

## 97-2 大葉大學 完整版課綱

### 基本資訊

課程名稱	燃料電池	科目序號 / 代號	1293 / EGR5323
開課系所	電機工程學系碩士班	學制 / 班級	研究所碩士班1年1班
任課教師	蔡渙良	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	(二)234 / H371	授課語言別	中文

### 課程簡介

1. Introduce the basic principles of fuel cell technology.(A1,A2,B1-2,B2-1,B2-2,B3-2,B3-3,B4-1,B4-3,B4-4)
2. To describe the significant development of FC system applications(A1,A2,A3,B1-2,B2-1,B2-2,B3-2,B3-3,B4-1,B4-3,B4-4)
3. To provide a brief discussion of practical application of FC technologies.(A1,A2,A3,B1-2,B2-1,B2-2,B3-2,B4-1,B4-3,B4-4)

### 課程大綱

1. Introduction
2. Efficiency and Open Circuit Voltage
3. Operational Fuel Cell Voltage
4. Proton Exchange Membrane Fuel Cell (PEMFC)
5. Alkaline Electrolyte Fuel Cell (AFC)
6. Direct Methanol Fuel Cell (DMFC)
7. Phosphoric Acid Fuel Cell (PAFC)
8. Molten Carbonate Fuel Cell (MCFC)
9. Solid Oxide Fuel Cell (SOFC)
10. Fuel Cell System Design and Analysis

### 基本能力或先修課程

None

### 課程與系所基本素養及核心能力之關連

- 3.1具有有效溝通，具備跨領域團隊合作及整合之能力。
- 3.2具有充分認知工程倫理重要性，認識時事議題、善盡社會責任。
- 4.2具有國際觀，培養終身學習。

## 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		分配時數(%)				
週次	教學內容	講授	示範	習作	實驗	其他
1	Introduction	100				
2	Efficiency and Open Circuit Voltage	100				
3	Efficiency and Open Circuit Voltage		50		50	
4	Operational Fuel Cell Voltage	100				
5	Operational Fuel Cell Voltage		50		50	
6	Proton Exchange Membrane Fuel Cell (PEMFC)	100				
7	Proton Exchange Membrane Fuel Cell (PEMFC)		50	50		
8	Proton Exchange Membrane Fuel Cell (PEMFC)				100	
9	Mid Exam					100
10	Alkaline Electrolyte Fuel Cell (AFC)	100				
11	Phosphoric Acid Fuel Cell (PAFC)	100				
12	Molten Carbonate Fuel Cell (MCFC)	100				
13	Direct Methanol Fuel Cell (DMFC)	100				
14	Solid Oxide Fuel Cell (SOFC)	100				
15	Fuel Cell System Design and Analysis	100				
16	Fuel Cell System Design and Analysis		50	50		
17	FC Company Tour					100