

格物致知 豁達窮理

母校理學院現況介紹

電子物理學系

成立於民國53年。是以物理學為本，電子學電磁學為用，發展最尖端的電子科學。為配合國家經建與最新科技發展趨勢，在教學與研究發展上，以固態物理、光電材料、雷射製造技術與應用為三大主要方向，學生在修完大學前三年的課程，便可奠定物理及電子學等學科的良好基礎，而在三年級時提供專題實驗，以俾益學生能手腦並用，大四開始可隨個人興趣在電子物理學的領域中，自由選修更深入的學科。

本系擁有近代物理、電磁學、半導體及光學、固態物理、雷射、雷射光譜、液態晶體、高溫超導體製備等各種設備新穎齊全之教學研究實驗室。教師著作屢見於國內外著名期刊。專任教師25人，具博士學位者22人。

應用數學系

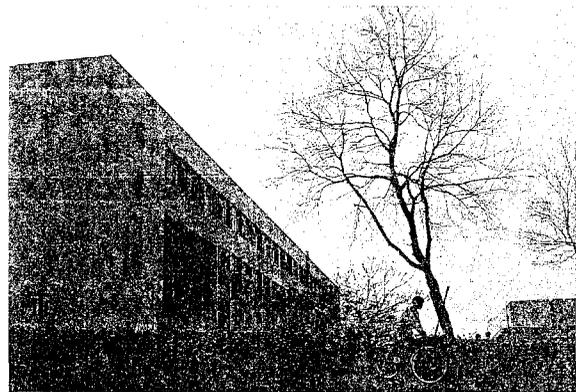
應用數學是近代科學和工程的基礎，由於資訊科學的發展，使得工業、企業界需要大批應用數學方面的人才，而工程實驗及設計皆以物理原則及工程理論作為基礎，此等理論均需以數學模式方法加以簡明的演繹及分析，歸納出完美簡潔的結果。

此外經濟型態日益繁複，管理學的發展漸次趨向實際問題的系統模擬化，循著統計、數理規劃、及作業研究等數學方法，研擬最完善的管理模式。

緣於應用數學領域之擴展及國家經建的迫切需要，本校於民國61年設立本系，配合資訊科

學、管理科學及各工程學系之教學研究，使學生對數學先有整體的、徹底的理解外，再依興趣性向選擇適宜的應用課程，其中特別強調管理及計算機方面之應用數學。本系之計算機設備與全球各學術網路連線，共享豐富的學術資源。

本系師資陣容強大，目前共有專任教師24人，其中具有博士學位者22人。畢業生因有嚴格之數理訓練，無論在國內外就業或深造，均深受工商業及學校歡迎。



資訊科學系

本系教學研究以計算機工程為體，資訊科學為用。主修科目除計算機科學基礎科目外，強調資訊理論、計算機方法、語音與影像分析、計算機圖學、人工智慧、管理資訊及決策支援系統等應用課程。與資訊處理息息相關之計算機工程課程則有微計算機簡介，計算機組織與結構、計算機網路、軟體工程等。

現代化的工商業在在需要進步的資訊處理方式，本系學生以所受計算機科學基本訓練及資訊

處理能力，畢業後除加入傳統之計算機相關工作外，另可從事資訊應用工作，如資訊處理、自動化、計算機輔助設計及製造等，不論就學或深造均將有良好機會。

本系設有影像處理、計算機系統、電腦圖學、人工智慧、電腦網路、計算機輔助設計、類神經網路、分散式系統、多媒體電腦輔助教學等實驗室，具備CONVEX迷你超級電腦及各型電腦工作站、影像處理系統、圖學終端機、機械手、雷射及相關特殊設備，供學生充份使用。另有全校性之電腦及網路設備亦可支援本所教學研究。

本系27位教師中，23位具有博士學位，在各研究領域中，各有專長，均十分傑出。

應用化學系

本系所成立之宗旨在於配合國家尖端科技之發展，以培養應用化學領域高級科技人才為目標。早期之研究教學偏重於半導體科技、電子及光電材料與工程相關之領域，近年來逐步發展為以材料、高分子、製藥、環境與雷射物理化學為重心的獨特系所，因而研究領域及將來畢業生出路與國內傳統的化學、或化工科系比較有顯著差異。

本系教學研究設備非常充實，有現代化的實驗室及新穎的儀器。現有專任教師21位，均學有專精，具有博士學位，全心投入教學研究。課程安排理論與實際並重。大三結束之前修畢部訂必修課程與相關實驗課程，大四起則依個人意願及性向，除專題研究之外，可選修材料化學、理論化學、生物化學、環境化學與工業化學方面有關課程，以期為將來從事各領域中專業工作或深造、研究奠定良基礎。

