

## 99-1 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	1455 / 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2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	(一)56 / H343 (三)2 / H343	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				0
2	Analytical Methods	100				0
3	Analytical Methods / Crystal Bonding and Structure	100				0
4	Crystal Bonding and Structure / # 1 class-exam.	66				34
5	Dislocations and Plastic Deformation	100				0
6	Dislocations and Plastic Deformation / Element of Grain Boundaries	100				0
7	Element of Grain Boundaries	100				0
8	Element of Grain Boundaries / Mid-term exam.	50				50
9	Vacancies	100				0
10	Vacancies / Annealing	100				0
11	Annealing	100				0
12	Phase Diagrams	100				0
13	Phase Diagrams	100				0
14	# 2 class exam. / Diffusion in Solid Solution	66				34
15	Diffusion in Solid Solution	100				0
16	Solidification of Metals	100				0
17	Solidification of Metals	100				0
18	Overall review, Questions answer and Final exam.	50				50