

國立嘉義大學 應用數學研究所

1、 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。

2、 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
	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(I) Ordinary Differential Equations(I)	3		()內為授課時數
	數值分析(I) Numerical Analysis (I)	3		
	機率論(I) Probability Theory(I)	3		
	離散數學 Discrete Mathematics	3		
	圖論(I) Graph Theory(I)	3		
	常微分方程(II) Ordinary Differential Equations(II)		3	
	實變函數論(II) Real Analysis(II)		3	
	數值分析(II) Numerical Analysis (II)		3	
	機率論(II) Probability Theory(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，得因專業領域發展潮流或師資陣容改變等實際需求作局部異動。

其他可開授之選修課程清單如下：

中英文科目名稱	學分數	備註
動態系統 Dynamical System	3	
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	
數理統計 Mathematical Statistics	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	