

數學教育碩士班課程架構

101.6.8.校課程委員會通過

一、本碩士班簡介

本系於92年8月成立數學資訊教育研究所，100年8月更名為數學教育碩士班。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。長期致力於提升研究人才及教師的專業素養之外，更期許未來將投身於教育的研究生能夠融合理論於教學實務之中，以提升教學品質，創造有利於學生學習的環境，為我國小學數學及資訊教育奠定良好基礎。

二、教育目標

(一)本碩士班教育目標

1. 數學教育組

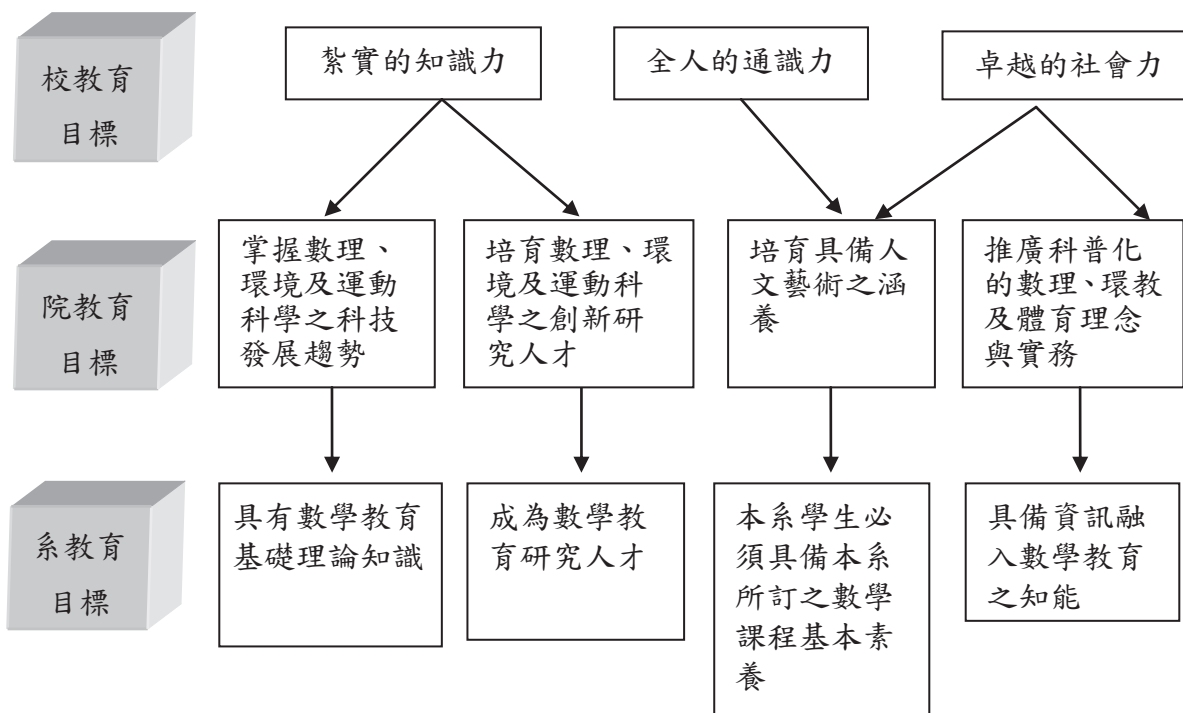
- (1)具有數學教育基礎理論知識。
- (2)成為數學教育研究人才。
- (3)具備資訊融入數學教育之知能。

