

國立彰化師範大學物理學系碩士班 104 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 5 學分、選修 21 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(不含休業期間)。 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。 | | | | | | | |
| | 學年修別 | 第一學年 | 學分 | 學時 | 第二學年 | 學分 | 學時 | |
| 共同必修 (5 學分) | 上學期 | 專題討論(一) 量子力學(一) | 1 3 | 2 3 | 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(二) | | | 3 | 3 | 超導體物理 | 3 | 3 | |
| 電動力學(一) | | | 3 | 3 | 低溫物理 | 3 | 3 | |
| 電動力學(二) | | | 3 | 3 | 非線性力學特論 | 3 | 3 | |
| 統計力學(一) | | | 3 | 3 | 基本粒子物理 | 3 | 3 | |
| 統計力學(二) | | | 3 | 3 | 高效能計算 | 3 | 3 | |
| 固態物理(一) | | | 3 | 3 | 固態光學 | 3 | 3 | |
| 固態物理(二) | | | 3 | 3 | 半導體雷射 | 3 | 3 | |
| 半導體物理 | | | 3 | 3 | 半導體光學 | 3 | 3 | |
| 半導體物理特論 | | | 3 | 3 | 自旋電子學 | 3 | 3 | |
| 半導體物理與元件 | | | 3 | 3 | 自旋電子學專題 | 3 | 3 | |
| 半導體表面與界面 | | | 3 | 3 | 磁性物理 | 3 | 3 | |
| 半導體製程 | | | 3 | 3 | 半導體奈米結構光學 | 3 | 3 | |
| 古典力學 | | | 3 | 3 | 電腦模擬 | 3 | 3 | |
| 發光二極體特論 | | | 3 | 3 | 奈米電子學(一) | 3 | 3 | |
| 發光材料與應用 | | | 3 | 3 | 奈米電子學(二) | 3 | 3 | |
| 科技論文導讀 | | | 3 | 3 | 低維度半導體物理 | 3 | 3 | |
| 科技論文寫作 | | | 3 | 3 | 低維度磁結構物理 | 3 | 3 | |
| 高分子物理 | | | 3 | 3 | 奈米材料(一) | 3 | 3 | |
| 表面物理與技術 | | | 3 | 3 | 奈米材料(二) | 3 | 3 | |
| 相對論 | | | 3 | 3 | 奈米結構製程(一) | 3 | 3 | |
| 群論與物理 | | | 3 | 3 | 奈米結構製程(二) | 3 | 3 | |
| 計算物理 | | | 3 | 3 | 物理專題(一) | 3 | 3 | |
| 冷原子物理特論 | | | 3 | 3 | 物理專題(二) | 3 | 3 | |
| 雷射原理與應用 | | | 3 | 3 | 物理專題(三) | 3 | 3 | |
| 磁性物理特論 | | | 3 | 3 | 物理專題(四) | 3 | 3 | |
| 軟物質物理 | | | 3 | 3 | 高等粉末 X 光繞射專題 | 3 | 3 | |
| X 光繞射專題 | | | 3 | 3 | 有機發光二極體 | 3 | 3 | |
| 半導體雷射特論 | | | 3 | 3 | 雷射物理 | 3 | 3 | |
| 原子與分子物理 | | | 3 | 3 | 原子核物理 | 3 | 3 | |
| 熱電物理特論(一) | | | 3 | 3 | 量子光學 | 3 | 3 | |
| 熱電物理特論(二) | | | 3 | 3 | 電漿物理(一) | 3 | 3 | |
| 粉末 X 光繞射結構鑑定 | | | 3 | 3 | 電漿物理(二) | 3 | 3 | |
| 磁性氧化物專題(一) | | 3 | 3 | 天文物理專論 | 3 | 3 | | |
| 磁性氧化物專題(二) | | 3 | 3 | | | | | |