

【應用數學系】

類別	課程名稱		學分數		備註	
通 識 課 程	校核心 必修	國文 Chinese	4	10	必修 10 學分	
		英文 English	4			
		體育 Physical Education	2			
	院核心 必修	科技法律 Technology Laws	2	2	理工學院	
	領域 選修	(一)文史哲藝術領域	20		5 大領域須均修習，每 1 領域至少修習 2 學分，每領域至多採計 6 學分	
(二)社會脈動領域						
(三)生命科學領域						
(四)科技探索領域						
(五)國際視野領域						
專 業 課 程	主修學程	必修	48	96		
		選修	12			
	副修 (擇一)	副修學程 1「應用數學學程」	必修			15
			選修			9
		副修學程 2「數學教育學程」	必修			13
			選修			11
自由選修		12		通識教育課程不列入		
畢業學分數			128			
課 程 規 劃 說 明	<p>一、通識課程共 32 學分，5 大領域須均修習並修足 20 學分。其他相關修課規定，依通識教育中心課程架構辦理。</p> <p>二、本系主修學程為「數學學程」：必修 48 學分，選修 12 學分。 副修學程 1「應用數學學程」：必修 15 學分，選修 9 學分。 副修學程 2「數學教育學程」：必修 13 學分，選修 11 學分。 1.本系學生須修習主修學程及任一副修學程。 2.科目名稱一樣者，僅能擇一學程核定學分。</p> <p>三、外系學生修讀本系課程(含雙主修)之規定。 1.外系學生修讀本系主修課程(含雙主修)，課程包含： 主修學程「數學學程」至少 60 學分，含必修 48 學分，選修 12 學分。 2.外系學生修讀本系副修課程(含雙主修)，課程包含： (1)副修學程 1「應用數學學程」主修學程至少 24 學分，含必修 15 學分，選修 9 學分。 (2)副修學程 2「數學教育學程」主修學程至少 24 學分，含必修 13 學分，選修 11 學分。</p>					

主修學程：

類別	序號	課程代碼	科目名稱	修別	學分	時數	授課學期	備註
必修課程	1	KO1186	微積分(含演練)(一) Calculus(Including Practice) (I)	必	4	6	一上	1.主修必修48學分(由科目序號1-15)。 2.主修選修12學分(由科目序號16-41中任選)。
	2	KO1192	微積分(含演練)(二) Calculus(Including Practice) (II)	必	4	6	一下	
	3	KO1185	線性代數(含演練)(一) Linear Algebra(Including Practice) (I)	必	3	5	一上	
	4	KO1191	線性代數(含演練)(二) Linear Algebra(Including Practice) (II)	必	3	5	一下	
	5	KO1207	高等微積分(含演練)(一) Advanced Calculus(including practice)(I)	必	4	6	二上	
	6	KO1208	高等微積分(含演練)(二) Advanced Calculus(including practice) (II)	必	4	6	二下	
	7	KO1209	代數學(含演練)(一) Algebra(Including Practice) (I)	必	3	4	二上	
	8	KO1210	代數學(含演練)(二) Algebra(Including Practice) (II)	必	3	4	二下	
	9	KO1219	複變數函數論(含演練)(一) Elements of Complex Variables(I)	必	3	4	三上	
	10	KO1220	複變數函數論(含演練)(二) Elements of Complex Variables(II)	必	3	4	三下	
	11	KO1152	普通物理(一) General Physics (I)	必	3	3	一上	
	12	KO1153	普通物理(二) General Physics (II)	必	3	3	一下	
	13	KO1140	離散數學(含演練) Discrete Mathematics(Including Practice)	必	3	4	二下	
	14	KO1150	計算機概論 Introduction to Computer	必	3	3	一上	
	15	KO1032	數學概念發展(一) The Development of Mathematics Concept(I)	必	2	2	一下	
選修課程	16	KO1058	幾何學(一) Geometry(I)	選	3	3	二上	
	17	KO1118	數值分析 Numerical Analysis	選	3	3	三上	
	18	KO1086	數學導論 Introduction to Mathematics	選	3	3	一上	
	19	KO1060	近世代數(一) Modern Algebra(I)	選	3	3	三上	
	20	KO1085	向量分析 Vector Analysis	選	3	3	二下	
	21	KO1119	組合學 Combinatorics	選	3	3	三上	
	22	KO1079	作業研究 Operation Research	選	3	3	三上	
	23	KO1061	近世代數(二) Modern Algebra(II)	選	3	3	三下	

類別	序號	課程代碼	科目名稱	修別	學分	時數	授課學期	備註
	24	KO1059	幾何學(二) Geometry (II)	選	3	3	二下	
	25	KO1122	作業研究專題 Topics in Operations Research	選	3	3	三下	
	26	KO1031	初等數論 Elementary Number Theory	選	3	3	一下	
	27	KO1124	金融數學概論 Introduction of Financial Mathematics	選	3	3	四上	
	28	KO1125	金融數學實務 Application of Financial Mathematics	選	3	3	四下	
	29	KO1196	拓樸學 Topology	選	3	3	三下	
	30	KO1201	實變數函數論 Elements of Real Variables	選	3	3	四上	
	31	KO1197	偏微分方程導論 Introduction to Partial Differential Equations	選	3	3	三下	
	32	KO1146	隨機過程 Random Process	選	3	3	四上	
	33	KO1202	高等線性代數 Advanced Linear Algebra	選	3	3	三下	
	34	KO1158	動態系統導論 Introduction to Dynamical Systems	選	3	3	二下	
	35	KO1198	向量微積分 Vector Calculus	選	3	3	二上	
	36	KO1199	混沌動態系統 Chaotic Dynamical Systems	選	3	3	三上	
	37	KO1157	分析導論 Introduction to Analysis	選	3	3	三下	
	38	KO1222	數學與電腦 Mathematics and Computer	選	3	3	一下	
	39	KO1217	編碼學 Coding Theory	選	3	3	三上	
	40	KO1221	數學規劃 Mathematical Programming	選	3	3	三下	
	41	KO1223	數學史 History of Mathematics	選	3	3	四上	
	42		其他					

