

【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	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		兩門課擇一修習即可；如兩門課均修習，其中一門可認列為科技探索領域選修學分。
		運算思維 Computational Thinking			
	領域選修	文史哲藝術領域	20		5 大領域須均修習，每一領域至少修習 2 學分，每領域至多採計 6 學分。
		社會脈動領域			
		生命科學領域			
		科技探索領域			
		國際視野領域			
專業課程	共同基礎課程		34	102	通識課程不列入
	材料核心課程		38		
	材料應用課程		18		
	自由選修		12		
畢業學分數			134		
課程規劃說明	<p>一、本系學生共須修習至少 134 學分，課程包含：</p> <p>(一)通識課程 32 學分，5 大領域須均修習，每一領域至少修習 2 學分，每領域至多採計 6 學分，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)本系專業課程：90 學分，課程包含共同基礎課程(含必修課程 32 學分、選修課程 2 學分)、材料核心課程(至少選修 38 學分)、材料應用課程(至少選修 18 學分)。</p> <p>(三)自由選修課程：至少 12 學分，除本系課程外，限修習電機工程學系及綠色能源科技學系開設之「光電材料」或「能源材料」相關課程，並經由本系認定方可承認其學分。</p> <p>二、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：</p> <p>(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。</p> <p>(二)材料核心課程：從科目序號 1-13 中至少選修 24 學分。</p> <p>(三)材料應用課程：至少選修 18 學分。</p>				

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	1.必修 32 學分。 2. 科目序號 15~18 中，選 修 2 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	LF1273	科學與科技教育 Science and Technology Education	選	2	2	大三、四	
	16	LF1270	科技與社會 Science,Technology and Society	選	2	2	大三、四	
	17	LF1266	科技傳播與企業教育 Science/Technology Communication and Inservice Training	選	2	2	大三、四	

	18	LF1005	科學史 History of Science	選	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 1~13 中，至 少選修 24 學 分。 2. 材料核心課 程至少選修 38 學分。
	2	LF1210	材料熱力學(二) Thermodynamics of Materials (II)	選	3	3	大二下	
	3	LF1107	電子學(一) Electronics(I)	選	2	2	大二上	
	4	LF1108	電子學實驗(一) Experiment of Electronics(I)	選	1	2	大二上	
	5	LF1204	應用數學(一) Applied Mathematics (I)	選	3	3	大二上	
	6	LF1303	電磁學導論 Introduction to Electromagnetics	選	3	3	大三、四	
	7	LF1281	近代物理〈含實驗〉 Modern Physics (Laboratory included)	選	3	3	大三上	
	8	LF1272	有機化學(一) Organic Chemistry (I)	選	3	3	大二上	
	9	LF1285	有機化學(二) Organic Chemistry (II)	選	3	3	大二下	
	10	LF1220	物理化學(一) Physical Chemistry (I)	選	3	3	大三上	
	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	LF1240	晶體結構學 Crystal Structures	選	3	3	大二	
	14	LF1125	無機化學(一) Inorganic Chemistry(I)	選	3	3	大三上	
	15	LF1126	無機化學(二) Inorganic Chemistry(II)	選	3	3	大三下	
	16	LF1232	物理化學(二) Physical Chemistry (II)	選	3	3	大三下	
	17	LF1109	電子學(二) Electronics(II)	選	2	2	大二下	

	18	LF1110	電子學實驗(二) Experiment of Electronics(II)	選	1	2	大二下	
	19	LF1205	應用數學(二) Applied Mathematics (II)	選	3	3	大二下	
	20	LF1299	光電電磁學 Electromagnetics for Optoelectronics	選	3	3	大三、四	
	21	LF1234	固態物理導論 Introduction to Solid State Physics	選	3	3	大三、四	
	22	LF1282	材料力學(一) Mechanics of Materials (I)	選	3	3	大三上	
	23	LF1283	材料力學(二) Mechanics of Materials (II)	選	3	3	大三下	
	24	LF1258	光學〈含實驗〉 Optics (Laboratory included)	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	1	LF1254	陶瓷材料 Ceramics	選	3	3	大三、四	至少選修 18 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	LF1274	應用光學〈含實驗〉 Applied Optics(Laboratory included)	選	3	3	大三、四	

