

## 99-1 大葉大學 完整版課綱

基本資訊			
課程名稱	微奈米工程量測與實作	科目序號 / 代號	2544 / EEI3100
開課系所	電機工程學系	學制 / 班級	大學日間部3年1班
任課教師	李得勝	專兼任別	專任
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 / H341	授課語言別	中文

### 課程簡介

#### A.大葉大學電機工程學系教育目標 (Educational Objectives)

- 1.基本：傳授基礎數理及資訊應用知識。
- 2.專業：訓練電機工程專業技術。
- 3.整合：加強科技應用與整合訓練。
- 4.國際觀：培養外語能力與國際視野。

#### B.大葉大學電機工程學系教育核心能力 (Educational Outcomes )

- 1.1具有數學基礎知識與能力。
- 1.2具有物理基礎知識與能力。
- 1.3具有資訊科技基礎知識與能力。
- 2.1具有電機工程專業知識與應用能力。
- 3.1具有蒐集資料、模擬分析、設計實驗及解決問題之能力。
- 3.2具執行工程實務所需之技術及實作之能力。
- 4.1具有電機專業英語之基本能力。
- 4.2瞭解國內外電機相關產業的發展趨勢與脈動。
- 4.3充分認知專業倫理之重要性，瞭解工程技術對環境、社會及全球的影響，善盡工程師之社會責任。

#### 課程目標:

本科目旨在協助工程背景學生從製造技術演進，瞭解微奈米技術內容，包括奈米科技原理及特性、奈米材料檢測分析、奈米材料製備方法、微奈米之加工與應用(A1,A2,B2.1,B3.1)

### 課程大綱

奈米材料簡介(2)

奈米課程PBL 學習及演練

期中報告

奈米材料特殊性質(2)

奈米粉體合成(1)

一維奈米材料合成(2)

奈米模版(1)

奈米自我組裝簡介(1)

奈米檢測技術

奈米技術在電池領域上的應用(1)

奈米技術應用- Display(1)

## 基本能力或先修課程

基本物理觀念

## 課程與系所基本素養及核心能力之關連

- 1.1. 數理基礎知識與能力
- 1.2. 資訊科技基礎知識與能力
- 4.1. 電機專業英語之基本能力
- 4.2. 瞭解國內外電機相關產業的發展趨勢與脈動
- 4.3. 充分認知專業倫理之重要性，瞭解工程技術對環境、社會及全球的影響，善盡工程師之社會責任

## 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	INTRODUCTION	90				10
2	奈米材料簡介(1)	90				10
3	奈米材料簡介(2)	90				10
4	奈米課程PBL 學習及演練(1): 奈米顆粒生醫應用製作	10				90
5	奈米課程PBL 學習及演練(2): 奈米金粒子製作	10				90
6	奈米課程PBL 學習及演練(3): 奈米碳球與碳管模型製作	10				90
7	奈米課程PBL 學習及演練(4): 自組織化結構製作	10				90
8	奈米課程PBL 學習及演練(5): 奈米太陽能電池製作	10				90
9	奈米課程PBL 學習及演練(6): 陽極氧化鋁模板製作	10				90
10	期中報告					100
11	奈米材料特殊性質	90				10
12	奈米粉體合成	90				10
13	一維奈米材料合成	90				10
14	奈米模版	90				10
15	奈米自我組裝簡介	90				10
16	奈米檢測技術	90				10
17	奈米技術在電池領域上的應用	90				10

