

## 應用數學系簡介

### 學系特色

近年來資訊與網路快速的發展，應用數學結合資訊科學已是必然趨勢，本系因應這趨勢，開設多元化課程與學程，課程橫跨分析、微方、統計、應用代數、離散數學、資訊軟體應用、精算、電腦網路應用、計算科學等領域。在掌握網路脈動方面，本系也積極開發相關教學網站，提供一個師生教與學的網路園地。

本系以優質教學與跨領域研究為主軸，禮聘優秀師資，整合教學與研究的資源，架構數位學習平台，並支援全校微積分的教學；開設就業相關學程，強調特色化、證照化、與專業化，鼓勵學生學習第二專長，輔導協助學生就業。同時協同中小學教師教學，提供多元化教學資源，培育優質數學種子及未來高科技人才。研究之重點則依產業界之需求，在鼓勵教師成立研究群，協同產業界進行跨領域研發工作，現階段研究重點在於計算科學、數學資訊教育與生物統計等領域。除提昇學術能量外，也積極推動產、官、學之合作機制。

本系在優質教學的成果豐碩，「數學網路教學實驗室」等網站皆榮獲教育部 A 級網站評等，近年來致力於大學數學教育，與「中部區域教學中心」合作，成立中區微積分中心，利用專業知識與電腦技術，提供數位教材與創新教材教法，提昇學生學習成就，廣受各界肯定，相關技術也應用於線性代數、數值分析等教學，讓學習數學不再是困難重重。在良好的數學基礎下，導入學程、遊戲設計、網格生成、品質管制、財務金融等實用課程，讓學生就業無障礙，成果顯著。

### 教育目標

培養學生具備知識經濟活動的基本學識與技能，使其能適應國際化環境，成為國內企業的中堅成員。為達此目標，近年來本系進行系所整合，由教學研究的基本面出發，陸續推動「強化基礎課程」、「重視理論實務之結合」、「倡導教學資訊化」、「推動學術交流與研究」、「持續開展推廣教育」、「實施院系整合」等工作，並獲致頗佳成效。因而訂定本系之教育目標，如下：

1. 知識傳授：教導學生具有基本的數學知識，同時經由學習數學過程中，提高學生發掘、分析及處理問題的能力。
2. 創新思維：教導學生，如何培養具獨立思考及創造嘗試的能力。
3. 自我表現：使學生能以忠誠、勤奮、誠實、篤行的個人特質，與專業知識，讓主管與同儕認同。
4. 團隊精神：訓練學生具有組織能力與溝通技巧，讓他們能夠發揮團隊力量，來解決專業問題。
5. 多元學習：經由專業之學習，培養學生邏輯思考、資料分析等能力。並教育學生不斷的自我成長，透過不同管道，吸收各項新知識。

本系學士班與碩士班的教育目標雖相同，但在要求層次上，大學部強調學習啟發；碩士班則要求專精基本養成的教育。

### 課程內容

依教育目標，系積極引導學生跨領域學習以提升學生之就業競爭力，規劃計算科學、資訊科學、及統計三大領域為主軸的專業課程群組。本系所規劃三大領域課程與相關學程結合，使得學生的未來，有更寬廣之發展。

學士班

(a) 計算科學領域 --- 計算科學學程

(b) 資訊科學領域 --- 資通安全學程

(c) 統計學門領域 --- 精算學程、計量財務學程

碩士班

統計學門領域 --- 計量財務學程碩士班

各種不同領域課程的教學目的，非但在於能夠啟發學生的邏輯思考模式概念，同時亦能教導學生使用數學模式及量化分析的技術來解決各種問題，例如電腦科學、財務數學及相關工程領域。應數系主要課程除了讓學生接受傳統數學的訓練外，也讓學生接觸到各種不同領域之時下應用數學技巧。在科學、工程、財務方面更提供了強而有力的研究發展環境。

## 教學與研究設備

- (1) 專屬電腦教室：80部個人電腦、廣播教學系統及各類計算科學相關之軟體。
- (2) 計算科學實驗室：設有多媒體數值模擬計算平台50台廣播教學系統等提供數值計算及電腦模擬所需的數學模式諮詢。
- (3) 數位教學實驗室：於理405、理412，各建置有個人電腦20部、數位E化講桌等。
- (4) 工作站機房：內有各式工作站10部，其中有4部為高速運算主機，可提供高速平行運算。
- (5) 微積分及專業課程諮詢室：提供學生相關問題的諮詢及資訊。
- (6) 圖書閱覽室：提供本系同學一個舒適完善的讀書及討論場所。

## 師資陣容堅強

師資是教學的重要核心力量，本系目前有專任教師 20 位，其中具有博士學位者 17 位，專業領域包括：數值分析，微分方程，動態系統，小波分析，網格產生，遊戲設計，代數，圖論，計算幾何，統計資料分析，存活分析，無母數統計，區間估計，品質管制等。

## 升學與就業

由於本系教學課程內容相當廣泛，所以歷屆系友遍於光電、半導體、軟體與遊戲設計、資訊、科技管理、學術研究、教育、保險精算、財務金融、工業管理等各行業。本系積極鼓勵學生繼續進修，許多的系友在國內外資訊科學、應用數學、統計、運輸管理、工業管理、管理科學、經濟、保險等研究所進修。因此畢業系友從事的行業更是遍及國內電子業、金融業、保險業等各企業，並且擔任要職。