

【應用數學系】

類別	科目名稱			學分數		說明
通識課程	校核心必修	中文閱讀與書寫 Reading and Writing in Chinese		4	12	必修 12 學分
		英文 English		4		
		體育 Physical Education		2		
		運算思維與程式設計 Computational Thinking and Programming		2		
	領域選修	文史哲藝術領域		至少 12 學分	18	4 大領域至少須修習 3 領域
		社會脈動領域				
		生命科學領域				
		科技探索領域				
	多元課程	本校課程		至多 6 學分	18	各系專業課程、微學分課程、自主募課課程 校際選課課程、本校認可之平臺課程
		跨校課程				
專業課程	院核心必修	科技法律 Technology Laws		2	2	理工學院
	系核心課程		必修	49	78	
			選修	14		
	模組課程	應用數學暨數據科學模組	選修	15		
		數學教育模組	選修	15		
自由選修				20		
畢業學分數				130		
課程規劃說明	一、本系培育目標人才為「應用數學暨數據科學人才」及「數學教育教學人才」。 二、通識課程共 30 學分， 1.共同必修課程:12 學分。 2.領域選修課程: 4 大領域至少須修習 3 領域。 三、本系學生須修畢「系核心課程」及「至少一模組課程」 (一)「系核心課程」：必修 49 學分；選修 14 學分。 (二) 模組選修課程： 1. 模組一「應用數學暨數據科學模組」：選修 15 學分。 2. 模組二「數學教育模組」：選修 15 學分。 (三)自由選修可修習以下課程： 1.本系開設之專業課程。 2.本校外系專業課程(不含線上課程)。 3.國立大學或國外大學開設之專業課程(含線上課程)。 4.通識課程(本項可採計 2 學分) 5.師培課程(本項可採計 10 學分) ★若修讀之課程為線上課程須經本系課程委員會審核通過者方得認列。 四、外系學生修讀本系雙主修至少修習本系課程<u>達 45 學分</u>(含雙主修必選修科目表至少達 27 學分)。 五、外系學生修讀本系輔系至少修習本系課程<u>達 20 學分</u>(含輔系必選修科目表至少達 14 學分)。					

系核心課程：

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	KO1240	微積分（一） Calculus (I)	必	4	4	一上	系核心課程必修49學分。
	2	KO1134	微積分（二） Calculus (II)	必	4	4	一下	
	3	KO1241	線性代數（一） Linear Algebra (I)	必	3	3	一上	
	4	KO1242	線性代數（二） Linear Algebra (II)	必	3	3	一下	
	5	KO1105	離散數學 Discrete Mathematics	必	3	3	一上	
	6	KO1150	計算機概論 Introduction to Computer	必	3	3	一上	
	7	KO1148	數學教育概論 Introduction to Mathematical Education	必	2	2	一上	
	8	KO1155	程式設計 Computer Programming	必	3	3	一下	
	9	KO1033	代數學（一） Algebra (I)	必	3	3	二上	
	10	KO1225	微分方程 Differential Equations	必	3	3	二上	
	11	KO1052	高等微積分（一） Advanced Calculus (I)	必	4	4	二上	
	12	KO1054	高等微積分（二） Advanced Calculus (II)	必	4	4	二下	
	13	KO1038	機率論 Probability Theory	必	3	3	二下	
	14	KO1243	數理統計 Mathematical Statistics	必	3	3	三上	
	15	KO1271	專題製作(一) Special Topics Practice (I)	必	2	2	三上	
	16	KO1272	專題製作(二) Special Topics Practice (II)	必	2	2	三下	
選修課程	17	KO1086	數學導論 Introduction to Mathematics	選	3	3	大一	系核心課程選修14學分。
	18	KO1031	數論 Number Theory	選	3	3	大一	
	19	KO1223	數學史 History of Mathematics	選	3	3	大一	
	20	KO1247	計算機數學 Mathematics for Computer Science	選	3	3	大一	
	21	KO1244	3D列印與數學視覺化 3D Printing and Visualization of Mathematics	選	3	3	大一	
	22	KO1198	向量微積分 Vector Calculus	選	3	3	大二	
	23	KO1238	機器學習之數學基礎 Fundamentals of Machine Learning for Mathematics	選	3	3	大二	

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	KO1226	圖論遊戲設計 Game Design of Graph Theory	選	3	3	大二	
	25	KO1056	代數學 (二) Algebra (II)	選	3	3	大二	
	26	KO1037	幾何學 Geometry	選	3	3	大三	
	27	KO1202	高等線性代數 Advanced Linear Algebra	選	3	3	大三	
	28	KO1249	人工智慧導論 Introduction to Artificial Intelligence	選	3	3	大三	
	29	KO1080	複變數函數論 Complex Analysis	選	3	3	大三	
	30	KO1222	數學與電腦 Mathematics and Computer	選	3	3	大三	
	31	KO1245	數學人機協作 Human-robot Collaboration in Mathematics	選	3	3	大三	
	32	KO1197	偏微分方程導論 Introduction to Partial Differential Equations	選	3	3	大三	
	33	KO1273	混合實境科技 Mixed Reality Technology	選	2	2	大三	
	34	KO1124	金融數學概論 Introduction of Financial Mathematics	選	3	3	大三	
	35	KO1266	數學科科展作品研究 The Study of Works in Mathematics Exhibition	選	2	2	大四	
	36		其他					

