

數學系（含數學教育碩士班）課程架構

102年5月21日系務會議通過

一、本系簡介

本系之前身可以追溯到民國76年所設立的數理教育學系，民國90年從數理教育學系分出成立數學資訊教育學系，民國96年資訊科學系從本系分出，民國100年8月1日正式更名為數學系（含數學教育碩士班）。

本系大學部課程分為兩類：師資課程與非師資課程。如此規劃主要因應招收學生之屬性提供學生多元及符合自己興趣的選擇。這兩類課程均以大學基礎數學為核心課程。師資課程再加強數學教育相關課程；非師資課程再加強大學數學與統計課程。這兩類的課程也配合科技的進步，加強資訊融入的課程。

本系致力於培養學生研究高等數學與統計之素養、培育優秀國小數學師資，並強化電腦在數學、數學教育上應用的課程與師資。教學上引導學生瞭解基本數學理論，訓練學生思考、分析、推理、判斷與表達能力及培養學生的創新意識，使其能繼續追求高等的數學理論或應用數學於相關之行業。課程規劃上，創新開設國小資優數學教師學分學程及數位數學學習學分學程，提供學生多元選讀的機會。

近年來，無論在軟、硬體設備的充實，師資的素質、學術研究的品質，以及畢業生繼續升學及就業方面，皆具有令人滿意的成果。

二、教育目標

（一）本系教育目標

1. 非師資課程

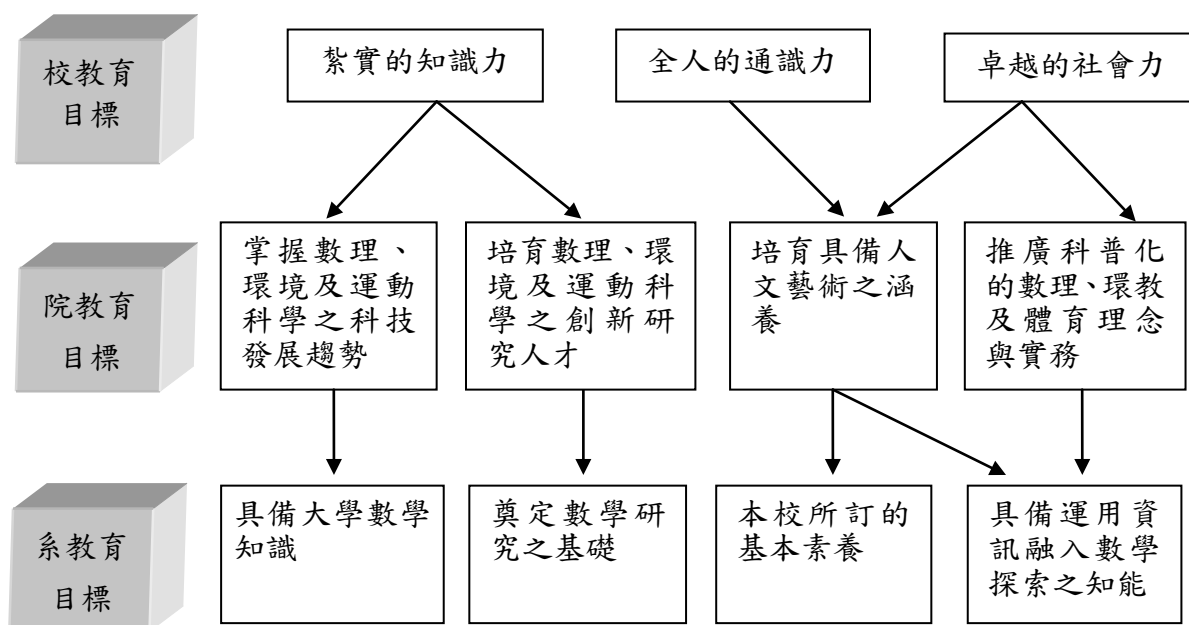
- （1）具備大學數學知識。
- （2）奠定數學研究之基礎。
- （3）具備運用資訊融入數學探索之知能。

2. 師資課程

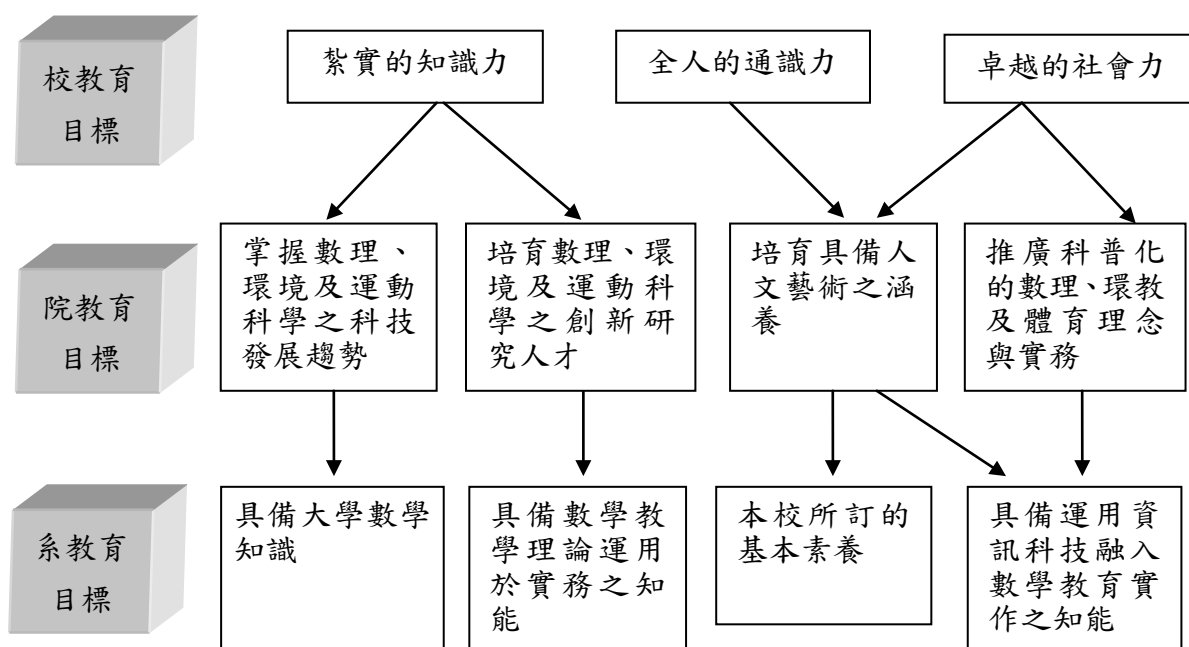
- （1）具備大學數學知識。
- （2）具備數學教學理論運用於實務之知能。
- （3）具備運用資訊科技融入數學教育實作之知能。

