

數學資訊教育學系(含碩士班)課程架構

98年4月7日系務會議通過

一、前言

本系有兩類課程：師培課程與非師培課程。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。師培課程再加強數學教育相關課程；非師培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。

本系碩士班目前招收數學教育類與統計類之研究生，主要培養數學教育相關人才，促進教師專業發展，以及統計研究人才。

本系成立以來一直以培育專業國小數學師資為主要目的。雖然國內師資已漸趨飽和，但國內數學教師的品質仍有待提升與專業化，尤其是資訊融入數學教育研究人才仍然匱乏，及其學術內涵也有待開發。此外，數學是科學之母，是一門歷史悠久的基礎學科，其研究領域豐富且廣泛應用於科學、科技及經濟等領域中。同時資訊科技也為數學領域注入一股新的研究方向，因此資訊融入數學教育及數學之發展潛力無可限量。

二、設立宗旨

本系設立宗旨如下（1、2為大學部，3、4為碩士班）

1. 培養具有數學基礎素養及資訊融入數學教育之國小數學師資。
2. 孕育數學研究之素養及資訊融入數學之基礎能力。
3. 培養數學教育與統計之研究人才。
4. 提供國小教師進修數學教育管道，促進國小數學教學專業發展。

三、教育目標

根據上述宗旨，形成本系之教育目標如下：

(一)師培課程

- 1.建立學生大學數學基礎之能力。
- 2.培養運用資訊科技融入數學教育實作之能力。
- 3.成為具有數學教育專業發展之國小數學教師。

(二)非師培課程

- 1.建立學生具有大學數學與統計概念與理論之素養。
- 2.奠定繼續研究數學與統計之基礎。
- 3.培養運用資訊融入數學之基礎能力。

(三)碩士班課程

- 1.了解數學教育與統計基礎理論。
- 2.培養數學教育與統計研究之人才。
- 3.培養資訊融入數學教學之能力。
- 4.培養國小教師數學教學理論運用於教學實務之能力。

