

## 99-2 大葉大學 完整版課綱

### 基本資訊

課程名稱	陶瓷材料	科目序號 / 代號	1586 / MSI3021
開課系所	材料科學與工程學系	學制 / 班級	大學日間部3年1班
任課教師	陳昭翰	專兼任別	專任
必選修 / 學分數	選修 / 3	畢業班 / 非畢業班	非畢業班
上課時段 / 地點	(二)789 / H444	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

=====

課程目標：

1. 瞭解陶瓷材料的一般性質、結構與製程。

2. 介紹具有特殊電、光、磁性質的各類陶瓷材料。

(A1、A2、B1、B4)

### 課程大綱

1. Introduction 簡介

2. Solid State Physics 固態物理

3. Structures and Properties of Ceramics 陶瓷材料的結構與性質

4. Processing of Ceramics 陶瓷材料製程

5. Conductive Ceramics 導電陶瓷

6. Dielectrics and Insulators 介電體與絕緣體

7. Piezoelectric Ceramics 壓電陶瓷

8. Pyroelectric Ceramics 熱電陶瓷

9. Electro-optic Ceramics 電光陶瓷

10. Magnetic Ceramics 磁性陶瓷

## 基本能力或先修課程

材料科學與工程導論(一)、材料科學與工程導論(二)、普通物理(一)、普通物理(二)、普通化學(一)、普通化學(二)、近代物理、電子與光電材料

## 課程與系所基本素養及核心能力之關連

- 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		分配時數(%)				
週次	教學內容	講授	示範	習作	實驗	其他
1	1. Introduction 簡介	100				
2	2. Solid State Physics 固態物理	100				
3	2. Solid State Physics 固態物理	100				
4	3. Structures and Properties of Ceramics 陶瓷材料的結構與性質	100				0
5	3. Structures and Properties of Ceramics 陶瓷材料的結構與性質	100				
6	4. Processing of Ceramics 陶瓷材料製程	100				
7	清明節	0				100
8	4. Processing of Ceramics 陶瓷材料製程	33				67
9	5. Conductive Ceramics 導電陶瓷	100				
10	5. Conductive Ceramics 導電陶瓷	100				
11	6. Dielectrics and Insulators 介電體與絕緣體	100				
12	6. Dielectrics and Insulators 介電體與絕緣體	100				0
13	7. Piezoelectric Ceramics 壓電陶瓷	67				33
14	8. Pyroelectric Ceramics 熱電陶瓷	100				
15	9. Electro-optic Ceramics 電光陶瓷	100				
16	10. Magnetic Ceramics 磁性陶瓷	100				

17	期末考複習
18	期末考

---

100
100