

103-2 大葉大學 選課版課綱

基本資料			
課程名稱	普通化學(二)	科目序號/代號	1099 / MSI1021
必選修/學分數	必修 /3	上課時段/地點	(二)2 / H443、(三)12 / H443
授課語言別	中文	成績型態	數字
任課教師 / 專兼任別	吳淑姿 / 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 / 1年1班		

課程簡介與目標

本課程針對材料系學生介紹基本化學原理，內容包含：物質和能量、原子及和元素、週期表、分子結構兩化合物、化學鍵結、酸和鹼、化學平衡、化學反應、氧化還原、基本熱力學與化學動力學、有機化學以及生物化學簡介等。共分為上下兩學期講授，學生可由此課程，學習基礎化學原理及其應用，並作為日後修習材料科學相關學科的基礎學識。

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

實驗一、分子量測定：凝固點下降
 實驗二、亞加厥數測定
 實驗三、反應熱與黑斯定律
 實驗四、焓,熵和自由能
 實驗五、氣體反應定律
 實驗六、溶解平衡和平衡的移動
 實驗七、結晶水
 實驗八、再結晶法
 實驗九、反應速率測定
 實驗十、電解質和非電解質溶液的測定
 實驗十一、游離常數和緩衝溶液
 實驗十二、總鹼量測定
 實驗十三、氧化還原滴定
 實驗十四、鐵離子的性質
 實驗十五、膠體溶液的性質

基本能力或先修課程

高中基礎理化、基礎英語與數學

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
-