四、核心能力

根據上述教育目標，本系畢業生應具備以下之核心能力。就本系之師培課程、非師培課程及碩士班課程，分述如下：

(一)師培課程

- 1.數學思考、分析、溝通、推理及解題能力。
- 2.數學教學專業之能力。
- 3.資訊融入數學教學實作之能力。

(二)非師培課程

- 1.數學思考、分析、溝通、推理及解題能力。
- 2.數學思維與統計之基礎能力。

3.資訊融入數學應用之能力。

(三)碩士班課程

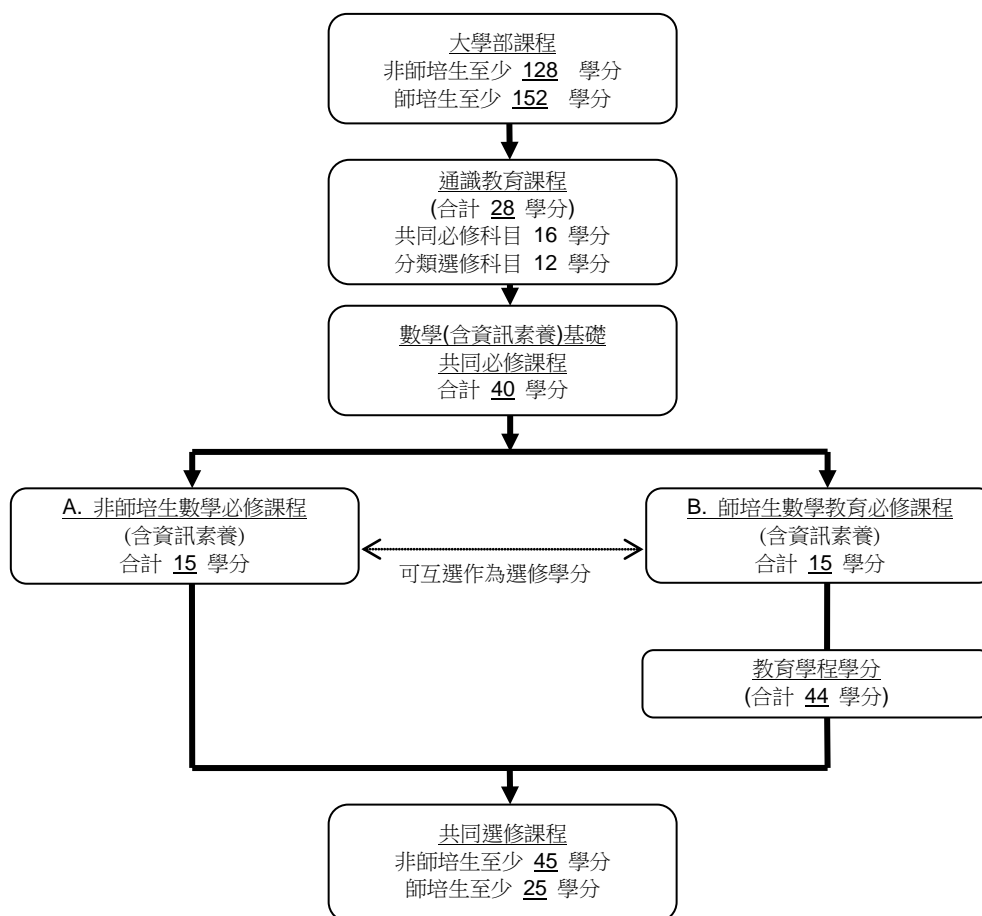
1.數學教育與統計研究之能力。

2.資訊融入數學教育與統計研究之能力。

3.在職教師具備數學教學理論運用於教學實務之能力。

五、本系選課須知

本系大學部課程規劃為「非師培課程」與「師培課程」兩部分。非師培課程是針對非師培生設計，而師培課程是針對師培生設計。在課程安排上，不但注重理論傳授，更兼顧實際應用（如結合統計與資訊）之需求。其中非師培生最低畢業學分數為 128 學分，師培生最低畢業學分數為 152 學分。課程架構如下：



大學部課程架構圖

非師培生課程與師培生課程均包含本校通識教育課程(28 學分)及本系所設計之數學(含資訊素養)基礎共同必修課程(40 學分)。兩者不同之處是在「非師培生數學(含資訊素養)必修課程」與「師培生數學教育必修課程」各 15 學分,及「選修課程」(非師培生至少 45 學分,師培生至少 25 學分)。如此,給予非師培生有較多彈性選修符合自己興趣的課程空間,而師培生由於依本校規定要成為具有國小教師資格就需修習教育學程 44 學分,以致較難以再選修更多其他各類課程。這樣設計可以符合本系設立時之宗旨與發展重點。

以下分別詳列大學部課程架構中各區塊所包含之科目—「數學(含資訊素養)基礎共同必修課程(合計 40 學分)」、「非師培生數學(含資訊素養)必修課程(合計 15 學分)」、「師培生數學教育必修課程(合計 15 學分)」、與「共同選修課程(非師培生至少 45 學分,師培生至少 25 學分)」。而「本校通識教育課程(合計 28 學分)」及「教育學程學分(合計 44 學分)」依本校之規定科目開課,故不再附上這兩區塊之科目。

六、學分規劃表

(一)非師培生學分規劃表

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	14~16	0	0	55	69~71
選修	0	12~14	0	45	59~57

合計	28	0	100	128
----	----	---	-----	-----

(二)師培生學分規劃表

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	14~16	0	44	55	113~115
選修	0	12~14		25 (註 2)	39~37
合計	28		44 (註 1)	80	152

註 1：學生須在本系修讀「國民小學數學教材教法」2 學分，因教育學程修讀規定「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讀「2 學分他科教材教法」，國小教育學程學分合計 44 學分。

註 2：國民小學數學教材教法（2 學分）為必選。

七、本系必修科目(共 55 學分)

(一)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	學分		時數		備註
					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	
一	必修	Z1807	微積分	Calculus	4	4	4	4	
一	必修	Z1793	集合與邏輯	Set and Logic	3		3		

年級	類別	科目代碼	科目中文名稱	科目英文名稱	學分		時數		備註
					上	下	上	下	
一	必修	Z1869	資訊科學	Computer Science	3		3		
一	必修	Z1735	程式設計	Computer Language Programming		3		3	
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	
二	必修	Z1269	高等微積分	Advanced Calculus	4	4	4	4	
二	必修	Z2272	線性代數	Linear Algebra	3	3	3	3	
二	必修	Z0291	代數學(一)	Algebra(I)	3		3		
二	必修	Z4826	機率論	Probability	3		3		
二	必修	Z9671	統計學	Statistics		3		3	
三	必修	Z6576	大學生活學習與輔導五	Life Learning and Guidance at College-Part 5	0		2		
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	
應修習 40 學分									

