

## 102-2 大葉大學 完整版課綱

### 基本資訊

課程名稱	微生物學實驗	科目序號 / 代號	0504 / BT11091
開課系所	生物產業科技學系	學制 / 班級	大學日間部1年1班
任課教師	陳建志	專兼任別	兼任
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)789 / H623	授課語言別	中文

### 課程簡介

微生物學的基礎操作教授以及微生物學知識的應用。希望學生了解如何（1）利用顯微鏡觀察微生物，（2）配製培養基與和培養微生物，（3）利用染色技術觀察微生物以及其他的微生物之鑑定測試，及（4）微生物生化活性之方析。










### 課程大綱

本課程介紹微生物學相關的實驗技術。實驗項目包括培養、各種染色技術，分離，鑑定和生化活性。每週三個小時的實驗，並針對每個實驗給予一個簡短且重點扼要的上課。一組5名學生，每週負責建構自己的實驗。實驗材料是由研究生助教負責。藉由本課程學生可學習相當多實驗室技術，且每次實驗的結果應記錄以及討論。

### 基本能力或先修課程

無

### 課程與系所基本素養及核心能力之關連

-  生物與基礎科學知識
-  專業知識與技能
-  創新思考與解決問題能力
-  規劃與分析能力
-  基礎英語能力
-  經營管理知識與人文素養
-  持續學習新知能力
-  人際溝通與團隊合作能力
-  服務學習與社會關懷能力

## 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】
生物與基礎科學知識	30%	應用所學的基礎科學知識解決一般問題	講述法 實務操作(實驗、上機或實習等) 影片欣賞	期中考: 15% 期末考: 15% 作業: 10% 課程參與度: 15% 實驗紀錄: 10% 實驗操作: 20% 助教觀察紀錄: 5% 上課筆記: 10%	加總: 100	30
專業知識與技能	20%	應用所學專業知識與技能，並延伸至實務應用領域	講述法 實務操作(實驗、上機或實習等)	課程參與度: 10% 實驗紀錄: 40% 實驗操作: 40% 助教觀察紀錄: 10%	加總: 100	20
創新思考與解決問題能力	10%	能有效理解生物科技相關訊息，並轉化為實用的專業知識	講述法 個案討論 小組合作 專題報告	分組報告: 10% 期中考: 10% 期末考: 10% 課堂討論: 20% 小組合作狀況: 40% 口頭報告: 10%	加總: 100	10
規劃與分析能力	10%	透過書報討論或專題研究訓練，整合、歸納與分析相關專業知識	講述法 個案討論 實務操作(實驗、上機或實習等) 小組合作	分組報告: 10% 課程參與度: 40% 口頭報告: 10% 助教觀察紀錄: 40%	加總: 100	10
基礎英語能力	5%	具備基礎的英文閱讀、聽力及會話能力 具備基礎的生技英文閱讀、聽力及會話能力	講述法 小組討論 實務操作(實驗、上機或實習等) 專題報告	分組報告: 20% 口頭報告: 10% 書面報告: 40% 實驗操作: 30%	加總: 100	5

持續學習新知識能力	10%	參與各種研討會或研讀中英文期刊報告以獲取新知	講述法 小組討論 個案討論 影片欣賞	分組報告: 20% 課堂討論: 10% 課程參與度: 10% 實驗紀錄: 40% 口頭報告: 20%	加總: 100	10
人際溝通與團隊合作能力	15%	在團隊組織中, 具備傾聽、瞭解、尊重與表達能力, 以達成雙向溝通進而解決問題	講述法 小組討論 小組合作 學生上台報告	分組報告: 20% 課程參與度: 10% 小組合作狀況: 40% 實驗紀錄: 10% 口頭報告: 20%	加總: 100	15

### 成績稽核

實驗紀錄: 16.5%  
 實驗操作: 15.5%  
 課程參與度: 13%  
 小組合作狀況: 10%  
 分組報告: 8%  
 口頭報告: 7.5%  
 助教觀察紀錄: 7.5%  
 期中考: 5.5%  
 期末考: 5.5%  
 作業: 3%  
 上課筆記: 3%  
 課堂討論: 3%  
 書面報告: 2%

### 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
普通微生物學	徐泰浩、吳建一			2011

### 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

週次	教學內容	分配時數(%)				
		講授	示範	習作	實驗	其他
1	微生物實驗上課須知與注意事項 & 智財權宣導(含告知學生應使用正版教科書)	50	10	0	40	0
2	實驗室安全與注意事項&無菌技術與微生物培養	50	10	0	40	0

3	斜面培養、劃線培養與標準平板計數	50	10	0	40	0
4	顯微鏡操作與保養&微生物大小測量與顯微計數	50	10	0	40	0
5	微生物生長曲線與代謝物分析	50	10	0	40	0
6	革蘭氏染色	50	10	0	40	0
7	大分子水解試驗	50	10	0	40	0
8	期中考	0	0	0	0	100
9	細菌生化反應：糖發酵作用	50	10	0	40	0
10	抗生素敏感性試驗	50	10	0	40	0
11	IMViC試驗	50	10	0	40	0
12	大腸桿菌檢測	50	10	0	40	0
13	黴菌與酵母菌的型態特性	50	10	0	40	0
14	菇類的固態培養培養與孢子分離	50	10	0	40	0
15	菌種篩選、分離與純化	50	10	0	40	0
16	藻類培養特性與型態特性	50	10	0	40	0
17	實驗操作考	0	0	100	0	0
18	期末考	0	0	100	0	0