

國立彰化師範大學物理學系碩士班 107 學年度入學學生課程架構

最低畢業學分數 26 學分

畢業條件		1. 最低畢業學分為 26 學分，包含必修 2 學分、選修 24 學分，不含「論文指導(一)(二)」6 學分及教育學分；凡註冊後應至少修習一門科目(含論文)，否則應辦理休學。已修畢最低畢業學分而論文尚在撰寫中者，次學年起每學期必須選修「論文」。 2. 本系學生可修習教育學程科目，但需視學校之規定修習。 3. 修業年限：以一至四年為限(不含休學期間)。 4. 凡選修本系研究所及光電科技研究所所開設課程(不限學期)，一律可採認為畢業學分數。 5. 研究生應於申請學位考試前修習通過於「臺灣學術倫理教育資源中心」( <a href="https://ethics.nctu.edu.tw/">https://ethics.nctu.edu.tw/</a> ) 網路教學平台之「學術研究倫理教育」課程等相關規定。 6. 本校學生修習遠距教學課程，其修習學分(含抵免學分)總數以不超過畢業總學分之二分之一為限。					
學 年 修 別		第一學年	學 分	學 時	第二學年	學 分	學 時
共同 必修 (2 學分)	上學期	專題討論(一)	1	2	論文指導(一)	3	0
	下學期	專題討論(二)	1	2	論文指導(二) 論文	3 0	0 0
專業領域選修課程							
物理 教育 課程		教育統計(一)	3	3	物理教育論文寫作(一)	3	3
		教育統計(二)	3	3	物理教育論文寫作(二)	3	3
		質的資料分析	3	3	物理教學活動設計(一)	3	3
		質的研究法	3	3	物理教學活動設計(二)	3	3
		科學概念發展與分析	3	3	探究教學理論與實務	3	3
		科學史與物理教育	3	3	測驗與評量研究	3	3
		認知心理學專論	3	3	電腦在物理教育上的應用	3	3
		中小學科學課程研究	3	3	遠距教學研究	3	3
		物理教育專題(一)	3	3	獨立研究(一)	3	0
		物理教育專題(二)	3	3	獨立研究(二)	3	0
		物理教育專論	3	3	物理課程與教學研究	3	3
	物理教育研究法	3	3	物理教學改革與研究	3	3	
	科學教育專題	3	3	物理教材教法研究	3	3	
	科學教育專題特論	3	3	科學概念改變研究	3	3	

## 應用物理課程

專題討論(三)	1	2	高等物理數學(一)	3	3
專題討論(四)	1	2	高等物理數學(二)	3	3
量子力學(一)	3	3	超導體物理	3	3
量子力學(二)	3	3	低溫物理	3	3
電動力學(一)	3	3	非線性力學特論	3	3
電動力學(二)	3	3	基本粒子物理	3	3
統計力學(一)	3	3	高效能計算	3	3
統計力學(二)	3	3	固態光學	3	3
固態物理(一)	3	3	半導體雷射	3	3
固態物理(二)	3	3	半導體光學	3	3
半導體物理	3	3	自旋電子學	3	3
半導體物理特論	3	3	自旋電子學專題	3	3
半導體物理與元件	3	3	磁性物理	3	3
半導體表面與界面	3	3	半導體奈米結構光學	3	3
半導體製程	3	3	電腦模擬	3	3
古典力學	3	3	奈米電子學(一)	3	3
發光二極體特論	3	3	奈米電子學(二)	3	3
發光材料與應用	3	3	低維度半導體物理	3	3
科技論文導讀	3	3	低維度磁結構物理	3	3
科技論文寫作	3	3	奈米材料(一)	3	3
高分子物理	3	3	奈米材料(二)	3	3
表面物理與技術	3	3	奈米結構製程(一)	3	3
相對論	3	3	奈米結構製程(二)	3	3
群論與物理	3	3	物理專題(一)	3	3
計算物理	3	3	物理專題(二)	3	3
冷原子物理特論	3	3	物理專題(三)	3	3
雷射原理與應用	3	3	物理專題(四)	3	3
磁性物理特論	3	3	高等粉末 X 光繞射專題	3	3
軟物質物理	3	3	有機發光二極體	3	3
X 光繞射專題	3	3	雷射物理	3	3
半導體雷射特論	3	3	原子核物理	3	3
原子與分子物理	3	3	量子光學	3	3
熱電物理特論(一)	3	3	電漿物理(一)	3	3
熱電物理特論(二)	3	3	電漿物理(二)	3	3
粉末 X 光繞射結構鑑定	3	3	天文物理導論	3	3
磁性氧化物專題(一)	3	3			
磁性氧化物專題(二)	3	3			