

數學暨資訊教育學系 大學部課程結構與教學科目表 109 學年度

科目代碼	科目中文名稱	科目英文名稱	修別	學分	時數	開課年級	備註
數學組專門課程（必修 45 學分、必選 15 學分、選修 10 學分，合計 70 學分）							
（一）數學組基礎課程（必修 45 學分）							
（1）數學課程							
0414500	線性代數(一)	Linear Algebra (I)	必	3	3	1 上	數學與教學增能跨域專長模組
0340700	微積分(一)	Calculus (I)	必	4	4	1 上	數學與教學增能跨域專長模組
0414600	線性代數(二)	Linear Algebra (II)	必	3	3	1 下	須先修畢線性代數(一)
0340800	微積分(二)	Calculus (II)	必	4	4	1 下	數學與教學增能跨域專長模組 須先修畢微積分(一)
0045900	代數(一)	Algebra (I)	必	3	3	2 上	
0222900	高等微積分(一)	Advanced Calculus (I)	必	4	4	2 上	
0441300	機率論	Probability Theory	必	3	3	2 下	
0579800	統計學(一)	Statistics (I)	必	3	3	3 上	
（2）數學教育課程							
0408300	數學教育概論	Introduction to Mathematics Education	必	2	2	1 下	數學與教學增能跨域專長模組
0409100	數學概念發展	Conceptual Development in Mathematics	必	3	3	2 上	數學與教學增能跨域專長模組
0409200	數學解題研究	Study of Problem Solving in Mathematics	必	2	2	2 下	數學與教學增能跨域專長模組
0409000	數學教學與評量	Teaching and Assessment in Mathematics	必	2	2	3 上	數學與教學增能跨域專長模組
0410100	數學課程研究	Research in Mathematics Curriculum	必	3	3	3 下	數學與教學增能跨域專長模組
（3）資訊與資訊教育課程							
0190700	計算機概論	Introduction to Computer Science	必	3	3	1 上	
0326700	程式設計	Computer Programming	必	3	3	2 上	
（二）數學組核心課程（必選 15 學分）							
（1）數學課程							
0457300	離散數學	Discrete Mathematics	選	3	3	2 上	
0223000	高等微積分(二)	Advanced Calculus (II)	選	4	4	2 下	須先修畢高等微積分(一)
0046000	代數(二)	Algebra (II)	選	3	3	2 下	須先修畢代數(一)
0801500	高等線性代數	Advanced Linear Algebra	選	3	3	3 上	
0340000	微分方程	Differential Equations	選	3	3	3 上	
0593600	統計學(二)	Statistics (II)	選	3	3	3 下	須先修畢統計學(一)
0966800	向量分析	Vector Analysis	選	3	3	3 下	
（2）數學教育課程							

