

淡江大學 113 學年度第 2 學期課程教學計畫表

|                        |                              |          |                     |
|------------------------|------------------------------|----------|---------------------|
| 課程名稱                   | 大數據分析技法                      | 授課<br>教師 | 陳彥達<br>YING-DA CHEN |
|                        | BIG DATA ANALYTIC TECHNIQUES |          |                     |
| 開課系級                   | 資工進學班四 A                     | 開課<br>資料 | 實體課程<br>選修 單學期 3學分  |
|                        | TEIXE4A                      |          |                     |
| 課程與SDGs<br>關聯性         | 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：10.00)     |                              |          |                     |
| 6. 樂活健康。(比重：10.00)     |                              |          |                     |
| 7. 團隊合作。(比重：20.00)     |                              |          |                     |
| 8. 美學涵養。(比重：10.00)     |                              |          |                     |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 課程簡介 | 本課程將介紹數據科學的分析方法、實作與案例介紹。教學內容以Python為工具，從資料清理、資料觀察、資料運算探勘、資料呈現與應用，進行整個數據科學流程的實作。課程最後以期末專題來整合課堂所學的應用能力。                                                                                                                                                                                                                           |
|      | This course introduces the data analysis methods, practice, and case studies. The teach utilizes Python to implement the data science processes from data cleaning, data observation, data exploration, data presentation and application. At last, a final project is used to integrate the application learned in this course |

### 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  | 介紹處理數據科學的流程以及所需要的 Python 設計能力 | Introduce the flow of data science and Python programming ability |

### 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)<br>核心能力 | 校級<br>基本素養 | 教學方法  | 評量方式  |
|----|------|----------------|------------|-------|-------|
| 1  | 認知   | ABCDE          | 12345678   | 講述、實作 | 測驗、作業 |

### 授 課 進 度 表

| 週次 | 日期起訖                    | 內 容 (Subject/Topics)                 | 備註 |
|----|-------------------------|--------------------------------------|----|
| 1  | 114/02/17~<br>114/02/23 | 資料科學和 Python 基礎                      |    |
| 2  | 114/02/24~<br>114/03/02 | 向量與矩陣運算 - NumPy 套件 I                 |    |
| 3  | 114/03/03~<br>114/03/09 | 向量與矩陣運算 - NumPy 套件 II                |    |
| 4  | 114/03/10~<br>114/03/16 | 資料處理與分析 - Pandas 套件 I                |    |
| 5  | 114/03/17~<br>114/03/23 | 資料處理與分析 - Pandas 套件 II               |    |
| 6  | 114/03/24~<br>114/03/30 | 資料處理與分析 - Pandas 套件 III              |    |
| 7  | 114/03/31~<br>114/04/06 | 大數據分析 - Matplotlib 和 Pandas 資料視覺化 I  |    |
| 8  | 114/04/07~<br>114/04/13 | 大數據分析 - Matplotlib 和 Pandas 資料視覺化 II |    |

|              |                         |                                                                                          |  |
|--------------|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 9            | 114/04/14~<br>114/04/20 | 期中考/期中評量週(老師得自行調整週次)                                                                     |  |
| 10           | 114/04/21~<br>114/04/27 | 大數據分析 - Seaborn 統計資料視覺化                                                                  |  |
| 11           | 114/04/28~<br>114/05/04 | 分類範例 I                                                                                   |  |
| 12           | 114/05/05~<br>114/05/11 | 分類範例 II                                                                                  |  |
| 13           | 114/05/12~<br>114/05/18 | 迴歸範例 I                                                                                   |  |
| 14           | 114/05/19~<br>114/05/25 | 迴歸範例 II                                                                                  |  |
| 15           | 114/05/26~<br>114/06/01 | 畢業考/畢業評量週(老師得自行調整週次)                                                                     |  |
| 16           | 114/06/02~<br>114/06/08 |                                                                                          |  |
| 17           | 114/06/09~<br>114/06/15 |                                                                                          |  |
| 18           | 114/06/16~<br>114/06/22 |                                                                                          |  |
| 課程培養<br>關鍵能力 |                         |                                                                                          |  |
| 跨領域課程        |                         |                                                                                          |  |
| 特色教學<br>課程   |                         |                                                                                          |  |
| 課程<br>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)                                                                |  |
| 修課應<br>注意事項  |                         |                                                                                          |  |
| 教科書與<br>教材   |                         | 採用他人教材:教科書<br>教材說明:<br>Python 資料科學實戰教本：爬蟲、清理、資料庫、視覺化、探索式分析、機器學 教科書與 習建模，數據工程一次搞定！ 陳會安，旗標 |  |
| 參考文獻         |                         |                                                                                          |  |
| 學期成績<br>計算方式 |                         | ◆出席率： 20.0 %    ◆平時評量：20.0 %    ◆期中評量：30.0 %<br>◆期末評量：30.0 %<br>◆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。