課程	6	LF1235	電子顯微鏡 Electron Microscopy	選	2	2	大三、四
	7	LF1244	電子束微影技術與製程 Technique in Microlithography and Microfabrication	選	2	2	大四
	8	LF1207	半導體物理 Semiconductor Physics	選	3	3	大三、四
	9	LF1245	物理冶金(一) Physical Metallurgy (I)	選	3	3	大二上
	10	LF1256	物理冶金(二) Physical Metallurgy (II)	選	3	3	大二下
	11	LF1241	基礎有機材料光譜學 Fundamental Spectroscopy for Organic Material	選	3	3	大三、四
	12	LF1277	有機材料合成 Organic Material Synthesis	選	3	3	大三、四
	13	LF1278	無機材料合成 Inorganic Material Synthesis	選	3	3	大三、四
	14	LF1279	高分子加工原理 Principles of Polymer Processing	選	3	3	大三、四
	15	LF1280	太陽能電池原理 Principles of Solar Cell	選	3	3	大三、四
	16	LF1255	金屬材料 Metals and Alloys	選	3	3	大三、四
	17	LF1257	科學論文寫作 Practical Guide to Scientific Paper Writing	選	2	2	大三、四
	18	LF1263	薄膜工程 Thin Film Engineering	選	3	3	大三、四
	19	LF1264	相變化導論 Introduction to Phase Transformations	選	3	3	大三、四
	20	LF1265	材料製造學 Materials Processing	選	3	3	大三、四
	21	LF1288	物理冶金(三) Physical Metallurgy (III)	選	3	3	大三、四
	22	LF1289	奈米材料專題研究(一) Special Topics in Nano Materials(I)	選	2	2	大三上

23	LF1290	奈米材料專題研究(二) Special Topics in Nano Materials(Ⅱ)	選	2	2	大三下	
24	LF1291	光電材料專題研究(一) Special Topics in Photonic Materials(I)	選	2	2	大三上	
25	LF1292	光電材料專題研究(二) Special Topics in Photonic Materials(Ⅱ)	選	2	2	大三下	
26	LF1293	能源材料專題研究(一) Special Topics in Energy Materials(I)	選	2	2	大三上	
27	LF1294	能源材料專題研究(二) Special Topics in Energy Materials(Ⅱ)	選	2	2	大三下	
28	LF1295	計算機程式 Computer Programming Language	選	3	3	大三、四	
29	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。
30	LF1297	光電材料與應用 Optoelectronic Materials and Applications	選	3	3	大四	得與碩士班合開。
31	LF1302	陶瓷製程 Ceramic Fabrication Process	選	3	3	大三、四	
32		其他 Other					

【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		兩門課擇一修習即可； 如兩門課均修習，其中 一門可認列為科技探索 領域選修學分。	
		運算思維 Computational Thinking				
	領域 選修	文史哲藝術領域	20		5 大領域均須修習， 每一領域至少修習 2 學 分，每領域至多採計 6 學分	
		社會脈動領域				
		生命科學領域				
		科技探索領域				
		國際視野領域				
專 業 課 程	主修學程		必修	51	96	
			選修	9		
	副修 (擇一)	副修學程 1「應用數學學程」		必修		12
				選修		12
		副修學程 2「數學教育學程」		必修		13
				選修		11
	自由選修			12		通識課程不列入
畢業學分數			128			

課程 規 劃 說 明	<p>一、通識課程共 32 學分，領域選修中 5 大領域均須修習並修足 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 51 學分，選修 9 學分。 副修學程 1「應用數學學程」：必修 12 學分，選修 12 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至少一副修學程。 2. 科目名稱相同者，僅能擇一學程核定學分。 3. 自由選修可自由選修本系或外系開設之課程，惟須經系主任核可。 4. 本系學生所修習師培課程，其中 10 學分得認列為本系自由選修，惟須經系主任核可。</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 51 學分，選修 9 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」至少 24 學分，含必修 12 學分，選修 12 學分。 (2)副修學程 2「數學教育學程」至少 24 學分，含必修 13 學分，選修 11 學分。</p>
	<p>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)</p> <p>1. 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。 2. 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 14 學分，選修 6 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 51 學分(由科目序號 1-16)。 2. 主修選修 9 學分(由科目序號 17-28 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	