(二)非師培生數學必修課程(共 15 學分)

年級	類別	科目代碼	科目中文名稱	科目英文名稱	學分		時數		備註
					上	下	上	下	
二	必修	Z5605	代數學(二)	Algebra(II)		3		3	
三	必修	Z1802	微分方程(一)	Differential Equation(I)	3		3		

年級	類別	科目代碼	科目中文名稱	科目英文名稱	學分		時數		備註
					上	下	上	下	
三	必修	Z2222	數值分析(一)	Numerical Analysis(I)	3		3		
三	必修	Z2583	離散數學	Discrete Mathematics		3		3	
三	必修	Z1863	資料結構	Data Structure		3		3	
應修習 15 學分									

(三)師培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	學分		時數		備註
					上	下	上	下	
二	必修	Z2238	數學教育概論	Introduction to Mathematics Education		3		3	
三	必修	Z2251	數學課程研究	Study on Mathematical Curriculum	3		3		
三	必修	Z0784	兒童數學概念發展	Development of Mathematical Conception of Children		3		3	
三	必修	Z1978	電腦在數學教育上的應用	Application of Computer in Mathematics Education		3		3	
四	必修	Z2242	數學教學實習	Practicum of Mathematics Education	3		3		
應修習 15 學分									

八、本系選修科目(非師培生至少 45 學分，師培生至少 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	備註
一	選修	Z3935	數學解題	Mathematical Problem Solving	3	3	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	數學教育
一	選修	Z6549	數學軟體應用與實作(A)	Application and Practice of Mathematics Software(I)	3	3	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	備註
一	選修	Z6550	數學軟體應用與實作(B)	Application and Practice of Mathematics Software(II)	3	3	應用數學
一	選修	Z3934	微積分演習	Practice of Calculus	1 1	1 1	數學
一	選修	Z2226	數論	Number Theory	3	3	數學
一	選修	Z2254	數學導論	Introduction to Mathematics	3	3	數學
一	選修	Z1141	套裝程式(一)	Software Packages(I)	3	3	資訊
一	選修	Z5957	套裝程式(二)	Software Packages(II)	3	3	資訊
年級	類別	科目代碼	科目中文名稱	科目英文名稱	學分	時數	備註
一	選修	Z3950	普通物理學(一)	General Physics(I)	3	3	其它
一	選修	Z5958	普通物理實驗(一)	General Physics Experiment(I)	1	3	其它
一	選修	Z5959	普通物理學(二)	General Physics(II)	3	3	其它
一	選修	Z5960	普通物理實驗(二)	General Physics Experiment(II)	1	3	其它
二	選修	Z5961	數學教育社會學	Sociology of Mathematics Education	3	3	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	數學教育
二	選修	Z6276	資優數學課程研究與發展#	Research and Development of Gifted Mathematics Curriculum	2	2	數學教育
二	選修	Z6285	資優生的數學認知#	Mathematics Cognition of Gift Students	2	2	數學教育
二	選修	Z4772	高等微積分演習	Practice of Advanced Calculus	1 1	1 1	數學
二	選修	Z4771	線性代數演習	Practice of Linear Algebra	1 1	1 1	數學
二	選修	Z4773	代數學演習	Practice of Algebra	1 1	1 1	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	備註
三	選修	Z2232	數學教育心理學	Psychology of Mathematics Education	3	3	數學教育
三	選修	Z1331	國民小學數學教材教法*	Teaching Materials and Methods of Mathematics	2	2	數學教育
三	選修	Z5962	幼兒數學教育	Mathematics Education of Child	3	3	數學教育
三	選修	Z6286	資優數學教材開發與教學法#	Material Development and Teaching Method of Gift Mathematics	2	2	數學教育
三	選修	Z6287	資優數學教學理論與實踐#	Theory and Practicum of Gifted Mathematics Teaching	2	2	數學教育
三	選修	Z6288	資優數學教學實習#	Practicum of Gift Mathematics Teaching	2	2	數學教育
三	選修	Z2227	數學史	History of Mathematics	3	3	數學
三	選修	Z1683	幾何學	Geometry	3	3	數學
三	選修	Z2038	實變函數論	Real Analysis	3	3	數學