2. 統計組

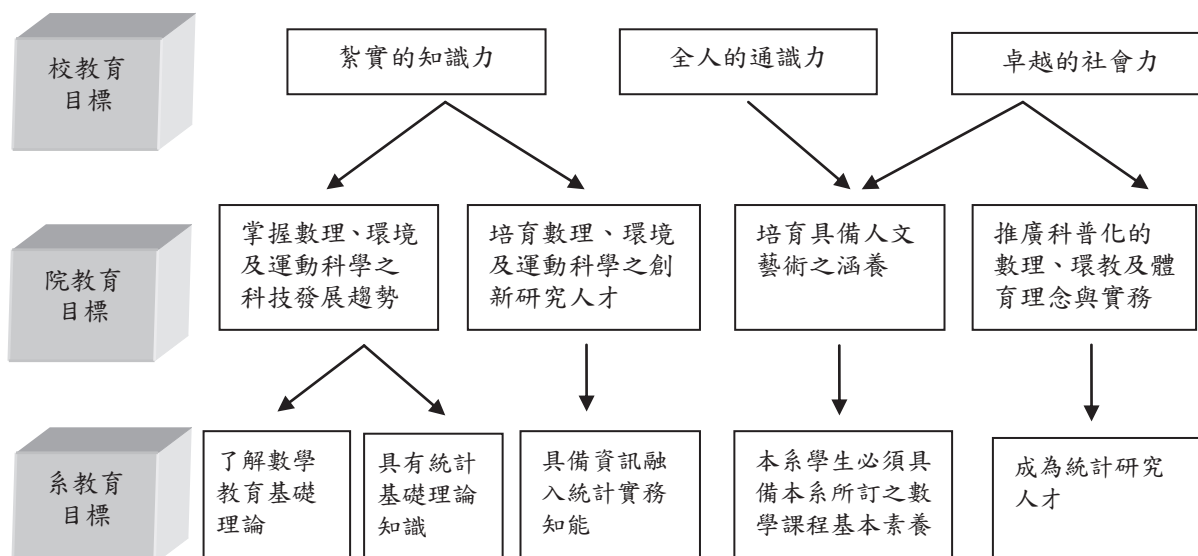
- (1)了解數學教育基礎理論。
- (2)具有統計基礎理論知識。
- (3)成為統計研究人才。
- (4)具備資訊融入統計實務知能。

