

淡江大學 112 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	生物統計簡介	授課 教師	張玉坤 YUE-CUNE CHANG
	INTRODUCTION TO BIOSTATISTICS		
開課系級	數學系資統三A	開課 資料	實體課程 選修 上學期 3學分
	TSMCB3A		
課程與SDGs 關聯性	SDG4 優質教育		
系 ( 所 ) 教育目標			
<p>一、專業知識傳授。</p> <p>二、基礎教育人才養成。</p> <p>三、獨力創新思維。</p> <p>四、自我能力表現。</p> <p>五、團隊合作精神。</p> <p>六、多元自我學習。</p>			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
<p>A. 認知與理解數學的基礎知識。(比重：5.00)</p> <p>B. 具備獨立與邏輯思考能力。(比重：5.00)</p> <p>C. 理解機率，統計方面的基礎知識。(比重：15.00)</p> <p>D. 具有利用電腦當輔助工具，解決數學及統計上的專業問題。(比重：5.00)</p> <p>E. 具備資料蒐集與分析的知識。(比重：45.00)</p> <p>F. 理解進階數學科學的能力。(比重：25.00)</p>			
本課程對應校級基本素養之項目與比重			
<p>1. 全球視野。(比重：5.00)</p> <p>2. 資訊運用。(比重：30.00)</p> <p>3. 洞悉未來。(比重：25.00)</p> <p>4. 品德倫理。(比重：5.00)</p> <p>5. 獨立思考。(比重：20.00)</p> <p>6. 樂活健康。(比重：5.00)</p> <p>7. 團隊合作。(比重：5.00)</p> <p>8. 美學涵養。(比重：5.00)</p>			

課程簡介	本課程介紹生物、醫學及公共衛生等相關領域常用之生物統計方法。本課程著重在釐清如何正確使用各種常用之統計方法(含統計軟體)及其分析結果之解讀。學會本課程所介紹之統計方法及統計軟體之使用，畢業後將可顯著提升學生在生物、醫學及公衛領域之就業機會。
	In this course, we will introduce the most commonly used bio-statistical methods in the medical science and/or public health areas. We will focus on the introduction of how to use the most commonly used bio-statistical methods correctly (include the statistical packages) and interpret the analytic results appropriately. Students with these analytic skills will significantly increase the chance of getting a research assistance position in the medical science and/or public health related areas.

本課程教學目標與認知、情意、技能目標之對應

將課程教學目標分別對應「認知 (Cognitive)」、「情意 (Affective)」與「技能(Psychomotor)」的各目標類型。

- 一、認知(Cognitive)：著重在該科目的事實、概念、程序、後設認知等各類知識之學習。
- 二、情意(Affective)：著重在該科目的興趣、倫理、態度、信念、價值觀等之學習。
- 三、技能(Psychomotor)：著重在該科目的肢體動作或技術操作之學習。

序號	教學目標(中文)	教學目標(英文)
1	學習使用電腦進行描述性資料分析方法	Using computer to learn the descriptive data analysis methods
2	瞭解機率的意義及其應用	Introducing probability and its applications
3	瞭解統計估計及其應用	Introducing statistical estimation and its applications
4	瞭解統計檢定及其應用	Introducing statistical hypothesis testing and its applications

教學目標之目標類型、核心能力、基本素養教學方法與評量方式

序號	目標類型	院、系(所)核心能力	校級基本素養	教學方法	評量方式
1	認知	ABF	25	講述、討論	測驗、討論(含課堂、線上)
2	認知	ABC	1234	講述、討論	測驗、討論(含課堂、線上)
3	認知	DEF	5678	講述、討論	測驗、討論(含課堂、線上)
4	認知	CEF	2345	講述、討論	測驗、討論(含課堂、線上)

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註

1	112/09/11~ 112/09/17	General Overview (Introduction to Biostatistics)	
2	112/09/18~ 112/09/24	Descriptive Statistics (Introducing Methodologies)	
3	112/09/25~ 112/10/01	Descriptive Statistics (Using Statistical Packages)	
4	112/10/02~ 112/10/08	Probability (ROC curves, Prevalence, and Incidence)	
5	112/10/09~ 112/10/15	Random-Number Tables and Randomization in RCT	
6	112/10/16~ 112/10/22	Randomized Clinical Trials	
7	112/10/23~ 112/10/29	Estimation (Population vs. Sample, Randomized Clinical Trials)	
8	112/10/30~ 112/11/05	Estimation (Mean, Variance, and Confidence Intervals)	
9	112/11/06~ 112/11/12	期中考試週	
10	112/11/13~ 112/11/19	Estimation (Mean, Variance, and Confidence Intervals)	
11	112/11/20~ 112/11/26	Evaluation the Effects of Randomized Clinical Trials	
12	112/11/27~ 112/12/03	Two-Sample Hypothesis Testing	
13	112/12/04~ 112/12/10	Statistical Methods for Paired Data	
14	112/12/11~ 112/12/17	Evaluation the Effects of Randomized Clinical Trials	
15	112/12/18~ 112/12/24	Nonparametric Methods	
16	112/12/25~ 112/12/31	Evaluation the Effects of Randomized Clinical Trials	
17	113/01/01~ 113/01/07	期末考試週	
18	113/01/08~ 113/01/14	教師彈性教學週(應安排學習活動如補救教學、專題學習或者其他教學內容, 不得放假)	
課程培養 關鍵能力	資訊科技、問題解決		
跨領域課程	STEAM課程(S科學、T科技、E工程、M數學, 融入A人文藝術領域)		
特色教學 課程	產學合作課程		
課程 教授內容	邏輯思考		

修課應注意事項	不得影響其他同學上課
教科書與教材	自編教材:簡報 教材說明: 國內醫學界臨床試驗範例之講解與分析 採用他人教材:教科書、簡報 教材說明: Bernard Rosner (2016) "Fundamentals of Biostatistics, 8th Ed."
參考文獻	
學期成績計算方式	◆出席率：            %   ◆平時評量：20.0 %   ◆期中評量：40.0 % ◆期末評量：40.0 % ◆其他〈 〉：            %
備考	「教學計畫表管理系統」網址： <a href="https://info.ais.tku.edu.tw/csp">https://info.ais.tku.edu.tw/csp</a> 或由教務處首頁→教務資訊「教學計畫表管理系統」進入。 <b>※不法影印是違法的行為。請使用正版教科書，勿不法影印他人著作，以免觸法。</b>