

「Python AI 實作入門課程：從生活議題到實戰應用」課程計畫大綱

課程名稱	中文名稱	Python AI 實作入門課程：從生活議題到實戰應用		
	英文名稱	Python AI Beginner's Practical Course: From Real-Life Issues to Hands		
授課年段	一年級至三年級		學分數	2 學分
課程屬性	■專題探究 ■跨領域/科目專題 ■跨領域/科目統整 ■實作（實驗） □探索體驗 □第二外語 □本土語文 □全民國防教育 □職涯試探 □通識性課程 □大學預修課程 □特殊需求 □其他_____			
議題融入	□性別平等 □人權 □環境 □海洋 □品德 □生命 □法治■科技 ■資訊 □能源 □安全 □防災 □家庭教育 ■生涯規劃 □多元文化 □閱讀素養 □戶外教育 □國際教育 □原住民族教育			
師資來源	□校內單科 □校內跨科協同 □跨校協同 ■外聘（大學） □外聘（其他）			
課綱 核心素養	A 自主行動	■A1. 身心素質與自我精進 ■A2. 系統思考與問題解決 ■A3. 規劃執行與創新應變		
	B 溝通互動	■B1. 符號運用與溝通表達 ■B2. 科技資訊與媒體素養 □B3. 藝術涵養與美感素養		
	C 社會參與	□C1. 道德實踐與公民意識 ■C2. 人際關係與團隊合作 □C3. 多元文化與國際理解		
學生圖像	在這個快速變遷的時代，學習不僅是知識的累積，更是價值系統的建立。科技的進步讓資訊隨手可得，但真正決定學生未來發展的關鍵，並非掌握多少技術，而是能否擁有主動學習與解決問題的能力。 1. 理解AI運作原理：本課程旨在引導對人工智慧（AI）與程式設計感興趣，但尚未有相關經驗或僅具備基礎知識的學生，透過 Python程式設計，逐步理解AI的運作原理，並加強運算思維。 2. 運用AI解決問題：學習不只是為了應付考試，而是為了讓學生擁有主動選擇的能力。本課程將AI與生活議題緊密結合，透過實作案例，幫助學生學會如何分析問題、設計解決方案，並運用AI技術解決真實世界的挑戰，例如個人理財、健康管理、社交媒體分析等。 3. 自主學習能力：在AI時代，學習不只是接受標準答案，而是培養學生的思考與創造能力。課程設計包含線上直播 Debug、YouTube 教學影片與討論區等自發性學習方式，強化學生利用線上資源進行自主學習的能力，提升適應力與創造力。 4. 跨域探索能力：科技的發展速度遠超過過去任何時代，學校不應僅侷限於教授工具的操作，而應幫助學生理解科技的本質，並學會如何應用AI於不同領域，從而為未來的學業或職業發展奠定堅實基礎。本課程將帶領學生探索AI在多個領域的應用，培養其適應變化的能力。 5. 建立正確的價值系統：課程不只是技術的學習，更重要的是思維的培養。過去的教育可能過度強調考試與標準答案，而忽略了創新與應變能力。本課程將幫助學生建立「學習是為了創造價值，而非應付考試」的價值系統，讓他們在面對未來的變化時，能夠主動學習、思考並做出選擇。			

	6. 培養選擇與行動的能力：未來並非等來的，而是一連串選擇與行動累積的結果。本課程不僅教授AI知識，更希望培養學生的決策與行動力，讓他們能夠在快速變遷的時代中找到自己的定位，駕馭科技的變革，而非被科技推著走。 如果學生認同這樣的價值觀，本課程將是一個幫助他們建立自主思維、學習為自己做主、為未來負責的機會。真正的學習，應該充滿挑戰，這堂課將帶領學生進入一個主動思考、練習解決問題的場域，並為自己創造未來。		
學習目標	1. 理解 AI 與科技應用的本質 a. 認識 AI 的基本概念、歷史發展與在不同領域的應用場景。 b. 學習如何使用 Python 建構 AI 模型，並分析其應用價值。 2. 培養問題解決與批判性思維 a. 透過案例學習，學生能夠分析現實問題並設計 AI 解決方案。 b. 強調如何思考問題，而非僅學習工具的操作。 3. 增強實作與專案開發能力 a. 讓學生動手打造聊天機器人、數據分析、文字探勘等應用。 b. 透過程式設計與專案開發，累積實戰經驗。 4. 提升自主學習與適應變化的能力 a. 強調線上資源的運用，如 YouTube 教學、Colab 實作等。 b. 讓學生具備獨立學習能力，能夠適應科技發展的快速變遷。 5. 促進跨領域學習與未來職涯發展 a. 讓學生了解 AI 如何應用於不同領域，為未來進階學習鋪路。 b. 建立多元能力，提升職涯選擇力與適應力。 6. 建立正確的學習價值觀 a. 強調學習的目的不只是應付考試，而是創造價值。 b. 鼓勵學生思考自己的學習方向，培養自主規劃能力。 7. 培養選擇與行動的能力 a. 透過課堂挑戰與專案，讓學生學會做決策與執行計畫。 b. 提供動手實作的機會，讓學生在實踐中學習與成長。 這門課程不僅是一場知識的學習，更是一場價值觀的塑造，幫助學生在AI時代中找到自己的位置，為未來做好準備。		
教學大綱	次序	單元/主題	內容綱要（課程進度將按照實際執行次序安排，遇到段考週或國定假日則順延，當週停課，不另行補課。實際上課日期將依據各學期行事曆進行微調，以確保課程安排符合學校時間規劃）
	1	課程介紹	介紹課程目標、評分方式、工具環境設定。
	2	AI 基礎概念與生活應用	■ 主題：什麼是 AI？它如何改變我們的生活？ ■ 生活議題：介紹智慧助手（如 Siri 或 Google Assistant）如何幫助我們日常生活中的任務。 ■ 內容綱要：AI 的基本定義與概念。AI 在現代生活中的應用示例，如智慧助手、推薦系統。探討未來 AI 的發展趨勢及其可能的影響。

