

## 103-2 大葉大學 選課版課綱

### 基本資料

課程名稱	電化學	科目序號/代號	1112 / MSI3011
必選修/學分數	選修 /3	上課時段/地點	(二)12 / H440、(三)1 / H440
授課語言別	中文	成績型態	數字
任課教師 / 專兼任別	姚品全 / 專任	畢業班/非畢業班	
學制/系所/年班	大學日間部 / 材料科學與工程學系 / 3年1班		

### 課程簡介與目標

在於明瞭材料科學與工程中之電化學科技基本原理，以期同學具備有電化學分析、加工處理、合成製造等材料科學基本知識，另外也介紹常見之電化學工程應用，並瞭解其特性與最新發展趨勢。

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

- 第一章 電學的發展和歷史
- 第二章 離子相互作用：離子在溶液中相互影響之方式
- 第三章 離子平衡：酸和鹼之行為
- 第四章 電解質之導電性
- 第五章 界面現象：電雙層
- 第六章 電極電位和電化學電池
- 第七章 電極程序
- 第二部份 應用
- 第八章 物理參數之調查及決定
- 第九章 電分析技術


### 基本能力或先修課程

大學物理、大學化學、微積分與工數等

### 課程與系所基本素養及核心能力之關連

-  1.具備材料科學與工程所需之數學及基礎科學的基本知識
-  2.具有材料熱力學、物理冶金、材料製程等專業知識，並具備材料分析的能力
-  3.具有對各種材料的基礎知識，及其可運用之範疇
- 4.具備設計規劃、執行實驗、詮釋數據、發掘問題及尋求解決方案等能力，以達到理論與實務並

## 重之教育目標

- 
- 5.透過作業演練與專題實作，訓練學生具備獨立思考、分析與解決問題的能力，及培養執行書面撰寫與口頭報告之能力
  - 6.透過專題研究與產學合作的作法，培育企業所需之材料專業人才
  - 7.教導學生認知專業與工程倫理，培養品格與團隊合作的精神
  - 8.具有基礎的外語能力與人文素養
  - 9.應培養持續學習新知的習慣與能力，並瞭解全球化的相關議題
- 