類別	序號	課程代碼	科目名稱	修別	學分	時數	授課學期	備註	
	9	KO1219	複變數函數論(含演練)(一) Elements of Complex Variables(Including Practice) (I)	必	3	4	三上		
	10	KO1220	複變數函數論(含演練)(二) Elements of Complex Variables(Including Practice) (II)	必	3	4	三下		
	11	KO1203	機率與統計(含演練) (一) Probability and Statistics (Including Practice) (I)	必	3	4	三上		
	12	KO1204	機率與統計(含演練) (二) Probability and Statistics (Including Practice) (II)	必	3	4	三下		
	13	KO1152	普通物理(一) General Physics (I)	必	3	3	一上		
	14	KO1153	普通物理(二) General Physics (II)	必	3	3	一下		
	15	KO1150	計算機概論 Introduction to Computer	必	3	3	一上		
	16	KO1032	數學概念發展(一) The Development of Mathematics Concept(I)	必	2	2	一下		
	選 修 課 程	17	KO1086	數學導論 Introduction to Mathematics	選	3	3	一上	
		18	KO1031	初等數論 Elementary Number Theory	選	3	3	一下	
		19	KO1198	向量微積分 Vector Calculus	選	3	3	二上	
		20	KO1085	向量分析 Vector Analysis	選	3	3	二下	
		21	KO1222	數學與電腦 Mathematics and Computer	選	3	3	二下	
		22	KO1157	分析導論 Introduction to Analysis	選	3	3	三上	
		23	KO1058	幾何學 (一) Geometry(I)	選	3	3	三上	
		24	KO1059	幾何學 (二) Geometry (II)	選	3	3	三下	
25		KO1202	高等線性代數 Advanced Linear Algebra	選	3	3	三下		
26		KO1201	實變數函數論 Elements of Real Variables	選	3	3	四上		
27		KO1223	數學史 History of Mathematics	選	3	3	四上		
28			其它						

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	KO1155	程式設計 Computer Programming	必	3	3	二上	1. 必修12學分(科目序號1-4)。 2. 選修12學分(由科目序號5-28中任選)。
	2	KO1182	微分方程(含演練) Differential Equations(Including Practice)	必	3	4	二上	
	3	KO1140	離散數學(含演練) Discrete Mathematics(Including Practice)	必	3	4	二下	
	4	KO1118	數值分析 Numerical Analysis	必	3	3	三上	
選修課程	5	KO1022	資料結構 Data Structure	選	3	3	二下	
	6	KO1158	動態系統導論 Introduction to Dynamical Systems	選	3	3	二下	
	7	KO1181	物件導向程式設計 Object-oriented Programming	選	3	3	二下	
	8	KO1095	基礎圖論 Fundamental Graph Theory	選	3	3	三上	
	9	KO1079	作業研究 Operation Research	選	3	3	三上	
	10	KO1183	演算法 Algorithm	選	3	3	三上	
	11	KO1217	編碼學 Coding Theory	選	3	3	三上	
	12	KO1224	生物數學 Mathematical Biology	選	3	3	三上	
	13	KO1229	賽局理論 Game Theory	選	3	3	三上	
	14	KO1227	密碼學導論 Introduction to Cryptography	選	3	3	三下	
	15	KO1119	組合學 Combinatorics	選	3	3	三下	
	16	KO1122	作業研究專題 Topics in Operation Research	選	3	3	三下	
	17	KO1188	通訊與網路 Communications and Networks	選	3	3	三下	
	18	KO1197	偏微分方程導論 Introduction to Partial Differential Equations	選	3	3	三下	
	19	KO1199	混沌動態系統 Chaotic Dynamical Systems	選	3	3	三下	
	20	KO1205	數值線性代數 Numerical Liner Algebra	選	3	3	三下	
	21	KO1221	數學規劃 Mathematical Programming	選	3	3	三下	
	22	KO1193	獨立研究(一) Independent Study (I)	選	2	2	三下	

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	KO1148	數學教育概論 Introduction to Mathematical Education	必	2	2	二上	1.必修13學分 (科目序號1-6)。 2.選修11學分 (由科目序號7-17中任選)。
	2	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	
	3	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	
	4	KO1120	數學學習心理學 The Psychology of Mathematics Learning	必	3	3	三上	
	5	KO1193	獨立研究(一) Independent Study (I)	必	2	2	三下	
	6	KO1206	獨立研究(二) Independent Study (II)	必	2	2	四上	
選修課程	7	KO1057	數學概念發展(二) The Development of Mathematics Concept(II)	選	2	2	二上	
	8	KO1226	圖論遊戲設計 Game Design of Graph Theory	選	3	3	二上	
	9	KO1127	數學資優教育 Mathematics Gifted Education	選	3	3	三上	
	10	KO1139	數學教育文獻導讀 Mathematical Education Literature Review	選	2	2	三上	
	11	KO1149	數學教育哲學 Philosophy of Mathematics Education	選	2	2	三上	
	12	KO1077	數學科教學評量 Evaluation of Mathematics Teaching	選	3	3	三下	
	13	KK1144	數學課程設計 Design of Mathematics Curriculum	選	3	3	三下	
	14	KO1147	數學學習診斷 Diagnosis of Mathematics Learning	選	3	3	三下	
	15	KO1123	數學科電腦輔助教學設計 Teaching Design of CAI in Mathematics	選	3	3	四上	
	16	KO1143	數學科教學實務 Teaching Practice in Mathematics	選	3	3	四上	
	17		其它					

