

物理系 發展本系重點研究方向建立良好的學習環境

專題報導

一、提昇教師研究成果

(一) 積極爭取增加重點系經費，發展本系重點研究方向

本系將教師的研究發展領域歸類於同步輻射、計算物理、理論物理、超導物理及光電物理等領域中，配合國科會提昇私校研發能量專案與本校重點系經費補助，未來除鼓勵同領域教師間的交流和整合互動外，更促進各領域間的合作，集思廣益，凝聚形成「多元一體」的力量，來塑造淡江物理系的特色，以提昇系的研究活力及風氣。

1. 同步輻射X光吸收光譜實驗－

顯微吸收光譜是目前國際間蓬勃發展的研究技術，從事此類實驗研究可以提昇本系在國際學術研究領域的知名度。同時配合本系已有之精密偵檢系統，整合師資專長並與同步輻射中心合作形成研究團隊，樹立研究特色。

2. 計算物理研究－

計算物理是支援性極強的領域，目前所推動計算物理和本系相關研究群合作已有初步成果。校外學術單位方面已有中研院、工研院、交通大學、同步輻射中心、中正大學等單位的教授或研究員請本系的老師幫忙進行理論的計算。未來將推動計算物理研究群與本系的其他領域的合作，以發展出較大的特色。另外，大陸中國科學院質結構研究所和福晶公司的陳創天研究員也將和本系合作，進行非線性光學材料的研究。未來也將繼續推動國內外合作，以儘早取得國內該領域的優勢和相關資源。

3. 理論物理研究－

本系理論物理研究群研究領域包括低維場論與凝態系統、重力理論、非線性動力學及統計物理。目前參與國科會理論科學中心「弦與場論」核心計畫，主要活動是每週定期舉辦理論物理討論會，參加者包括北部各大學的理论物理研究者約十餘人，並計畫

在寒、暑假期間舉辦理論物理短期學校。

4. 超導物理研究－

理論方面：本研究群與北京師範大學的馮世平教授與美國南加大物理系的柯恰亮教授合作，研究低維度銅氧化物系統的異常磁學性質與哈伯模型的相圖，已有不錯的成果。

實驗方面：本研究群所製備的高品質具雙鈣鈦礦結構之釘基銅氧化物，已透過國際合作的方式進行微介子自旋共振，中子繞射實驗，對此新穎超導材料的物性有相當程度的瞭解，奠定本校在強關聯電子系統研究領域上的地位。此外，透過整合型計畫的方式與中研院物理所、清大材料中心、師大物理系、同步輻射中心數單位長期合作，嘗試著從過渡金屬氧化物中找到新穎的智慧型材料，目前已有初步的進展。

5. 光電物理研究－

本研究群在建造II-VI族半導體奈米結構之研究，以配合國家提昇高科技之光電產業，及加入近年來極熱門之奈米結構行列。本研究群促進本系於半導體科技上之研究水準，亦可與其他學術機構合作開發，提高本校在半導體材料研究領域上之地位。

(二) 鼓勵教師積極從事研究

繼續以教師獲國科會計畫補助及研究成果的表現做為分配系儀器經費預算之依據，以推動並鼓勵教師積極從事研究。另外，對有潛力的新進教師亦特別支援，期能為系上增添研究成果。

(三) 鼓勵教師及研究生出國參加國際性會議及短期進修

1. 鼓勵教師向教育部、國科會或學校爭取經費，出國參加國際性學術會議、發表論文並吸收新的研究題材。

2. 持續募款補助教師及學生赴國外知名學術機構短期訪問、研究，與國外學者進行學術交流或畢業論文之相關研究，爭取合作研究計畫。

(四) 擴大國際、國內學術交流活動

1. 邀聘國際學術大師級教師為訪問研究員或研究人員，引導學術研究，帶動師生研究風氣，以提昇本系研究水準。
2. 積極舉辦國際性學術會議，藉此與國外相關學者建立了良好的關係，促進本系國際學術交流之發展。
3. 積極邀請國際知名學者來校訪問，並安排專題演講，讓學生接觸更深廣的專業知識及擴展視野。藉以提供師生最新之研究訊息及提昇本系之學術水準。
4. 鼓勵老師至各大學或學術機構訪問及參加學術研討會，與國內專家學者共同研究，以推動校際間合作計畫。

二、提昇學生讀書風氣

(一) 建立良好的學習環境：

1. 已完成設置各課程及教學諮詢網站，延伸師生互動，教材上網供自行預習及複習，並設有留言板，由老師及輪值助教回答問題。
2. 91學年度起開設「光電與材料」學程，以提供學生多元的學習選擇。
3. 善用教育科技來輔助教學，如：多媒體教學等，改善教師授課方式，以提昇學生學習興趣。

(二) 正面的鼓勵：

1. 建議淡江時報採訪本校教師、校外學術有成人士或傑出校友，訪談其個人有效的讀書方法及對年輕人之建議。日後再匯集成冊，並於新生訓練時發送。
2. 鼓勵系學會多舉辦談讀書方法之演講。

(三) 排除學習障礙：

鑑於教科書及參考書多為原文，應要求學生提高英文閱讀的能力。

(四) 課程的設計與成績考核：

1. 對於學生的學習成效實施多元評鑑，增加小組作業，促使學生自然形成讀書討論小組。
2. 鼓勵大三、大四學生參與本系開設之專題研究課程，藉由教師的專門指導，提昇學生對專業研究的學習及解決問題的能力。