

理學院各系及碩士學位學程

103 學年度課程架構資料

應用物理暨化學系（所）課程架構·····	2
應用物理暨化學系（所）在職專班課程架構·····	24
地球環境暨生物資源學系（含環境教育及資源碩士班）課程架構·····	30
數學系課程架構·····	49
國小資優數學教師學分學程課程架構·····	68
數位數學學習學分學程課程架構·····	72
財務工程學分學程課程架構·····	77
數學系數學教育碩士班課程架構·····	80
數學系數學教育碩士在職專班課程架構·····	87
體育學系（所）課程架構·····	93
體育學系碩士班課程架構·····	115
資訊科學系（含碩士班）課程架構·····	122
資訊科學碩士學位 在職進修專班課程架構·····	142

應用物理暨化學系(所)課程架構

一、本系願景

- (一) 培育科學能力專業人才
- (二) 提升創新育成能力
- (三) 強化團隊合作精神
- (四) 拓展應用能力

二、教育目標

(一) 本系教育目標

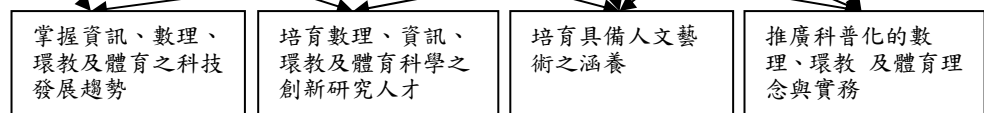
- 1. 奠定紮實基礎知識
- 2. 充實專業知識
- 3. 培育跨領域知能及合作能力
- 4. 推廣科學應用

(二) 本系教育目標與院、校教育目標之關聯圖

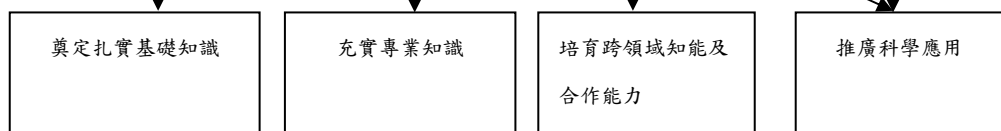
校教育目標



院教育目標



系教育目標



三、課程規劃

(一) 本系基本素養

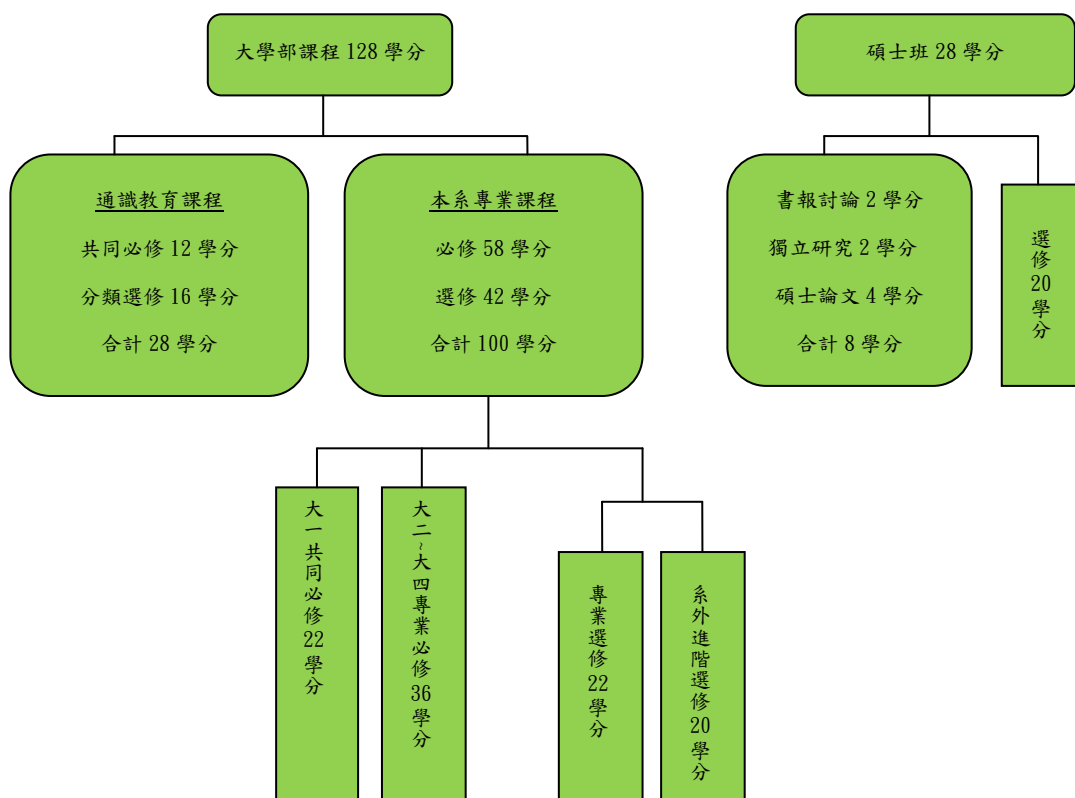
1. 循序漸進之課程設計培養低年級學生基礎物理知識，高年級之專業課程培養學生未來繼續升學或就業所需之物理專業知識及實驗能力。
2. 透過專題研究或企業實習課程，培養學生統合知識，獨立設計研究問題，架設實驗儀器，計算分析數據，並撰寫研究報告，為延續前沿之專業學術研究或晉身高科技產業人才之培育。

(二) 本系核心能力

1. 專業知識：培養數理與科教的基础專業知識。
2. 應用能力：跨領域科學應用之能力。
3. 創新育成：培育分析與解決問題能力。
4. 團隊合作：培育研究團隊合作之能力。

(三) 課程架構

1. 課程架構圖



2.學分規畫表

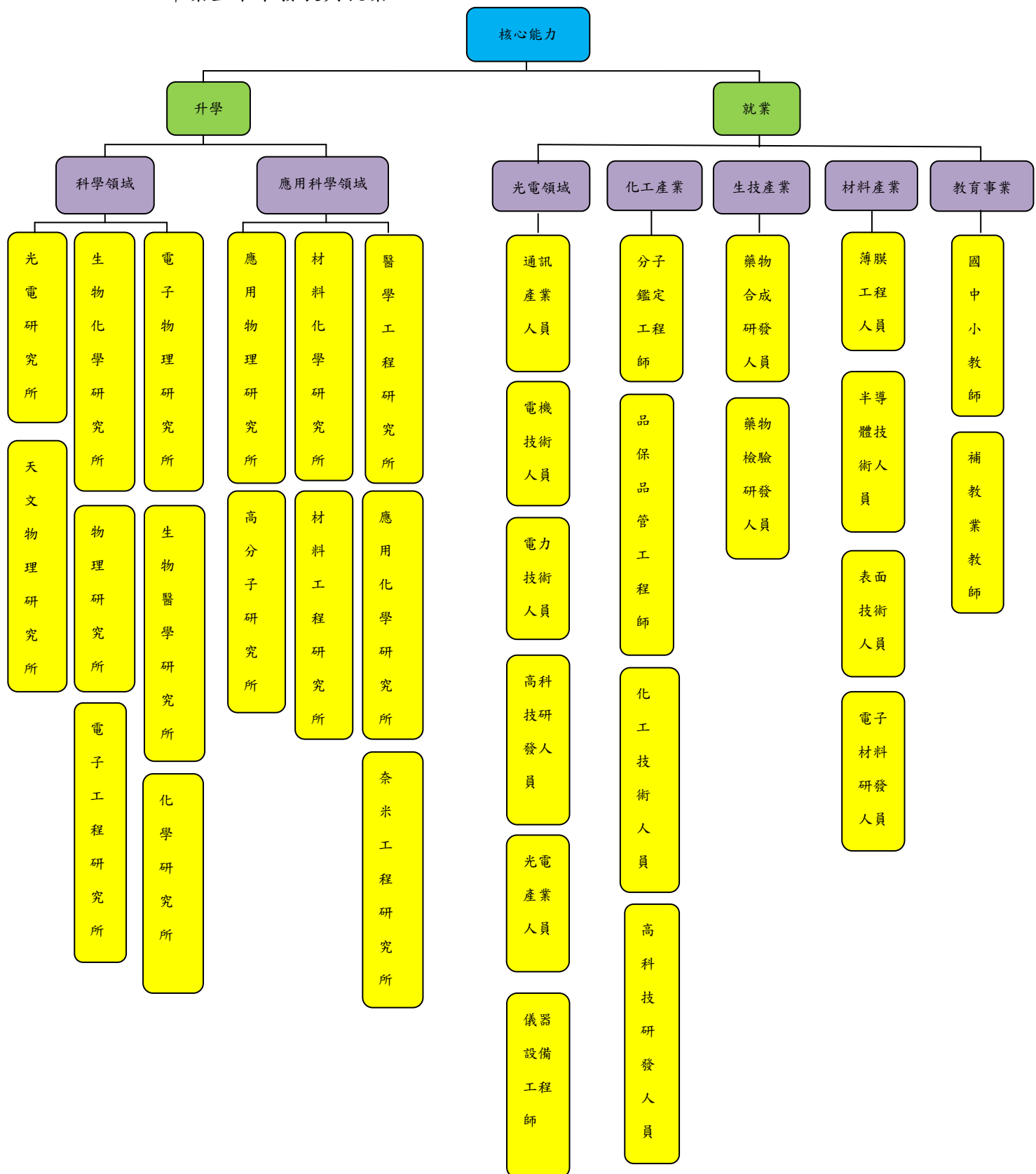
大學部

課程類別	通識教育課程		系專門課程	系外進階選修課程	總計
	全校共同必修	分類選修			
必修	12	0	58		
選修	0	16	22	20	
合 計	28		80	20	128

研究所

課程類別	系專門課程	總計
必修	書報討論(2)、獨立研究(2)、碩士論文(4)	8
選修		20
合 計		28

3. 畢業生未來發展與就業



4.修課須知

大學部

- (1) 本系畢業學分 128 學分，包含全校共同必修 28 學分，專業必修 58 學分以及選修課程 42 學分（含校外、跨系所、學分學程 20 學分）。
- (2) 必修學分不得校外選修，惟重補修學分經核可者不在此限。
- (3) 本系為非師培學系，有意修讀師資培育課程的學生，依本校修習教育學程辦法辦理。

研究所

- (1) 研究生畢業學分不得少於 24 學分（不含碩士論文 4 學分）。
- (2) 每學期所修學分不得少於 1 個科目，每學期修課不得多於 14 學分。
- (3) 如需跨校選修者，依學校相關規定處理。選修外校、外所、外學位學程學分上限為 6 學分。
- (4) 「獨立研究」於第二學年開放修課，於正式選課時，須檢附指導教授同意之修課課程計畫表。
- (5) 選指導教授如需跨組、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之著作送交系主任審核，聘為共同指導教授。
- (6) 選課若需外聘兼任教師，以選修課程為原則，且每學期開課均須經系務會議通過，並加附著作，報請學校人事評審委員會審核通過後，提請校長敦聘之。
- (7) 研究生畢業條件以修畢規定學分，始提出畢業論文口試；畢業論文口試時間須與論文計畫口試相隔六個月以上。
- (8) 學生修讀「獨立研究」課程，若中途更改指導教授，並經原指導教授書面同意，可續做同一題目之研究；若未獲同意，則學生必須更改研究題目。
- (9) 研究生在學期間於研討會或公開發表會中發表一篇文章（包括已接受，即將發表），經指導教授認可使得提出論文口試。

四、必修科目(共 58 學分)

年級	類別	科目中文名稱	科目英文名稱	開課學期			
				學分		時數	
				一	二	一	二
一 年 級	共同必修	微積分	Calculus	3		3	
		普通物理學(一)	General Physics (I)	3		3	
		普通物理實驗(一)	General Physics Experiment (I)	1		3	
		普通化學(一)	General Chemistry (I)	3		3	
		普通化學實驗(一)	General Chemistry Experiment (I)	1		3	
		應用數學	Applied Mathematics		3		3
		普通物理學(二)	General Physics (II)		3		3
		普通物理實驗(二)	General Physics Experiment (II)		1		3
		普通化學(二)	General Chemistry (II)		3		3
		普通化學實驗(二)	General Chemistry Experiment (II)		1		3

年 級	類 別	科目中文名稱	科目英文名稱	開課學期			
				學分		時數	
				一	二	一	二
二 年 級	專業 必修	物理數學(一)	Mathematics in Physics(I)	3		3	
		電磁學(一)	Electromagnetics(I)	3		3	
		電磁學實驗(一)	Electromagnetics Experiment(I)	1		3	
		力學(一)	Mechanics(I)	3		3	
		熱物理	Thermal Physics	3		3	
		化學數學(一)	Mathematics for Chemistry (I)	3		3	
		有機化學 (一)	Organic Chemistry (I)	3		3	
		有機化學實驗 (一)	Organic Chemistry Experiment (I)	1		3	
		物理化學 (一)	Physical Chemistry (I)	3		3	
		物理化學實驗 (一)	Physical chemistry Experiment (I)	1		3	
		物理數學(二)	Mathematics in Physics(II)		3		3
		電磁學(二)	Electromagnetics(II)		3		3
		電磁學實驗(二)	Electromagnetics Experiment(II)		1		3
		力學(二)	Mechanics(II)		3		3
		有機化學 (二)	Organic Chemistry (II)		3		3
		有機化學實驗 (二)	Organic Chemistry Experiment (II)		1		3
		物理化學 (二)	Physical Chemistry (II)		3		3
		物理化學實驗 (二)	Physical chemistry Experiment (II)		1		3

年級	類別	科目中文名稱	科目英文名稱	開課學期			
				學分		時數	
				一	二	一	二
三年級	專業必修	近代物理(一)	Modern Physics (I)	3		3	
		光學	Optics	3		3	
		光學實驗	Optics Experiment	1		3	
		無機化學(一)	Inorganic Chemistry (I)	3		3	
		分析化學(一)	Analytical Chemistry (I)	3		3	
		分析化學實驗 (一)	Analytical Chemistry Experiment (I)	1		3	
		近代物理實驗(一)	Modern Physics Experiment (I)		1		3
		近代物理(二)	Modern Optics(II)		3		3
		近代光學	Modern Optics		3		3
		分析化學 (二)	Analytical Chemistry (II)		3		3
		分析化學實驗 (二)	Analytical Chemistry Experiment (II)		1		3
		無機化學 (二)	Inorganic Chemistry (II)		3		3

五、選修科目(至少 42 學分)

年級	類別	科目中文名稱	科目英文名稱	開課學期			
				學分		時數	
				一	二	一	二
一年級		電腦輔助普通物理實驗設計(一)	Computer Programming in General Physics Experiment (I)	2		2	
		普通物理演習(一)	Exercise Discussion in General Physics (I)	1		1	
		電腦輔助普通物理實驗設計(二)	Computer Programming in General Physics Experiment (II)		2		2
		普通物理演習(二)	Exercise Discussion in General Physics (II)		1		1
二年級		電路學(一)	Circuit(I)	3		3	
		電腦在物理上的應用(一)	Computer Application in Physics (I)	3		3	
		化學生物學概論	Introduction to Chemical Biology	3		3	
		電磁學演習(一)	Exercise Discussion in Electromagnetics (I)	2		2	
		物理數學演習(一)	Exercise Discussion in Mathematics in Physics (I)	2		2	
		電腦輔助磁學實驗設計演習(一)	Computer Programming in Electromagnetic Experiment (I)	2		2	
		科技藝術創意設計	Creative Art and Technology	2		2	
		綠色產業與潔淨生產	Green property and Produce	2		2	

年級	類別	科目中文名稱	科目英文名稱	開課學期			
				學分		時數	
				一	二	一	二
二年級		電磁學演習(二)	Exercise Discussion in Electromagnetics (II)		2		2
		物理數學演習(二)	Exercise Discussion in Mathematics in Physics (II)		2		2
		電腦輔助磁學實驗設計演習(二)	Computer Programming in Electromagnetic Experiment (II)		2		2
		電路學(二)	Circuit(II)		3		3
		電腦在物理上的應用(二)	Computer Application in Physics(II)		3		3
		相對論	Relativity		3		3
		統計物理	Statistical Physics		3		3
		化妝品化學	Cosmetics Material Chemistry		3		3
		化學數學(二)	Mathematics for Chemistry (II)		3		3
		化學鍵	Chemical Bonding		3		3
		材料化學	Materials Chemistry		3		3
		能源材料	Engage Materials		2		2
		生物化學	Biochemistry		3		3

年 級	類 別	科目中文名稱	科目英文名稱	開課學期			
				學分		時數	
				一	二	一	二
三 年 級		應用電子學(一)	Applied Electronics(I)	3		3	
		數值分析	Numerical Analysis	3		3	
		電磁波	Electromagnetic Waves	3		3	
		物理史	History of Physics	3		3	
		藝術與物理學	Art and Physics	3		3	
		物理數學演習(三)	Exercise Discussion in Mathematics in Physics (III)	2		2	
		光學演習	Exercise Discussion in Optics	2		2	
		專題研究(一)	Orientation to Research(I)	1		2	
		環境化學	Environmental Chemistry	3		3	
		光學材料	Introduction to Optical Materials	3		3	
		食品化學	Food Chemistry	3		3	
		有機合成	Organic Synthesis	3		3	
		有機光譜學 (一)	Organic Spectroscopy (I)	2		2	
		高分子化學	Polymer Chemistry	3		3	
		企業實習(一)	Practicum (I)	3		3	

年級	類別	科目中文名稱	科目英文名稱	開課學期			
				學分		時數	
				一	二	一	二
三年級		物理數學演習(四)	Exercise Discussion in Mathematics in Physics (IV)		2		2
		近代光學演習	Exercise Discussion in Modern Optics		2		2
		光電導論	Introduction to Optoelectronics		3		3
		應用電子學(二)	Applied Electronics(II)		3		3
		計算物理	Computational Physics		3		3
		近代物理實驗(二)	Modern Physics Laboratory (II)		1		3
		環境毒物學	Environmental Toxicology		3		3
		有機分析	Analysis of Organic Chemistry		3		3
		有機光譜學 (二)	Organic Spectroscopy (II)		2		2
		分子光譜學	Molecular Spectroscopy		3		3
		專題研究(二)	Orientation to Research (II)		1		2
		企業實習(二)	Practicum (II)		3		3

年級	類別	科目中文名稱	科目英文名稱	開課學期			
				學分		時數	
				一	二	一	二
四年級		量子力學(一)	Quantum Mechanics(I)	3		3	
		固態物理(一)	Solid State Physics(I)	3		3	
		半導體物理(一)	Semiconductor Physics(I)	3		3	
		光電元件	Optoelectronic Devices	3		3	
		原子與分子物理(一)	Atomic and Molecular Physics (I)	3		3	
		生物物理導論	Introduction to Biophysics	3		3	
		專題研究(二)	Orientation to Research(II)	1		2	
		半導體元件	Semiconductor Devices	3		3	
		表面物理導論	Introduction to Surface Physics	3		3	
		Labview 程式設計入門	Introduction of Labview Programming	3		3	
		物理數學(三)	Mathematics in Physics (III)	3		3	
		奈米科學	Nanoscience	3		3	

年級	類別	科目中文名稱	科目英文名稱	開課學期			
				學分		時數	
				一	二	一	二
四年級		儀器分析(一)	Instrumental Analysis (I)	2		2	
		儀器分析實驗 (一)	Instrumental Analysis Experiment (I)	1		3	
		天然物化學(一)	Natural Product Chemistry (I)	2		2	
		應用化學 (一)	Applied Chemistry (I)	3		3	
		創意化學	Creative Chemistry	3		3	
		有機金屬化學	Organometallic Chemistry	3		3	
		醫藥與化學	Medicinal and Chemistry	3		3	
		專題研究(三)	Orientation to Research (III)	1		2	
		物理化學(三)	Physical Chemistry (III)	3		3	
		科學史	History of Science	3		3	
		企業實習(三)	Practicum (III)	3		3	

年級	類別	科目中文名稱	科目英文名稱	開課學期			
				學分		時數	
				一	二	一	二
四年級		量子力學(二)	Quantum Mechanics(II)		3		3
		固態物理(二)	Solid State Physics(II)		3		3
		半導體物理(二)	Semiconductor Physics(II)		3		3
		原子與分子物理(二)	Atomic and Molecular Physics (II)		3		3
		生醫光電	Biophotonics		3		3
		量子資訊導論	Introduction to Quantum Information		3		3
		物理數學(四)	Mathematics in Physics (IV)		3		3
		儀器分析 (二)	Instrumental Analysis (II)		2		2
		永續化學	Sustainable Chemistry		3		3
		天然物化學(二)	Natural Product Chemistry (II)		2		2
		應用化學 (二)	Applied Chemistry (II)		3		3
		專題研究(四)	Orientation to Research (IV)		1		2
		企業實習(四)	Practicum (IV)		3		3

六、輔系及雙主修課程

輔系課程（應修 20 學分）

修習本系共同必修 8 學分及專業必修 12 學分合計 20 學分。

雙主修課程（應修 58 學分）

修習本系必修 58 學分。

七、碩士班課程

必修科目(至少 8 學分)

年級	類別	科目中文名稱	科目英文名稱	開課學期			
				學分		時數	
				一	二	一	二
一年級		書報討論（一）	Seminar（1）	0.5		2	
		書報討論（二）	Seminar（2）		0.5		2
二年級		書報討論（三）	Seminar（3）	0.5		2	
		獨立研究（一）	Independent Study（1）	1			
		碩士論文（一）	Master' s Thesis（1）	2			
		書報討論（四）	Seminar（4）		0.5		2
		獨立研究（二）	Independent Study（2）		1		
		碩士論文（二）	Master' s Thesis（2）		2		

選修科目(至少 20 學分)

年 級	類 別	科目中文名稱	科目英文名稱	開課學期			
				學分		時數	
				一	二	一	二
		量子力學(一)	Quantum Mechanics (1)	3		3	
		電動力學(一)	Electrodynamics (1)	3		3	
		教育研究法	Methodology of Education Resrrach	2		2	
		教育統計	Satistics of Education	2		2	
		物理特論	Special Topics of Physics	2		2	
		高等有機化學(一)	Advanced Organic Chemistry (1)	3		3	
		高等無機化學(一)	Advanced Inorganic Chemistry (1)	3		3	
		高等物理化學(一)	Advanced Physical Chemistry (1)	3		3	
		高等分析化學(一)	Advanced Analytical Chemistry (1)	3		3	
		光電子學(一)	Optoelectronics(1)	3		3	
		固態物理(一)	Solid State Physics(1)	3		3	
		原子分子物理(一)	Atomic and Molecular Physics(1)	3		3	
		半導體物理(一)	Semiconductor Physics(1)	3		3	
		表面物理(一)	Surface Physics(1)	3		3	

年 級	類 別	科目中文名稱	科目英文名稱	開課學期			
				學分		時數	
				一	二	一	二
		量子力學(二)	Quantum Mechanics (2)		3		3
		電動力學(二)	Electrodynamics (2)		3		3
		國民小學自然科學教具與 實驗研究	Science Teaching Kits and Experperiment Research of Elementary School		2		2
		化學特論	Special Topics in Chemistry		2		2
		自然與生活科技教材教法 研究	The Research on Science and Technology Teaching Material		2		2
		高等有機化學(二)	Advanced Organic Chemistry (2)		3		3
		高等無機化學(二)	Advanced Inorganic Chemistry (2)		3		3
		高等物理化學(二)	Advanced Physical Chemistry (2)		3		3
		高等分析化學(二)	Advanced Analytical Chemistry (2)		3		3
		光電子學(二)	Optoelectronics(2)		3		3
		固態物理(二)	Solid State Physics(2)		3		3
		原子分子物理(二)	Atomic and Molecular Physics(2)		3		3
		表面物理(二)	Surface Physics(2)		3		3
		半導體物理(二)	Semiconductor Physics(2)		3		3

年級	類別	科目中文名稱	科目英文名稱	開課學期			
				學分		時數	
				一	二	一	二
		古典力學	Classical Mechanics	3		3	
		統計力學	Statistical Mechanics	3		3	
		計算物理	Computational Physics	3		3	
		電磁波	Electromagnetic Waves	3		3	
		半導體元件	Semiconductor Devices	3		3	
		奈米科學	Nanoscience	3		3	
		光電物理	Optoelectronic Physics	3		3	
		生物物理	Biophysics	3		3	
		粒子物理	Particle Physics	3		3	
		天文物理特論	Special Topics in Astronomical Physics	3		3	
		Labview 程式設計入門	Introduction of Labview Programming	3		3	
		光電實驗	Optoelectronic Experiment	3		3	
		光學模擬與程式設計	Computer Programming in Optics	3		3	
		有機光譜學	Organic Spectroscopy	3		3	
		有機反應機構	Organic Reaction Mechanisms	3		3	
		有機合成	Organic Synthesis	3		3	
		有機化學特論	Special Topics in Organic Chemistry	3		3	
		物理有機化學	Physical Organic Chemistry	3		3	

年級	類別	科目中文名稱	科目英文名稱	開課學期			
				學分		時數	
				一	二	一	二
		有機金屬特論	Special Topics in Organ metallic	3		3	
		配位化學	Coordination Chemistry	3		3	
		無機材料	Inorganic Materials	3		3	
		無機合成	Inorganic Synthesis	3		3	
		化學動力學	Chemical Dynamics	3		3	
		統計熱力學	Statistical Thermodynamics	3		3	
		原子分子光譜學	Atomic and Molecular Spectroscopy	3		3	
		電化分析化學	Analytical Electrochemistry	3		3	
		化學分離	Chemistry Separation	3		3	
		質譜術	Mass Spectroscopy	3		3	
		放射化學	Radio Chemistry	3		3	
		界面化學	Surface Chemistry	3		3	
		化學熱力學	Chemical Thermodynamics	3		3	
		量子化學	Quantum Chemistry	3		3	
		電腦化學	Computer Chemistry	3		3	
		儀器分析	Instrumental Chemistry	3		3	
		能源環境與永續	Energy, Environment and Sustainability	3		3	
		分析化學特論	Special Topics in Analytical Biochemistry	3		3	

年級	類別	科目中文名稱	科目英文名稱	開課學期			
				學分		時數	
				一	二	一	二
		光電元件	Optoelectronic Devices	3		3	
		生醫光電	Biophotonics	3		3	
		生化質譜分析應用	Mass Spectrometry Analysis and Application in Biochemistry	3		3	
		生物重金屬逆境	Biological Heavy Metal Stress	3		3	
		種源保存生化及應用	Biochemistry in Species Conservation	3		3	
		代謝體學	Metabolomics	3		3	
		生物化學特論	Special Topics in Biochemistry	3		3	
		生物物理化學特論	Special Topics in Physical Biochemistry	3		3	
		生物分析化學	Introduction to Chemical analytical Biochemistry	3		3	
		科學本質	Nature of Science	2		2	
		科學課程設計	Design of Science Curriculum	2		2	
		科學教育論文寫作	Scientific Writing	2		2	
		質的研究	Qualitative Research	2		2	
		量的研究	Quantitative Research	2		2	
		科學學習多元評量	Multiple Assessment of Science Learning	2		2	
		科學教學研究	Research in Science Teaching	2		2	
		科學學習心理學基礎	Psychology Foundation of Learning Science	2		2	

年 級	類 別	科目中文名稱	科目英文名稱	開課學期			
				學分		時數	
				一	二	一	二
		科學—技學—社會	Science-Technology-Society	2		2	
		學習科技與科學教育	Learning of Technology and Science	2		2	
		科技與人文	Science, Technology and Humanities	2		2	
		科學創造力之培育	Cultivation of Science Creativity	2		2	
		自然科概念發展分析	Development and Analysis of Science Concepts	2		2	
		哲史與科學教育	Philosophy、History and Science Education	2		2	
		科學展覽特論	Project-Based Science Learning	2		2	
		地球科學特論	Special Topics in Earth Science	2		2	
		生物學特論	Special Topics in Biology	2		2	
		天文物理	Astrophysics	2		2	
		海洋化學特論	Special Topics in Chemistry Science	2		2	
		奈米科學	Nano Science	2		2	
		科學發展史	Development of Science	2		2	
		科學實驗研究	The resenach on Science experinment	2		2	
		永續化學	Green Chemistry	2		2	
		創意化學	Creative Chemistry	2		2	
		生態學特論	Special Topics in Ecology	2		2	

單位主管簽章：

應用物理暨化學系碩士在職專班課程架構

一、本系願景

- (一) 培育科學能力專業人才
- (二) 提升創新育成能力
- (三) 強化團隊合作精神
- (四) 拓展應用能力

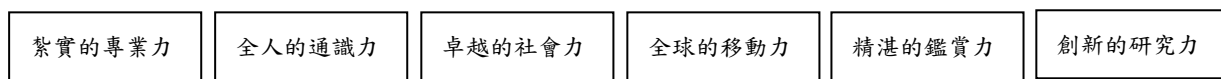
二、教育目標

(一) 本系教育目標

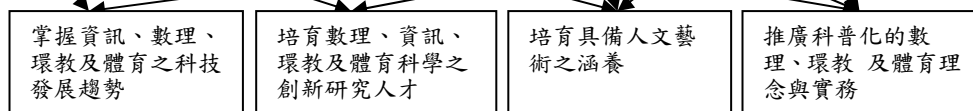
1. 奠定紮實基礎知識
2. 充實專業知識
3. 培育跨領域之能及合作能力
4. 推廣科學應用

(二) 本系教育目標與院、校教育目標之關聯圖

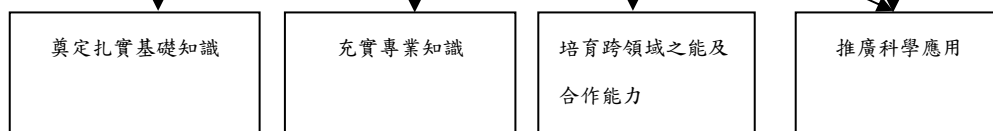
校教育目標



院教育目標



系教育目標



三、課程規劃

(一) 本系基本素養

1. 循序漸進之課程設計培養低年級學生基礎物理知識，高年級之專業課程培養學生未來繼續升學或就業所需之物理專業知識及實驗能力。
2. 透過專題研究，培養學生統合知識，獨立設計研究問題，架設實驗儀器，計算分析數據，並撰寫研究報告，為延續前沿之專業學術研究或晉身高科技產業人才之培育。

(二) 本系核心能力

1. 專業知識：培養數理與科教的基礎專業知識。
2. 應用能力：跨領域科學應用之能力。
3. 創新育成：培育分析與解決問題能力。
4. 團隊合作：培育研究團隊合作之能力。

(三) 本系核心能力與教育目標相關表

核心能力	系教育目標			
	奠定紮實基礎知識	充實專業知識	培育跨領域之能及合作能力	推廣科學應用
專業知識	✓	✓	✓	✓
應用能力		✓		✓
創新育成	✓	✓	✓	✓
團隊合作			✓	✓

