

98-2 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	0712 / 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1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	(五)567 / H471	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	50	50	0	0	0
2	第一單元：材料機械性質之測定—拉伸試驗1	10	0	0	90	0
3	第一單元：材料機械性質之測定—拉伸試驗2	10	0	0	90	0
4	第二單元：材料機械性質之測定—疲勞試驗 1	10	0	0	90	0
5	第二單元：材料機械性質之測定—疲勞試驗 2	10	0	0	90	0
6	第三單元：材料機械性質之測定—衝擊試驗 1	10	0	0	90	0
7	第三單元：材料機械性質之測定—衝擊試驗 2	10	0	0	90	0
8	第四單元：巨觀金相組織觀察1	10	0	0	90	0
9	第四單元：巨觀金相組織觀察2	10	0	0	90	0
10	第五單元：鋁合金之陽極處理1	10	0	0	90	0
11	第五單元：鋁合金之陽極處理2	10	0	0	90	0
12	第六單元：金屬之腐蝕試驗1	10	0	0	90	0
13	第六單元：金屬之腐蝕試驗2	10	0	0	90	0
14	第七單元：金屬之電鍍1	10	0	0	90	0
15	第七單元：金屬之電鍍2	10	0	0	90	0
16	第八單元：光電化學應用—奈米太陽電池1	10	0	0	90	0
17	第八單元：光電化學應用—奈米太陽電池2	10	0	0	90	0
18	期末考	0	0	0	0	0