三	選修	Z2274	複變函數論	Complex Analysis	3	3	數學
三	選修	Z0828	拓樸學	Topology	3	3	數學
三	選修	Z1803	微分幾何(一)	Differential Geometry(I)	3	3	數學
三	選修	Z5963	微分幾何(二)	Differential Geometry(II)	3	3	數學
三	選修	Z5964	高等線性代數	Advanced Linear Algebra	3	3	數學
三	選修	Z0925	近世代數	Modern Algebra	3	3	數學
三	選修	Z5965	數值分析(二)	Numerical Analysis(II)	3	3	應用數學
三	選修	Z5966	微分方程(二)	Differential Equation(II)	3	3	應用數學
三	選修	Z1377	密碼學導論	Introduction to Cryptography	3	3	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	備註
三	選修	Z5967	編碼學導論	Introduction to Coding Theory	3	3	應用數學
三	選修	Z2054	演算法分析	Analysis of Algorithms	3	3	應用數學
三	選修	Z2250	數學實驗	Mathematics Experiments	3	3	應用數學
三	選修	Z0684	作業系統	Operation System	3	3	資訊
三	選修	Z2476	隨機過程導論	Introduction to Stochastic Processes	3	3	應用數學
三	選修	Z5968	數值方法	Numerical Methods	3	3	應用數學
三	選修	Z5969	迴歸分析	Regression Analysis	3	3	統計
三	選修	Z5970	抽樣理論	Sampling Theory	3	3	統計
三	選修	Z0592	多變量統計分析	Multivariate Statistical Analysis	3	3	統計
三	選修	Z2225	數理統計(一)	Mathematical Statistics(I)	3	3	統計
三	選修	Z5971	數理統計(二)	Mathematical Statistics(II)	3	3	統計
三	選修	Z1623	統計推論	Statistical Inference	3	3	統計
三	選修	Z5972	變異數分析	Analysis of Variance	3	3	統計
三	選修	Z1619	統計套裝軟體之應用	Applications of Statistical Software	3	3	統計
三	選修	Z5973	資料庫設計	Database Design	3	3	資訊
三	選修	Z2684	電腦繪圖	Computer Graphics	3	3	資訊
三	選修	Z1982	電腦動畫	Computer Animation	3	3	資訊
四	選修	Z2235	數學教育專題	Topics of Mathematics Education	3	3	數學教育
四	選修	Z5974	數學認知理論	Theory of Mathematics Cognition	3	3	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	備註
四	選修	Z2233	數學教育研究法	Research Methods of Mathematical Education	3	3	數學教育
四	選修	Z2243	數學教學與評量	Mathematical Teaching and Evaluation	3	3	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	數學教育
四	選修	Z2216	數位教材設計與製作	Design and Making of Digit Materials	3	3	數學教育
四	選修	Z5975	遠距教學概論	Introduction of Distance Learning	3	3	數學教育
四	選修	Z4841	專題研究	Special Topics	2 2	2 2	數學
四	選修	Z5976	偏微分方程導論(一)	Introduction to Partial Differential Equation(I)	3	3	應用數學
四	選修	Z5977	偏微分方程導論(二)	Introduction to Partial Differential Equation(II)	3	3	應用數學
四	選修	Z0847	泛函分析(一)	Functional Analysis(I)	3	3	數學
四	選修	Z5978	泛函分析(二)	Functional Analysis(II)	3	3	數學
四	選修	Z1682	幾何專題	Topics in Geometry	3	3	數學
四	選修	Z5979	分析專題	Topics in Analysis	3	3	數學
四	選修	Z5980	圖論	Graph Theory	3	3	數學
四	選修	Z5981	動態系統	Dynamic Systems	3	3	應用數學
四	選修	Z4601	無母數統計	Nonparametric Statistics	3	3	統計
四	選修	Z2817	實驗設計	Experimental Design	3	3	統計
四	選修	Z5982	可靠度分析	Reliability Analysis	3	3	統計
四	選修	Z5983	生物統計方法	Biostatistics	3	3	統計
四	選修	Z5984	存活分析	Survival Analysis	3	3	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	備註
四	選修	Z5985	時間序列	Time Series	3	3	統計
四	選修	Z5986	類別資料分析	Categorical Data Analysis	3	3	統計
四	選修	Z5987	品質管制	Quality Control	3	3	統計
四	選修	Z0685	作業研究	Operation Research	3	3	統計
			其他				
					非師培生至少 45 學分		
					師培生至少 25 學分		

