

## 【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					