模組課程一：應用數學暨數據科學模組

類別	序號	課程代碼	科目名稱	修別	學分	時數	授課學期	備註
選 修 課 程	1	KO1095	基礎圖論 Fundamental Graph Theory	選	3	3	大二	應用數學暨 數據科學模 組至少選修 15學分。
	2	KO1181	物件導向程式設計 Object-oriented Programming	選	3	3	大二	
	3	KO1022	資料結構 Data Structure	選	3	3	大二	
	4	KO1217	編碼學 Coding Theory	選	3	3	大二	
	5	KO1248	資料分析 Data Analysis	選	3	3	大二	
	6	KO1158	動態系統導論 Introduction to Dynamical Systems	選	3	3	大二	
	7	KO1118	數值分析 Numerical Analysis	選	3	3	大二	
	8	KO1079	作業研究 Operation Research	選	3	3	大三	
	9	KO1227	密碼學導論 Introduction to Cryptography	選	3	3	大三	
	10	KO1250	數據科學的數學 Mathematics for Data Science	選	3	3	大三	
	11	KO1157	分析導論 Introduction to Analysis	選	3	3	大三	
	12	KO1119	組合學 Combinatorics	選	3	3	大三	
	13	KO1229	賽局理論 Game Theory	選	3	3	大三	
	14	KO1234	大數據之統計分析 Statistical analysis of Big data	選	3	3	大三	
	15	KO1268	金融科技導論 Introduction to FinTech	選	3	3	大三	
	16	KO1237	金融數據分析 Financial Big Data Analysis	選	3	3	大三	
	17	KO1256	複利數學 Mathematics of Compound Interest	選	3	3	大三	
	18	KO1189	科學計算導論 Introduction to Scientific Computing	選	3	3	大四	
	19	KO1258	保險數學導論 Introduction to Insurance Mathematics	選	3	3	大四	
	20	KO1246	數學建模 Mathematical Modeling	選	3	3	大四	
	21	KO1232	應用數學導論 Introduction to Applied Mathematics	選	3	3	大四	
	22	KO1125	金融數學實務 Application of Financial Mathematics	選	3	3	大四	
	23		其他					

模組課程二：數學教育模組

類別	序號	課程代碼	科目名稱	修別	學分	時數	授課學期	備註
選 修 課 程	1	KO1006	普通數學 General Mathematics	選	2	2	大一	數學教育模組 至少選修15學分。
	2	KO1032	數學概念發展 The Development of Mathematics Concept	選	3	3	大二	
	3	KO1267	數學遊戲程式設計 Game Programming of Mathematics	選	2	2	大二	
	4	KO1120	數學學習心理學 The Psychology of Mathematics Learning	選	3	3	大二	
	5	KO1184	中小學數學教材分析 Mathematics Content Analysis in Elementary and Junior High School	選	3	3	大二	
	6	KO1261	數位學習系統 Digital Learning System	選	2	2	大二	
	7	KO1264	數學素養與探究教學 Mathematical Competence and Exploration Teaching	選	2	2	大二	
	8	KO1239	數學探索教育之設計與實踐 The Design and Practice of Exploration Education in Mathematics	選	3	3	大二	
	9	KO1270	資訊教材教法 Instructional Materials and Practice on Teaching Computer Science	選	2	2	大二	
	10	KO1007	國民小學數學教材教法 Teaching Materials and Methods of Elementary school Mathematics	選	2	2	大三	
	11	KO1274	數學科教學與評量 Teaching and Assessment in Mathematics	選	3	3	大三	
	12	KO1233	數學思維與解題 Mathematical thinking and problem solving	選	3	3	大三	
	13	KO1147	數學學習診斷 Diagnosis of Mathematics Learning	選	3	3	大三	
	14	KO1144	數學課程設計 Innovation Design in Mathematics	選	3	3	大三	
	15	KO1127	數學資優教育 Mathematics Gifted Education	選	3	3	大三	
	16	KO1263	數學學習扶助 Mathematics Remedial Instruction	選	3	3	大三	
	17	KO1269	人工智慧在教育上的應用 Application of Artificial Intelligence in Education	選	2	2	大三	
	18	KO1143	數學科教學實務 Teaching Practice in Mathematics	選	3	3	大四	
	19	KO1262	數學遊戲教學設計與實務 Teaching Design and Practice of Mathematics Games	選	2	2	大四	
	20		其他					

雙主修必選修科目表

外系學生修讀本系雙主修至少修習本系課程達45學分(含雙主修必選修科目表至少27學分)。

類別	序號	課程名稱	學分數	備註
雙 主 修 必 選 修 科 目 表	1	數學教育概論 Introduction to Mathematical Education	2	雙主修必 選修科目 至少14學 分。
	2	微積分（一） Calculus (I)	4	
	3	微積分（二） Calculus (II)	4	
	4	線性代數（一） Linear Algebra (I)	3	
	5	線性代數（二） Linear Algebra (II)	3	
	6	計算機概論 Introduction to Computer	3	
	7	高等微積分（一） Advanced Calculus (I)	4	
	8	高等微積分（二） Advanced Calculus (II)	4	
	9	代數學（一） Algebra (I)	3	
	10	微分方程 Differential Equations	3	
	11	機率論 Probability Theory	3	
	12	數理統計 Mathematical Statistics	3	

輔系必選修科目表

外系學生修讀本系輔系至少修習本系課程達 20 學分(含輔系必選修科目表至少 14 學分)。

類別	序號	課程名稱	學分數	備註
輔系必選修科目表	1	微積分（一） Calculus (I)	4	輔系必選修科目至少14學分。
	2	微積分（二） Calculus (II)	4	
	3	線性代數（一） Linear Algebra (I)	3	
	4	線性代數（二） Linear Algebra (II)	3	
	5	高等微積分（一） Advanced Calculus (I)	4	
	6	高等微積分（二） Advanced Calculus (II)	4	
	7	代數學（一） Algebra (I)	3	
	8	數學教育概論 Introduction to Mathematical Education	2	
	9	數學學習心理學 The Psychology of Mathematics Learning	3	

【數位學習科技學系】

類別	科目名稱			學 分 數		備 註
通識課程	校核心必修		中文閱讀與書寫	4	12	必修 12 學分
			英文 English	4		
			體育 Physical Education	2		
			運算思維與程式設計 Computational Thinking and Programming	2		
	選修	領域選修	文史哲藝術領域	至少 12 學分	18	4 大領域至少須修習 3 領域
			社會脈動領域			
			生命科學領域			
			科技探索領域			
		多元課程	本校課程	至多 6 學分		各系專業課程、微學分課程、自主募課課程
			跨校課程			
專業課程	院核心必修	科技法律 Technology Laws	2	78	副修課程共 24 學分，含必修 12 學分、選修至少 12 學分	
		主修學程				52
		副修學程				24
自由選修			20		自由選修:至少 20 學分，學生可選修本系、外系、外校(含國內外大學)、師培中心或通識中心開設之專業課程，建議同學可規劃修習本校跨領域(微)學分學程	
畢業學分數			128			
課程規劃說明	一、本系培育目標人才為「創新數位內容製作人才」、「創新數位內容產業技術人才」。 二、本系學生共須修習至少128學分，課程包含： （一）通識課程 30 學分。 1. 共同必修課程：12 學分。 2. 領域選修課程：4 大領域至少須修習 3 領域。 （二）專業課程 78 學分。 1. 院核心必修共 4 學分。 2. 主修皆為必修課程，共計 52 學分。 3. 本系規劃兩個副修學程「數位學習系統」與「數位學習內容」，可任選一副修修習。副修課程共 24 學分，含必修 12 學分、選修至少 12 學分。 4. 自由選修:至少 20 學分，學生可選修本系、外系、外校(含國內外大學)、師培中心或通識中心開設之專業課程，建議同學可規劃修習本校跨領域(微)學分學程。 二、外系學生修讀本系雙主修課程，需修習至少48學分，課程包含： （一）主修課程：須修習 36 學分。若主修必修課程已經修習過相同課程，則須從任一副修之必修課程中任選課程補足必修學分數。 （二）副修課程之必修或選修課程至少任選 12 學分。					

