

國立東華大學

材料科學與工程學系

104學年度課程規劃表

博士班最低畢業學分數34學分 1. 專業必修16學分 2. 專業選修18學分					
專業必修		科目代碼	學分	先修科目	備註
1.	專題研究(一) Independent Study (I)	MS__70000	3.0		
2.	專題研究(二) Independent Study (II)	MS__70200	3.0		
3.	專題研究(三) Independent Study (III)	MS__70400	3.0		
4.	專題研究(四) Independent Study (IV)	MS__70600	3.0		
5.	專題討論(一) Seminar (I)	MS__70100	1.0		
6.	專題討論(二) Seminar (II)	MS__70300	1.0		
7.	專題討論(三) Seminar (III)	MS__70500	1.0		
8.	專題討論(四) Seminar (IV)	MS__70700	1.0		
專業選修		科目代碼	學分	先修科目	備註
9.	專題研究(五) Independent Study (V)	MS__70740	3.0		博三
10.	專題研究(六) Independent Study (VI)	MS__70710	3.0		博三
11.	專題研究(七) Independent Study (VII)	MS__70770	3.0		博四
12.	專題研究(八) Independent Study (VIII)	MS__70780	3.0		博四
13.	專題研究(九) Independent Study (IX)	MS__70800	3.0		博五
14.	專題研究(十) Independent Study (X)	MS__70720	3.0		博五
15.	專題研究(十一) Independent Study (XI)	MS__70750	3.0		博六
16.	專題研究(十二) Independent Study (XII)	MS__70730	3.0		博六
17.	專題研究(十三) Independent Study (XIII)	MS__70760	3.0		博七
18.	專題研究(十四) Independent Study (XIV)	MS__70790	3.0		博七
19.	高等X光繞射學 Advanced X-ray Diffraction	MS__@0130	3.0		
20.	計算材料科學 Calculation in material science	MS__70810	3.0		

系所主管: _____

1/4

院 長: _____

21.	電漿原理與材料製程 Principles of Plasma and Materials Processing	MS__@0140	3.0		
22.	奈米級複合材料 Nanocomposites	MS__@0150	3.0		
23.	半導體材料 Semiconductor Materials	MS__@0250	3.0		
24.	材料分析與定性 Characterization and Analysis of Materials	MS__@0180	3.0		
25.	高等材料科學與工程 Advanced Materials Science and Engineering	MS__@0160	3.0		
26.	金屬材料特論 Special Topics on Metallic Materials	MS__@0340	3.0		
27.	精密陶瓷 Fine Ceramics	MS__@0230	3.0		
28.	材料結構與顯微分析 Structure and Microstructure Analysis of Materials	MS__@0170	3.0		
29.	相變態 Phase Transformation	MS__@0210	3.0		
30.	電子陶瓷 Electronic Ceramics	MS__@0240	3.0		
31.	半導體元件 Semiconductor Devices	MS__@0260	3.0		
32.	超硬質材料及其工具之科學與技 術 Science and Technology of Superhard Materials and Tools	MS__@0360	3.0		
33.	高等物理冶金 Advanced Physical Metallurgy	MS__@0200	3.0		
34.	真空科學與技術 Vacuum Science and Technology	MS__@0330	3.0		
35.	材料製程與分析 Materials Processing and Characterization	MS__@0220	3.0		
36.	薄膜科學與技術 Thin Films: Science and Technology	MS__@0310	3.0		
37.	高等材料機械性質 Advanced Mechanical Properties of Materials	MS__@0470	3.0		
38.	穿透式電子顯微鏡 Transmission Electron Microscopy	MS__@0460	3.0		先修:大學部的*物理冶金(一)(二)或*晶體結構與繞射原理或研究所的*高等物理冶金
39.	材料製程模擬 Computer Simulation of Materials Processing	MS__@0480	3.0		
40.	材料破壞力學 Material Fracture Mechanics	MS__@0380	3.0		