(二)本系教育目標與院、校教育目標之關連表

1. 數學教育組



2. 統計組



三、課程規劃

(一)本系核心能力

1. 數學教育組

- (1)能進行數學教育研究。
- (2)能運用數學教學理論於教學實務。
- (3)能將資訊融入數學教育。

2. 統計組

- (1)能進行統計研究。
- (2)能運用統計理論於實務。
- (3)能將資訊融入統計研究。

(二)本系核心能力與教育目標相關表

1. 數學教育組

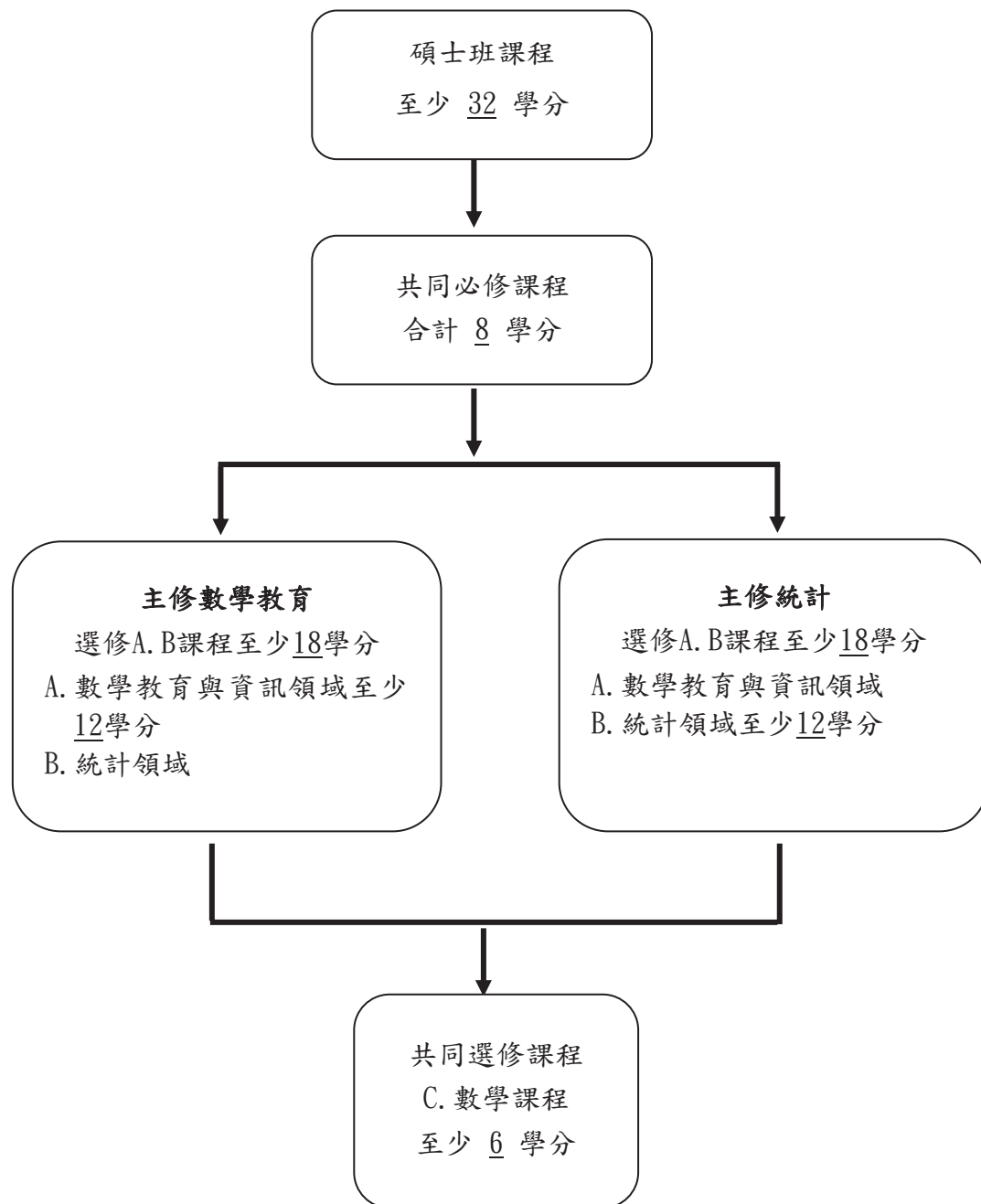
核心能力	系教育目標		
	具有數學教育基礎理論知識	成為數學教育研究人才	具備資訊融入數學教育之知能
1. 能進行數學教育研究	✓	✓	
2. 能運用數學教學理論於教學實務		✓	
3. 能將資訊融入數學教育			✓

2. 統計組

核心能力	系教育目標			
	了解數學教育基礎理論	具有統計基礎理論知識	成為統計研究人才	具備資訊融入統計實務知能
1. 能進行統計研究	✓	✓	✓	
2. 能運用統計理論於實務			✓	
3. 能將資訊融入統計研究				✓

