

## 99-1 大葉大學 選課版課綱

### 基本資訊

課程名稱	金屬熱處理學	科目序號 / 代號	1460 / MSI4002
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	李義剛	專兼任別	專任
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	(四)9A / H340 (五)4 / H340	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)：

1.藉由對Fe-C平衡相圖之介紹與運用，探討碳含量與平衡相之金相組織間的關係,俾推導強度之理論值與實際值的差異。

2.瞭解T-T-T曲線圖繪製與其和鋼鐵材料硬化能間的關聯/運用。

3.鋼鐵材料的基本分類、熱處理名詞，與熱處理條件對機械性質之影響說明材料的熱處理強化理論，俾能瞭解材料之選用原則。

4.熱處理變形機制與夾冶具設計及防制經驗介紹。

5.最後，說明加工硬化、熱處理與塑性加工等道次對製造程序之影響，俾以導引對於金屬材料之熱處理技術有全盤瞭解，對於爾後產品製造程序和變形防制具初步研判能力。

(A1、A2、B1、B2、B3)

### 課程大綱

1.熱處理總論

2.一般熱處理

3.熱機處理

4.表面強化處理

5.熱處理時所發生的各種現象

6.構造用鋼的熱處理-SAE 4130

7.構造用鋼的熱處理-分類與中碳鋼球化

8.鋁合金的熱處理-分類與析出硬化

- 9. 構造用鋼的熱處理-麻時效鋼
- 10. 鈦合金的熱處理-分類與析出硬化
- 11. 鎳基合金的熱處理-分類與IN 718

## 基本能力或先修課程

材料科學導論