

# 國立臺東大學 102 學年度 課程綱要

## 理工學院 應用數學系

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(04.11.24)  
104 學年度第 1 學期第 1 次院課程會議通過(104.12.02)  
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)  
101 學年度第 2 學期第 3 次教務會議核備(102.06.13)  
101 學年度第 2 學期第 2 次校課程會議核備(102.06.13)  
101 學年度第 2 學期第 1 次院課程會議通過(102.05.30)  
101 學年度第 2 學期第 1 次系課程會議通過(102.03.05)  
101 學年度第 1 學期第 2 次系課程會議通過(101.12.17)  
101 學年度第 1 學期第 1 次校課程會議通過(101.11.08)  
101 學年度第 1 學期第 1 次院課程會議通過(101.10.24)  
101 學年度第 1 學期第 1 次系課程會議通過(101.10.23)

### (一) 專門課程精神及目標

- 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) 專門課程結構

課程類別		學分數合計
通識教育課程	由校課程委員會決定	28 學分
院共同必修課程	計算機概論、微積分(上)(下)	11 學分
數學專門課程	必修 39 學分	72 學分
	選修 33 學分	
自由選修課程	一、「超修」課程： 1. 本系專門課程。 2. 專業教育課程。 3. 院共選課程。 4. 輔系課程。 二、「跨修」課程：外系專門課程。 三、「放棄」課程：輔系、專業教育課程。 四、「同時認列」課程：指多元能力學程之課程，如：生態旅遊管理學程、特殊教育學程…等課程，但一門課程僅得同時	17 學分

	認列於二個不同領域之課程。 五、「不包含通識教育」課程。	
畢業學分數	總計	128 學分

### (三)選課須知

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、院共同必修課程 11 學分、數學專門課程必修 39 學分、數學專門課程選修 33 學分、及各類跨院系自由選修課程 17 學分。

### (四)院共同課程及系專門課程

註：代碼 SMA1S203 為例，其中 SMA 應用數學系、1 必修（3 選修）、S 數學專門課程、2 二年級課程、03 流水號

類別	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
院共同課程	十一學分	計算機概論	SEC1C101	必	3	3	一上	Introduction To Computer Science	
		微積分(上)	SEC1C212	必	4	4	一上	Calculus (1)	
		微積分(下)	SEC1C213	必	4	4	一下	Calculus (2)	
專門課程	三十九學分	數學導論	SMA1S104	必	3	3	一上	Introduction to Mathematics	
		程式設計	SMA1S103	必	3	3	一下	Computer Programming	
		高等微積分(上)	SMA1S201	必	4	4	二上	Advanced Calculus (1)	
		線性代數(上)	SMA1S203	必	3	3	二上	Linear Algebra (1)	
		機率論	SMA1S206	必	3	3	二上	Probability Theory	
		服務學習-數學	SMA1S208	必	1	1	二上	Service Learning	服務學習課程
		高等微積分(下)	SMA1S202	必	4	4	二下	Advanced Calculus (2)	
		線性代數(下)	SMA1S204	必	3	3	二下	Linear Algebra (2)	
		微分方程	SMA1S205	必	3	3	二下	Differential Equations	
		代數學(上)	SMA1S301	必	3	3	三上	Algebra (1)	
		離散數學	SMA1S304	必	3	3	三上	Discrete Mathematics	
		代數學(下)	SMA1S302	必	3	3	三下	Algebra (2)	
		複變函數論	SMA1S303	必	3	3	三下	Complex Analysis	
		普通物理	SMA3S101	選	3	3	一上	General Physics	

類別	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
專門課程	選修	基礎機率與統計	SMA3S109	選	3	3	一上	Introduction to Probability and Statistics	
		微積分演習(上)	SMA3S111	選	1	2	一上	Calculus Practices(1)	評分方式過與不過
		經濟學(上)	SMA3S216	選	3	3	一上	Economics (1)	
		基礎數論	SMA3S103	選	3	3	一下	Elementary Number Theory	
		基礎矩陣理論	SMA3S110	選	3	3	一下	Elementary Matrix Theory	
		微積分演習(下)	SMA3S112	選	1	2	一下	Calculus Practices(2)	評分方式過與不過
		經濟學(下)	SMA3S217	選	3	3	一下	Economics (2)	
		網際網路實務	SMA3S209	選	3	3	二上	Internet Practice	隔年開課
		向量微積分	SMA3S219	選	3	3	二上	Vector Calculus	
		物件導向程式設計	SMA3S218	選	3	3	二上	Object-Oriented Programming	隔年開課
		統計學	SMA3S305	選	3	3	二下	Statistics	
		資料結構	SMA3S307	選	3	3	二下	Data Structure	隔年開課
		資料處理與分析	SMA3S317	選	3	3	二下	Data Processing and Analysis	隔年開課
		數理統計(上)	SMA3S301	選	3	3	三上	Mathematical Statistics (1)	隔年開課
		複利數學	SMA3S318	選	3	3	三上	Mathematics of Compound Interest	隔年開課
		財務經濟導論	SMA3S319	選	3	3	三上	Introduction to Financial Economics	隔年開課
		拓樸學	SMA3S308	選	3	3	三上	Topology	隔年開課
		數值分析	SMA3S406	選	3	3	三上	Numerical Analysis	
		分析專題	SMA3S409	選	3	3	三上	Topics in Analysis	
		微分方程專題	SMA3S419	選	3	3	三上	Topics in Ordinary Differential Equations	
		統計資料分析軟體	SMA3S324	選	3	3	三上	Statistical Software for Data Analysis	隔年開課
		專題研究(一)	SMA3S326	選	1	1	三上	Independent Studies ( I )	
		數理統計(下)	SMA3S302	選	3	3	三下	Mathematical Statistics (2)	隔年開課
		交易策略與投資模型	SMA3S320	選	3	3	三下	Trading Strategies and Investment Models	隔年開課
		實變函數論	SMA3S313	選	3	3	三下	Real Analysis	隔年開課
		高等線性代數	SMA3S321	選	3	3	三下	Advanced Linear Algebra	
		應用統計學	SMA3S316	選	3	3	三下	Applied Statistics	
		衍生性金融商品	SMA3S322	選	3	3	三下	Financial Derivatives	隔年開課
		數學軟體入門	SMA3S323	選	3	3	三下	Introduction to Mathematical Software	
		圖論	SMA3S405	選	3	3	三下	Graph Theory	

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
		統計與財務專題講座	SMA3S325	選	2	2	三下	Seminar in Statistics and Finance	隔年開課
		專題研究(二)	SMA3S327	選	1	1	三下	Independent Studies (II)	
		代數專題	SMA3S408	選	3	3	四上	Topics in Algebra	
		財務數學導論	SMA3S423	選	3	3	四上	Introduction to Financial Mathematics	隔年開課
		數學史	SMA3S413	選	3	3	四上	History of Mathematics	
		離散專題	SMA3S414	選	3	3	四上	Topics in Discrete Mathematics	
		數學專題	SMA3S425	選	3	3	四上	Topics in Mathematics	
		統計方法	SMA3S422	選	3	3	四上	Statistical Methods	
		財務數學專題與實務	SMA3S424	選	3	3	四下	Topics and Practice in Financial Mathematics Practice	隔年開課
		數學規劃	SMA3S312	選	3	3	四下	Mathematical Programming	
		偏微分方程	SMA3S403	選	3	3	四下	Partial Differential Equations	
		統計專題	SMA3S418	選	3	3	四下	Topics in Statistics	
		數學教材教法	SMA3S426	選	3	3	四下	Subject Matter and Pedagogy of Mathematics	