

## 102-2 大葉大學 完整版課綱

### 基本資訊

|           |                          |            |                |
|-----------|--------------------------|------------|----------------|
| 課程名稱      | 植物組織培養學與實習               | 科目序號 / 代號  | 0598 / MBI2026 |
| 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      | 余聰安                      | 專兼任別       | 專任             |
| 必選修 / 學分數 | 選修 / 3                   | 畢業班 / 非畢業班 | 非畢業班           |
| 上課時段 / 地點 | (一)78 / J505 (一)9 / J506 | 授課語言別      | 中文             |

### 課程簡介

大葉大學分子生物科技學系擬定A1「培育分生技術專長之學生」、A2「推展新興生物科技之研發」、A3「提供生技產學合作之服務」為設立宗旨。系所教育目標則配合生資院整體規劃，設定為B1「培養基礎生命科學之研究人才」、B2「培育應用分子生物之技術人才」、B3「培訓生物科技產業之實務人才」，分別由C1基礎研究、C2核心技術、以及C3產業實務等三大層次進行課程設計、研究發展與學生學習輔導，課程設計納入生技產業實務。探討植物組織培養的奧秘，本課程偏重實驗操作，希望能讓學生習得一技之長。本課程教育目標符合A2、B3、C3等項目。




### 課程大綱

植物的基本概念 (培養基的配置與使用說明)  
植物組織培養定義 (胡蘿蔔癒合組織培養)  
植物的生長與分化 (胡蘿蔔癒合組織培養)  
培養基的配置 (菸草葉片培養)  
組織培養基本設施 (菸草葉片培養)  
培植體的消毒 (蘭花無菌播種)  
蘭花無菌播種 (木瓜莖頂培養)  
微體繁殖 (木瓜莖頂培養)  
蕨類孢子無菌播種 (蕨類孢子無菌播種)  
癒合組織 體胚 (非洲堇組織培養)  
健康種苗的概念 (洋桔梗組織培養)

### 基本能力或先修課程

普通生物學

### 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(%)<br>【A】 | 檢核能力指標(績效指<br>標)   | 教學策略                                   | 評量方法及配分<br>權重   | 核心能力<br>學習成績<br>【B】 | 期末學習<br>成績<br>【C=B*A<br>】 |
|----------------------|--------------|--|--|---|---------------------|---------------------------|
| 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<br>具備生命科學技術操作之能力<br>具備邏輯思辨之能力                          | 講述法<br>個案討論<br>實務操作(實驗、上機或實習等)<br>影片欣賞 | 期末考: 30%<br>作業: 10%<br>課程參與度: 10%<br>成品製作: 40%<br>上課筆記: 10% | 加總: 100             | 50                        |
| 具備分子生物科技知識、應用與開發之能力  | 20%          | 具備生命科學實驗操作、結果整理與分析之能力<br>具備分子生物技術知識與操作能力<br>具備發掘、分析與解決問題能力<br>具備跨領域整合創新之能力 | 講述法<br>個案討論<br>實務操作(實驗、上機或實習等)<br>影片欣賞 | 期末考: 30%<br>作業: 10%<br>課程參與度: 10%<br>成品製作: 40%<br>上課筆記: 10% | 加總: 100             | 20                        |
| 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<br>具備人際溝通及團隊合作能力<br>具備瞭解生技產業發展趨勢之能力                     | 講述法<br>個案討論<br>實務操作(實驗、上機或實習等)<br>影片欣賞 | 期末考: 30%<br>作業: 10%<br>課程參與度: 10%<br>成品製作: 40%<br>上課筆記: 10% | 加總: 100             | 30                        |

## 成績稽核

成品製作: 40%  
 期末考: 30%  
 作業: 10%  
 上課筆記: 10%  
 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 |
|------|-------|----|-----|-----|
| 自編教材 | 余聰安整理 |    |     | 0   |

## 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    | 準備週               | 70      | 0  | 0  | 0  | 30  |
| 2    | 組織培養的簡介(培養基的配置)   | 50      | 10 | 0  | 40 | 0   |
| 3    | 癒傷組織與體胚(胡蘿蔔培養)    | 50      | 10 | 0  | 40 | 0   |
| 4    | 有性生殖與無性繁殖(胡蘿蔔的培養) | 50      | 10 | 0  | 40 | 0   |
| 5    | 懸浮培養(菸草的葉片培養)     | 50      | 10 | 0  | 40 | 0   |
| 6    | 突變(菸草的葉片培養)       | 50      | 10 | 0  | 40 | 0   |
| 7    | 扦插與微體扦插(木瓜的發根培養)  | 50      | 10 | 0  | 40 | 0   |
| 8    | 影片欣賞              | 0       | 0  | 0  | 0  | 100 |
| 9    | 植物的生長與發育(蕨類的孢子培養) | 50      | 10 | 0  | 40 | 0   |
| 10   | 蘭花的簡介(蘭花的授粉技術)    | 50      | 10 | 0  | 40 | 0   |
| 11   | 胚培養(蘭花的無菌播種)      | 50      | 10 | 0  | 40 | 0   |
| 12   | 營養器官培養(蘭花的花梗培養)   | 50      | 10 | 0  | 40 | 0   |
| 13   | 組織培養的保存(洋桔梗的葉片培養) | 50      | 10 | 0  | 40 | 0   |
| 14   | 單倍體培養(甜瓜子葉培養)     | 50      | 10 | 0  | 40 | 0   |
| 15   | 綜合討論              | 50      | 0  | 0  | 0  | 50  |
| 16   | 影片欣賞              | 0       | 0  | 0  | 0  | 100 |
| 17   | 綜合討論              | 50      | 0  | 0  | 0  | 50  |
| 18   | 期末考               | 20      | 0  | 80 | 0  | 0   |