（二）本系教育目標與院、校教育目標之關連表

1. 非師資課程



2. 師資課程



三、課程規劃

(一) 本系基本素養

本系配合本校政策，由通識中心訂定本校學生之基本素養，藉由通識課程培養學生下列基本素養：

1. 學生具有共通素養、旁通素養及貫通素養。
2. 學生具有經典閱讀素養。
3. 學生具有邏輯思考的科普素養。
4. 學生具有全球移動的素養。
5. 學生具有創造、競爭及人際互動素養。

(二) 本系核心能力

藉由本系之教育目標與課程規劃，培養本系學生下列核心能力：

1. 非師資生
 - (1) 能進行數學思考、分析、溝通、推理及解題。
 - (2) 能運用基礎數學知識。
 - (3) 能將資訊融入數學。
2. 師資生
 - (1) 能進行數學思考、分析、溝通、推理及解題。
 - (2) 能運用數學教學知識。
 - (3) 能將資訊融入數學教育。

(三) 本系核心能力與教育目標相關表

1. 非師資生

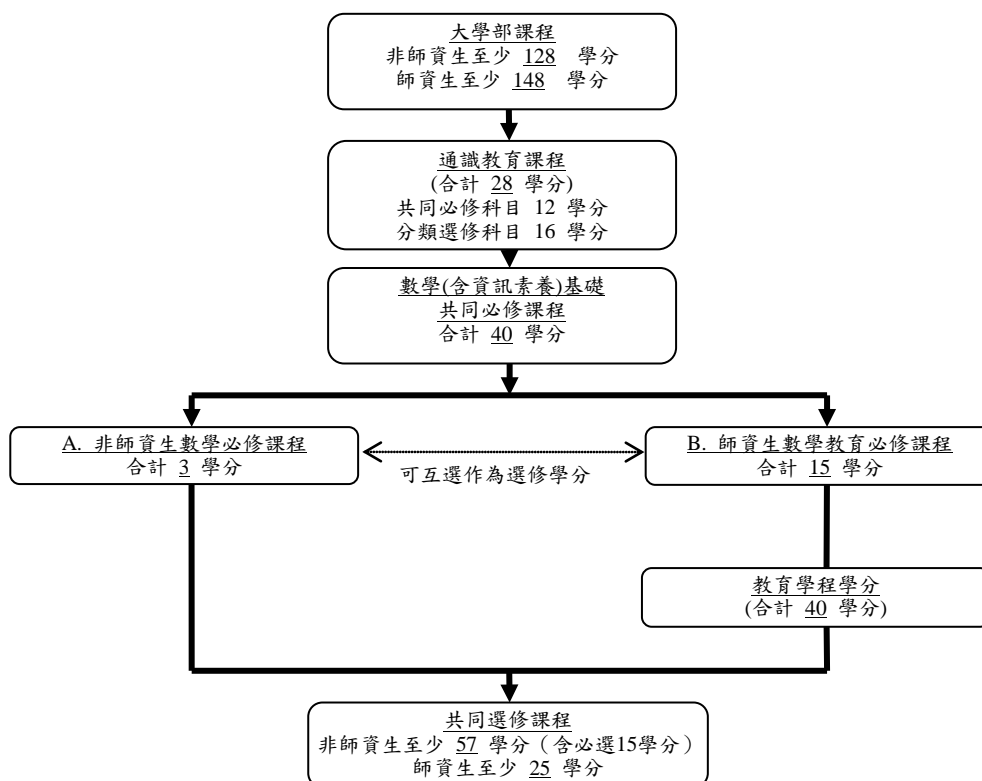
核心能力	系教育目標			
	具備大學數學知識	奠定數學研究之基礎	本校所訂的基本素養	具備運用資訊融入數學探索之知能
1.能進行數學思考、分析、溝通、推理及解題	V		V	
2.能運用基礎數學知識			V	V
3.能將資訊融入數學		V	V	

2. 師資生

核心能力	系教育目標			
	具備大學數學知識	具備數學教學理論運用之知能	本校所訂的基本素養	具備運用資訊科技融入數學教育實作之知能
1.能進行數學思考、分析、溝通、推理及解題	V		V	
2.能運用數學教學知識			V	V
3.能將資訊融入數學教育		V	V	