科目代碼	科目中文名稱	科目英文名稱	修別	學分	時數	開課年級	備註
0059800	幼兒之數學教育	Mathematics Education for Early Childhood	選	2	2	2 上	數學與教學增能跨域專長模組
0966900	數學素養探索與教學	Exploration and Teaching of Mathematics Literacy	選	2	2	2 下	
0967000	跨領域數學課程探索與設計	Exploration and Design of Interdisciplinary Mathematics Curriculum	選	2	2	3 上	
0408700	數學教學媒體	Teaching Aids for Mathematics	選	3	3	3 下	數學與教學增能跨域專長模組
0097300	多元文化數學教育	Multicultural Mathematics Education	選	3	3	3 下	
0406300	數學史	History of Mathematics	選	3	3	4 上	
0967100	數學教學解題	Problem-Solving in Mathematical Teaching	選	2	2	4 下	
(三) 數學組選修課程 (選修 10 學分)							
(1) 數學課程							
0411300	數學導論	Introduction of Mathematics	選	3	3	1 上	數學與教學增能跨域專長模組
0440800	整數論	Number Theory	選	3	3	2 下	
0139600	拓樸學	Topology	選	3	3	3 上	
0509100	數值方法	Numerical Methods	選	3	3	3 上	
0318100	幾何學	Geometry	選	3	3	3 下	
0414700	線性規劃	Linear Programming	選	3	3	3 下	
0449100	應用統計	Applied Statistics	選	3	3	3 下	
0117700	作業研究	Operations Research	選	3	3	4 上	
0219200	迴歸分析	Regression Analysis	選	3	3	4 上	
0406000	數理統計	Mathematical Statistics	選	3	3	4 上	
0415500	複變數函數論	Complex Analysis	選	3	3	4 上	
0471100	變異數分析	Analysis of Variance	選	3	3	4 下	
0378000	實變數函數論	Real Analysis	選	3	3	4 下	
0654100	多變量分析	Multivariate Analysis	選	3	3	4 下	
0490800	時間序列	Time Series	選	3	3	4 下	
0967200	數據分析在財務上的應用	Data Analysis with Application to Finance	選	3	3	4 下	須先修畢程式設計、機率論
(2) 數學教育課程							
0190400	計算器在數學教學上的應用	Applying Calculator in Mathematics	選	2	2	1 下	
0409500	數學遊戲	Mathematics Games	選	2	2	2 下	
0407800	數學教育專題研究	Studies on Mathematics Education	選	2	2	3 上	
0572400	數學科科展作品研究	The Study of Works in Mathematics Exhibition	選	2	2	3 上	
0967300	中小學數學建模	Modeling in School Mathematics	選	2	2	3 上	
0572700	數學資優生解題思維	The Problem-solving Strategies of Mathematics-gifted Students	選	2	2	3 上	

科目代碼	科目中文名稱	科目英文名稱	修別	學分	時數	開課年級	備註
0572600	數學資優生教材教法	Teaching Materials and Methods for Mathematics-gifted Students	選	2	2	3下	
0967400	數學學習評量	Mathematics Learning Assessment	選	2	2	3下	
0967500	數學美育教育與數學發現	Aesthetic Education of Mathematics and Mathematical Discovery	選	2	2	3下	
0984300	小學數學科英語教學實務	Elementary Mathematics Teaching Practice in English	選	2	2	3下	英語授課
0757100	數學科普閱讀與寫作	Reading and Writing Skills in General Mathematics	選	2	2	4上	
0884400	產業實習	Industrial Training	選	3	3	4上	
0967600	小說與電影中的數學思維	Mathematical Thinking in Fictions and Films	選	3	3	4上	
0967700	數學奠基活動探索與設計	Exploration and Design of Mathematics Grounding Activities	選	2	2	4上	
0410400	數學課程設計	Curriculum Design in Mathematics	選	3	3	4上	數學與教學增能跨域專長模組
0757400	數學教學創新設計	Creativity and Design in Mathematics Teaching	選	2	2	4下	數學與教學增能跨域專長模組
0968300	數學與數學教育哲學	Philosophies of Mathematics and Mathematics Education	選	3	3	4下	
0573000	數學思考訓練	The Training of Mathematics Thinking	選	2	2	4下	
(3) 資訊與資訊教育課程							
0760400	網頁設計與製作	Webpage Design and Production	選	3	3	1下	
0190800	計算機網路	Computer Network	選	3	3	2上	
0968500	學習科技輔具	Learning Technology Assistive Tool	選	2	2	2上	
0365500	遊戲程式設計	Game Programming	選	3	3	2下	須先修畢程式設計
0349800	資料結構	Data Structure	選	3	3	2下	
0882900	數位學習系統	Digital Learning System	選	2	2	3下	資訊教育創新跨域專長模組
0883000	數學軟體應用	Mathematical Software Application	選	2	2	3下	
0600800	電腦輔助測驗與評量	Computer-Aided Test and Assessment	選	2	2	4上	
0883100	資訊安全與倫理	Introduction to Information Security and Ethics	選	3	3	4上	
0380400	演算法	Algorithm	選	3	3	4上	
0002600	人工智慧	Artificial Intelligence	選	3	3	4下	

