

國立臺東大學 103 學年度 課程綱要

理工學院 應用數學系

105 學年度第 1 學期第 1 次校課程會議修訂(105.11.03)
 104 學年度第 2 學期第 2 次系課程會議通過(105.03.22)
 104 學年度第 2 學期第 1 次院課程會議通過(105.04.12)
 104 學年度第 1 學期第 1 次系課程會議通過(104.11.24)
 103 學年度第 1 學期第 1 次院課程會議通過(103.12.02)
 103 學年度第 1 學期第 2 次系課程會議通過(103.11.26)
 102 學年度第 2 學期第 1 次臨時教務會議核備(103.05.22)
 102 學年度第 2 學期第 2 次臨時校課程會議通過(103.05.05)
 102 學年度第 2 學期第 1 次系課程會議通過(103.02.26)
 102 學年度第 2 學期第 1 次院課程會議通過(103.05.01)

(一) 目標

- 1、具有正確之數學觀念。
- 2、啟發學習數學之興趣及養成數學專業能力。
- 3、提高數學研究及應用的能力和意願。

(二) 課程結構

課 程 類 別				學分數合計
通識教育課程		詳見通識教育中心課程綱要		28 學分
院共同課程		計算機概論、微積分(上)(下)		11 學分
基礎模組		必修	12 學分	22 學分
		選修	10 學分	
核心模組		必修	26 學分	26 學分
		選修	0 學分	
專業 模組	應用數學 模組	必修	0 學分	修讀 1 個專業模組 或 專業模組平均學分數 21 學分
		選修	21 學分	
	統計與財 務數學模 組	必修	0 學分	
		選修	21 學分	
自由選修課程		一、「超修」課程，包含： <ol style="list-style-type: none"> 1. 通識教育課程之跨領域核心課程。 2. 院共同課程。 3. 系基礎模組。 4. 系核心模組。 5. 系專業模組。 二、加修之課程、學程，惟學分數不得重複認列。		20 學分
總 計				128 學分

(三) 選課須知

- 1、本系畢業總學分為 128 學分，學生應修習通識教育課程 28 學分、院共同課程 11 學分、基礎模組課程 22 學分、核心模組課程 26 學分、專業模組課程 21 學分，及自由選修 20 學分。
- 2、不同模組中相同課程或等同課程，可經模組所屬單位審查同意認列，以滿足不同模組計算需求，惟認列課程在畢業學分總計中只能計算一次。

(四) 院共同課程及模組課程

註：代碼 SMA11E20 A201 為例，其中 SMA 應用數學系、第 4 碼 1：大學部、第 5 碼 1：必修 2：選修、第 6-8 碼 E10：基礎模組 E20：核心模組 E30：應用數學專業模組 E40：統計與財務數學專業模組、第 9 碼 A：不分組或不分類、第 10-12 碼：流水號。

類別	學分數	科目中文名稱	科目代碼	必修 選修	學分	時數	開課 學期	科目英文名稱	備註	
院共同課程	11 學分	計算機概論	SEC11C00A001	必	3	3	一上	Introduction to Computer Science		
		微積分(上)	SEC11C00A004	必	4	4	一上	Calculus (1)		
		微積分(下)	SEC11C00A005	必	4	4	一下	Calculus (2)		
基礎 模組 22 學分	必修 12 學分	數學導論	SMA11E10A101	必	3	3	一上	Introduction to Mathematics		
		程式設計	SMA11E10A102	必	3	3	一下	Computer Programming		
		機率論	SMA11E10A201	必	3	3	二上	Probability Theory		
		微分方程	SMA11E10A202	必	3	3	二下	Differential Equations		
	選修 10 學分	基礎機率與統計	SMA12E10A101	選	3	3	一上	Introduction to Probability and Statistics		
		經濟學	SMA12E10A102	選	3	3	一上	Economics		
		基礎數論	SMA12E10A103	選	3	3	一下	Elementary Number Theory	隔年開課	
		矩陣理論與應用	SMA12E10A104	選	3	3	一下	Matrix Theory with Applications		
		網際網路實務	SMA12E10A201	選	3	3	二上	Internet Practice	隔年開課	
		向量微積分	SMA12E10A202	選	3	3	二上	Vector Calculus		
		物件導向程式設計	SMA12E10A203	選	3	3	二下	Object-Oriented Programming	隔年開課	
		統計學	SMA12E10A204	選	3	3	二下	Statistics		
	核心 模組 26 學分	必修 26 學分	線性代數(上)	SMA11E20A201	必	3	3	二上	Linear Algebra (1)	
			高等微積分(上)	SMA11E20A202	必	4	4	二上	Advanced Calculus (1)	
線性代數(下)			SMA11E20A203	必	3	3	二下	Linear Algebra (2)		
高等微積分(下)			SMA11E20A204	必	4	4	二下	Advanced Calculus (2)		
代數學(上)			SMA11E20A301	必	3	3	三上	Algebra (1)		
離散數學			SMA11E20A302	必	3	3	三上	Discrete Mathematics		