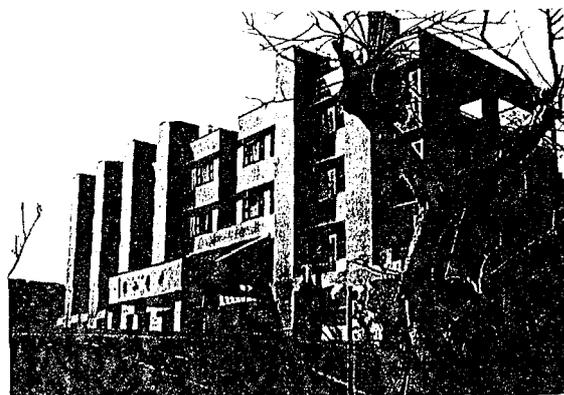
本系所除大學部外，並設有研究所碩士班及博士班，目前研究生約150名，系上每年爭取之研究計劃總經費約為新台幣兩千五百萬元；歷屆畢業生為工業界及學術界所爭聘，他們的工作表現已為本系所立下卓著之聲譽。

統計研究所系

本所成立於民國八十一年八月，旨在培育統計人才，發展統計理論與其在工業、管理及其他領域之應用，因本校緊鄰科學工業園區及工業技術研究院，在促進工業升級的過程中，本所將戮力協助。

本所教授之研究方向包括下列六大領域：

- 1.迴歸分析：
成長曲線、無母數迴歸、半母數迴歸、冪次轉換、貝氏推論等。
 - 2.穩定性估計理論：
參數的穩定性估計、順序統計量等。
 - 3.機率與隨機過程理論與應用：
半馬可夫過程、生一死一災害過程等。
 - 4.時間序列分析：
時域分析、譜域分析等。
 - 5.工商統計：
統計品質管制、實驗設計、統計在財務與市場分析之應用等。
 - 6.函數推估：
無母數函數推估、半母數函數推估、密度函數推估、潛在函數推估等。
- 目前本系專任教師共有教授1人，副教授5人，全部具有博士學位。除了一般教學，對外服務與推廣教育外，並積極從事學術工作，主要領域有多變量分析、成長曲線、迴歸分析、工業統計、穩健統計、數理統計、機率論、隨機過程、時間序列、函數推估、倖存分析、可靠度理論、統計估算等。



物理研究所系

本所成立於民國八十三年，以基礎科學為主要發展方向，包括凝態物理、原子物理及光學物理，以及高能物理三個領域。

本所研究為電子物理系兩個研究所之一，學生可參加各教師在電子物理系實驗室。本所除已於開學後成立電腦室外，現正以開辦費規劃籌設一凝態物理實驗室，並將配合本所研究方向及延聘學者，逐步建立新實驗室。

本所現有教授5人，副教授3人，7人具有博士資格。教師之學術專長包括：原子分子、非線性力學、凝態物理、理論物理、雷射光譜、分子光譜、高能物理、非線性動力學、物理數學等。

生物科技研究所

本所成立於民國八十三年，成立宗旨為提供生物科技基礎與實用之教學，並指導學生進行研究發展。專業科目包括分子生物學、遺傳學、生物化學、生物藥學、生物無機化學、生物分析化學、蛋白質工程、生物工程、工業微生物學、免疫學及細胞生物學。

本所目前已成立分子生物及遺傳實驗室、生

物理化實驗、蛋白質工及酵素實驗室、生物分析及生物無機化學實驗室、生物工程及生物技術實驗室；未來將成立生物藥學實驗室。

本所現有教授4人，副教授5人，全部具有博士資格。本系之教學研究方向如下：

1. 分子生物學及遺傳學：

研究控制大腸桿菌生長速率基因之轉錄調節；連續培養過程中TCA cycle基因之調節與表現。大腸桿菌呼吸基因的表現及訊息傳導（如氧氣、酸鹼值、氧化還原）。

2. 物理生化學：

蛋白質折疊及穩定性。生物分子的穩定性、結構與反應。

3. 蛋白質及校酵素工程：

尋找新的酵素活性。酵素的反應機構。利用遺傳工程生產具有特性之酵素及蛋白質。

生物藥學、生物無機及生物分析化學：核酸反制藥物之設計與特性、核磁共振掃描造影劑、X光造影劑、放射性診斷藥劑、稀土元素生物結合分子探針、生物分子的分離與純化。

4. 生物工程及生物技術：

生物技術製程放大與生產。核酸重組技術的應用。探討醱酵槽中氧氣與二氧化碳的運輸。動植物細胞製程放大與生產。

友聲將持續介紹母校

電機資訊學院、工學院、管理學院

以及人文社會學院……