(四)課程架構

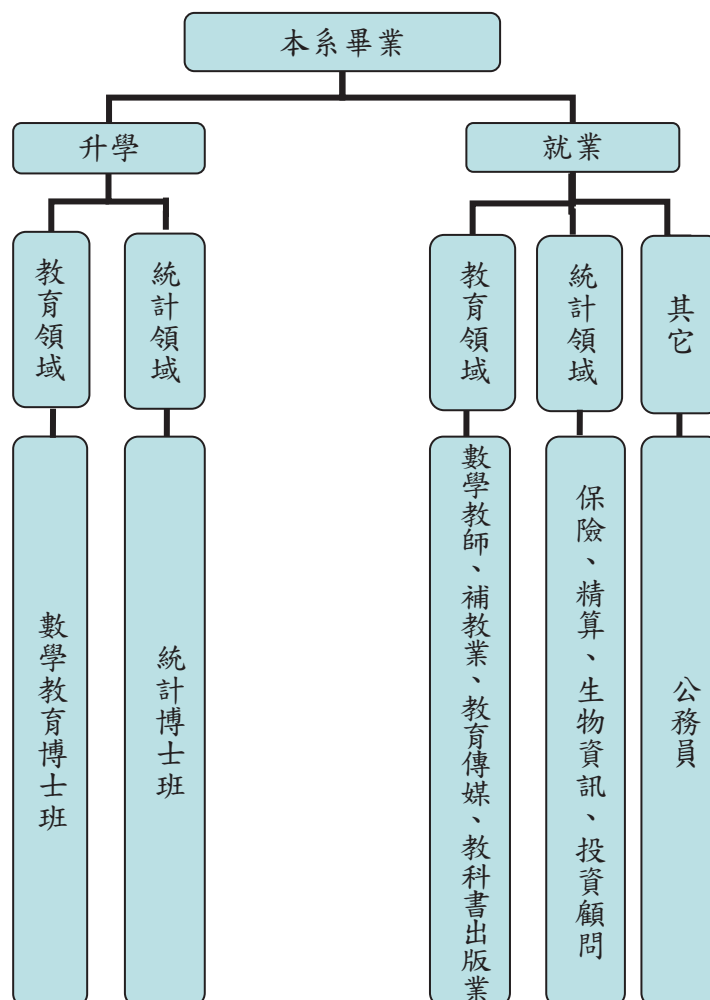
1. 課程架構圖



2. 學分規畫表

課程類別	所專門課程	總計
必修	8	8
選修	A. 數學教育與資訊領域課程	18
	B. 統計領域課程	
	C. 數學課程	6
合計	32	32

3. 畢業生未來發展與就業



4. 修課須知

- (1)課程分為：必修課程(8 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。共須修習 32 學分以上及完成論文始能畢業。
- (2)主修數學教育領域：A 類選修課程至少 12 學分。主修統計領域：B 類選修課程至少 12 學分。
- (3)「碩士論文」、「獨立研究」須修習指導教授所開設的班別。
- (4)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。
- (5)由指導教授視學生情形要求學生補修基礎課程，且不列入碩士班畢業學分計算。
- (6)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。
- (7)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。
- (8)碩士生應於第 1 學年第 2 學期起，學期開學日後 9 週內填寫「碩士論文指導同意書」，提出學位論文指導教授之申請，逾期者不予受理。
- (9)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。
- (10)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並提出證明者，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。

四、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		數學教育組			統計組		
					上	下	上	下	1	2	3	1	2	3
一	必修	Z4347	數學教育特論	Special Topic of Mathematics Education	2	2	2	2	60	30	10	40	40	20
一	必修	Z1167	書報討論	Seminar	1	1	2	2	60	30	10	40	40	20
二	必修	A0001	碩士論文(一)	Master's Thesis(1)	0		0		50	40	10	40	40	20
二	必修	A0002	碩士論文(二)	Master's Thesis(2)		0		0	50	40	10	40	40	20
二	必修	A0025	獨立研究(一)	Independent Study (1)	1		1		50	40	10	40	40	20
二	必修	A0026	獨立研究(二)	Independent Study (2)		1		1	50	40	10	40	40	20
應修習 8 學分														

註：核心能力代號

數學教育組

1. 能進行數學教育研究。
2. 能運用數學教學理論於教學實務。
3. 能將資訊融入數學教育。

統計組

1. 能進行統計研究。
2. 能運用統計理論於實務。
3. 能將資訊融入統計研究。

五、選修科目（至少 24 學分）

A. 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		核心能力					
					學分		數學教育組			統計組		
					學分	時數	1	2	3	1	2	3
一二	選修	Z2252	數學學習心理學	Psychology of Learning Mathematics	3	3	60	40	0	60	40	0
一二	選修	Z2245	數學概念發展	Development of Mathematics Concepts	3	3	60	30	10	60	30	10
一二	選修	Z5989	數學教學與評量研究	Study on Mathematical Teaching and Assessment	3	3	40	40	20	30	40	30

