

# 102-1 大葉大學 完整版課綱

## 基本資訊

課程名稱	植物基因轉殖與實習	科目序號 / 代號	0542 / MBI2022
開課系所	分子生物科技學系	學制 / 班級	大學日間部2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)789 / J215	授課語言別	中文

## 課程簡介

植物基因轉殖為目前分子生物技術中一項很重要的工具，本課程對目前植物基轉相關的原理與技術，均作適當的探討，本學期重點著重在轉基因菸草之構築與轉基因之分子檢測，希望對學生日後就業或研究有所幫助。




## 課程大綱

- 1.緒言與準備週
- 2.植物基因轉植技術之研發及展望
- 3.質體DNA的抽取
- 4.農桿菌基因轉殖技術
- 5.基因鎗基因轉殖技術
- 6.電穿孔基因轉殖技術
- 7.子房腔導入法
- 8.葉綠體基因轉殖
- 9.利用病毒載體來表現外源基因
- 11.植物基因轉殖在植物保護上之應用
- 12.轉基因植物之分子分析

## 基本能力或先修課程

最好修過植物組織培養學或生物學

## 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(%) 【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	50%	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 個案討論 實務操作(實驗、上機或實習等) 影片欣賞	期末考: 25% 作業: 20% 課堂討論: 20% 成品製作: 35%	加總: 100	50
具備分子生物科技知識、應用與開發之能力	30%	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 個案討論 實務操作(實驗、上機或實習等) 影片欣賞	期末考: 25% 作業: 20% 課堂討論: 20% 成品製作: 35%	加總: 100	30
瞭解生物科技產業發展趨勢與實務應用之能力	20%	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 個案討論 實務操作(實驗、上機或實習等) 影片欣賞	期末考: 25% 作業: 20% 課堂討論: 20% 成品製作: 35%	加總: 100	20

## 成績稽核

成品製作: 35%

期末考: 25%

作業: 20%

課堂討論: 20%

## 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
無參考教科書				

## 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
1. 植物基因轉植支原 理與應用	王升陽等人		植物生物技術教學資 源中心	2004

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	緒言與準備週	50	20	0	30	0
2	植物基因轉植技術之研發及展望 (培養基的配置)	50	20	0	30	0
3	質體DNA的抽取與轉殖 (農桿菌的培養與plate culture)	50	20	0	30	0
4	質體DNA的抽取與轉殖 (農桿菌的培養與plate culture)	50	20	0	30	0
5	農桿菌基因轉殖技術 (菸草葉片農桿菌基因轉植)	50	20	0	30	0
6	農桿菌基因轉殖技術 (菸草葉片農桿菌基因轉植)	50	20	0	30	0
7	農桿菌基因轉殖技術 (菸草葉片農桿菌基因轉植)	50	20	0	30	0
8	期中考	10	0	90	0	0
9	基因鎗基因轉殖技術(洋桔梗葉片基因轉植)	50	20	0	30	0
10	電穿孔基因轉殖技術 (洋桔梗葉片基因轉植)	50	20	0	30	0
11	子房腔導入法 (西瓜基因轉植)	50	20	0	30	0
12	葉綠體基因轉殖 (西瓜基因轉植)	50	20	0	30	0
13	利用病毒載體來表現外源基因 (植物基因萃取)	50	20	0	30	0
14	植物基因轉殖在植物保護上之應用 (植物基因萃取)	50	20	0	30	0
15	轉基因植物之分子分析(I) (電泳分析法)	50	20	0	30	0
16	轉基因植物之分子分析(II) (PCR)	50	20	0	30	0
17	轉基因植物之分子分析(III) (PCR)	50	20	0	30	0
18	期末考	10	0	90	0	0