副修學程一：應用數學學程

類別	序號	課程代碼	科目名稱	修別	學分	時數	授課學期	備註
必修課程	1	KO1118	數值分析 Numerical Analysis	必	3	3	三上	1. 必修15學分(科目序號1-5)。 2. 選修9學分(由科目序號6-30中任選)。
	2	KO1203	機率與統計(含演練) (一) Probability and Statistics (Including Practice) (I)	必	3	4	三上	
	3	KO1204	機率與統計(含演練) (二) Probability and Statistics (Including Practice) (II)	必	3	4	三下	
	4	KO1182	微分方程(含演練) Differential Equation(Including Practice)	必	3	4	二上	
	5	KO1155	程式設計 Computer Programming	必	3	3	二上	
選修課程	6	KO1181	物件導向程式設計 Object-oriented Programming	選	3	3	二下	
	7	KO1095	基礎圖論 Fundamental Graph Theory	選	3	3	三上	
	8	KO1199	混沌動態系統 Chaotic Dynamical Systems	選	3	3	三上	
	9	KO1085	向量分析 Vector Analysis	選	3	3	二下	
	10	KO1119	組合學 Combinatorics	選	3	3	三上	
	11	KO1079	作業研究 Operation Research	選	3	3	三上	
	12	KO1189	科學計算導論 Introduction to the Scientific Computing	選	3	3	四下	
	13	KO1188	通訊與網路 Communications and Networks	選	3	3	三下	
	14	KO1122	作業研究專題 Topics in Operation Research	選	3	3	三下	
	15	KO1205	數值線性代數 Numerical Linear Algebra	選	3	3	三下	
	16	KO1124	金融數學概論 Introduction of Financial Mathematics	選	3	3	四上	
	17	KO1125	金融數學實務 Application of Financial Mathematics	選	3	3	四下	
	18	KO1197	偏微分方程導論 Introduction to Partial Differential Equations	選	3	3	三下	
	19	KO1146	隨機過程 Random Process	選	3	3	四上	
	20	KO1202	高等線性代數 Advanced Linear Algebra	選	3	3	三下	
	21	KO1158	動態系統導論 Introduction to Dynamical System	選	3	3	二下	
	22	KO1183	演算法 Algorithm	選	3	3	三上	

類別	序號	課程代碼	科目名稱	修別	學分	時數	授課學期	備註
	23	KO1022	資料結構 Data Structure	選	3	3	二下	
	24	KO1222	數學與電腦 Mathematics and Computer	選	3	3	一下	
	25	KO1217	編碼學 Coding Theory	選	3	3	三上	
	26	KO1221	數學規劃 Mathematical Programming	選	3	3	三下	
	27	KO1198	向量微積分 Vector Calculus	選	3	3	二上	
	28	KO1193	獨立研究(一) Independent Study (I)	選	2	2	四上	
	29	KO1206	獨立研究(二) Independent Study (II)	選	2	2	四下	
	30	KO1223	數學史 History of Mathematics	選	3	3	四上	
	31		其他					

副修學程二：數學教育學程

類別	序號	課程代碼	課程名稱	修別	學分	時數	授課學期	備註
必修課程	1	KO1184	中小學數學教材分析(一) Mathematics Content Analysis in Elementary and Junior High School (I)	必	2	2	二下	1.必修13學分 (科目序號 1-6)。 2.選修11學分 (由科目序號 7-16中任 選)。
	2	KO1200	中小學數學教材分析(二) Mathematics Content Analysis in Elementary and Junior High School (II)	必	2	2	三上	
	3	KO1193	獨立研究(一) Independent Study (I)	必	2	2	四上	
	4	KO1206	獨立研究(二) Independent Study (II)	必	2	2	四下	
	5	KO1148	數學教育概論 Introduction to Mathematical Education	必	2	2	二上	
	6	KO1120	數學學習心理學 The Psychology of Mathematics Learning	必	3	3	三上	
選修課程	7	KO1139	數學教育文獻導讀 Mathematical Education Literature Review	選	2	2	四上	
	8	KO1077	數學科教學評量 Evaluation of Mathematics Teaching	選	3	3	三下	
	9	KO1143	數學科教學實務 Teaching Practice in Mathematics	選	3	3	四上	
	10	KK1144	數學課程設計 Design of Mathematics Curriculum	選	3	3	三下	
	11	KO1123	數學科電腦輔助教學設計 Teaching Design of CAI in Mathematics	選	3	3	四上	
	12	KO1147	數學學習診斷 Diagnosis of Mathematics Learning	選	3	3	三下	
	13	KO1127	數學資優教育 Mathematics Gifted Education	選	3	3	三上	
	14	KO1149	數學教育哲學 Philosophy of Mathematics Education	選	2	2	三上	
	15	KO1057	數學概念發展(二) The Development of Mathematics Concept(II)	選	2	2	二上	
	16	KO1223	數學史 History of Mathematics	選	3	3	四上	
	17		其他					