

## 103-2 大葉大學 完整版課綱

### 基本資料

課程名稱	微生物學實驗	科目序號/代號	0567 /BTI1091
必選修/學分數	必修 /1	上課時段/地點	(一)789 /H623
授課語言別	中文	成績型態	數字
任課教師 / 專兼任別	吳建一 / 專任	畢業班/非畢業班	非畢業班
學制/系所/年班	大學日間部 / 生物產業科技學系 / 1年2班		

### 課程簡介與目標

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

-  生物與化學基礎科學知識，並培養開發生技產品與行銷能力
-  食品科技基本原理與應用技術
-  機能性食品與食品加工技術
-  生物科技所用材料與生物細胞模式之能力
-  強化細胞組織培養、生物醫學專業知識與技能
-  化妝品原料開發及研究
-  化妝品生產及檢驗分析

## 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 】
生物與化學基礎科學知識，並培養開發生技產品與行銷能力	50	具備生物與化學基礎科學知識 擁有生技產品開發與行銷能力 認識生物智財等相關法規	講述法 小組討論 實務操作(實驗、上機或實習等) 小組合作	期中考: 20% 期末考: 30% 作業: 30% 課程參與度: 10% 助教觀察紀錄: 10%	加總: 100	50
食品科技基本原 理與應用技術	10	具備食品加工與衛生安全品質管理之基本能力	講述法 小組討論 實務操作(實驗、上機或實習等) 小組合作	期中考: 20% 期末考: 30% 作業: 30% 課程參與度: 10% 助教觀察紀錄: 10%	加總: 100	10
機能性食品與食 品加工技術	10	熟習機能性食品研發、功效評估與成分分析能力 熟習食品加工新技術之應用	講述法 小組討論 實務操作(實驗、上機或實習等) 小組合作	期中考: 20% 期末考: 30% 作業: 30% 課程參與度: 10% 助教觀察紀錄: 10%	加總: 100	10
生物科技所用材 料與生物細胞模 式之能力	10	擁有生物科技產品所用材料與細胞之鑑別與應用能力	講述法 小組討論 實務操作(實驗、上機或實習等) 小組合作	期中考: 20% 期末考: 30% 作業: 30% 課程參與度: 10% 助教觀察紀錄: 10%	加總: 100	10
強化細胞組織培 養、生物醫學 專業知識與技能	10	利用動、植物或微生物細胞開發生技產品之能力	講述法 小組討論 實務操作(實驗、上機或實習等) 小組合作	期中考: 20% 期末考: 30% 作業: 30% 課程參與度: 10% 助教觀察紀錄: 10%	加總: 100	10
化妝品生產及檢 驗分析	10	具備化妝品配方設計、調配、檢驗分析及應用之能力	講述法 小組討論 實務操作(實驗、上機或實習等) 小組合作	期中考: 20% 期末考: 30% 作業: 30% 課程參與度: 10% 助教觀察紀錄: 10%	加總: 100	10

## 成績稽核

作業: 30%

期末考: 30%

期中考: 20%

助教觀察紀錄: 10%

課程參與度: 10%

## 書籍類別 (尊重智慧財產權, 請用正版教科書, 勿非法影印他人著作)

書籍類別	書名	作者
教科書	教科書：自編講義	吳建一
參考教材及專業期刊導讀	微生物學實驗	陳雪芬

## 上課進度

週次	教學內容	教學策略
1	一：簡介 & 智財權宣導(含告知學生應使用正版教科書)	講述法、小組討論、實務操作(實驗、上機或實習等)、小組合作
2	二：顯微鏡的使用	講述法、小組討論、實務操作(實驗、上機或實習等)、小組合作
3	三：無菌操作	講述法、小組討論、實務操作(實驗、上機或實習等)、小組合作
4	四：培養基之調配	講述法、小組討論、實務操作(實驗、上機或實習等)、小組合作
5	五：細菌的培養	講述法、小組討論、實務操作(實驗、上機或實習等)、小組合作
6	六：微生物生長曲線與代謝物分析	講述法、小組討論、實務操作(實驗、上機或實習等)、小組合作
7	七：細菌染色之方法—Simple stain and Negative stain	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	筆試
9	八：細菌染色之方法 - - -Gram stain	講述法、小組討論、實務操作(實驗、上機或實習等)、小組合作
10	十：細菌的生長：細菌生長的測定	講述法、小組討論、實務操作(實驗、上機或實習等)、小組合作

11	十一：細菌的生長：影響細菌生長的因素	講述法、小組討論、實務操作(實驗、上機或實習等)、小組合作
12	十二：細菌的生長的控制	講述法、小組討論、實務操作(實驗、上機或實習等)、小組合作
13	十三：細菌的代謝作用	講述法、小組討論、實務操作(實驗、上機或實習等)、小組合作
14	十四：土壤微生物的篩選與分離-每組要篩出特定微生物	講述法、小組討論、實務操作(實驗、上機或實習等)、小組合作
15	十四：土壤微生物的篩選與分離-每組要篩出特定微生物	講述法、小組討論、實務操作(實驗、上機或實習等)、小組合作
16	十四：土壤微生物的篩選與分離-每組要篩出特定微生物	講述法、小組討論、實務操作(實驗、上機或實習等)、小組合作
17	十四：土壤微生物的篩選與分離-每組要篩出特定微生物	講述法、小組討論、實務操作(實驗、上機或實習等)、小組合作
18	期末考	考試及操作考