

淡江大學 113 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	資料視覺化	授課 教師	高君豪 KAO CHIUN HOW
	DATA VISUALIZATION		
開課系級	統計三 P	開課 資料	實體課程 選修 單學期 3 學分
	TLSXB3P		
課程與SDGs 關聯性	SDG4 優質教育		
系 (所) 教育目標			
<p>一、培育學生具基本的統計理論能力。</p> <p>二、培育學生具數據分析的能力。</p> <p>三、培育學生成為具管理素養的統計專才。</p>			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
<p>A. 基本統計理論能力。(比重：20.00)</p> <p>B. 數學邏輯思考能力。(比重：20.00)</p> <p>C. 數據分析能力。(比重：40.00)</p> <p>D. 專業知識應用能力。(比重：20.00)</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：10.00)</p> <p>2. 資訊運用。(比重：30.00)</p> <p>3. 洞悉未來。(比重：5.00)</p> <p>4. 品德倫理。(比重：5.00)</p> <p>5. 獨立思考。(比重：20.00)</p> <p>6. 樂活健康。(比重：5.00)</p> <p>7. 團隊合作。(比重：20.00)</p> <p>8. 美學涵養。(比重：5.00)</p>			
課程簡介	<p>資料視覺化作為解決問題和知識發現工具，在我們進入大數據時代變得更加重要。本課程涵蓋資料視覺化的研究，包括視覺知覺、視覺認知、資料預處理、時間序列資料視覺化、空間資料視覺化、網路資料視覺化等。除了介紹視覺化的基本概念外，課程還將介紹視覺化庫和軟體，如D3.js、Tableau Public、PowerBI、GAP、Orange3、Gephi等。</p>		

	Data visualization as a problem-solving and knowledge discovery tool has become even more important as we enter the Big Data era. This course offers a study of data visualizations, including visual perception, visual cognition, data preprocessing, time series data visualization, spatial data visualization, network data visualization, etc. In addition to introducing the basic concepts of visualization, the course will also introduce visualization libraries and softwares such as D3.js, Tableau public, PowerBI, GAP, Orange3, Gephi, etc.
--	---

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	資料視覺化的基本理論和概念	Basic theories and concepts of data visualization.
2	理解不同類型的資料視覺化	To understand different types of data visualization.
3	能夠使用一些視覺化軟體和函式庫	Can use some visualization softwares and libraries.

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、報告(含口頭、書面)
2	認知	ABCD	12345678	講述、實作	作業、報告(含口頭、書面)
3	技能	ABCD	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	114/02/17~ 114/02/23	課程簡介	
2	114/02/24~ 114/03/02	What: Data abstraction	
3	114/03/03~ 114/03/09	Novel visualization methods	
4	114/03/10~ 114/03/16	Data types and data transformation	
5	114/03/17~ 114/03/23	Basic statistical graphics	
6	114/03/24~ 114/03/30	Orange3 Software	

7	114/03/31~ 114/04/06	4/1-4/3教學行政觀摩日, 4/4-4/7兒童節、民族掃墓節	
8	114/04/07~ 114/04/13	Tableau Public Software	
9	114/04/14~ 114/04/20	期中考/期中評量週(老師得自行調整週次)	
10	114/04/21~ 114/04/27	Spatial data visualization	
11	114/04/28~ 114/05/04	Flourish Software	
12	114/05/05~ 114/05/11	Time series data visualization	
13	114/05/12~ 114/05/18	Network data visualization	
14	114/05/19~ 114/05/25	Gephi Software	
15	114/05/26~ 114/06/01	Hierarchical data visualization	
16	114/06/02~ 114/06/08	PowerBI Software	
17	114/06/09~ 114/06/15	期末考/期末評量週(老師得自行調整週次)	
18	114/06/16~ 114/06/22	教師彈性教學週(原則上不上實體課程, 教師得安排教學活動或期末評量等)	
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			
特色教學 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			
教科書與 教材	自編教材:簡報		
參考文獻			

<p>學期成績 計算方式</p>	<p>◆出席率： 20.0 % ◆平時評量：10.0 % ◆期中評量：30.0 % ◆期末評量：40.0 % ◆其他〈 〉： %</p>
<p>備 考</p>	<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。 ※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>