

## 97-1 大葉大學 完整版課綱

### 基本資訊

課程名稱	物理冶金(一)	科目序號 / 代號	1393 / MSI3004
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	廖芳俊	專兼任別	專任
必選修 / 學分數	必修 / 3	畢業班 / 非畢業班	非畢業班
上課時段 / 地點	(二)34 / H546 (三)1 / H546	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.The Structure of Metals
- 2.Analytical Methods
- 3.Crystal Bonding and Structure
- 4.Dislocations and Plastic Deformation
- 5.Element of Grain Boundaries
- 6.Vacancies
- 7.Annealing
- 8.Phase Diagrams
- 9.Diffusion in Solid Solution
- 10.Solidification of Metals

### 基本能力或先修課程

英文閱讀能力、  
基礎物理、  
基礎化學、  
材料科學與工程導論、  
金屬材料。

## 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	The Structure of Metals	100				
2	Analytical Methods	100				
3	Crystal Bonding and Structure	100				
4	# 1 class-exam. / Dislocations and Plastic Deformation	66				34
5	Dislocations and Plastic Deformation	100				
6	Element of Grain Boundaries	100				
7	Element of Grain Boundaries	100				
8	Vacancies	100				
9	Annealing / Mid-term exam.	50				50
10	Phase Diagrams	100				
11	Phase Diagrams	100				
12	Diffusion in Solid Solution	100				
13	Diffusion in Solid Solution / # 2 class exam.	66				34
14	Solidification of Metals	100				
15	Nucleation and Grain Growth Kinetics	100				
16	Nucleation and Grain Growth Kinetics	100				
17	Precipitation Hardening	100				
18	Overall review, Questions answer and Final exam.	50				50