		代數學(下)	SMA11E20A303	必	3	3	三下	Algebra (2)		
		複變函數論	SMA11E20A304	必	3	3	三下	Complex Analysis		
應用數學專業模組 21 學分	選修 21 學分	數值分析	SMA12E30A301	選	3	3	三上	Numerical Analysis	隔年開課	
		分析專題	SMA12E30A302	選	3	3	三上	Topics in Analysis		
		微分方程專題	SMA12E30A303	選	3	3	三上	Topics in Ordinary Differential Equations	隔年開課	
		資料結構	SMA12E30A304	選	3	3	三上	Data Structure	隔年開課	
		專題研究(一)	SMA12E30A312	選	1	1	三上	Independent Studies (I)		
		專題研究(二)	SMA12E30A313	選	1	1	三下	Independent Studies (II)		
		高等線性代數	SMA12E30A305	選	3	3	三下	Advanced Linear Algebra		
		實變函數論	SMA12E30A306	選	3	3	三下	Real Analysis	隔年開課	
		圖論	SMA12E30A307	選	3	3	三下	Graph Theory		
		資料處理與分析	SMA12E30A308	選	3	3	三下	Data Processing and Analysis	隔年開課	
		數學軟體入門	SMA12E30A309	選	3	3	三下	Introduction to Mathematical Software		
		離散專題	SMA12E30A401	選	3	3	四上	Topics in Discrete Mathematics	隔年開課	
		數學專題	SMA12E30A402	選	3	3	四上	Topics in Mathematics		
		應用代數	SMA12E30A403	選	3	3	四上	Applied Algebra	隔年開課	
		數學規劃	SMA12E30A404	選	3	3	四下	Mathematical Programming	隔年開課	
		偏微分方程	SMA12E30A405	選	3	3	四下	Partial Differential Equations	隔年開課	
		數學教材教法	SMA12E30A406	選	3	3	四下	Subject Matter and Pedagogy of Mathematics		
拓樸學	SMA12E30A407	選	3	3	四下	Topology	隔年開課			
統計與財務數學專業模組 21 學分	選修 21 學分	統計類課程至少選修兩門								
		數理統計	SMA12E40A314	選	3	3	三上	Mathematical Statistics	隔年開課	
		統計專題	SMA12E40A315	選	3	3	三下	Topics in Statistics	隔年開課	
		統計方法	SMA12E40A401	選	3	3	四上	Statistical Methods	隔年開課	
		應用統計學	SMA12E40A402	選	3	3	四下	Applied Statistics	隔年開課	
		財務數學類課程至少選修兩門								
		複利數學	SMA12E40A303	選	3	3	三上	Mathematics of Compound Interest		
		財務經濟導論	SMA12E40A304	選	3	3	三上	Introduction to Financial Economics	隔年開課	
		交易策略與投資模	SMA12E40A305	選	3	3	三下	Trading Strategies and Investment	隔年開課	