三、外系學生修讀本系輔系課程，課程包含：

(一) 主修課程：至少須修習主修必修 12 學分。

(二) 副修課程：須從副修之必修課程中挑選至少 9 學分。若必修科目已經修習過相同課程，則須從主修或另一副修之必修課程中任選課程補足必修學分數。

主修學程：

序號	課程代碼	課程名稱	修別	學分	時數	授課學期	備註
1	QQ1028	數位學習導論 Introduction to Digital Learning	必	3	3	一上	
2	QQ1004	計算機概論 Introduction to Computer Science	必	3	3	一上	
3	QQ1065	多媒體概論 Introduction to Multimedia	必	3	3	一上	
4	QQ1029	微積分 Calculus	必	3	3	一上	
5	QQ1002	程式設計 Computer Programming	必	3	3	一下	
6	QQ1072	程式設計實作 Computer Programming Practice	必	2	2	一下	
7	QQ1015	離散數學 Discrete Mathematics	必	3	3	一下	
8	QQ1013	資料結構 Data Structures	必	3	3	二上	
9	QQ1007	線性代數 Linear Algebra	必	3	3	二上	
10	QQ1088	認知科學 Cognitive Sciences	必	3	3	二上	
11	QQ1023	機率與統計 Probability and Statistics	必	3	3	二下	
12	QQ1016	系統分析與設計 Systems Analysis and Design	必	3	3	二下	
13	QQ1040	學習理論 Learning Theories	必	3	3	二下	
14	QQ1034	演算法 Algorithms	必	3	3	三上	
15	QQ1111	數位遊戲設計與製作 Digital Game Design Essentials	必	3	3	三上	
16	QQ1026	網路系統實務與管理 Network Systems Practice and Management	必	3	3	三下	
17	QQ1049	畢業專題實作(一) Undergraduate Project I	必	2	2	三下	
18	QQ1050	畢業專題實作(二) Undergraduate Project II	必	2	2	四上	

副修學程一：數位學習系統

序號	課程代碼	課程名稱	修別	學分	時數	授課學期	備註
1	QQ1041	資料庫系統 Database Systems	必	3	3	三上	「數位學習系統」副修必修課程共12學分，選修須至少修習12學分。
2	QQ1042	網頁程式設計 Web Programming	必	3	3	三上	
3	QQ1051	學習管理系統 Learning Management System	必	3	3	三下	
4	QQ1045	人工智慧 Artificial Intelligence	必	3	3	三下	
5	QQ1006	物件導向程式設計 Object-oriented Programming	選	3	3	二上	
6	QQ1078	生活與學習科技 Living and Learning Technology	選	3	3	二上	
7	QQ1118	進階離散數學 Advanced Discrete Mathematics	選	3	3	二上	
8	QQ1025	視覺化程式設計 Visual Programming	選	3	3	二下	
9	QQ1134	大數據程式設計 Big Data Programming	選	3	3	三上	
10	QQ1033	作業系統 Operating System	選	3	3	三上	
11	QQ1035	電腦網路 Computer Networks	選	3	3	三上	
12	QQ1047	管理資訊系統 Management Information System	選	3	3	三上	
13	QQ1125	JavaScript程式設計 JavaScript Programming	選	3	3	三上	
14	QQ1126	網路程式設計 Network Programming	選	3	3	三下	
15	QQ1127	Java程式設計與實作 Java Programming and Practice	選	3	3	三下	
16	QQ1122	資訊安全 Information Security	選	3	3	四下	
17	QQ1117	Linux作業系統 Linux Operating System	選	3	3	四上	
18	QQ3643	行動式數位繪圖 Mobile Digital Drawaing	選	3	3	四上	
19	QQ3064	資料探勘 Data Mining	選	3	3	四上	
20	QQ1097	學習科技輔具 Learning Technology Assistive Tool	選	3	3	四下	
21	QQ1073	電子商務 E-Commerce	選	3	3	四下	
22	QQ3644	機器學習 Machine Learning	選	3	3	四下	
23	QQ1119	電競實務與管理 e-Sports Practice and Management	選	3	3	四下	
24	QQ1131	教育資料探勘技術	選	2	2	三四	

序號	課程代碼	課程名稱	修別	學分	時數	授課學期	備註
		Educational Data Mining				合	
25	QQ1132	資料探勘教育專題製作 Educational Project for Data Mining	選	3	3	三四合	
26	QQ1133	學習分析教育專題製作 Educational Project for Learning	選	3	3	三四合	
27	QQ1139	生成式人工智慧 Generative Artificial Intelligence	選	3	3	四下	
28	QQ1137	資料探勘在教育的實務與應用 The Practice and Application of Data Mining in Education	選	3	3	三四合	

