

97-1 大葉大學 完整版課綱

基本資訊

課程名稱	動物基因轉殖技術	科目序號 / 代號	1083 / MBR5007
開課系所	分子生物科技學系碩士班	學制 / 班級	研究所碩士班1年1班
任課教師	李泰林	專兼任別	專任
必選修 / 學分數	選修 / 1	畢業班 / 非畢業班	非畢業班
上課時段 / 地點	(一)5 / J505	授課語言別	中文

課程簡介

本課程為配合本系教育目標之培養基礎生命科學之研究人才，首先介紹動物配子之生成與成熟，與胚發育之機制及調控，而後介紹基因轉殖、複製動物及幹細胞之研發與應用。另以斑馬魚為模式動物，以顯微注射(microinjection)或電穿孔(electroporation)方式將重組基因或希望剔除基因質體(target gene knock out)送入受精卵中，並分析其功能；或選用高產能之穩定表現細胞株，執行重組基因轉殖，進行重組基因蛋白純化，藉以分析其產率與功能。並可培養學生熟悉生命科學領域專業知識，及創新發掘並設計以解答生命科學領域問題與獨立操作或規劃執行生命科學實驗等之核心能力。

課程大綱

1. 配子之生成、成熟與受精
2. 種魚之準備及配種 / 胚之收集及檢查
3. 基因轉殖：電破法
4. 顯微注射設備
5. 顯微注射吸管之製備
6. 基因轉殖：顯微注射法
7. 基因轉殖用DNA之製備 (I): 質體之轉殖
8. 基因轉殖用DNA之製備 (II): 質體之切割與連接
9. 基因轉殖用DNA之製備 (III): 菌落挑選及培養
10. 基因轉殖用DNA之製備 (IV): DNA分離及分析
11. 轉殖基因之檢測 (I) : DNA嵌插分析-PCR
12. 轉殖基因之檢測 (II) : 蛋白質純化與分析
13. 轉殖基因之檢測 (III) : DNA嵌插分析-Western Blot
14. 轉殖基因之檢測 (IV) : DNA嵌插分析-Reporter gene

基本能力或先修課程

普通生物學

成績稽核

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
無參考教材及專業期刊導讀				

上課進度

週次	教學內容	分配時數(%)				
		講授	示範	習作	實驗	其他
1	課程簡介	100				
2	配子之生成、成熟與受精	80	20			
3	種魚之準備及配種 / 胚之收集及檢查	80	20			
4	基因轉殖：電破法	80	20			
5	顯微注射設備	80	20			
6	顯微注射吸管之製備	80	20			
7	基因轉殖：顯微注射法	80	20			
8	Midterm Exam	0	0	100		
9	胚之發育	80	20			
10	基因轉殖用DNA之製備 (I): 質體之轉殖	80	20			
11	基因轉殖用DNA之製備 (II): 質體之切割與連接	80	20			
12	基因轉殖用DNA之製備 (IV): DNA分離及分析	80	20			
13	轉殖基因之檢測 (I) : 蛋白質純化與分析	80	20			
14	轉殖基因之檢測 (II) : DNA嵌插分析-PCR	80	20			
15	轉殖基因之檢測 (II) : DNA嵌插分析-Western Blot	80	20			
16	Final Exam	0	0	100		
17	Review	0	0			
18	Review	0	0			