

淡江大學 1 1 1 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	統計學習	授課 教師	顏淑惠 YEN SHWU-HUEY
	AN INTRODUCTION TO STATISTICAL LEARNING		
開課系級	資工二 B	開課 資料	實體課程 必修 單學期 2學分
	TEIXB2B		
課程與SDGs 關聯性	SDG4 優質教育		
系 (所) 教育目標			
<p>一、通達專業知能。</p> <p>二、熟練實用技能。</p> <p>三、展現創意成果。</p>			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
<p>A. 程式設計應用能力。(比重：15.00)</p> <p>B. 數學推理演繹能力。(比重：40.00)</p> <p>C. 資訊系統實作能力。(比重：15.00)</p> <p>D. 網路技術應用能力。(比重：15.00)</p> <p>E. 資訊技能就業能力。(比重：15.00)</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：20.00)</p> <p>3. 洞悉未來。(比重：10.00)</p> <p>4. 品德倫理。(比重：20.00)</p> <p>5. 獨立思考。(比重：30.00)</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	在大數據時代，各領域都不斷的產生出海量資料。如何從大量資料中抽取重要的特徵、挖掘隱含的資訊是一個極為重要的議題。本課程延伸機率統計科目，從統計的方法切入，進一步探討機器學習相關的理論與應用，資料處理與轉換，以及迴歸與分類法等。為日後學習資料探勘，機器學習，與人工智慧等領域奠下基礎。
	In the era of big data, massive amounts of data are generated in many fields. How to discover and extract useful information from massive data is an important task. Following "Probability and Statistics," this course expands the perspective of statistics and then discusses data preprocessing, regression, and classification. This course can be a prerequisite for other data-related courses, such as data mining, machine learning, and artificial intelligence.

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	架構統計的基礎	Build the foundation about statistics
2	機器與深度學習用到的基礎理論	The fundamental theories about machine and deep learning
3	回歸分析與分類法	Regression and Classification

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	ABCDE	12345678	講述、討論	測驗、討論(含課堂、線上)
2	認知	ABCDE	12357	講述、討論	測驗、討論(含課堂、線上)
3	認知	ABCDE	257	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	111/09/05~ 111/09/11	Introduction	
2	111/09/12~ 111/09/18	sampling distribution	

3	111/09/19~ 111/09/25	estimation	
4	111/09/26~ 111/10/02	p significance	
5	111/10/03~ 111/10/09	t-distribution	
6	111/10/10~ 111/10/16	Review + Test One	
7	111/10/17~ 111/10/23	sampling size	
8	111/10/24~ 111/10/30	hypothesis testing I	
9	111/10/31~ 111/11/06	maximum likelihood	
10	111/11/07~ 111/11/13	期中考試週	
11	111/11/14~ 111/11/20	Baye's rule and Posterior probability	
12	111/11/21~ 111/11/27	Review + Test Two	
13	111/11/28~ 111/12/04	Regression I	
14	111/12/05~ 111/12/11	Regression II	
15	111/12/12~ 111/12/18	Classification I	
16	111/12/19~ 111/12/25	Classification II	
17	111/12/26~ 112/01/01	程式檢驗與報告	
18	112/01/02~ 112/01/08	期末考試週(本學期期末考試日期為:112/1/3-112/1/9)	
修課應 注意事項	教學內容與評分方式可能視實際上課情形而調整。請修課同學務必出席並留意老師的訊息佈達。		
教學設備	電腦、投影機		
教科書與 教材			
參考文獻	1. The Elements of Statistical Learning: Data Mining, Inference and Prediction, 2nd Edition, Trevor Hastie, Robert Tibshirani, Jerome Friedman, Springer-Verlag, 2009.		
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： % ◆平時評量：30.0 % ◆期中評量：35.0 % ◆期末評量：10.0 % ◆其他〈分組程式作業與報告〉：25.0 %		

備 考

「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。

※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。