

國立東華大學

材料科學與工程學系

105學年度課程規劃表

碩士班最低畢業學分數37學分 1. 專業必修16學分 2. 專業選修21學分					
專業必修		科目代碼	學分	先修科目	備註
1.	專題討論(一) Seminar (I)	MS__50000	1.0		一年級
2.	專題討論(二) Seminar (II)	MS__50800	1.0		一年級
3.	專題討論(三) Seminar (III)	MS__60000	1.0		二年級
4.	專題討論(四) Seminar (IV)	MS__60300	1.0		二年級
5.	引導研究(一) Directed Study (I)	MS__56000	3.0		一年級
6.	引導研究(二) Directed Study (II)	MS__55900	3.0		一年級
7.	論文研究(一) Thesis (I)	MS__60310	3.0		二年級
8.	論文研究(二) Thesis (II)	MS__56010	3.0		二年級
專業選修		科目代碼	學分	先修科目	備註
9.	半導體材料 Semiconductor Materials	MS__50600	3.0		
10.	材料分析與定性 Characterization and Analysis of Materials	MS__51100	3.0		
11.	高等材料科學與工程 Advanced Materials Science and Engineering	MS__51300	3.0		
12.	金屬材料特論 Special Topics on Metallic Materials	MS__51400	3.0		
13.	精密陶瓷 Fine Ceramics	MS__51500	3.0		
14.	材料結構與顯微分析 Structure and Microstructure Analysis of Materials	MS__51600	3.0		
15.	相變態 Phase Transformation	MS__51700	3.0		
16.	電子陶瓷 Electronic Ceramics	MS__51800	3.0		
17.	半導體元件 Semiconductor Devices	MS__51900	3.0		
18.	超硬質材料及其工具之科學與技術 Science and Technology of Superhard Materials and Tools	MS__52000	3.0		

系所主管: _____

1/4

院 長: _____

19.	高等物理冶金 Advanced Physical Metallurgy	MS__52100	3.0		
20.	真空科學與技術 Vacuum Science and Technology	MS__52200	3.0		
21.	材料製程與分析 Materials Processing and Characterization	MS__52300	3.0		
22.	薄膜科學與技術 Thin Films: Science and Technology	MS__52400	3.0		
23.	高等材料機械性質 Advanced Mechanical Properties of Materials	MS__52500	3.0		
24.	穿透式電子顯微鏡 Transmission Electron Microscopy	MS__52700	3.0		1. 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
25.	材料製程模擬 Computer Simulation of Materials Processing	MS__52800	3.0		
26.	材料破壞力學 Material Fracture Mechanics	MS__52900	3.0		
27.	高等複合材料 Advanced Composite Materials	MS__53000	3.0		
28.	磁性材料 Magnetic Materials	MS__53200	3.0		
29.	光電材料與應用 Optoelectronic Materials and Applications	MS__53300	3.0		
30.	積體電路製造技術 VLSI Technology	MS__53400	3.0		
31.	平面顯示器原理與技術 Flat Panel Display Technology	MS__53500	3.0		
32.	表面科學與工程 Surface Science and Engineering	MS__53600	3.0		
33.	實用解析式電子顯微鏡學 Practical Analytical Electron Microscopy	MS__53700	3.0	*穿透式電子顯微鏡/	
34.	高分子材料科學 Polymeric Materials Science	MS__54000	3.0		
35.	微奈米機電製程概論 Introduction to the Processing of Micro- and Nano-electromechanical Systems	MS__54200	3.0		
36.	半導體製程 Semiconductor Processing	MS__54300	3.0		
37.	高分子材料特論 Topics in Polymeric Materials	MS__54400	3.0		
38.	機械冶金 Mechanical metallurgy	MS__54500	3.0		

系所主管:_____

2/4

院 長:_____

39.	材料光學性質 Optical Properties of Materials	MS__54600	3.0		
40.	材料物理 Physics of materials	MS__54700	3.0		
41.	奈米光觸媒 Nano - Photocatalysts	MS__54800	3.0		
42.	陶瓷製程 Ceramic Processing	MS__54900	3.0		
43.	有機半導體材料與元件 Organic Semiconductor and Devices	MS__55000	3.0		
44.	尖端材料之加工技術與應用 Manufacture Processes and Applications of Advanced Materials	MS__55100	3.0		
45.	腐蝕工程 Corrosion Engineering	MS__55200	3.0		
46.	真空與電漿科技 Vacuum and Plasma Science and Technology	MS__55300	3.0		
47.	表面催化動力學 Kinetics of Surface Catalytic Reactions	MS__55400	3.0		
48.	材料光譜學 Spectroscopy for Material Science	MS__55500	3.0		
49.	顯微鏡學 Microscopy	MS__55600	3.0		
50.	化學反應工程 Chemical Reaction Engineering	MS__55700	3.0		1. 先修大學部的*普通化學(一)(二)
51.	奈米材料科技 Nanometer-Scale Materials Science and Engineering	MS__55800	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)
52.	化合物半導體 Compound Semiconductor	MS__56020	3.0		
53.	高等熱動力學 Advanced Thermodynamics and Kinetics	MS__60100	3.0		
54.	半導體材料與元件特性分析 Characterization of Semiconductor Materials and Devices	MS__60200	3.0		
55.	高溫合金與製程 High temperature alloys and processing	MS__56030	3.0		

系所主管:_____

3/4

院 長:_____

56.	凝固與接合 Solidification and Joining		3.0		
57.	粉末冶金 Powder Metallurgy		3.0		
58.	鐸接冶金 Welding Metallurgy		3.0		
59.	材料缺陷 Defects in Materials		3.0		
60.	金屬組織學概論 Introduction to The Structure of Metals and Alloys		3.0		
61.	計算材料科學 Calculation in material science	MS_56050	3.0		
62.	英文科技論文寫作 Technical Writing	MS_56040	3.0		

重要相關規定

1. 四年制大學材料相關科系畢業者修習7門選修課。
2. 其它具理工學士學位畢業者修習8門選修課(含高等物理冶金為必修)。
3. 專科學校畢業者修習9門選修課(含高等物理冶金為必修)。
4. 碩士班研究生於大學部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。經核准在案的連續生，抵免學分數得超過畢業學分數的二分之一。
5. 選修外所課程，不得超過學分6學分。
6. 高等物理冶金限研究生選修。
7. 專題討論(一)、(二)、(三)、(四)限研究生及連續生修讀。
8. 入學後第一學年須修習通過「學術研究倫理教育課程」，或提出「學術研究倫理教育」相關課程之修課
通過證明(須經系所認定抵免)。