註：

1. 非師培生須選修 45 學分中，本系承認外系或外校至多 25 學分（不含通識、教育學程及大四體育的學分，且其中至多承認外校 15 學分），須於選課期限前提交系辦審核。
2. 師培生須選修 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），須於選課期限前提交系辦審核。
3. 必修課程須在本系開設的班級修課。
4. 非師培生與師培生之必修課程分別得為師培生與非師培生之選修課程。
5. 本系之學生擬修習「專題研究」課程，應於每學期選課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。
6. 國民小學數學教材教法（2 學分）為師培生必選課程。
7. 本系學生必修課程必須在本系開課的班級修課。
8. 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，方可修讀下學期同科目課程。
9. 演習課須配合該主科目修讀。
10. 微積分須上、下學期修課成績皆達及格標準，方可修讀高等微積分。
11. 「數學思維的發展與應用」為系選修兼通識課程。
12. 「資優數學課程研究與發展」、「資優生的數學認知」、「資優數學教材開發與教學法」、「資優數學教學理論與實踐」及「資優數學教學實習」共十學分，為系選修兼通識課程，同時也是一系列「小學資優數學教學人才培育計劃」的套裝課程。

九、輔系課程(共 20 學分)

(一)輔系必修科目(共 8 學分)

年級	類別	科目代碼	科目中文名稱	科目英文名稱	學分		時數		備註
					上	下	上	下	
一	必修	Z1807	微積分	Calculus	4	4	4	4	
應修習 8 學分									

(二)輔系選修科目(共 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	備註
一	選修	Z1793	集合與邏輯	Set and Logic	3	3	
一	選修	Z2226	數論	Number Theory	3	3	
一	選修	Z6549	數學軟體應用與實作(A)	Application and Practice of Mathematics Software(I)	3	3	
一	選修	Z6550	數學軟體應用與實作(B)	Application and Practice of Mathematics Software(II)	3	3	
一	選修	Z1869	資訊科學	Computer Science	3	3	
一	選修	Z1735	程式設計	Computer Language Programming	3	3	
二	選修	Z2238	數學教育概論	Introduction to Mathematics Education	3	3	
二	選修	Z4775	數學遊戲教學設計與實務	Teaching Design and Practice of Mathematics Games	3	3	
二	選修	Z1269	高等微積分	Advanced Calculus	4 4	4 4	
二	選修	Z2272	線性代數	Linear Algebra	3 3	3 3	
二	選修	Z0291	代數學(一)	Algebra(I)	3	3	

年級	類別	科目代碼	科目中文名稱	科目英文名稱	學分	時數	備註
二	選修	Z5605	代數學(二)	Algebra(II)	3	3	
二	選修	Z4826	機率論	Probability	3	3	
二	選修	Z9671	統計學	Statistics	3	3	
三	選修	Z1683	幾何學	Geometry	3	3	
三	選修	Z1802	微分方程(一)	Differential Equation(I)	3	3	
三	選修	Z5966	微分方程(二)	Differential Equation(II)	3	3	
三	選修	Z2222	數值分析(一)	Numerical Analysis(I)	3	3	
三	選修	Z2583	離散數學	Discrete Mathematics	3	3	
三	選修	Z2251	數學課程研究	Study on Mathematical Curriculum	3	3	
三	選修	Z0784	兒童數學概念發展	Development of Mathematical Conception of Children	3	3	
三	選修	Z1978	電腦在數學教育上的應用	Application of Computer in Mathematics Education	3	3	
三	選修	Z2225	數理統計(一)	Mathematical Statistics(I)	3	3	
三	選修	Z5971	數理統計(二)	Mathematical Statistics(II)	3	3	
三	選修	Z2251	數學課程研究	Study on Mathematical Curriculum	3	3	
三	選修	Z2083	實變函數論	Real Analysis	3	3	
三	選修	Z2274	複變函數論	Complex Analysis	3	3	
三	選修	Z0828	拓樸學	Topology	3	3	
四	選修	Z5988	數學教育專題	Topics of Mathematics Education	3	3	

