	
	普通化學實驗(一)	1	3	生活科技概論	3	3	
	普通化學實驗(二)	1	3	普通生物學(一)	3	3	
	地球科學(一)	2	2	普通生物學(二)	3	3	
	地球科學(二)	2	2				

學年	第一學年		第二學年		第三學年		第四學年		
	學分	學時	學分	學時	學分	學時	學分	學時	
教育專業課程(26學分) (師培生必選修)	必修						物理教材教法 物理教學實習	2 2	2 4
	選修	趣味科學活動 設計	2 2	理化實驗設計與示範教學 理化教學媒體	2 2	科學史在科學教學 上的應用	2 2		
	備註: 1. 依師資培育中心開課科目規定修習 26 學分。(其中本系所開設之教育專業必、選修科目至少 10 學分) 2. 已列為師資培育課程不得列入畢業學分。 3. 光電組學生如欲具「高中物理科教師資格者」, 需另加選修力學(一)或力學(二)及熱物理學等課程以符認證之規定。								

修課說明	※最低畢業學分數：128學分
	1. 物理組5科核心必選課程，共15學分；光電組5科核心必選課程，共13學分。各組學生需修習且通過其核心必選課程始得畢業。
	2. 光電組與物理組的核心必選課程可相互採認為另一組的專業選修課程。
	3. 除轉學生外，本系學生必需修習本系所開之科目，本校其他系所及師培中心開設之科目最多6學分納入畢業學分。
	4. 凡本系所開設之科目，不限學年，皆可列為畢業學分，惟已列為師資培育課程「教育學程科目」不得列入畢業學分。
	5. 中學教育學程(有意擔任中學教師者)，須先申請，並依學校規定修習26個教育學分。
	6. 學生除應修滿本系應修學分外，同時必須達本系所「外語能力」及「資訊能力」之基本要求，方具備畢業資格。詳細內容請見本校「學士學生外語能力畢業門檻實施辦法」、「資訊能力檢定畢業門檻實施辦法」及本系之規定辦理。
	7. 輔系課程：輔系需修滿必修科目30個學分，但力學(一)、電磁學(一)(二)、量子物理(一)(二)、熱物理學、光學(一)為必選。
8. 雙主修課程：雙主修總學分數為75學分，並依本校學生修讀雙主修注意事項之規定修習。	

