國立中山大學研究所簡介



物理學系

Department of Physics



學系簡介

- 本學系成立於民國七十五年 (1986年),民國八十年 (1991年)成立碩士班,民國八十五年 (1996年)成立博士班,民國一百一十年(2021年)成立學士班量子科技組(全英)。現階段專任師資二十三位,其中七位教授、七位副教授、九位助理教授,另有一位約聘教授,五位兼任教師,為各領域學術專精與經驗豐富的師資。
- 因應快速變化的科學發展,本系頃全力投注於量子材料物理 (含尖端量子半導體元件)、量子光學、天文宇宙學及理論計算 物理等領域之教學與研究,期望能培養具備相關領域之專業知 識且具有優良專業道德之科學研究人才,以因應多元科技之發 展趨勢。
- 本系教師積極投入前沿及主軸性研究,對外爭取教育部、國科會及其他產學合作計畫經費以使實驗室各項核心研究設備更為充實,每年之研究經費約美金 200 萬元,平均每位教師每年發表約四篇具原創性的研究論文發表在知名國際期刊上。



物理學系網站





專業研究領域

• 理論與計算物理

特別強調以量子材料及現象為主,並引入大數據計算優勢之理論計算與模擬,期能提出新機制、擴展理論之深度、預測新材料及現象提供實驗進行之依據;同時也能解釋尖端實驗現象及協助突破應用研究上之瓶頸。研究包括量子材料表面及介面性,如新穎拓撲材料之能帶結構,低維材料表面的結構特性模擬,異質超晶格界面特性、超導機制理論、前瞻半導體物理。

量子材料物理

研究重點在於研究量子計算位元、異質界面物理機制之競和、表面拓樸現象、材料缺陷所引發之量子競爭、超導物理及相關之物理現象。 例如:超導量子單元、拓撲量子位元、超冷原子及量子單元間之糾纏、量子與拓撲結構、多層結構半導體材料和量子井之量子效應,奈米結構之量子效應、表面奈米科學、奈米光電材料與元件之物理特性、與能源材料物理等。

量子光電

利用冷原子、超快雷射與兆赫波量測、量子光學、超精細光譜與精密量測、同步輻射及中子散射等工具,研究量子相干及糾纏,材料表面、 界面及缺陷對量子能態或能帶之影響,以及產生奇異物理現象的物理機制;或以氣體原子與光子為系統之量子材料平台,開創能夠實現量 子電腦及通訊之量子技術,並協助研發新型半導體、氧化物及超導等等應用元件之開發。

• 天文與宇宙學

探索天文物理、宇宙起源、黑洞及高能等研究,並側重兩個重點:黑洞研究將繼續參與EHT事件視界望遠鏡國際團隊的工作,用以驗證 廣義相對論在強重力場中的有效性,以及了解黑洞的物理特性,希望能夠探索黑洞周圍的量子重力效應,研究如何利用黑洞影像來偵測量 子重力效應的可能性;持續關注宇宙學中暗能量的問題,並透過參與相關的國際團隊來進行宇宙暗能量的狀態方程參數之測量,以了解暗 能量的本質。此外,我們也將深入研究哈伯常數在測量上的不一致對宇宙學標準模型所造成的影響與衝擊,探討標準模型需要修正的可能性。