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	數學教育組			統計組		
							1	2	3	1	2	3
一二	選修	Z2234	數學教育哲學	Philosophy of Mathematics Education	3	3	50	50	0	50	50	0
一二	選修	Z2251	數學課程研究	Study on the Curriculum of Mathematic	3	3	70	30	0	70	30	0
一二	選修	Z5990	數學解題理論與實務	Theory and Practice of Mathematical Problem Solving	3	3	40	60	0	40	60	0
一二	選修	Z4654	數學史與數學教育	History of Mathematics and Mathematics Education	3	3	40	40	20	30	50	20
一二	選修	Z0211	文化與數學教育	Culture and Mathematics Education	3	3	40	40	20	30	50	20
一二	選修	Z5991	數學創造力研究	Study on Mathematical Creativity	3	3	40	40	20	40	40	20
一二	選修	Z2235	數學教育專題研究	Research in Mathematics Education	3	3	70	20	10	50	20	30
一二	選修	Z2233	數學教育研究法	Research Methodology in Mathematics Education	3	3	40	40	20	30	40	30
一二	選修	Z2329	質的研究	Qualitative Research	3	3	70	20	10	40	40	20
一二	選修	Z1790	量的研究	Quantitative Research	3	3	40	40	20	40	40	20
一二	選修	Z1486	教育統計方法	Educational Statistics Method	3	3	40	40	20	40	40	20
一二	選修	Z4653	數學教育的趨勢	Trend of Mathematics Education	3	3	70	30	0	70	30	0
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	20	10	70	20	10	70
一二	選修	Z1621	統計套裝軟體應用	Application of Statistical Software	3	3	40	40	20	40	40	20
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	30	20	50	30	20	50
一二	選修	Z1868	資訊科技融入數學教學	Integrating Information Technology into Math Teaching	3	3	20	20	60	20	20	60
			其它									

主修數學教育領域至少 12 學分

B. 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		核心能力					
							數學教育組			統計組		
					學分	時數	1	2	3	1	2	3
一二	選修	Z6276	高等統計推論	Advanced Statistical Inference	3	3	40	40	20	40	40	20
一二	選修	Z1273	高等機率論	Advanced Probability	3	3	40	40	20	40	40	20
一二	選修	Z6277	統計程式語言	Computer Language for Statistics	3	3	40	40	20	40	40	20
一二	選修	Z1618	統計計算	Statistical Computing	3	3	40	40	20	40	40	20
一二	選修	Z6279	應用線性模式	Applied Linear Models	3	3	40	40	20	40	40	20
一二	選修	Z6280	應用機率模式	Applied Probability Models	3	3	40	40	20	40	40	20
一二	選修	Z6281	離散數據分析	Discrete Data Analysis	3	3	40	40	20	40	40	20
一二	選修	Z1857	資料分析	Data Analysis	3	3	40	40	20	40	40	20
一二	選修	Z5986	類別資料分析	Categorical Data Analysis	3	3	40	40	20	40	40	20
一二	選修	Z0592	多變量統計分析	Multivariate Statistical Analysis	3	3	40	40	20	40	40	20
一二	選修	Z5969	迴歸分析	Regression Analysis	3	3	40	40	20	40	40	20
一二	選修	Z5970	抽樣理論	Sampling Theory	3	3	40	40	20	40	40	20
一二	選修	Z1715	無母數統計	Nonparametric Statistics	3	3	40	40	20	40	40	20
一二	選修	Z2817	實驗設計	Experimental Design	3	3	40	40	20	40	40	20
一二	選修	Z5983	生物統計方法	Biostatistics	3	3	40	40	20	40	40	20
一二	選修	Z5984	存活分析	Survival Analysis	3	3	40	40	20	40	40	20
一二	選修	Z5985	時間序列	Time Series	3	3	40	40	20	40	40	20
			其它									