(三) 課程架構

1. 學分規畫表

課程類別	學系專門課程		總計
必修	碩士論文、書報討論、獨立研究	12	
	專業必修	12	
選修	選修	14	
合計		38	38

2. 修課須知

- (1) 研究生畢業學分不得少於 38 學分，必修課程須全部修滿。
- (2) 每學期所修學分不得少於 1 個科目，每學期修課不得多於 14 學分。
- (3) 「獨立研究」於第二學年開放修課，於正式選課時，須檢附指導教授同意之修課課程計畫表。
- (4) 選課若需外聘兼任教師，以選修課程為原則，且每學期開課均須經系務會議通過，並加附著作，報請學校人事評審委員會審核通過後，提請校長敦聘之。
- (5) 研究生畢業條件以修畢規定學分，始提出畢業論文口試；畢業論文口試時須與論文計畫口試相隔六個月以上。
- (6) 學生修讀「獨立研究」課程，若中途更改指導教授，並經原指導教授書面同可續做同一題目之研究；若未獲同意，則學生必須更改研究題目。

四、必修科目

年 級	類 別	科目中文名稱	科目英文名稱	開課學期			
				學分		時數	
				上	下	上	下
一 年 級		書報討論（一）	Seminar in Science Education (1)	1		1	
		教育研究法	Methodology of Education Research	2		2	
		教育統計	Statistics for Education	2		2	
		物理特論	Special Topics of Physics	2		2	
		書報討論（二）	Seminar in Science Education (2)		1		1
		自然與生活科技教材教法研究	The Research on Science and Technology Teaching Material		2		2
		化學特論	Special Topics in Chemistry		2		2
		國民教育自然科學教具與實驗研究	Science Teaching Kits and Experiment Research of Elementary School		2		2
二 年 級		書報討論（三）	Seminar in Science Education (3)	1		1	
		獨立研究(一)	Independent Study(1)	1		1	
		碩士論文(一)	Master' s Thesis(1)	3		3	
		書報討論（四）	Seminar in Science Education (4)		1		1
		獨立研究(二)	Independent Study(2)		1		1
		碩士論文(二)	Master' s Thesis(2)		3		3

五、選修科目

年 級	類 別	科目中文名稱	科目英文名稱	開課學期			
				學分		時數	
				上	下	上	下
		質的研究	Qualitative Research	2		2	
		量的研究	Quantitative Research	2		2	
		高等統計	Advanced Statistics	2		2	
		科學教育專論	Special Topic of Science Education	2		2	
		科學教育論文寫作	Scientific Writing	2		2	
		自然科測驗與評量	Measurement and Evaluation in Science	2		2	
		自然科概念發展分析	Development and Analysis of Science Concepts	2		2	
		科學創造力之培育	Cultivation of Science Creativity	2		2	
		國民教育科學課程研究	The Research on Science curriculum of Compulsory Education	2		2	
		科學展覽特論	Project-Based Science Learning	2		2	
		科學教育評鑑	Assessment of Science Education	2		2	
		科學—技學—社會	Science/Technology/Society	2		2	
		科學學習心理學基礎	The psychology Foundation of Learning Science	2		2	
		幼兒科學教育	Early Childhood Education	2		2	
		科學教育思想之研究	Research in Science Education Ideology	2		2	
		自然科師資之培育	Cultivation of Science Teacher	2		2	
		生物學特論	Special Topics in Biology	2		2	
		奈米科學	Nano Science	2		2	

年 級	類 別	科目中文名稱	科目英文名稱	開課學期			
				學分		時數	
				上	下	上	下
		科學發展史	Development of Science	2		2	
		天文物理	Astrophysics	2		2	
		永續化學	Green Chemistry	2		2	
		創意化學	Creative Chemistry	2		2	
		能源環境與永續	Energy, Environment and Sustainability	2		2	
		生態學特論	Special Topics in Ecology	2		2	
		地球科學特論	Special Topics in Earth Science	2		2	

單位主管簽章：

臺北市立大學地球環境暨生物資源學系(含環境教育與資源碩士班) 103學年度課程手冊

一、本系所理念

本系理念

本系以傳統之生物與地球科學領域為基礎，分「地球環境組」及「生命科學組」，又因應社會變遷所需之科學人才，本系課程設計兼備基礎科學及應用科學，學生按其興趣及就學取向，也可修習教育學程，以及不同領域之統整知能，擴展學生畢業後升學、就業之路。

本碩士班理念

- (1) 培養規劃、執行與評鑑環境教育課程之環境教育專業人才。
- (2) 培養管理環境資源與永續環境經營之專業人才。
- (3) 培養地質、大氣、海洋等地球環境專業研究人才。
- (4) 培養生物形態、生態、生技、生理等專業研究人才。

二、教育目標

(一) 本系教育目標

1. 本系教育目標

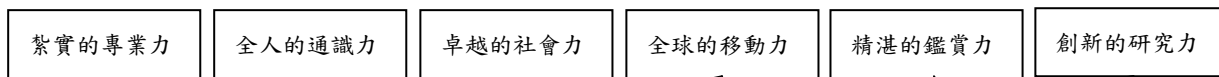
- (1) 培養學生具備地球科學與生命科學等領域之基本知能。
- (2) 培養具跨領域(學科)的科學人材。
- (3) 培養具生物、地科、物理及化學基礎知識及教學素養，為培育小學自然與生活科技領域師資奠定基礎。
- (4) 培養環境科學及環境保護專業素養，為培育環境教育人才奠定基礎。

2. 本碩士班教育目標

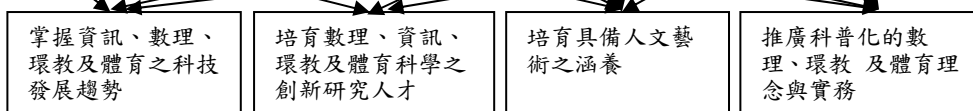
- (1) 培育環境教育與環境資源研究人才。
- (2) 培育環境資源調查、保育及永續經營等多元化實務工作的推廣人才。
- (3) 培養地球科學與生命科學專業研究人材。

(二) 本系教育目標與院、校教育目標之關聯圖

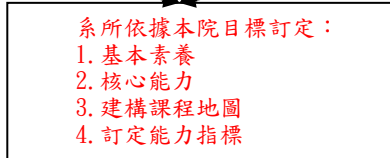
校教育目標



院教育目標



系教育目標



三、課程規劃

(一) 本系基本素養

大學部分為「地球環境」及「生命科學」兩組。

- (1) 獨立研究能力。
- (2) 專業學術能力。
- (3) 升學與學術競爭能力。
- (4) 就業競爭能力。
- (5) 全人教育暨終身學習能力。

碩士班分為「環境教育與資源」與「地球環境與生命科學」兩組。

環境教育與資源組

- (1) 能掌握環境教育的國內外發展情勢與實務問題。
- (2) 能進行環境教育與資源永續經營的國內外發展情勢與實務之創新研究。
- (3) 具備規劃環境教育課程與資源經營有關的知識、情操與執行技能。
- (4) 具辨認研究環境問題、蒐集資料、評估可能解決方法、環境行動分析與採取環境行動的能力。
- (5) 具備關切環境的情感、價值觀與倫理，並能展現負責任的環境行為。

地球環境與生命科學組

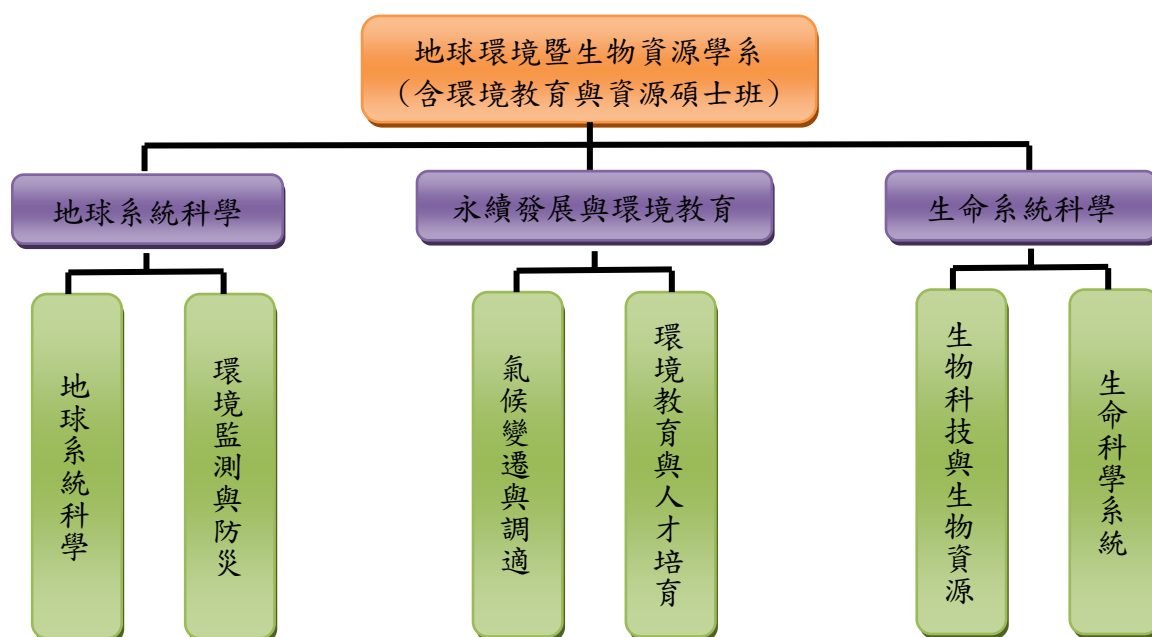
- (1) 培養地球環境與生命科學的專業知能。
- (2) 建構明晰思辨、獨立思考與追求真知的科學素養。
- (3) 拓展宏觀科學與人文視野，兼具本地特色與全球化格局。
- (4) 塑成知識與人格的寬廣與高度。
- (5) 膺負知識份子的公民責任，貢獻社會國家。

(二) 本系核心能力

暫略

(三) 課程架構

1. 課程架構圖



2. 學分規畫表

(1) 學士班 課程規劃

(師培生)

課程類別	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		生命科學	地球環境	
必修	12	0	42	55 共同必修 24 專業必修 31	55 共同必修 24 專業必修 31	109
選修	0	16	0	25	25	41
合 計	28		42	80		150

註：有意修習教育學程之同學，請依據「臺北市立大學學生修讀教育學程辦法」申請。

(非師培生)

課程類別	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		生命科學	地球環境	
必修	12	0	0	55 共同必修 24 專業必修 31	55 共同必修 24 專業必修 31	67
選修	0	16	0	45 1. 生科領域至少 25 2. 系上跨領域及共同選修 12 3. 自由學分 8	45 1. 地科領域至少 25 2. 系上跨領域及共同選修 12 3. 自由學分 8	61
合 計	28		0	100		128

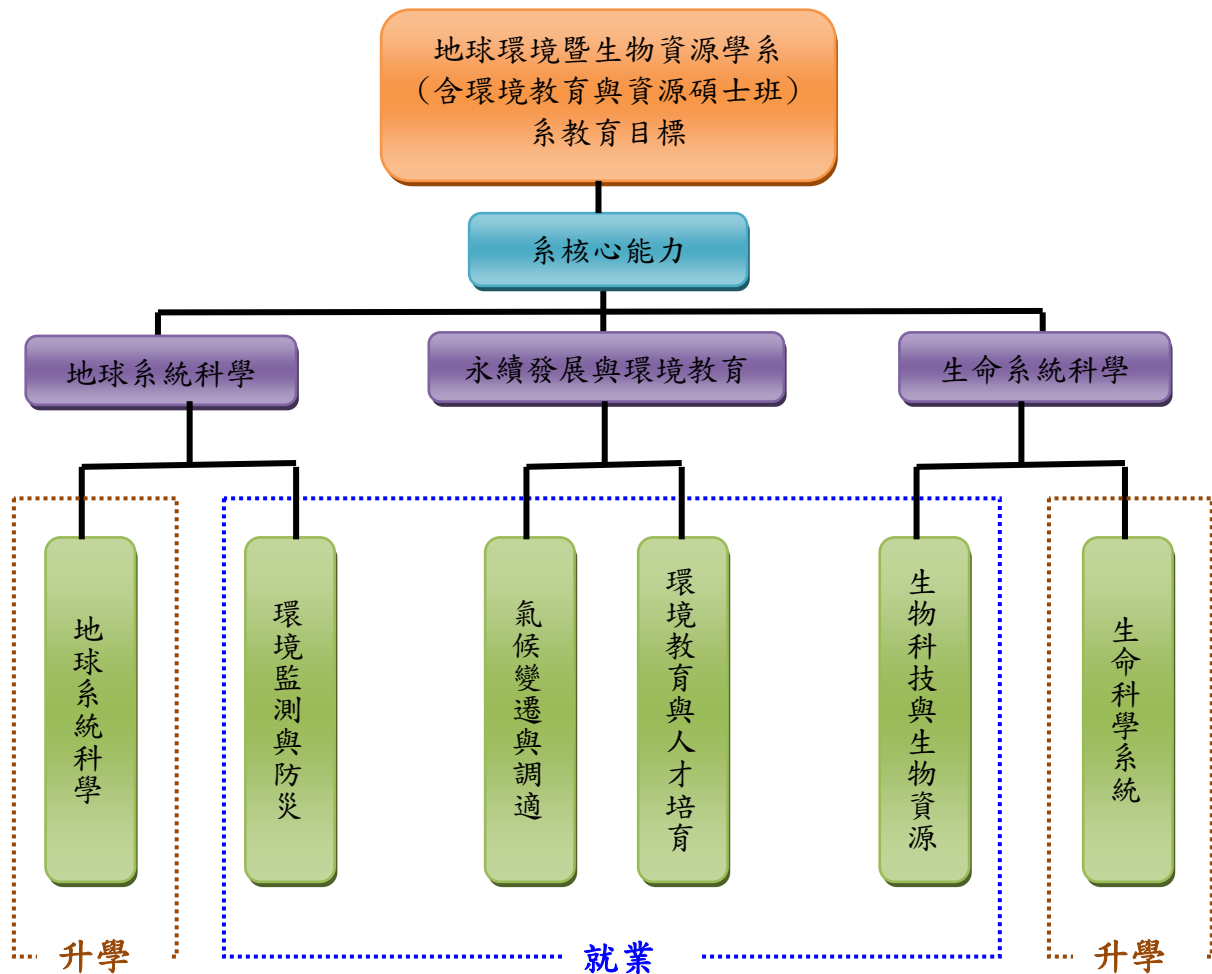
(2) 碩士班 課程規劃

課程類別	通識教育課程		教育學分	碩士班領域課程	總計
	全校共同必修	分類選修			
必修	0	0	0	14	14
選修	0	0	0	22	22
合 計	0		0	-	36

(3) 碩士在職專班 課程規劃

課程類別	通識教育課程		教育學分	碩士在職專班課程	總計
	全校共同必修	分類選修			
必修	0	0	0	14	14
選修	0	0	0	22	22
合 計	0		0	-	36

3. 畢業生未來發展與就業



4. 修課須知

- (1) 本系選課請參照「臺北市立大學課務與學生選課要點」進行選課。
- (2) 為鼓勵學生積極參與社會公益服務，本系學士班二年級學生須修習「服務學習」課程共兩學期，請依據「臺北市立大學服務學課程實施要點」規定辦理。

四、課程說明

(一)大學部課程

1. 大學部-必修

(1) 共同必修 (共 24 學分)

年級	類別	科目中文名稱	科目英文名稱	開課學期				備註
				學分		時數		
				一	二	一	二	
一年級	共同必修	普通生物學	General Biology	3	3	3	3	學年課
		普通生物學實驗	General Biology and Laboratory	1	1	3	3	學年課
		地球科學	Earth Sciences	3	3	4	4	學年課
		大學生活學習與輔導	Life Learning and Guidance at College-Part I	0	0	1	1	一至四年級，合計八學期
二年級		環境地質學	Environmental Geology	2		2		
		生物多樣性	Biodiversity		2		2	
		服務學習	Service-Learning	0	0	0	0	學年課
		大學生活學習與輔導	Life Learning and Guidance at College-Part I	0	0	1	1	一至四年級，合計八學期
三年級		全球環境變遷	Global Environment Change	2	2	2	2	學年課
		大學生活學習與輔導	Life Learning and Guidance at College-Part I	0	0	1	1	一至四年級，合計八學期
四年級		地球環境與生物資源調查	Investigation of Earth Environment and Biological Resource	2		2		
		大學生活學習與輔導	Life Learning and Guidance at College-Part I	0	0	1	1	一至四年級，合計八學期
		其它						

(2) 大學部-地球環境 專業領域必修 (共 31 學分)

年級	類別	科目中文名稱	科目英文名稱	開課學期				備註
				學分		時數		
				一	二	一	二	
二年級	地球環境——必修	地質學	Geology	3	3	3	3	學年課
		氣象學	Meteorology	3		3		
		礦物與岩石學	Mineralogy and Petrology		3		3	
天文學		Astronomy	3		3			

年級	類別	科目中文名稱	科目英文名稱	開課學期				備註
				學分		時數		
				一	二	一	二	
		海洋學	Oceanography	3		3		
		大氣動力學	Atmospheric Dynamics	3		3		
		地球歷史	Earth System History		3		3	
		專題研究(一)	Independent Study (I)		2		2	
		台灣地形與地質環境研究	Environmental research in Geology and Landform of Taiwan	3		3		
四年級		專題研究(二)	Independent Study(II)	2		2		
		其它						

(3) 大學部-生命科學 專業領域必修 (共 31 學分)

年級	類別	科目中文名稱	科目英文名稱	開課學期				備註
				學分		時數		
				一	二	一	二	
二年級	生命科學——必修	植物系統分類學	Principles of Plant Systematics	2		3		
		動物系統分類學	Principles of Systematic Zoology		2		3	
		微生物學(含實驗)	Microbiology including laboratory experiment	3	3	3	3	學年課
		遺傳學(含實驗)	Genetics including laboratory experiment	3		3		
三年級		生態學(含實驗)	Ecology including laboratory experiment	3	3	3	3	學年課
		生物化學	Biochemistry	3	3	3	3	學年課
		生物化學實驗	Biochemistry Laboratory	1	1	3	3	學年課
		專題研究(一)	Independent Study (I)		2		2	
		四年級	專題研究(二)	Independent Study(II)	2		2	
其它								

2. 大學部-選修

(1) 大學部-地球環境 領域選修 (應修習 25 學分)

年級	類別	科目中文名稱	科目英文名稱	開課學期				備註
				學分		時數		
				一	二	一	二	
二年級	地球環境—選修	地形學	Geomorphology	3		3		
		古生物學	Paleontology	3		3		
		地球物理通論	Introduction to Geophysics	3		3		
		大氣科學概論	Introduction of Atmospheric Science	3		3		
		火山學	Volcanology		3		3	
		衛星遙測學	Remote Sensing		3		3	
		海洋地質概論	Introduction to Geological Oceanography		3		3	
		水文地質學	Hydrogeology		3		3	
		野外地質學	Special Topics in Field Geology		3		3	
		地震學	An Introduction to Seismology		3		3	
三年級	地球環境—選修	沈積學	Sedimentology	3		3		
		構造地質學	Structure Geology	3		3		
		工程地質	Engineering Geology	3		3		
		數值分析	Numerical Analysis	3		3		
		地球化學導論	Introduction of Geochemistry	3		3		
		能源地質學	Energy Geology	3		3		
		氣候學	Climatology		3		3	
		地下地質學	Subsurface Geology		3		3	
		地層學	Stratigraphy		3		3	
		大氣化學	Atmospheric Chemistry		3		3	

年級	類別	科目中文名稱	科目英文名稱	開課學期				備註
				學分		時數		
				一	二	一	二	
四年級		天文觀測	Astronomical Observation		3		3	
		地理資訊系統之應用	Applications of Geographic Information Systems		3		3	
		地球科學文獻導讀	Literature Reading of Earth Science		2		2	
		同位素地球化學	Isotope Geochemistry	3		3		
		古海洋學	Paleoceanography		3		3	
		資料處理與分析	Data Integration and Analysis		3		3	
		第四紀環境變遷	Quaternary Environmental Change	3		3		
		其它						

(2) 大學部-生命科學 領域選修 (應修習 25 學分)

年 級	類 別	科目中文名稱	科目英文名稱	開課學期				備註
				學分		時數		
				一	二	一	二	
二 年 級	生命科學—選修	真菌學含實驗	Mycology	3		3		
		脊椎動物學	Vertebrate Biology	3		3		
		自然保育概論	Nature Conservation	3		3		
		無維管束植物	Nonvascular Botany	3		3		
		分子生物學(一)	Molecular Biology (I)	3		3		
		分子生物學(二)	Molecular Biology (II)		3		3	
		植物生理學	Plant Physiology	3		3		
		動物生理學	Animal Physiology		3		3	
		植物形態學（含實驗）	Plant Morphology including laboratory experiment		3		3	
		有機化學	Organic Chemistry		3		4	

年級	類別	科目中文名稱	科目英文名稱	開課學期				備註
				學分		時數		
				一	二	一	二	
		無脊椎動物學	Invertebrate Biology		3		3	
		海洋生物學	Marine Biology		3		3	
		維管束植物形態與演化	Morphology and Evolotion of Vascular Plants		3		3	
		昆蟲學	Entomology		3		3	
三年級		臺灣蝴蝶	Taiwan Butterfly	2		2		
		細胞生物學	Cell Biology	3		3		
		基因體學	Genomics	3		3		
		鳥類學	Ornithology	3		3		
		兩生爬蟲類學	Herpetology	3		3		
		藻類學	Phycology	2		2		
		遺傳工程	Genetic Engineering		3		3	
		生物地理	Biogeography		3		3	
		動物行為	Animal Behavior		3		3	
		哺乳動物學	Mammalogy		3		3	
微生物資源與應用	Resource and Application of Microbiology		3		3			
生物技術	Biotechnology		3		3			
四年級	演化生物學	Evolutionary Biology	3		3			
	病毒學	Virology	3		3			
	免疫學	Immunology	3		3			
	生物顯微技術	Microtechnology in Biology		3		3		
	生技產業概論	Introduction of Trends in Biotechnology Industry		2		2		

年級	類別	科目中文名稱	科目英文名稱	開課學期				備註
				學分		時數		
				一	二	一	二	
		環境生技導論	Environmental Biotechnology		2		2	
		其它						

(3) 大學部-共同選修課程

年級	類別	科目中文名稱	科目英文名稱	開課學期				備註
				學分		時數		
				一	二	一	二	
一年級	共同選修	普通物理學(含實驗)	General Physics including laboratory experiment		3		4	
		普通化學(含實驗)	General Chemistry including laboratory experiment	3		4		
		全球變遷節目的製作與賞析	Production and Appreciation of Globe Change Program	2		2		
		環境倫理導論	Introduction of environmental ethic	2		2		
		微積分	Calculus		3		3	
		計算機概論	Introduction to Computers		3		3	
		自然體驗	nature experience		2		2	
		地質旅遊規劃賞析	Programme and Appreciation of Geotourism		2		2	
二年級		環境教育	Environmental Education		2		2	
三年級		自然災害	Natural Disaster	3		3		
		環境經營管理	Environmental Management	2		2		
		應用統計學	Applied Statistics	2		2		
		科學文獻導讀	Literature Reading of Science		2		2	
		科學教育	Science Education	2		2		
		國民小學自然與生活科技教材教法	Teaching Materials and Methods of Science & Technology	2		2		
		環境問題調查	Environmental Problem Investigation		2		2	

年級	類別	科目中文名稱	科目英文名稱	開課學期				備註
				學分		時數		
				一	二	一	二	
四年級		保護區經營管理	Management of Protected Areas		3		3	
		環境影響評估	Assessment of environmental impact		2		2	
		保育生物學	Conservation Biology		2		2	
		保育法規與國際公約	Conservation Regulations and International Conventions		2		2	
		生命科學發展史	Natural History of Life Science	2		2		
		科學論文寫作	Scientific Writing	2		2		
		科學傳播	Science Communication		2		2	
		科學史	History of Science		2		2	
		濕地學概論	Introduction of Wetland		2		2	
			其它					

(4) 大學部-共同選修課程（以通識課程方式開課）

環境教育人員認證相關課程

特色人才培育計畫：(如)生態旅遊、領隊導覽實務、環境教育與解說

氣候變遷調適：(如)生物多樣性與農業生產

全球變遷與永續發展

生物多樣性的永續利用

海洋環境之永續經營

生態旅遊與休閒農業

友善耕種與永續農業

新興產業人才：(如)綠色能源、生物科技、觀光旅遊及精緻農業

師資培育：(如)國民小學自然與生活科技教材教法、環境教育

(二)碩士班課程

課程類別	核心課程 (共同必修)	領域課程 (可跨領域選課)			總計
		學校與社會環境教育	氣候變遷調適	全球環境變遷	
必修	全球環境變遷研究(一上/2) 環境教育特論(一上/2) 環境教育研究法/環境研究與調查(一上/2) * 書報討論(一)(一上/0.5) 書報討論(二)(一下/0.5) 書報討論(三)(二上/0.5) 書報討論(四)(二下/0.5) 獨立研究(一)(二上/1) 獨立研究(二)(二下/1) 碩士論文(一)(二上/2) 碩士論文(二)(二下/2)				--
選修	--	(一上/2) 環境教育哲學與人文 環境教育課程研究 學校環境問題研究 多媒體在環境議題之應用 (一下/2) 環境倫理學研究 環境社會學 環境教育教學法研究 環境行為科學研究 環境教育系統規劃 環境教育實習(實務訓練) 環境解說理論與實務 環境教育傳播設計 質性研究法：環境教育取向 環境資源統計與分析 統計學在環境議題之應用 (二上/2) 環境教育教材教法研究 永續校園的規劃與經營 戶外環境教育實務 社團與環境教育實務 環境生態學研究 環境教育政策與實務 企業社會責任 (二下/2) 生態旅遊與永續發展	(一上/2) 氣候學特論 地球系統科學 再生與永續能源 氣候變遷與環境生態 全球暖化調適與防災教育 台灣的地形與地質環境研究 (一下/2) 環境變遷與防災 海洋環境與變遷 節能減碳與綠色科技 環境變遷與人類文明 台灣地理環境與自然災害 (二上/2) 氣候變遷與調適 生地化循環與氣候 全球環境變遷與永續發展 (二下/2) 全球變遷與公共衛生 環境、能源與公共政策	(一上/2) 生命科學 生態學特論 社區研究 棲地經營管理 (一下/2) 應用分子生物學 創意城市與文化景觀 環境教育與生態旅遊 水資源與環境保育 生物顯微技術 (二上/2) 生物技術特論 永續社區 地下水與土壤保育 生物多樣性保育 昆蟲學特論 (二下/2) 環境保護與綠色消費 地景資源與保育研究	--
合計	14	22			36

備註 *：環境教育研究法/環境研究與調查 (2選1)

(1)碩士班-共同必修（共14學分）

年級	類別	科目中文名稱	科目英文名稱	開課學期				備註
				學分		時數		
				一	二	一	二	
一年級	共同必修	全球環境變遷研究	Research on Global Environment Change	2		2		
		環境教育特論	Special Topics on Environmental Education	2		2		
		環境教育研究法	Research Methods of Environmental Education	2		2		二選一
		環境研究與調查	Environmental Studies and Surveys	2		2		
		書報討論(一)	Seminar on Environmental Education and Resources (1)	0.5		2		
		書報討論(二)	Seminar on Environmental Education and Resources (2)		0.5		2	
二年級		書報討論(三)	Seminar on Environmental Education and Resources (3)	0.5		2		
		書報討論(四)	Seminar on Environmental Education and Resources (4)		0.5		2	
		獨立研究(一)	Independent Study (1)	1		2		
		獨立研究(二)	Independent Study (2)		1		2	
		碩士論文(一)	Master's Thesis(1)	2				
		碩士論文(二)	Master's Thesis(2)		2			
		其它						

(2)碩士班-領域選修課程

共 3 種領域，合計應修習 22 學分

年級	類別	科目中文名稱	科目英文名稱	開課學期				備註
				學分		時數		
				一	二	一	二	
【學校與社會環境教育】								
一年級	領域選修	環境教育哲學與人文	Humanities and Philosophy of Environmental Education	2		2		
		環境教育課程研究	Research on Environmental Education Curriculum	2		2		
		學校環境問題研究	Research on School Environmental Problems	2		2		
		多媒體在環境議題之應用	Multimedia Applied on Environmental Issues	2		2		
		環境倫理學研究	Research on Environmental Ethics		2		2	
		環境社會學	Environmental Sociology		2		2	
		環境教育教學法研究	Research on Environmental education teaching methods		2		2	
		環境行為科學研究	Research on Environmental Behavior Science		2		2	
		環境教育系統規劃	Systematic Planning for Environmental Education		2		2	
		環境教育實習(實務訓練)	Educational Practicum for Environment (Practical Training)		2		2	
		環境解說理論與實務特論	Special Topics on Environmental Interpretation and Practices		2		2	
		環境教育傳播設計	Propaganda Design for Environmental Education		2		2	
		質性研究法：環境教育取向	Qualitative Research for Environmental Education		2		2	
		環境資源統計與分析	Statistics and Analysis for Environmental Resources		2		2	
		統計學在環境議題之應用	Statistics Applied on Environmental Issues		2		2	
二年級		環境教育教材教法研究	Environmental education teaching materials and methods	2		2		
		永續校園的規劃與經營	Planning and management of Sustainable campus	2		2		
		戶外環境教育實務	Outdoor Environmental Teaching	2		2		
		社團與環境教育實務	Social Groups and Environmental Education	2		2		
		環境生態學研究	Research on Environmental Ecology	2		2		

年級	類別	科目中文名稱	科目英文名稱	開課學期				備註
				學分		時數		
				一	二	一	二	
		環境教育政策與實務	Environmental Education and Practices Policy	2		2		
		企業社會責任	Corporate Social Responsibility	2		2		
		生態旅遊與永續發展	Ecotourism and Sustainable Development		2		2	
【氣候變遷調適】								
一年級	領域選修	氣候學特論	Special Topics on Climatology	2		2		
		地球科學系統	Earth System Sciences	2		2		
		再生與永續能源	Renewable and Sustainable Energy	2		2		
		氣候變遷與環境生態	Climate Change and Environmental Ecology	2		2		
		全球暖化調適與防災教育	Global Warming Adaptation and Hazard Mitigation Education	2		2		
		臺灣的地形與地質環境研究	Research on Landscape and Geology of Taiwan	2		2		
		環境變遷與防災	Environmental Change and Disaster Mitigation		2		2	
		海洋環境與變遷	Marine Environmental Change		2		2	
		節能減碳與綠色科技	Energy Conservation and Green Technology		2		2	
		環境變遷與人類文明	Environmental Change and Civilization		2		2	
		台灣地理環境與自然災害	Taiwan Geography and Natural Hazards		2		2	
二年級		氣候變遷與調適	Climate Change and Adaptation	2		2		
		生地化循環與氣候	Biogeochemistry and Climate	2		2		
		全球環境變遷與永續發展	Global Change and Sustainable Development	2		2		
		全球變遷與公共衛生	Global Change and Public Health		2		2	
		環境、能源與公共政策	Environment, Energy and Public Policy		2		2	
【全球環境變遷】								
一年級	領域選修	生命科學	Life Sciences	2		2		
		生態學特論	Special Topics on Ecology	2		2		