(四) 課程架構

1. 課程架構圖



2. 學分規畫表

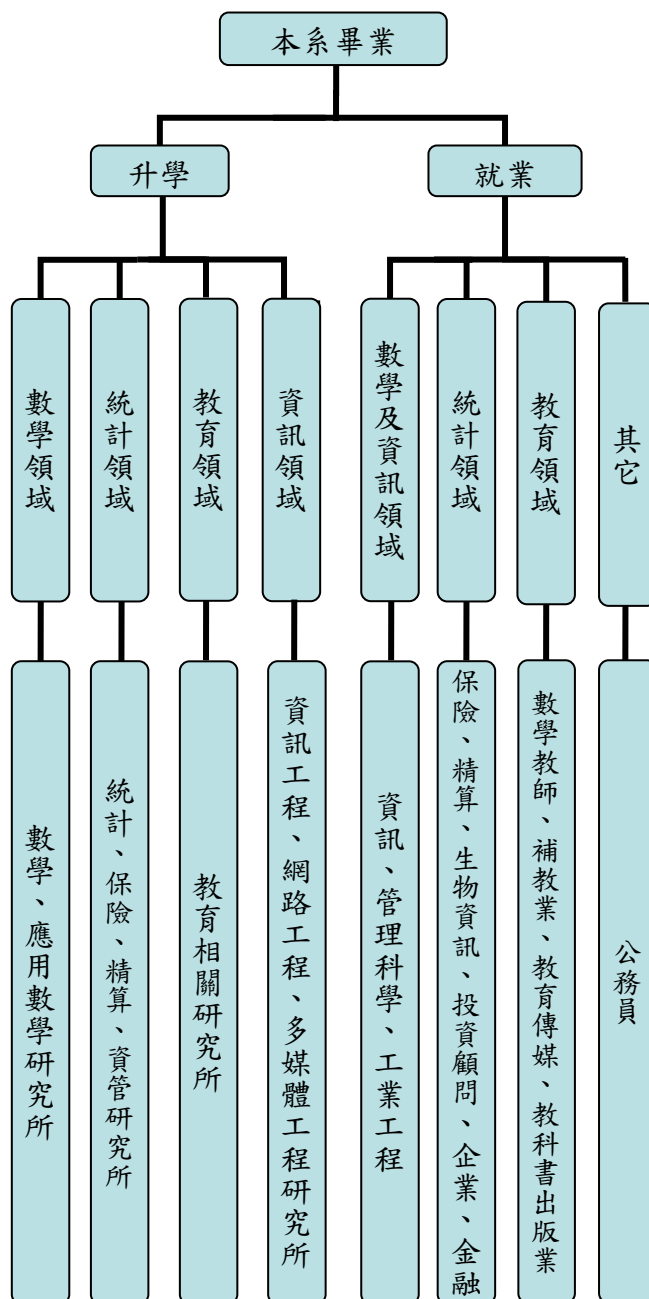
(1) 非師資生學分規劃表

課程類別	本校通識教育課程		教育學分	系專門課程	總計
	全校共同必修	分類選修			
必修	12	0	0	43	55
選修	0	16	0	57	73
合計	28		0	100	128

(2) 師資生學分規劃表

課程類別	本校通識教育課程		教育學分	系專門課程	總計
	全校共同必修	分類選修			
必修	12	0	40(+2)	55	107
選修	0	16		25(-2)	41
合計	28		40(+2)	80(-2)	148

3. 畢業生未來發展與就業



4. 修課須知

(1) 非師資生第五、六類合計至少 57 學分，其中第五類至少 15 學分。

本系承認外系或外校至多 24 學分（不含通識、教育學程、大三體育

及大四體育的學分，且其中至多承認外校 15 學分)，須於選課期限前提提交系辦審核。

- (2) 師資生須選修 25 學分中，本系承認外系或外校至多 20 學分（不含通識、教育學程及大四體育的學分，且其中外校至多承認 15 學分），須於選課期限前提提交系辦審核。
- (3) 非師資生與師資生之必修課程分別得為師資生與非師資生之選修課程。
- (4) 本系之學生擬修習「專題研究 (A)、專題研究 (B)、專題研究 (C)」課程，應於每學期 4 月 30 日或 11 月 30 日前商請任一位本系專任教師擔任其指導教授，並商定研讀領域及填寫大學部專題研究同意書。
- (5) 國民小學數學教材教法 (2 學分) 為本系師資生必選課程，因教育學程修習規定「若在本系內修過相同教材教法，則應另選讀其他科教材教法替代」，故本系學生教育實習課程須另修習「2 學分他科教材教法」，國小教育學程學分合計 44 學分。
- (6) 微積分、高等微積分、線性代數、代數學等科目，須上學期修課成績達及格標準，方可修習下學期同科目課程。
- (7) 微積分須上、下學期修課成績皆達及格標準，方可修習高等微積分。
- (8) 演習課須配合該主科目修習。

四、必修科目

(一) 綜合輔導課程

年級	類別	科目代碼	科目中文名稱	科目英文名稱	開課學期				備註
					學分		時數		
					上	下	上	下	
一	必修	Z6572	大學生活學習與輔導一	Life Learning and Guidance at College-Part 1	0		2		
一	必修	Z6573	大學生活學習與輔導二	Life Learning and Guidance at College-Part 2		0		2	
二	必修	Z6574	大學生活學習與輔導三	Life Learning and Guidance at College-Part 3	0		2		
二	必修	Z6575	大學生活學習與輔導四	Life Learning and Guidance at College-Part 4		0		2	
三	必修	Z6576	大學生活學習與輔導五	Life Learning and Guidance at College-Part 5	0		2		

年級	類別	科目代碼	科目中文名稱	科目英文名稱	開課學期				備註
					學分		時數		
					上	下	上	下	
三	必修	Z6577	大學生活學習與輔導六	Life Learning and Guidance at College-Part 6		0		2	
四	必修	Z6578	大學生活學習與輔導七	Life Learning and Guidance at College-Part 7	0		2		
四	必修	Z6579	大學生活學習與輔導八	Life Learning and Guidance at College-Part 8		0		2	

註：核心能力代號

非師資生

1. 能進行數學思考、分析、溝通、推理及解題
2. 能運用基礎數學知識
3. 能將資訊融入數學

師資生

1. 能進行數學思考、分析、溝通、推理及解題
2. 能運用數學教學知識
3. 能將資訊融入數學教育

(二) 數學 (含資訊素養) 基礎共同必修課程 (共 40 學分)

年級	類別	科目代碼	科目中文名稱	科目英文名稱	開課學期				核心能力					
					學分		時數		非師資生			師資生		
					上	下	上	下	1	2	3	1	2	3
一	必修	Z4215	微積分(一)	Calculus(I)	4		4		70	30	0	100	0	0
一	必修	Z4222	線性代數(一)	Linear Algebra(I)	3		3		50	50	0	50	50	0
一	必修	A0071	基礎數學	Fundamental Mathematics	3		3		80	20	0	80	20	0
一	必修	Z1067	計算機概論	Introduction to Computer Science	3		3		20	20	60	20	10	70
一	必修	Z4219	微積分(二)	Calculus(II)		4		4	70	30	0	100	0	0
一	必修	Z4223	線性代數(二)	Linear Algebra(II)		3		3	50	50	0	50	50	0
一	必修	Z1735	程式設計	Computer Language Programming		3		3	20	20	60	20	10	70
二	必修	Z4220	高等微積分(一)	Advanced Calculus(I)	4		4		100	0	0	100	0	0