副修學程二：數位學習內容

序號	課程代碼	課程名稱	修別	學分	時數	授課學期	備註
1	QQ1030	電腦圖學 Computer Graphics	必	3	3	二下	「數位學習內容」副修必修課程共12學分，選修須至少修習12學分。
2	QQ1043	電腦動畫設計與製作 Computer Animation Design	必	3	3	三上	
3	QQ1094	數位學習教材設計 E-Learning Education Resource Design	必	3	3	三上	
4	QQ1066	學習物件設計與管理 Learning Object Development	必	3	3	三下	
5	QQ1020	創意思考與設計方法 Creativity Thinking and Design Method	選	3	3	二上	
6	QQ1032	管理學 Management	選	3	3	二上	
7	QQ1027	資訊倫理與法律 Information Morality and Laws	選	3	3	二上	
8	QQ1089	數位影音設計 Digital Media Design	選	3	3	二下	
9	QQ1120	3D動畫設計與實作 Practice and Design of 3D Animation	選	3	3	二下	
10	QQ1129	遊戲腳本寫作概論 Introduction to Game Script Writing	選	3	3	三上	
11	QQ1037	數位學習策略 Learner-centered Learning Strategies	選	3	3	三上	
12	QQ1135	數位學習策略、管理與系統 Learner-centered Learning Strategies、Management and System	選	3	3	三上	
13	QQ1084	統計學	選	3	3	三上	

序號	課程代碼	課程名稱	修別	學分	時數	授課學期	備註
		Statistics					
14	QQ1103	人機互動 Human-Computer Interaction	選	3	3	三下	
15	QQ1079	知識管理 Knowledge Management	選	3	3	三下	
16	QQ1059	數位內容產業經營與行銷 Digital Content Industry and Marketing	選	3	3	三下	
17	QQ1075	數位內容軟體設計 Digital Content Software Design	選	3	3	三下	
18	QQ1053	數位影像處理 Digital Image Processing	選	3	3	四上	
19	QQ1095	數位出版與典藏 Digital Publish and Archives	選	3	3	四上	
20	QQ1080	資訊檢索與探勘 Information Retrieval and Data Mining	選	3	3	四下	
21	QQ1093	電子化訓練與人力資源管理 Electronic Training and Human Resources Management	選	3	3	四下	
22	QQ1102	電腦化測驗 Computer-Based Testing	選	3	3	四下	
23	QQ1121	互動設計與數位藝術 Interactive Design and Digital Arts	選	3	3	四下	
24	QQ1114	故事與腳本寫作 Story and Script Writing	選	3	3	四下	
25	QQ1128	行動式數位繪畫 Mobile Digital drawing	選	3	3	四下	
26	QQ1134	大數據程式設計 Big Data Programming	選	3	3	三上	
27	QQ1131	教育資料探勘技術 Educatuonal Data Mining	選	2	2	三四合	
28	QQ1132	資料探勘教育專題製作 Educatuonal Project for Data Mining	選	3	3	三四合	
29	QQ1133	學習分析教育專題製作 Educatuonal Project for Learning	選	3	3	三四合	
30	QQ1045	人工智慧 Artificial Intelligence	選	3	3	三下	
31	QQ1138	人工智慧的教學應用 Artificial Intelligence (AI) in Education	選	3	3	三四合	
32	QQ1137	資料探勘在教育的實務與應用 The Practice and Application of Data Mining in Education	選	3	3	三四合	

【材料科學系】

類別	科目名稱		學 分 數		備 註		
通 識 課 程	校核心 必修		中文閱讀與書寫 Reading and Writing in Chinese		4	12	必修 12 學分
			英文 English		4		
			體育 Physical Education		2		
			運算思維與程式設計 Computational Thinking and Programming		2		
	選 修	領 域 課 程	文史哲藝術領域		至少 12 學分	18	4 大領域至少須修習 3 領域
			社會脈動領域				
			生命科學領域				
			科技探索領域				
		多元 課程	本校課程		至多 6 學分		各系專業課程、微學分課程、自主 募課課程
			跨校課程				校際選課課程、本校認可之平臺 課程
專 業 課 程	院核心 必修	科技法律 Technology Laws		2	2	理工學院	
	共同基礎課程		34	82			
	材料核心課程		36				
	材料應用課程		12				
自由選修			20				
畢業學分數			(至少) 134				

課程規劃說明	一、本系培育目標人才為「工程及技術人才」與「製程研發人才」。 二、本系學生共須修習至少 134 學分，課程包含： (一)通識課程：30 學分，其他相關修課規定，依通識課程架構辦理。 (二)本系專業課程：84 學分，課程包含院核心必修課程 2 學分、共同基礎課程(必修課程 34 學分)、材料核心課程(至少選修 36 學分)、材料應用課程(至少選修 12 學分)。 (三)自由選修課程：20 學分，課程包含本系專業選修課程超出之學分、外系(不含線上課程)或外校(含國內外大學線上課程)開設之專業課程、通識選修課程(至多 2 學分)。 三、外系學生修讀本系雙主修課程須修習至少 62 學分，課程包含： (一)共同基礎課程：為選擇本系雙主修的先導課程(科目序號(1-4)、(5-8)、(9-10)、(11-12)、(13-14)至少各 4 學分)，可於本系或他系修習，至少 20 學分。 (二)材料核心課程：從科目序號 1-12 中至少選修 24 學分。 (三)材料應用課程：至少選修 18 學分。 四、外系學生修讀本系輔系課程之規定。(如有異動，請以學校最新公告為主) (一)本系輔系修讀之申請，應以事先申請為限，自第二學年起於教務處每學年公告之申請期限內，向原學系提出申請，由原學系之系主任審查，並經本系系主任同意，轉教務處核備。 (二)修習本系輔系，應至少修習本系輔系課程科目學分表中 20 學分，含必修 11 學分，選修 9 學分。
--------	---