科目代碼	科目中文名稱	科目英文名稱	修別	學分	時數	開課年級	備註
資訊組專門課程（必修 44 學分，必選 14 學分《資訊科技專題(一)(二)、資訊教育與多媒體專題(一)(二) 2 科必選 1 科》，選修 12 學分，合計 70 學分）							
（一）資訊組基礎課程（必修 44 學分）							
（1）資訊科技課程							
0190700	計算機概論	Introduction to Computer Science	必	3	3	1 上	
0968400	視覺化程式設計語言	Visual programming language	必	3	3	1 下	
0190800	計算機網路	Computer Network	必	3	3	2 上	
0326700	程式設計	Computer Programming	必	3	3	2 上	資訊教育創新跨域專長模組 須先修畢視覺化程式設計語言
0972300	資料庫系統	Database System	必	3	3	2 上	資訊教育創新跨域專長模組
0365500	遊戲程式設計	Game Programming	必	3	3	2 下	資訊教育創新跨域專長模組 須先修畢程式設計
0349800	資料結構	Data Structure	必	3	3	2 下	
（2）資訊教育與多媒體課程							
0352000	資訊教育概論	Introduction to Information Education	必	2	2	1 下	
0760400	網頁設計與製作	Webpage Design and Production	必	3	3	1 下	資訊教育創新跨域專長模組
0756900	電腦多媒體理論與實務	Theory and Practice of Computer Multimedia	必	2	2	2 上	
0802200	數位教材設計與製作	Design and Making in Digital Teaching Materials	必	3	3	2 下	資訊教育創新跨域專長模組
0883600	網站建置與管理	Website Construct and Management	必	3	3	2 下	資訊教育創新跨域專長模組
0351400	資訊教材教法	Instructional Materials and Practice on Teaching Computer Science	必	2	2	3 上	資訊教育創新跨域專長模組
0882900	數位學習系統	Digital Learning System	必	2	2	3 下	資訊教育創新跨域專長模組
（3）數學與數學教育課程							
0414500	線性代數(一)	Linear Algebra (I)	必	3	3	1 上	
0340700	微積分(一)	Calculus (I)	必	3	3	1 上	
（二）資訊組核心課程（必選 14 學分）							
（1）資訊科技課程							
0883200	計算機與雲端應用	Computer and Cloud Applications	選	2	2	1 上	
0968500	學習科技輔具	Learning Technology Assistive Tool	選	2	2	2 上	
0117600	作業系統	Operating System	選	3	3	3 上	
0967800	混合實境科技	Mixed Reality Technology	選	3	3	3 上	
0610300	物件導向程式設計	Object Oriented Programming	選	3	3	3 上	
0992400	資料科學程式設計	Data Science Programming	選	3	3	3 上	