年級	類別	科目代碼	科目中文名稱	科目英文名稱	開課學期				核心能力					
					學分		時數		非師資生			師資生		
					上	下	上	下	1	2	3	1	2	3
二	必修	Z6540	代數學(一)	Algebra(I)	3		3		60	30	10	80	10	10
二	必修	Z4826	機率論	Probability	3		3		40	40	20	40	40	20
二	必修	Z4221	高等微積分(二)	Advanced Calculus(II)		4		4	100	0	0	100	0	0
二	必修	Z9671	統計學	Statistics		3		3	40	40	20	40	40	20
應修習 40 學分														

(三) 非師資生數學必修課程(共 3 學分)

年級	類別	科目代碼	科目中文名稱	科目英文名稱	開課學期				核心能力					
					學分		時數		非師資生			師資生		
					上	下	上	下	1	2	3	1	2	3
二	必修	Z6605	代數學(二)	Algebra(II)		3		3	60	30	10	80	10	10

(四) 師資生數學教育必修課程(共 15 學分)

年級	類別	科目代碼	科目中文名稱	科目英文名稱	開課學期				核心能力					
					學分		時數		非師資生			師資生		
					上	下	上	下	1	2	3	1	2	3
二	必修	Z2238	數學教育概論	Introduction to Mathematics Education		3		3	30	40	30	30	40	30
三	必修	Z2251	數學課程研究	Study on Mathematical Curriculum	3		3		30	60	10	30	60	10
三	必修	Z0784	兒童數學概念發展	Development of Mathematical Conception of Children		3		3	40	40	20	30	40	30
三	必修	Z1978	電腦在數學教育上的應用	Application of Computer in Mathematics Education		3		3	10	10	80	10	20	70
四	必修	Z2242	數學教學實習	Practicum of Mathematics Education	3		3		40	50	10	10	70	20
應修習 15 學分														

五、選修科目(非師資生 9 門必選 5 門，至少 15 學分；師資生五、六類至少 25 學分)

年級	類別	科目代碼	科目中文名稱	科目英文名稱	學分	時數	核心能力						備註
							非師資生			師資生			
							1	2	3	1	2	3	
二	選修	Z1802	微分方程(一)	Differential Equation(I)	3	3	70	30	0	100	0	0	應用數學
三	選修	Z0828	拓樸學	Topology	3	3	100	0	0	100	0	0	數學
三	選修	Z2274	複變數函數論	Complex Analysis	3	3	100	0	0	100	0	0	數學
三	選修	Z5964	高等線性代數	Advanced Linear Algebra	3	3	60	40	0	60	40	0	數學
三	選修	Z2225	數理統計(一)	Mathematical Statistics(I)	3	3	40	40	20	40	40	20	統計
三	選修	Z2476	隨機過程導論	Introduction to Stochastic Processes	3	3	40	40	20	40	40	20	統計
三	選修	Z1863	資料結構	Data Structure	3	3	20	20	60	20	10	70	應用數學
三	選修	Z6542	數值分析(一)	Numerical Analysis(I)	3	3	30	30	40	30	30	40	應用數學
三	選修	Z2583	離散數學	Discrete Mathematics	3	3	40	40	20	40	40	20	應用數學

六、選修科目(非師資生至少 42 學分)

年級	類別	科目代碼	科目中文名稱	科目英文名稱	學分	時數	核心能力						備註
							非師資生			師資生			
							1	2	3	1	2	3	
一	選修	Z2226	數論	Number Theory	3	3	60	30	10	80	10	10	數學
一	選修	Z6549	數學軟體應用與實作(A)	Application and Practice of Mathematics Software(I)	3	3	30	20	50	30	20	50	應用數學
一	選修	Z3935	數學解題	Mathematical Problem Solving	3	3	80	20	0	80	20	0	數學教育
一	選修	Z6220	數學思維的發展與應用	The Development and Application of Mathematical Thinking	2	2	40	30	30	40	30	30	數學教育
一	選修	Z4224	微積分演習(一)	Practice of Calculus(I)	1	1	60	40	0	80	20	0	數學

年級	類別	科目代碼	科目中文名稱	科目英文名稱	學分	時數	核心能力						備註
							非師資生			師資生			
							1	2	3	1	2	3	
一	選修	Z4225	微積分演習(二)	Practice of Calculus(II)	1	1	60	40	0	80	20	0	數學
一	選修	Z4229	線性代數演習(一)	Practice of Linear Algebra(I)	1	1	60	40	0	80	20	0	數學
一	選修	Z4230	線性代數演習(二)	Practice of Linear Algebra(II)	1	1	60	40	0	80	20	0	數學
一	選修	Z3950	普通物理學(一)	General Physics(I)	3	3	50	50	0	100	0	0	其它
一	選修	Z5958	普通物理實驗(一)	General Physics Experiment(I)	1	3	50	50	0	100	0	0	其它
一	選修	Z5959	普通物理學(二)	General Physics(II)	3	3	50	50	0	100	0	0	其它
一	選修	Z6109	普通物理實驗(二)	General Physics Experiment(II)	1	3	50	50	0	100	0	0	其它
二	選修	Z2254	數學導論	Introduction to Mathematics	3	3	70	30	0	70	30	0	數學
二	選修	Z6613	向量分析	Vector Analysis	3	3	70	30	0	100	0	0	數學
二	選修	Z6550	數學軟體應用與實作(B)	Application and Practice of Mathematics Software(II)	3	3	30	20	50	30	20	50	應用數學
二	選修	Z4233	數學軟體應用與實作(C)	Application and Practice of Mathematics Software(III)	3	3	30	20	50	30	20	50	應用數學
二	選修	A0572	經濟學(一)	Economics (I)	3	3	20	50	30	20	50	30	應用數學
二	選修	A0573	經濟學(二)	Economics (II)	3	3	20	50	30	20	50	30	應用數學
二	選修	A0574	財務工程	Financial Engineering	3	3	40	40	20	40	40	20	應用數學
二	選修	A0060	數學社會學	Sociology of Mathematics	3	3	50	30	20	50	30	20	數學教育
二	選修	Z4226	資優生的數學認知與輔導	Mathematics Cognition and Guidance of Gifted Students	3	3	40	50	10	10	70	20	數學教育
二	選修	Z4775	數學遊戲教學設計與實務	Teaching Design and Practice of Mathematics Games	3	3	50	20	30	40	30	30	數學教育
二	選修	A0288	資優數學課程研究與實踐	Research and Practice of Gifted Mathematics Curriculum	3	3	40	60	0	40	60	0	數學教育

