

101-1 大葉大學 完整版課綱

基本資訊

課程名稱	分析化學	科目序號 / 代號	0511 / MBI2009
開課系所	分子生物科技學系	學制 / 班級	大學日間部2年1班
任課教師	李泰林	專兼任別	專任
必選修 / 學分數	必修 / 3	畢業班 / 非畢業班	非畢業班
上課時段 / 地點	(一)2 / J309 (五)56 / J309	授課語言別	中文

課程簡介

分析化學可因目的不同，分為定性及定量分析化學兩部分。定性分析顧名思義就是測定化學物質內容物之特性為主。如飲水機之出水中，所含何種重金屬；或前一陣子，彰化線西鴨蛋受到污染，是何種重金屬造成等，以了解污染源。希望了解何種化學物質時，需要用各種分析方法確定。定量分析則是針對特定物質含量做分析，如一瓶飲料，含多少糖分？多少蛋白質？藥品成分含量是多少等等？因此，分析化學是重要基礎課程。本課程主要以訂量為主，課程內容包含基礎理論及分析儀器介紹，希望學生將來可以在研究或工作上獨立擔當。

課程大綱

- 1 課程簡介
- 2 化學測量
- 3 分析化學使用工具
- 4 計量工具
- 5 如何做好化學滴定
- 6 酸及鹼簡介
- 7 重量及燃燒分析法
- 8 酸鹼滴定
- 9 期中考
- 10 電極測量
- 11 光在分析化學之應用
- 12 光電比色計
- 13 氣相及液相層析法
- 14 氧化還原滴定法
- 15 電化學分析法
- 16 緩衝液
- 17 多質子酸及多價鹼
- 18 期末考

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

- 具備生命科學知識與實驗操作之能力
- 具備分子生物科技知識、應用與開發之能力
- 瞭解生物科技產業發展趨勢與實務應用之能力

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 】
具備生命科學知識與實驗操作之能力	50%	具備生命科學知識理解、分析與批判之能力 具備生命科學技術操作之能力 具備邏輯思辨之能力	講述法 小組討論 個案討論	期中考: 30% 期末考: 30% 作業: 10% 課堂討論: 10% 課程參與度: 20%	加總: 100	50
具備分子生物科技知識、應用與開發之能力	30%	具備生命科學實驗操作、結果整理與分析之能力 具備分子生物技術知識與操作能力 具備發掘、分析與解決問題能力 具備跨領域整合創新之能力	講述法 小組討論 個案討論	期中考: 30% 期末考: 30% 作業: 10% 課堂討論: 10% 課程參與度: 20%	加總: 100	30
瞭解生物科技產業發展趨勢與實務應用之能力	20%	具備生物科技產業實務知識與執行之能力 具備人際溝通及團隊合作能力 具備瞭解生技產業發展趨勢之能力	講述法 小組討論 個案討論	期中考: 30% 期末考: 30% 作業: 10% 課堂討論: 10% 課程參與度: 20%	加總: 100	20

成績稽核

- 期中考: 30%
- 期末考: 30%
- 課程參與度: 20%
- 作業: 10%
- 課堂討論: 10%

教科書(尊重智慧財產權，請用正版教科書，勿非法影印他人著作)

書名	作者	譯者	出版社	出版年
Exploring Chemical Analysis	Harris DC	林維炤李淵博	WH Freeman and Company	2009

參考教材及專業期刊導讀(尊重智慧財產權，請用正版教科書，勿非法影印他人著作)

書名	作者	譯者	出版社	出版年
無參考教材及專業期刊導讀				

上課進度		分配時數(%)				
週次	教學內容	講授	示範	習作	實驗	其他
1	課程簡介	90	10			
2	化學測量	90	10			
3	分析化學使用工具	90	10			
4	計量工具	90	10			
5	如何做好化學滴定	90	10			
6	酸及鹼簡介	90	10			
7	重量及燃燒分析法	90	10			
8	酸鹼滴定	90	10			
9	期中考			100		
10	電極測量	90	10			
11	光在分析化學之應用	90	10			
12	光電比色計	90	10			
13	氣相及液相層析法	90	10			
14	氧化還原滴定法	90	10			
15	電化學分析法	90	10			
16	緩衝液	90	10			
17	多質子酸及多價鹼	90	10			
18	期末考			100		