年級	類別	科目中文名稱	科目英文名稱	開課學期				備註
				學分		時數		
				一	二	一	二	
		社區研究	Research on Community	2		2		
		棲地經營管理	Habitat Management	2		2		
		應用分子生物學	Applied Molecular Biology		2		2	
		創意城市與文化景觀	The Creative City and Cultural Landscape		2		2	
		環境教育與生態旅遊	Environmental Education and Ecotourism		2		2	
		水資源與環境保育	Water Resource and Environment Protection		2		2	
		生物顯微技術	Microtechnology in Biology		2		2	
		二年級		生物技術特論	Special Topics on Biotechnology	2		2
永續社區	Sustainable Community			2		2		
地下水與土壤保育	Groundwater and Soil Conservation			2		2		
生物多樣性保育	The Conservation of Biodiversity			2		2		
昆蟲學特論	Special Topics on Entomology			2		2		
環境保護與綠色消費	Environment Protection and Green Consumption				2		2	
地景資源與保育研究	Research on Landscape Resource and Conservation				2		2	
	其它							

(三)碩士在職專班課程

(1)碩士在職專班-必修

1. 碩士在職專班-必修

年級	類別	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	
一年級	必修	書報討論(一)	Seminar on Environmental Education and Resources (1)	0.5		2		
		書報討論(二)	Seminar on Environmental Education and Resources (2)		0.5		2	
		全球環境變遷研究	Research on Global Environmental Change	2		2		

		環境教育特論	Special Topics on Environmental Education		2		2	
二年級		環境教育研究法	Research Methods of Environmental Education	2		2		
		書報討論(三)	Seminar on Environmental Education and Resources (3)	0.5		2		
		書報討論(四)	Seminar on Environmental Education and Resources (4)		0.5		2	
		獨立研究(一)	Independent Study (1)	1		2		
		獨立研究(二)	Independent Study (2)		1		2	
		碩士論文(一)	Master's Thesis(1)	2				
		碩士論文(二)	Master's Thesis(2)		2			
		其它						

(2)碩士在職專班-選修

年級	類別	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	
一年級	選修	環境教育課程研究與發展	Research and Development on Environmental Education Curriculum	2		2		
		戶外教學與自然體驗	Outdoor Teaching and Nature-awareness	2		2		
		永續校園環境經營	Sustainable Campus and Environmental Management	2		2		
		社區總體營造與永續發展	Comprehensive Community Development and Sustainable Development	2		2		
		台灣的地形與地質環境研究	Research on Landscape and Geology of Taiwan	2		2		
		環境教育哲學與人文	Humanities and Philosophy of Environmental Education	2		2		
		環境影響評估研究	Research on Environmental Impact Assessment	2		2		
		環境解說與步道設計	Environmental Interpretation and Design for Environmental Trails		2		2	
		環境教育教材教法	Environmental education teaching materials and methods		2		2	
		臺灣環境議題探討	Discuss Environmental Issues in Taiwan		2		2	
		環教網站經營與設計	Web-site Management and Design for Environmental Education		2		2	
		棲地經營管理	Habitat Management		2		2	
		環境變遷與永續發展	Environmental Change and Sustainable Development		2		2	
		環境資源調查	Investigation on Environmental Resources		2		2	

		綠建築研究	Green Building		2		2	
二年級	選修	環境倫理學研究	Research on Environmental Ethics	2		2		
		生物多樣性保育研究	Research on The Conservation of Biodiversity	2		2		
		環境教育實務	Practices for Environmental Education	2		2		
		生態旅遊特論	Special Topics on Ecotourism		2		2	
		保育生物學	Conservation Biology		2		2	
		其它						

五、輔系及雙主修課程

(一) 輔系課程(共需修習 30 學分)

修習本系輔系課程之學生，應修滿組專業領域必修學分，共 31 學分。

(二) 雙主修課程(共需修習 56 學分)

1. 修習本系雙主修課程之學生，其修習科目應在原主修學系規定最低畢業學分數以外加修之。
2. 雙主修學生須修讀本系之專業領域課程必修 31 學分、專業選修課程 25 學分，共計 56 學分。

數學系課程架構

一、簡介

本系前身為專責培育國小教師之數理教育學系，其後自然科學領域分出成系，民國 90 年改名為數學資訊教育學系，同時開始發展非師資培育之數學、統計、與資訊科學等領域之教學與研究，之後資訊科學領域分出成系，本系遂於 100 年更名為數學系，包含有數學、統計、數學教育等三個專業發展領域。

本系致力於培養學生數學學術研究、統計實務應用、以及優質數學教學等知能，同時並強化資訊科技之應用與分工合作、自主學習的基本能力。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，利用不同學習活動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。

本系大學部課程旨在提供學生多元及符合自己興趣的專長培養選擇，相關課程亦都配合研究與職業環境之演變，加強資訊科技融入運用的內涵。除以大學基礎數學、機率統計、資訊科學為核心之必修科目外，選修課程分為數學、應用統計、數學教育等三個專長領域，各有對應升學考試與就業職能之課程系列，學生可依個人興趣與生涯規劃習得學術研究或實務應用之專長。除此之外，本系並與本校特殊教育系、資訊科學系、視覺藝術系以及國立臺北商業大學財務金融系合作開設有國小資優數學教師、數位數學學習、財務工程等三個學分學程，提供同學數學相關第二專長之養成課程。

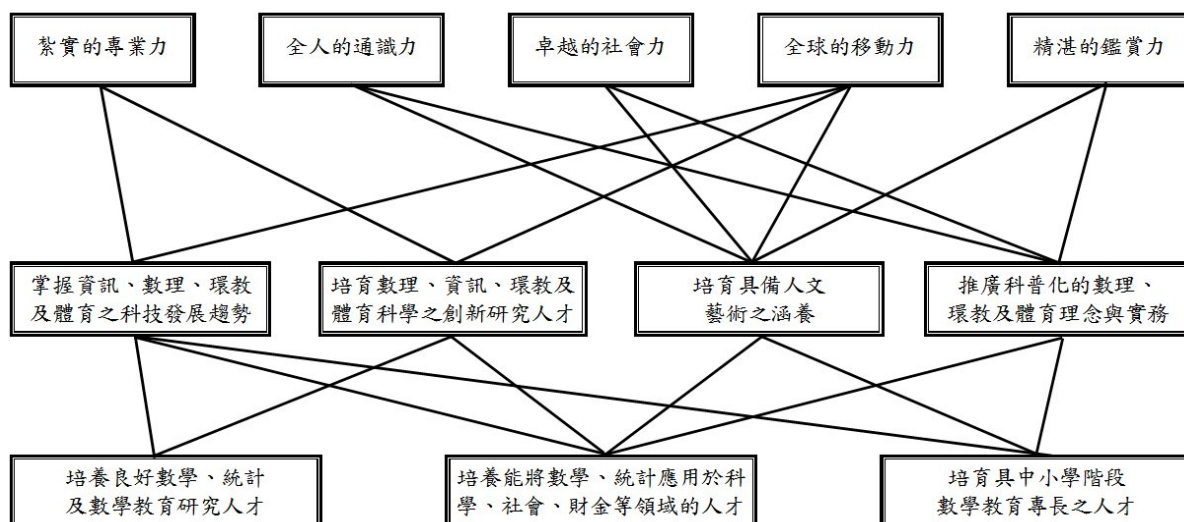
本系近年來積極充實軟硬體設備，強化師資素質，提升學術品質，與文教出版、金融保險、資訊科技等產業亦有密切合作，畢業生升學及就業表現均甚亮麗。

二、教育目標

（一）本系教育目標

1. 培養良好數學、統計及數學教育研究人才。
2. 培養能將數學、統計應用於科學、社會、財金等領域的人才。
3. 培育具中小學階段數學教育專長之人才。

（二）本系教育目標與院、校教育目標之關聯圖



三、課程規劃

(一) 本系基本素養

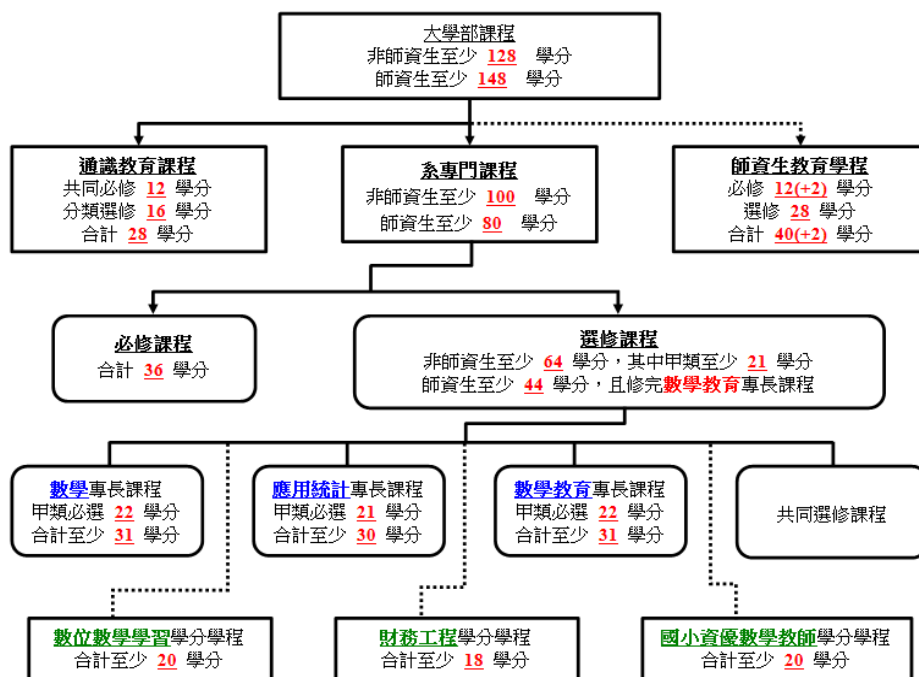
1. 紮實的知識力
2. 全人的通識力
3. 卓越的社會力
4. 全球的移動力
5. 精湛的鑑賞力

(二) 本系核心能力

1. 能進行數學思考、分析、溝通、推理及解題。
2. 能運用數學、統計或數學教育知識於實務。
3. 能進行數學、統計或數學教育之研究。

(三) 課程架構

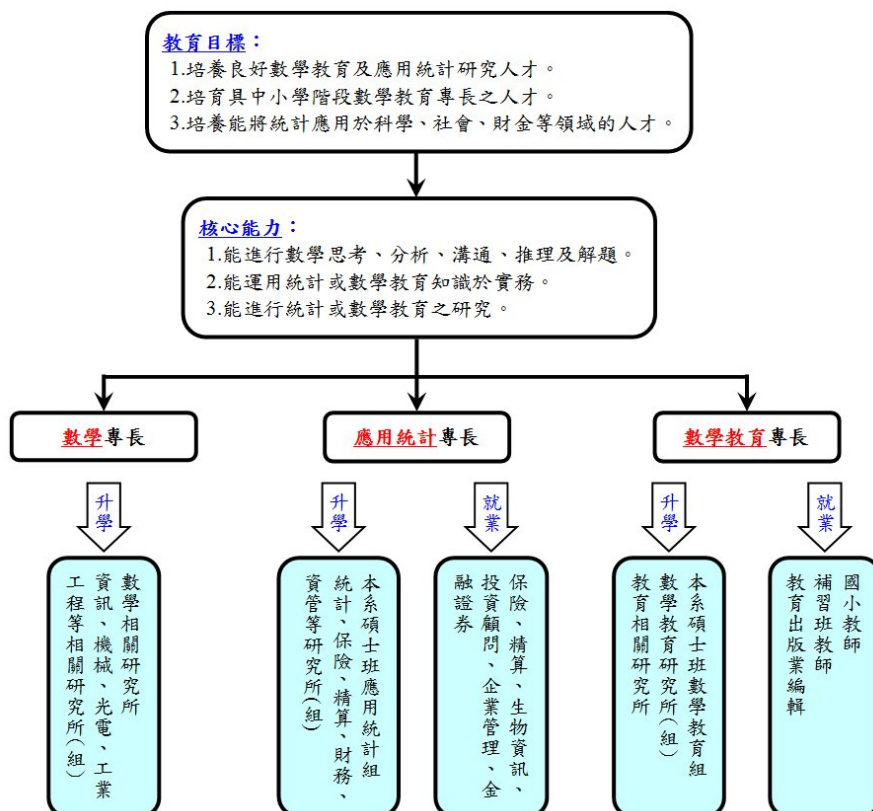
1. 課程架構圖



2.學分規畫表

課程類別	通識教育課程		系專門課程		教育學程
			非師資生	師資生	
必修	12	0	36		12 (+2)
選修	0	16	64	44	28
			數學專長採認至少 31 學分，含甲類 22 學分		
			應用統計專長採認至少 30 學分，含甲類 21 學分		
			數學教育專長採認 31 至少學分，含甲類 22 學分		
			甲類至少 21 學分	取得數學教育專長採認	
合計	28		100	80	40 (+2)

3.畢業生未來發展與就業



4.修課須知

- (1) 選修課程依專長領域分為數學、應用統計、數學教育三個模組及其他類。各模組課程依必要性分甲、乙二類。凡修完某模組之所有甲類科目，連同該模組乙類科目學分數合計達該模組專長採認規定者，畢業時可取得具該領域專長之證書。
- (2) 模組專長採認學分如下：數學模組 31 學分、應用統計模組 30 學分、數學教育模組 31 學分。
- (3) 系專門課程部分，除必修科目外，非師資生系選修至少 64 學分，其中甲類選修至少 21 學分方能畢業。師資生選修至少 44 學分，且需取得數學教育領域專長採認方能畢業。
- (4) 本系採計學生修習外系或外校科目（不含通識共同必修、通識分類選修、各類教育學程、大三及大四體育、全民國防教育等課程）非師資生至多 12 學分、師資生至多 8 學分為畢業學分（相同科目名稱課程僅採認一門，通識共同選修非英語之外語課程至多採認 4 學分），但修習國小資優數學教師學分學程、數位數學學習學分學程、財務工程學分學程之外系或外校課程不在此限。選讀外校開設課程均須於規定期限內申請審核。
- (5) 本系之學生擬修習「專題研究（A）、專題研究（B）、專題研究（C）、專題研究（D）」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。

(6) 國小教育學程之「國民小學數學教材教法」科目為本系師資生必選課程，計為本系畢業學分。本系師資生須另修畢其他科教材教法至少 2 學分方得修讀教育實習課程。

(7) 演習課須配合該主科目修習。

四、系專門課程必修科目（共 36 學分）

（一）綜合輔導課程與服務學習

年級	科目中文名稱	科目英文名稱	開課學期				備註
			學分		時數		
			一	二	一	二	
一	大學生活學習與輔導	Life Learning and Guidance at College	0	0	1	1	
二	大學生活學習與輔導	Life Learning and Guidance at College	0	0	1	1	
三	大學生活學習與輔導	Life Learning and Guidance at College	0	0	1	1	
四	大學生活學習與輔導	Life Learning and Guidance at College	0	0	1	1	
二	服務學習	Service-Learning	0	0	0	0	每學期不得低於二十四小時，含至少十二小時之社會公益服務。

（二）共同必修課程（共 36 學分）

年 級	科目中文名稱	科目英文名稱	開課學期				備註
			學分		時數		
			一	二	一	二	
一	微積分（一）	Calculus（I）	4		4		財務先修
	線性代數（一）	Linear Algebra（I）	3		3		
	計算機概論	Introduction to Computer Science	3		3		
	微積分（二）	Calculus（Ⅱ）		4		4	財務先修
	線性代數（二）	Linear Algebra（Ⅱ）		3		3	
	基礎數學	Fundamental Mathematics		3		3	
二	高等微積分（一）	Advanced Calculus（I）	4		4		

年 級	科目中文名稱	科目英文名稱	開課學期				備註
			學分		時數		
			一	二	一	二	
	代數學（一）	Algebra (I)	3		3		
	機率論	Probability	3		3		財務先修
	統計學	Statistics		3		3	財務先修
	C語言程式設計	C Programming		3		3	數位選

備註：「數位選」表示該科目為數位數學學習學分學程之選修，「財務先修」表示該科目為財務工程學分學程之先修課程

五、系專門課程選修科目

非師資生至少 64 學分，其中甲類至少 21 學分。

師資生至少 44 學分，且需取得數學教育專長採認。

(一) 數學模組（專長採認至少 31 學分，含甲類 22 學分）

年級	類別	科目中文名稱	科目英文名稱	學分	時數	備註
二	甲	高等微積分（二）	Advanced Calculus (II)	4	4	
二	甲	代數學（二）	Algebra (II)	3	3	
二	甲	微分方程（一）	Differential Equation (I)	3	3	
二	甲	高等線性代數	Advanced Linear Algebra	3	3	
三	甲	數值分析（一）	Numerical Analysis (I)	3	3	
三	甲	離散數學	Discrete Mathematics	3	3	
三	甲	複變數函數論	Complex Analysis	3	3	
一	乙	數論	Number Theory	3	3	
一	乙	數學軟體應用與實作（A）	Application and Practice of Mathematics Software (A)	3	3	
二	乙	向量分析	Vector Analysis	3	3	
二	乙	數學軟體應用與實作（B）	Application and Practice of Mathematics Software (B)	3	3	
二	乙	數學軟體應用與實作（C）	Application and Practice of Mathematics Software (C)	3	3	
三	乙	拓樸學	Topology	3	3	
三	乙	幾何學	Geometry	3	3	
三	乙	數學史	History of Mathematics	3	3	數位必
三	乙	近世代數	Modern Algebra	3	3	
三	乙	數值方法	Numerical Methods	3	3	
三	乙	演算法分析	Analysis of Algorithms	3	3	

年級	類別	科目中文名稱	科目英文名稱	學分	時數	備註
三	乙	數值分析（二）	Numerical Analysis（II）	3	3	
三	乙	微分方程（二）	Differential Equation（II）	3	3	
三	乙	密碼學導論	Introduction to Cryptography	3	3	
三	乙	編碼學導論	Introduction to Coding Theory	3	3	
三	乙	資料結構	Data Structure	3	3	
三	乙	實變數函數論	Real Analysis	3	3	
三	乙	數學實驗	Mathematics Experiments	3	3	
三	乙	分析專題	Topics in Analysis	3	3	
三	乙	代數專題	Topics in Algebra	3	3	
三	乙	偏微分方程導論（一）	Introduction to Partial Differential Equation（I）	3	3	
四	乙	偏微分方程導論（二）	Introduction to Partial Differential Equation（II）	3	3	
四	乙	泛函分析（一）	Functional Analysis（I）	3	3	
四	乙	泛函分析（二）	Functional Analysis（II）	3	3	
四	乙	微分幾何（一）	Differential Geometry（I）	3	3	
四	乙	微分幾何（二）	Differential Geometry（II）	3	3	
四	乙	幾何專題	Topics in Geometry	3	3	
四	乙	動態系統	Dynamic Systems	3	3	
四	乙	圖論	Graph Theory	3	3	

備註：「數位必」表示該科目為數位數學學習學分學程之必修。

（二）應用統計模組（專長採認至少 30 學分，含甲類 21 學分）

年級	類別	科目中文名稱	科目英文名稱	學分	時數	備註
一	甲	基礎統計學	Fundamental Statistics	3	3	

年級	類別	科目中文名稱	科目英文名稱	學分	時數	備註
二	甲	統計套裝軟體之應用	Applications of Statistical Software	3	3	
三	甲	統計程式語言	Computer Language for Statistics	3	3	
三	甲	財務數學	Financial Mathematics	3	3	財務必
三	甲	迴歸分析	Regression Analysis	3	3	財務選
三	甲	時間序列	Time Series	3	3	財務選
三	甲	應用統計方法（一）	Applied Statistics（I）	3	3	
二	乙	微分方程（一）	Differential Equation（I）	3	3	
二	乙	經濟學（一）	Economics（I）	3	3	財務先修
二	乙	經濟學（二）	Economics（II）	3	3	
三	乙	應用機率模型	Applied Probability Models	3	3	
三	乙	應用統計方法（二）	Applied Statistics（II）	3	3	
三	乙	抽樣理論	Sampling Theory	3	3	
三	乙	迴歸診斷	Regression Diagnostics	3	3	
三	乙	隨機微積分	Stochastic Calculus	3	3	財務選
三	乙	實驗設計	Experimental Design	3	3	
三	乙	生物統計方法	Biostatistics	3	3	
三	乙	存活分析	Survival Analysis	3	3	
三	乙	財務工程	Financial Engineering	3	3	財務選
三	乙	財務計量方法	Quantitative Finance	3	3	
三	乙	數理統計（一）	Mathematical Statistics（I）	3	3	
三	乙	隨機過程導論	Introduction to Stochastic Processes	3	3	
三	乙	多變量統計分析	Multivariate Statistical Analysis	3	3	

年級	類別	科目中文名稱	科目英文名稱	學分	時數	備註
三	乙	數理統計（二）	Mathematical Statistics（II）	3	3	
四	乙	無母數統計	Nonparametric Statistics	3	3	
四	乙	類別資料分析	Categorical Data Analysis	3	3	

備註：「財務必/選」表示該科目為財務工程學分學程之必/選修，「財務先修」表示該科目為財務工程學分學程之先修課程。

（三）數學教育模組（專長採認至少 31 學分，含甲類 22 學分）

年級	類別	科目中文名稱	科目英文名稱	學分	時數	備註
二	甲	數學導論	Introduction to Mathematics	4	4	
二	甲	數學教育概論	Introduction to Mathematics Education	3	3	
二	甲	數學遊戲教學設計與實務	Teaching Design and Practice of Mathematics Games	3	3	數位選
三	甲	數學課程研究	Study on Mathematical Curriculum	3	3	數位必
三	甲	兒童數學概念發展	Development of Mathematical Conception of Children	3	3	數位選
三	甲	電腦在數學教育上的應用	Application of Computer in Mathematics Education	3	3	數位選
四	甲	數學教學與評量	Mathematical Teaching and Evaluation	3	3	
一	乙	數學解題	Mathematical Problem Solving	3	3	資優必
一	乙	數學思維的發展與應用	The Development and Application of Mathematical Thinking	2	2	
二	乙	數學社會學	Sociology of Mathematics	3	3	
二	乙	資優生的數學認知與輔導	Mathematics Cognition and Guidance of Gifted Students	3	3	資優必
二	乙	資優數學課程研究與實踐	Research and Practice of Gifted Mathematics Curriculum	3	3	資優必
三	乙	國民小學數學教材教法	Teaching Materials and Methods of Mathematics	2	2	師資生必 數位選

年級	類別	科目中文名稱	科目英文名稱	學分	時數	備註
三	乙	數位數學教材設計與製作	Design and Making of Mathematical Digital Materials	3	3	數位必
三	乙	數學史	History of Mathematics	3	3	數位必
三	乙	數學教育心理學	Psychology of Mathematics Education	3	3	
四	乙	數學教學實習	Practicum of Mathematics Education	3	3	師資生必
四	乙	數學教育專題	Topics of Mathematics Education	3	3	
四	乙	數學教具設計與製作	Design and Making of Mathematics Teaching Aids	3	3	
四	乙	資優數學教學實習	Teaching Practicum of Gifted Mathematics	3	3	資優必
四	乙	數學資優生獨立研究指導	Independent Studies for Mathematically Gifted Students	2	2	資優選

備註：「數位必/選」表示該科目為數位數學學習學分學程之必/選修，「資優必/選」

表示該科目為國小資優數學教師學分學程之必/選修，「師資生必」表示該科目師資生必修。

(四) 其他

年級	類別	科目中文名稱	科目英文名稱	學分	時數	備註
一	其他	數學推論方法	Formal Mathematical Reasoning	3	3	
一	其他	微積分演習（一）	Practice of Calculus (I)	1	1	
一	其他	微積分演習（二）	Practice of Calculus (II)	1	1	
一	其他	線性代數演習（一）	Practice of Linear Algebra (I)	1	1	
一	其他	線性代數演習（二）	Practice of Linear Algebra (II)	1	1	
一	其他	普通物理學（一）	General Physics (I)	3	3	
一	其他	普通物理實驗（一）	General Physics Experiment (I)	1	3	
一	其他	普通物理學（二）	General Physics (II)	3	3	

年級	類別	科目中文名稱	科目英文名稱	學分	時數	備註
一	其他	普通物理實驗（二）	General Physics Experiment（II）	1	3	
二	其他	高等微積分演習（一）	Practice of Advanced Calculus（I）	1	1	
二	其他	高等微積分演習（二）	Practice of Advanced Calculus（II）	1	1	
二	其他	代數學演習（一）	Practice of Algebra（I）	1	1	
二	其他	代數學演習（二）	Practice of Algebra（II）	1	1	
三	其他	專題研究（A）	Special Topics（A）	2	2	
三	其他	專題研究（B）	Special Topics（B）	2	2	
三	其他	專題研究（C）	Special Topics（C）	2	2	
三	其他	專題研究（D）	Special Topics（D）	2	2	
		其他				

六、輔系課程（共 20 學分）

（一）必修科目（共 8 學分）

年級	科目中文名稱	科目英文名稱	開課學期			
			學分		時數	
			一	二	一	二
一	微積分（一）	Calculus (I)	4		4	
一	微積分（二）	Calculus (II)		4		4

（二）選修科目（至少 12 學分）

年級	科目中文名稱	科目英文名稱	學分	時數
一	線性代數（一）	Linear Algebra (I)	3	3
一	線性代數（二）	Linear Algebra (II)	3	3
一	基礎數學	Fundamental Mathematics	3	3
一	數論	Number Theory	3	3
一	數學軟體應用與實作（A）	Application and Practice of Mathematics Software (A)	3	3
一	計算機概論	Introduction to Computer Science	3	3
二	C語言程式設計	C Programming	3	3
二	微分方程（一）	Differential Equation (I)	3	3
二	數學軟體應用與實作（B）	Application and Practice of Mathematics Software (B)	3	3
二	數學軟體應用與實作（C）	Application and Practice of Mathematics Software (C)	3	3
二	數學教育概論	Introduction to Mathematics Education	3	3
二	數學遊戲教學設計與實務	Teaching Design and Practice of Mathematics Games	3	3

年級	科目中文名稱	科目英文名稱	學分	時數
二	高等微積分（一）	Advanced Calculus (I)	4	4
二	高等微積分（二）	Advanced Calculus (II)	4	4
二	代數學（一）	Algebra (I)	3	3
二	代數學（二）	Algebra (II)	3	3
二	機率論	Probability	3	3
二	統計學	Statistics	3	3
三	幾何學	Geometry	3	3
三	微分方程（二）	Differential Equation (II)	3	3
三	數值分析（一）	Numerical Analysis (I)	3	3
三	離散數學	Discrete Mathematics	3	3
三	數學課程研究	Study on Mathematical Curriculum	3	3
三	兒童數學概念發展	Development of Mathematical Conception of Children	3	3
三	電腦在數學教育上的應用	Application of Computer in Mathematics Education	3	3
三	數理統計（一）	Mathematical Statistics (I)	3	3
三	數理統計（二）	Mathematical Statistics (II)	3	3
三	實變數函數論	Real Analysis	3	3
三	複變數函數論	Complex Analysis	3	3
三	拓撲學	Topology	3	3
四	數學教育專題	Topics of Mathematics Education	3	3

修課須知：

（1）學分採計以本系所開課程為限。

- (2) 三年內曾就讀數學相關系所，修畢相當學分數之表列必修科目者，得檢附修課成績證明及課程大綱申請免修該科目。經本系核可免修之學分數應由其他選修課程補足。
- (3) 數學軟體應用與實作 (A)、(B)、(C) 僅擇一採計 3 學分。

七、雙主修課程（共 40 學分）

（一）必修科目(共 21 學分)

年級	科目中文名稱	科目英文名稱	開課學期			
			學分		時數	
			一	二	一	二
一	微積分（一）	Calculus (I)	4		4	
一	微積分（二）	Calculus (II)		4		4
一	線性代數（一）	Linear Algebra (I)	3		3	
一	線性代數（二）	Linear Algebra (II)		3		3
二	高等微積分（一）	Advanced Calculus (I)	4		4	
二	代數學（一）	Algebra (I)	3		3	

（二）選修科目（至少 18 學分）

年級	科目中文名稱	科目英文名稱	學分	時數
一	基礎數學	Fundamental Mathematics	3	3
一	數論	Number Theory	3	3
一	計算機概論	Introduction to Computer Science	3	3
一	數學軟體應用與實作（A）	Application and Practice of Mathematics Software (A)	3	3
一	C語言程式設計	C Programming	3	3
一	數學教育概論	Introduction to Mathematics Education	3	3
二	微分方程（一）	Differential Equation (I)	3	3
二	數學軟體應用與實作（B）	Application and Practice of Mathematics Software (B)	3	3
二	數學軟體應用與實作（C）	Application and Practice of Mathematics Software (C)	3	3
二	數學遊戲教學設計	Teaching Design and	3	3

年級	科目中文名稱	科目英文名稱	學分	時數
	與實務	Practice of Mathematics Games		
二	高等微積分（二）	Advanced Calculus（II）	4	4
二	代數學（二）	Algebra（II）	3	3
二	機率論	Probability	3	3
二	統計學	Statistics	3	3
三	幾何學	Geometry	3	3
三	微分方程（二）	Differential Equation（II）	3	3
三	數值分析（一）	Numerical Analysis（I）	3	3
三	離散數學	Discrete Mathematics	3	3
三	數學課程研究	Study on Mathematical Curriculum	3	3
三	兒童數學概念發展	Development of Mathematical Conception of Children	3	3
三	電腦在數學教育上的應用	Application of Computer in Mathematics Education	3	3
三	數理統計（一）	Mathematical Statistics（I）	3	3
三	數理統計（二）	Mathematical Statistics（II）	3	3
三	實變數函數論	Real Analysis	3	3
三	複變數函數論	Complex Analysis	3	3
三	拓撲學	Topology	3	3
四	數學教育專題	Topics of Mathematics Education	3	3

