朝陽科技大學 098學年度第2學期教學大綱
Bio-Information 生物資訊

當期課號	7253	Course Number	7253
授課教師	陳靖棻	Instructor	CHEN,CHIN FUN
中文課名	生物資訊	Course Name	Bio-Information
開課單位	生化科技研究所碩士班一A	Department	
修習別	選修	Required/Elective	Elective
學分數	3	Credits	3
課程目標	生物資訊是是一門新興的跨領域科學(生物、資訊及統計)，包含著生物資訊的獲取、處理、存儲、分配 、分析和解釋的所有方面。本課程之目的是培養學生跨領域之思考能力，使學生建立生物資訊之基本概念，並以實機操作學習使用相關網路資源及生物資訊工具，瞭解如何運用計算的方法。	Objectives	Bioinformatics, an interdisciplinary research area (biology, informatics and statistics), is the science of extracting, organizing, storing, distributing, analyzing, and interpreting biological data. The course will help students to using the bioinformatics analysis tools.
教材	講義說明 電腦實機操作演練 參考文獻	Teaching Materials	Lectures presentation computer practice references
成績評量方式	出席及實機操作:20% 期中考:40% 期末考:40%	Grading	Attendance and operation:20% Mid exam:40% Final exam:40%
教師網頁	http://www.cyut.edu.tw/~argentina/		
教學內容	本課程將分爲兩大階段，先由基礎觀念建立及電腦操作指導，使學生熟習各種相關網路資源及生物資訊分析工具，然後特別針對目前重要且熱門的生物資訊專題進行講解及實作。課程內容涵蓋：生物資訊及分子生物概述、網路資源及資料庫搜尋、序列分析(含DNA定序及組合、成對序列排比、多重序列排比)、遺傳圖譜與物理圖譜建立、蛋白質結構家族分類及功能預測、引子設計、分子親源樹分析、基因表現分析(含EST,全長cDNA,SNP,微陣列等)、基因發現與註解、隱匿馬可夫模式及基因預測、視窗版綜合類生物資訊軟體簡介及使用等主題。此課程將能培養同學們跨領域之思考能力，建立生物資訊之基本概念，熟習相關網路資源及生物資訊工具，並掌握生物資訊之研究現況及發展。	Syllabus	This course will include basic concepts and special topics on bioinformatics. The coverage will include: overview of bioinformatics and molecular biology; web resources and databases searching; sequence analysis (including DNA sequencing and assembly, pairwise sequence alignment, multiple sequence alignment); genetic and physical mapping; protein structure, family classification and functional pediction; primer design; phylogenetic tree analysis; gene expression analysis (including EST, cDNA, SNP, microarray, etc.); gene finding and annotation; hidden Markov models and gene prediction; introduction and usage of comprehensive bioinformatics tools under window platform. This course will familiarize students with the principles, web resources, analytical tools and computational methods of contemporary bioinformatics for future research and advanced study.

尊重智慧財產權，請勿非法影印。