

100-1 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	2294 / 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	(三)9AB / J218	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	期中考: 20% 期末考: 20% 作業: 20% 課堂討論: 5% 課程參與度: 5% 實驗操作: 30%	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	期中考: 20% 期末考: 20% 作業: 20% 課堂討論: 5% 課程參與度: 5% 實驗操作: 30%	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	期中考: 20% 期末考: 20% 作業: 20% 課堂討論: 5% 課程參與度: 5% 實驗操作: 30%	加總: 100	20

成績稽核

實驗操作: 30%
作業: 20%
期中考: 20%
期末考: 20%
課堂討論: 5%
課程參與度: 5%

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