類別	科目 序號	課程 代碼	科目名稱	修別	學分	時數	授課學期	備 註
共同 基礎 課程	1	LF1013	普通物理學(一) General Physics (I)	必	3	3	大一上	必修 34 學分。
	2	LF1015	普通物理學實驗(一) General Physics Lab. (I)	必	1	3	大一上	
	3	LF1171	普通物理學(二) General Physics (II)	必	3	3	大一下	
	4	LF1016	普通物理學實驗(二) General Physics Lab. (II)	必	1	3	大一下	
	5	LF1017	普通化學(一) General Chemistry(I)	必	3	3	大一上	
	6	LF1019	普通化學實驗(一) Experiment of General Chemistry(I)	必	1	3	大一上	
	7	LF1018	普通化學(二) General Chemistry(II)	必	3	3	大一下	
	8	LF1020	普通化學實驗(二) Experiment of General Chemistry(II)	必	1	3	大一下	
	9	LF1011	微積分(一) Calculus(I)	必	3	3	大一上	
	10	LF1012	微積分(二) Calculus(II)	必	3	3	大一下	
	11	LF1200	基礎材料科學(一) Fundamental Material Science (I)	必	3	3	大一上	
	12	LF1209	基礎材料科學(二) Fundamental Material Science (II)	必	3	3	大一下	
	13	LF1242	材料實驗(一) Experiments of Materials (I)	必	2	4	大二上	
	14	LF1243	材料實驗(二) Experiments of Materials (II)	必	2	4	大二下	
	15	LF1312	材料科技與傳播 Materials Technology and Communication	必	2	2	大三、四	
	小 計							
材料 核心 課程	1	LF1041	材料熱力學(一) Thermodynamics of Materials (I)	選	3	3	大二上	1. 科目序號 1~12 中，至少 選修 24 學分。 2. 材料核心課程 至少選修 36 學分。
	2	LF1210	材料熱力學(二) Thermodynamics of Materials (II)	選	3	3	大二下	
	3	LF1245	物理冶金(一) Physical Metallurgy (I)	選	3	3	大二上	
	4	LF1256	物理冶金(二) Physical Metallurgy (II)	選	3	3	大二下	
	5	LF1107	電子學(一) Electronics(I)	選	2	2	大二上	
	6	LF1108	電子學實驗(一) Experiment of Electronics(I)	選	1	3	大二上	
	7	LF1204	應用數學(一) Applied Mathematics (I)	選	3	3	大二上	
	8	LF1303	電磁學導論 Introduction to Electromagnetics	選	3	3	大三、四	
	9	LF1305	近代物理 Modern Physics	選	3	3	大三、四	
	10	LF1272	有機化學(一) Organic Chemistry (I)	選	3	3	大二上	
	11	LF1286	材料分析 Materials Analysis	選	3	3	大三、四	

	12	LF1267	材料物性 Physical Properties of Materials	選	3	3	大三、四	
	13	LF1285	有機化學(二) Organic Chemistry (II)	選	3	3	大二下	
	14	LF1240	晶體結構學 Crystal Structures	選	3	3	大二	
	15	LF1301	材料力學 Mechanics of Materials	選	3	3	大二	
	16	LF1220	物理化學(一) Physical Chemistry (I)	選	3	3	大三上	
	17	LF1125	無機化學(一) Inorganic Chemistry(I)	選	3	3	大三上	
	18	LF1126	無機化學(二) Inorganic Chemistry(II)	選	3	3	大三下	
	19	LF1232	物理化學(二) Physical Chemistry (II)	選	3	3	大三下	
	20	LF1109	電子學(二) Electronics(II)	選	2	2	大二下	
	21	LF1110	電子學實驗(二) Experiment of Electronics(II)	選	1	3	大二下	
	22	LF1205	應用數學(二) Applied Mathematics (II)	選	3	3	大二下	
	23	LF1299	光電電磁學 Electromagnetics for Optoelectronics	選	3	3	大三、四	
	24	LF1234	固態物理導論 Introduction to Solid State Physics	選	3	3	大三、四	
	25	LF1284	量子物理 Quantum Physics	選	3	3	大三、四	
	26	LF1127	分析化學(一) Analytical Chemistry(I)	選	3	3	大三上	
	27	LF1128	分析化學(二) Analytical Chemistry(II)	選	3	3	大三下	
	28	LF1261	有機分析 Organic Analysis	選	3	3	大三上	
	29	LF1271	有機反應機構 Reaction Mechanisms in Organic Chemistry	選	3	3	大三下	
	30		其他 Other					
材 料 應 用 課 程	1	LF1254	陶瓷材料 Ceramics	選	3	3	大三、四	至少選修 12 學分。
	2	LF1237	奈米材料 Nano Materials	選	2	2	大三、四	
	3	LF1227	高分子材料 Polymer Materials	選	3	3	大三、四	
	4	LF1211	光電材料導論 Introduction to Optoelectronics	選	3	3	大三、四	
	5	LF1307	應用光學 Applied Optics	選	3	3	大三、四	
	6	LF1235	電子顯微鏡 Electron Microscopy	選	2	2	大三、四	
	7	LF1207	半導體物理 Semiconductor Physics	選	3	3	大三、四	
	8	LF1241	基礎有機材料光譜學 Fundamental Spectroscopy for Organic Material	選	3	3	大三、四	
	9	LF1278	無機材料合成 Inorganic Material Synthesis	選	3	3	大三、四	

10	LF1280	太陽能電池原理 Principles of Solar Cell	選	3	3	大三、四	
11	LF1255	金屬材料 Metals and Alloys	選	3	3	大三、四	
12	LF1257	科學論文寫作 Practical Guide to Scientific Paper Writing	選	2	2	大三、四	
13	LF1263	薄膜工程 Thin Film Engineering	選	3	3	大三、四	
14	LF1264	相變化導論 Introduction to Phase Transformations	選	3	3	大三、四	
15	LF1265	材料製造學 Materials Processing	選	3	3	大三、四	
16	LF1288	物理冶金(三) Physical Metallurgy (III)	選	3	3	大三、四	
17	LF1289	奈米材料專題研究(一) Special Topics in Nano Materials(I)	選	2	2	大三上	
18	LF1290	奈米材料專題研究(二) Special Topics in Nano Materials(II)	選	2	2	大三下	
19	LF1291	光電材料專題研究(一) Special Topics in Photonic Materials(I)	選	2	2	大三上	
20	LF1292	光電材料專題研究(二) Special Topics in Photonic Materials(II)	選	2	2	大三下	
21	LF1293	能源材料專題研究(一) Special Topics in Energy Materials(I)	選	2	2	大三上	
22	LF1294	能源材料專題研究(二) Special Topics in Energy Materials(II)	選	2	2	大三下	
23	LF1311	計算材料科學 Computational Materials Science	選	3	3	大三、四	
24	LF1296	電子材料 Electronic Materials	選	3	3	大四	1.得與碩士班合開。 2.大四生需先修過電子學(一)方可選修。
25	LF1297	光電材料與應用 Optoelectronic Materials and Applications	選	3	3	大四	得與碩士班合開。
26	LF1302	陶瓷製程 Ceramic Fabrication Process	選	3	3	大三、四	
27	LF1308	能源材料與元件 Energy Materials and Applications	選	3	3	大三、四	
28	LF1309	數值分析 Numerical Analysis	選	3	3	大三、四	
29	LF1310	輸送現象導論 Introduction to Transport Phenomena	選	3	3	大三、四	
30		其他 Other					