修課須知：

- （1）學分採計以本系所開課程為限。
- （2）三年內曾就讀數學相關系所，修畢相當學分數之表列必修科目者，

得檢附修課成績證明及課程大綱申請免修該科目。經本系核可免修之學分數應由其他選修課程補足。

(3) 數學軟體應用與實作 (A)、(B)、(C) 僅擇一採計 3 學分。

臺北市立大學國小資優數學教師學分學程實施要點

102年9月17日系務會議通

過

102年11月12日102學年度第1學期第2次教務會議修正通過

102年12月04日奉校長核

定

- 一、本要點依據本校「學分學程設置暨學生修讀要點」規定辦理。
- 二、本「國小資優數學教師學分學程」旨在提供學生跨學院並具整合性之學習環境，提供學生多元就業選擇，期使學生在修習本課程後，具備國小數學資優學生的數學教學知能，增進學生未來就業競爭力。
- 三、本學分學程由數學系與特殊教育學系共同規劃籌設，並提供相關課程。授課師資以兩系相關課程之授課教師兼任為原則。
- 四、本學分學程之課程規劃及學分數：
 - (一) 本學分學程課程分為必修課程與選修課程。
 - (二) 學生修讀本學分學程至少須修習滿二十學分，其中必修課程十四學分。
 - (三) 本學分學程學分之採認，得於臺北市立大學數學系與特殊教育學系各學期之相關課程或於每年所開設之專班課程選讀之。
 - (四) 修習本學分學程，至少應有九學分不屬於學生主系、所、雙主修及輔系之必修科目。
 - (五) 非為臺北市立大學之學生修習本學分學程，如欲以原學校已修讀之學分抵免，最多可抵免二門科目。
 - (六) 學生於申請修讀前，已先修讀表列課程者，以九學分為上限，並於同意修讀學分學程後一個月內申請抵免、採認。
 - (七) 本校碩士生於他校大學部修讀相關課程者，於同意修讀學分學程後一個月內檢附課程大綱、歷年成績單申請抵免。
 - (八) 若原科目學分數少於欲抵免或採認學分學程所列之學分數，則應修習表列其餘科目，以補足學分數。
 - (九) 本學分學程課程架構詳見附件。
- 五、經核准修習本學分學程之學生，於修滿學分學程規定之科目與學分時，得檢具歷年成績表，向數學系申領證明書，經審核無誤並簽奉校長同意後始得發給。
- 六、本學分學程相關行政作業由本校數學系負責規劃辦理。有關學生學程申請核可亦由本校數學系議決之。
- 七、凡大專院校在學學生，均得申請修讀本學分學程。學生申請修讀本學分學程，應填寫學分學程修習申請表及所就讀學校之校際選課申請表後，向本校數學系提出申請核可後修習之。
- 八、本要點未盡周延之處依本校「學分學程設置暨學生修讀要點」辦理。
- 九、本要點經教務會議通過，陳請校長核定後實施。

國小資優數學教師學分學程課程架構

一、本學程理念

- (一) 本學程係由本校數學系與特殊教育學系共同開設。
- (二) 資優學生是國家最有價值的資產，而數學是培養學生解題、溝通、推理、連結、表徵等能力最重要的學科。本學程為培育國家重要教育人才的師資做準備，期望能從國小資優數學教學人才的培育，讓數學資優學生獲得更佳的成長機會與空間。本學程乃經由跨院的整合平台，規劃培育國小資優數學教師的完整學程，以提供學生修習第二專業課程之管道。

二、課程目標與特色

- (一) 課程目標
 - 1. 培育學生具備國小數學資優學生的數學教學知能，以能為國家社會奠基高價值人力資產的培育基礎。
 - 2. 受少子化的影響，學生家長更重視自己孩子的數學成就，增進學生未來就業競爭力，提供學生多元就業選擇。
- (二) 課程特色
 - 1. 本課程結合本校數學系與特殊教育學系優質之師資基礎，以提供學生跨院的整合課程內涵，有助於提升學生國小數學資優學生的數學教學知能。
 - 2. 本課程設計以融合資賦優異學生的認知與思考特質於國小數學教學為依據，課程內容兼具理論與實務，使學生習得國小數學資優學生的數學教學實務知能。

三、教育目標

- (一) 提昇學生國小資優數學之教學知能。
- (二) 培育具有國小資優數學專業知能之教育人才。

四、核心能力

- (一) 具備資優教育專業知能。
- (二) 具備國小資優數學專業知能。
- (三) 具備國小資優學生的教學與評量知能。

五、修業規定與選課須知

- (一) 申請條件：大專院校在學學生。
- (二) 於每年四月底前，於網站公告調查選讀意願。

(三) 經核准修習本學分學程之學生，於修滿學分學程規定之科目與學分時，得檢具歷年成績表，向數學系申領證明書。

(四) 修習本學程課程之學分費等，應依所選學校之規定辦理。

(五) 學生校際選課應填具校際選課單辦理選課手續，如未按相關校系規定完成選課登記手續者，其成績不予承認。

(六) 本學程之修業學分規定：

1. 申請學程證明書之學生應修習必修全部課程及選修課程合計至少二十學分。

2. 本學分學程學分之採認，得於本校數學系與特殊教育學系各學期之相關課程或於每年所開設之專班課程選讀之。

3. 非為本校之學生修習本學程，如欲以原學校已修習之學分抵免，最多可抵免二門科目，且該科目符合本校之課程性質、學分及時數。

六、學分規劃表

必修課程	選修課程	總計
14	6	20

七、必修科目（共 14 學分）

科目中文名稱	科目英文名稱	學分	時數	核心能力			備註
				1	2	3	
資賦優異教育概論	Introduction to Gifted and Talented Education	2	2	90	0	10	特教系
數學解題	Mathematical Problem Solving	3	3	0	100	0	數學系
資優數學課程研究與實踐	Research and Practice of Gifted Mathematics Curriculum	3	3	0	30	70	數學系
資優生的數學認知與輔導	Mathematics Cognition and Guidance of Gifted Students	3	3	30	20	50	特教系 數學系
資優數學教學實習	Teaching Practicum of Gifted Mathematics	3	3	20	20	60	數學系

八、選修科目（至少 6 學分）

科目中文名稱	科目英文名稱	學分	時數	核心能力			備註
				1	2	3	
創造力教育	Creativity Education	2	2	80	0	20	特教系
特殊教育學生評量	Identification and Assessment of Exceptional Students	3	3	80	0	20	特教系
數學資優生獨立研究	Independent Studies for	2	2	20	40	40	特教系

科目中文名稱	科目英文名稱	學分	時數	核心能力			備註
				1	2	3	
指導	Mathematically Gifted Students						數學系
資優學生個別輔導計畫	Individualized Guidance Program for Gifted Students	2	2	90	0	10	特教系
資優教育模式	Models of Gifted and Talented Education	2	2	80	0	20	特教系
數學資優教育	Gifted Education on Mathematics	2	2	30	40	30	特教系

臺北市立大學數位數學學習學分學程實施要點

102 年 9 月 17 日系務會議通過

102 年 11 月 12 日 102 學年度第 1 學

期第 2 次教務會議修正通過

102 年 12 月 04 日奉校長核定

- 一、本要點依據本校「學分學程設置暨學生修讀要點」規定辦理。
- 二、本「數位數學學習學分學程」旨在提供學生跨學院域並具整合性之學習環境，提供學生多元就業選擇，期使學生在修習本課程後，具備資訊溝通科技運用於數學教學與學習之基本知能，增進學生未來就業競爭力。
- 三、本學分學程由數學系、資訊科學系與視覺藝術學系共同規劃籌設，並提供相關課程。授課師資以三系相關課程之授課教師兼任為原則。
- 四、本學分學程之課程規劃及學分數：
 - (一) 本學分學程課程分為必修課程與選修課程。
 - (二) 學生修讀本學分學程至少須修習滿二十學分。
 - (三) 本學分學程學分之採認，得於臺北市立大學數學系、資訊科學系與視覺藝術學系各學期之相關課程或於每年所開設之專班課程選讀之。
 - (四) 修習本學分學程，至少應有九學分不屬於學生主系、所、雙主修及輔系之必修科目。
 - (五) 非為臺北市立大學之學生修習本學分學程，如欲以原學校已修讀之學分抵免，最多可抵免二門科目。
 - (六) 學生於申請修讀前，已先修讀表列課程者，以九學分為上限，並於同意修讀學分學程後一個月內申請抵免、採認。
 - (七) 本校碩士生於他校大學部修讀相關課程者，於同意修讀學分學程後一個月內檢附課程大綱、歷年成績單申請抵免。
 - (八) 若原科目學分數少於欲抵免或採認學分學程所列之學分數，則應修習表列其餘科目，以補足學分數。
 - (九) 本學分學程課程架構詳見附件。

- 五、經核准修習本學分學程之學生，於修滿學分學程規定之科目與學分時，得檢具歷年成績表，向數學系申領證明書，經審核無誤並簽奉校長同意後始得發給。
- 六、本學分學程相關行政作業由本校數學系負責規劃辦理。有關學生學程申請核可亦由本校數學系議決之。
- 七、凡大專院校在學學生，均得申請修讀本學分學程。學生申請修讀本學分學程，應填寫學分學程修習申請表及所就讀學校之校際選課申請表後，向本校數學系提出申請核可後修習之。
- 八、本要點未盡周延之處依本校「學分學程設置暨學生修讀要點」辦理。
- 九、本要點經教務會議通過，陳請校長核定後實施。

數位數學學習學分學程課程架構

一、本學程理念

- (一) 本學程係由本校數學系、資訊科學系與視覺藝術學系所共同開設。
- (二) 面對科技的時代，數學的教學與學習須要求新求變，思考如何有效的利用資訊溝通科技，設計適合學生學習的數位學數學媒材，幫助學生學習數學。本學程乃經由跨院的整合平台，規劃符合資訊溝通科技應用於數學學習之完整學程，以提供學生修習第二專業課程之管道。

二、課程目標與特色

(一) 課程目標

- 1.提供學生多元學習擴展領域之機會，期使學生以數學的紮實基礎，配合資訊溝通科技的融入，得以幫助學生得以具備設計數位數學媒材之能力，提升學生數位數學學習的專業素養。
- 2.面對近年來職場競爭日益增加，本學程以輔導學生習得資訊溝通科技應用於數學學習的能力，增進學生未來就業競爭力，提供學生多元就業選擇，期使學生在修習本課程後，能於教育相關業界發揮數位數學學習的專長。

(二) 課程特色

- 1.本課程結合本校數學系與資訊科學系、視覺藝術學系優質之師資基礎，以提供學生跨院的整合課程內涵，有助於提升學生應用資訊溝通科技於數學學習之知能。
- 2.本課程設計以數學課程為基石，融合資訊科技與視覺藝術的專業領域，課程內容兼具理論與實務，使學生習得應用資訊溝通科技於數學學習之實務訓練。

三、教育目標

- (一) 期使學生以數學的紮實基礎，配合資訊溝通科技的融入，具備設計數位數學媒材之能力，提升學生數位數學學習的專業素養。
- (二) 輔導學生習得資訊溝通科技應用於數學學習的能力，增進學生未來就業競爭力，提供學生多元就業選擇，期使學生在修習本課程後，能於教育相關業界發揮數位數學學習的專長。

四、核心能力

- (一) 提升學生數學學習之知能。
- (二) 提昇學生溝通科技之知能。

(三) 使學生習得應用資訊溝通科技於數學學習之實務訓練。

五、修業規定與選課須知

- (一) 申請條件：大專院校在學學生。
- (二) 於每年四月底前，於網站公告調查選讀意願。
- (三) 經核准修習本學分學程之學生，於修滿學分學程規定之科目與學分時，得檢具歷年成績表，向數學系申領證明書。
- (四) 修習本學程課程之學分費等，應依所選學校之規定辦理。
- (五) 學生校際選課應填具校際選課單辦理選課手續，如未按相關校系規定完成選課登記手續者，其成績不予承認。
- (六) 本學程之修業學分規定：
 1. 申請學程證明書之學生應修習必修全部課程及選修課程合計至少二十學分。
 2. 本學分學程學分之採認，得於本校數學系、資訊科學系與視覺藝術學系各學期之相關課程或於每年所開設之專班課程選讀之。
 3. 非為本校之學生修習本學程，如欲以原學校已修習之學分抵免，最多可抵免二門科目，且該科目符合本校之課程性質、學分及時數。

六、學分規劃表

必修課程	選修課程	總計
13	7	20

七、必修科目（共 13 學分）

科目中文名稱	科目英文名稱	學分	時數	核心能力			備註
				1	2	3	
數學史	History of Mathematics	3	3	50	20	30	數學系
數學課程研究	Study on Mathematical Curriculum	3	3	70	20	10	數學系
電腦繪圖 (A) 或 (B)	Computer Graphics (A) or (B)	1.5	2	20	60	20	視藝系*
Java 程式設計 (I)	Java Programming (I)	3	3	20	60	20	資科系
數位數學教材設計與製作	Design and Making of Digital Mathematics Materials	3	3	20	20	60	數學系 資科系 視藝系

*註：本學程採認電腦繪圖 (A) 或 (B) 1 學分。

八、選修科目（至少 7 學分）

科目中文名稱	科目英文名稱	學分	時數	核心能力			備註
				1	2	3	
數學遊戲教學設計與實務	Teaching Design and Practice of Mathematics Games	3	3	20	20	60	數學系
兒童數學概念發展	Development of Mathematical Conception of Children	3	3	80	10	10	數學系
電腦在數學教育上的應用	Application of Computer in Mathematics Education	3	3	20	20	60	數學系
國民小學數學教材教法	Teaching Materials and Methods of Mathematics	2	2	60	20	20	數學系
資料結構	Data Structure	3	3	30	70	0	資科系
Java 程式設計（II）	Java Programming（II）	3	3	10	80	10	資科系*
C 語言程式設計	C Programming	3	3	10	80	10	數學系*
C 程式設計	C Programming	3	3	10	80	10	資科系*
電腦遊戲設計	Computer Game Design	3	3	10	30	60	資科系
視覺傳達設計 I	Visual Communication Design I	3	4	10	50	40	視藝系
視覺傳達設計 II	Visual Communication Design II	3	4	10	50	40	視藝系
網頁設計與應用 I	Web Design I	2	4	20	50	30	視藝系

*註：C 語言程式設計、Java 程式設計（II）、C 程式設計，至多擇一門科目採認本學程選修 3 學分。

臺北市立大學財務工程學分學程實施要點

期第2次教務會議修正通過

102年9月17日系務會議通過
102年11月12日102學年度第1學

102年12月04日奉校長核定

- 一、本要點依據本校「學分學程設置暨學生修讀要點」規定辦理。
- 二、本「財務工程學分學程」旨在財務工程領域結合財務金融、數學等商管及數理領域知識，藉由理論與實務搭配，培養學生財務工程的基礎訓練，培植計量與財務基礎人才。
- 三、本學分學程由本校數學系與國立臺北商業大學財務金融系共同規劃籌設，並提供相關課程。授課師資以兩系相關課程之授課教師兼任為原則。
- 四、本學分學程之課程規劃及學分數：
 - (一) 本學程先修課程包括微積分（至少六學分）、機率論或統計學（至少三學分）、經濟學（至少三學分）；先修課程須及格始得修習本學程。
 - (二) 本學分學程課程分為必修課程與選修課程。
 - (三) 學生修讀本學分學程至少須修習滿十八學分，其中必修課程九學分。
 - (四) 本學分學程學分之採認，得於臺北市立大學數學系與國立臺北商業大學財務金融系各學期之相關課程或於每年所開設之專班課程選讀之。
 - (五) 修習本學分學程，至少應有九學分不屬於學生主系、所、雙主修及輔系之必修科目。
 - (六) 非為臺北市立大學之學生修習本學分學程，如欲以原學校已修讀之學分抵免，最多可抵免二門科目。
 - (七) 學生於申請修讀前，已先修讀表列課程者，以九學分為上限，並於同意修讀學分學程後一個月內申請抵免、採認。
 - (八) 本校碩士生於他校大學部修讀相關課程者，於同意修讀學分學程後一個月內檢附課程大綱、歷年成績單申請抵免。
 - (九) 若原科目學分數少於欲抵免或採認學分學程所列之學分數，則應修習表列其餘科目，以補足學分數。
 - (十) 本學分學程課程架構詳見附件。
- 五、經核准修習本學分學程之學生，於修滿學分學程規定之科目與學分時，得檢具歷年成績表，向數學系申領證明書，經審核無誤並簽奉校長同意後始得發給。
- 六、本學分學程相關行政作業由本校數學系負責規劃辦理。有關學生學程申請核可亦由本校數學系議決之。
- 七、凡大專院校在學學生，均得申請修讀本學分學程。學生申請修讀本學分學程，應填寫學分學程修習申請表及所就讀學校之校際選課申請表後，向本校數學系提出申請核可後修習之。

- 八、本要點未盡周延之處依本校「學分學程設置暨學生修讀要點」辦理。
- 九、本要點經教務會議通過，陳請校長核定後實施。

臺北市立大學財務工程學分學程課程架構

一、本學程理念

- (一)本學程係由臺北市立大學數學系與國立臺北商業大學財務金融系共同開設。
- (二)本學程乃經由跨校院的整合平台，規劃結合財務金融、數學等商管及數理領域知識，藉由理論與實務搭配，培養學生財務工程的基礎訓練，培植計量與財務基礎人才，以提供學生修習第二專業課程之管道。

二、課程目標與特色

(一)課程目標

- 1.提供學生多元學習擴展領域的機會，期使學生以數學的紮實基礎，配合財務金融的融入，得以幫助學生得以具備財務工程之能力，提升學生財務工程學習的專業素養。
- 2.面對近年來職場競爭日益增加，本學程以輔導學生習得財務金融應用於數學學習的能力，增進學生未來就業競爭力，提供學生多元就業選擇，期使學生在修習本學分學程後，能於財務金融上發揮數學學習的專長。

(二)課程特色

- 1.本課程結合臺北市立大學數學系與國立臺北商業大學財務金融系優質之師資基礎，以提供學生跨校院的整合課程內涵，有助於提升學生財務工程的基礎知能。
- 2.本課程設計以融合財務金融、數學等商管及數理領域知識，藉由理論與實務搭配，使學生成為計量與財務基礎人才。

三、教育目標

- (一)提昇學生財務工程的基礎知能。
- (二)培育學生成為計量與財務基礎人才。

四、核心能力

- (一)具備財務工程專業知能。
- (二)具備計量與財務基礎專業知能。

五、修業規定與選課須知

- (一)申請條件：大專院校在學學生。
- (二)於每年四月底前，於網站公告調查選讀意願。
- (三)經核准修習本學分學程之學生，於修滿學分學程規定之科目與學分

時，得檢具歷年成績表，向數學系申領證明書。

(四) 修習本學程課程之學分費等，應依所選學校之規定辦理。

(五) 學生校際選課應填具校際選課單辦理選課手續，如未按相關校系規定完成選課登記手續者，其成績不予承認。

(六) 本學程之先修課程規定：

1. 本校學生須於選讀本學程前，完成規定之先修課程，於申請時提出歷年成績單。

2. 本學程先修課程：微積分（至少六學分）、機率論或統計學（至少三學分）、經濟學（至少三學分），由臺北市立大學數學系與國立臺北商業大學財務金融系認定，上述先修課程須及格始得修習本學程。

(七) 本學程之修業學分規定：

1. 申請學程證明書之學生應修習必修全部課程及選修課程合計至少十八學分。

2. 本學分學程學分之採認，得於臺北市立大學數學系與國立臺北商業大學財務金融系各學期之相關課程或於每年所開設之專班課程選讀之。

3. 非為本校之學生修習本學程，如欲以原學校已修習之學分抵免，最多可抵免二門科目，且該科目符合本校之課程性質、學分及時數。

六、學分規劃表

必修課程	選修課程	總計
9	9	18

七、必修科目（共 9 學分）

科目中文名稱	科目英文名稱	學分	時數	核心能力		備註
				1	2	
期貨與選擇權	Futures and Options	3	3	50	50	北商財金系
投資學	Investment	3	3	50	50	北商財金系
財務數學	Financial Mathematics	3	3	40	60	北市大數學系 北商財金系

八、選修科目（至少 9 學分）

科目中文名稱	科目英文名稱	學分	時數	核心能力		備註
				1	2	
財務工程	Financial Engineering	3	3	80	20	北市大數學系 北商財金系
隨機微積分	Stochastic Calculus	3	3	30	70	北市大數學系
時間序列	Time Series	3	3	40	60	北市大數學系
迴歸分析	Regression Analysis	3	3	40	60	北市大數學系
衍生性商品	Derivatives	3	3	60	40	北商財金系
財務計量方法	Quantitative Finance	3	3	40	60	北市大數學系 北商財金系
風險管理	Risk Management	3	3	60	40	北商財金系
固定收益證券	Fixed Income Securities	3	3	60	40	北商財金系

數學系數學教育碩士班課程架構

一、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。目前招收數學教育與應用統計兩領域之研究生，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，提升統計實務應用能力。

本系數學教育碩士班課程旨在提供研究生於數學教育以及應用統計領域專長之精進，相關課程亦都配合研究與職業環境之演變，加強資訊科技融入運用的內涵。本系與本校特殊教育系、資訊科學系、視覺藝術系以及臺北商業大學財務金融系合作於大學部開設有國小資優數學教師、數位數學學習、財務工程等三個學分學程，提供研究生數學相關第二專長之養成課程。除此之外，對於從事教師工作有興趣之研究生，亦可參加本校師資生甄選考試，取得師資生資格以修習職前教師之相關課程，進而通過檢定取得正式教師資格。

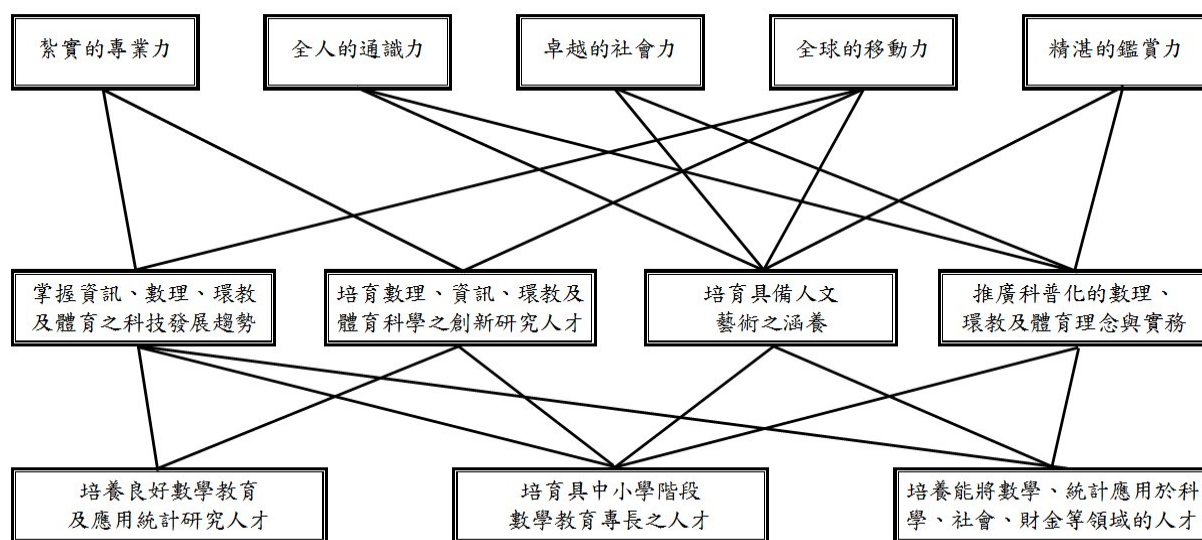
本系近年來積極充實軟硬體設備，強化師資素質，提升學術品質，與文教出版、金融保險、資訊科技等產業亦有密切合作，大學部畢業生升學及就業表現均甚亮麗，碩士班畢業生在就業與實務知能提升上亦受普遍肯定。

二、教育目標

(一) 本系數學教育碩士班教育目標

1. 培養良好數學教育及應用統計研究人才。
2. 培育具中小學階段數學教育專長之人才。
3. 培養能將統計應用於科學、社會、財金等領域的人才。

(二) 本系教育目標與院、校教育目標之關聯圖



三、課程規劃

(一) 本系基本素養

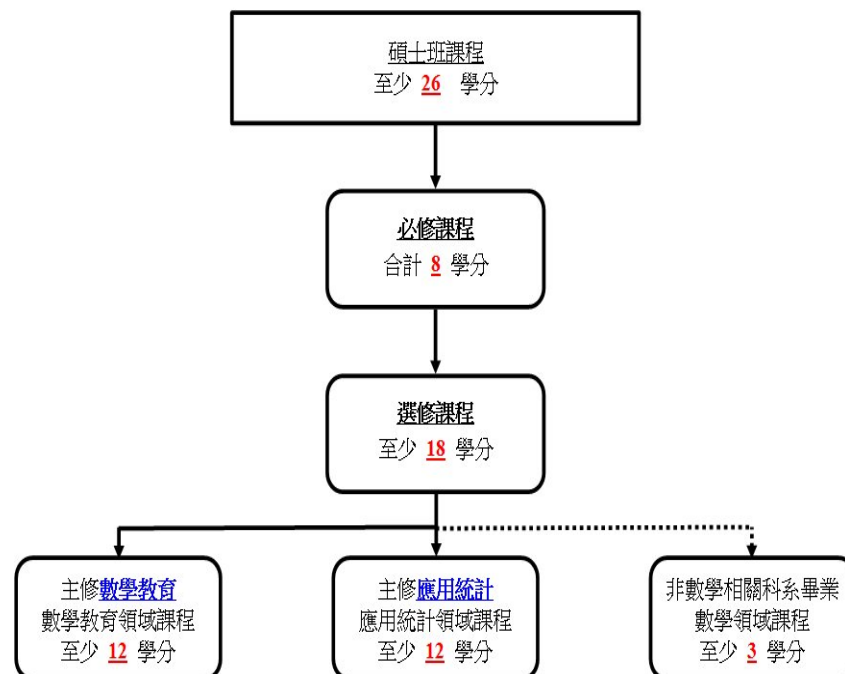
1. 紮實的知識力
2. 全人的通識力
3. 卓越的社會力
4. 全球的移動力
5. 精湛的鑑賞力

(二) 本系數學教育碩士班核心能力

1. 能進行數學思考、分析、溝通、推理及解題。
2. 能運用統計或數學教育知識於實務。
3. 能進行統計或數學教育之研究。

(三) 課程架構

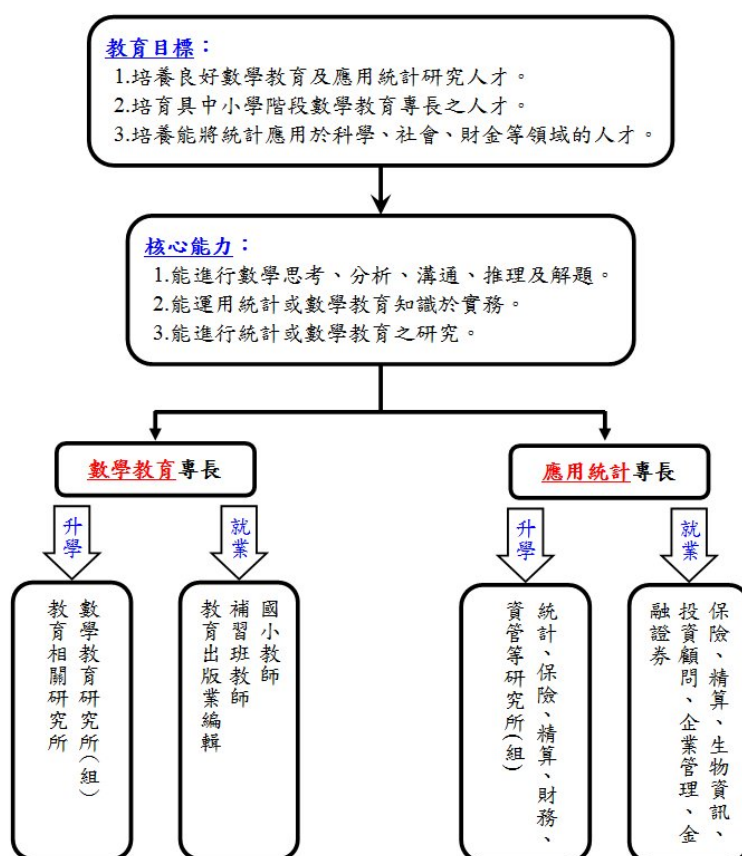
1. 課程架構圖



2. 學分規畫表

課程類別	所專門課程	總計
必修	8	8
選修	A. 數學教育領域課程 B. 應用統計領域課程 C. 數學課程	18
合計	26	26

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 18 學分）。選修課程分為 A. 數學教育領域、B. 應用統計領域、C. 數學課程等三類。共須修習 26 學分以上及完成論文始能畢業。
- (2) 主修數學教育學生 A 類課程至少 12 學分；主修應用統計學生 B 類課程至少 12 學分；非數學相關科系畢業之研究生，C 類課程至少 3 學分。
- (3) 「碩士論文」、「獨立研究」須修習指導教授開設班別。
- (4) 「碩士論文」為必修課程，不列入畢業學分。
- (5) 全職生每學期所修學分不得多於 12 學分（不含大學部課程及教育學程學分）。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（不含大學部課程及教育學程學分）。教育學程學分數不得超過本校「學生修習教育學程辦法」所訂之每學期修習教育學程學分數上限。

- (6) 指導教授得視實際需要求研究生補修大學部課程，不列入碩士班畢業學分計算。
- (7) 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。
- (8) 研究生因研究需要得申請開設新課程，每生於修業期間以申請乙次為原則。申請時須有三人具名提出，經系務會議同意後始得開課。
- (9) 研究生應於第一學年第二學期開學九週內填具「碩士論文指導同意書」提出學位論文指導教授之申請。
- (10) 指導教授以本系專任教師為主。如需他所或他校教授共同指導，須提出該教授之學歷、二年內開課狀況及五年內著作送系務會議通過方可聘任。
- (11) 研究生修畢規定學分，符合本系碩士生參與學術活動實施要點之相關規定，方得申請碩士學位論文口試，通過者始得畢業。

四、必修科目（共 8 學分）

年級	科目中文名稱	科目英文名稱	開課學期				備註
			學分		時數		
			一	二	一	二	
一	數學教育與應用統計特論（一）	Special Topic of Mathematics Education and Applied Statistics (I)	2		2		
一	數學教育與應用統計特論（二）	Special Topic of Mathematics Education and Applied Statistics (II)		2		2	
一	書報討論（一）	Seminar (I)	1		2		
一	書報討論（二）	Seminar (II)		1		2	
二	碩士論文（一）	Master' s Thesis (I)	2		2		
二	碩士論文（二）	Master' s Thesis (II)		2		2	
二	獨立研究（一）	Independent Study (I)	1		1		
二	獨立研究（二）	Independent Study (II)		1		1	

五、選修科目（至少 18 學分）

A. 數學教育領域課程（主修數學教育至少 12 學分）

年級	科目中文名稱	科目英文名稱	學分	時數	備註
一 二	數學學習心理學	Psychology of Learning Mathematics	3	3	

年級	科目中文名稱	科目英文名稱	學分	時數	備註
	數學概念發展	Development of Mathematics Concepts	3	3	
	數學教學與評量研究	Study on Mathematical Teaching and Assessment	3	3	
	數學教育哲學	Philosophy of Mathematics Education	3	3	
	數學課程研究	Study on the Curriculum of Mathematic	3	3	
	數學解題理論與實務	Theory and Practice of Mathematical Problem Solving	3	3	
	數學史與數學教育	History of Mathematics and Mathematics Education	3	3	
	文化與數學教育	Culture and Mathematics Education	3	3	
	數學創造力研究	Study on Mathematical Creativity	3	3	
	數學教育專題研究	Research in Mathematics Education	3	3	
	數學教育研究法	Research Methodology in Mathematics Education	3	3	
	質的研究	Qualitative Research	3	3	
	量的研究	Quantitative Research	3	3	
	教育統計方法	Educational Statistics Method	3	3	
	數學教育的趨勢	Trend of Mathematics Education	3	3	
	數學教育軟體應用與設計	Application and Design of Math Education Software	3	3	
	統計套裝軟體應用	Application of Statistical Software	3	3	
	資訊科技與數學教師專業發展	Information Technology for Math Teacher Development	3	3	
	資訊科技融入數學教學	Integrating Information Technology into Math Teaching	3	3	
	其他				

