

## 97-2 大葉大學 選課版課綱

### 基本資訊

課程名稱	燃料電池工程	科目序號 / 代號	1275 / MUR5036
開課系所	機械與自動化工程學系碩士班	學制 / 班級	研究所碩士班1年1班
任課教師	鄭錕燦	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)56 / H467 (三)5 / H467	授課語言別	中文

### 課程簡介

燃料電池是綠色能源科技的明日之星，未來將可取代內燃機成為車輛的動力來源，亦可廣泛應用於3C產品以取代傳統的電池，因此其重要性毋庸置疑。本課程將使學生有機會一窺燃料電池技術之堂奧，並且為燃料電池時代的來臨做好準備。

本課程之目標如下：

1. 使學生具備基礎數學與物理分析及應用之能力。
2. 使學生具備基本能量守恆概念與分析能源轉換系統之能力。
3. 使學生具備下列專業知識：瞭解燃料電池之基本原理、燃料電池相關的電化學理論、燃料電池效率之計算、各種燃料電池之構造與運轉特性。

### 課程大綱

- 授課單元 1: Introduction
- 授課單元 2: Efficiency and open circuit voltage
- 授課單元 3: Operational fuel cell voltage
- 授課單元 4: Proton exchange membrane fuel cells
- 授課單元 5: Alkaline Electrolyte Fuel Cells
- 授課單元 6: Direct methanol fuel cells
- 授課單元 7: Fueling fuel cells
- 授課單元 8: Delivering fuel cell power
- 授課單元 9: Fuel cell systems analyzed

### 基本能力或先修課程

英文、化學、熱力學。