

## 103-2 大葉大學 選課版課綱

### 基本資料

課程名稱	普通化學實驗(二)	科目序號/代號	1100 / MSI1022
必選修/學分數	必修 /1	上課時段/地點	(二)789 / H471
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 / 1年1班		

### 課程簡介與目標

認識基本化學原理並加強實際應用之知識，並給予學生正確的實驗精神，助於學習實驗儀器及器材的操作方法及配藥的基本技法，結合相關科學知識培養學生學習化學的興趣並啟發思考的能力，使學生具備分析實際問題之能力。

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

基礎理化與英文

## 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
-