

## 105-2 大葉大學 完整版課綱

### 基本資料

課程名稱	有機化學實驗	科目序號/代號	2508 / MH12003
必選修/學分數	必修 / 1	上課時段/地點	(二)567 / J212
授課語言別	中文	成績型態	數字
任課教師 / 專兼任別	謝啟弘 / 兼任	畢業班/非畢業班	非畢業班
學制/系所/年班	大學日間部 / 藥用植物與保健學系 / 2年2班		

### 課程簡介與目標

『有機化學實驗』是在整合普通化學、有機合成、分析化學等的概念，藉由基本實驗的操作，將有機化學融入實地的演練中，並養成學生敏銳觀察力及正確撰寫報告的能力。為使學生對整個實驗進行有完整概念，除介紹相關實驗步驟，並增加實驗流程圖，以便學生組裝實驗儀器及步驟之進行。在每一項實驗項目後，均附有實驗記錄與報告，包括實驗記錄及結果、問題與討論等。

### 課程大綱

- 實驗一 簡單蒸餾及溫度計的校正
- 實驗二 分級蒸餾、蒸汽蒸餾、減壓蒸餾
- 實驗三 熔點的測定、再結晶、萃取
- 實驗四 色層分析
- 實驗五 烴類的化學反應
- 實驗六 烯類的製備及檢驗
- 實驗七 炔類的製備及檢驗
- 實驗八 醇類的化學反應
- 實驗九 醛類的化學反應
- 實驗十 酮類的製備及化學反應
- 實驗十一 羧酸的製備及其化學反應
- 實驗十二 酯化反應
- 實驗十三 油脂及肥皂
- 實驗十四 從咖啡豆中萃取咖啡因
- 實驗十五 酯化反應 - 阿斯匹靈的製備

### 基本能力或先修課程

普通化學

## 課程與系所基本素養及核心能力之關連

- 具備基本生物科技知識能力
    - 對於中草藥理論具有基礎的認知
    - 保健產品之行銷與健康保健衛教之能力
  - 以生物技術研發保健產品與品管之能力
  - 藥妝美容產品開發與品管能力
    - 藥妝美容產品市場行銷之能力
  - 具備尊重倫理，人際溝通及團隊合作能力
-

## 教學計畫表

系所核心能力	權重(%) 【A】	檢核能力指標(績效指 標)	教學策略	評量方法及配分 權重	核心能力 學習成績 【B】	期末學習 成績 【C=B*A 】
具備基本生物科 技知識能力	40	具備現代化生物科技之 基礎知識	實務操作(實 驗、上機或 實習等) 小組合作	期中考: 15% 期末考: 15% 作業: 30% 課程參與度: 5% 實驗操作: 30% 助教觀察紀錄: 5%	加總: 100	40
以生物技術研發 保健產品與品管 之能力	25	具備藥用植物功效成分 基礎知識 具備藥用植物鑑別與成 分分析技術之技能 具備判讀保健產品市場 趨勢的能力	小組討論 實務操作(實 驗、上機或 實習等) 小組合作	期中考: 15% 期末考: 15% 作業: 30% 課程參與度: 5% 實驗操作: 30% 助教觀察紀錄: 5%	加總: 100	25
藥妝美容產品開 發與品管能力	25	熟悉藥妝美容功效成分 之基礎法規與知識 熟悉藥妝美容產品之調 配技術與工具操作方法 熟悉藥妝美容產品之安 全性評估原理與方法	小組討論 實務操作(實 驗、上機或 實習等) 小組合作	期中考: 15% 期末考: 15% 作業: 30% 課程參與度: 5% 實驗操作: 30% 助教觀察紀錄: 5%	加總: 100	25
具備尊重倫理， 人際溝通及團隊 合作能力	10	服膺生物倫理並尊重他 人研究成果 具備表達、評估、協 商及合作能力	小組討論 實務操作(實 驗、上機或 實習等) 小組合作	期中考: 15% 期末考: 15% 作業: 30% 課程參與度: 5% 實驗操作: 30% 助教觀察紀錄: 5%	加總: 100	10

## 成績稽核

作業: 30%

實驗操作: 30%

期末考: 15%

期中考: 15%

助教觀察紀錄: 5%

課程參與度: 5%

書籍類別

書名

作者

自編教材

有機化學實驗講義

謝啟弘

上課進度

週次	教學內容	教學策略
1	講述課程方式、安全需知及分組 & 智財權宣導(含告知學生應使用正版教科書) & 交通安全宣導	講述法
2	簡單蒸餾及溫度計的校正	講述法、小組討論、實務操作(實驗、上機或實習等)、小組合作
3	分級蒸餾	講述法、小組討論、實務操作(實驗、上機或實習等)、小組合作
4	蒸氣蒸餾	講述法、小組討論、實務操作(實驗、上機或實習等)、小組合作
5	減壓蒸餾	講述法、小組討論、實務操作(實驗、上機或實習等)、小組合作
6	再結晶	講述法、小組討論、實務操作(實驗、上機或實習等)、小組合作
7	萃取	講述法、小組討論、實務操作(實驗、上機或實習等)、小組合作
8	期中考	考試
9	薄層層析法	講述法、小組討論、實務操作(實驗、上機或實習等)、小組合作
10	管柱層析法	講述法、小組討論、實務操作(實驗、上機或實習等)、小組合作
11	羧醛縮合	講述法、小組討論、實務操作(實驗、上機或實習等)、小組合作
12	酯化反應	講述法、小組討論、實務操作(實驗、上機或實習等)、小組合作
13	油酯及肥皂	講述法、小組討論、實務操作(實驗、上機或實習等)、小組合作
14	從植物中萃取酸鹼指示劑	講述法、小組討論、實務操作(實驗、上機或實習等)、小組合作
15	從咖啡豆中萃取咖啡因	講述法、小組討論、實務操作(實驗、上機或實習等)、小組合作

16	阿斯匹靈製備	講述法、小組討論、實務操作(實驗、上機或實習等)、小組合作
17	操作考	考試
18	期末考	考試