

97-1 大葉大學 完整版課綱

基本資訊

課程名稱	材料科學與工程導論(一)	科目序號 / 代號	0756 / MS11007
開課系所	材料科學與工程學系	學制 / 班級	大學日間部1年1班
任課教師	何文福	專兼任別	專任
必選修 / 學分數	必修 / 3	畢業班 / 非畢業班	非畢業班
上課時段 / 地點	(一)56 / H543 (三)4 / H543	授課語言別	中文

課程簡介

A.大葉大學材料科學與工程學系教育目標：

- 1.教育學生材料科學之基礎知識，並使學生具備材料工程知識及應用之能力。
- 2.強調理論與實務並重，教育學生具備理論分析、執行實驗與解決問題之能力。
- 3.培養學生專業倫理與團隊精神，敦促學生持續吸取國內外材料新知，使其成為具有國際視野之專業人才。

B.大葉大學材料科學與工程學系課程特色：

- 1.材料的專業基礎知識之建立
- 2.以材料實驗及專題研究強化學生之實作能力
- 3.輕金屬材料特色學程之設計
- 4.電子與光電材料特色學程之設計
- 5.課程結合專題演講及校外參訪

課程主旨在於明瞭材料科學與工程中之材料結構、性質與加工等基本原理解，以期同學具備有材料結晶結構、結晶缺陷、擴散與微結構發展等材料科學基本知識，另外也介紹常見之工程材料，並瞭解其特性與最新發展趨勢。

- 1.使學生瞭解材料之晶體結構與X光繞射理論。(A1, B1, B5)
- 2.使學生瞭解材料之晶體平面方向之表示法。(A1, B1, B5)
- 3.使學生瞭解材料之缺陷及差排理論。(A1, B1, B5)

課程大綱

- 1.前言
- 2.原子結構與鍵結
- 3.材料之晶體結構
- 4.晶格之位置方向與平面表示法
- 5.X光繞射
- 6.固體材料中之缺陷

基本能力或先修課程

基礎物理，基礎化學

課程與系所基本素養及核心能力之關連

- 4.具備設計規劃、執行實驗、詮釋數據、發掘問題及尋求解決方案等能力，以達到理論與實務並重之教育目標
- 5.透過作業演練與專題實作，訓練學生具備獨立思考、分析與解決問題的能力，及培養執行書面撰寫與口頭報告之能力
- 6.透過專題研究與產學合作的作法，培育企業所需之材料專業人才
- 7.教導學生認知專業與工程倫理，培養品格與團隊合作的精神
- 8.具有基礎的外語能力與人文素養

成績稽核

教科書(尊重智慧財產權，請用正版教科書，勿非法影印他人著作)

書名	作者	譯者	出版社	出版年
無參考教科書				

參考教材及專業期刊導讀(尊重智慧財產權，請用正版教科書，勿非法影印他人著作)

書名	作者	譯者	出版社	出版年
無參考教材及專業期刊導讀				

上課進度

週次	教學內容	分配時數(%)				
		講授	示範	習作	實驗	其他
1	課程說明與簡介	100				
2	原子結構	100				
3	原子間的鍵結(I)	100				
4	原子間的鍵結(II)	100				
5	材料之晶體結構(I)	100				
6	材料之晶體結構(II)	100				
7	晶格之位置方向表示法	100				
8	晶格之平面表示法	100				
9	期中考	0				100
10	X光繞射原理	100				
11	X光繞射分析	100				
12	固體材料中之缺陷(I)	100				
13	固體材料中之缺陷(II)	100				
14	差排理論	100				
15	固體材料之擴散(I)	100				
16	固體材料之擴散(II)	100				
17	固體材料之擴散(III)	100				
18	期末考	0				100