輔系課程

輔系課程		課程名稱	學分數		
必修 科目	14 學分	線性代數(含演練) (一) Linear Algebra(Including Practice) (I)	3		
		線性代數(含演練) (二) Linear Algebra(Including Practice) (II)	3		
		高等微積分(含演練) (一) Advanced Calculus(Including Practice)(I)	4		
		高等微積分(含演練) (二) Advanced Calculus(Including Practice) (II)	4		
		代數學(含演練) (一) Algebra(Including Practice) (I)	3		
選修 科目	任選6學分以上	代數學(含演練) (二) Algebra(Including Practice) (II)	3		
		複變數函數論(含演練)(一) Elements of Complex Variables (Including Practice) (I)	3		
		複變數函數論(含演練)(二) Elements of Complex Variables (Including Practice) (II)	3		
		機率與統計(含演練) (一) Probability and Statistics (Including Practice) (I)	3		
		機率與統計(含演練) (二) Probability and Statistics (Including Practice) (II)	3		
		微分方程(含演練) Differential Equations(Including Practice)	3		
		離散數學(含演練) Discrete Mathematics(Including Practice)	3		
		數值分析 Numerical Analysis	3		
		數學概念發展(一) The Development of Mathematics Concept(I)	2		
		數學教育概論 Introduction to Mathematical Education	2		
		中小學數學教材分析 (一) Mathematics Content Analysis in Elementary and Junior High School (I)	2		
		中小學數學教材分析 (二) Mathematics Content Analysis in Elementary and Junior High School (II)	2		
		數學學習心理學 The Psychology of Mathematics Learning	3		
		最低修習 學分總數	20 學分		

【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	國文 Chinese	4	10		
		英文 English	4			
		體育 Physical Education	2			
	院核心必修	科技法律 Technology Laws	2	兩門課擇一修習即可；如兩門課均修習，其中一門可認列為科技探索領域選修學分。		
		運算思維 Computational Thinking	2			
	領域選修	文史哲藝術領域	20	5 大領域須均修習，每一領域至少修習 2 學分，每領域至多採計 6 學分		
		社會脈動領域				
生命科學領域						
科技探索領域						
國際視野領域						
專業課程	主修學程		66	102	由各系自行認定 (通識課程不列入)	
	副修學程		24			
	自由選修		12			
畢業學分數			134			
課程 規 劃 說 明	<p>一、本系學生共須修習至少 134 學分，課程包含：</p> <p>(一)通識課程 32 學分。相關修課規定，依通識中心課程架構辦理。</p> <p>(二)專業課程 90 學分。</p> <p>1. 主修課程共 66 學分，含必修 54 學分、選修至少 12 學分；其中選修課程由本系所開的課程選修。</p> <p>2. 本系規劃兩個副修「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。</p> <p>(三)自由選修課程 12 學分，可自由選修本系、外系、外校(含國內外大學)等課程，但通識課程不認列。</p> <p>二、外系學生修讀本系主修課程(含雙主修)，課程包含：</p> <p>(一)主修課程：至少須修習 66 學分，含必修 54 學分、選修至少 12 學分。</p> <p>(二)必修 54 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。</p> <p>(三)選修至少 12 學分，由未修習過之課程任選至少 12 學分。</p> <p>三、外系學生修讀本系副修課程，課程包含：</p> <p>(一)副修課程：任選一副修修習，至少須修習 24 學分，含必修 12 學分、選修至少 12 學分。</p> <p>(二)必修 12 學分，副修之必修課程共 12 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。</p> <p>(三)選修至少 12 學分，由未修習過同一副修選修課程任選至少 12 學分。</p>					

