

# 101-1 大葉大學 完整版課綱

## 基本資訊

課程名稱	生物化學實驗	科目序號 / 代號	0522 / MBI3090
開課系所	分子生物科技學系	學制 / 班級	大學日間部3年1班
任課教師	李泰林	專兼任別	專任
必選修 / 學分數	必修 / 1	畢業班 / 非畢業班	非畢業班
上課時段 / 地點	(二)567 / J515	授課語言別	中文

## 課程簡介

生物化學實驗是讓學生熟悉實驗室操作，學習收集資料、分析結果作為未來研究、就業或進修之資料收集及分析之基礎。




## 課程大綱

1. 實驗室規則簡介
2. 環境清潔
3. 離子交換法分離氨基酸
4. 垂直板聚丙烯醯胺凝膠電泳分離蛋白質
5. 馬鈴薯多酚氧化酶製備及性質實驗
6. 鹼性蛋白酶活力的測定
7. 植物組織中DNA和RNA的提取和鑒定
8. 糖酵解中間產物的鑒定
9. 期中考
10. 綜合設計實驗—蛋白質的製備及其含量測定
11. 還原糖和總糖的測定（3, 5-二硝基水楊酸法）
12. 發酵過程中無機磷的利用
13. 氨基酸的分離鑒定—紙層析法
14. 細菌血栓溶解酶活性測定
15. 可溶性糖的矽膠G薄層層析
16. 小組討論
17. 清潔
18. 期末考

## 基本能力或先修課程

普通生物學  
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 實務操作(實驗、上機或實習等)	期中考: 10% 期末考: 10% 課程參與度: 20% 實驗紀錄: 50% 助教觀察紀錄: 10%	加總: 100	50
具備分子生物科技知識、應用與開發之能力	25%	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 實務操作(實驗、上機或實習等)	期中考: 10% 期末考: 10% 課程參與度: 20% 實驗紀錄: 50% 助教觀察紀錄: 10%	加總: 100	25
瞭解生物科技產業發展趨勢與實務應用之能力	25%	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 實務操作(實驗、上機或實習等)	期中考: 10% 期末考: 10% 課程參與度: 20% 實驗紀錄: 50% 助教觀察紀錄: 10%	加總: 100	25

## 成績稽核

- 實驗紀錄: 50%
- 課程參與度: 20%
- 期中考: 10%
- 期末考: 10%
- 助教觀察紀錄: 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
生物化學實驗	陳蕙如潘思樺王振宇 蔡演忠林聖傑		高立圖書	2005

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	實驗室規則簡介	100				
2	環境清潔					100
3	離子交換法分離氨基酸	20			80	
4	垂直板聚丙烯醯胺凝膠電泳分離蛋白質	20			80	
5	馬鈴薯多酚氧化酶製備及性質實驗	20			80	
6	鹼性蛋白酶活力的測定	20			80	
7	植物組織中DNA和RNA的提取和鑒定	20			80	
8	糖酵解中間產物的鑒定	20			80	
9	期中考			100		
10	蛋白質的製備及其含量測定	20			80	
11	還原糖和總糖的測定	20			80	
12	發酵過程中無機磷的利用	20			80	
13	氨基酸的分離鑒定 – 紙層析法	20			80	
14	細菌血栓溶解酶活性測定	20			80	
15	可溶性糖的矽膠G薄層層析	20			80	
16	膠體滲透層析	20			80	
17	環境清潔					100
18	期末考			100		