主修統計領域至少 12 學分

C. 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		核心能力					
							數學教育組			統計組		
					學分	時數	1	2	3	1	2	3
一二	選修	Z6537	基礎數學(A)	Fundamental Mathematics(I)	3	3	100	0	0			
一二	選修	Z5029	基礎數學(B)	Fundamental Mathematics(II)	3	3				100	0	0
一二	選修	Z6283	實變數函數論(一)	Real Analysis(I)	3	3	100	0	0	100	0	0
一二	選修	Z6284	實變數函數論(二)	Real Analysis(II)	3	3	100	0	0	100	0	0
一二	選修	Z2254	數學導論	Introduction to Mathematics	3	3	30	70	0	30	70	0
一二	選修	Z5979	分析專題	Topics in Analysis	3	3	100	0	0	100	0	0
一二	選修	Z5992	幾何學專題	Topics in Geometry	3	3	100	0	0	100	0	0
一二	選修	Z5993	代數專題	Topics in Algebra	3	3	100	0	0	100	0	0
			其它									
至少應修習 6 學分												

臺北市立教育大學數學系 碩士生參與學術活動實施要點

101年5月22日系務會議通過

- 一、為營造數學系數學教育碩士班及數學教育碩士在職專班（以下簡稱本系）碩士生學術風氣，提昇學術研究水準，鼓勵碩士生參與學術活動，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、本系碩士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。
 - (十)碩士班二年級以上學生於書報討論課程每報告一場給 0.5 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，若碩士生二人以上合著者，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、擔任本系大學部必修課程之教學助理，提出申請並經系務會議通過者，一學期給 1 點。

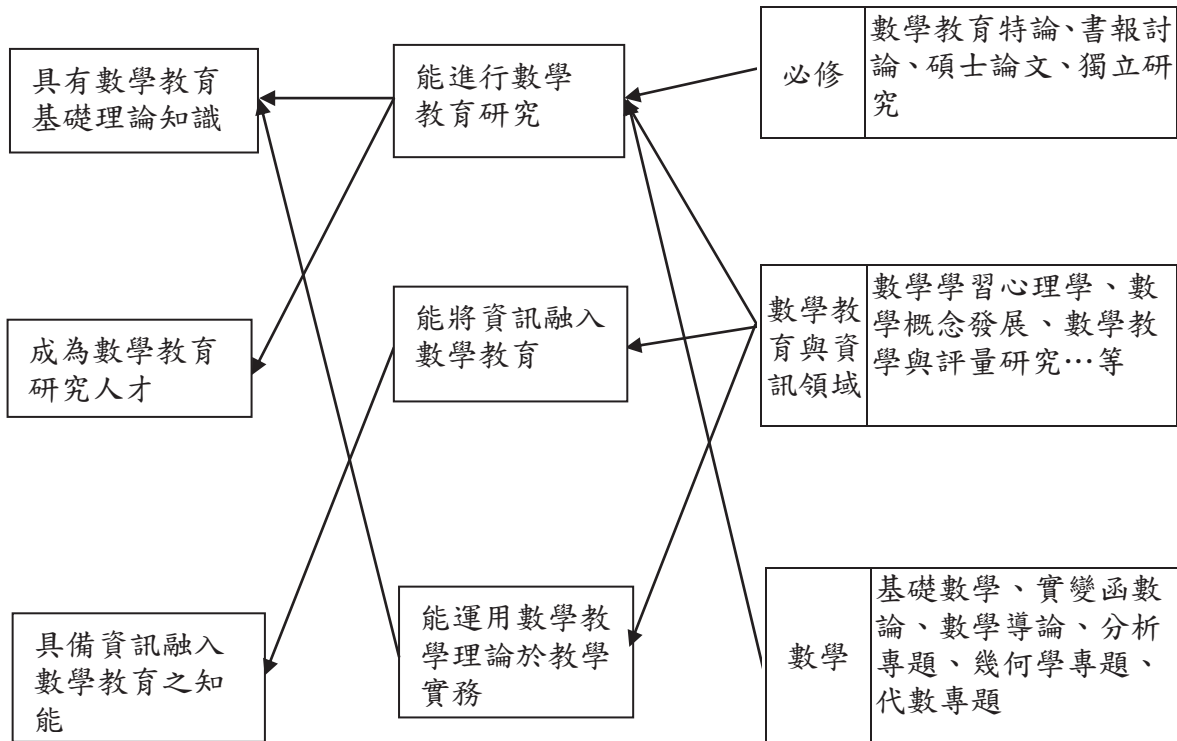
- 十、本系舉辦各類學術研討會，在校一、二年級日間碩士生一律參加。
- 十一、本系碩士生參與學術活動採積點制，積分滿 2 點(含)為及格，並提出證明者，始得申請碩士學位論文口試。
- 十二、本要點經系務會議通過後實施，修正時亦同。

