

南臺科技大學 105 學年度第 2 學期課程資訊

課程名稱	材料科學與工程(一)
課程編碼	40D14902
系所代碼	04
開課班級	四技化材一甲
開課教師	黃常寧
學分	3.0
時數	3
上課節次地點	四 2 3 4 教室 W0502
必選修	必修
課程概述	以整合方式介紹材料之結構、加工、性質及性能，讓學生瞭解上面四者之關聯性，並能分辨金屬、陶磁及高分子材料在結構、加工與性質之間的差異。
課程目標	介紹材料之結構、加工、性質及性能，讓學生瞭解上面四者之關聯性
課程大綱	<p>第一章 簡介</p> <p>第二章 原子結構與鍵結</p> <p style="padding-left: 20px;">2.1 原子結構</p> <p style="padding-left: 20px;">2.2 固體中的原子鍵結</p> <p>第三章 金屬與陶磁結構</p> <p style="padding-left: 20px;">3.1 晶體結構</p> <p style="padding-left: 20px;">3.2 晶體學的點、方向與平面</p> <p style="padding-left: 20px;">3.3 結晶與非結晶材料</p> <p>第四章 高分子結構</p> <p>第五章 固體之缺陷</p> <p style="padding-left: 20px;">5.1 點缺陷</p> <p style="padding-left: 20px;">5.2 各種瑕疵</p> <p style="padding-left: 20px;">5.3 微觀的檢視</p> <p>第六章 擴散</p> <p>第七章 機械性質</p> <p style="padding-left: 20px;">7.1 彈性變形</p> <p style="padding-left: 20px;">7.2 金屬的機械行為</p> <p style="padding-left: 20px;">7.3 陶磁的機械行為</p> <p style="padding-left: 20px;">7.4 陶磁的機械性質</p> <p style="padding-left: 20px;">7.5 硬度和其它機械性質</p> <p style="padding-left: 20px;">7.6 性質的變異性和設計/安全因子</p>
英文大綱	Ch 1. Introduction

	<p>Ch. 2 Atomic Structure and Interatomic Bonding</p> <p>2.1 Atomic structure</p> <p>2.2 Atomic bonding in solids</p> <p>Ch3. Structures of Metals and Ceramics</p> <p>3.1 Crystal structures</p> <p>3.2 Crystallographic points, directions, and planes</p> <p>3.3 Crystalline and noncrystalline materials</p> <p>Ch. 4 Polymer Structures</p> <p>Ch. 5 Imperfections in Solids</p> <p>5.1 Point defects</p> <p>5.2 Miscellaneous imperfections</p> <p>5.3 Microscopic examinations</p> <p>Ch. 6 Diffusion</p> <p>Ch. 7 Mechanical Properties</p> <p>7.1 Elastic deformation</p> <p>7.2 Mechanic behavior-Metals</p> <p>7.3 Mechanic behavior- Ceramics</p> <p>7.4 Mechanic behavior-Polymers</p> <p>7.5 Hardness and other mechanical property considerations</p> <p>7.6 Property variability and design/safety factors</p>
教學方式	
評量方法	
指定用書	
參考書籍	
先修科目	
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	