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	QQ1001	微積分(一) Calculus I	必	3	3	一上	
5	QQ1008	微積分(二) Calculus II	必	3	3	一下	
6	QQ1002	程式設計 Computer Programming	必	3	3	一下	
7	QQ1072	程式設計實作 Computer Programming Practice	必	2	2	一下	
8	QQ1015	離散數學 Discrete Mathematics	必	3	3	一下	
9	QQ1013	資料結構 Data Structures	必	3	3	二上	
10	QQ1007	線性代數 Linear Algebra	必	3	3	二上	
11	QQ1088	認知科學 Cognitive Sciences	必	3	3	二上	
12	QQ1023	機率與統計 Probability and Statistics	必	3	3	二下	
13	QQ1016	系統分析與設計 Systems Analysis and Design	必	3	3	二下	
14	QQ1040	學習理論 Learning Theories	必	3	3	二下	
15	QQ1034	演算法 Algorithms	必	3	3	三上	
16	QQ1111	數位遊戲設計與製作 Digital Game Design Essentials	必	3	3	三上	
17	QQ1026	網路系統實務與管理 Network Systems Practice and Management	必	3	3	三下	
18	QQ1049	畢業專題實作(一) Undergraduate Project I	必	2	2	三下	
19	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	QQ1033	作業系統 Operating System	選	3	3	三上	
10	QQ1035	電腦網路 Computer Networks	選	3	3	三上	
11	QQ1047	管理資訊系統 Management Information System	選	3	3	三上	
12	QQ1056	軟體工程 Software Engineering	選	3	3	三下	
13	QQ3001	進階演算法 Advanced Algorithm	選	3	3	三下	
14	QQ1076	專案管理 Project Management	選	3	3	四上	
15	QQ1067	資訊安全 Information Security	選	3	3	四上	
16	QQ1117	Linux 作業系統 Linux Operating System	選	3	3	四上	
17	QQ3064	資料探勘 Data Mining	選	3	3	四上	
18	QQ1097	學習科技輔具 Learning Technology Assistive Tool	選	3	3	四下	
19	QQ1073	電子商務 E-Commerce	選	3	3	四下	
20	QQ1082	無線網路與行動計算 Wireless Networks and Mobile Computing	選	3	3	四下	
21	QQ1119	電競實務與管理 e-Sports Practice and Management	選	3	3	四下	

副修二：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	QQ1037	數位學習策略 Learner-centered Learning Strategies	選	3	3	三上	
11	QQ1084	統計學 Statistics	選	3	3	三上	
12	QQ1103	人機互動 Human - Computer Interaction	選	3	3	三下	
13	QQ1079	知識管理 Knowledge Management	選	3	3	三下	
14	QQ1059	數位內容產業經營與行銷 Digital Content Industry and Marketing	選	3	3	三下	
15	QQ1075	數位內容軟體設計 Digital Content Software Design	選	3	3	三下	
16	QQ1070	虛擬實境 Virtual Reality	選	3	3	四上	
17	QQ1053	數位影像處理 Digital Image Processing	選	3	3	四上	
18	QQ1095	數位出版與典藏 Digital Publish and Archives	選	3	3	四上	

序號	課程代碼	課程名稱	修別	學分	時數	授課學期	備註
19	QQ1080	資訊檢索與探勘 Information Retrieval and Data Mining	選	3	3	四下	
20	QQ1093	電子化訓練與人力資源管理 Electronic Training and Human Resources Management	選	3	3	四下	
21	QQ1102	電腦化測驗 Computer-Based Testing	選	3	3	四下	
22	QQ1069	數位學習個案研討 Case Study of Learning Technology	選	3	3	四下	
23	QQ1114	互動設計與數位藝術 Interactive Design and Digital Arts	選	3	3	四下	
24	QQ3587	故事與腳本寫作 Story and Script Writing	選	3	3	四下	

【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	國文 Chinese	4	
		英文 English	4	
		體育 Physical Education	2	
	院核心 必修	科技法律 Technology Laws	2	兩門課擇一修習即可； 如兩門課均修習，其中 一門可認列為科技探索 領域選修學分。
		運算思維 Computational Thinking		
	領域 選修	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
		社會脈動領域		
		生命科學領域		
		科技探索領域		
		國際視野領域		
專業 課程	全修	專業必修	70	
		專業選修	18	
	自由選修	12	100	通識課程不列入
畢業學分數		(至少)132		
課 程 規 劃 說 明	<p>一、本系最低畢業學分數：至少修畢 132 學分。</p> <p>(一) 校通識課程共 32 學分，包含「共同必修」課程(國文、英文、體育)、「院核心必修」課程以及「領域選修」課程。其中領域選修中 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，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) 系專業課程：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 本系專業必修 70 學分。 2. 本系專業選修至少 18 學分。 3. 自由選修：至少 12 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，但通識課程不認列。 <p>二、外系學生修讀本系雙主修課程：</p> <p>本校外系學生修讀本系課程須修畢本系專業課程 88 學分(含專業必修 70 學分、專業選修至少 18 學分)。</p> <p>(一) 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。</p> <p>(二) 專業選修部分則必須從本系開設之專業選修課中任選至少 18 學分未修習過之課程。</p> <p>三、專業領域學程：</p> <p>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。102 學年度專業領域學程規劃有「智慧型系統」、「資訊網路」兩個學程，學生自各學程規劃之 7 門課程通過 5 門課程即為修畢完成該領域學程，各學程規劃之詳細課程請見本系領域學程選修表。</p> <p>四、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。</p>			