B. 應用統計領域課程（主修應用統計至少 12 學分）

年級	科目中文名稱	科目英文名稱	學分	時數	備註
----	--------	--------	----	----	----

年級	科目中文名稱	科目英文名稱	學分	時數	備註
一 二	高等統計推論	Advanced Statistical Inference	3	3	
	高等機率論	Advanced Probability	3	3	
	統計程式語言	Computer Language for Statistics	3	3	
	統計計算	Statistical Computing	3	3	
	應用線性模式	Applied Linear Models	3	3	
	應用機率模式	Applied Probability Models	3	3	
	離散數據分析	Discrete Data Analysis	3	3	
	資料分析	Data Analysis	3	3	
	類別資料分析	Categorical Data Analysis	3	3	
	多變量統計分析	Multivariate Statistical Analysis	3	3	
	迴歸分析	Regression Analysis	3	3	
	抽樣理論	Sampling Theory	3	3	
	無母數統計	Nonparametric Statistics	3	3	
	實驗設計	Experimental Design	3	3	
	生物統計方法	Biostatistics	3	3	
	存活分析	Survival Analysis	3	3	
	時間序列	Time Series	3	3	
	其他				

C. 數學課程（非數學相關科系學生至少 3 學分）

年級	科目中文名稱	科目英文名稱	學分	時數	備註
一 二	基礎數學	Fundamental Mathematics	3	3	
	實變數函數論	Real Analysis	3	3	
	數學導論	Introduction to Mathematics	3	3	
	分析專題	Topics in Analysis	3	3	
	幾何學專題	Topics in Geometry	3	3	
	代數專題	Topics in Algebra	3	3	
	其他				

臺北市立大學數學系

碩士生參與學術活動實施要點

102 年 8 月 12 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。
 - （七）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。

數學系數學教育碩士在職專班課程架構

一、簡介

本系於 95 年成立數學資訊教育教學碩士學位班，提供國小教師進修數學教育專業，促進國小教師數學教學與研究知能的專業成長。101 年更名為數學教育碩士在職專班，兼收非國小教師之在職人士，提供對數學教育有興趣之社會人士有進修機會，培育更多具數學課程設計實務與領導能力之人才。

本系數學教育碩士在職專班旨在培育具有數學教學與研究反思能力的專才，提昇其專業知能以能勝任數學專業教學。課程規劃以數學教育為核心，一方面強化研究生之數學素養，另一方面培育其在數學教育實務上之知能。課程兼顧理論與實用，並引入資訊科技進行數學教學之實做與研究。

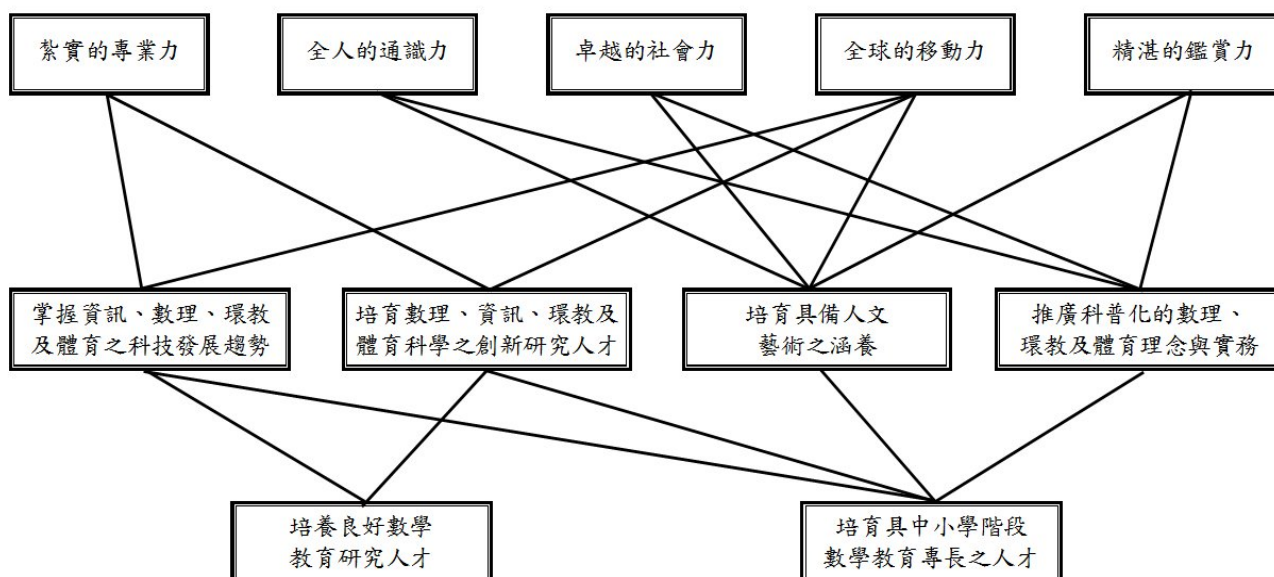
本系近年來積極充實軟硬體設備，強化師資素質，提升學術品質，與文教出版、金融保險、資訊科技等產業亦有密切合作，大學部畢業生升學及就業表現均甚亮麗，碩士班畢業生在就業與實務知能提升上亦受普遍肯定。

二、教育目標

（一）本系數學教育碩士在職專班教育目標

1. 培養良好數學教育研究人才。
2. 培育具中小學階段數學教育專長之人才。

（二）本系教育目標與院、校教育目標之關聯圖

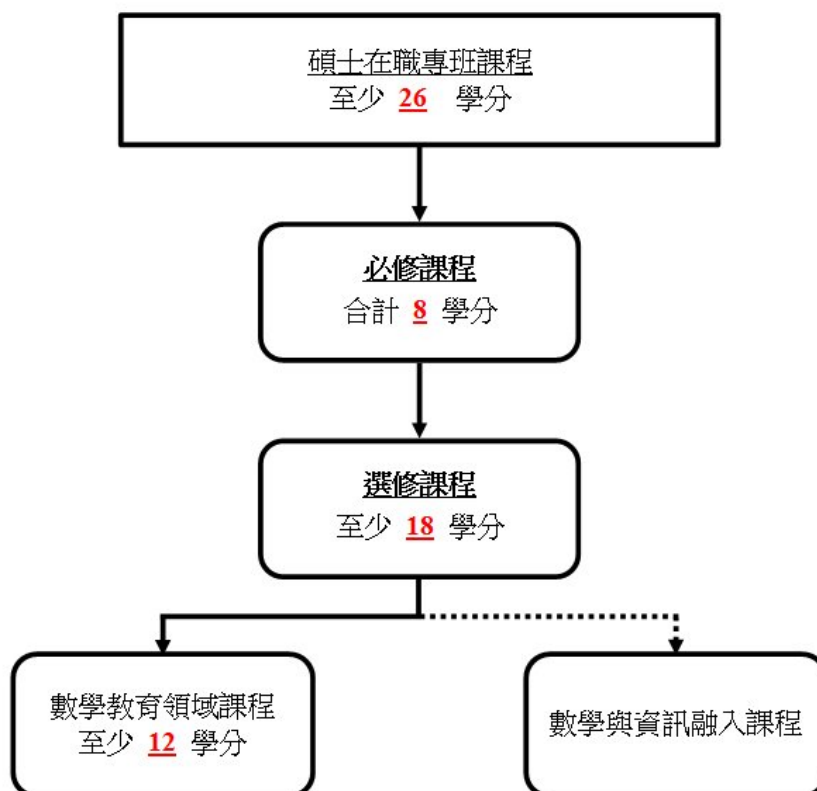


三、課程規劃

（一）本系基本素養

1. 紮實的知識力
2. 全人的通識力

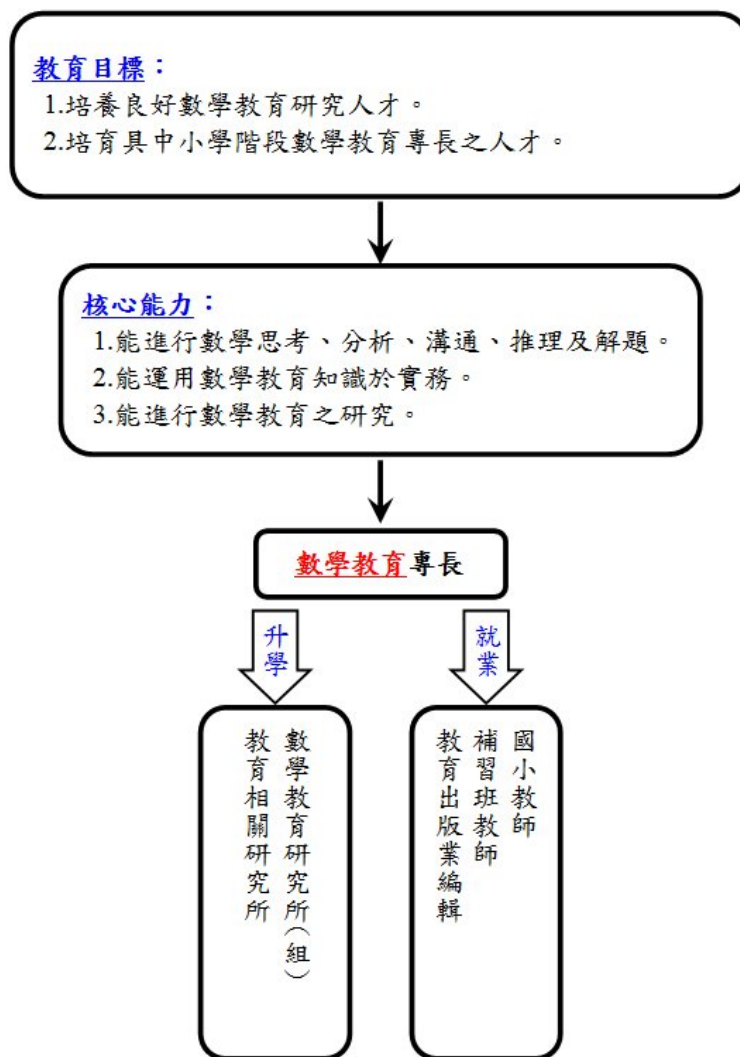
- 3.卓越的社會力
 - 4.全球的移動力
 - 5.精湛的鑑賞力
- (二) 本系核心能力
- 1.能進行數學思考、分析、溝通、推理及解題。
 - 2.能運用數學教育知識於實務。
 - 3.能進行數學教育之研究。
- (三) 課程架構
- 1.課程架構圖



2.學分規畫表

課程類別	所專門課程	總計
必修	8	8
選修	A.數學教育課程（至少 12 學分）	18
	B.數學與資訊融入課程	
合計	26	26

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 18 學分）。其中選修課程分為 A.數學教育課程（至少選修 12 學分）以及 B.數學與資訊融入課程兩類。共須修習 26 學分以上。
- (2) 「碩士論文」、「獨立研究」須修習指導教授所開設的班別。
- (3) 「碩士論文」為必修課程，不列入畢業學分。
- (4) 除特殊原因經系主任同意外，每學期所修學分不得多於 12 學分。第一學年每學期所修學分不得少於 6 學分。
- (5) 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。
- (6) 研究生因研究需要得申請開設新課程，每生於修業期間以申請乙次為原則。申請時須有三人具名提出，經系務會議同意後始得開課。
- (7) 研究生應於第一學年第二學期開學九週內填具「碩士論文指導同意書」提出學位論文指導教授之申請。
- (8) 指導教授以本系專任教師為主。如需他所或他校教授共同指導，須提出該教授之

學歷、二年內開課狀況及五年內著作送系務會議通過方可聘任。

- (9) 研究生修畢規定學分，符合本系碩士生參與學術活動實施要點之相關規定，方得申請碩士學位論文口試，通過者始得畢業。

四、必修科目（共 8 學分）

年級	科目中文名稱	科目英文名稱	開課學期				備註
			學分		時數		
			一	二	一	二	
一	數學教育特論（一）	Special Topic of Mathematics Education(I)	3		3		
一	數學教育特論（二）	Special Topic of Mathematics Education(II)		3		3	
二	碩士論文（一）	Master’s Thesis(I)	2		2		
二	碩士論文（二）	Master’s Thesis(II)		2		2	
二	獨立研究（一）	Independent Study(I)	1		1		
二	獨立研究（二）	Independent Study(II)		1		1	

五、選修科目（至少 18 學分）

A.數學教育課程（至少選修 12 學分）

年級	科目中文名稱	科目英文名稱	學分	時數	備註
一 二	數學學習心理學	Psychology of Learning Mathematics	3	3	
	數學概念發展	Development of Mathematics Concepts	3	3	
	數學教學與評量研究	Study on Mathematics Teaching and Assessment	3	3	
	數學教育哲學	Philosophy of Mathematics Education	3	3	
	數學課程研究	Study on the Curriculum of Mathematics	3	3	
	數學教育的趨勢	Trend of Mathematics Education	3	3	
	數學解題理論與實務	Theory and Practice of Mathematical Problem Solving	3	3	
	主題研究：數與運算的教與學	Topic Research: Teaching and Learning of Number and Operation	2	2	
	主題研究：量與幾何	Topic Research: Teaching and	2	2	

年級	科目中文名稱	科目英文名稱	學分	時數	備註
	的教與學	Learning of Measure and Geometry			
	主題研究：代數與統計的教與學	Topic Research: Teaching and Learning of Algebra and Statistics	2	2	
	數學史與數學教育	History of Mathematics and Mathematics Education	3	3	
	文化與數學教育	Culture and Mathematics Education	3	3	
	數學創造力研究	Study on Mathematical Creativity	3	3	
	數學教育專題研究	Research in Mathematical Education	3	3	
	數學教育研究法	Research Methodology in Mathematics Education	3	3	
	質的研究	Qualitative Research	3	3	
	量的研究	Quantitative Research	3	3	
	教育統計方法	Educational Statistics Method	3	3	
	其他				

B.數學與資訊融入課程

年級	科目中文名稱	科目英文名稱	學分	時數	備註
一 二	基礎數學	Fundamental of Mathematics	3	3	
	數學導論	Introduction to Mathematics	3	3	
	高等機率論	Advanced Probability Theory	3	3	
	統計推論	Statistical Inference	3	3	
	統計專題	Topics in Statistics	3	3	
	數學教育軟體應用與設計	Application and Design of Math Education Software	3	3	
	統計套裝軟體應用	Application of Statistical Software	3	3	
	資訊科技與數學教師專業發展	Information Technology for Math Teacher Development	3	3	
	資訊科技融入數學教學	Information Technology Integrated into Math Teaching	3	3	
	其他				

臺北市立大學數學系

碩士生參與學術活動實施要點

102 年 8 月 12 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。
 - （七）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。

體育學系(所)課程架構

一、本系簡介和理念

體育研究所碩士班成立於民國 92 年，體育學系於民國 94 年設立，民國 95 系所合一，規劃運動管理與休閒、運動教練與指導、體育教學、體育行政等專長領域。主要為培育學生對運動教育與體育教學之研究能力，及培養從事體育研究的專業人才為目標。未來並將繼續加強師資、規劃多元課程及增添各項設備，並朝運動科學研究方向發展。

二、教育目標

(一)本系教育目標

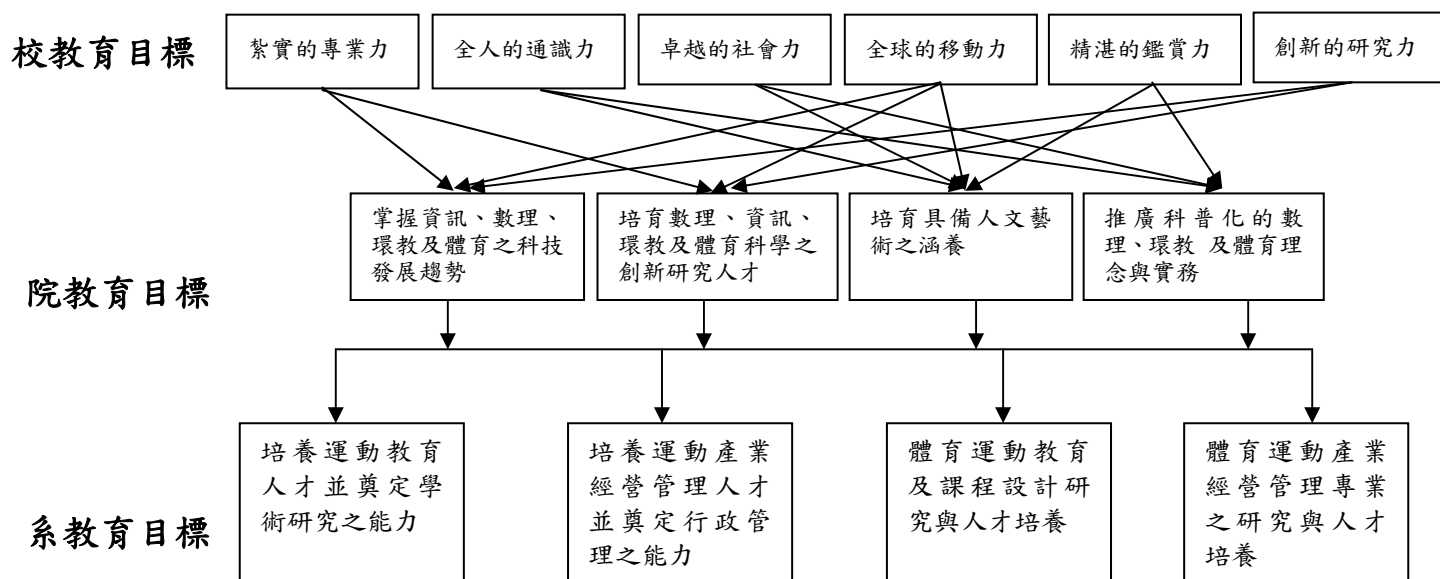
1. 大學部

- (1) 培養運動教育人才並奠定學術研究之能力。
- (2) 培養運動產業經營管理人才並奠定行政管理之能力。

2. 碩士班

- (1) 體育運動教育及課程設計研究與人才培養。
- (2) 體育運動產業經營管理專業之研究與人才培養。

(二)本系教育目標與院、校教育目標之關連表



三、課程規劃

(一) 核心能力

1. 大學部

(1) 培養運動教育人才並奠定學術研究之能力

- 運動理論基礎：提升運動技能，增加體育專業素養。
- 運動專業技能：培養專業能力，培訓教練、裁判人才。
- 溝通合作：發揮運動精神，培養互助合作理念。

(2) 培養運動產業經營管理人才並奠定行政管理之能力

- 體育行政：培養體育行政與行政溝通表達能力。
- 運動管理：認識運動組織與提升管理專業素養。
- 運動行銷：了解體育運動環境市場與具備運動行銷知能。

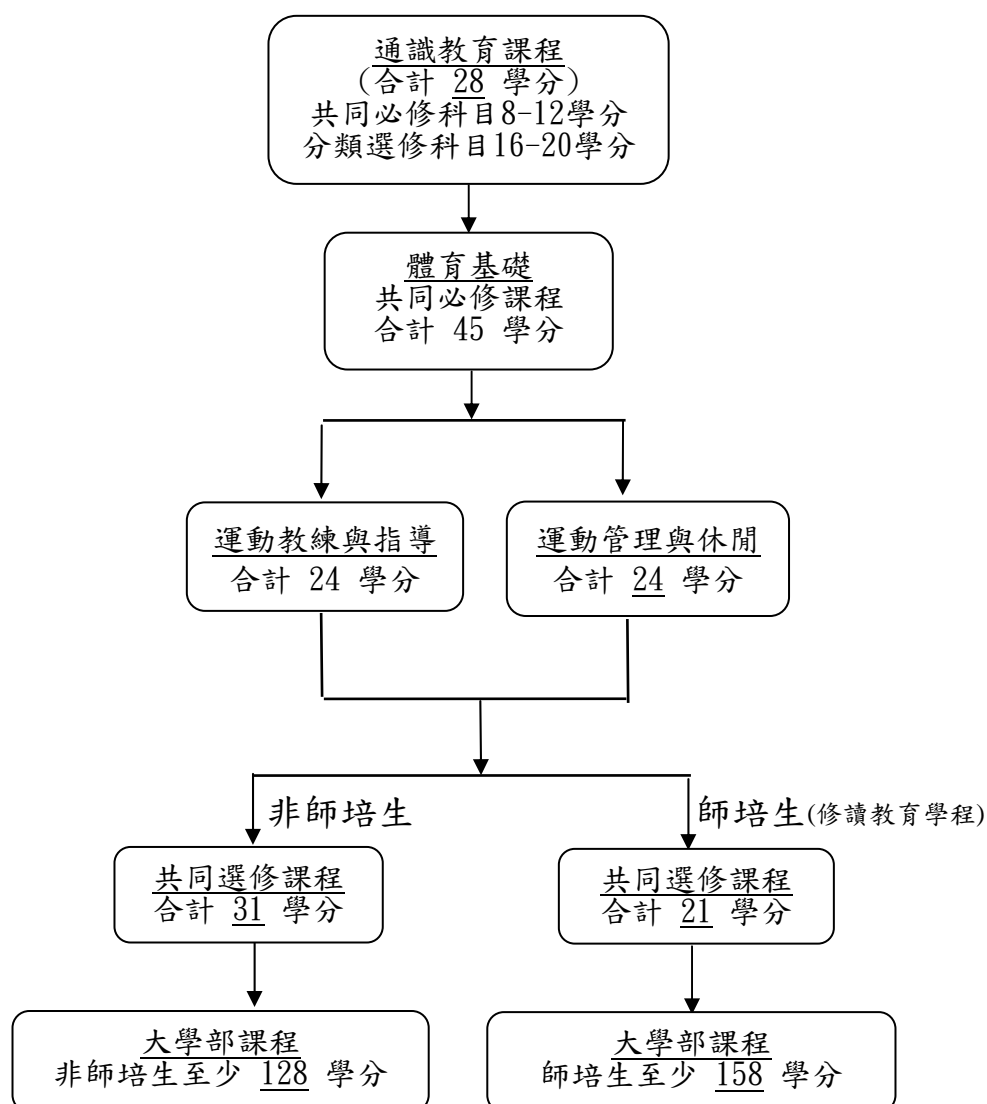
2. 碩士班

(1) 培養體育運動教育及課程設計能力。

(2) 培養體育產業經營管理專業能力。

(二)課程架構

1.課程架構圖



*註：重點運動項目績優學生單獨招生及運動成績優良甄審甄試分發入學之學生，須加修習體育專長訓練課程每學期兩節課1學分(但每星期6節課之所有專長訓練時間皆須到場訓練)，共需修習6學期6學分。

2.學分規畫表

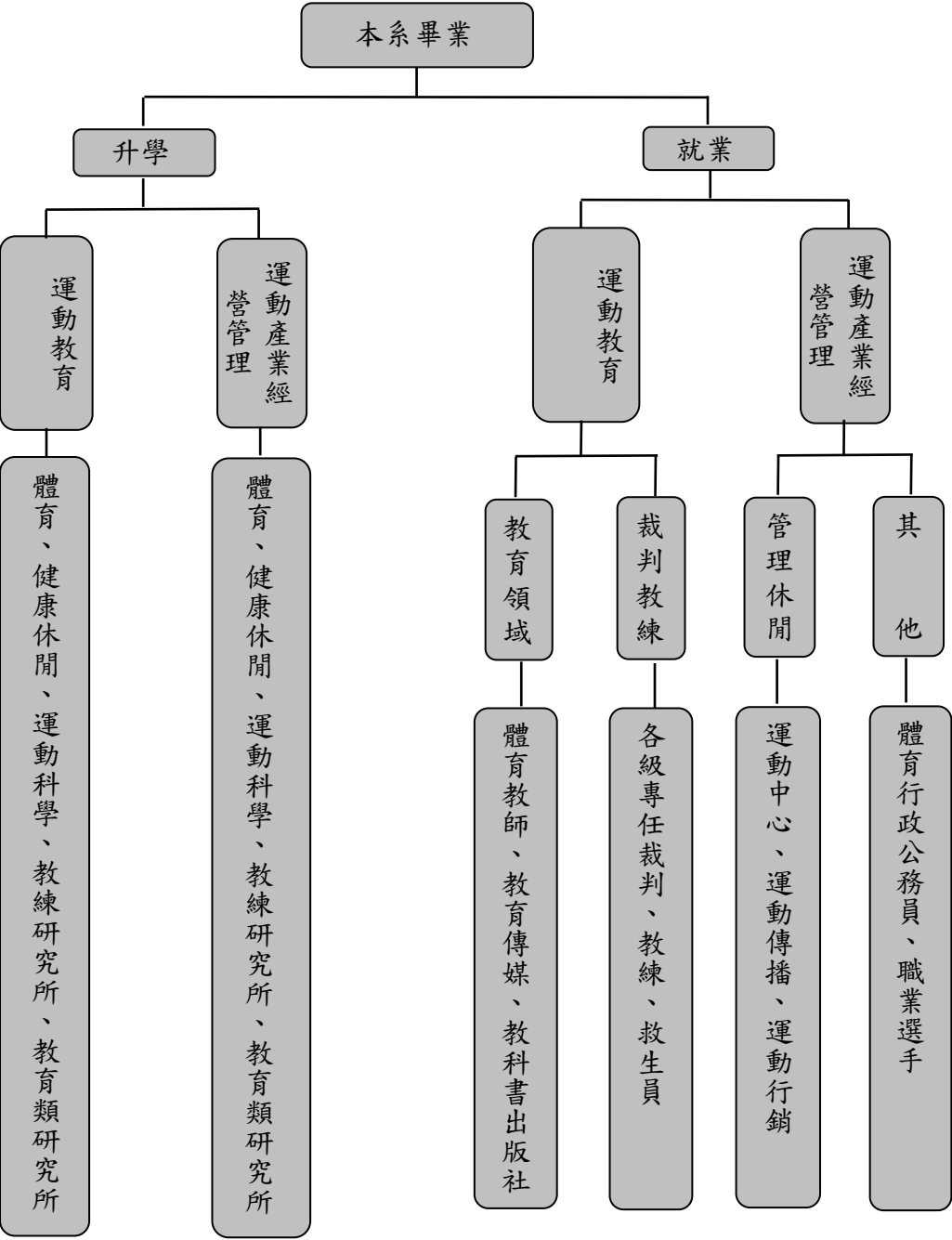
(1) 非師培生學分規畫表

課程類別	通識教育課程		教育學分	系專門課程	體育專長訓練課程	總計
	全校共同必修	分類選修				
必修	14~16	0	0	45	0	53~57
選修	0	12~14	0	55	6	71~75 (+6)
合 計	28		0	100	0	128 (+6)

(2) 師培生（修讀教育學程者）學分規畫表

課程類別	通識教育課程		教育學分	系專門課程	體育專長訓練課程	總計
	全校共同必修	分類選修				
必修	14~16	0	40	45	0	93~97
選修	0	12~14	0	45	6	61~65 (+6)
合 計	28		40	90	0	158 (+6)

3. 畢業生未來發展與就業



4.修課須知

本系最低畢業學分為 128 學分，包括全校共同必修課程 28 學分以及體育專門課程 100 學分。本系強調理論與實務並重以及著重全方位的教學與訓練，因此在體育專門必修課程中規劃 32 學分的理論以及 10 學分的術科課程，在體育必選修專業課程中也規劃 24 學分的課程，在體育選修專業課程中也規劃 31 學分的課程（分為理論課程與術科課程兩大領域）。

- (1) 全校共同必修，共 28 學分。
- (2) 基礎課程（系必修），共 45 學分（理論課程 32 學分、術科課程 13 學分）。
- (3) 專業課程（系必選），共 24 學分（分為運動教練與指導、運動管理與休閒兩大領域，學生須擇一領域選修，且至少修滿其中一領域 24 學分；或可兩領域皆選修，但其中一領域至少須修滿 24 學分）。
- (4) 專業課程（系選修），共 31 學分（分為理論課程與術科課程兩大領域）；如修讀教育學程之學生，需修專業課程（系選修），共 21 學分。

註：重點運動項目績優學生單獨招生及運動成績優良甄審甄試分發入學之學生，須加修習體育專長訓練課程每學期兩節課 1 學分(但每星期 6 節課之所有專長訓練時間皆須到場訓練)，共需修習 6 學期 6 學分。

四、必修科目(共 45 學分)

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				核心能力								備註
					學分		時數		1	2	3	4	5	6	7	8	
					上	下	上	下									
一年級		Z6572	大學生活學習與輔導一	Life Learning and Guidance at College-Part 1	0		2										
		Z6573	大學生活學習與輔導二	Life Learning and Guidance at College-Part 2		0		2									
二年級		Z6574	大學生活學習與輔導三	Life Learning and Guidance at College-Part 3	0		2										
		Z6575	大學生活學習與輔導四	Life Learning and Guidance at College-Part 4		0		2									
三年級		Z6576	大學生活學習與輔導五	Life Learning and Guidance at College-Part 5	0		2										
		Z6577	大學生活學習與輔導六	Life Learning and Guidance at College-Part 6		0		2									
四年級		Z6578	大學生活學習與輔導七	Life Learning and Guidance at College-Part 7	0		2										
		Z6579	大學生活學習與輔導八	Life Learning and Guidance at College-Part 8		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				核心能力								備註
					學分		時數		1	2	3	4	5	6	7	8	
					上	下	上	下									
一年	必修	Z5007	運動與體育行政	Administration in Sport and Physical Education	2		2		30		30	40					畢業

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								備註
					學分		時數		1	2	3	4	5	6	7	8	
					上	下	上	下									
年級	學科基礎課程	Z3960	運動體適能	Sport fitness	2		2		30	40	30						資格： 除尚須具取得至少二項之專業CPR證照外。
		Z1944	運動管理學	Sport management	2		2		30		30		40				
		Z3962	身體活動導論	Introduction to Physical activity	2		2		50		50						
		Z3959	運動身體解剖學	Human anatomy	2		2		30	40	30						
		Z0496	休閒概論	Introduction to recreation and leisure		2		2	25	25	25	25					
		Z1911	運動生理學	Physiology of exercise		2		2	30	30	40						
		Z1906	運動心理學	Sport psychology		2		2	40	30	30						
		Z4661	運動統計學	Statistics in kinesiology		2		2	30	30	40						
二年級	必修學科基礎課程	Z1908	運動生物力學	Biomechanics of sport	2		2		30	40	30						
		Z1941	運動傷害與急救	Sports injury and first aids	2		2		40	30	30						
		Z4660	運動評量	Evaluation sports and exercise sciences	2		2		30	30	40						
		Z1921	運動社會學	Sociology of sport		2		2	25	25	30	20					
		Z1938	運動裁判法	Sports referee		2		2	25	25	25	25					
		Z6081	體育運動概論	Introduction to physical education and sport		2		2	30	20	25	25					
		Z5014	運動保健學	Health and physical activity		2		2	30	30	40						