年級	類別	科目代碼	科目中文名稱	科目英文名稱	學分	時數	核心能力						備註
							非師資生			師資生			
							1	2	3	1	2	3	
二	選修	Z4227	高等微積分演習(一)	Practice of Advanced Calculus(I)	1	1	60	40	0	80	20	0	數學
二	選修	Z4228	高等微積分演習(二)	Practice of Advanced Calculus(II)	1	1	60	40	0	80	20	0	數學
二	選修	Z4231	代數學演習(一)	Practice of Algebra(I)	1	1	60	40	0	80	20	0	數學
二	選修	Z4232	代數學演習(二)	Practice of Algebra(II)	1	1	60	40	0	80	20	0	數學
二	選修	A0327	財務數學	Financial Mathematics	3	3	20	30	50	40	30	30	數學
三	選修	Z1683	幾何學	Geometry	3	3	40	60	0	40	60	0	數學
三	選修	Z2227	數學史	History of Mathematics	3	3	60	30	10	60	30	10	數學
三	選修	Z2038	實變數函數論	Real Analysis	3	3	100	0	0	100	0	0	數學
三	選修	Z0925	近世代數	Modern Algebra	3	3	70	30	0	70	30	0	數學
三	選修	Z4236	分析專題	Topics in Analysis	3	3	100	0	0	100	0	0	數學
三	選修	Z4238	代數專題	Topics in Algebra	3	3	60	30	10	80	10	10	數學
三	選修	Z1803	微分幾何(一)	Differential Geometry(I)	3	3	70	30	0	70	30	0	數學
三	選修	Z5963	微分幾何(二)	Differential Geometry(II)	3	3	70	30	0	70	30	0	數學
三	選修	Z0592	多變量統計分析	Multivariate Statistical Analysis	3	3	40	40	20	40	40	20	統計
三	選修	Z1619	統計套裝軟體之應用	Applications of Statistical Software	3	3	40	40	20	40	40	20	統計
三	選修	Z5969	迴歸分析	Regression Analysis	3	3	40	40	20	40	40	20	統計
三	選修	Z5970	抽樣理論	Sampling Theory	3	3	40	40	20	40	40	20	統計
三	選修	Z5971	數理統計(二)	Mathematical Statistics(II)	3	3	40	40	20	40	40	20	統計
三	選修	A0486	隨機微積分	Stochastic Calculus	3	3	40	40	20	40	40	20	應用數學
三	選修	Z1377	密碼學導論	Introduction to Cryptography	3	3	30	40	30	40	40	20	應用數學

年級	類別	科目代碼	科目中文名稱	科目英文名稱	學分	時數	核心能力						備註
							非師資生			師資生			
							1	2	3	1	2	3	
三	選修	Z2054	演算法分析	Analysis of Algorithms	3	3	30	20	50	30	20	50	應用數學
三	選修	Z2250	數學實驗	Mathematics Experiments	3	3	30	30	40	30	30	40	應用數學
三	選修	Z5965	數值分析(二)	Numerical Analysis(II)	3	3	30	20	50	30	20	50	應用數學
三	選修	Z5966	微分方程(二)	Differential Equation(II)	3	3	90	10	0	100	0	0	應用數學
三	選修	Z5967	編碼學導論	Introduction to Coding Theory	3	3	40	40	20	40	40	20	應用數學
三	選修	Z5968	數值方法	Numerical Methods	3	3	30	20	50	30	20	50	應用數學
三	選修	Z5976	偏微分方程導論(一)	Introduction to Partial Differential Equation(I)	3	3	70	30	0	100	0	0	應用數學
三	選修	Z1331	國民小學數學教材教法	Teaching Materials and Methods of Mathematics	2	2	30	30	40	20	40	40	數學教育
三	選修	Z2232	數學教育心理學	Psychology of Mathematics Education	3	3	20	80	0	20	80	0	數學教育
三	選修	Z4234	數位數學教材設計與製作	Design and Making of Mathematical Digital Materials	3	3	10	20	70	10	20	70	數學
三	選修	A0324	專題研究 (A)	Special Topics (A)	2	2	40	40	20	40	40	20	數學
四	選修	A0325	專題研究 (B)	Special Topics (B)	2	2	40	40	20	40	40	20	數學
四	選修	A0326	專題研究 (C)	Special Topics (C)	2	2	40	40	20	40	40	20	數學
四	選修	Z0847	泛函分析(一)	Functional Analysis(I)	3	3	100	0	0	100	0	0	數學
四	選修	Z5978	泛函分析(二)	Functional Analysis(II)	3	3	100	0	0	100	0	0	數學
四	選修	A0106	幾何專題	Topics in Geometry	3	3	40	60	0	40	60	0	數學
四	選修	Z5980	圖論	Graph Theory	3	3	40	40	20	40	40	20	統計
四	選修	Z4601	無母數統計	Nonparametric Statistics	3	3	40	40	20	40	40	20	統計
四	選修	Z2817	實驗設計	Experimental Design	3	3	40	40	20	40	40	20	統計
四	選修	Z5983	生物統計方法	Biostatistics	3	3	40	40	20	40	40	20	統計