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	NN1004	程式設計(一) Computer Programming I	必	3	3	大一上	
	4	NN1005	程式設計實習(一) Computer Programming 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	NN1013	離散數學 Discrete Mathematics	必	3	3	大一下	
	9	NN1010	程式設計(二) Computer Programming II	必	3	3	大一下	
	10	NN1011	程式設計實習(二) Computer Programming Practices II	必	2	2	大一下	
	11	NN1019	工程數學 Engineering Mathematics	必	3	3	大二上	
	12	NN1016	線性代數 Linear Algebra	必	3	3	大二上	
	13	NN1018	資料結構 Data Structures	必	3	3	大二上	
	14	NN1107	數位電路設計 Digital Circuit Design	必	3	3	大二上	
	15	NN1108	數位電路實驗 Digital Circuit Lab	必	2	3	大二上	
	16	NN1022	機率與統計 Probability and Statistics	必	3	3	大二下	
	17	NN1023	組合語言與系統程式 Assembly Languages and System Programming	必	3	3	大二下	
	18	NN1024	計算機網路 Computer Networks	必	3	3	大二下	
	19	NN1066	數位系統 Digital System	必	3	3	大二下	
	20	NN1067	數位系統實驗 Digital System Lab	必	2	3	大二下	
	21	NN1031	作業系統 Operating Systems	必	3	3	大三上	
	22	NN1032	演算法 Algorithms	必	3	3	大三上	
	23	NN1030	資料庫系統 Database Systems	必	3	3	大三上	
	24	NN1033	計算機組織 Computer Organization	必	3	3	大三上	

類別	序號	課程代碼	課程名稱	修別	學分	時數	授課學期	備註
	25	NN1053	畢業專題實作(一) Project I	必	1	2	大三下	
	26	NN1062	畢業專題實作(二) Project II	必	1	2	大四上	
	27	NN1099	產業專題講座 Seminars on Computer Science and Information Engineering	必	1	2	大四下	

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
選 修 課 程	1	NN1017	程式語言 Programming Languages	選	3	3	大二	
	2	NN1060	資訊倫理與法律 Information Morality and Laws	選	3	3	大二	
	3	NN1051	網頁程式設計 Web Programming	選	3	3	大二	
	4	NN1109	物件導向程式設計 Object Oriented Programming	選	3	3	大二	
	5	NN1072	訊號與系統 Signals and Systems	選	3	3	大二	
	6	NN1183	穿戴式裝置原理與實作 Wearable device's principles and applications	選	3	3	大二	
	7	NN1043	組合數學 Combinatorial Mathematics	選	3	3	大三	
	8	NN1035	軟體工程 Software Engineering	選	3	3	大三	
	9	NN1041	影像處理 Image Processing	選	3	3	大三	
	10	NN1040	計算機圖學 Computer Graphics	選	3	3	大三	
	11	NN1061	網路規劃與管理 Network Planning and Management	選	3	3	大三	
	12	NN1029	網路程式設計 Network Programming	選	3	3	大三	
	13	NN1027	數值方法 Numerical Methods	選	3	3	大三	
	14	NN1110	微算機原理與實作 Microprocessor Principles and Implementation	選	3	3	大三	
	15	NN1042	資訊擷取 Information Retrieval	選	3	3	大四	得與碩士班合開
	16	NN1112	高等軟體工程 Advanced Software Engineering	選	3	3	大四	得與碩士班合開
	17	NN1073	高等資料結構 Advanced Data Structures	選	3	3	大四	
	18	NN1178	生物資訊學 Bioinformatics	選	3	3	大四	得與碩士班合開