	型						Models	
	衍生性金融商品	SMA12E40A306	選	3	3	三下	Financial Derivatives	隔年開課
	統計與財務專題講座	SMA12E40A311	選	2	2	三下	Seminar in Statistics and Finance	隔年開課
	財務數學導論	SMA12E40A403	選	3	3	四上	Introduction to Financial Mathematics	隔年開課
	財務數學專題與實務	SMA12E40A404	選	3	3	四下	Topics and Practice in Financial Mathematics	隔年開課
資訊相關課程至少選修一門								
	資料結構	SMA12E40A307	選	3	3	三上	Data Structure	隔年開課
	資料處理與分析	SMA12E40A308	選	3	3	三下	Data Processing and Analysis	隔年開課
	數學軟體入門	SMA12E40A309	選	3	3	三下	Introduction to Mathematical Software	
	統計資料分析軟體	SMA12E40A310	選	3	3	三上	Statistical Software for Data Analysis	隔年開課
共同選修課程								
	專題研究(一)	SMA12E40A312	選	1	1	三上	Independent Studies (I)	
	專題研究(二)	SMA12E40A313	選	1	1	三下	Independent Studies (II)	

國立臺東大學 103 學年度 課程綱要

理工學院 應用數學系 基礎應用數學副修模組

102 學年度第二學期第一次系課程會議通過

102 學年度第二學期第一次校課程會議通過

102 學年度第二學期第一次教務會議核備

102 學年度第 2 學期第 2 次臨時校課程會議通過(103.05.05)

(一) 目標

「基礎應用數學模組」課程之目標在於培養學生學習基礎的數學知識及語言，訓練學生以數學為工具來解決實際問題，做為其朝向其他領域發展之基礎。

(二) 選課須知

- 1、由外系學生修讀。
- 2、由應用數學系於系基礎、系核心、系專業模組挑選之，不另行開課。

(三) 基礎應用數學副修模組(21 學分)

學分數	科目中文名稱	科目代碼	必選修	學分	時數	開課學期	科目英文名稱	備註
基礎應用數學副修模組 21 學分	矩陣理論與應用	SMA12E10A104	必修	3	3	一下	Matrix Theory with Applications	
	向量微積分	SMA12E10A202	必修	3	3	二上	Vector Calculus	
	基礎數論	SMA12E10A103	選修	3	3	一下	Elementary Number Theory	隔年開課
	機率論	SMA11E10A201	選修	3	3	二上	Probability Theory	
	網際網路實務	SMA12E10A201	選修	3	3	二上	Internet Practice	隔年開課
	線性代數(上)	SMA11E20A201	選修	3	3	二上	Linear Algebra (1)	
	線性代數(下)	SMA11E20A203	選修	3	3	二下	Linear Algebra (2)	
	微分方程	SMA11E10A202	選修	3	3	二下	Differential Equations	
	統計學	SMA12E10A204	選修	3	3	二下	Statistics	
	物件導向程式設計	SMA12E10A203	選修	3	3	二下	Object-Oriented Programming	隔年開課
	離散數學	SMA11E20A302	選修	3	3	三上	Discrete Mathematics	
	數值分析	SMA12E30A301	選修	3	3	三上	Numerical Analysis	隔年開課
	圖論	SMA12E30A307	選修	3	3	三下	Graph Theory	

國立臺東大學 103 學年度 課程綱要

理工學院 應用數學系 基礎統計資訊副修模組

104 學年度第 2 學期第 2 次系課程會議通過(105.03.22)

104 學年度第 2 學期第 1 次院課程會議通過(105.04.12)

102 學年度第二學期第一次系課程會議通過

102 學年度第二學期第一次校課程會議通過

102 學年度第二學期第一次教務會議核備

102 學年度第 2 學期第 2 次臨時校課程會議通過(103.05.05)

(一) 目標

「基礎統計資訊模組」之主要目標在於建構學生基本的統計技能，結合資訊及統計軟體之訓練，進而培養學生資料分析及解決實際問題之能力。

(二) 選課須知

- 1、由外系學生修讀。
- 2、由應用數學系於系基礎、系核心、系專業模組挑選之，不另行開課。

(三) 基礎統計資訊副修模組 (21 學分)

