

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	0563 /BTI1091
必選修/學分數	必修 /1	上課時段/地點	(二)789 /H623
授課語言別	中文	成績型態	數字
任課教師 / 專兼任別	徐鵬洋 / 兼任	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1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 實務操作(實驗、上機或實習等)	期中考: 25% 期末考: 30% 實驗紀錄: 20% 實驗操作: 20% 助教觀察紀錄: 5%	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 實務操作(實驗、上機或實習等)	期中考: 30% 期末考: 30% 實驗紀錄: 15% 實驗操作: 20% 助教觀察紀錄: 5%	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 實務操作(實驗、上機或實習等)	期中考: 30% 期末考: 30% 實驗紀錄: 15% 實驗操作: 20% 助教觀察紀錄: 5%	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 實務操作(實驗、上機或實習等)	期中考: 30% 期末考: 30% 實驗紀錄: 15% 實驗操作: 20% 助教觀察紀錄: 5%	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 實務操作(實驗、上機或實習等)	期中考: 30% 期末考: 30% 實驗紀錄: 15% 實驗操作: 20% 助教觀察紀錄: 5%	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	期中考: 30% 期末考: 30% 實驗紀錄: 15% 實驗操作: 20% 助教觀察紀錄: 5%	加總: 100	10

成績稽核

期末考: 30%

期中考: 27.5%

實驗操作: 20%

實驗紀錄: 17.5%

助教觀察紀錄: 5%

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
自編教材	微生物學實驗教材	徐泰浩 吳建一 林芳儀

上課進度

週次	教學內容	教學策略
1	實驗室安全講述及實驗室打掃與分組 & 智財權宣導(告知學生應使用正版教科書)	講述法、實務操作(實驗、上機或實習等)
2	顯微鏡使用與保養	講述法、實務操作(實驗、上機或實習等)
3	無菌技術操作練習	講述法、實務操作(實驗、上機或實習等)
4	斜面培養、劃線培養與標準平板計數	講述法、實務操作(實驗、上機或實習等)
5	微生物大小量測與顯微計數	講述法、實務操作(實驗、上機或實習等)
6	微生物生長曲線與代謝物分析	講述法、實務操作(實驗、上機或實習等)
7	細菌生化反應	講述法、實務操作(實驗、上機或實習等)
8	期中考	講述法
9	黴菌與酵母菌的型態特性	講述法、實務操作(實驗、上機或實習等)
10	菇類的固態培養與孢子分離	講述法、實務操作(實驗、上機或實習等)
11	抗生素敏感試驗	講述法、實務操作(實驗、上機或實習等)
12	藻類培養特性與型態特性	講述法、實務操作(實驗、上機或實習等)
13	菌種篩選、分離與純化	講述法、實務操作(實驗、上機或實習等)
14	IMViC試驗	講述法、實務操作(實驗、上機或實習等)
15	MPN水質試驗	講述法、實務操作(實驗、上機或實習等)
16	大腸桿菌群推定試驗	講述法、實務操作(實驗、上機或實習等)
17	大腸桿菌群完成試驗	講述法、實務操作(實驗、上機或實習等)
18	期末考	講述法