年級	類別	科目代碼	科目中文名稱	科目英文名稱	學分	時數	核心能力						備註
							非師資生			師資生			
							1	2	3	1	2	3	
四	選修	Z5984	存活分析	Survival Analysis	3	3	40	40	20	40	40	20	統計
四	選修	Z5985	時間序列	Time Series	3	3	40	40	20	40	40	20	統計
四	選修	Z5986	類別資料分析	Categorical Data Analysis	3	3	40	40	20	40	40	20	應用數學
四	選修	Z5977	偏微分方程導論(二)	Introduction to Partial Differential Equation(II)	3	3	90	10	0	100	0	0	應用數學
四	選修	Z5981	動態系統	Dynamic Systems	3	3	40	30	30	40	30	30	應用數學
四	選修	Z5988	數學教育專題	Topics of Mathematics Education	3	3	60	30	10	50	40	10	數學教育
四	選修	Z2239	數學教具設計與製作	Design and Making of Mathematics Teaching Aids	3	3	10	50	40	10	50	40	數學教育
四	選修	Z2243	數學教學與評量	Mathematical Teaching and Evaluation	3	3	40	40	20	30	40	30	數學教育
四	選修	Z4239	數學資優生獨立研究指導	Independent Studies for Mathematically Gifted Students	2	2	40	50	10	20	70	10	數學教育
四	選修	Z6288	資優數學教學實習	Teaching Practicum of Gifted Mathematics	3	3	40	50	10	10	70	20	數學教育
			其他										

六、輔系課程（共 20 學分）

（一）必修科目(共 8 學分)

年級	類別	科目代碼	科目中文名稱	科目英文名稱	開課學期				核心能力					
					學分		時數		非師資生			師資生		
					上	下	上	下	1	2	3	1	2	3
一	必修	Z4215	微積分(一)	Calculus(I)	4		4		70	30	0	100	0	0
一	必修	Z4219	微積分(二)	Calculus(II)		4		4	70	30	0	100	0	0
應修習 8 學分														

(二) 選修科目(至少 12 學分)

年級	類別	科目代碼	科目中文名稱	科目英文名稱	學分	時數	核心能力					
							非師資生			師資生		
							1	2	3	1	2	3
一	選修	Z4222	線性代數(一)	Linear Algebra(I)	3	3	50	50	0	50	50	0
一	選修	Z4223	線性代數(二)	Linear Algebra(II)	3	3	50	50	0	50	50	0
一	選修	A0071	基礎數學	Fundamental Mathematics	3	3	80	20	0	80	20	0
一	選修	Z2226	數論	Number Theory	3	3	60	30	10	80	10	10
一	選修	Z6549	數學軟體應用與實作(A)	Application and Practice of Mathematics Software(I)	3	3	30	20	50	30	20	50
一	選修	Z1067	計算機概論	Introduction to Computer Science	3	3	20	20	60	20	10	70
一	選修	Z1735	程式設計	Computer Language Programming	3	3	20	20	60	20	10	70
二	選修	Z1802	微分方程(一)	Differential Equation(I)	3	3	70	30	0	100	0	0
二	選修	Z6550	數學軟體應用與實作(B)	Application and Practice of Mathematics Software(II)	3	3	30	20	50	30	20	50
二	選修	Z4233	數學軟體應用與實作(C)	Application and Practice of Mathematics Software(III)	3	3	30	20	50	30	20	50
二	選修	Z2238	數學教育概論	Introduction to Mathematics Education	3	3	30	40	30	30	40	30
二	選修	Z4775	數學遊戲教學設計與實務	Teaching Design and Practice of Mathematics Games	3	3	50	20	30	40	30	30
二	選修	Z4220	高等微積分(一)	Advanced Calculus(I)	4	4	100	0	0	100	0	0
二	選修	Z4221	高等微積分(二)	Advanced Calculus(II)	4	4	100	0	0	100	0	0

年級	類別	科目代碼	科目中文名稱	科目英文名稱	學分	時數	核心能力					
							非師資生			師資生		
							1	2	3	1	2	3
二	選修	Z6540	代數學(一)	Algebra(I)	3	3	60	30	10	80	10	10
二	選修	Z6605	代數學(二)	Algebra(II)	3	3	60	30	10	80	10	10
二	選修	Z4826	機率論	Probability	3	3	40	40	20	40	40	20
二	選修	Z9671	統計學	Statistics	3	3	40	40	20	40	40	20
三	選修	Z1683	幾何學	Geometry	3	3	40	60	0	40	60	0
三	選修	Z5966	微分方程(二)	Differential Equation(II)	3	3	90	10	0	100	0	0
三	選修	Z6542	數值分析(一)	Numerical Analysis(I)	3	3	30	30	40	30	30	40
三	選修	Z2583	離散數學	Discrete Mathematics	3	3	40	40	20	40	40	20
三	選修	Z2251	數學課程研究	Study on Mathematical Curriculum	3	3	30	60	10	30	60	10
三	選修	Z0784	兒童數學概念發展	Development of Mathematical Conception of Children	3	3	40	40	20	30	40	30
三	選修	Z1978	電腦在數學教育上的應用	Application of Computer in Mathematics Education	3	3	10	10	80	10	20	70
三	選修	Z2225	數理統計(一)	Mathematical Statistics(I)	3	3	40	40	20	40	40	20
三	選修	Z5971	數理統計(二)	Mathematical Statistics(II)	3	3	40	40	20	40	40	20
三	選修	Z2038	實變數函數論	Real Analysis	3	3	100	0	0	100	0	0
三	選修	Z2274	複變數函數論	Complex Analysis	3	3	100	0	0	100	0	0
三	選修	Z0828	拓樸學	Topology	3	3	100	0	0	100	0	0

年級	類別	科目代碼	科目中文名稱	科目英文名稱	學分	時數	核心能力					
							非師資生			師資生		
							1	2	3	1	2	3
四	選修	Z5988	數學教育專題	Topics of Mathematics Education	3	3	60	30	10	50	40	10
至少應修習 12 學分												

註 1：核心能力代號請參閱本系課程規劃之核心能力。

註 2：修課須知

- (1) 修習本系的輔系學生，必修課程必須在本系開課的班級修課。
- (2) 輔系學生須選修 12 學分，其中本系承認外校至多 6 學分（校外選修課不得超過總學分數的三分之一），須於選課期限前提交系辦審核。
- (3) 選修課程「數學軟體應用與實作(A)、(B)、(C)」擇一承認為輔系選修 3 學分。

七、雙主修課程（共 40 學分）

（一）必修科目(共 22 學分)

