

## 97-2 大葉大學 完整版課綱

### 基本資訊

課程名稱	材料實驗(二)	科目序號 / 代號	1570 / MSI2091
開課系所	材料科學與工程學系	學制 / 班級	大學日間部2年2班
任課教師	姚品全	專兼任別	專任
必選修 / 學分數	必修 / 1	畢業班 / 非畢業班	非畢業班
上課時段 / 地點	(四)678 / H480	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：

材料實驗(二)分為兩大部份，一為材料實驗（一）機械性質之延伸；一為電化學實驗。利用各種試驗儀器所做的試驗來瞭解材料的各種基本性質，期能於設計或製造相關結構體時做為材料選擇之參考；以鐵金屬或非鐵金屬做為主要試驗材料，並結合動態測試為主：拉伸試驗、疲勞試驗、衝擊試驗、金相巨觀組織觀察等，期能對學生之材料實驗輪廓有所學習與幫助；並以理論與實際研製案例介紹，使同學在對於材料基本性質探討有完整的概念。並學習電化學原理,使學生熟悉各種基礎的電化學應用技巧., 進行材料表面加工與處理，並應用於光電領域，作為綠色再生能源技術。（A1、A2、B1、B2、B3、B4、B5）

### 課程大綱

0. 材料實驗（二）課程介紹

1. 拉伸試驗

2. 疲勞試驗

3. 衝擊試驗

4. 巨觀組織觀察(含前置準備)

5. 硬化能試驗

6. 鋁合金之陽極處理

7. 金屬之腐蝕試驗

8. 金屬之電鍍

9. 光電化學應用?奈米太陽電池

## 基本能力或先修課程

- 1.先修習材料科學導論
- 2.對金屬材料基本結構與性質稍有概念

## 課程與系所基本素養及核心能力之關連

## 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	材料實驗課程介紹	100				
2	第一單元：材料機械性質之測定—拉伸試驗	20		80		
3	第一單元：材料機械性質之測定—拉伸試驗	20		80		
4	第二單元：材料機械性質之測定—疲勞試驗	20		80		
5	第二單元：材料機械性質之測定—疲勞試驗	20		80		
6	第三單元：材料機械性質之測定—衝擊試驗	20		80		
7	第三單元：材料機械性質之測定—衝擊試驗	20		80		
8	第四單元：巨觀金相組織觀察	20		80		
9	第四單元：巨觀金相組織觀察	20		80		
10	第五單元：鋁合金之陽極處理	20		80		
11	第五單元：鋁合金之陽極處理	20		80		
12	第六單元：金屬之腐蝕試驗	20		80		
13	第六單元：金屬之腐蝕試驗	20		80		
14	第七單元：金屬之電鍍	20		80		
15	第七單元：金屬之電鍍	20		80		
16	第八單元：光電化學應用—奈米太陽電池	20		80		
17	第八單元：光電化學應用—奈米太陽電池	20		80		