

99-1 大葉大學 完整版課綱

基本資訊

課程名稱	輕量化材料	科目序號 / 代號	0815 / MSI4001
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	劉全輝	專兼任別	兼任
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	(五)234 / H537	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。

課程大綱

1. General Introduction of Light Weight Materials
2. Atomic Structure and Bonding
3. Crystal Structure and Geometry
4. Classify the Ferrous Alloys and Applications
5. Super-Alloy Steels
6. Physical Metallurgy of Aluminum Alloys
7. Characteristic of Aluminum Alloys and Applications
8. Characteristic of Magnesium Alloys and Applications
9. Characteristic of Titanium Alloys and Applications
- 10.Characteristic of Composite Materials and Applications
- 11.Characteristic of Engineering Polymers and Applications
- 12.Characteristic of Ceramics and Application

基本能力或先修課程

基本英文閱讀能力，
基礎物理，
金屬材料，
材料熱力學。

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	課程介紹、輕量化材料概論	100				
2	鋁合金分類及概論	100				
3	鋁合金機械性質	100				
4	鋁合金熱處理及表面處理	100				
5	鋁合金在航太及電動車之應用	100				
6	鈦合金分類及概論	100				
7	鈦合金機械性質 (繳報告)	100				
8	鈦合金在航太業之應用	100				
9	期中考 (驗筆記)	0				100
10	複合材料分類及概論	100				
11	複合材料製程及設計	100				
12	複合材料發展及使用	100				
13	複合材料在航太業之應用	100				
14	高強度合金鋼分類及概論	100				
15	高強度合金鋼機械性質	100				
16	高強度合金鋼熱處理及表面處理 (繳報告)	100				
17	高強度合金鋼在航太及電動車之應用	100				
18	期末考 (驗筆記)	0				100