

南台科技大學 102 學年度第 2 學期課程資訊

| | |
|--------|---|
| 課程名稱 | 奈米材料學 |
| 課程編碼 | 14D06102 |
| 系所代碼 | 01 |
| 開課班級 | 四技奈米三乙 |
| 開課教師 | 王聖璋 |
| 學分 | 2.0 |
| 時數 | 2 |
| 上課節次地點 | 四 5 6 教室 T0108 |
| 必選修 | 必修 |
| 課程概述 | 本課程將從基本的材料科學出發，以晶體結構、鍵結為基礎，探討奈米材料（金屬、陶瓷、高分子材料）在機械性質、相變、電性、磁性與光學上的基本特性與在進入奈米化後的性質的變化與其原理。 |
| 課程目標 | <ol style="list-style-type: none"> 1.瞭解基本原子結構與鍵結，晶體結構等基礎。 2.瞭解奈米金屬材料的機械、物理、化學特性與原理。 3.瞭解奈米陶瓷材料的機械、物理、化學特性與原理。 4.瞭解各種耐米材料的製造技術。 |
| 課程大綱 | 第一章 序論 第二章 原子結構與原子間鍵結 第三章 金屬與陶瓷之結構 第四章 高分子結構 第五章 固體中之不完美性 第六章 擴散 第七章 機械性質 第八章 電性 第九章 磁性 第十章 光學性質 |
| 英文大綱 | Chapter 1 Introduction Chapter 2 Atomic structure and Interatomic bonding Chapter 3 Structures of metal and ceramics Chapter 4 Structure of Polymer/ Composites Chapter 5 Imperfections in Solids Chapter 6 Diffusion Chapter 7 Mechanical Properties |

| | |
|--------|--|
| | Chapter 8 Electric Properties Chapter 9 Magnetic Properties Chapter 10 Optical Properties |
| 教學方式 | |
| 評量方法 | |
| 指定用書 | 奈米材料學-簡明課程 |
| 參考書籍 | Gabor L. Hornyak et al, Introduction to Nanoscience, CRC press, NW, 2008. Guozhong Cao, Nanostructures & Nanomaterials- Synthesis, Properties & Applications, Imperial College Press, 2004. |
| 先修科目 | 無 |
| 教學資源 | |
| 注意事項 | |
| 全程外語授課 | 0 |
| 授課語言 1 | 華語 |
| 授課語言 2 | |
| 輔導考照 1 | |
| 輔導考照 2 | |