基礎課程（學科＋術科，共 45 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								備註	
					學分		時數		1	2	3	4	5	6	7	8		
					上	下	上	下										
一年	必修	Z2622	籃球	Basketball	1		2		30	30	40							

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								備註	
					學分		時數		1	2	3	4	5	6	7	8		
					上	下	上	下										
年級	術科基礎課程	Z1415	排球	Volleyball	1		2		30	30	40							
		Z0489	田徑	Track and field	1		2		30	30	40							
		Z2115	舞蹈	Dance	1		2		40	30	30							
		Z1711	游泳	Swim		1		2	40	30	30							
		Z2089	網球	Tennis		1		2	40	30	30							
		Z0618	羽球	Badminton		1		2	40	30	30							
		Z1707	棒壘球	Baseball(softball)		1		2	40	30	30							
二年級	必修術科基礎課程	Z1191	桌球	Table Tennis	1		2		35	30	35							
		Z0705	足球	Soccer	1		2		30	30	40							
		Z1275	高爾夫球	Golf	1		2		30	35	35							
		Z0443	民俗體育	Chinese folk sport		1		2	30	30	40							
		Z0250	水上救生	Life saving techniques		1		2	30	35	35							
(至少)應修習 45 學分																		

五、選修科目(至少 55 學分)

系必選專業課程（運動教育領域）

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								備註
					學分		時數		1	2	3	4	5	6	7	8	
					上	下	上	下									
三年	運動教育(必修)	Z1928	運動訓練法	Coaching in sport techniques	2		2		20	20	20	20	20				

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								備註	
					學分		時數		1	2	3	4	5	6	7	8		
					上	下	上	下										
三年級		Z1286	健康體適能	Health-related physical fitness	2		2		25	30	20	25						
		Z1278	健身運動心理學	Health-related sport psychology		2		2	30	30	40							
		Z3956	運動技術分析與指導	Analysis of sport techniques		2		2	25	25	30	20						
		Z3955	運動訓練專業實習	Practicum in sport techniques coaching	2	2	4	4	20	30	25	25						
四年級		Z6082	競技體適能	Performance- related physical fitness	2		2		30	30	40							
		Z2621	競技運動心理學	Performance- related sport psychology	2		2		30	40	30							
		Z1950	運動營養學	Sport nutrition		2		2	30	30	40							
		Z6083	教練心理學	Psychology of coaching		2		2	30	30	40							
		Z5012	運動專業證照課程	Work shops in sports certificate courses	2	2	4	4	25	25	25	25						
			其他															
(至少)應修習 24 學分																		

系必選專業課程（運動產業經營管理領域）

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								備註
					學分		時數		1	2	3	4	5	6	7	8	
					上	下	上	下									
三年級	選修（運動管理與休閒活動或運動管理）	Z3953	運動觀光休閒	Sport tourism and leisure	2		2		25	25	25	25					
		Z1915	運動行銷	Sport marketing	2		2		20	20	10	10	20	20			

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								備註	
					學分		時數		1	2	3	4	5	6	7	8		
					上	下	上	下										
四年級		Z1951	運動賽會管理	Sport events management		2		2	10	10	20	20	20					
		Z4704	運動贊助與策略	Sport sponsorship		2		2	10	20	20	20	10	20				
		Z3954	運動管理專業實習	Practicum in sport management	2	2	4	4	10	20	10	20	20	20				
		Z5011	運動經濟	Sport economics	2		2		10	20	20	10	20	20				
		Z5010	運動傳播	Mass communication in sport	2		2		10	20	20	20	10	20				
		Z0493	休閒活動理論與實務	Theory and methods in leisure activities		2		2	20	10	20	10	20	20				
		Z6084	運動組織經營管理	Management in Sport organizations		2		2	20	10	10	20	20	20				
		Z5012	運動專業證照課程	Work shops in sports certificate courses	2	2	4	4	20	20	10	10	20	20				
			其他															
(至少)應修習 24 學分																		

重點運動項目績優學生單獨招生及運動成績優良甄審甄試分發入學之學生系必選專業課程

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								備註
					學分		時數		1	2	3	4	5	6	7	8	
					上	下	上	下									
一	系必選	A0135	體育專長訓練	Special Training	1	1	2	2	25	25	25	25					
二					1	1	2	2	25	25	25	25					
三年級					1	1	2	2	25	25	25	25					
應修習 6 學分																	

系選修專業課程(學科)

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								備註
					學分		時數		1	2	3	4	5	6	7	8	
					上	下	上	下									
二年級	專業課程共同	Z4382	運動英文	Movement English	2		2		50		50						畢業修習學分
		Z3958	動作學習理論	Motor learning	2		2		25	25	25	25					
		Z1933	運動教練學	Coaching in sports	2		2		30	20	25	25					

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								備註
					學分		時數		1	2	3	4	5	6	7	8	
					上	下	上	下									
三年級	選修學科	Z2639	體育史	History of sports	2		2		30	30	40						至少 31 學分（含共同選修術科）
		Z2657	體育學原理	Principles of physical education	2		2		30	40	30						
		Z1914	運動行為學	Motor behavior	2		2		25	30	20	25					
		Z4383	英文文獻選讀	Selective Reading in English Literature		2		2	50		50						
		Z6085	電腦統計與應用	Application of computer in sports		2		2	30	40	30						
		Z6086	運動處方與實務	Sport prescription and practice		2		2	30	30	20	20					
		Z4663	運動貼紮與實務	Taping techniques		2		2	30	30	40						
		Z3965	運動生理學實驗	Experiment of exercise physiology		2		2	40	30	30						
		Z3964	運動心理學實驗	Experiment of sport psychology		2		2	30	40	30						
		Z0398	幼兒體育	Games for kindergarten children		2		2	30	30	40						
三年級	專業課程共同選修學科	Z0400	幼兒體育實習	Practicum in kindergarten children's games	2		2		30	40	30						
		Z6087	運動財務與預算	Budget and finance in sport	2		2		10	20	20	10	20	20			
		Z3963	運動生物力學實驗	Sports biomechanics laboratory	2		2		30	30	40						
		Z6088	體育運動經營與管理	Management of sport events	2		2		10	20	20	20	10	20			
		Z5008	健身俱樂部經營與管理	Management of sport club	2		2		20	10	20	20	20	10			
		Z6157	運動文化	Sport and culture	2		2		25	25	30	20					
		Z6551	體育科多媒體運用	The Multimedia Applications in Physical Education	2		2		20	20	10	10	20	20			
		Z4705	運動人際關係	Communication in sport		2		2	20	10	10	20	20	20			
		Z6158	運動與行政	Sport events administration		2		2	20	20	20	20	10	10			
		Z4706	運動產業概論	Introduction of sport industries		2		2	10	10	20	20	20	20			
		Z6159	組織行為學	Organizational behaviors		2		2	10	10	20	20	20	20			

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								備註
					學分		時數		1	2	3	4	5	6	7	8	
					上	下	上	下									
		Z6160	教練科學導論	Introduction of coaching science		2		2	20	10	10	20	20				
		Z6161	適應體育概論	Introduction of adapted physical education		2		2	20	10	10	20	20	20			
		Z6162	體育運動人力資源管理	Human resource management in sport		2		2	20	20	10	20	20	10			

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								備註
					學分		時數		1	2	3	4	5	6	7	8	
					上	下	上	下									
四年級	專業課程共同選修學科	Z6163	運動與法律	Sport and law	2		2		25	25	25	25					畢業修習學分至少31學分（含共同選修術科）
		Z6164	運動公關經營策略	Sport public relationship	2		2		10	20	20	20	20	10			
		Z6165	運動設施經營管理	Sport facilities management	2		2		10	20	10	20	20	20			
		Z1952	運動醫學	Sport medicine	2		2		30	40	30						
		Z6166	國際體育與運動現勢	International sport organizations and current issues		2		2	30	20	25	25					
		Z6167	特殊族群運動指導	Sport coaching for special population		2		2	25	25	25	25					
		Z6168	運動生化學	Sport biochemistry		2		2	20	30	25	25					
		Z6169	職業運動經營管理	Management of Professional Sports		2		2	10	10	20	20	20	20			
		Z6606	體育科多媒體運用(二)	The Multimedia Applications in Physical Education(二)		2		2	20	20	10	20	20	10			
			其他														
(至少)應修習 31 學分【含系選修專業課程(術科)】																	

系選修專業課程(術科)

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								備註
					學分		時數		1	2	3	4	5	6	7	8	
					上	下	上	下									
三年級	專業課程共同選修術科	Z0988	柔道	Judo	1		2		25	25	25	25					
		Z6170	棒壘球訓練與指導	Baseball(softball) training and practice	1		2		25	25	25	25					
		Z5006	羽球訓練與指導	Badminton training and practice	1		2		25	25	25	25					
		Z6171	游泳訓練與指導	Swim training and practice	1		2		25	25	25	25					
		Z6172	水上運動	Aquatics sports	1		2		25	25	25	25					
		Z6173	高爾夫球訓練與指導	Golf training and practice		1		2	25	25	25	25					

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								備註
					學分		時數		1	2	3	4	5	6	7	8	
					上	下	上	下									
		Z4714	桌球訓練與指導	Table tennis training and practice		1		2	25	25	25	25					
		Z4662	足球訓練與指導	Soccer tennis training and practice		1		2	25	25	25	25					
		Z4703	創意舞蹈	Creation Dance		1		2	25	25	25	25					
		Z6174	籃球訓練與指導	Basketball training and practice		1		2	25	25	25	25					
		Z4715	田徑訓練與指導	Track and field training and practice		1		2	25	25	25	25					
		Z6175	排球訓練與指導	Volleyball training and practice		1		2	25	25	25	25					
		Z0648	自衛活動	Activity of Self-Defense		1		2	50	50							
	四年級	專業課程共同選修術科	Z6176	重量訓練與實務	Weight training and practice	1		2		50	50						
Z6177			有氧舞蹈	Aerobics dance	1		2		50	50							
Z6178			網球訓練與指導	Tennis training and practice	1		2		20	20	20	20	20				
Z6179			休閒運動	Leisure sports		1		2	25	25	10	20	20				
Z1828			瑜珈與養生	Yoga and health		1		2	25	25	10	20	20				
Z0858			直排輪	Roller skating		1		2	20	20	25	10	25				
Z6180			訓練與指導	Practice and Guidance		1		2	20	25	20	25	10				
Z6607			進階足球	Advanced Soccer		1		2	25	25	10	20	20				
			其他														
(至少)應修習 31 學分																	

全校大三體育興趣選項課程

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								備註	
					學分		時數		1	2	3	4	5	6	7	8		
					上	下	上	下										
三年級	選修	Z4384	瑜珈(一)	Yoga	2		2		30	30	40							
		Z4386	戰鬥有氧(一)	Aerobic Tai-bo	2		2		30	40	30							
		Z4390	健走(一)	Walking for Health	2		2		40	30	30							
		Z4392	潛水(一)	Scuba Diving	2		2		40	30	30							
		Z4398	山區救難技術(一)	Rescue System in Mountain Area	2		2		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								備註
					學分		時數		1	2	3	4	5	6	7	8	
					上	下	上	下									
		Z4402	慢跑(一)	Jogging	2		2		30	30	40						
		Z4406	法式滾球(一)	Petanque & Sports Boules	2		2		30	30	40						
		Z4394	棒壘球(一)	Baseball and Softball	2		2		30	40	30						
		Z4410	撞球(一)	Billiards	2		2		30	30	40						
		Z4414	保齡球(一)	Bowling	2		2		30	40	30						
		Z4418	有氧舞蹈(一)	Aerobic Dance	2		2		40	30	30						
		Z4422	民俗(一)	Physical Education	2		2		40	30	30						
		Z4426	高爾夫(一)	Golf	2		2		30	30	40						
		Z4430	桌球(一)	Table Tennis	2		2		30	40	30						
		Z4434	網球(一)	Tennis	2		2		30	30	40						
		Z4439	羽球(一)	Badminton	2		2		40	30	30						
		Z4443	游泳(一)	Swimming	2		2		40	30	30						
		Z4447	籃球(一)	Basketball	2		2		30	30	40						
		Z4451	排球(一)	Volleyball	2		2		30	30	40						
		A0685	射箭(一)	Archery	2		2										
		Z4385	瑜珈(二)	Yoga		2		2	30	30	40						
		Z4387	戰鬥有氧(二)	Aerobic Tai-bo		2		2	40	30	30						
		Z4391	健走(二)	Walking for Health		2		2	40	30	30						
		Z4393	潛水(二)	Scuba Diving		2		2	30	40	30						
		Z4399	山區救難技術(二)	Rescue System in Mountain Area		2		2	30	30	40						
		Z4403	慢跑(二)	Jogging		2		2	30	40	30						
		Z4407	法式滾球(二)	Petanque & Sports Boules		2		2	30	30	40						
		Z4395	棒壘球(二)	Baseball and Softball		2		2	30	30	40						

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								備註
					學分		時數		1	2	3	4	5	6	7	8	
					上	下	上	下									
		Z4411	撞球(二)	Billiards		2		2	40	30	30						
		Z4415	保齡球(二)	Bowling		2		2	30	40	30						
		Z4419	有氧舞蹈(二)	Aerobic Dance		2		2	40	30	30						
		Z4423	民俗(二)	Physical Education		2		2	30	30	40						
		Z4427	高爾夫(二)	Golf		2		2	30	30	40						
		Z4431	桌球(二)	Table Tennis		2		2	30	30	40						
三年級	選修	Z4435	網球(二)	Tennis		2		2	30	40	30						
		Z4440	羽球(二)	Badminton		2		2	30	40	30						
		Z4444	游泳(二)	Swimming		2		2	40	30	30						
		Z4448	籃球(二)	Basketball		2		2	30	30	40						
		Z4452	排球(二)	Volleyball		2		2	30	40	30						
		A0686	射箭（二）	Archery		2		2	30	30	40						
			其他														

全校大四體育興趣選項課程

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								備註	
					學分		時數		1	2	3	4	5	6	7	8		
					上	下	上	下										
四年級	選修	Z4455	瑜珈進階(一)	Advanced Yoga	2		2		30	40	30							
		Z4388	戰鬥有氧進階(一)	Advanced Aerobic Tai-bo	2		2		30	30	40							
		Z4457	健走進階(一)	Advanced Walking for Health	2		2		40	30	30							
		Z4459	潛水進階(一)	Advanced Scuba Diving	2		2		30	30	40							
		Z4400	山區救難技術進階(一)	Advanced Rescue System in Mountain Area	2		2		30	30	40							
		Z4404	慢跑進階(一)	Advanced Jogging	2		2		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								備註	
					學分		時數		1	2	3	4	5	6	7	8		
					上	下	上	下										
		Z4408	法式滾球進階(一)	Advanced Petanque & Sports Boules	2		2		30	30	40							
四年級	選修	Z4396	棒壘球進階(一)	Advanced Baseball and Softball	2		2		40	30	30							
		Z4412	撞球進階(一)	Advanced Billiards	2		2		30	30	40							
		Z4416	保齡球進階(一)	Advanced Bowling	2		2		40	30	30							
		Z4420	有氧舞蹈進階(一)	Advanced Aerobic Dance	2		2		30	30	40							
		Z4424	民俗進階(一)	Advanced Physical Education	2		2		30	30	40							
		Z4428	高爾夫進階(一)	Advanced Golf	2		2		30	30	40							
		Z4432	桌球進階(一)	Advanced Table Tennis	2		2		30	30	40							
		Z4436	網球進階(一)	Advanced Tennis	2		2		40	30	30							
		Z4441	羽球進階(一)	Advanced Badminton	2		2		40	30	30							
		Z4445	游泳進階(一)	Advanced Swimming	2		2		30	30	40							
		Z4449	籃球進階(一)	Advanced Basketball	2		2		30	30	40							
		Z4453	排球進階(一)	Advanced Volleyball	2		2		30	40	30							
		Z4456	瑜珈進階(二)	Advanced Yoga		2		2	30	40	30							
		Z4389	戰鬥有氧進階(二)	Advanced Aerobic Tai-bo		2		2	30	30	40							
		Z4458	健走進階(二)	Advanced Walking for Health		2		2	30	30	40							
		Z4460	潛水進階(二)	Advanced Scuba Diving		2		2	30	40	30							
		Z4401	山區救難技術進階(二)	Advanced Rescue System in Mountain Area		2		2	40	30	30							
四年級	選修	Z4405	慢跑進階(二)	Advanced Jogging		2		2	40	30	30							
		Z4409	法式滾球進階(二)	Advanced Petanque & Sports Boules		2		2	40	30	30							
		Z4397	棒壘球進階(二)	Advanced Baseball and Softball		2		2	30	30	40							
		Z4413	撞球進階(二)	Advanced Billiards		2		2	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								備註	
					學分		時數		1	2	3	4	5	6	7	8		
					上	下	上	下										
		Z4417	保齡球進階(二)	Advanced Bowling		2		2	40	30	30							
		Z4421	有氧舞蹈進階(二)	Advanced Aerobic Dance		2		2	30	30	40							
		Z4425	民俗進階(二)	Advanced Physical Education		2		2	30	40	30							
		Z4429	高爾夫進階(二)	Advanced Golf		2		2	30	30	40							
		Z4433	桌球進階(二)	Advanced Table Tennis		2		2	30	30	40							
		Z4437	網球進階(二)	Advanced Tennis		2		2	40	30	30							
		Z4442	羽球進階(二)	Advanced Badminton		2		2	40	30	30							
		Z4446	游泳進階(二)	Advanced Swimming		2		2	30	30	40							
		Z4450	籃球進階(二)	Advanced Basketball		2		2	30	30	40							
		Z4454	排球進階(二)	Advanced Volleyball		2		2	30	30	40							
			其他															

六、輔系及雙主修課程

(一)輔系課程（學科 20 學分＋術科 5 學分，共 25 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								備註
					學分		時數		1	2	3	4	5	6	7	8	
					上	下	上	下									
	必修學科基礎課程	Z5007	運動與體育行政	Administration in Sport and Physical Education	2		2		25	25	25	25					
		Z3960	運動體適能	Sport fitness	2		2		30	40	30						
		Z1944	運動管理學	Sport management	2		2		25	25	10	20	20				
		Z3962	身體活動導論	Introduction to Physical activity	2		2		25	25	25	25					
		Z3959	運動身體解剖學	Human anatomy	2		2		25	25	25	25					
		Z0496	休閒概論	Introduction to recreation and leisure		2		2	25	25	25	25					
		Z1911	運動生理學	Physiology of exercise		2		2	30	30	40						
		Z1906	運動心理學	Sport psychology		2		2	40	30	30						
		Z4661	運動統計學	Statistics in kinesiology		2		2	40	30	30						
	必修學科基礎課程	Z1908	運動生物力學	Biomechanics of sport	2		2		40	30	30						
		Z1941	運動傷害與急救	Sports injury and first aids	2		2		30	40	30						
		Z4660	運動評量	Evaluation sports and exercise sciences	2		2		40	30	30						
		Z1921	運動社會學	Sociology of sport		2		2	40	30	30						
		Z1938	運動裁判法	Sports referee		2		2	40	30	30						
		Z6081	體育運動概論	Introduction to physical education and sport		2		2	30	30	40						
	Z5014	運動保健學	Health and physical activity		2		2	30	40	30							
		其他															
(至少)應修習 20 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								備註
					學分		時數		1	2	3	4	5	6	7	8	
					上	下	上	下									

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								備註	
					學分		時數		1	2	3	4	5	6	7	8		
					上	下	上	下										
	必修術科基礎課程	Z2622	籃球	Basketball	1		2		30	30	40							
		Z1415	排球	Volleyball	1		2		40	30	30							
		Z0489	田徑	Track and field	1		2		40	30	30							
		Z2115	舞蹈	Dance	1		2		40	30	30							
		Z1711	游泳	Swim		1		2	40	30	30							
		Z2089	網球	Tennis		1		2	40	30	30							
		Z0618	羽球	Badminton		1		2	40	30	30							
		Z1707	棒壘球	Baseball(softball)		1		2	40	30	30							
	必修術科基礎課程	Z1191	桌球	Table Tennis	1		2		30	40	30							
		Z0705	足球	Soccer	1		2		30	40	30							
		Z1275	高爾夫球	Golf	1		2		30	40	30							
		Z0443	民俗體育	Chinese folk sport		1		2	30	30	40							
		Z0250	水上救生	Life saving techniques		1		2	30	30	40							
			其他															
(至少)應修習 5 學分																		

(二)雙主修課程（學科＋術科，共 45 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								備註		
					學分		時數		1	2	3	4	5	6		7	8
					上	下	上	下									

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								備註
					學分		時數		1	2	3	4	5	6	7	8	
					上	下	上	下									
	必修學科基礎課程	Z5007	運動與體育行政	Administration in Sport and Physical Education	2			2	25	25	25	25					畢業資格： 除尚須具備有至少二項生之證及業C相關R證照外。
		Z3960	運動體適能	Sport fitness	2			2	30	30	40						
		Z1944	運動管理學	Sport management	2			2	10	20	20	20	20				
		Z3962	身體活動導論	Introduction to Physical activity	2			2	30	30	40						
		Z3959	運動身體解剖學	Human anatomy	2			2	30	40	30						
		Z0496	休閒概論	Introduction to recreation and leisure		2		2	25	25	25	25					
		Z1911	運動生理學	Physiology of exercise		2		2	30	40	30						
		Z1906	運動心理學	Sport psychology		2		2	30	30	40						
		Z4661	運動統計學	Statistics in kinesiology		2		2	40	30	30						
		Z1908	運動生物力學	Biomechanics of sport	2		2		30	30	40						
Z1941	運動傷害與急救	Sports injury and first aids	2		2		40	30	30								
	必修學科基礎課程	Z4660	運動評量	Evaluation sports and exercise sciences	2		2		30	30	40						
		Z1921	運動社會學	Sociology of sport		2		2	40	30	30						
		Z1938	運動裁判法	Sports referee		2		2	40	30	30						
		Z6081	體育運動概論	Introduction to physical education and sport		2		2	30	30	40						
		Z5014	運動保健學	Health and physical activity		2		2	40	30	30						
			其他														

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								備註	
					學分		時數		1	2	3	4	5	6	7	8		
					上	下	上	下										
	必修	Z2622	籃球	Basketball	1		2		30	30	40							尚須取得

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								備註	
					學分		時數		1	2	3	4	5	6	7	8		
					上	下	上	下										
術科基礎課程		Z1415	排球	Volleyball	1		2		40	30	30							至少二項之專業領域相關證照。 畢業資格：除須具備有水上救生證及 CPR 證照外。
		Z0489	田徑	Track and field	1		2		40	30	30							
		Z2115	舞蹈	Dance	1		2		30	30	40							
		Z1711	游泳	Swim		1		2	40	30	30							
		Z2089	網球	Tennis		1		2	40	30	30							
		Z0618	羽球	Badminton		1		2	40	30	30							
		Z1707	棒壘球	Baseball(softball)		1		2	40	30	30							
		Z1191	桌球	Table Tennis	1		2		40	30	30							
必修術科基礎課程		Z0705	足球	Soccer	1		2		40	30	30							
		Z1275	高爾夫球	Golf	1		2		30	40	30							
		Z0443	民俗體育	Chinese folk sport		1		2	30	40	30							
		Z0250	水上救生	Life saving techniques		1		2	30	40	30							
			其他															
(至少)應修習 45 學分																		

體育學系碩士班課程架構

一、本系碩士班選課須知

- (一)本碩士班課程設必修與選修課程，必須修習共同必修 12 學分、分組必修 8 學分，選修 12 學分，合計共需修習 32 學分。【碩士論文】不列學分數，但為碩士學位必備之條件。
- (二)每學期所修學分不得少於 4 學分，不得多於 14 學分。
- (三)非體育科系畢業之研究生應補修大學部術科至少 4 學分，以不超過 8 學分為限。
- (四)本碩士班研究生必需修習 32 學分，並提碩士論文乙篇，經口試及格授予碩士學位。
- (五)學生選修以課程計畫內之課程為主，如申請加開新課程者，需有六人以上提出申請，經任課教師提出課程大綱，並獲課程委員會同意及系務會議通過後，始得加開。
 1. 加開課程以本系之基本開課架構方向為原則。
 2. 加開課程以不得影響現任教師課程為原則。

課程類別	所專門課程	總計
必修	12	12
選修	(1) 運動教育組 (2) 運動產業經營管理組	8
	共同選修	12
合計	32	32

二、必修科目(共 12 學分)

年級	類別	科目代碼	科目中文名稱	科目英文名稱	開課學期		核心能力								備註
					學分	時數	1	2	3	4	5	6	7	8	

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								備註	
					學分		時數		1	2	3	4	5	6	7	8		
					上	下	上	下										
一年級	必修課程	Z2643	體育研究法	Research Methods in Physical Education	2		2		20		20					30	30	
		Z2649	體育統計與實驗設計	Advanced Statistical Methods and Design of Experiments in Physical Education	2		2		20	20	10				20	30		
		Z6078	運動心理研究	Advanced Motor Learning	2		2		20	30	30					20		
		Z1143	套裝程式與量化資料分析	Packages and Data Processing		2		2	10	10	20				30	30		
		Z1912	運動生理學研究	Advanced Exercise Physiology		2		2	30	20	20					30		
二年級	必修課程	Z1909	運動生物力學研究	Advanced Sports Biomechanics	2		2		30	30	20					20	(非科目不列學分)	
		Z2070	碩士論文	Master's Thesis					20	10	10				30	30		
(至少)應修習 12 學分																		

三、選修科目(分組必修 8 學分+選修科目 12 學分，共 20 學分)

分組必修科目（至少需修 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								備註	
					學分		時數		1	2	3	4	5	6	7	8		
					上	下	上	下										
一年級	選修課	Z2383	學校體育教學研究	Teaching Physical Education in Elementary and	2		2		25	25	25					25		學校體育組；

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								備註
					學分		時數		1	2	3	4	5	6	7	8	
					上	下	上	下									
	程			Secondary Schools													至少修習8學分
		Z2655	體育課程與教學研究(一)	Curriculum and Teaching in Physical Education(一)		2		2	25	25	25				25		
		Z1932	運動教育學研究	Sport Pedagogy	2		2		25	25	25				25		
		Z0766	兒童運動發展研究	Children's Motor Development		2		2	25	25	25				25		
二年級	選修課程	Z2656	體育課程與教學研究(二)	Curriculum and Teaching in Physical Education(二)	2		2		25	25	25				25		
		Z2646	體育教學科技與媒體研究	Educational Media and Technology in Physical Education Teaching	2		2		25	25	25				25		
			其他														
一年級	選修課程	Z1945	運動管理學研究	Advanced Sport Management	2		2		25	25	25					25	運動管理組：至少修習8學分
		Z1916	運動行銷學研究	Advanced Sport Marketing	2		2		25	25	25					25	
		Z1946	運動管理學專題研究	Seminar: Sport Management		2		2	25	25	25					25	
		Z1917	運動行銷學專題研究	Seminar: Sport Marketing		2		2	25	25	25					25	
		A0492	市場調查研究(一)	Market research (一)		2		2	25	25	25					25	
二年級	選修課程	Z0500	休閒體育專題研究	Seminars in Recreational Sports	2		2		25	25	25					25	
		A0493	市場調查研究(二)	Market research (二)	2		2		25	25	25					25	
		Z1926	運動俱樂部經營管理理論與實務	Sport Club Management	2		2		25	25	25					25	
			其他														
(至少)應修習8學分																	

選修科目 (至少需修 12 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								備註
					學分		時數		1	2	3	4	5	6	7	8	
					上	下	上	下									
一年級	選修課程	Z1921	運動社會學	Sociology of Sport	2		2		20	20	20	20			10	10	共需修習 12學分
		Z1799	奧林匹克活動與哲學	Olympic Movement and Philosophy	2		2		10	25	25	20			10	10	

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								備註	
					學分		時數		1	2	3	4	5	6	7	8		
					上	下	上	下										
二年級		Z1367	國際體育運動組織與現勢	Current Issues in International Sport Organizations		2		2	20	20	30	10				10	10	
		Z0055	大陸體育運動研究(一)	Issues in Physical Education and Sport in China(一)		2		2	20	25	20	25				10	10	
		Z1278	健身運動心理學	Health Psychology		2		2	20	10	10					30	30	
		A0491	運動贊助與策略研究	Strategic Sport Sponsorship		2		2	25	25	20					15	15	
	選修課程	Z6459	論文寫作	Scientific Writing	2		2		20	20	20					20	20	
		Z0056	大陸體育運動研究(二)	Issue in Physical Education and Sport in China (二)	2		2		10	10	30	30				10	10	
		Z6079	大陸體育運動專題研究	Seminars: Physical Education and Sport in China	2		2		20	20	20	20				10	10	
		Z6460	量化資料分析	Data Processing	2		2		10	20	20					25	25	
		Z2492	應用運動心理學研究	Sport Psychology	2		2		25	25	25					25		
		Z2661	體適能與運動處方研究	Seminars: Research in Physical Fitness and Prescription	2		2		25	25	25					25		
		Z1224	特殊體育專題研究	Adapted Physical Education	2		2		20	20	20					20	20	
			其他															
		Z1929	運動訓練法研究	Seminars: Research in Exercise Training		2		2	20	20	20					20	20	
		Z1363	國際運動行政專題研究	Seminars: International Sport Administration		2		2	20	20	20	20				10	10	
		Z2424	獨立研究	Independent Study	1	1	1	1	10	20	20					30	20	
		Z2642	體育政策研究	Seminars on Physical Education Policy		2		2	10	20	10	20				20	20	
		Z2641	體育行政專題研究	Seminars on Administration in Physical Education		2		2	20	20	20	10				20	10	
		Z1939	運動傷害防護研究	Athletic Training		2		2	20	20	20					30	10	
		Z1913	運動休閒事業管理	Sport Leisure Business Management		2		2	10	20	20					20	30	
		Z2384	學校體育經營管理	Physical Education Management of School		2		2	10	30	20					30	10	
			其他															
(至少)應修習 12 學分																		

(至少)應修習 12 學分

臺北市立教育大學體育學系研究生畢業規定

一、體育學系碩士班

(一) 修業時程

第 一 學 年	
上學期	下學期
選課、分組	修課、研究
修課、研究	申請教育學程
	五月底前申請指導教授並繳交同意書

第 二 學 年	
上學期	下學期
修課、研究	撰寫論文
專題發表(口頭專題發表)	五月底前申請論文口試並繳交相關資料
申請論文計畫發表會並繳交相關資料	論文考試前十天繳交三份正式論文初稿
論文計劃發表	七月底前完成論文口試
撰寫論文	修正論文
	辦理離校手續

