

98-2 大葉大學 完整版課綱

基本資訊

課程名稱	分子生物學實驗	科目序號 / 代號	1044 / MBI3091
開課系所	分子生物科技學系	學制 / 班級	大學日間部3年1班
任課教師	游志文	專兼任別	專任
必選修 / 學分數	必修 / 1	畢業班 / 非畢業班	非畢業班
上課時段 / 地點	(二)789 / J515	授課語言別	中文

課程簡介

本課程目的乃為配合分子生物學課程，提供學生實際操作的機會。課程設計涵蓋基因操作重組、轉型與基因表現分析。於實驗操作過程，除可培養學生實驗設計的基本認知，學生亦有機會操作研究級的儀器設備，並學習數據整理分析以運用於科學論文報告。藉此，希望激勵學生的研究興趣，與參與研究工作的意願。

課程大綱

- 1 Purification of plasmid DNA
- 2 Restriction digest of plasmid DNA and gel electrophoresis
- 3 Primer design and polymerase chain reaction (PCR)
- 4 Extract DNA from agarose gel
- 5 DNA recombination
- 6 Competent cell preparation and transformation
- 7 Colony screening
- 8 Protein expression and purification
- 9 Midterm
- 10 Extraction and purification of cellular RNA/gel electrophoresis to check RNA
- 11 reverse transcription PCR
- 12 Northern (1) – gel electrophoresis and transfer
- 13 Northern (2) – label probe / hybridization
- 14 Northern (3) – washing and development of blots
- 15 SDS-PAGE
- 16 Western
- 17 Final

基本能力或先修課程

1. 生物學
2. 生物化學

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	Introduction	50	0	0	0	50
2	Purification of plasmid DNA	20	0	80	0	0
3	Restriction digest of plasmid DNA and gel electrophoresis	20	0	80	0	0
4	Primer design and polymerase chain reaction (PCR)	20	0	80	0	0
5	Extract DNA from agarose gel	20	0	80	0	0
6	DNA recombination	20	0	80	0	0
7	Competent cell preparation and transformation	20	0	80	0	0
8	Colony screening	20	0	80	0	0
9	Protein expression and purification	20	0	80	0	0
10	Midterm	0	0	0	0	100
11	Extraction and purification of cellular RNA / gel electrophoresis to check RNA	20	0	80	0	0
12	reverse transcription PCR	20	0	80	0	0
13	Northern (1) — gel electrophoresis and transfer	20	0	80	0	0
14	Northern (2) — label probe / hybridization	20	0	80	0	0
15	Northern (3) — washing and development of blots	20	0	80	0	0
16	SDS-PAGE	20	0	80	0	0
17	Western	0	0	100	0	0
18	Final	0	0	0	0	100