

淡江大學 97 學年度第 2 學期課程教學計畫表(格式一)

授課科目名稱：微陣列資料統計分析

授課教師：吳漢銘

開課班級	數學系資統組 ^系 (日、進、研)年 碩士班				必/選修	選 修
學分數	3 學分 3 小時 (單、上、下學期 3 學分)		先修科目	機率與統計		
教學內容 及進度	週次	月/日	內 容			
	第一週	02/20	Course Introduction, R&Bioconductor, 影片欣賞			
	第二週	02/27	Basic molecular biology, Introduction to microarray data			
	第三週	03/06	cDNA microarray data preprocessing			
	第四週	03/13	Oligo microarray data preprocessing			
	第五週	03/20	Data preprocessing and quality assessment (lab)			
	第六週	03/27	Gene filtering, missing values imputation			
	第七週	04/03	Finding differential expressed genes			
	第八週	04/10	Finding differential expressed genes (lab)			
	第九週	04/17	Dimension reduction			
	第十週	04/24	期中考試			
	第十一週	05/01	Visualization and clustering			
	第十二週	05/08	Dimension reduction, visualization and clustering (lab)			
	第十三週	05/15	Classification: class prediction			
	第十四週	05/22	Time series data analysis (lecture & lab)			
	第十五週	05/29	Web resource for microarray, Gene regulatory networks			
	第十六週	06/05	Experimental Design, Software issue			
	第十七週	06/12	Systems biology, 影片欣賞			
	第十八週	06/19	期末報告			
講授方式	V	課堂講授	V	分組討論		參觀實習
						其他 (_____)
教學設備	V	電腦	V	投影機		其他 (_____)
教材課本	1. Deshmukh, S. R., Purohit, S.G., (2007), Microarray Data: Statistical Analysis Using R, Alpha Science Intl Ltd; Har/Cdr edition. 2. Iris Hovatta et al., (2005) DNA microarray Data Analysis, 2nd Edition., CSC; 2005. [free download] http://www.csc.fi/csc/julkaisut/oppaat/arraybook_overview					
參考書籍	1. Stekel, D., (2003), Microarray Bioinformatics, Cambridge University Press; 1 edition. 2. Robert Gentleman, Vincent Carey, Wolfgang Huber, Rafael Irizarry, Sandrine Dudoit, 2005, Bioinformatics and Computational Biology Solutions Using R and Bioconductor, Springer; 1 edition.					
批改作業篇數		備 註	本欄位僅適用於所授課程需批改作業之教師填寫。			
成績考核方式	V	平時成績：30 %	V	期中考成績：35 %	V	期末考成績：35 %
		讀書報告： %		其他 (____)： %		
備 考	1. 本課程著重 R 程式撰寫及實際資料分析。 2. 上述「教學內容及進度」會依實際教學狀況修正。 3. 課程網站(講義、作業、公告、討論): http://www.hmwu.idv.tw					