***註：口頭發表論文之內容不能與畢業論文之內容相同。**

二、體育教學碩士學位班

(一) 修業時程

第 一 學 年	
上學期	下學期
選課	修課、研究
修課、研究	五月底前申請指導教授並繳交同意書

第 二 學 年	
上學期	下學期
修課、研究	撰寫論文
專題發表(口頭專題發表)	五月底前申請論文口試並繳交相關資料
申請論文計畫發表會並繳交相關資料	論文考試前十天繳交三份正式論文初稿
論文計劃發表	七月底前完成論文口試
撰寫論文	修正論文
	辦理離校手續

三、體育碩士學位班在職進修專班

(一) 修業時程

第 一 學 年	
上學期	下學期
選課、分組	修課、研究
修課、研究	五月底前申請指導教授並繳交同意書

--	--

第 二 學 年	
上學期	下學期
修課、研究	撰寫論文
專題發表(研討會口頭發表)	五月底前申請論文口試並繳交相關資料
申請論文計畫發表會並繳交相關資料	論文考試前十天繳交三份正式論文初稿
論文計劃發表	七月底前完成論文口試
撰寫論文	修正論文
	辦理離校手續

註：本系研究生於畢業時需繳交參加 2 次研討會之證明，及 1 張於期刊或研討會發表之證書(期刊或論文集需有 ISBN)，日碩、體育教學碩士班之口頭發表其研究生需全程參與，在職專班研討會口頭發表其研究生需全程參與。

註：本校畢業證書發放時間為二月、六月、七月。

註：日碩、體育教學碩士班之口頭發表於假日舉行，時間為上午 9 點至下午 5 點，每人發表 15 分鐘，提問 15 分鐘；在職專班之口頭發表形式以本系舉辦之研討會口頭發表方式呈現，預計於 12 月舉辦。

資訊科學系（含碩士班）課程架構

一、本系簡介

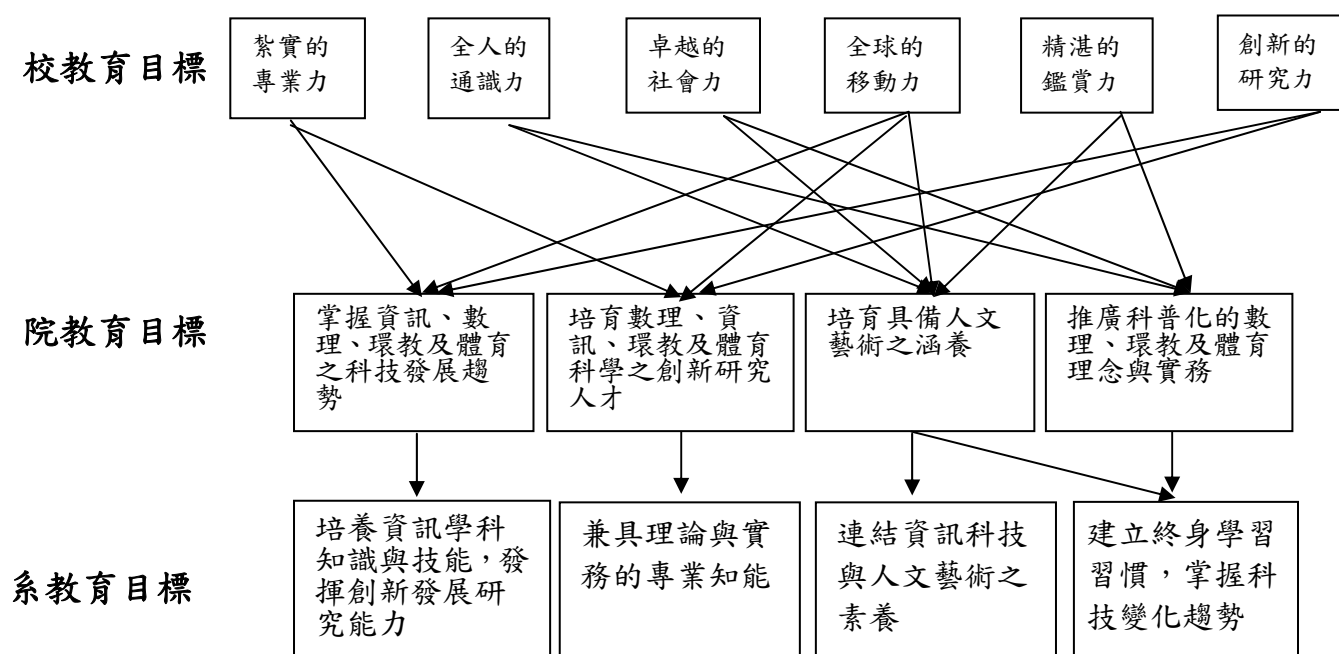
- (一)本系課程注重資訊理論與實務技術，以培育計算機軟體、硬體等系統之應用、開發及理論研究之資訊科學人才。
- (二)結合本校教育之優勢及資訊技術，培養資訊教育和數位學習科技應用及研究人才。

二、教育目標

(一)本系教育目標

1. 培養資訊學科知識與技能，發揮創新發展研究能力。
2. 兼具理論與實務的專業知能。
3. 建立終身學習習慣，掌握科技變化趨勢。
4. 連結資訊科技與人文藝術之素養。

(二)本系教育目標與院、校教育目標之關連



(三)本系核心能力與教育目標相關表

核心能力	系教育目標			
	培養資訊學科知識與技能，發揮創新發展研究能力	兼具理論與實務的專業知能	連結資訊科技與人文藝術之素養	建立終身學習習慣，掌握科技變化趨勢
程式設計能力	✓	✓		✓
計算機系統基礎能力	✓	✓		
數位科技應用能力	✓	✓	✓	✓
問題解決及趨勢掌握能力	✓	✓		✓
團隊合作與創新能力	✓	✓	✓	✓

三、課程規劃

(一)本系基本素養

1. 具備學術倫理、資訊倫理
2. 具備人文素養及專業道德責任的人文關懷
3. 具備外語溝通與國際觀
4. 具有共通基礎、旁通廣博及貫通融合的三通素養
5. 具有邏輯思考的科普素養

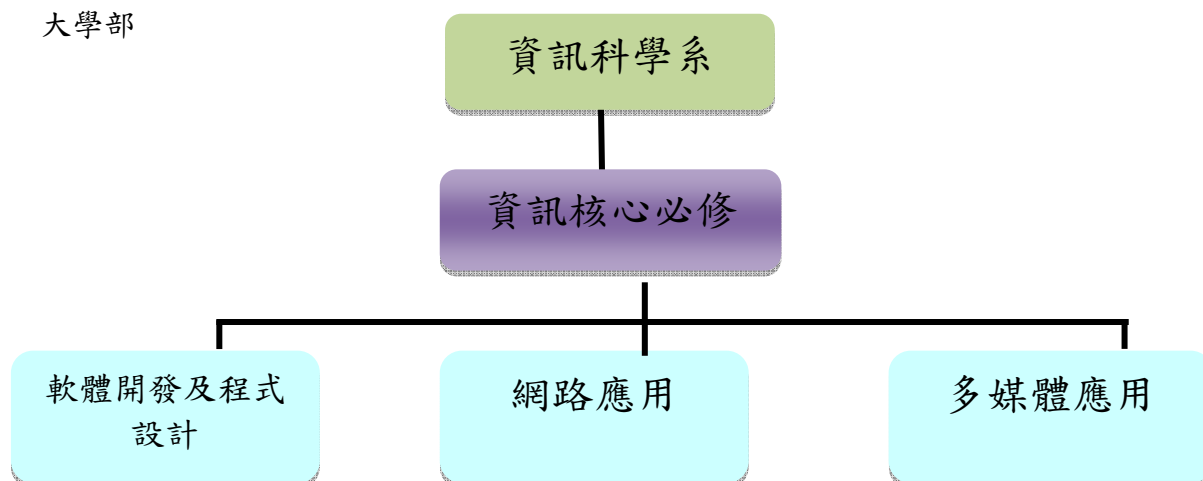
(二)本系核心能力

1. 程式設計能力
2. 計算機系統基礎能力
3. 數位科技應用能力
4. 問題解決及趨勢掌握能力
5. 團隊合作與創新能力

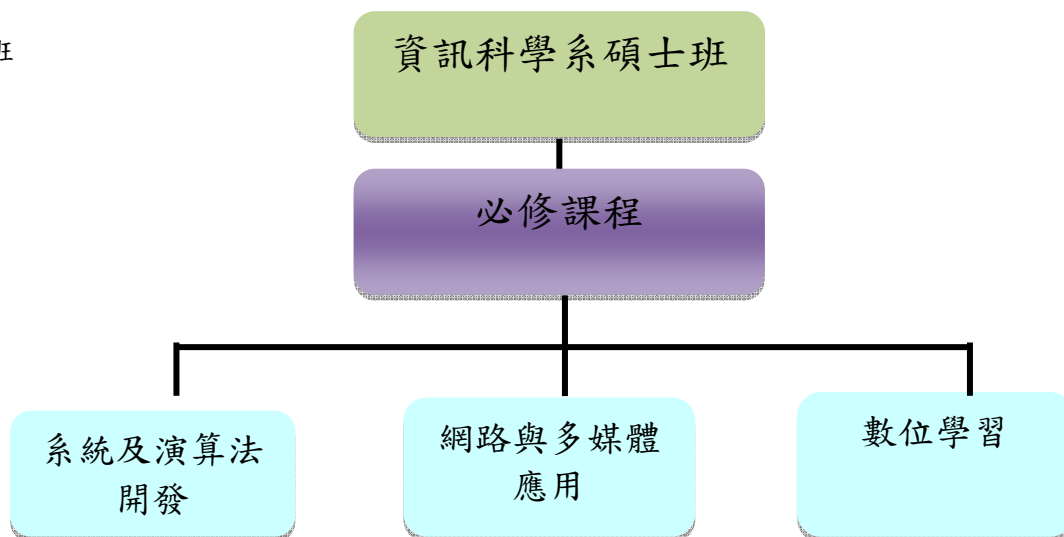
(三)課程架構

1. 課程架構圖

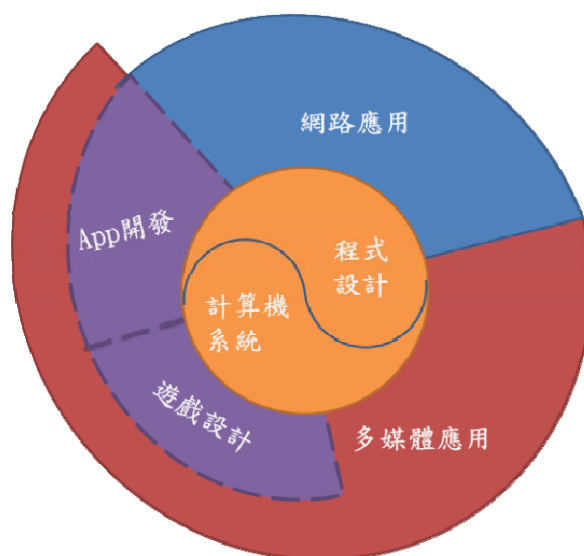
大學部



碩士班



課程關係圖



2. 學分規劃表

大學部

課程類別	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	70	
選修	0	16	0	30	
合 計	28		0	100	128

碩士班

課程類別	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	0	0	0	<u>10</u>	
選修	0	0	0	24	
合 計	0		0	<u>34</u>	<u>34</u>

3. 畢業生未來發展與就業

大學部

系教育目標：

1. 培養資訊學科知識與技能，發揮創新發展研究能力。
2. 兼具理論與實務的專業知能。
3. 建立終身學習習慣，掌握科技變化趨勢。
4. 連結資訊科技與人文藝術之素養。

系核心能力：

1. 程式設計能力
2. 計算機系統基礎能力
3. 數位科技應用能力
4. 問題解決及趨勢掌握能力
5. 團隊合作與創新能力

資訊核心必修

軟體開發及程式設計

升學

資訊科學研究所、資訊工程研究所、數位學習研究所、電子工程研究所、電機工程研究所

就業

程式設計師、系統工程師、軟體設計工程師、演算法開發工程師、資料庫管理師、軟體工程師

網路應用

升學

資訊科學研究所、資訊工程研究所、資訊網路與多媒體研究所、網路工程研究所、資訊管理研究所

就業

資訊安全工程師、電腦網路專業人員、網路\資訊安全分析師、網路管理工程師、網路維運工程師

多媒體應用

升學

資訊科學研究所、資訊工程研究所、多媒體設計研究所、數位學習研究所、資訊網路與多媒體研究所

就業

多媒體動畫設計師、遊戲程式設計師、視覺設計師、網頁設計師、電腦繪圖人員

所教育目標：

1. 培養資訊學科知識與技能，發揮創新發展研究能力。
2. 兼具理論與實務的專業知能。
3. 建立終身學習習慣，掌握科技變化趨勢。
4. 連結資訊科技與人文藝術之素養。

所核心能力：

1. 程式設計能力
2. 計算機系統基礎能力
3. 數位科技應用能力
4. 問題解決及趨勢掌握能力
5. 團隊合作與創新能力

系統及演算法 開發

升學

資訊科學研究所、資訊工程研究所、資訊應用研究所、電子工程研究所、電機工程研究所

就業

系統工程師、演算法開發工程師、軟體設計工程師、資料庫管理師、韌體工程師

網路與多媒體 應用

升學

資訊科學研究所、資訊工程研究所、資訊網路與多媒體研究所、資訊管理研究所、多媒體工程研究所

就業

資訊安全工程師、網路工程師、多媒體動畫設計師、遊戲程式設計師、視覺設計師、網頁設計師

數位學習

升學

數位學習研究所、多媒體設計研究所、教育研究所

就業

教學設計師、教育訓練講師、多媒體動畫設計師、遊戲程式設計師、網頁設計師

4. 修課須知

◎大學部

- (1) 本系畢業學分 128 學分，包含全校共同必修科目 28 學分、專業必修課程 70 學分及選修課程 30 學分。
- (2) 為培育大學部學生之廣泛資訊知能及技術，將選修課程分成「軟體開發及程式設計」、「網路應用」及「多媒體應用」三領域，以奠定廣域且紮實之基礎。
- (3) 為建立大學部學生實務技術、系統開發及基本研究能力，將「資訊專題」設定為必修課程，且於課程結束前進行公開發表，以驗收學習成果且期望達到相互觀摩學習及成長之成效。
- (4) 為鼓勵學生積極參與社會公益服務，本系大學部二年級學生須修習「服務學習」課程共兩學期，每學期必須於本系專業領域服務至少十二小時；社會公益服務至少十二小時，合計時數不得低於二十四小時。其餘依據「臺北市立大學服務學習課程實施要點」規定辦理。

◎碩士班

本碩士班畢業學分至少 **34 學分**(含必修、選修)，其應修(應選)課程及符合畢業資格之修課相關規定如下：

- (1) 學生入學時必須繳交大學部成績單，由系課程委員會審查「計算機概論」、「程式設計」、「資料結構」或「數位學習概論」等 3 門課程，是否達到大學部以上水準；上述課程，若有不足之處，須於畢業前完成補修大學部課程或選修研究所相關科目，未完成者不能畢業。
- (2) 學生修習學分至少 1/2 須為所內學分，每學期所(校)外課程最多以一門為限，且須符合學校相關規定。
- (3) 入學的第一學年須參加服務學習(每學期 18 小時)，以增加實務經驗及對系之認識，且經系主任認定方可通過，未通過者須於第二學年補足，餘以此類推。
- (4) 第一學年每學期修課不得少於 1 門課。
- (5) 全職生每學期以修習 14 學分為上限，在職生每學期修課以 10 學分為上限，惟補修大學教育基礎學分者不受此限，且所修學分數不列入研究所學分計算。
- (6) 本所研究生每學期修習研究所及教育學程課程總數，全職生合計不得超過 16 學分，在職生不得過 12 學分。
- (7) 本所研究生前一學期研究所學業成績，或新生入學成績在全班前四分之一者，得申請超修學分，每學期以一門課 2 至 3 學分為限。申請者應於註冊選課時提出申請表，經導師或論文指導教授會同所長審核通過後始得超修。
- (8) 畢業前須取得程式設計相關證照(職訓局程式設計乙級技術士或系務會議認可之認證或檢定)或參加相關程式設計比賽獲獎。若未取得上述證照或獲獎，應依入學之組別分別修習規定之課程；「資訊科學組」須修習「高等程式設計」(課程代碼：Z5580)課程；「數位學習組」須修習「網際網路程式設計」(課程代碼：Z3881)課程。
- (9) 碩士生發表論文計畫之前，需參加校內外兩場(含)以上其他研究生之碩、博士論文計畫或正式論文發表會。
- (10) 碩士班研究生畢業條件以修畢規定學分，經資格考核通過或在國內外期刊或正式研討會發表一篇文章(含)以上，且發表之文章作者中必需包含至

少一位為本系專任教授且須以本系名稱刊登，方可提出畢業論文，經碩士學位考試通過，始得畢業。

(11)本系專任教師最多每2年指導4位修習碩士論文課程之碩士班學生。

(12)每學期必須修習「論文研討」課程。如碩士班在二年級上學期完成論文口試，則二年級下學期可免修習論文研討(IV)課程。

4-1 必修課程

大學部《70(92):學分(時數)》修課架構與流程表：

	核心課程					學習與輔導課程	
一年級	上 13 (15)	微積分 4(4)	計算機概論 3(3)	Java 程式設計 (I)3(3)	離散數學 3(3)	大學生活學習與輔導 0(1)	
	下 13 (15)	微積分 4(4)	C 程式設計 3(3)	Java 程式設計 (II)3(3)	數位電子學 3(3)	大學生活學習與輔導 0(1)	
二年級	上 12 (14)	線性代數 3(3)	資料結構 3(3)	組合語言 3(3)	數位系統設計 3(3)	大學生活學習與輔導 0(1)	服務學習一 0(24)
	下 10 (15)	機率 3(3)	計算機網路 3(3)	系統程式 3(3)	數位電路實驗 1(3)	大學生活學習與輔導 0(1)	服務學習二 0(24)
三年級	上 9 (11)	自動機與形式語言 3(3)	作業系統 3(3)	演算法 3(3)		大學生活學習與輔導 0(1)	
	下 11 (15)	資訊專題 I 2(4)	資料庫系統 3(3)	計算機結構 3(3)	編譯程式設計 3(3)	大學生活學習與輔導 0(1)	
四年級	上 2 (6)	資訊專題 II 2(4)				大學生活學習與輔導 0(1)	
	下 0 (2)					大學生活學習與輔導 0(1)	

依 103 年 1 月 10 日校級課程委員會決議修改大學生活學習與輔導上課時數為 1 小時。

碩士班《12(18):學分(時數)》修課架構與流程表：

	核心課程	
一年級	上 1(2)	論文研討(I)1(2)
	下 6(8)	論文研討(II)1(2)
		論文寫作 2(2)
		獨立研究(一)1(2)
		碩士論文 (I)2(2)
二年級	上 4(6)	論文研討(III)1(2)
		獨立研究(二)1(2)
		碩士論文 (II)2(2)
	下 1(2)	論文研討(IV)1(2)

4-2 選修課程：

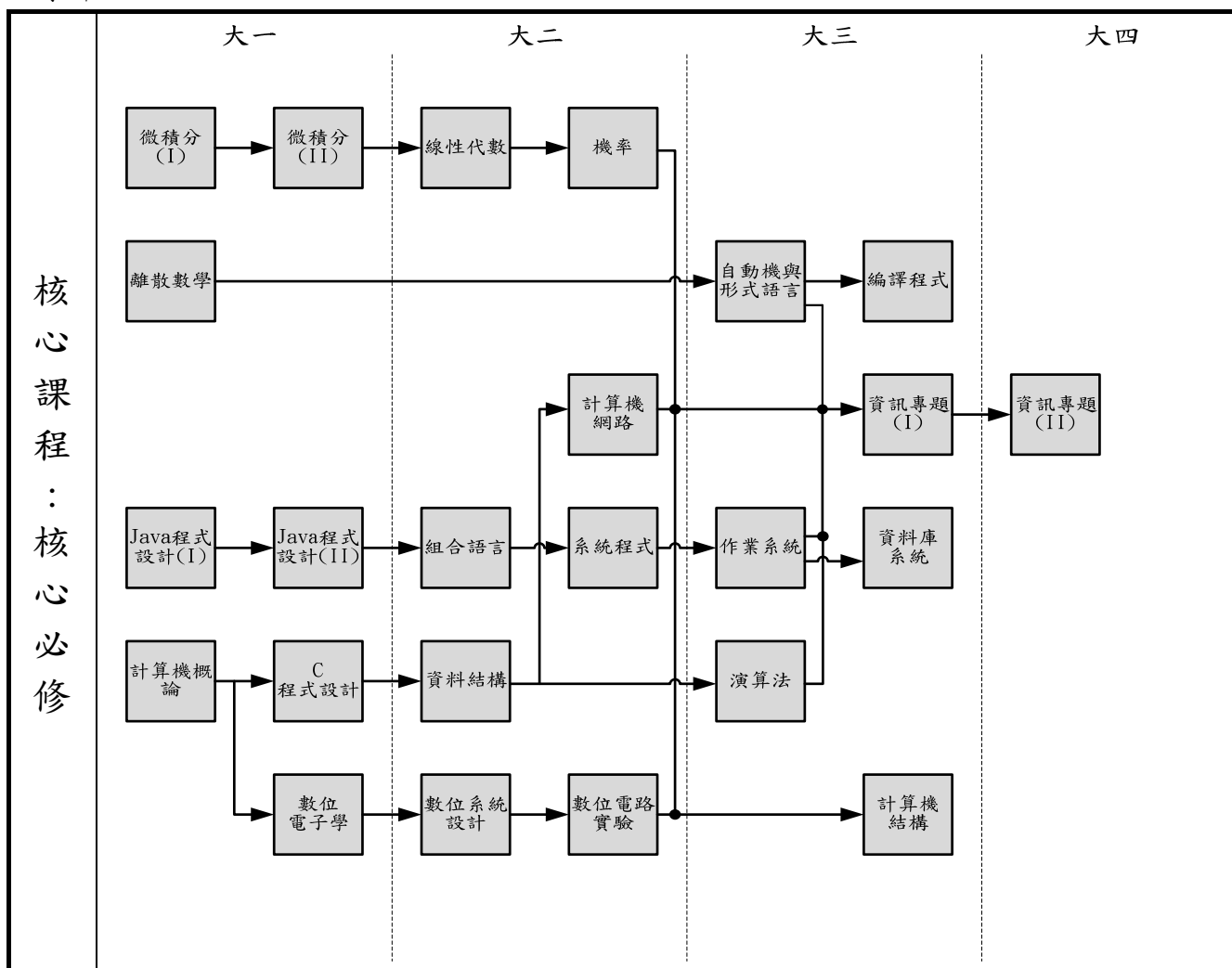
◎大學部(30 學分)

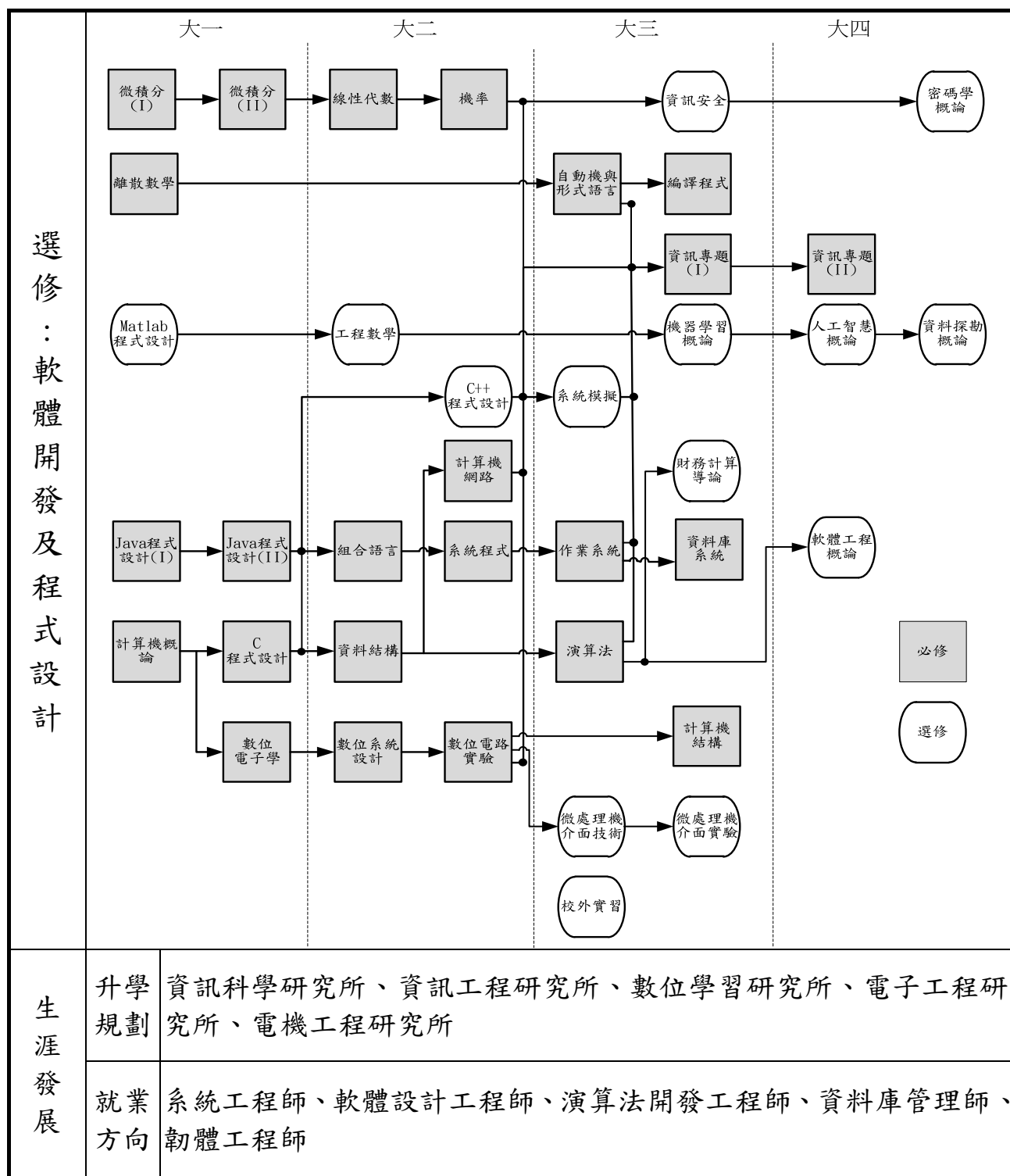
選修課程分為三類（軟體開發與程式設計、網路應用、多媒體應用），每一類課程中，學生至少須修習一門課程。

◎碩士班(24 學分)

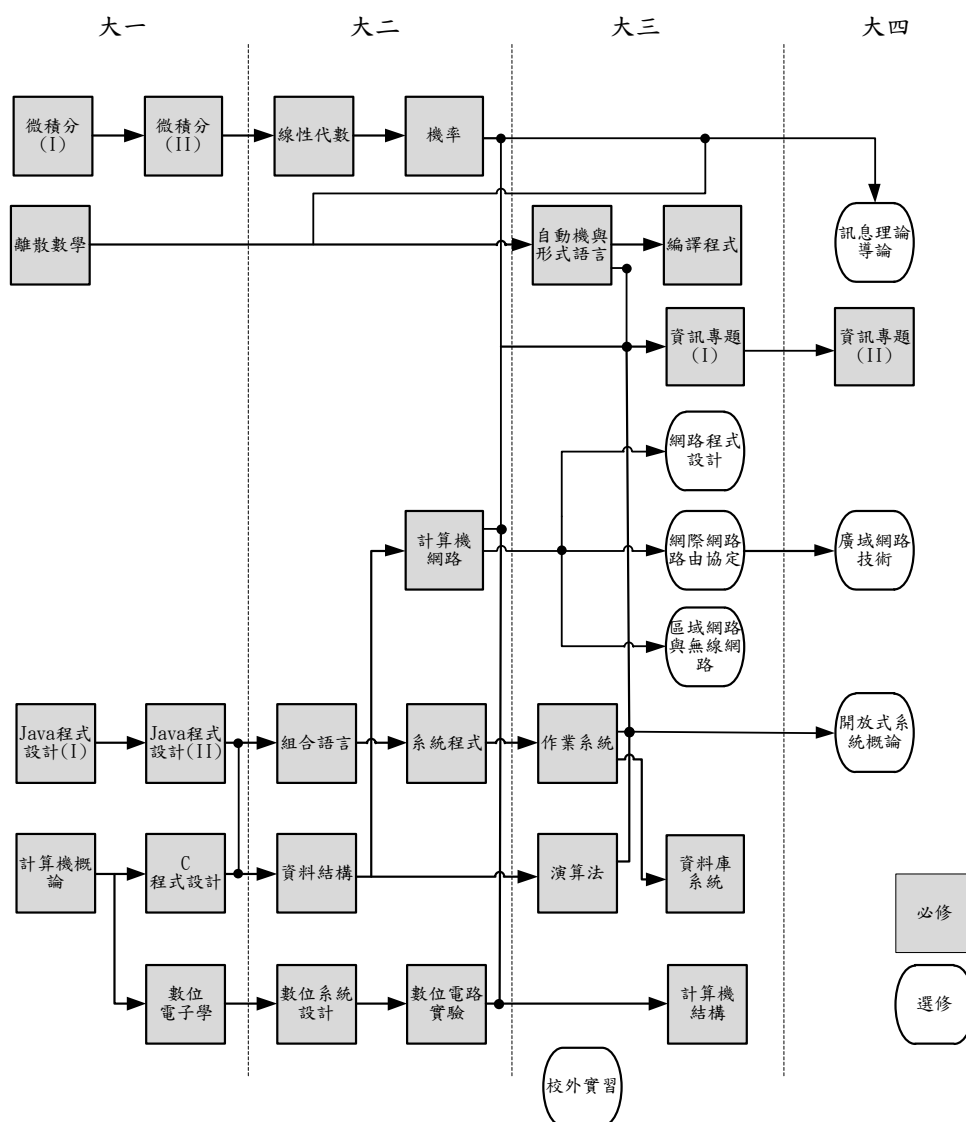
在課程規劃上，本碩士班將配合產官學合作，同時考量資訊科技技術與數位內容產業趨勢。課程設計包含「系統及演算法開發領域」以及二大科技產業領域之專精課程—「網路與多媒體應用領域」(Network & Multimedia Application)及「數位學習領域」(E-learning Application)，期使同學之學習和研究能與具前景之產業界接軌，以便取得就業競爭優勢。

