

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	數據視覺化	授課 教師	廖一評 YI-PIN LIAO
	DATA VISUALIZATION		
開課系級	資工進學班三A	開課 資料	實體課程 必修 單學期 3學分
	TEIXE3A		
課程與SDGs 關聯性	SDG4 優質教育 SDG8 尊嚴就業與經濟發展		
系（ 所 ） 教 育 目 標			
一、通達專業知能。			
二、熟練實用技能。			
三、展現創意成果。			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
A. 程式設計應用能力。(比重：20.00)			
B. 數學推理演繹能力。(比重：10.00)			
C. 資訊系統實作能力。(比重：30.00)			
D. 網路技術應用能力。(比重：10.00)			
E. 資訊技能就業能力。(比重：30.00)			
本課程對應校級基本素養之項目與比重			
1. 全球視野。(比重：10.00)			
2. 資訊運用。(比重：20.00)			
3. 洞悉未來。(比重：10.00)			
4. 品德倫理。(比重：10.00)			
5. 獨立思考。(比重：20.00)			
6. 樂活健康。(比重：10.00)			
7. 團隊合作。(比重：10.00)			
8. 美學涵養。(比重：10.00)			

課程簡介	在資訊爆炸的時代，網路就是一個龐大的資源庫。雖然數據來源不是問題，但要抓取、整理、分析龐大的資料，就需要一些工具及方法才能有效率地完成。本課程實際教會學員使用 Python 的 BeautifulSoup、Pandas、Selenium 及 Scrapy 來建立爬蟲程式。在取得和儲存資料後，教您利用 Python 的Matplotlib、Pandas 等套件來將資料以視覺化方式呈現				
	In the age of information explosion, the Internet is a huge repository. Although data sources are not a problem, crawling, organizing, and analyzing huge amounts of data requires tools and methods to achieve efficiently. This course actually teaches students to build crawlers program using Python's BeautifulSoup, Pandas, Selenium, and Scrapy, and then uses Python's Matplotlib, Pandas, and other packages to visualize the data after it has been acquired and stored.				
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	學習使用爬蟲技術蒐集網路資料 學習使用套件工具將資料視覺化			Learn to use crawling techniques to gather data from the web Learn to visualize data using suite tools	
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	ABCDE	12345678	講述、實作	作業、實作、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	111/09/05~ 111/09/11	Python 基礎訓練 (I)			
2	111/09/12~ 111/09/18	Python 基礎訓練 (II)			
3	111/09/19~ 111/09/25	Python 基礎訓練 (III)			
4	111/09/26~ 111/10/02	HTML、JSON 與網路爬蟲的基礎			
5	111/10/03~ 111/10/09	擷取靜態 HTML 網頁資料			
6	111/10/10~ 111/10/16	使用 CSS 選擇器爬取資料			

7	111/10/17~ 111/10/23	走訪 HTML 網頁取出資料與資料儲存	
8	111/10/24~ 111/10/30	Selenium 表單互動與動態網頁擷取	
9	111/10/31~ 111/11/06	Scrapy 爬蟲框架	
10	111/11/07~ 111/11/13	期中考試週	
11	111/11/14~ 111/11/20	Python 爬蟲程式實作案例	
12	111/11/21~ 111/11/27	將爬取資料存入 MySQL 資料庫	
13	111/11/28~ 111/12/04	使用 Pandas 掌握你的資料	
14	111/12/05~ 111/12/11	Matplotlib 與 Pandas 資料視覺化	
15	111/12/12~ 111/12/18	Seaborn 統計資料視覺化	
16	111/12/19~ 111/12/25	Bokeh 互動圖表與儀表板	
17	111/12/26~ 112/01/01	Python 資料視覺化實作案例	
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	1.本課程需要使用 Python 程式設計		
教學設備	電腦、投影機		
教科書與 教材	Python 網路爬蟲與資料視覺化應用實務/旗標/陳允傑		
參考文獻			
批改作業 篇數	3 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： 20.0 % ◆平時評量：30.0 % ◆期中評量：25.0 % ◆期末評量：25.0 % ◆其他〈 〉： %		
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。		