

# 南臺科技大學 106 學年度第 1 學期課程資訊

課程代碼	L0D09P02
課程中文名稱	材料科學
課程英文名稱	Materials
學分數	3.0
必選修	必修
開課班級	四技光電二乙
任課教師	鄭錫恩
上課教室(時間)	週一第 2 節(W0608) 週一第 3 節(W0608) 週一第 4 節(W0608)
課程時數	3
實習時數	0
授課語言 1	華語
授課語言 2	
輔導考照 1	
輔導考照 2	
課程概述	介紹組成各種物質之基本粒子”原子”之特性、原子之鍵結與排列、材料之缺陷與性質之關聯性等。
先修科目或預備能力	
課程學習目標與核心能力之對應	<p>※編號，中文課程學習目標，英文課程學習目標，對應系指標 -----</p> <p>1.了解材料分類及材料相關之英文名詞定義如 bonding energy, diffusion, vacancy, crystalline 等，Understand the material classification and the definition of terms related to material such as bonding energy, diffusion, vacancy, crystalline.，1 工程知識</p> <p>2.了解週期表之編排原則、原子結構與鍵結種類，Understand the layout of the periodic table and the principle of atomic structure and bonding types.，1 工程知識</p> <p>3.會製作 FCC、BCC、以及鑽石晶體結構模型，Can produce the models of FCC, BCC, and diamond crystal structures.，2 設計實驗</p> <p>4.了解材料缺陷種類、了解材料內原子擴散機制、了解材料內能帶結構形成原因，Understand the defect types in materials; Understand the diffusion mechanisms of atoms in materials; Understand the formation of material band structure.，1 工程知識</p> <p>5.會說明材料強化機制，Can explain the material strengthening mechanisms，1 工程知識</p>

中文課程大綱	1、材料分類簡介 2、原子結構與鍵結 3、金屬與陶瓷結構 4、高分子結構 5、材料缺陷 6、擴散 7、機械性質 8、電性 9、光性質
英/日文課程大綱	1. CLASSIFICATION OF MATERIALS 2. ATOMIC STRUCTURE AND INTERATOMIC BONDING 3. STRUCTURES OF METALS AND CERAMICS 4. POLYMER STRUCTURES 5. IMPERFECTIONS IN SOLIDS 6. DIFFUSION 7. MECHANICAL PROPERTIES 8. ELECTRICAL PROPERTIES 9. OPTICAL PROPERTIES
課程進度表	1、材料分類簡介 3h 2、原子結構與鍵結 12h 3、金屬與陶瓷結構 12h 4、高分子結構 3h 5、材料缺陷 3h 6、擴散 4h 7、機械性質 4h 8、光電性質 5h
教學方式與評量方法	※課程學習目標，教學方式，評量方式 ----- 了解材料分類及材料相關之英文名詞定義如 bonding energy, diffusion, vacancy, crystalline 等，課堂講授，作業 了解週期表之編排原則、原子結構與鍵結種類，課堂講授，筆試 會製作 FCC、BCC、以及鑽石晶體結構模型，實作演練，作業 了解材料缺陷種類、了解材料內原子擴散機制、了解材料內能帶結構形成原因，課堂講授，筆試 會說明材料強化機制，課堂講授，筆試
指定用書	書名：材料科學與工程 作者：張柳春譯著 書局：歐亞

	年份：2015 ISBN：978-986-6736-08-7 版本：第五版
參考書籍	
教學軟體	
課程規範	