年級	類別	科目代碼	科目中文名稱	科目英文名稱	開課學期				核心能力					
					學分		時數		非師資生			師資生		
					上	下	上	下	1	2	3	1	2	3
一	必修	Z4215	微積分(一)	Calculus(I)	4		4		70	30	0	100	0	0
一	必修	Z4219	微積分(二)	Calculus(II)		4		4	70	30	0	100	0	0
一	必修	Z4222	線性代數(一)	Linear Algebra(I)	3		3		50	50	0	50	50	0
一	必修	Z4223	線性代數(二)	Linear Algebra(II)		3		3	50	50	0	50	50	0
二	必修	Z4220	高等微積分(一)	Advanced Calculus(I)	4		4		100	0	0	100	0	0
二	必修	Z4221	高等微積分(二)	Advanced Calculus(II)		4		4	100	0	0	100	0	0
應修習 22 學分														

（二）選修科目(至少 18 學分)

年級	類別	科目代碼	科目中文名稱	科目英文名稱	學分	時數	核心能力					
							非師資生			師資生		
							1	2	3	1	2	3
一	選修	A0071	基礎數學	Fundamental Mathematics	3	3	80	20	0	80	20	0
一	選修	Z2226	數論	Number Theory	3	3	60	30	10	80	10	10

年級	類別	科目代碼	科目中文名稱	科目英文名稱	學分	時數	核心能力					
							非師資生			師資生		
							1	2	3	1	2	3
一	選修	Z1067	計算機概論	Introduction to Computer Science	3	3	20	20	60	20	10	70
一	選修	Z6549	數學軟體應用與實作(A)	Application and Practice of Mathematics Software(I)	3	3	30	20	50	30	20	50
一	選修	Z1735	程式設計	Computer Language Programming	3	3	20	20	60	20	10	70
一	選修	Z2238	數學教育概論	Introduction to Mathematics Education	3	3	30	40	30	30	40	30
二	選修	Z1802	微分方程(一)	Differential Equation(I)	3	3	70	30	0	100	0	0
二	選修	Z6550	數學軟體應用與實作(B)	Application and Practice of Mathematics Software(II)	3	3	30	20	50	30	20	50
二	選修	Z4233	數學軟體應用與實作(C)	Application and Practice of Mathematics Software(III)	3	3	30	20	50	30	20	50
二	選修	Z4775	數學遊戲教學設計與實務	Teaching Design and Practice of Mathematics Games	3	3	50	20	30	40	30	30
二	選修	Z6540	代數學(一)	Algebra(I)	3	3	60	30	10	80	10	10
二	選修	Z6605	代數學(二)	Algebra(II)	3	3	60	30	10	80	10	10
二	選修	Z4826	機率論	Probability	3	3	40	40	20	40	40	20
二	選修	Z9671	統計學	Statistics	3	3	40	40	20	40	40	20
三	選修	Z1683	幾何學	Geometry	3	3	40	60	0	40	60	0
三	選修	Z5966	微分方程(二)	Differential Equation(II)	3	3	90	10	0	100	0	0
三	選修	Z6542	數值分析(一)	Numerical Analysis(I)	3	3	30	30	40	30	30	40
三	選修	Z2583	離散數學	Discrete Mathematics	3	3	40	40	20	40	40	20
三	選修	Z2251	數學課程研究	Study on Mathematical Curriculum	3	3	30	60	10	30	60	10
三	選修	Z0784	兒童數學概念發展	Development of Mathematical Conception of Children	3	3	40	40	20	30	40	30
三	選修	Z1978	電腦在數學教育上的應用	Application of Computer in Mathematics Education	3	3	10	10	80	10	20	70

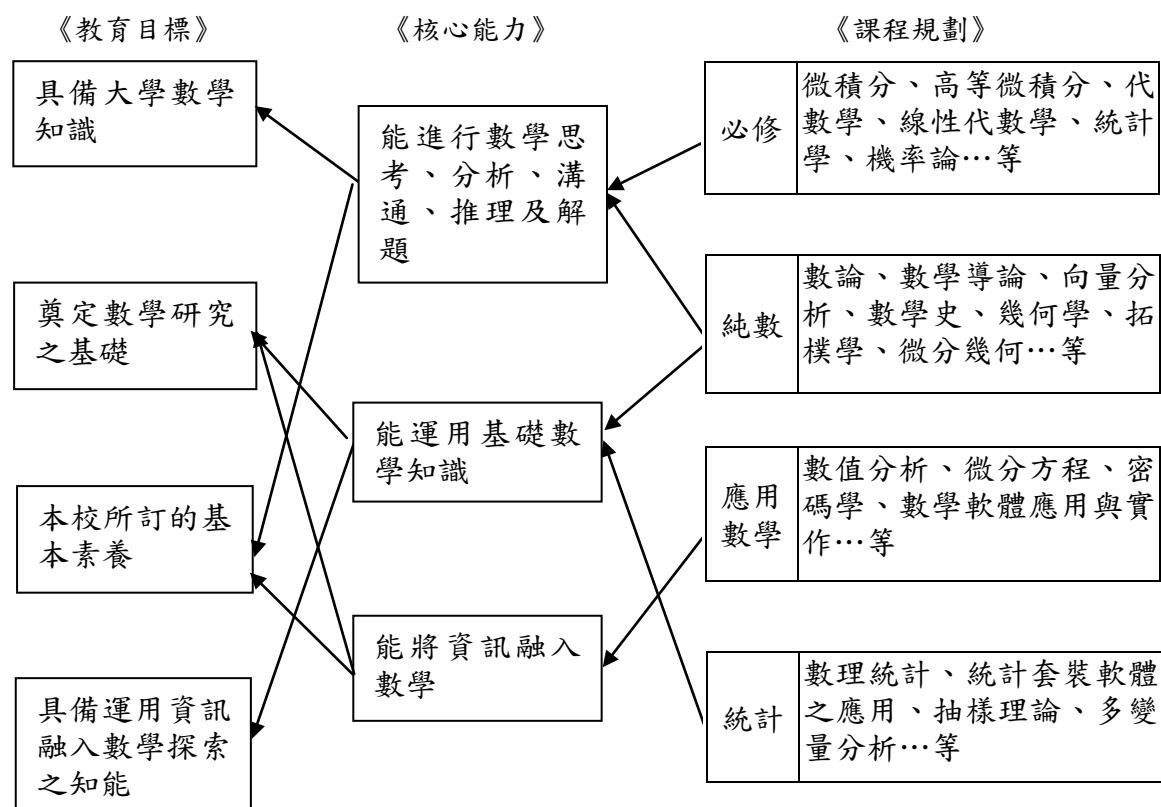
年級	類別	科目代碼	科目中文名稱	科目英文名稱	學分	時數	核心能力					
							非師資生			師資生		
							1	2	3	1	2	3
三	選修	Z2225	數理統計(一)	Mathematical Statistics(I)	3	3	40	40	20	40	40	20
三	選修	Z5971	數理統計(二)	Mathematical Statistics(II)	3	3	40	40	20	40	40	20
三	選修	Z2038	實變數函數論	Real Analysis	3	3	100	0	0	100	0	0
三	選修	Z2274	複變數函數論	Complex Analysis	3	3	100	0	0	100	0	0
三	選修	Z0828	拓撲學	Topology	3	3	100	0	0	100	0	0
四	選修	Z5988	數學教育專題	Topics of Mathematics Education	3	3	60	30	10	50	40	10
至少應修習 18 學分												