材料科學系輔系課程科目學分表

科目名稱	學分	備註
基礎材料科學（一）	3	必修
材料熱力學（一）	3	必修
物理冶金（一）	3	必修
材料實驗（一）	2	必修
基礎材料科學（二）	3	左列課程任選 9 學分
材料熱力學（二）	3	
物理冶金（二）	3	
材料實驗（二）	2	
材料物性	3	
電子學(一)	2	
有機化學(一)	3	
材料分析	3	
光電材料導論	3	
相變化導論	3	
陶瓷材料	3	
金屬材料	3	
高分子材料	3	
半導體物理	3	

註：

1. 依據「國立臺南大學學生修讀輔系辦法」訂定之。
2. 凡選定本系為輔系者，應就上列科目修習至少二十學分。

【資訊工程學系】

類別	課程名稱			學分數		備註
通識課程	校核心必修		中文閱讀與書寫 Reading and Writing in Chinese	4	12	必修 12 學分
			英文 English	4		
			體育 Physical Education	2		
			運算思維與程式設計 Computational Thinking and Programming	2		
	選修	領域課程	文史哲藝術領域	至少 12 學分	18	4 大領域至少須修習 3 領域
			社會脈動領域			
			生命科學領域			
			科技探索領域			
		多元課程	本校課程	至多 6 學分		各系專業課程、微學分課程、自主募課課程
			跨校課程			校際選課課程、本校認可之平臺課程
專業課程	院核心必修	科技法律 Technology Laws	2	2		
	專業必修		70			
	專業選修		12			
自由選修				20		
畢業學分數				(至少)134		
課程規劃說明	一、本系培育教育目標為培育「軟體開發及程式設計人才」、「網路規劃與建置管理人才」及「資訊支援與服務人才」。 二、本系最低畢業學分數：至少修畢 134 學分。 (一)校通識課程共 30 學分，包含「核心必修」課程以及「領域選修」課程。其中領域選修中 4 大領域至少須修習 3 領域。其他相關修課規定，依通識教育中心課程架構辦理。 (二)系專業課程： 1.院核心必修 2 學分。 2.本系專業必選修至少 82 學分。 (三)自由選修：至少 20 學分。學生可選修本系、外系、外校(含國內外大學)等開設之專業課程。 三、本系學生就讀期間須至本系碩士班專題研討課程或經系主任同意認可之校、內外所舉辦的相關學術研討會，聆聽 10 場講座並撰寫心得報告。 四、外系學生修讀本系雙主修課程： 本校外系學生修讀本系課程須修畢本系專業課程 58 學分(相關修習科目，請參考資工系雙主修課程規劃)。 若該生已經修習過本系專業必修中之相同課程，則必須修習本系開設之專業選修課程以補足學分。					

	五、專業領域學程： 本系為加強引導學生修習完整專業領域課程，訂定專業領域學程。本系將依其修畢完成之領域學程發給該學程之修習證明。114 學年度專業領域學程規劃有「應用資訊」、「智慧計算」、「雲端網路」三個學程，學生自各學程規劃課程通過 3 門課程即可取得該領域學程證書，本系學生至少需取得兩個以上領域學程證書，始准予畢業。 六、本系學生修讀雙主修學位者，依本校「學士班學生修讀雙主修辦法」辦理，由教務處依法發給修讀證明。 七、外系學生修讀本系輔系課程之規定，依「國立臺南大學資訊工程學系輔系修讀要點」辦理。 輔系修課規定(必修 21 學分(含先修科目 6 學分)，選修 6 學分)： (一)先修科目：計算機程式設計(一)、離散數學。 (二)必修科目：線性代數、資料結構、計算機網路、計算機組織、作業系統。 (三)選修科目：本系所開之必修科目或選修科目中選修 6 學分。 前項所訂課程需在本系修習，方予承認。
--	--

專業必修：

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	NN1001	微積分(一) Calculus I	必	3	3	大一上	
	2	NN1014	計算機概論 Introduction to Computer Science	必	3	3	大一上	
	3	NN1204	計算機程式設計(一) Computer Programming Design I	必	3	3	大一上	
	4	NN1205	計算機程式設計實習(一) Computer Programming Design Practices I	必	2	2	大一上	
	5	NN1009	微積分(二) Calculus II	必	3	3	大一下	
	6	NN1002	普通物理學 General Physics	必	3	3	大一下	
	7	NN1106	普通物理學實驗 Physics Lab	必	2	2	大一下	
	8	NN1016	線性代數 Linear Algebra	必	3	3	大一下	
	9	NN1206	計算機程式設計(二) Computer Programming Design II	必	3	3	大一下	
	10	NN1207	計算機程式設計實習(二) Computer Programming Design Practices II	必	2	2	大一下	
	11	NN1013	離散數學 Discrete Mathematics	必	3	3	大二上	
	12	NN1018	資料結構 Data Structures	必	3	3	大二上	
	13	NN1199	邏輯設計 Logic Design	必	3	3	大二上	
	14	NN1200	邏輯設計實驗 Logic Design Lab	必	3	3	大二上	
	15	NN1208	機率 Probability	必	3	3	大二下	
	16	NN1023	系統程式 System Programming	必	3	3	大二下	
	17	NN1024	計算機網路 Computer Networks	必	3	3	大二下	

類別	序號	課程代碼	課程名稱	修別	學分	時數	授課學期	備註
	18	NN1066	數位系統 Digital System	必	3	3	大二下	
	19	NN1067	數位系統實驗 Digital System Lab	必	3	3	大二下	
	20	NN1031	作業系統 Operating Systems	必	3	3	大三上	
	21	NN1032	演算法 Algorithms	必	3	3	大三上	
	22	NN1030	資料庫系統 Database Systems	必	3	3	大三上	
	23	NN1033	計算機組織 Computer Organization	必	3	3	大三上	
	24	NN1053	畢業專題實作(一) Project I	必	2	2	大三下	
	25	NN1062	畢業專題實作(二) Project II	必	2	2	大四上	

