

## 99-2 大葉大學 完整版課綱

### 基本資訊

課程名稱	綠色能源材料導論	科目序號 / 代號	0603 / MSI3013
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	王正全	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 / H439	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.Introduction of Green Energy
- 2.Technology Trend of Renewable Energy
- 3.Solar Energy and Solar Cell
- 4.Nanomaterials for Solar Energy
- 5.Dye-sensitized Solar Cell
- 6.Introduction of Fuel Cell
- 7.Nanomaterials for Micro Fuel Cell
- 8.Introduction of Thermoelectric Materials
- 9.Introduction of Hydrogen Energy & Hydrogen Storage Alloys
- 10.Biomass Energy
- 11.Wind Energy
- 12.Roadmap of Green Energy

### 基本能力或先修課程

普通物理，  
普通化學，  
材料科學與工程導論。

## 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	Introduction of Green Energy	100				
2	Technology Trend of Renewable Energy	100				
3	Solar Energy and Solar Cell	80	20			
4	Introduction of Nanomaterials	80	20			
5	Nanomaterials for Solar Energy Dye-sensitized Solar Cell	80	20			
6	Introduction of Fuel Cell	80	20			
7	Nanomaterials for Micro Fuel Cell	100				
8	Middle Exam.					100
9	Introduction of Thermoelectric Materials	80	20			
10	Low Dimensional Thermoelectric Materials	100				
11	Introduction of Hydrogen Energy	100				
12	Hydrogen Storage Alloys	100				
13	Biomass Energy	100				
14	Wind Energy	100				
15	Energy-saving Technology	80	20			
16	Roadmap of Green Energy R&D	100				
17	Group Discussion.		50	50		
18	Final Exam.					100