學分數	科目中文名稱	科目代碼	必修	學分	時數	開課學期	科目英文名稱	備註
基礎統計資訊副修模組 21 學分	基礎機率與統計	SMA12E10A101	必修	3	3	一上	Introduction to Probability and Statistics	
	機率論	SMA11E10A201	必修	3	3	二上	Probability Theory	
	向量微積分	SMA12E10A202	必修	3	3	二上	Vector Calculus	
	統計學	SMA12E10A204	必修	3	3	二下	Statistics	
	網際網路實務	SMA12E10A201	選修	3	3	二上	Internet Practice	隔年開課
	物件導向程式設計	SMA12E10A203	選修	3	3	二下	Object-Oriented Programming	隔年開課
	資料結構	SMA12E40A307	選修	3	3	三上	Data Structure	隔年開課
	數理統計	SMA12E40A314	選修	3	3	三上	Mathematical Statistics	隔年開課
	統計專題	SMA12E40A315	選修	3	3	三下	Topics in Statistics	隔年開課
	資料處理與分析	SMA12E40A308	選修	3	3	三下	Data Processing and Analysis	隔年開課
	統計方法	SMA12E40A401	選修	3	3	四上	Statistical Methods	隔年開課
	應用統計學	SMA12E40A402	選修	3	3	四下	Applied Statistics	隔年開課

國立臺東大學 103 學年度 課程綱要

理工學院 應用數學系 基礎財務數學副修模組

102 學年度第二學期第一次系課程會議通過
102 學年度第二學期第一次校課程會議通過
102 學年度第二學期第一次教務會議核備
102 學年度第 2 學期第 2 次臨時校課程會議通過(103.05.05)

(一) 目標

「基礎財務數學模組」之主要目標在於培養學生學習基礎的財金知識，並了解如何建構及分析基本財務數學模型。

(二) 選課須知

- 1、由外系學生修讀。
- 2、由應用數學系於系基礎、系核心、系專業模組挑選之，不另行開課。

(三) 基礎財務數學副修模組 (21 學分)

學分數	科目中文名稱	科目代碼	必修	學分	時數	開課學期	科目英文名稱	備註
基礎財務數學副修模組 21 學分	經濟學	SMA12E10A102	必修	3	3	一上	Economics	
	機率論	SMA11E10A201	必修	3	3	二上	Probability Theory	
	複利數學	SMA12E40A303	必修	3	3	三上	Mathematics of Compound Interest	
	基礎機率與統計	SMA12E10A101	選修	3	3	一上	Introduction to Probability and Statistics	
	物件導向程式設計	SMA12E10A203	選修	3	3	二下	Object-Oriented Programming	
	財務經濟導論	SMA12E40A304	選修	3	3	三上	Introduction to Financial Economics	隔年開課
	資料結構	SMA12E40A307	選修	3	3	三上	Data Structure	隔年開課
	交易策略與投資模型	SMA12E40A305	選修	3	3	三下	Trading Strategies and Investment Models	隔年開課
	財務數學導論	SMA12E40A403	選修	3	3	四上	Introduction to Financial Mathematics	隔年開課
	財務數學專題與實務	SMA12E40A404	選修	3	3	四下	Topics in Financial Mathematics	隔年開課

國立臺東大學應用數學系輔系課程選修要點

89年09月28日系務會議通過

89年10月26日課務會議核備

95年03月28日課程會議修訂通過

99年11月09日系務會議修訂通過

103年03月26日系課程會議修訂通過

一、本辦法依據本校修習輔系辦法訂定之。

二、凡選修應用數學系〈以下簡稱本系〉為輔系者，除本辦法外，均依本校修習輔系辦法規定實施。

三、選修本系為輔系者，至少二十學分。

四、輔系課程如下：

課程名稱	學分數	必選修
機率論	3	必修
線性代數(上)	3	必修
微分方程	3	必修
除上述必修9學分外，其餘學分數請修習院共同課程或應用數學系任意模組課程。		

五、本要點經本系系務會議審議通過後實施，修正時亦同。