專業選修：

類別	序號	課程代碼	課程名稱	修別	學分	時數	授課學期	備註
	1	NN1109	物件導向程式設計 Object Oriented Programming	選	3	3	大二	
	2	NN1209	常微分方程 Ordinary Differential Equations	選	3	3	大二上	
	3	NN1060	資訊倫理與法律 Information Morality and Laws	選	3	3	大二	
	4	NN1072	訊號與系統 Signals and Systems	選	3	3	大二下	
	5	NN1198	區塊鏈原理與應用 Blockchain Principles and Applications	選	3	3	大二	
	6	NN1035	軟體工程 Software Engineering	選	3	3	大三	
	7	NN1041	影像處理 Image Processing	選	3	3	大三	
	8	NN1040	計算機圖學 Computer Graphics	選	3	3	大三	
	9	NN1027	數值方法 Numerical Methods	選	3	3	大三	
	10	NN1100	多媒體系統 Multimedia Systems	選	3	3	大三	
	11	NN1037	人工智慧 Artificial Intelligence	選	3	3	大三	
	12	NN1095	編譯器設計 Compiler Design	選	3	3	大三	
	13	NN1211	嵌入式系統 Embedded Systems	選	3	3	大三	
	14	NN1187	業界實習(一) Industry internship I	選	3	3	大四	
	15	NN1188	業界實習(二) Industry internship II	選	3	3	大四	

類別	序號	課程代碼	課程名稱	修別	學分	時數	授課學期	備註
	16	NN1189	資通訊安全實務 Information Security Practice	選	3	3	大四	
	17	NN1044	計算機結構 Computer Architecture	選	3	3	大四	得與碩士班 合開
	18	NN1054	軟式計算 Soft Computing	選	3	3	大四	
	19	NN1068	無線通訊網路 Wireless Communication Networks	選	3	3	大四	
	20	NN1091	圖形識別 Pattern Recognition	選	3	3	大四	
	21	NN1113	電子自動化設計 Electronic Design Automation	選	3	3	大四	
	22	NN1178	生物資訊學 Bioinformatics	選	3	3	大四	
	23	NN1179	雲端計算 Cloud Computing	選	3	3	大四	
	24	NN1180	數位訊號處理 Digital Signal Processing	選	3	3	大四	
	25	NN1185	平行計算 Parallel Computing	選	3	3	大四	
	26	NN1190	物聯網 Internet of Things	選	3	3	大四	
	27	NN1192	電腦對局 Computer Games	選	3	3	大四	
	28	NN1193	智慧型機器人 Intelligent Robotics	選	3	3	大四	
	29	NN1203	資料探勘 Data Mining	選	3	3	大四	
	30	NN1069	機器學習 Machine Learning	選	3	3	大四	
	31	NN1212	醫學影像分析 Medical Image Analysis	選	3	3	大四	
	32	NN1214	網路實務應用 Internet Practical Applications	選	3	3	大四	
	33	NN1194	深度學習 Deep Learning	選	3	3	大四	
	34	NN1213	量子計算 Quantum Computing	選	3	3	大四	
	35		其他Others					

【電機工程學系】

類別	科目名稱			學分數		備註
通識課程	校核心必修		中文閱讀與書寫 Reading and Writing in Chinese	4	12	必修 12 學分
			英文 English	4		
			體育 Physical Education	2		
			運算思維與程式設計 Computational Thinking and Programming	2		
	選修	領域課程	文史哲藝術領域	至少 12 學分	18	4 大領域至少修習 3 領域
			社會脈動領域			
			生命科學領域			
			科技探索領域			
		多元課程	本校課程	至多 6 學分		各系專業課程、微學分課程、自主募課課程
			跨校課程			校際選課課程、本校認可之平臺課程
專業課程	院核心必修	科技法律 Technology Laws	2	2	理工學院	
	全修	必修	66	83		
		選修	17			
自由選修			20			
畢業學分			135			
課程規劃說明	一、本系培育目標人才為「工程及技術」。 二、本系最低畢業學分數為 135 學分： （一）通識課程：至少 30 學分。 1.共同必修課程 12 學分。 2.領域選修課程，4 大領域至少須修習 3 領域。 （二）專業課程：至少 85 學分。 1.院核心必修 2 學分。 2.本系專業必修 66 學分。 3.本系專業選修至少 17 學分。 （三）自由選修：至少 20 學分。學生可選修本系、外系、外校(含國內外大學)等開設之專業課程。 三、外系學生修讀本系雙主修課程： （一）須修畢本系專業課程 71 學分(含院核心必修 2 學分、系專業必修 55 學分、系專業選修至少 14 學分)。 （二）若該生已經修習過本系專業必修中之相同課程，則必須修習本系開設之專業選修課程以補足學分。 （三）專業選修部分須從本系開設之專業選修課中任選至少 14 學分未修習過之課程。 （四）學生修讀雙主修學位者，依本校「學士班學生修讀雙主修辦法」辦理，由教務處依法發給修讀證明。					

四、外系學生修讀本系輔系課程之規定。(如有異動，以學校最新公告為主)

(一)本系輔系修讀之申請，應以事先申請為限，各學系學生於本校修讀滿一年後，得於教務處每學年公告之申請期限內，向主學系提出申請，由系主任審查並經輔系之系主任同意，轉教務處核備。

(二)修習本系輔系，應至少修習本系開設輔系課程科目學分表中 27 學分，含必修 18 學分，選修 9 學分。必修科目：電子學(一)(二)、電路學(一)(二)、工程數學(一)(二)。

