

《大數據分析》課程教學進度安排（共 48 課時）

一、課程結構總覽

課程總時數為 48 課時（每課時 45 分鐘），其中理論課 32 課時，實驗課 16 課時。課程安排為期 6 週，每週五下午 4 節課、週日上午 4 節課，自開學第 3 週起連續上課。

二、每週教學進度安排

第 1 週（開學第 3 週）

- 理論：單元 1（大數據概述）+ 單元 2 前半（NumPy 基礎）
- 實驗 1：pip 與 PyCharm 安裝 + NumPy 創建基本陣列

第 2 週

- 理論：單元 2 後半（通用函數、線性代數）+ 單元 3（Pandas 基礎）
- 實驗 2：考試成績數據統計與排序

第 3 週

- 理論：單元 4（數據存儲）+ 單元 5（數據清洗）+ 單元 6（數據合併與轉換）
- 實驗 3：多源數據讀寫與清洗

第 4 週

- 理論：單元 7（分組與聚合）+ 單元 8（機器學習基礎）
- 實驗 4：sklearn 實作 iris/boston 數據分類與預測

第 5 週

- 理論：單元 9（資料視覺化）+ 案例：單元 10（電力用戶預測）
- 實驗 5：matplotlib/seaborn 視覺化圖表製作
實驗 6：用戶行為預測模型建構

第 6 週

- 理論：案例講解：單元 11（文本挖掘）、單元 12（城市通勤分析）
- 實驗 7：文本雲圖與詞頻分析
實驗 8：通勤數據熱力圖與區域分析

三、實驗課安排（共 16 課時）

實驗編號	內容	對應單元任務	課時
實驗 1	NumPy 包安裝與陣列創建	1.2, 2.1~2.2	2

實驗 2	Pandas 排序與統計	2.5, 3.4~3.5	2
實驗 3	CSV 與 Excel 讀寫 + 缺失值處理	4.2, 5.1~5.3	2
實驗 4	Sklearn 建模 (iris/boston)	8.1~8.4	2
實驗 5	統計圖表與 Seaborn 熱力圖	9.2~9.4	2
實驗 6	電力行為預測建模	10.2~10.3	2
實驗 7	文本挖掘與詞雲分 析	11.2~11.4	2
實驗 8	城市通勤可視化分 析	12.2~12.6	2