

科目名稱：演算法與資料分析 (Algorithm and Data Analysis) 開課班級：資工二 學 分：3.0 授課時數：3.0
授課教師：吳佳駿 必選修：選修

1. 教學目標

引導學生建立機器學習演算法理論基礎，透過熟悉操作程式設計語言Python實作演算法，瞭解機器學習理論於資料分析之實務應用，培養學生機器學習技能，加強核心競爭力。

2. 教學綱要

1. 簡介機器學習理論基礎。
2. 學習實作機器學習演算法。
3. 培養學生資料分析能力。

3. 教科書

- 書名：Python 資料科學實戰教本：爬蟲、清理、資料庫、視覺化、探索式分析、機器學習建模，數據工程一次搞定！
1 出版日期：2022年 08月
作者：陳會安 出版社：旗標圖書 版本：
書名：看圖學Python：從程式設計入門到精通資料科學
2 出版日期：2024年 07月
作者：陳會安 出版社：全華圖書 版本：
書名：AI時代的資料科學：小白到數據專家的全面指南
3 出版日期：2024年 08月
作者：黃朝健 出版社：深智數位 版本：

4. 參考書

- 書名：Python資料科學學習手冊 出版日期：年 月
1 作者：Jake VanderPlas 出版社：歐萊禮 版本：
書名：機器學習：最強入門邁向 AI 高手 王者歸來 出版日期：年 月
2 作者：洪錦魁 出版社：深智數位 版本：
書名：零基礎入門的機器學習圖鑑：2大類機器學習× 17種演算法 × Python基礎教學，讓你輕鬆學以致用 出版日期：年 月
3 作者：秋庭伸也、杉山阿聖、寺田學 出版社：采實文化 版本：
書名：會動的演算法：61 個演算法動畫＋全圖解逐步拆解，人工智慧、資料分析必備 出版日期：年 月
4 作者：王心薇譯 出版社：旗標圖書 版本：
書名：LLM × 網路爬蟲終極實戰：n8n 串接資料爬取 × Qdrant × RAG 打造本機 AI Agent 出版日期：2025年 11月
5 作者：陳會安 出版社：旗標圖書 版本：

※請遵守智慧財產權觀念，依著作權法規定，教科書及教材不得非法影印與使用盜版軟體。

5. 教學進度表

週次	日期	內容	備註
1	2026/02/22—2026/02/28	資料科學概論與開發環境建立	課程簡介
2	2026/03/01—2026/03/07	Python程式語言	
3	2026/03/08—2026/03/14	取得網路資料	
4	2026/03/15—2026/03/21	資料擷取	
5	2026/03/22—2026/03/28	資料清理與資料儲存	
6	2026/03/29—2026/04/04	網路爬蟲實作案例	
7	2026/04/05—2026/04/11	向量與矩陣運算 - NumPy套件	
8	2026/04/12—2026/04/18	期中考週	期中考或期中報告
9	2026/04/19—2026/04/25	資料處理與分析 - Pandas套件	
10	2026/04/26—2026/05/02	大數據分析(一) - Matplotlib和Pandas資料視覺化	
11	2026/05/03—2026/05/09	大數據分析(二) - Seaborn統計資料視覺化	
12	2026/05/10—2026/05/16	人工智慧與機器學習概論 - 認識深度學習	
13	2026/05/17—2026/05/23	機器學習演算法實作案例 - 迴歸	
14	2026/05/24—2026/05/30	機器學習演算法實作案例 - 分類與分群	

15	2026/05/31—2026/06/06	深度學習神經網路實作案例	
16	2026/06/07—2026/06/13	期末考週	期末考或證照考試
17	2026/06/14—2026/06/20	自主學習或期末報告（一）	
18	2026/06/21—2026/06/27	自主學習或期末報告（二）	

6. 成績評定及課堂要求

平時成績：40%（作業、平時考、出席狀況及上課筆記）、期中考或期中報告：30%（書面：60%、簡報：40%）、期末報告或認證考試：30%（書面：60%、簡報：40%）。

1. 尊重智慧財產權，請勿影印教科書。 2. 教學資源平台提供之數位教材僅供本學期修習本課程學生輔助學習，版權屬於教科書出版商，請勿自行散佈，以免觸犯智慧財產權。 3. 期中考與期末考非經請假及授課老師同意，不得缺考，缺考以零分計算。 4. 每次小考缺考以零分計算，無正當理由事先請假不得補考。 5. 分組報告該組每位組員須出席接受詢問，未出席者，口頭報告成績以零分計算。 6. 學生可以書寫本學期課程學習心得，並於規定期限上傳數位教學平台，可獲平時參與成績加分。 7. 依學校規定每次上課皆需點名，請勿中途離席，以確保你的出席上課狀況。 8. 請勿任意缺課，若有缺課請依學校規定完成請假程序。 9. 上課相關規定，含出席、考試、手機、飲食等依學校與系上規定處理，並請保持教室安靜與整潔。 10. 參與課堂討論。 11. 尊重自己，考試請勿作弊，作業請勿抄襲。

若因事故無法出席時，請事先告知並完成請假程序。

8. 永續發展目標(SDGs)：SDG9 工業化、創新及基礎建設

9. 大學社會責任(USR)關聯性：低