必修課程：

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	OF1003	微積分(一) Calculus(I)	必	3	3	一上	
	2	OF1006	普通物理(一) General Physics(I)	必	3	3	一上	
	3	OF1202	計算機程式設計與實習(一) Computer Programming and Practice(I)	必	3	3	一上	
	4	OF1019	線性代數 Linear Algebra	必	3	3	一上	
	5	OF1203	計算機程式設計與實習(二) Computer Programming and Practice(II)	必	3	3	一下	
	6	OF1010	數位邏輯 Digital Logic	必	3	3	一下	
	7	OF1014	微積分(二) Calculus(II)	必	3	3	一下	
	8	OF1012	普通物理(二) General Physics(II)	必	3	3	一下	
	9	OF1139	普通物理實驗 General Physics Lab.	必	1	3	一下	
	10	OF1009	電路學(一) Electrical Circuits(I)	必	3	3	一下	
	11	OF1008	工程數學(一) Engineering Mathematics(I)	必	3	3	二上	
	12	OF1017	電子學(一) Electronics (I)	必	3	3	二上	
	13	OF1020	數位邏輯實驗 Digital Logic Lab.	必	1	3	二上	雙主修免修
	14	OF1015	電路學(二) Electrical Circuits(II)	必	3	3	二上	
	15	OF1016	工程數學(二) Engineering Mathematics(II)	必	3	3	二下	
	16	OF1025	電子學(二) Electronics (II)	必	3	3	二下	
	17	OF1031	電磁學(一) Electromagnetics (I)	必	3	3	二下	
	18	OF1024	電子電路實驗(一) Electronic Circuits Lab. (I)	必	1	3	二下	
	19	OF1141	訊號與系統 Signals and Systems	必	3	3	三上	

類別	序號	課程代碼	課程名稱	修別	學分	時數	授課學期	備註
	20	OF1044	電磁學(二) Electromagnetics (II)	必	3	3	三上	
	21	OF1032	電子學(三) Electronics (III)	必	3	3	三上	雙主修 免修
	22	OF1033	電子電路實驗(二) Electronic Circuits Lab. (II)	必	1	3	三上	
	23	OF1204	畢業專題 (一) Undergraduate Project (I)	必	1	2	三上	
	24	OF1205	畢業專題 (二) Undergraduate Project (II)	必	1	2	三下	雙主修 免修
	25	OF1035	控制系統 Control Systems	必	3	3	三下	雙主修 免修
	26	OF1034	通訊原理 Communication Principles	必	3	3	三下	雙主修 免修

選修課程：

類別	序號	課程代碼	課程名稱	修別	學分	時數	授課學期	備註
選 修 課 程	1	OF1109	電機工程概論 Introduction to Electrical Engineering	選	2	2	一上	
	2	OF1004	普通化學 General Chemistry	選	3	3	一上	
	3	OF1018	數位系統設計 Digital Systems Design	選	3	3	二上	
	4	OF1180	材料工程導論 Introduction to Materials Engineering	選	3	3	二上	
	5	OF1227	電磁應用與實習 Applications and Practice of Electromagnetics	選	3	3	二上	
	6	OF1231	程序控制模擬設計 Simulation Design of Program Control	選	3	3	二上	
	7	OF1229	網頁程式設計 Web Programming	選	3	3	二下	
	8	OF1094	近代物理 Modern Physics	選	3	3	二下	
	9	OF1030	機率與統計 Probability and Statistics	選	3	3	二下	
	10	OF1232	晶片控制系統設計與實習 System-in-chip Design and Practice	選	3	3	二下	
	11	OF1184	微處理機原理及實習 Microprocessors Principles and Practice	選	2	3	三上	
	12	OF1082	電力電子學 Power Electronics	選	3	3	三上	
	13	OF1105	電機機械 Electric Machinery	選	3	3	三上	
	14	OF1103	複變函數	選	3	3	三上	

類別	序號	課程代碼	課程名稱	修別	學分	時數	授課學期	備註
			Complex Analysis					
	15	OF1036	VLSI設計 VLSI Design	選	3	3	三上	
	16	OF1143	半導體物理 Semiconductor Physics	選	3	3	三上	
	17	OF1233	太陽光電系統設計實務 Practice of Solar System Design	選	3	3	三上	
	18	OF1230	物聯網實務應用 Practice and Implementation of Internet-of-Things(IoT)	選	3	3	三上	
	19	OF1212	產業專題講座 Seminars on Electrical Engineering	選	1	2	三上	
	20	OF1142	硬體描述語言 Hardware Description Language	選	3	3	三下	
	21	OF1163	光電半導體 Optoelectronics Semiconductor	選	3	3	三下	
	22	OF1219	半導體製程技術概論 Introduction to Semiconductor Manufacturing Technology	選	3	3	三下	
	23	OF3236	電機控制 Electric Machine Control	選	3	3	三下	
	24	OF1135	電磁波 Electromagnetic Waves	選	3	3	三下	
	25	OF1174	微控制器實驗 Microcontroller Lab.	選	1	3	三下	
	26	OF1238	系統案例探討與實作 System Design and Implementation: A Case Study	選	3	3	三下	
	27	OF1111	光通訊導論 Introduction to Optical Communication	選	3	3	四上	
	28	OF1126	顯示器原理與應用 Display Principles and Applications	選	3	3	四上	
	29	OF1106	電力電子技術 Technology of Power Electronics	選	3	3	四上	
	30	OF1235	電力系統(一) Power System(I)	選	3	3	四上	
	31	OF3058	切換式電源供應器設計實務 Practical Switching Power Supply Design	選	3	3	四上	
	32	OF1234	程序控制系統設計 Sequential Control System Design	選	3	3	四上	
	33	OF1049	類比積體電路設計 Analog IC Design	選	3	3	四上	
	34	OF3167	微波工程 Microwave Engineering	選	3	3	四上	
	35	OF1211	機器學習 Machine Learning	選	3	3	四上	
	36	OF3160	物聯網與手機無線控制 Internet-of-Things and Wireless	選	3	3	四上	

類別	序號	課程代碼	課程名稱	修別	學分	時數	授課學期	備註
			Control with Smart Phones					
	37	OF1209	薄膜光學與實習 Thin-film Optics and Practice	選	3	3	四下	
	38	OF1116	數位通訊 Digital Communications	選	3	3	四下	
	39	OF3121	電磁波相容與設計 Electromagnetic Compatibility and Design	選	3	3	四下	
	40	OF1099	微波元件 Microwave devices	選	3	3	四下	
	41	OF1223	電子電路專論 Special Topics in Electronic Circuit	選	3	3	四下	
	42	OF3011	高等電源轉換器設計 Advanced Power Converter Design	選	3	3	四下	
	43	OF1228	行動通訊天線設計與實習 Design and Practice of Antennas for Mobile Communications	選	3	3	四下	
	44		其他 Others	選			全	