

# 101-2 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	2407 / MBI2091
開課系所	分子生物科技學系	學制 / 班級	大學日間部1年1班
任課教師	劉淑瑛	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

本課程主要讓同學有親自操作的機會，以驗證課堂中講授之理論基礎。實驗涵蓋菌種分離、純化、及培養的基本技術，顯微鏡的正確使用，菌體及特殊構造的染色，探討影響微生物生長的物理及化學條件，微生物生化特性之測試，原生動物及真菌的培養及型態的觀察，抗生素敏感性測試，水中微生物相及人體表面正常菌相檢測等。




## 課程大綱

1. 微生物分離培養
2. 顯微鏡
3. 染色
4. 微生物生化特性
5. 水生微生物
6. 免疫

## 基本能力或先修課程

學生應具備微生物基本知識

## 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	35%	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 校外參訪 實務操作(實驗、上機或實習等)	期中考: 25% 期末考: 25% 作業: 20% 課程參與度: 10% 實驗操作: 20%	加總: 100	35
具備分子生物科技知識、應用與開發之能力	35%	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 校外參訪 實務操作(實驗、上機或實習等)	期中考: 25% 期末考: 25% 作業: 20% 課程參與度: 10% 實驗操作: 20%	加總: 100	35
瞭解生物科技產業發展趨勢與實務應用之能力	30%	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 校外參訪 實務操作(實驗、上機或實習等)	期中考: 25% 期末考: 25% 作業: 20% 課程參與度: 10% 實驗操作: 20%	加總: 100	30

### 成績稽核

期中考: 25%  
 期末考: 25%  
 作業: 20%  
 實驗操作: 20%  
 課程參與度: 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
Microbiology: a laboratory manual, by J. G. cappuccino & N. Sherman	J. G. cappuccino & N. Sherman		Pearson Education, Inc.	2008

### 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	Introduction, Guidelines, Grouping...	20			80	
2	Techniques for Culture Transfer and Isolation of Pure Cultures, Characteristics of Microbiol Colonies	20			80	
3	Microscopic Examination of Living and Stained Cell Preparations, Microscopic Measurement	20			80	
4	Yeast Fermentation	20			80	
5	Gram Stain , Spore Stain, Capsule Stain	20			80	
6	Differential and Enriched Media, Temperature Requirements	20			80	
7	Cultivation of Anaerobes	20			80	
8	Serial Dilution-Agar Plate for Viable Counts	20			80	
9	Midterm practice exam	20			80	
10	Extracellular Enzymatic Activities, TSI Agar Test	20			80	
11	IMViC Test, Hydrogen Sulfide Test	20			80	
12	Catalase Test, Oxidase Test	20			80	
13	Protozoa/Hydrozoa/Helminth: Free-Living and Stained Preparations	20			80	
14	Cultivation and Morphology of Molds and Yeast	20			80	
15	The Kirby-Bauer Antibiotic Sensitivity Test	20			80	
16	Quantitative Analysis of Water: Membrane Filter Method	20			80	
17	Microbial Flora of the Mouth and Skin	20			80	
18	Final practice exam	20			80	