

淡江大學 107 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	研究方法	授課 教師	林志娟 LIN JYH-JUAN
	RESEARCH METHODOLOGY		
開課系級	大數據碩一 A	開課 資料	必修 單學期 3學分
	TLXDM1A		
系 (所) 教育目標			
<p>一、培育學生具研究大數據的能力。</p> <p>二、培育學生具大數據程式設計的能力。</p>			
系 (所) 核心能力			
<p>A. 具研究大數據分析理論的能力。</p> <p>B. 具大數據分析的能力。</p> <p>C. 具整合各領域之知識的能力。</p> <p>D. 具邏輯推理的能力。</p>			
課程簡介	<p>本課程將探討在商業智慧應用上之大數據分析常用的研究方法，除了常用的機器學習與深度學習方法理論知識架構的介紹之外，本課程同時結合PYTHON程式語言，將這些模型運用到實際生活的案例中。課程除了加入非同步遠距教學進行教室翻轉的數位學習之外，亦會導入PBL教學模式，透過團體討論呈現問題、建立問題討論框架表、學員分組自我導向學習、探究完問題之後，再度面對問題呈現解決方案，最後再進行綜合活動評估其學習成果。</p>		
	<p>This course will explore the commonly used research methods for big data analysis in business intelligence applications. In addition to the introduction of the theoretical knowledge structure of common machine learning and deep learning methods, this course incorporates PYTHON with hands-on projects. In addition to the non-synchronous distance teaching for classroom flipping, the course will also introduce the PBL teaching mode, presenting questions through group discussions, establishing a discussion framework, discussing group self-directed learning, and exploring the problem again.</p>		

本課程教學目標與目標層級、系(所)核心能力相關性

一、目標層級(選填):

- (一)「認知」(Cognitive 簡稱C)領域: C1 記憶、C2 瞭解、C3 應用、C4 分析、C5 評鑑、C6 創造
- (二)「技能」(Psychomotor 簡稱P)領域: P1 模仿、P2 機械反應、P3 獨立操作、P4 聯結操作、P5 自動化、P6 創作
- (三)「情意」(Affective 簡稱A)領域: A1 接受、A2 反應、A3 重視、A4 組織、A5 內化、A6 實踐

二、教學目標與「目標層級」、「系(所)核心能力」之相關性:

- (一)請先將課程教學目標分別對應前述之「認知」、「技能」與「情意」的各目標層級，惟單項教學目標僅能對應C、P、A其中一項。
- (二)若對應「目標層級」有1~6之多項時，僅填列最高層級即可(例如: 認知「目標層級」對應為C3、C5、C6項時，只需填列C6即可，技能與情意目標層級亦同)。
- (三)再依據所訂各項教學目標分別對應其「系(所)核心能力」。單項教學目標若對應「系(所)核心能力」有多項時，則可填列多項「系(所)核心能力」。(例如: 「系(所)核心能力」可對應A、AD、BEF時，則均填列。)

序號	教學目標(中文)	教學目標(英文)	相關性	
			目標層級	系(所)核心能力
1	開發統計思維，在應用程序中使用真實數據，系統地分析數據並預測未來。幫助決策者通過各種統計方法推斷並從數據中得出結論。	To develop statistical thinking, use real data in applications, to analyze data systematically and predict the future. Help a decision maker to inference and draw conclusions from the data through all kinds of statistical methodology.	C4	AB

教學目標之教學方法與評量方法

序號	教學目標	教學方法	評量方法
1	開發統計思維，在應用程序中使用真實數據，系統地分析數據並預測未來。幫助決策者通過各種統計方法推斷並從數據中得出結論。	講述、討論、實作、問題解決	紙筆測驗、實作、報告、上課表現

本課程之設計與教學已融入本校校級基本素養

淡江大學校級基本素養	內涵說明
◇ 全球視野	培養認識國際社會變遷的能力，以更寬廣的視野了解全球化的發展。
◆ 資訊運用	熟悉資訊科技的發展與使用，並能收集、分析和妥適運用資訊。
◇ 洞悉未來	瞭解自我發展、社會脈動和科技發展，以期具備建構未來願景的能力。
◇ 品德倫理	了解為人處事之道，實踐同理心和關懷萬物，反省道德原則的建構並解決道德爭議的難題。
◇ 獨立思考	鼓勵主動觀察和發掘問題，並培養邏輯推理與批判的思考能力。
◇ 樂活健康	注重身心靈和環境的和諧，建立正向健康的生活型態。
◇ 團隊合作	體察人我差異和增進溝通方法，培養資源整合與互相合作共同學習解決問題的能力。
◇ 美學涵養	培養對美的事物之易感性，提升美學鑑賞、表達及創作能力。

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	108/02/18~ 108/02/24	Research Methodologies in Big Data Analysis and Business Intelligent	實體教學
2	108/02/25~ 108/03/03	Project Based Learning / Level I 個案觀摩-1	實體教學
3	108/03/04~ 108/03/10	Project Based Learning / Level I 個案觀摩-1	實體教學
4	108/03/11~ 108/03/17	Python and Data Preprocessing	「線上非同步教學1」
5	108/03/18~ 108/03/24	Machine learning Based approach-1	實體教學
6	108/03/25~ 108/03/31	Machine learning Based approach-2	「線上非同步教學2」
7	108/04/01~ 108/04/07	教學行政觀摩日	
8	108/04/08~ 108/04/14	Project Based Learning / Level II 程式與觀摩個案實作-1	實體教學
9	108/04/15~ 108/04/21	Project Based Learning / Level II 程式與觀摩個案實作-2	實體教學
10	108/04/22~ 108/04/28	期中考試週	
11	108/04/29~ 108/05/05	演講：「新零售」趨勢下產業的人才需求與培育 /財團法人商業發展研究院 經營模式創新研究所 副所長/李世珍	實體教學
12	108/05/06~ 108/05/12	Natural Language Processing	實體教學

13	108/05/13~ 108/05/19	Sentiment Analysis and Visualization	實體教學
14	108/05/20~ 108/05/26	hands-on practice	「線上非同步教學3
15	108/05/27~ 108/06/02	hands-on practice	「線上非同步教學4
16	108/06/03~ 108/06/09	Project Based Learning / Level III 指定個案實作與分析(成果發表)-1	實體教學
17	108/06/10~ 108/06/16	Project Based Learning / Level III 指定個案實作與分析(成果發表)-2	實體教學
18	108/06/17~ 108/06/23	期末考試週	
修課應注意事項			
教學設備 電腦、投影機			
教材課本 Lecture notes 機器學習與PYTHON 入門, 林志娟 & 張慶暉 2019 (出版中)			
參考書籍 PYTHON入門, 洪錦魁著, 深石出版, 2018年1月。 Machine Learning Yearning, (2018) by Andrew Ng.			
批改作業篇數 篇 (本欄位僅適用於所授課程需批改作業之課程教師填寫)			
學期成績計算方式 ◆出席率： 10.0 % ◆平時評量：30.0 % ◆期中評量：30.0 % ◆期末評量：30.0 % ◆其他〈 〉： %			
備考 「教學計畫表管理系統」網址： http://info.ais.tku.edu.tw/csp 或由教務處首頁〈網址： http://www.acad.tku.edu.tw/CS/main.php 〉業務連結「教師教學計畫表上傳下載」進入。 ※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。			