

課程大綱

課程代號	HT3001		學分	3
課程名稱	(中文) 生物統計學-R 語言應用			
	(英文) Biostatistics- the Application of R language			
授課教師	(中文) 認知神經科學研究所張智宏副教授			
	(中文) 生命科學系粘仲毅助理教授			
	(英文) Dr. Erik Chang. Associate Professor, Institute of Cognitive Neuroscience.			
	(英文) Dr. Chung-Yi Nien. Assistant Professor, Institute of Cognitive Neuroscience.			
辦公時間	(中文) 師生約定時間			
	(英文) By appointment			
課程目標	(中文) 本課程將涵蓋統計學中的基礎概念以及如何運用適當的統計方法於回答生物、生醫及行為科學的問題；課程中將於每次授課前半介紹統計概念主題，後半介紹相對應之 R 電腦程式語言實作。學生在課程結束時，應具備對生物、生醫及行為科學基礎研究或實際應用中產出的資料作適當的整理、分析與解釋的能力。			
	(英文) This course will cover the fundamental concepts in statistics and how to apply proper statistical methods in answering questions in biological, biomedical, and behavioral sciences. Each lecture of the course will be divided into an introduction on statistical concepts half and a hands-on R language programming half. At the end of the course, students should be capable of summarizing, analyzing, and interpreting data generated from fundamental research and practical application of biological, biomedical, and behavioral research.			
授課進度表				
日期	講題	時數	授課師資	
第 1 週	課程目的及要求介紹；統計學基本問題介紹；RStudio 及 R 語言介紹。	3	粘仲毅	
第 2 週	描述統計	3	粘仲毅	
第 3 週	機率	3	粘仲毅	
第 4 週	離散機率分佈	3	粘仲毅	
第 5 週	連續機率分佈	3	粘仲毅	

第 6 週	期中考 I	3	粘仲毅
第 7 週	實驗設計	3	粘仲毅
第 8 週	估計與推論統計	3	粘仲毅
第 9 週	假設檢定：獨立樣本檢定	3	張智宏
第 10 週	假設檢定：相依樣本檢定	3	張智宏
第 11 週	無母數方法	3	張智宏
第 12 週	期中考 II	3	張智宏
第 13 週	假設檢定：單因子變異數分析	3	張智宏
第 14 週	假設檢定：多因子變異數分析	3	張智宏
第 15 週	假設檢定：混合設計變異數分析	3	張智宏
第 16 週	相關與迴歸	3	張智宏
第 17 週	貝氏定理與統計推論	3	張智宏
第 18 週	期末考	3	張智宏
自編教材比例	100%		
授課方式	<input checked="" type="checkbox"/> 講授 Lecture <input type="checkbox"/> 研討 Seminar <input type="checkbox"/> 實習/實驗 Internship/Experiment <input type="checkbox"/> 個別指導 Individual Discussion <input type="checkbox"/> 其他 Other		
評量配分比重	(中文) _出席 10% _作業 40% _期中 25%、期末考 25%		
	(英文) Attendance 10% Homework 40% Midterm exam 25%; final exam 25%		
課程領域	應用實務課程		

#### 學院核心能力

核心能力	強度指數 (0~5)	評量方式	
主動學習與自我改進之能力	5	1,2,5,6	請於左欄填入評量方式 代號 可多選 (1) 紙筆測驗/會考 (2) 作業練習
專業知能與學術倫理之素養	3	1,2,5	
獨立思考與問題解決之能力	5	1,2,5,6	
團隊合作與溝通之能力	1	2	

人文關懷與社會服務之能力	1	2	(3) 口頭報告/口試 (4) 專題研究報告(書面) (5) 實作/實驗 (6) 出席/課堂表現 (7) 學習檔案評量 (8) 自我評量/同儕互評 (9) 作品/創作展演 (10) 其他 (11) 無
促進健康與前瞻未來之能力	1	2	
自信與專業表達之能力	3	6	
資訊蒐集與整理之能力	5	2,5,6	