

102-1 大葉大學 完整版課綱

基本資訊

課程名稱	生物資訊學導論	科目序號 / 代號	0550 / MBI3019
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	張雲祥	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)34 / A406 (四)5 / A406	授課語言別	中文

課程簡介

本課程內容包含生物資訊學介紹，資料搜尋，分子生物學提要，生物資訊學工具使用，片段校對搜尋基礎工具(BLAST)的使用，生物分子2級與3D結構軟體之應用，因體的解碼定序(sequencing)與組合(assembly)，基因標誌應用，人類基因庫之應用，生物資訊有關演化、分類工具之應用，合成酶鏈鎖反應生物資訊工具之應用，基因分析工具，生物、生化、細胞、遺傳、生統教學工具以及後基因體時代與生物資訊學等，藉由生物資訊的實務操作，使學生熟悉生物資訊軟體以及網路資源的應用，講授內容將著重於遺傳物質(DNA、RNA)、蛋白質等資料庫中「異同、血緣或演化關係、結構與功能關係」等之分析，學生修習完成後，應可熟悉運用而助益於將來的研究工作，並有能力可提出使用後的改進意見或應用上不足的地方，而能與理論方面的研究者溝通，協助建構新軟體。




課程大綱

前言：何謂生物資訊，資料搜尋，分子生物學要點提要，生物資訊學工具，片段校對搜尋基礎工具(BLAST)的使用，生物分子2級與3D結構軟體之應用，人類基因體的解碼定序(sequencing)與組合(assembly)，人類基因體蛋白質基因標誌應用，生物資訊有關演化、分類工具之應用，聚合酵素鏈鎖反應(PCR)生物資訊工具之應用，基因分析工具，後基因體時代與生物資訊學

基本能力或先修課程

基礎生物學、生化、分子生物學概念，英文閱讀與基本電腦操作能力。

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	35%	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 小組討論 實務操作(實驗、上機或實習等) 學生上台報告	作業: 30% 課程參與度: 20% 小組合作狀況: 20% 書面報告: 30%	加總: 100	35
具備分子生物科技知識、應用與開發之能力	35%	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 小組討論 實務操作(實驗、上機或實習等) 學生上台報告	作業: 30% 課程參與度: 20% 小組合作狀況: 20% 書面報告: 30%	加總: 100	35
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 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 小組討論 實務操作(實驗、上機或實習等) 學生上台報告	作業: 30% 課程參與度: 20% 小組合作狀況: 20% 書面報告: 30%	加總: 100	30

成績稽核

作業: 30%

書面報告: 30%

課程參與度: 20%

小組合作狀況: 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
基礎生物資訊實務	李炎		藝軒圖書出版社	2005

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	生物資訊學介紹	75	0	0	25	0
2	資料搜尋	25	25	25	25	0
3	分子生物學提要	100	0	0	0	0
4	生物資訊學工具使用	25	25	25	25	0
5	生物資訊學工具使用	25	25	25	25	0
6	片段校對搜尋基礎工具(BLAST)的使用	25	25	25	25	0
7	片段校對搜尋基礎工具(BLAST)的使用	25	25	25	25	0
8	生物分子2級與3D結構軟體之應用	25	25	25	25	0
9	期中報告	0	0	100	0	0
10	生物分子2級與3D結構軟體之應用	25	25	25	25	0
11	基因體的解碼定序(sequencing)與組合(assembly)	25	25	25	25	0
12	基因體的解碼定序(sequencing)與組合(assembly)	25	25	25	25	0
13	基因標誌應用	25	25	25	25	0
14	基因標誌應用	25	25	25	25	0
15	人類基因庫之應用	50	0	0	50	0
16	合成酶鏈鎖反應生物資訊工具之應用	25	25	25	25	0
17	後基因體時代與生物資訊學	100	0	0	0	0
18	期末報告	0	0	100	0	0