年級	類別	科目代碼	科目中文名稱	科目英文名稱	學分	時數	備註
至少應修習 12 學分							

註：

1. 修讀本系的輔系學生，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，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)」擇一承認為輔系選修 3 學分。

十、雙主修課程(共 40 學分)

(一)雙主修必修科目(共 22 學分)

年級	類別	科目代碼	科目中文名稱	科目英文名稱	學分		時數		備註
					上	下	上	下	
一	必修	Z1807	微積分	Calculus	4	4	4	4	
二	必修	Z1269	高等微積分	Advanced Calculus	4	4	4	4	
二	必修	Z2272	線性代數	Linear Algebra	3	3	3	3	
應修習 22 學分									

(二)雙主修選修科目(共 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	備註
一	選修	Z1793	集合與邏輯	Set and Logic	3	3	
一	選修	Z2226	數論	Number Theory	3	3	
一	選修	Z1869	資訊科學	Computer Science	3	3	
一	選修	Z6549	數學軟體應用與實作(A)	Application and Practice of Mathematics Software(I)	3	3	
一	選修	Z6550	數學軟體應用與實作(B)	Application and Practice of Mathematics Software(II)	3	3	
一	選修	Z1735	程式設計	Computer Language Programming	3	3	
一	選修	Z2238	數學教育概論	Introduction to Mathematics Education	3	3	
二	選修	Z0291	代數學(一)	Algebra(I)	3	3	
二	選修	Z5605	代數學(二)	Algebra(II)	3	3	

年級	類別	科目代碼	科目中文名稱	科目英文名稱	學分	時數	備註
二	選修	Z4826	機率論	Probability	3	3	
年級	類別	科目代碼	科目中文名稱	科目英文名稱	學分	時數	備註
二	選修	Z9671	統計學	Statistics	3	3	
三	選修	Z1683	幾何學	Geometry	3	3	
三	選修	Z1802	微分方程(一)	Differential Equation(I)	3	3	
三	選修	Z5966	微分方程(二)	Differential Equation(II)	3	3	
三	選修	Z2222	數值分析(一)	Numerical Analysis(I)	3	3	
三	選修	Z2583	離散數學	Discrete Mathematics	3	3	
三	選修	Z2251	數學課程研究	Study on Mathematical Curriculum	3	3	
三	選修	Z0784	兒童數學概念發展	Development of Mathematical Conception of Children	3	3	
三	選修	Z1978	電腦在數學教育上的應用	Application of Computer in Mathematics Education	3	3	
三	選修	Z2225	數理統計(一)	Mathematical Statistics(I)	3	3	
三	選修	Z5971	數理統計(二)	Mathematical Statistics(II)	3	3	
三	選修	Z2251	數學課程研究	Study on Mathematical Curriculum	3	3	
三	選修	Z2038	實變函數論	Real Analysis	3	3	
三	選修	Z2274	複變函數論	Complex Analysis	3	3	
三	選修	Z0828	拓樸學	Topology	3	3	
四	選修	Z5988	數學教育專題	Topics of Mathematics Education	3	3	
至少應修習 18 學分							

註：

1. 修讀本系的雙主修學生，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，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)」擇一承認為雙主修選修 3 學分。

數學資訊教育學系碩士班課程架構

一、本系碩士班選課須知

- (一)課程分為：必修課程(10 學分)及選修課程(至少 24 學分)。其中選修課程分為三類：(1)數學教育與資訊領域課程；(2)統計領域課程；(3)數學課程。共須修讀 34 學分以上及完成論文始能畢業。

課程類別	所專門課程	總計
必修	10	10
選修	(1)數學教育與資訊領域課程	18*
	(2)統計領域課程	
	(3)數學課程	6
合計	34	34

註：

- 1.主修數學教育領域：第 1 類選修課程至少 12 學分。
- 2.主修統計領域：第 2 類選修課程至少 12 學分。

- (二)「碩士論文」、「專題研究」須修讀指導教授所開設的班別，其中專題研究因修讀內容主題之差異，得重複修讀，並於該科目之後以數字註記第幾次修讀。
- (三)第一學年每學期所修學分不得少於 6 學分，第二學年起每學期修課不得少於 1 學分。
- (四)全職生每學期所修學分不得多於 12 學分。在職生除特殊原因經系主任同意外，每學期所修學分不得多於 9 學分。
- (五)每學期之開課於前一學期期中考後（新生則於報到後）提供研究生預選，學生於校務系統選課時須依照選課表進行選課，俾利辦

