

98-2 大葉大學 完整版課綱

基本資訊

課程名稱	材料選擇與設計	科目序號 / 代號	2135 / MSI4009
開課系所	材料科學與工程學系	學制 / 班級	大學日間部4年1班
任課教師	鄭國柔	專兼任別	兼任
必選修 / 學分數	選修 / 3	畢業班 / 非畢業班	畢業班
上課時段 / 地點	(二)BCD / H228	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(Course Objectives)：

本課程主旨為整合在力學、機械性質、材料性質以及所使用環境與破損形態等領域之各種分析及理論，引導學生將之融匯貫通地綜合應用到機構設計時的工程材料選擇，從而導出一套客觀之材料選擇方法，使設計者可以儘量不囿於習用的現況，合理地找出最恰當的材料，以利創新性設計之出現。(A1、A2、B1、B2、B3)

課程大綱

1.材料科技概論簡介

2.新材料科學技術

3.材料選擇與設計

4.材料力學性質

5.材料製造性質

6.環境-腐蝕

7.材料介紹-鋼鐵材料與案例分享

8.材料介紹-鋁合金與案例分享

9.鎳基合金與案例分享

10.學生作品發表

基本能力或先修課程

對基礎材料有所概念

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		分配時數(%)				
週次	教學內容	講授	示範	習作	實驗	其他
1	材料設計綜述	100				
2	材料設計的主要途徑及研究動態、展望	100				
3	相變化光碟片之寫擦記錄原理	100				
4	DVD光碟奈米記錄層材料的特性	100				
5	DVD光碟奈米記錄層材料的設計、選擇	100				
6	DVR(藍光光碟) 奈米記錄層材料的特性	100				
7	DVR(藍光光碟) 奈米記錄層材料的設計、選擇	100				
8	期中考	0				100
9	光碟片奈米反射層、介電層材料的特性	100				
10	光碟片奈米反射層、介電層材料的設計、選擇	100				
11	太陽能電池膜層結構與材料特性	100				
12	太陽能電池膜層材料的設計、選擇	100				
13	透明導電層的特性	100				
14	透明導電層的特性與設計、選擇	100				
15	OLED的特性	100				
16	期末考	0				100
17	期末考	0				100
18	期末考	0				100