

# 材料科學與工程學系

## Department of Materials Science and Engineering:

108 學年度(Academic Year 2019)111.05 修訂

課程名稱 Course Name	學分數 Credit	第一學年 Grade 1		第二學年 Grade 2		第三學年 Grade 3		第四學年 Grade 4		備註
		上 1st	下 2nd	上 1st	下 2nd	上 1st	下 2nd	上 1st	下 2nd	
		化學 General Chemistry	6	3	3					
化學實驗 General Chemistry Lab.	2	1	1							
物理 General Physics	8	4	4							
物理實驗 General Physics Lab.	2	1	1							
微積分 Calculus	8	4	4							
材料科學與工程導論 Introduction to Materials Science and Engineering	6	3	3							
材料熱力學 Thermodynamics of Materials	6			3	3					
工程數學 Engineering Mathematics	6			3	3					
物理冶金 Physical Metallurgy	6			3	3					
計算機概論 Introduction to Computer	3			3						
材料基礎實驗(一)(二) Elementary Materials Labs.	4			2	2					
晶體結構與繞射導論 Introduction to Crystallography and Diffraction	3				3					
材料工程實驗(一)(二) Advanced Materials Labs.	4					2	2			
服務學習(一) Campus Service	0		0							
服務學習(二) Campus Service	0			0						*0
生涯規劃及導師時間 Career Planning and Mentor's Hours	2	1	1							
合計	66	16	18	14	14	2	2	0	0	

本系最低畢業學分數為 130 學分

本系學生(含提前畢業、轉系生、雙主修、輔系)畢業相關規定依本系學士學位修讀辦法辦理

The minimum number of credits for graduation: **130**

The graduation of the students of the Department (including early graduation students, transfer students, double major degree students or minor degree students) is handled in accordance with this Academic Regulations for Undergraduate Students of the Department.

\*需在畢業前修畢。It is required to complete the coursework before graduation.

# 材料科學與工程學系學程規畫

## Department of Materials Science and Engineering Program Plan (Mar. 27, 2019)

專業選修 (至少 9 學分) Major Selective (at least 9 credits)	材料機械性質 Mechanical Behaviours of Materials、 材料動力學概論 Rate Processes in Materials、 物理化學 Physical Chemistry、 材料微觀結構分析 Microstructural Characterization of Materials 材料力學 Mechanics of Materials	
材料選修 (至少 9 學分) Selective Materials Science Course (at least 9 credits)	金屬材料 Metal Materials、陶瓷材料 Ceramics Materials、 電子材料 Electronic Materials、 高分子材料科學 Polymer Materials Science	
自由選修 Other Non-general Education Courses (18 credits)	一般選修 (至少 6 學分) General Selective Courses (at least 6 credits)	晶體缺陷 Defects in Crystals、近代物理 Modern Physics、 粉末冶金 Powder Metallurgy、金屬熱處理學 Heat Treatment of Metals、鑄造工程 Solidification、結構陶瓷特論、陶瓷製程 Ceramic Processing、磁性材料 Magnetic Materials、固態物理 Solid State Physics、半導體製程 Semiconductor Processings、* 專題研究 Independent Study、專題研究(一)Independent Study(I)、材料有機化學 Organic Chemistry for Materials、高分子定性與分析 Characterization and Analysis of Polymer、智慧型材料概論 Introduction to Smart Materials、複合材料 Composite Materials、 真空鍍膜基礎 Fundamentals of Thin Film Vacuum Deposition、 表面科學 Surface Science、光磁原理與元件 Optics Magnetism and Devices、晶體成長理論 Theories of Crystal Growth、奈米生醫材料簡 介 Introduction to Nano-Biomaterials、低介電材料及製程技術 Low-K Materials and Processing Technologies、 <u>物理化學(二)</u> Chemical Kinetics (II)、 <u>材料物理性質</u> Physical Properties of Materials、 <u>能源材</u> <u>料</u> Materials for Energy Storage and Conversion Device、晶體學 Crystallography、薄膜工程 Thin Film Engineering、分子生物學 Molecular Biology、量子力學 Quantum Mechanics、表面科學及工程 Surface Science and Engineering、生物化學及感測技術、奈米元件與 量測技術、奈米製造與量測技術 Nanofabrication and Characterization、奈米科技導論 Introduction to Nanotechnology、膠體 科學及工程 Advanced Colloidal Science、
	外系選修 (至少 3 學分) Other Department Courses (at least 3 credits)	下列課程不列入畢業學分：通識、語言中心課程、專班、軍訓、護理、 衛保組、學分學程。 Not including the courses of center of general education, language teaching and research center, degree program , Military Training office, health services and Interdisciplinary Program

# 材料科學與工程學系輔系科目表

## Department of Materials Science and Engineering(Minor)

108 學年度(Academic Year 2019)

科目名稱 Course Name	學分數 Credit	科目名稱 Course Name	學分數 Credit	備註
材料科學與工程導(上、下) Introduction to Materials Science and Engineering(I、II)	6	材料熱力學(上、下) Thermodynamics of Materials(I、II)	6	必修共 12 學分 12 credits, compulsory course
晶體結構與繞射導論 Introduction to Crystallography and Diffraction	3	物理冶金(上、下) Physical Metallurgy(I、II)	6	任選 6 學分 Any 6 credits
材料動力學概論 Rate Processes in Materials	3	材料微觀結構分析 Microstructural Characterization of Materials	3	
金屬材料 Metal Materials	3	陶瓷材料 Ceramics Materials	3	任選 3 學分 Any 3 credits
電子材料 Electronic Materials	3	高分子材料科學 Polymer Materials Science	3	