

淡江大學 108 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	機器學習與多變量資料分析專題	授課 教師	黃逸輝 HUANG YIH-HUEI
	SEMINAR IN MACHINE LEARNING AND MULTIVARIATE DATA ANALYSIS		
開課系級	數學一博士班 A	開課 資料	實體課程 選修 單學期 3學分
	TSMXD1A		
系 (所) 教育目標			
培養具有紮實數學理論基礎與應用能力之高階研究人才，可為學界與產業界之專業人員。			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
A. 具備數學或統計方面的深入專業知識。(比重：50.00) B. 具備獨立思考，創造與獨立完成的能力。(比重：50.00)			
本課程對應校級基本素養之項目與比重			
2. 資訊運用。(比重：70.00) 5. 獨立思考。(比重：30.00)			
課程簡介	結合機器學習方法分析多變量資料。		
	Analyzing multivariate data with the statistical learning algorithms		
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	熟習統計在不同領域的應用方法	To learn statistics techniques for dealing different data type from many areas.	

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	技能	AB	25	講述、討論	作業、討論(含課堂、線上)、報告(含口頭、書面)

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	109/03/02~ 109/03/08	課程介紹	
2	109/03/09~ 109/03/15	Multivariate normal distribtion	
3	109/03/16~ 109/03/22	conditional distribution: mutiple, partial , canonical correlation	
4	109/03/23~ 109/03/29	Dimension reduction: PCA	
5	109/03/30~ 109/04/05	logistic regression	
6	109/04/06~ 109/04/12	報告	
7	109/04/13~ 109/04/19	support vector machine: classification	
8	109/04/20~ 109/04/26	support vector machine: regression	
9	109/04/27~ 109/05/03	期中考周	
10	109/05/04~ 109/05/10	Variable selection issues	
11	109/05/11~ 109/05/17	K means	
12	109/05/18~ 109/05/24	報告	
13	109/05/25~ 109/05/31	LDA: linear discrimination analysis	
14	109/06/01~ 109/06/07	醫學統計模型	
15	109/06/08~ 109/06/14	Support Vector Hazards Machine	
16	109/06/15~ 109/06/21	cross validation and hyper parameter tuning	
17	109/06/22~ 109/06/28	報告	
18	109/06/29~ 109/07/05	教師彈性補充教學： model checking	

修課應
注意事項

教學設備	電腦、投影機
教科書與教材	Python 機器學習 2nd. (Sebastian Raschka, Vahid Mirjalili), 自編講義, 文獻及網路資源
參考文獻	
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	<p>◆出席率： 10.0 % ◆平時評量：10.0 % ◆期中評量： %</p> <p>◆期末評量： %</p> <p>◆其他〈報告〉：80.0 %</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>