科目代碼	科目中文名稱	科目英文名稱	修別	學分	時數	開課年級	備註
0883400	資訊科技專題(一)	Special Project of Information Technology (I)	選	2	2	3 下	與資訊教育與多媒體專題(一)2科必選1科
0883500	資訊科技專題(二)	Special Project of Information Technology (II)	選	2	2	4 上	與資訊教育與多媒體專題(一)2科必選1科；須先修畢資訊科技專題(一)
(2) 資訊教育與多媒體課程							
0968600	遊戲設計與運算思維	Game Design and Computational Thinking	選	2	2	1 下	
0883900	行動與無所不在學習	Mobile Learning and Ubiquitous Learning	選	2	2	2 下	資訊教育創新跨域專長模組
0968700	教育機器人	Educational Robot	選	3	3	3 下	資訊教育創新跨域專長模組
0884200	資訊教育與多媒體專題(一)	Special Project of Information Education and Multimedia (I)	選	2	2	3 下	與資訊科技專題(一)2科必選1科
0884300	資訊教育與多媒體專題(二)	Special Project of Information Education and Multimedia (II)	選	2	2	4 上	與資訊科技專題(二)2科必選1科；須先修畢資訊教育與多媒體專題(一)
0967900	數位學習社群	Digital Learning Community	選	2	2	4 上	
0883700	遊戲式學習	Gamed-based Learning	選	2	2	4 上	
(3) 數學與數學教育課程							
0457300	離散數學	Discrete Mathematics	選	3	3	2 上	
0441300	機率論	Probability Theory	選	3	3	2 下	
(三) 資訊組選修課程 (選修 10 學分)							
(1) 資訊科技課程							
0536500	數位邏輯設計	Digital Logic Design	選	2	2	1 下	
0883300	工程數學	Engineering Mathematics	選	3	3	2 下	
0968000	雲端資料庫應用	Cloud Database and Application	選	3	3	2 下	
0190600	計算機結構	Computer Architecture	選	3	3	3 上	
0968800	網路應用實務	Network Application Practice	選	3	3	3 下	資訊教育創新跨域專長模組
0380400	演算法	Algorithm	選	3	3	4 上	
0883100	資訊安全與倫理	Introduction to Information Security and Ethics	選	3	3	4 上	
0968100	資料視覺化設計	Data Visualization and Design	選	3	3	4 上	
0002600	人工智慧	Artificial Intelligence	選	3	3	4 下	
0992500	創新科技與應用	Innovative Technology and Application	選	3	3	4 下	
(2) 資訊教育與多媒體課程							
0801700	電腦動畫設計與製作	Design and Making in Computer Animation	選	3	3	2 上	
0884000	動態網頁設計與製作	Dynamic Webpage Design and Making	選	3	3	3 下	
0883000	數學軟體應用	Mathematical Software Application	選	2	2	3 下	

科目代碼	科目中文名稱	科目英文名稱	修別	學分	時數	開課年級	備註
0884100	數位學習策略	Digital Learning Strategies	選	3	3	3下	
0968200	學習資料探索與分析	Learning Data Exploratory and Analysis	選	2	2	3下	
0600800	電腦輔助測驗與評量	Computer-Aided Test and Assessment	選	2	2	4上	
0884400	產業實習	Industrial Training	選	3	3	4上	
0968900	數位影像創作	Digital Photography	選	3	3	4上	
0969000	數位影音設計	Digital Video and Audio Design	選	3	3	4下	資訊教育創新跨域專長模組
0574400	電腦教學軟體評析	The evaluation on Computer Instructional Software	選	2	2	4下	
0884500	電腦教室管理實務	Practical Computer Classroom Management	選	2	2	4下	
(3) 數學與數學教育課程							
0411300	數學導論	Introduction of Mathematics	選	3	3	1上	
0414600	線性代數(二)	Linear Algebra (II)	選	3	3	1下	須先修畢線性代數(一)
0340800	微積分(二)	Calculus (II)	選	3	3	1下	須先修畢微積分(一)
0408300	數學教育概論	Introduction to Mathematics Education	選	2	2	1下	
0045900	代數(一)	Algebra (I)	選	3	3	2上	
0409100	數學概念發展	Conceptual Development in Mathematics	選	3	3	2上	
0409200	數學解題研究	Study of Problem Solving in Mathematics	選	2	2	2下	
0340000	微分方程	Differential Equations	選	3	3	3上	
0579800	統計學(一)	Statistics (I)	選	3	3	3上	
0409000	數學教學與評量	Teaching and Assessment in Mathematics	選	2	2	3上	數學與教學增能跨域專長模組
0414700	線性規劃	Linear Programming	選	3	3	3下	
0408700	數學教學媒體	Teaching Aids for Mathematics	選	3	3	3下	
0410100	數學課程研究	Research in Mathematics Curriculum	選	3	3	3下	數學與教學增能跨域專長模組