



114 學年度 東吳大學 / 陽明高中

資料分析與凱比機器人教學營

- 活動名稱：資料分析與凱比機器人教學營
- 活動宗旨：「資料分析與凱比機器人教學營」是一個結合資料科學與智慧機器人應用的學習營隊，旨在提升學員在資料處理與人工智慧應用方面的實作能力。透過本營隊所規劃的 Python 資料分析課程，學員將會學習資料清洗、視覺化、基礎統計與實作分析，並能將所學應用在凱比機器人的資料互動以及任務開發上。從程式語法到跨領域的資料應用整合，學員不僅能培養程式邏輯思維能力，更能透過實作提升對人工智慧科技的理解與創造力。
- 活動時間：114 年 8 月 25 日(一) 與 114 年 8 月 26 日(二)
- 活動地點：東吳大學外雙溪校區 R0210「智慧創新 AI 學習中心」
- 活動對象：陽明高中之學生
- 工作人員：蔡加恩、曾鈺涵、黃佑嘉、陳祥瑋、詹鶴章、陳紀宇、鄭博仁、黃宇晨、莊舒涵、黃亮穎、楊育瑄
- 主辦單位：東吳大學巨量資料管理學院
- 指導單位：教育部數位人文跨域人才智慧領航計畫
- 活動相關教材：

教學參考檔案：

[python資料視覺化](#)

[使用凱比機器人](#)

[機器人app與功能](#)

- 教材需求：若可以，可以自備智慧型手機



● 課程規劃：

課程大綱	
1. 資料分析基礎介紹 a. 資料分析流程介紹：說明從資料蒐集、清洗、分析到視覺化的完整流程。 b. 常見的資料型態與處理方式：介紹數值、文字與類別型資料的常見處理方式。 2. 資料清洗與實作 a. 資料清洗工具應用：使用 pandas 進行缺失值處理、欄位轉換與資料格式統整。 b. 實作練習：運用真實資料集進行實作練習，強化對資料的敏感度與實作能力。 3. 資料視覺化與分析 a. 視覺化工具介紹：學習如何使用 Matplotlib、Seaborn 等套件製作圖表。 b. 圖像分析：藉由各類視覺化圖表（折線圖、長條圖）來進行數據分析。 4. 凱比機器人互動實作 a. 凱比機器人平台與功能介紹：認識凱比機器人的開發平台及語音、視覺、動作等互動功能。 b. 應用資料分析成果於凱比機器人互動：透過資料分析結果來驅動凱比機器人回應與互動。 5. 團隊成果展示 a. 小組開發與分工：以資料分析結合凱比機器人互動為主題，實作一個簡略的小組專案。 b. 成果展示與互評：進行各組成果展示，培養學員表達能力與團隊合作精神。	
課程目標	
本課程將銜接學生既有的程式設計與資料科學基礎，進一步強化資料分析實作與跨平台應用能力，讓學生能將資料分析成果實際應用於互動設計與機器人操作中。 透過本課程，學員將： 1. 學會使用 Python 進行資料處理與視覺化，以及資料清洗、格式轉換、圖表製作等技能。 2. 學會如何從資料中分析問題與趨勢，並將分析結果應用於互動設計。 3. 認識凱比機器人的基本功能，並將資料應用於凱比機器人的互動設計與任務開發。 4. 透過小組專案實作，強化團隊合作能力與跨領域應用能力，培養資料運用思維。	
能力素養指標	



指標名稱	符合者請勾選	指標名稱	符合者請勾選
人文素養		科學素養	✓
思維能力	✓	創意思考與實踐	✓
社會意識與國際視野		美感意識	✓
經營管理		跨文化溝通能力	
解決問題與終身學習之能力	✓	整合資訊與知識之跨域學習能力	✓
資訊科技應用能力	✓	團隊合作能力	✓
其他		其他	

課程時間表安排

	8/25(一)	8/26(二)
9:00-10:00	認識資料分析與應用場景	凱比機器人平台介紹與實作
10:10-11:00	Python 資料分析工具環境建置	凱比互動功能設計(語音/表情)
11:10-12:00	資料清洗與處理介紹	整合資料分析結果與凱比互動
12:00-13:10	午餐時	午餐時間
13:10-14:00	資料視覺化介紹	小組專案實作
14:10-15:00	圖表繪製	小組專案實作與成果準備
15:10-16:00	數據洞察與分析	成果展示與討論

**能力素養指標說明:

人文素養:個人對社會的關心、對文化理解的程度,反應在其思想、行動之中,是人類社會文明進展的重要指標。

科學素養:能理解科學觀念,了解科學研究過程和方法,能運用科學解釋身邊的事情,建立與評價有證據基礎的論證,並恰當地運用結論來引領自己的行為。它包含運用書寫、數值與資訊等能力來理解科學方法、觀測與理論。

思維能力:採用一定的思維方式對思維材料進行分析、整理、鑒別、消化、綜合等加工改造,透過各種現象把握事物內在實質聯繫,形成新的思想,獲得新的發現,制定出新的決策的能力。

創意思考與實踐:在思維過程中運用創新、獨特和具有實踐價值的想法,以解決問題或創造新價值。

社會意識與國際視野:社會意識的形成與政治經濟結構與個人社會位置有關,社會意識也同時影響了群體關係與社會變遷。知道世界發生什麼事,並對這些事有提出觀點的能力。

美感意識:具備藝術感知、創作與鑑賞能力,體會藝術文化之美,透過生活美學的省思,豐富美感體驗,培養對美善的人、事、物,進行賞析、建構與分享的態度與能力。

經營管理:為使生產、營業、勞動力、財務等各種業務,能按經營目的順利地執行、有效地調整而所進行的系列管理、運營之活動。

跨文化溝通能力:在溝通的範疇下,增添了「跨文化」的元素。作為一個溝通者,透過不同的工具,例



如說話、郵件、各種行銷工具，向主要目標進行特定目的的對話。

整合資訊與知識之跨域學習能力：利用電腦和電子技術實現對信息的存貯、檢索、提取和交流的能力。

團隊合作能力：能與他人為了一個共同的目標相互支持合作奮鬥。

解決問題與終身學習之能力：能在一生中持續發展其知識、技巧和態度以解決問題。

資訊科技應用能力：認識資訊科技的範疇與內涵，並能有效地使用電腦進行資訊的搜尋、處理及傳遞等作業，進而將其應用於生活、工作及學習上。