物理學系教學師資



莊豐權特聘教授兼系主任 凝體物理、計算物理、第 一原理、表面物理



楊弘敦 講座教授 超導體物理、材料科學、 磁物理、奈米科技



周雄特聘教授 磁性薄膜物理、超導體物 理透明導電薄膜物理



半導體物理、分子束磊晶 奈米結構

杜立偉特聘教授



張鼎張講座教授 奈米元件技術、半導體元件物理、薄膜電晶體平面顯示器



理論物理

林德鴻教授



黃旭明教授 低溫凝態物理實驗



余健文教授 半導體物理



郭建成副教授暨本校副教 務長

奈米物理、表面物理、自 旋電子物理



陳宗緯副教授 相對論量子物理



郭政育副教授 天文觀測、電波天文學、 特長基線干涉術



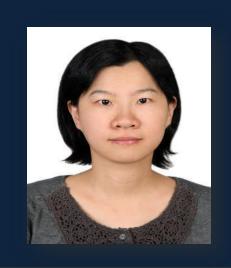
黃信銘副教授 凝態物理、超導物理、拓 樸物理

物理學系教學師資



盧怡穎副教授

低維度奈米光電材料製備 與分析、(類石墨烯)二維 及其異質結構



陳易馨副教授

原子分子物理實驗、量子 光學實驗、量子資訊



呂浩宇副教授

量子傳輸、超導量子電路 實驗、二維材料元件、量 子資訊



邱奎霖助理教授暨本校產 學處智財新創組組長

量子傳輸、超導量子電路 實驗、二維材料元件、量 子資訊



狄米契助理教授

高能理論物理



鍾佳民助理教授

凝態物理、多體物理、數 值計算



朱家誼助理教授

非厄米特量子力學、量子 資訊、量子光學、弦論及 超對稱



洪昇廷助理教授

生物物理、微流體、分子 光譜、有機材料



范越芳助理教授

奈米材料,二維及其異質結構、光電物理



史丹哲夫助理教授

實驗光學、兆赫影像、空間 光調制器



岩本祥助理教授

理論粒子物理學(高能物理學)、宇宙學、天體粒子物理學



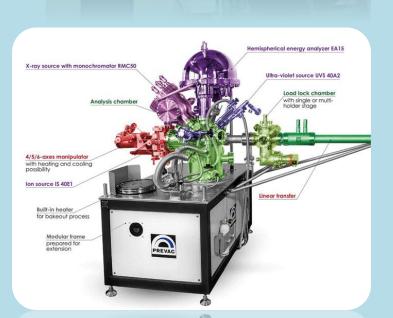
吳紘丞助理教授

凝態物理、量子材料合成、 高壓效應、X光散射及中子 散射

研究設備-科技部中山大學貴重儀器中心

- ◆全國八大貴儀中心之一
- ◆ 物理學系:6部貴重儀器
- 多功能原子力顯微鏡、超導量子干涉儀、物理性質量 測系統 PPMS、高階三束型聚焦離子束顯微鏡等等
- 本系教授實驗室亦有多項研究儀器,研究生可使用, 精進研究品質。









博士班/碩士班

招生資訊





博士班入學管道

招生考試入學

時程:每年約4月開始報名

招生方式:書審+口試

招生對象:

取得教育部認可碩士學位或碩士班應屆畢業生;

或具有入學大學博士班同等學力

逕修讀博士學位

本校學士班應屆畢業在學生及修業一學期以上 碩士班(含在職專班)在學研究生,成績優異, 合於本校規定標準之一者,得申請逕修讀博士 學位。另有七學年學碩博專案。

獎學金資訊

博士學位生獎助學金

(一)本校菁英博士學位生獎助學金:

每學期獎助經費為十八萬元,並得按月分次發給。 核給期限至第六學期止。

(二)國科會補助大學校院培育優秀博士生獎學金: 每學期獎助金為二十四萬元,得按月分次發給。 核給期限至第八學期止。

(三)教育部補助大學校院培育優秀博士生獎學金

上述獎學金依本校每學期公告為主

科技部補助博士生赴國外研究 國立中山大學博士生研究績優獎勵基準

補助國內研究生出席國際學術會議

陸續新增中.....

獎學金辦法依網上公告為主



碩士班入學管道

招生對象:

取得教育部認可學士學位或學士班應屆畢業生;或具有入學大學碩士班同等學力

甄試入學

時程:每年約9月報名

招生方式:書審+口試

考試入學

時程:每年約12月報名

招生方式:筆試

近代物理及普通物理

獎學金資訊

碩士班甄試入學獎學金

正取前30%者,每名6萬元分2學期發放

碩士班考試入學獎學金

正取前10%者,每名4萬元分2學期發放

物理系研究生獎助學金

陸續新增中.....

獎學金辦法依網上公告為主







thank you nsysu welcome to Nsysu