系所主管:_____

2/4

院 長:_____

41.	高等複合材料 Advanced Composite Materials	MS__@0390	3.0		
42.	磁性材料 Magnetic Materials	MS__@0400	3.0		
43.	光電材料與元件 Optoelectronic Materials and Devices	MS__@0300	3.0		
44.	積體電路製造技術 VLSI Technology	MS__@0290	3.0		
45.	平面顯示器原理與技術 Flat Panel Display Technology	MS__@0490	3.0		
46.	表面科學與工程 Surface Science and Engineering	MS__@0320	3.0		
47.	實用解析式電子顯微鏡學 Practical Analytical Electron Microscopy	MS__@0520	3.0	*穿透式電子顯微鏡/	
48.	高分子材料科學 Polymer Material Science	MS__@0620	3.0		
49.	微奈米機電製程概論 Introduction to the Processing of Micro- and Nano - electromechanical Systems	MS__@0510	3.0		
50.	半導體製程 Semiconductor Processing	MS__@0560	3.0		
51.	高分子材料特論 Topics in Polymeric Materials	MS__@0530	3.0		
52.	機械冶金 Mechanical metallurgy	MS__@0550	3.0		
53.	材料光學性質 Optical Properties of Materials	MS__@0540	3.0		
54.	材料物理 Physics of materials	MS__@0580	3.0		
55.	奈米光觸媒 Nano - Photocatalysts	MS__@0590	3.0		
56.	陶瓷製程 Ceramic processing	MS__@0630	3.0		
57.	有機半導體材料與元件 Organic Semiconductor and Devices	MS__@0570	3.0		
58.	尖端材料之加工技術與應用 Manufacture Processes and Applications of Advanced Materials	MS__@0610	3.0		
59.	腐蝕工程 Corrosion Engineering	MS__@0410	3.0		
60.	真空與電漿科技 Vacuum and Plasma Science and Technology	MS__@0500	3.0		
61.	表面催化動力學 Kinetics of Surface Catalytic Reactions	MS__@0640	3.0		
62.	顯微鏡學 Microscopy	MS__@0650	3.0		

系所主管：_____

3/4

院 長：_____

63.	化學反應工程 Chemical Reaction Engineering	MS__@0660	3.0		先修:大學部的*普通化學(一)(二)
64.	奈米材料科技 Nanomaterials and Nanotechnology	MS__@0670	3.0		1. 曾修習大學部「奈米材料科學與工程」者，該門課不列計學分。 2. 先修:大學部的*材料科學與工程導論(一)(二)或*物理冶金(一)(二)
65.	化合物半導體 Compound Semiconductor	MS__@0680	3.0		
66.	高等熱動力學 Advanced Thermodynamics and Kinetics	MS__@0190	3.0		
67.	半導體材料與元件特件分析 Characterization of Semiconductor Materials and Devices	MS__@0270	3.0		
68.	晶體成長理論 Theories of Crystal Growth	MS__@0280	3.0		
69.	凝固與接合 Solidification and Joining	MS__@0350	3.0		
70.	粉末冶金 Powder Metallurgy	MS__@0370	3.0		
71.	磨潤學 Tribology	MS__@0420	3.0		
72.	高分子加工 Polymer Processing	MS__@0430	3.0		
73.	銲接冶金 Welding Metallurgy	MS__@0440	3.0		
74.	材料缺陷 Defects in Materials	MS__@0450	3.0		
75.	金屬組織學概論 Introduction to The Structure of Metals and Alloys	MS__@0600	3.0		
76.	高溫合金與製程 High temperature alloys and processing	MS__@0690	3.0		
77.	英文科技論文寫作 Technical Writing	MS__@0700	3.0		

重要相關規定

1. 必修科目

(1)每學期只能修習一門專題研究及專題討論。

(2)在學期間均必須修習專題研究；博三(含)以上學生修習該課程不列入畢業學分計算。

2. 專業選修課程十八學分，其中非本所課程至多六學分。

3. 逕行修讀博士班學位者至少需修畢專業選修課程三十九學分，但原修習之碩士班專業選修課程得併計總學分數。

4. 每學期選修學科於註冊時由指導教授審定。

5. 博士班研究生於碩士班期間先修之研究所課程成績在B-以上時，可以申請學分抵免。最高抵免6學分。

系所主管:_____

4/4

院 長:_____