註 1：核心能力代號請參閱本系課程規劃之核心能力。

註 2：修課須知

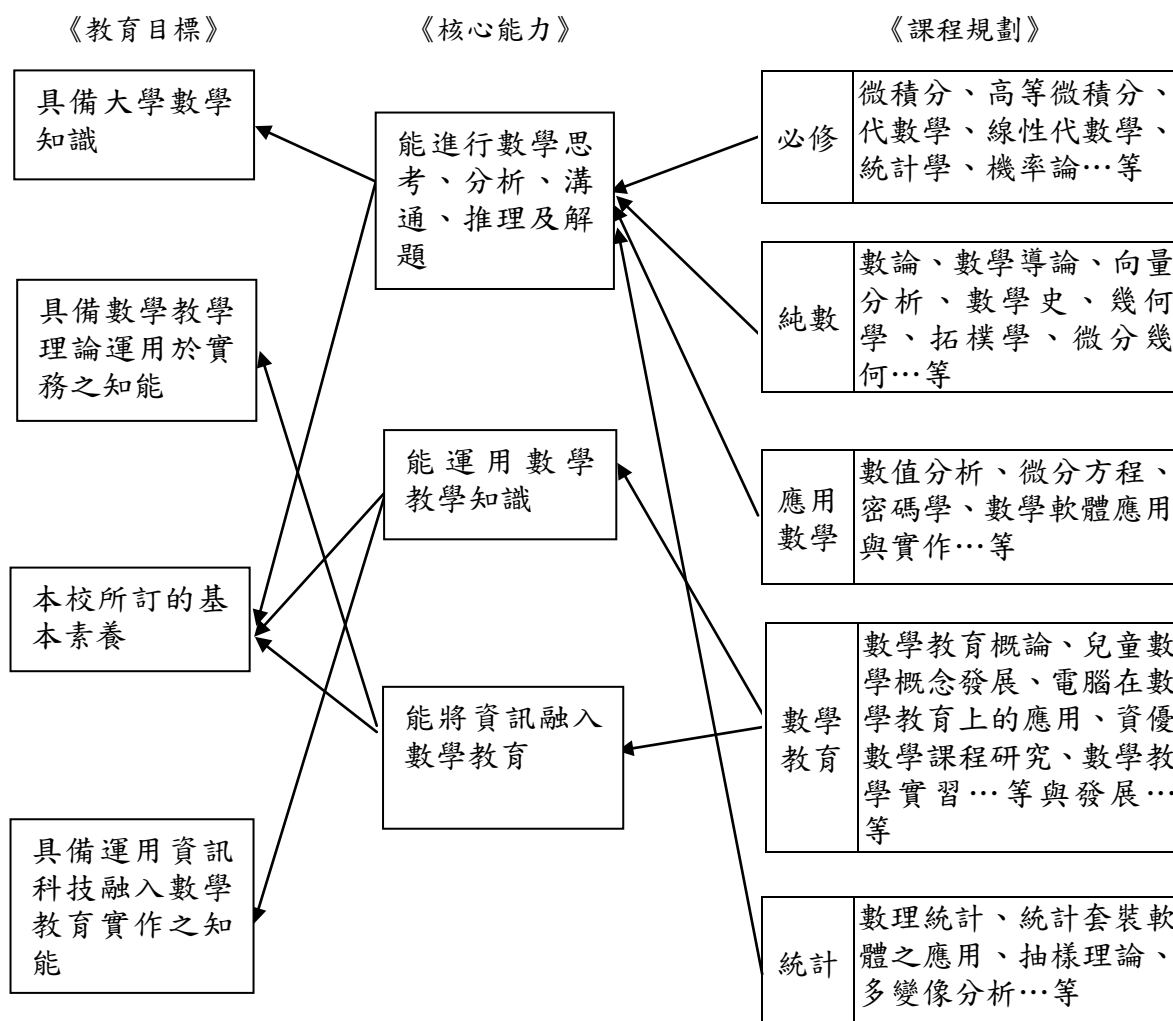
- (1) 修習本系的雙主修學生，必修課程必須在本系開課的班級修課。
- (2) 雙主修學生須選修 18 學分，其中本系承認外校至多 12 學分（校外選修課不得超過總學分數的三分之一），須於選課期限前提交系辦審核。
- (3) 選修課程「數學軟體應用與實作(A)、(B)、(C)」擇一承認為雙主修選修 3 學分。

課程地圖：大學部-非師資生



生涯發展	升學	數學、應用數學、統計、保險、精算、資管研究所
	就業	資訊、管理科學、工業工程、企業、金融、保險、精算、生物資訊、投資顧問人員

課程地圖：大學部-師資生



生涯發展	升學	數學教育、教育相關研究所
	就業	數學教師、補教業、教育傳媒、教科書出版業人員