類別	序號	課程代碼	課程名稱	修別	學分	時數	授課學期	備註
	19	NN1037	人工智慧 Artificial Intelligence	選	3	3	大四	
	20	NN1091	圖形識別 Pattern Recognition	選	3	3	大四	得與碩士班合開
	21	NN1054	軟式計算 Soft Computing	選	3	3	大四	得與碩士班合開
	22	NN1113	智慧型系統晶片設計自動化 Intelligent System on Chip Design Automation	選	3	3	大四	得與碩士班合開
	23	NN1114	資訊安全 Information Security	選	3	3	大四	
	24	NN1115	嵌入式系統設計與實作 Embedded Systems Design and Implementation	選	3	3	大四	
	25	NN1068	無線通訊網路 Wireless Communication Networks	選	3	3	大四	得與碩士班合開
	26	NN1100	多媒體系統 Multimedia Systems	選	3	3	大四	
	27	NN1095	編譯器設計 Compiler Design and Principles	選	3	3	大四	
	28	NN1179	雲端計算 Cloud Computing	選	3	3	大四	得與碩士班合開
	29	NN1103	正規語言 Formal Languages	選	3	3	大四	
	30	NN1184	巨量資料分析 Big Data Analytics	選	3	3	大四	得與碩士班合開
	31	NN1185	平行計算 Parallel Computing	選	3	3	大四	得與碩士班合開
	32	NN1180	數位訊號處理 Digital Signal Processing	選	3	3	大四	得與碩士班合開
	33	NN1187	業界實習(一) Industry internship I	選	3	1	大四	
	34	NN1188	業界實習(二) Industry internship II	選	3	1	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	國文 Chinese	4	10		
		英文 English	4			
		體育 Physical Education	2			
	院核心 必修	科技法律 Technology Laws	2			
		運算思維 Computational Thinking				
	領 域 選 修	文史哲藝術領域	20			兩門課擇一修習即可；如兩門課均修習，其中一門可認列為科技探索領域選修學分。
		社會脈動領域				
		生命科學領域				
		科技探索領域				
		國際視野領域				
專業 課程	專業必修	70	103		(通識教育課程不列入)	
	專業選修	21				
	自由選修	12				
畢業學分數		135				
課 程 規 劃 說 明	<p>一、本系最低畢業學分數為 135 學分：</p> <p>(一)校通識課程：至少 32 學分：</p> <p>(二)系專業課程：</p> <p>1.本系專業必修 70 學分。</p> <p>2.本系專業選修至少 21 學分。</p> <p>3.自由選修：至少 12 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，但通識課程不認列。</p> <p>二、外系學生修讀本系雙主修課程：</p> <p>(一)本校外系學生修讀本系課程須修畢本系專業課程 91 學分(含專業必修 70 學分、專業選修至少 21 學分)。</p> <p>(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。</p> <p>(三)專業選修部分則必須從本系開設之專業選修課中任選至少 21 學分未修習過之課程。</p> <p>三、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。</p>					

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	5	一上	
	4	OF1004	普通化學 General Chemistry	必	3	3	一上	
	5	OF1019	線性代數 Linear Algebra	必	3	3	一上	
	6	OF1203	計算機程式設計與實習(二) Computer Programming and Practice(II)	必	3	5	一下	
	7	OF1010	數位邏輯 Digital Logic	必	3	3	一下	
	8	OF1014	微積分(二) Calculus(II)	必	3	3	一下	
	9	OF1012	普通物理(二) General Physics(II)	必	3	3	一下	
	10	OF1139	普通物理實驗 General Physics Lab.	必	1	3	一下	
	11	OF1009	電路學(一) Electrical Circuits(I)	必	3	3	一下	
	12	OF1008	工程數學(一) Engineering Mathematics(I)	必	3	3	二上	
	13	OF1017	電子學(一) Electronics(I)	必	3	3	二上	
	14	OF1020	數位邏輯實驗 Digital Logic Lab.	必	1	3	二上	
	15	OF1015	電路學(二) Electrical Circuits(II)	必	3	3	二上	
	16	OF1016	工程數學(二) Engineering Mathematics(II)	必	3	3	二下	
	17	OF1025	電子學(二) Electronics(II)	必	3	3	二下	
	18	OF1031	電磁學(一) Electromagnetics(I)	必	3	3	二下	
	19	OF1024	電子電路實驗(一) Electronic Circuits Lab. (I)	必	1	3	二下	
	20	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
	21	OF1044	電磁學(二) Electromagnetics (II)	必	3	3	三上	
	22	OF1032	電子學(三) Electronics (III)	必	3	3	三上	
	23	OF1033	電子電路實驗(二) Electronic Circuits Lab. (II)	必	1	3	三上	
	24	OF1204	畢業專題 (一) Undergraduate Project (I)	必	1	2	三上	
	25	OF1212	產業專題講座 Seminars on Electrical Engineering	必	1	2	三上	
	26	OF1205	畢業專題 (二) Undergraduate Project (II)	必	1	2	三下	
	27	OF1035	控制系統 Control Systems	必	3	3	三下	
	28	OF1034	通訊原理 Communication Principles	必	3	3	三下	

