

# 國立嘉義大學 應用數學系碩士班

(96 學年度入學新生適用)

95.12.20 系課程委員會會議通過

96.01.23 院課程委員會會議通過

96.04.02 校課程委員會會議通過

96.04.17 教務會議通過

## 一、系所發展方針與特色：

本系所教育目標兼顧理論研究與應用技術之研發，配合國際趨勢與國家發展方向，以資訊與計算科學之研發為主軸，建立計算科學、機率統計和資訊科學等三個研究團隊，應用研究含蓋微奈米計算模擬、資訊數位內容、人工智慧及應用資訊軟體元件等重點方向，並朝向跨學門技術整合與研發，加強技術轉移及提升產業技術合作。

## 二、人才培育目標：

本系所以培育應用數學相關領域的基礎人才為目標，並著重學生獨立思考及理性分析能力的訓練，培養學生具有理論數學、應用數學、電腦應用、或數學教育的深厚基礎，作為日後升學就業的準備。課程安排則強調理論與實做並重，以期讓學生在參與討論及利用計算機解決問題的過程中，領會學理的真實意涵；課程的設計，以培育專業人才為主要目標。

本所學生畢業時需修滿至少 34 學分，包括

- (1) 必修課程 3 學分、選修課程 21 學分、專題討論 4 學分
- (2) 畢業論文學分 6 學分

修業期滿，滿足前列規定授予應用數學碩士學位

各類科目包括如下：

第一學年					
課程類別	中 英 文 科 目 名 稱	一上	一下	備註	
專業必修	實變函數論(I) Real Analysis(I)	3		()內為授課時數	
	數理統計 Mathematical Statistics		3		
	計算科學組必修實變函數論(I)；機率統計組必修數理統計				
	專題討論(I) Seminar(I)	1(2)			
	專題討論(II) Seminar(II)		1(2)		
	小 計	4	1		
專業選修	常微分方程 Ordinary Differential Equations	3		()內為授課時數	
	數值分析(I) Numerical Analysis (I)	3			
	機率論 Probability Theory	3			
	近代幾何(I) Modern Geometry(I)	3			
	圖論(I) Graph Theory(I)	3			
	動態系統 Dynamical System		3		
	實變函數論(II) Real Analysis(II)		3		
	數值分析(II) Numerical Analysis (II)		3		
	近代幾何(II) Modern Geometry (II)		3		
	圖論(II) Graph Theory(II)		3		
小 計	15	15			

第二學年				
課程類別	中 英 文 科 目 名 稱	二上	二下	備註
專業必修	專題討論(III) Seminar(III)	1(2)		()內為授課時數
	專題討論(IV) Seminar(IV)		1(2)	
	小 計	1	1	
專業選修	偏微分方程(I) Partial Differential Equations( I)	3		
	泛函分析(I) Functional Analysis(I)	3		
	偏微分方程(II) Partial Differential Equations (II)		3	
	泛函分析(II) Functional Analysis(II)		3	
	小 計	6	6	
論文	畢業論文 Thesis	3	3	
	小 計	3	3	

\*選修課程名稱，得隨科技潮流或教師專長異動。

其他可開授之選修課程清單如下：

中 英 文 科 目 名 稱	學分數
矩陣計算 Matrix Computing	3
微奈米計算 Micro and Nano Computing	3
最佳化理論 Optimization Theory	3
資訊內容設計 Information Contents Design	3
驗證數值分析(I) Validated Numerics (I)	3
驗證數值分析(II) Validated Numerics(II)	3
隨機過程 Stochastic Processes	3
數值積分 Numerical Integration	3
計算幾何(I) Computational Geometry (I)	3
計算幾何(II) Computational Geometry (II)	3
算子理論 Operator Theory	3
數學規劃 Mathematical Programming	3
多變量分析 Multivariate Analysis	3
可靠度分析 Reliability Analysis	3
線性模式 Linear Model	3
品質管制 Quality Control	3
時間數列 Time Series	3
混沌系統 Chaotic System	3
分歧理論 Bifurcation Theory	3
幾何專題 Topic in Geometry	3
非平滑分析與應用 Non-smooth Analysis and Applications	3
凸分析 Convex Analysis	3
柔性運算 Soft Computing	3
網路專題 Topics in Network	3
演算法 Algorithm	3
近似理論(I) Approximation Theory (I)	3
近似理論(II) Approximation Theory (II)	3