大學部

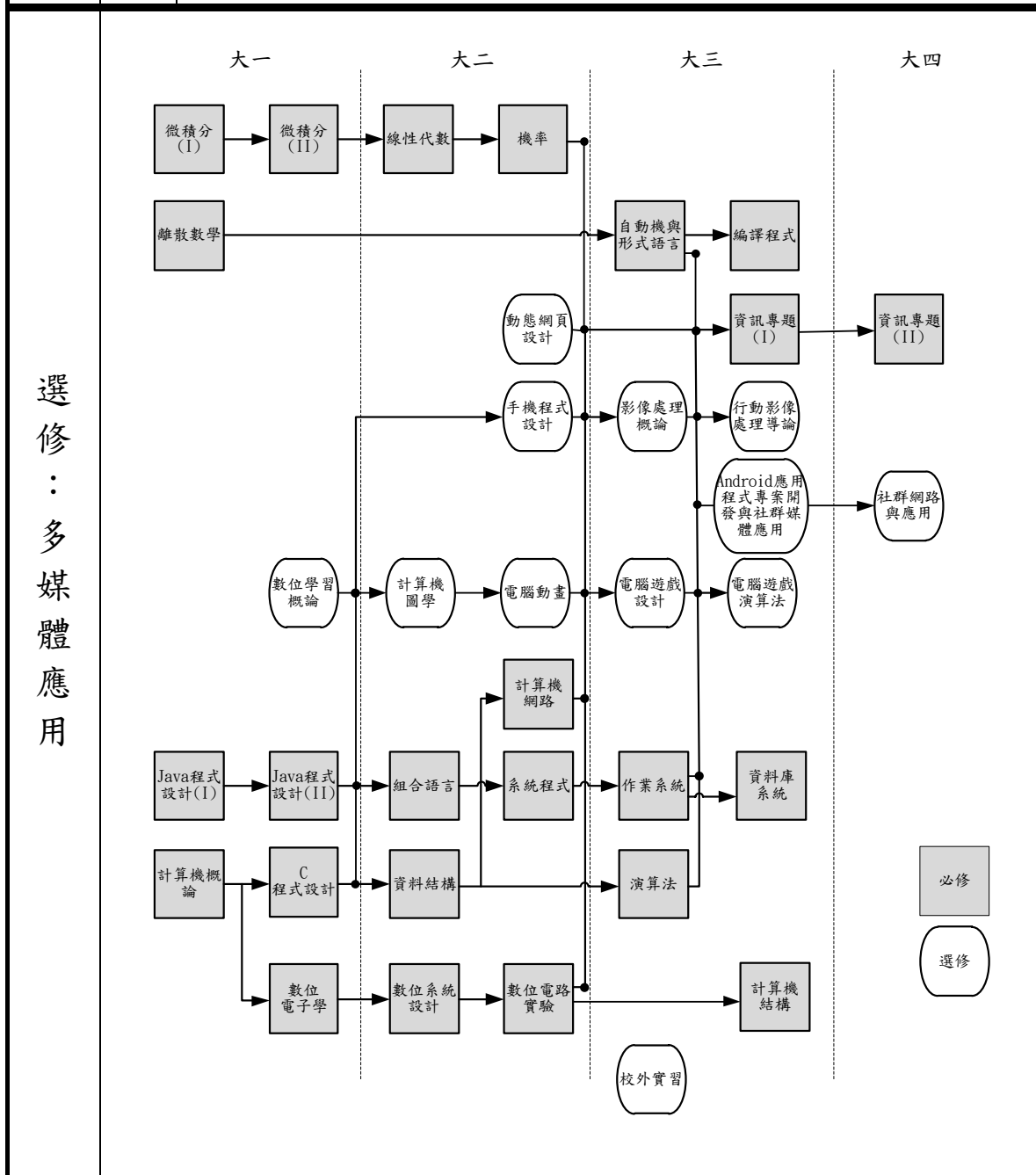




選修：網路應用

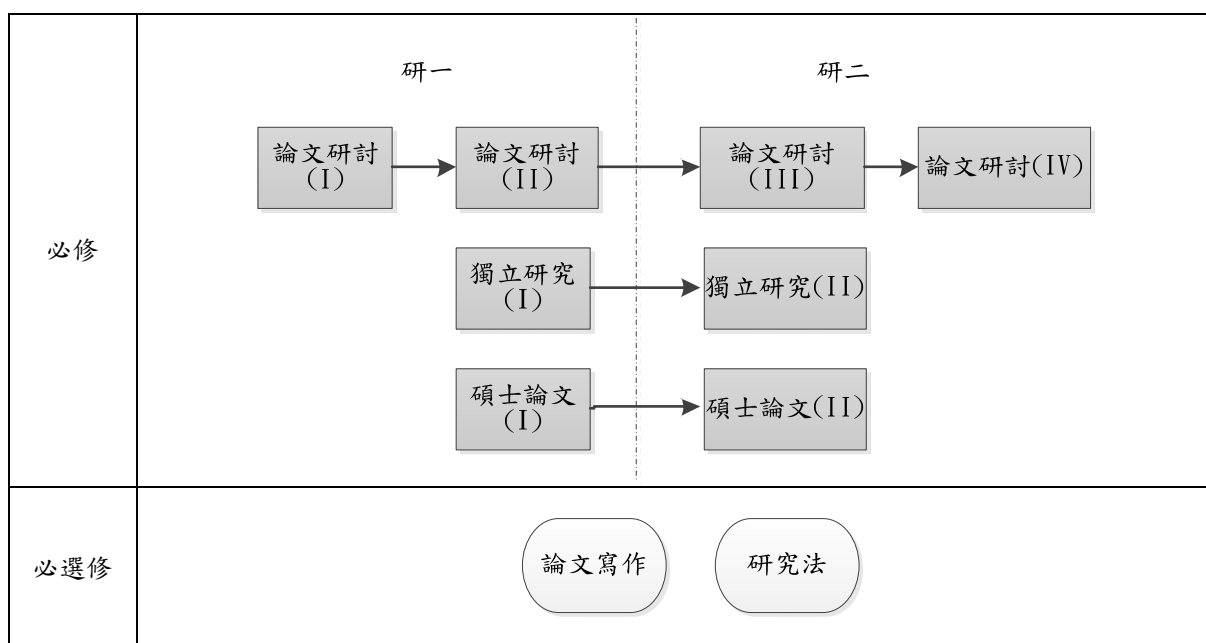


生涯發展	升學規劃	資訊科學研究所、資訊工程研究所、資訊網路與多媒體研究所、網路工程研究所、資訊管理研究所
	就業方向	資訊安全工程師、電腦網路專業人員、網路/資訊安全分析師、網路管理工程師、網路維運工程師



生涯發展	升學規劃	資訊科學研究所、資訊工程研究所、多媒體設計研究所、數位學習研究所、資訊網路與多媒體研究所
	就業方向	多媒體動畫設計師、遊戲程式設計師、視覺設計師、網頁設計師、電腦繪圖人員

碩士班



選修	系統及演算法開發	網路與多媒體應用	數位學習
	高等作業系統	行動通訊與無線網路	數位教材設計與發展研究
	高等演算法	電腦視覺	數位學習研究
	高等程式設計	高等計算機網路	數位學習內容專題製作研究
	模糊理論與應用	資料探勘	電腦化評量與診斷研究
	高等計算機結構	網路資訊安全	數位學習與全球化產業經營
	高等資料庫系統	電腦遊戲設計研究	數位典藏與教育整合應用
	正規語言	密碼學	行動學習系統設計研究
	機器學習	高等電腦遊戲演算法	網路教學平台經營研究
	人工智慧	雲端運算	數位學習專案管理
	財務計算	行動影像處理	
	高等教育統計	網際網路程式設計	
		多媒體技術研究	

四、大學部必修科目(共 70 學分)

年級	類別	科目中文名稱	科目英文名稱	開課學期				核心能力					備註
				學分		時數		1	2	3	4	5	
				上	下	上	下						
一年級	系必修	大學生活學習與輔導	Life Learning and Guidance at College-Part 1	0		1		0	0	0	40	60	
		大學生活學習與輔導	Life Learning and Guidance at College-Part 2		0		1	0	0	0	40	60	
		微積分I	Calculus (I)	4		4		0	10	10	60	20	
		計算機概論	Introduction to Computer Science	3		3		20	20	20	20	20	
		Java程式設計(I)	Java Programming(I)	3		3		40	20	20	10	10	
		離散數學	Discrete Mathematics	3		3		20	20	20	30	10	
		微積分II	Calculus (II)		4		4	0	10	10	60	20	
		C程式設計	C Programming		3		3	40	20	20	10	10	

年級	類別	科目中文名稱	科目英文名稱	開課學期				核心能力					備註
				學分		時數		1	2	3	4	5	
				上	下	上	下						
		Java 程式設計(II)	Java Programming(II)		3		3	40	20	20	10	10	
		數位電子學	Digital Electronics		3		3	0	60	0	20	20	
二年級	系必修	大學生活學習與輔導	Life Learning and Guidance at College-Part 3	0		1		0	0	0	40	60	
		大學生活學習與輔導	Life Learning and Guidance at College-Part 4		0		1	0	0	0	40	60	
		服務學習一	Service-Learning	0	0	24	0						學年課，課程時數每學期不得低於二十四小時，其中社會公益服務每學期至少十二小時
		服務學習二	Service-Learning	0	0	0	24						學年課，課程時數每學期不得低於二十四小時，其中社會公益服務每學期至少十二小時
二年級	系必修	線性代數	Linear Algebra	3		3		0	10	30	50	10	
		資料結構	Data Structures	3		3		30	20	20	20	10	
		組合語言	Assembly Language	3		3		40	40	0	10	10	
		數位系統設計	Digital System Design	3		3		0	70	10	10	10	
		機率	Probability		3		3	0	10	30	50	10	
		計算機網路	Computer Network		3		3	10	20	50	10	10	
		系統程式	System Programming		3		3	40	40	0	10	10	
		數位電路實驗	Digital Circuit Laboratory		1		3	0	80	0	10	10	
三年級	系必修	大學生活學習與輔導	Life Learning and Guidance at College-Part 5	0		1		0	0	0	40	60	
		大學生活學習與輔導	Life Learning and Guidance at College-Part 6		0		1	0	0	0	40	60	
		自動機與形式語言	Formal Languages and Automata Theory	3		3		10	10	10	60	10	
		作業系統	Operating Systems	3		3		10	60	10	10	10	
		演算法	Algorithms	3		3		30	10	20	30	10	
		計算機結構	Computer Architecture		3		3	0	80	0	10	10	

年級	類別	科目中文名稱	科目英文名稱	開課學期				核心能力					備註
				學分		時數		1	2	3	4	5	
				上	下	上	下						
		資料庫系統	Database Systems		3		3	30	40	10	10	10	
		編譯程式設計	Compiler Design		3		3	35	35	0	20	10	
		資訊專題 (I)	Project in Computer Science (I)		2		4	20	20	20	20	20	
四年級	系必修	大學生活學習與輔導	Life Learning and Guidance at College-Part 7	0		1		0	0	0	40	60	
		大學生活學習與輔導	Life Learning and Guidance at College-Part 8		0		1	0	0	0	40	60	
		資訊專題 (II)	Project in Computer Science (II)	2		4		20	20	20	20	20	
應修習 70 學分													

註：核心能力代號請參閱本系課程規劃之核心能力

依 103 年 1 月 10 日校級課程委員會議決議修改大學生活學習與輔導上課時數為 1 小時。

五、大學部選修科目(至少 30 學分)

年級	類別	科目中文名稱	科目英文名稱	開課學期				核心能力					備註
				學分		時數		1	2	3	4	5	
				上	下	上	下						
一	選	Matlab程式設計	Matlab Programming	3		3		40	0	40	10	10	軟體開發與程式設計
		數位學習概論	Introduction to E-Learning	3		3		0	0	40	30	30	多媒體應用
二	選	工程數學	Engineering Mathematics	3		3		0	20	20	50	10	軟體開發與程式設計
		計算機圖學	Computer Graphics	3		3		30	10	40	10	10	多媒體應用
		手機程式設計	Programming for Mobile Phone	3		3		60	10	10	10	10	多媒體應用
		電腦動畫	Computer Animation	3		3		10	0	60	10	20	多媒體應用
		動態網頁設計	Dynamic Webpage Design	3		3		50	10	20	10	10	多媒體應用
		C++程式設計	C++ programming	3		3		50	20	10	10	10	軟體開發與程式設計

年級	類別	科目中文名稱	科目英文名稱	開課學期				核心能力					備註
				學分		時數		1	2	3	4	5	
				上	下	上	下						
三	選	網際網路路由協定	Routing Protocols and Concepts	3		3		0	10	70	10	10	網路應用
		電腦遊戲設計	Computer Game Design	3		3		10	0	70	10	10	多媒體應用
		系統模擬	System Simulation	3		3		30	0	50	10	10	軟體開發與程式設計
		區域網路與無線網路	LAN Switching and Wireless	3		3		0	10	70	10	10	網路應用
		微處理機介面技術	Microprocessor Interface Design	3		3		40	30	0	20	10	軟體開發與程式設計
三	選	微處理機介面實驗	Microprocessor Interface Design Experiment	1		3		40	30	0	20	10	軟體開發與程式設計
		影像處理概論	Introduction to Image Processing	3		3		10	0	70	10	10	多媒體應用
		資訊安全	Information Security	3		3		0	40	40	10	10	軟體開發與程式設計
		網路程式設計	Network Programming	3		3		50	10	20	10	10	網路應用
		電腦遊戲演算法	Algorithms for Computer Games	3		3		40	0	40	10	10	多媒體應用
		機器學習概論	Introduction to Machine Learning	3		3		40	0	40	10	10	軟體開發與程式設計
		財務計算導論	Introduction to Financial Computing	3		3		40	0	0	40	20	軟體開發與程式設計
		校外實習	Internship	3		12		20	20	20	20	20	軟體開發與程式設計
		行動影像處理導論	Introduction to Mobile Image Processing	3		3		20	10	30	20	20	多媒體應用
		Android應用程式專案開發與社群媒體應用	Developing Android App and Social Media Applications	3		3		20	10	30	20	20	多媒體應用
四	選	密碼學概論	Introduction to Cryptography	3		3		50	0	20	15	15	軟體開發與程式設計
		人工智慧概論	Introduction to Artificial Intelligence	3		3		40	40	0	10	10	軟體開發與程式設計
		廣域網路接取技術	Accessing the WAN	3		3		0	0	80	10	10	網路應用
		軟體工程概論	Introduction to Software Engineering	3		3		30	50	0	10	10	軟體開發與程式設計
		開放式系統概論	Introduction to Open System	3		3		0	40	40	10	10	網路應用
		訊息理論導論	Introduction to Information Theory	3		3		0	20	30	40	10	網路應用
		社群網路與應用	Social Network and Applications	3		3		10	0	50	20	20	多媒體應用
		資料探勘概論	Introduction to Data Mining	3		3		40	20	20	10	10	軟體開發與程式設計
應修習 30 學分													

註：核心能力代號請參閱本系課程規劃之核心能力。

六、大學部輔系課程(應修 20 學分)

年級	類別	科目中文名稱	科目英文名稱	開課學期				核心能力				
				學分		時數		1	2	3	4	5
				上	下	上	下					
一	必	計算機概論	Introduction to Computer Science	3		3		20	20	20	20	20
		C程式設計	C Programming		3		3	40	20	20	10	10
	選	本系其他開設課程	Others					20	20	20	20	20
輔系應修習 20 學分，包含必修 6 學分及本系其他開設課程 14 學分。												

- 註：1. 核心能力代號請參閱本系課程規劃之核心能力。
2. 修課順序請與資訊科學系辦公室洽詢規劃。

七、大學部雙主修課程(應修 40 學分)

年級	類別	科目中文名稱	科目英文名稱	開課學期				核心能力				
				學分		時數		1	2	3	4	5
				上	下	上	下					
一	必	計算機概論	Introduction to Computer Science	3		3		20	20	20	20	20
		C程式設計	C Programming		3		3	40	20	20	10	10
		Java 程式設計(I)	Java Programming (I)	3		3		40	20	20	10	10
		Java程式設計(II)	Java Programming (II)		3		3	40	20	20	10	10
二		資料結構	Data Structures	3		3		30	20	20	20	10
三		演算法	Algorithms	3		3		30	10	20	30	10
	選	本系其他開設課程	Others					20	20	20	20	20
輔系應修習 40 學分，包含必修 18 學分及本系其他開設課程 22 學分。												

- 註：1. 核心能力代號請參閱本系課程規劃之核心能力。
2. 修課順序請與資訊科學系辦公室洽詢規劃。

八、碩士班必修課程

年級	類別	科目中文名稱	科目英文名稱	開課學期				核心能力					備註
				學分		時數		1	2	3	4	5	
				上	下	上	下						
一	必修	論文研討(I)	Seminar (I)	1		2		20	20	20	20	20	
		論文研討(II)	Seminar (II)		1		2	20	20	20	20	20	
		獨立研究(I)	Independent Study (I)		1		2	20	20	20	20	20	
		碩士論文(I)	Master's Thesis(I)		2		2	20	20	20	20	20	
論文研討(III)		Seminar (III)	1		2		20	20	20	20	20		
論文研討(IV)		Seminar (IV)		1		2	20	20	20	20	20		
獨立研究(II)		Independent Study (II)	1		2		20	20	20	20	20		
碩士論文(II)		Master's Thesis(II)	2		2		20	20	20	20	20		

九、碩士班共同選修課程

類別	科目中文名稱	科目英文名稱	開課學期				核心能力					備註
			學分		時數		1	2	3	4	5	
			上	下	上	下						
選修	論文寫作	Thesis Writing		2		2	20	20	20	20	20	(二選一)
	研究法	Research Methodology		2		2	20	20	20	20	20	

十、碩士班選修課程：系統及演算法開發領域

類別	科目中文名稱	科目英文名稱	開課學期				核心能力					備註
			學分		時數		1	2	3	4	5	
			上	下	上	下						
選修	高等程式設計	Advanced Computer Programming	3	3	50	10	50	10	10	20	10	
	正規語言	Formal Language	3	3	10	0	10	0	10	50	30	
	高等作業系統	Advanced Operating System	3		3		0	60	0	20	20	

類別	科目中文名稱	科目英文名稱	開課學期				核心能力					備註
			學分		時數		1	2	3	4	5	
			上	下	上	下						
	高等演算法	Advanced Algorithm	3		3		20	0	0	40	40	
	高等計算機結構	Advanced Computer Architecture	3		3		0	50	0	30	20	
	機器學習	Machine Learning	3		3		20	0	30	30	20	
	高等資料庫系統	Advanced Database System	3		3		30	10	0	30	30	
	財務計算	Financial Computing	3		3		30	0	0	40	30	
	人工智慧	Artificial Intelligence	3		3		30	10	0	30	30	
	模糊理論與應用	Fuzzy Theory and Applications	3		3		10	0	10	50	30	
	高等教育統計	Advanced Educational Statistics	3		3		30	0	70	0		

十一、碩士班選修課程：網路與多媒體應用領域

類別	科目中文名稱	科目英文名稱	開課學期				核心能力					備註
			學分		時數		1	2	3	4	5	
			上	下	上	下						
選修	行動通訊與無線網路	Mobile Communications and Wireless Networks	3		3		10	0	30	30	30	網路應用
	高等計算機網路	Advanced Computer Network	3		3		0	10	50	20	20	網路應用
	網路資訊安全	Network Information Security	3		3		0	0	40	30	30	網路應用
	密碼學	Cryptography	3		3		20	0	20	30	30	網路應用
	雲端運算	Cloud Computing	3		3		0	60	10	20	10	網路應用
	網際網路程式設計	<u>Web Programming</u>	3		3		0	80	0	20	0	網路應用
	電腦視覺	Computer Vision	3		3		10	0	40	25	25	多媒體應用
	資料探勘	Data Mining	3		3		20	10	10	30	30	多媒體應用
選修	電腦遊戲設計研究	Advanced Study in Computer Game Design	3		3		10	0	40	25	25	多媒體應用
	高等電腦遊戲演算法	Advanced Algorithms for Computer Games	3		3		10	0	40	25	25	多媒體應用
	行動影像處理	Mobile Image Processing	3		3		20	0	40	20	20	多媒體應用
	多媒體技術研究	Study of Multimedia Technology	3		3		50	50	0	0	0	多媒體應用
	其他						20	20	20	20	20	

十二、碩士班選修課程：數位學習領域

類別	科目中文名稱	科目英文名稱	開課學期				核心能力				備 註
			學分		時數		1	2	3	4	
			上	下	上	下					
選修	數位教材設計與發展研究	Study of Digital Curriculum Design and Development	3		3		90	0	10	0	
	網路教學平台經營與管理研究	Study of Management on Web-Based Instruction Platform	3		3		60	20	20	0	
	電腦化評量與診斷研究	Computerized Testing and Diagnostic System	3		3		50	0	50	0	
	行動學習系統設計研究	Study of Mobil Learning System	3		3		30	70	0	0	
	數位學習研究	Topics of E-learning	3		3		40	20	20	20	
	數位學習內容專題製作研究	Study of Digital Content Project Design	3		3		20	0	0	80	
	數位典藏資源與教育整合應用	Digital Archives Resources of Educational Application	3		3		70	0	30	0	
	數位學習專案管理	Management of E-learning Projects	3		3		80	0	0	20	
	數位學習與全球化產業經營	Global Marketing of E-Learning	3		3		70	0	0	30	

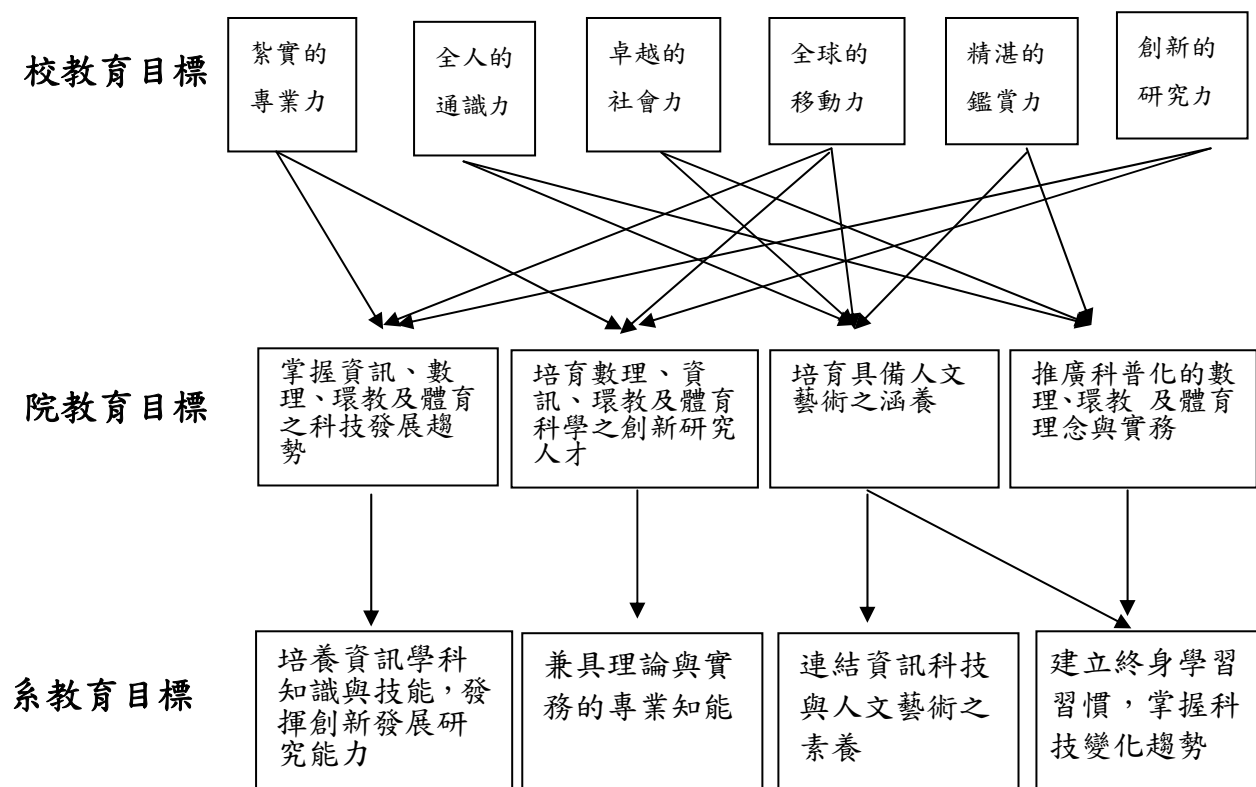
資訊科學碩士學位在校進修專班課程架構

一、本系簡介

- (一)本系課程注重資訊理論與實務技術，以培育計算機軟體、硬體等系統之應用、開發及理論研究之資訊科學人才。
- (二)結合本校教育之優勢及資訊技術，培養資訊教育和數位學習科技應用及研究人才。

二、教育目標

- (一)本系教育目標
1. 培養資訊學科知識與技能，發揮創新發展研究能力。
 2. 兼具理論與實務的專業知能。
 3. 建立終身學習習慣，掌握科技變化趨勢。
 4. 連結資訊科技與人文藝術之素養。
- (二)本系教育目標與院、校教育目標之關連



(三)本系核心能力與教育目標相關表

核心能力	系教育目標			
	培養資訊學科知識與技能，發揮創新發展研究能力	兼具理論與實務的專業知能	連結資訊科技與人文藝術之素養	建立終身學習習慣，掌握科技變化趨勢
程式設計能力	✓	✓		✓
計算機系統基礎能力	✓	✓		
數位科技應用能力	✓	✓	✓	✓
問題解決及趨勢掌握能力	✓	✓		✓
團隊合作與創新能力	✓	✓	✓	✓

三、課程規劃

(一)本系基本素養

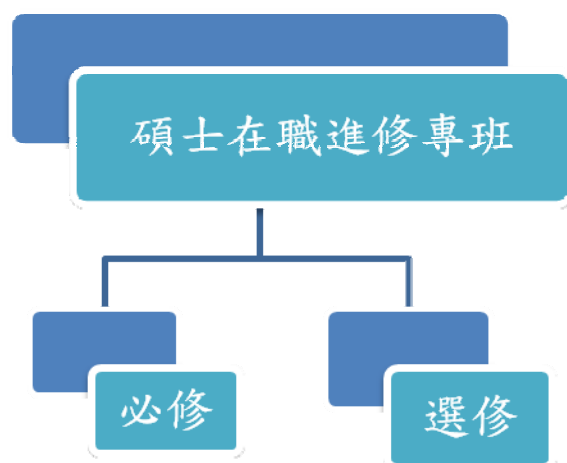
1. 具備學術倫理、資訊倫理
2. 具備人文素養及專業道德責任的人文關懷
3. 具備外語溝通與國際觀
4. 具有共通基礎、旁通廣博及貫通融合的三通素養
5. 具有邏輯思考的科普素養

(二)本系核心能力

1. 程式設計能力
2. 計算機系統基礎能力
3. 數位科技應用能力
4. 問題解決及趨勢掌握能力
5. 團隊合作與創新能力

(三)課程架構

1. 課程架構圖



1.必修課程

《11(13):學分(時數)》修課架構與流程表：

	核心課程	
一年級	7(8)	論文寫作 3(3)
		獨立研究(一)1(2)
		碩士論文 (I)3(3)
二年級	4(5)	獨立研究(二)1(2)
		碩士論文 (II)3(3)

2.學分規劃表

課程類別	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	0	0	0	<u>11</u>	
選修	0	0	0	<u>24</u>	
合 計	0		0	<u>35</u>	<u>35</u>

3. 畢業生未來發展與就業

必修	<div> <div>研一</div> <div>研二</div> </div> <div> <div>獨立研究 (I)</div> <div>碩士論文 (I)</div> <div>論文寫作</div> </div> <div> <div>獨立研究 (II)</div> <div>碩士論文 (II)</div> <div>必修</div> </div>	
選修	<div> <div>高等程式設計</div> <div>高等計算機網路</div> <div>圖形識別</div> <div>雲端資訊服務</div> <div>正規語言</div> <div>網路資訊安全</div> <div>影像處理</div> <div>電腦測驗與評量系統</div> <div>高等演算法</div> <div>雲端運算</div> <div>模糊理論與應用</div> <div>資料探勘</div> <div>高等資料庫系統</div> <div>數位學習研究</div> <div>密碼學</div> <div>電腦遊戲設計研究</div> <div>高等計算機圖學</div> </div>	
生涯發展	升學規劃	資訊科學研究所、資訊工程研究所、資訊應用研究所、電子工程研究所、電機工程研究所、資訊網路與多媒體研究所、多媒體工程研究所、數位學習研究所
	就業方向	系統工程師、軟體設計工程師、演算法開發工程師、資料庫管理師、資訊安全工程師、網路工程師、多媒體動畫設計師、遊戲程式設計師、教學設計師、教育訓練講師、網頁設計師

4. 修課須知

本所畢業學分計35學分(必修11學分+選修24學分)，其應修(應選)課程及符合畢業資格之修課相關規定如下：

- (1) 學生修習學分至少1/2需為所內學分，每學期所(校)外課程最多以一門為限，且須符合學校相關規定。
- (2) 碩士生發表論文計畫之前，需參加校內外兩場(含)以上其他研究生之碩、博士論文計劃或正式論文發表會。
- (3) 本所專任教師最多每2年指導6位修習碩士論文課程之碩士在職專班學生。
- (4) 畢業前須取得程式設計相關證照(職訓局程式設計乙級技術士或系務會議認可之認證或檢定)或參加相關程式設計比賽獲獎，若未取得上述證照或獲獎，高等程式設計(課程代碼：N0018)為必修課程。
- (5) 畢業資格與學位考試：
碩士班研究生畢業條件以修畢規定學分，並符合下列任一資格者，始得畢業：
 - ①在國內外期刊或正式研討會發表一篇文章(含)以上，且發表之文章作者中必需包含至少一位本所專任教授、須以本所名稱刊登，方可提出畢業論文經碩士學位考試通過。
 - ②論文實作作品參加全國或國際性相關競賽獲獎。

5.課程規劃內容如下表：

年級	類別	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	論文寫作	Thesis Writing		3		3	核心
		獨立研究(一)	Independent Study (I)		1		2	核心
		碩士論文(I)	Master's Thesis(I)		3		3	核心
二		獨立研究(二)	Independent Study (II)	1		2		核心
		碩士論文(II)	Master' s Thesis(II)	3		3		核心
	選修	高等程式設計	Advanced Computer Programming	3		3		
		正規語言	Formal Language	3		3		
		高等演算法	Advanced Algorithm	3		3		
		高等資料庫系統	Advanced Database System	3		3		
		雲端運算	Cloud Computing	3		3		
		<u>模糊理論與應用</u>	<u>Fuzzy Theory and Applications</u>	<u>3</u>		<u>3</u>		
		高等計算機網路	Advanced Computer Network	3		3		

年級	類別	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	
		<u>雲端資訊服務</u>	<u>Cloud Computing Management</u>	<u>3</u>		<u>3</u>		
		網路資訊安全	Network Information Security	3		3		
		統計軟體在研究上應用	Statistics Package Application on Research	3		3		
		影像處理	Image Processing	3		3		
		高等計算機圖學	Advanced Computer Graphics	3		3		
		圖形識別	Pattern Recognition	3		3		
		電腦遊戲設計研究	Advanced Study in Computer Game Design	3		3		
		數位學習研究	Study of E-learning	3		3		
		電腦測驗與評量系統	Computer-Based Test and Assessment	3		3		
		密碼學	Cryptography	3		3		
		資料探勘	Data Mining	3		3		
		其他						
選修課程應修習 <u>24</u> 學分								