理開課及排課事宜。

(六)學生選修以課程計畫內之課程為主，如申請加開新課程者，須有三人以上提出申請，經系務會議同意通過始得加開新課程。

(1) 本系每學期加開課程表外之課程，須經系務會議通過。

(2) 加開課程以本系之基本開課架構方向為原則。

(3) 加開課程以不得影響現任教師課程為原則。

(4) 每位同學修課期間以申請乙次為原則。

(七)研究生於第二學期開始，依其研究方向與興趣，諮請一位教師擔任指導教授，以指導研究生選課與撰寫論文，並於第二學期的 4 月 15 日前填妥「碩士論文指導同意書」。

(八)選指導教授以本系碩士班教師（副教授以上或具有博士學位）為主。如需跨所跨校選指導教授須將該指導教授之學歷、二年內開課狀況及五年內著作送交系主任審核。

(九)研究生畢業條件以修畢規定學分，並符合本系研究生參與學術活動實施要點之相關規定者，方得申請碩士學位論文口試。經碩士學位考試通過者，始得畢業。

二、必修課程(共 10 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				備註
					學分		時數		
					上	下	上	下	
一	必修	Z4347	數學教育特論	Special Topic of Mathematics Education	2	2	2	2	
一	必修	Z1167	書報討論	Seminar	1	1	2	2	
二	必修	Z4777	碩士論文	Master's Thesis	0	0	2	2	
二	必修	Z4841	專題研究	Special Topics Research	2	2	2	2	
應修習 10 學分									

三、選修課程(至少 24 學分)

(一)數學教育與資訊領域課程

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	
一 二	選修	Z2252	數學學習心理學	Psychology of Learning Mathematics	3	3	
一 二	選修	Z2245	數學概念發展	Development of Mathematics Concepts	3	3	
一 二	選修	Z5989	數學教學與評量研究	Study on Mathematics Teaching and Assessment	3	3	
一 二	選修	Z2234	數學教育哲學	Philosophy of Mathematics Education	3	3	
一 二	選修	Z2240	數學教師的專業發展	Professional Development of Mathematic Teacher	3	3	
一 二	選修	Z2251	數學課程研究	Study on the Curriculum of Mathematic	3	3	
一 二	選修	Z5990	數學解題理論與實務	Theory and Practice of Mathematical Problem Solving	3	3	
一 二	選修	Z4654	數學史與數學教育	History of Mathematics and Mathematics Education	3	3	
一 二	選修	Z0211	文化與數學教育	Culture and Mathematics Education	3	3	
一 二	選修	Z5991	數學創造力研究	Study on Mathematical Creativity	3	3	
一 二	選修	Z2235	數學教育專題研究	Research in Mathematical Education	3	3	
一 二	選修	Z2233	數學教育研究法	Research Methodology in Mathematics Education	3	3	
一 二	選修	Z2329	質的研究	Qualitative Research	3	3	

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	
一 二	選修	Z1790	量的研究	Quantitative Research	3	3	
一 二	選修	Z1486	教育統計方法	Educational Statistics Method	3	3	

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	
一 二	選修	Z4653	數學教育的趨勢	Trend of Mathematics Education	3	3	
一 二	選修	Z2236	數學教育軟體應用與設計	Application and Design of Math Education Software	3	3	
一 二	選修	Z1621	統計套裝軟體應用	Application of Statistical Software	3	3	
一 二	選修	Z1866	資訊科技與數學教師專業發展	Information Technology for Math Teacher Development	3	3	
一 二	選修	Z1868	資訊科技融入數學教學	Integrating Information Technology into Math Teaching	3	3	
一 二	選修	Z1989	電腦測驗與評量系統研究	Computer Based Testing and Evaluation	3	3	
			其它				
主修數學教育領域至少 12 學分							

(二)統計領域課程

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	
一 二	選修	Z6276	高等統計推論	Advanced Statistical Inference	3	3	
一 二	選修	Z1273	高等機率論	Advanced Probability	3	3	
一 二	選修	Z6277	統計程式語言	Computer Language for Statistics	3	3	