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	OF1018	數位系統設計 Digital Systems Design	選	3	3	二上	
	3	OF1048	材料工程導論 Introduction to Materials Engineering	選	3	3	二上	
	4	OF1201	資料結構與演算法 Data Structure and Algorithm	選	3	3	二下	
	5	OF1094	近代物理 Modern Physics	選	3	3	二下	
	6	OF1110	積體電路佈局 Integrated Circuit Layout	選	3	3	二下	
	7	OF1030	機率與統計 Probability and Statistics	選	3	3	二下	
	8	OF1184	微處理機原理及實習 Microprocessors Principles and Practice	選	2	3	三上	
	9	OF1082	電力電子學 Power Electronics	選	3	3	三上	
	10	OF1103	複變函數 Complex Analysis	選	3	3	三上	
	11	OF1036	VLSI設計 VLSI Design	選	3	3	三上	
	12	OF1143	半導體物理 Semiconductor Physics	選	3	3	三上	
	13	OF1206	圖形化監控介面應用與實作 Applications and Implementation of Graphic Monitoring Interface	選	3	3	三上	
	14	OF1142	硬體描述語言 Hardware Description Language	選	3	3	三下	
	15	OF1163	光電半導體 Optoelectronics Semiconductor	選	3	3	三下	
	16	OF1164	半導體製程技術概論 Introduction to Semiconductor Manufacturing Technology	選	3	3	三下	
	17	OF1105	電機機械 Electrical Machinery	選	3	3	三下	
	18	OF1135	電磁波 Electromagnetic Waves	選	3	3	三下	
	19	OF1077	通訊實驗 Communication Lab.	選	1	3	三下	

類別	序號	課程代碼	課程名稱	修別	學分	時數	授課學期	備註
	20	OF1174	微控制器實驗 Microcontroller Lab.	選	1	3	三下	
	21	OF1111	光通訊導論 Introduction to Optical Communication	選	3	3	四上	
	22	OF1106	電力電子技術 Technology of Power Electronics	選	3	3	四上	
	23	OF1124	電力系統 Power System	選	3	3	四上	
	24	OF1113	類比積體電路設計 Analog IC Design	選	3	3	四上	
	25	OF3171	電力品質 Power Quality	選	3	3	四上	
	26	OF1064	數位信號處理 Digital Signal Processing	選	3	3	四上	
	27	OF1126	顯示器原理與應用 Display Principles and Applications	選	3	3	四上	
	28	OF1071	光電實驗 Optoelectronics Lab.	選	1	3	四上	
	29	OF3125	天線原理 Antenna Theory	選	3	3	四上	
	30	OF1211	機器學習 Machine Learning	選	3	3	四上	
	31	OF3126	個人行動通訊 Personal and Mobile Communications	選	3	3	四上	
	32	OF3187	高頻元件設計與實習 Design and Practice of Radio-Frequency Devices	選	3	3	四上	
	33	OF3160	物聯網與手機無線控制 Internet-of-Things and Wireless Control with Smart Phones	選	3	3	四上	
	34	OF1213	線性系統理論與設計 Linear System Theory and Design	選	3	3	四上	
	35	OF1116	數位通訊 Digital Communications	選	3	3	四下	
	36	OF1214	微波被動電路設計與實習 Design and Practice of Microwave Passive Circuits	選	3	3	四下	
	37	OF3120	4G無線通訊網路 4G Wireless Communication Networks	選	3	3	四下	
	38	OF1208	嵌入式系統專題 Special Project on Embedded system	選	3	3	四下	

類別	序號	課程代碼	課程名稱	修別	學分	時數	授課學期	備註
	39	OF1209	薄膜光學與實習 Thin-film Optics and Practice	選	3	3	四下	
	40	OF1215	非線性控制系統 Nonlinear Control Systems	選	3	3	四下	
	41		其他 Others	選			全	