課程地圖：日間碩士班-數學教育組

《教育目標》

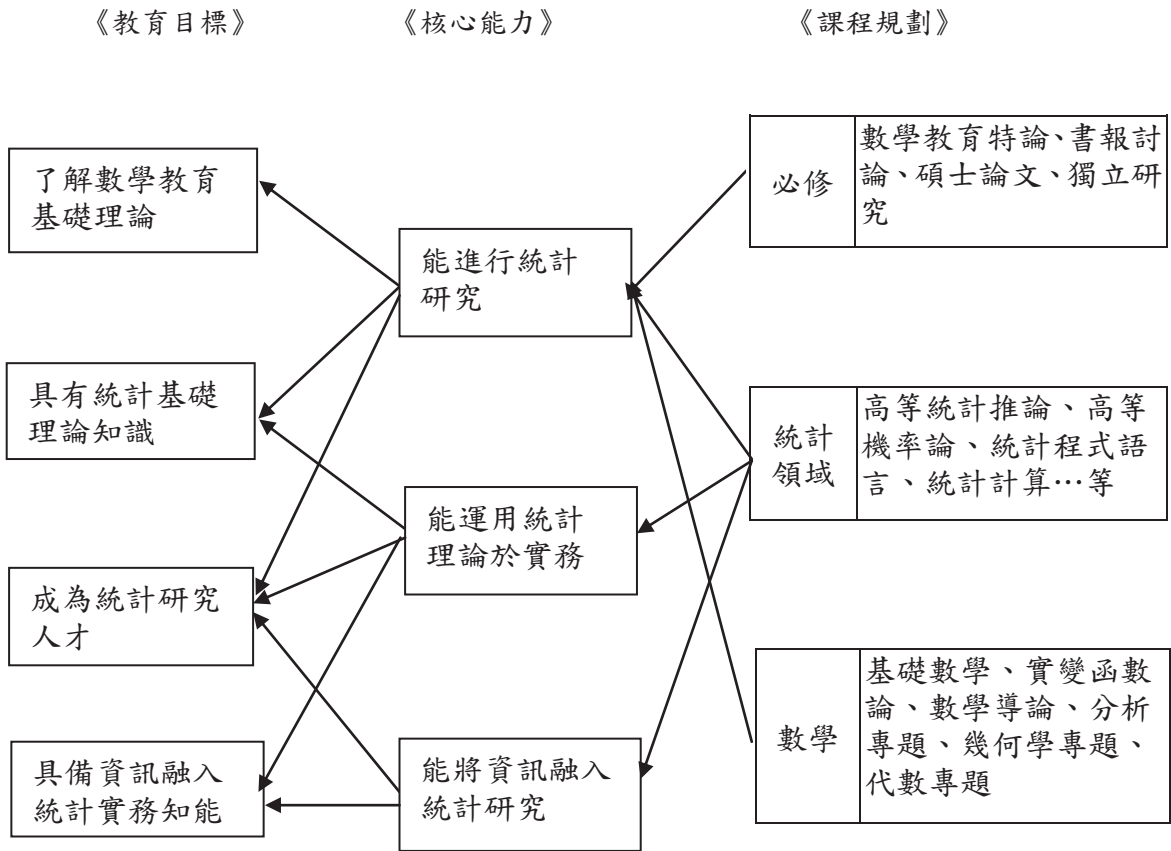
《核心能力》

《課程規劃》



生涯發展	升學	數學教育博士班
	就業	數學教師、補教業、教育傳媒、教科書出版業

課程地圖：日間碩士班-統計組



生涯發展	升學	數學、應用數學博士班
	就業	保險、精算、生物資訊、投資顧問