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	
一 二	選修	Z1618	統計計算	Statistical Computing	3	3	
一 二	選修	Z6278	隨機過程	Stochastic Processes	3	3	
一 二	選修	Z6279	應用線性模式	Applied Linear Models	3	3	
一 二	選修	Z6280	應用機率模式	Applied Probability Models	3	3	
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	
一 二	選修	Z6281	離散數據分析	Discrete Data Analysis	3	3	
一 二	選修	Z1857	資料分析	Data Analysis	3	3	
一 二	選修	Z5986	類別資料分析	Categorical Data Analysis	3	3	
一 二	選修	Z5972	變異數分析	Analysis of Variance	3	3	
一 二	選修	Z0592	多變量統計分析	Multivariate Statistical Analysis	3	3	
一 二	選修	Z5969	迴歸分析	Regression Analysis	3	3	
一 二	選修	Z5970	抽樣理論	Sampling Theory	3	3	
一 二	選修	Z1715	無母數統計	Nonparametric Statistics	3	3	
一 二	選修	Z6282	現代測驗理論	Modern Measurement Theory	3	3	
一 二	選修	Z2817	實驗設計	Experimental Design	3	3	
一 二	選修	Z5982	可靠度分析	Reliability Analysis	3	3	
一 二	選修	Z5983	生物統計方法	Biostatistics	3	3	
一 二	選修	Z5984	存活分析	Survival Analysis	3	3	

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	
一 二	選修	Z5985	時間序列	Time Series	3	3	
一 二	選修	Z5987	品質管制	Quality Control	3	3	
一 二	選修	Z0685	作業研究	Operations Research	3	3	
			其它				
主修統計領域至少 12 學分							

(三)數學課程

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	
一 二	選修	Z3936	基礎數學(A)	Fundamental Mathematics(I)	3	3	
一 二	選修	Z5029	基礎數學(B)	Fundamental Mathematics(II)	3	3	
一 二	選修	Z6283	實變函數論 (一)	Real Analysis(I)	3	3	
一 二	選修	Z6284	實變函數論 (二)	Real Analysis(II)	3	3	
一 二	選修	Z2254	數學導論	Introduction to Mathematics	3	3	
一 二	選修	Z5979	分析專題	Topics in Analysis	3	3	
一 二	選修	Z5992	幾何學專題	Topics in Geometry	3	3	
一 二	選修	Z5993	代數專題	Topics in Algebra	3	3	
			其它				
至少應修習 6 學分							

備註：選修課程「同一門課在同一學年度只能開設一次，但「學年課」除外。」

臺北市立教育大學數學資訊教育學系

研究生參與學術活動實施要點

98年4月7日系務會議通過

- 一、為營造數學資訊教育學系碩士班及數學資訊教育教學碩士學位班(以下簡稱本系)研究生學術風氣，提昇學術研究水準，鼓勵研究生參與學術活動，特訂定本要點。
- 二、本項參與學術活動包括數學教育、統計之學術論著發表和參與數學教育相關之學術研討會或研習會。
- 三、本系研究生學術論著須於在學期間，在本系認定之期刊刊登或學術研討會等公開場合發表，始得給予計點。
- 四、有關數學教育、統計公開發表之學術論著，每篇至少須3000字以上。
- 五、本系認定之期刊或學術研討會，指國內、外具審查制度之數學教育、統計相關期刊或學術研討會。
- 六、公開發表論著給分標準：
 - (一)SCCI, SCI，以及國科會評定同等級數學教育、統計相關期刊，每篇給5點。
 - (二)TSSCI, SCIE之期刊，每篇給4點。
 - (三)國際數學教育、統計相關學術研討會，每篇給2.5點。
 - (四)國內各大專院校學報，每篇給2.5點。
 - (五)國內數學教育、統計相關期刊，每篇給2點。
 - (六)國內數學教育、統計相關研討會發表論文，每篇給2點。
- 七、發表論著給分標準中，立著作者若與指導教授共同發表仍給全分，若研究生二人以上合著者，則第一作者給點數二分之一，第二作者以後均分給點數之二分之一。

- 八、出席參與學術研討會或研習會，但不發表論著者，參加半日（三小時以上）且提出 1000 字以上心得報告獲指導教授認可者，給 0.25 點。
- 九、本系研究生參與學術活動採積點制，積分滿 2 點(含)為及格，並提出證明者，始得申請碩士學位論文口試。
- 十、本要點經系務會議通過後實施，修正時亦同。