

淡江大學113學年度第2學期課程教學計畫表

課程名稱	健康數據分析與AI應用	授課教師	黃伯仕 HUANG, PO-SHIH			
	THE ANALYSIS AND AI APPLICATIONS FOR HEALTH DATA					
開課系級	共同科一商管A	開課資料	實體課程 選修 單學期 2學分			
	TGLXB0A					
課程與SDGs 關聯性	SDG3 良好健康和福祉 SDG4 優質教育					
系(所)教育目標						
<p>一、習得瞭解專業知識。</p> <p>二、有效學習自我規劃。</p> <p>三、植基理論契合實務。</p> <p>四、人際溝通團隊合作。</p> <p>五、分析問題提供建議。</p> <p>六、道德知覺全球公民。</p>						
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重						
<p>A. 熟悉商管專業的基本知識。(比重：10.00)</p> <p>B. 具備專業知識的表達能力。(比重：35.00)</p> <p>C. 具備資訊蒐集運用的能力。(比重：20.00)</p> <p>D. 具體審辨分析的思考能力。(比重：35.00)</p>						
本課程對應校級基本素養之項目與比重						
<ol style="list-style-type: none"> 1. 全球視野。(比重：10.00) 2. 資訊運用。(比重：25.00) 3. 洞悉未來。(比重：10.00) 4. 品德倫理。(比重：5.00) 5. 獨立思考。(比重：25.00) 6. 樂活健康。(比重：5.00) 7. 團隊合作。(比重：15.00) 8. 美學涵養。(比重：5.00) 						

課程簡介	在精準健康醫療領域，透過龐大且複雜的數據分析，可發現潛在的健康風險，有利疾病診斷與個人化醫療。近年來ChatGPT風潮席捲全球，顯示在AI的世代中我們應該要拋棄傳統的程式編輯思維，花更多心力在想法的創新和實踐。因此，本課程將透過提示詞(Prompt)有效率地與AI協作數據分析、繪圖及統計以加速工作流程，培養在AI世代中最具創造與競爭力之人才。
	In the field of precision health care, potential health risks can be discovered through big data analysis, which is beneficial for disease diagnosis and personalized medicine. In recent years, the ChatGPT trend has gone viral, demonstrating that in the AI era, we should abandon traditional programming thinking and spend more time on the innovation and practice of ideas. Therefore, this course will use prompts to efficiently collaborate with AI on data analysis, graphics, and statistics to speed up work processes and cultivate the most creative and competitive talents in the AI generation.

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	培養與AI協作數據分析、繪圖、統計以加速工作流程之能力	To cultivate the ability to collaborate with AI for data analysis, visualization, and statistics to accelerate workflows

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	ABCD	12345678	講述、討論、實作	實作

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	114/02/17~ 114/02/23	AI提示工程導論、安裝R studio與心血管疾病(CVD)數據說明	
2	114/02/24~ 114/03/02	資料讀入、整理與儲存	
3	114/03/03~ 114/03/09	資料繪圖：Boxplot/ Violin plot	
4	114/03/10~ 114/03/16	資料樣本篩選與分割	
5	114/03/17~ 114/03/23	資料繪圖：Bar chart	

6	114/03/24~114/03/30	資料統計: Student's t test vs. Mann-Whitney U test	
7	114/03/31~114/04/06	清明補假	
8	114/04/07~114/04/13	資料變數選擇與增減	
9	114/04/14~114/04/20	期中考/期中評量週	
10	114/04/21~114/04/27	資料繪圖: Pie chart/ Stacked bar chart	
11	114/04/28~114/05/04	資料繪圖: Histogram	
12	114/05/05~114/05/11	資料統計: ANOVA vs. Kruskal-Wallis test	
13	114/05/12~114/05/18	相異變數資料合併; 資料統計: Logistic regression	
14	114/05/19~114/05/25	資料統計: Chi-square test與繪圖: Scatter plot	
15	114/05/26~114/06/01	資料繪圖: Correlation matrix and Bubble plot	
16	114/06/02~114/06/08	資料抽樣與多樣本合併; 資料視覺化: Word cloud	
17	114/06/09~114/06/15	期末考/期末評量週	
18	114/06/16~114/06/22	線上課程: 主成分分析(Principle component analysis) 在多變數分析之實務應用	
課程培養 關鍵能力	自主學習、資訊科技、問題解決、跨領域		
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	專案實作課程 專題/問題導向(PBL)課程		
課程 教授內容	程式設計或程式語言(學生有實際從事相關作業或活動) 邏輯思考 A I 應用		
修課應 注意事項	本課程旨在透過提示詞(Prompt)與AI協作分析數據、繪圖與統計。歡迎沒有程式編輯與統計基礎的同學選修。本課程在電腦教室授課，也可自備筆電學習。		
教科書與 教材	自編教材:簡報、R 程式碼 採用他人教材:心血管疾病(CVD)數據 教材說明: 資料來源(北醫數據處)網址: https://ods.tmu.edu.tw/portal_c3_cnt_page.php?owner_num=c3_71137&button_num=c3&folder_id=4018&cnt_id=8146&order_field=&order_type=&search_field=&search_word=&search_field2=&search_word2=&search_field3=&search_word3=&bool1=&bool2=&search_type=1&up_page=2		

參考文獻	
學期成績 計算方式	<p>◆出席率： 60.0 % ◆平時評量： % ◆期中評量： 20.0 %</p> <p>◆期末評量： 20.0 %</p> <p>◆其他〈 〉： %</p>
備 考	<p>「教學計畫表管理系統」網址：https://info.ais.tku.edu.tw/csp 或由教務處首頁→教務資訊「教學計畫表管理系統」進入。</p> <p>※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。</p>