

98-1 大葉大學 選課版課綱

基本資訊

課程名稱	電化學	科目序號 / 代號	1287 / MSI3011
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	姚品全	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	(一)56 / H560 (四)6 / H560	授課語言別	中文

課程簡介

在於明瞭材料科學與工程中之電化學基本原理，以期學生具備有電化學分析、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、電化學的發展和結構(The Development and Structure of Electrochemistry)
第二章、離子相互作用：離子在溶液中相互影響之方式(Ionic Interaction: the ways in which ions affect each other in solution)
第三章、離子平衡：酸和鹼之行為(Ionic Equilibria: the behavior of acids and bases)
第四章、電解質之導電性(The Conducting Properties of Electrolytes)
第五章、界面現象：電雙層(Interfacial Phenomena: electric double layer)
第六章、電極電位和電化學電池(Electrode Potentials and Electrochemical Cells)
第七章、電極過程(Electrode Processes)
第八章、物理參數之測定及研究(Determination and Investigation of Physical Parameters)
第九章、電分析技術(Electroanalytical Techniques)
第十章、電化學感測器(Electrochemical Sensors)
第十一章、電極過程之利用(The Exploitation of Electrode Processes)

基本能力或先修課程

普通物理、普通化學、微積分與工程數學。