			■ 預計使用的資料集：無 ■ 影片時長估計：15 分鐘
	3	Python 程式設計入門（上）	■ 主題：Python 的基本語法與應用 ■ 生活議題：撰寫簡單的聊天機器人來回答常見問題。 ■ 內容綱要：純文字與IF ELSE判斷互動，無LLM API。 ■ 預計使用的資料集：無（學生撰寫 Python 程式）
	4	Python 程式設計入門（下）	■ 主題：Python 的基本語法與應用 ■ 生活議題：撰寫簡單的聊天機器人來回答常見問題。 ■ 內容綱要：透過 Gemini API 體驗撰寫簡單的聊天機器人作為實作範例。 ■ 預計使用的資料集：無（學生撰寫 Python 程式）
	5	資料結構與資料型態應用	■ 主題：使用資料結構解決個人理財問題 ■ 生活議題：管理個人消費數據，分析消費習慣。 ■ 內容綱要：介紹 DataFrame 的基本操作。探討如何總結當月與上月的消費品項，並使用視覺化方式呈現這些數據。 ■ 預計使用的資料集：Personal Expense Data ; E-commerce Sales Data; Best Free Retail Datasets for Machine Learning; 或相似的消費紀錄 ■ 影片時長估計：20 分鐘
	6	檔案格式與數據處理	■ 主題：處理不同檔案格式的旅遊數據 ■ 生活議題：計劃一場旅行，設計最佳路線安排。 ■ 內容綱要：讀取 CSV 檔案並存入 DataFrame，讀取 JSON 檔案並存入字典。分析不同檔案格式的旅遊數據並進行視覺化。 ■ 預計使用的資料集：臺灣旅遊景點資料集 ■ 影片時長估計：20 分鐘
	7	文字分類（上）	■ 主題：社交媒體情感分析的文字分類模型 ■ 生活議題：分析社交媒體上對特定事件的風向。 ■ 內容綱要：分群機器學習基本概念和應用。 ■ 預計使用的資料集:Twitter 或其他社交媒體的情感分析數據集（如 Kaggle 的情感分析數據）。 ■ 影片時長估計：20 分鐘
	8	文字分類（下）	■ 主題：社交媒體情感分析的文字分類模型 ■ 生活議題：分析社交媒體上對特定事件的風向。 ■ 內容綱要：使用情感分析數據集進行情感分類。 ■ 預計使用的資料集:Twitter 或其他社交媒體的情感分析數據集（如 Kaggle 的情感分析數據）。 ■ 影片時長估計：20 分鐘
	9	網路資料自動爬取與分析	■ 主題：新聞資料的網路爬取與分析 ■ 生活議題：從網路上自動收集和分析新聞數據。 ■ 內容綱要：使用 requests 和 BeautifulSoup 進行網路爬取和分析。從新聞網站爬取數據並進行整理分析，並輸出至

			Google Sheet。 ■ 預計使用的資料集：即時爬取的新聞網站數據。 ■ 影片時長估計：20分鐘
	10	基礎自然語言處理(NLP)(上)	■ 主題：影評分析的自然語言處理技術 ■ 生活議題：分析影評中的關鍵字，瞭解影評者對電影的看法。 ■ 內容綱要：使用正規表達式進行資料清洗。 ■ 預計使用的資料集：從 IMDb 或其他影評網爬取的影評數據。 ■ 影片時長估計：20分鐘
	11	基礎自然語言處理(NLP)(下)	■ 主題：影評分析的自然語言處理技術 ■ 生活議題：分析影評中的關鍵字，瞭解影評者對電影的看法。 ■ 內容綱要：使用 Jieba 套件進行中文文本的斷詞，結合大語言模型 (LLM) 進行關鍵字提取與命名實體識別 (NER)。然後建立作者與提取出的關鍵字及實體之間的關聯，並使用 NetworkX 繪製關聯圖表，直觀展示文本中的重要資訊和關係。 ■ 預計使用的資料集：從 IMDb 或其他影評網爬取的影評數據。 ■ 影片時長估計：20分鐘
	12	期末總結	課程總整回顧（含共通問題評析與回饋）
學習評量	1. 隨堂練習（30%）：共 10 次，每次完成可獲得 3 分，並視為出席點名計分。 2. 個人實作評量（70%）：共 5 次，每次完成可獲得 14 分，累積總計 70 分。 3. 期末專案分享（10%加分）：若參與跨校分組合作並進行分享，總成績額外加 10 分。 4. 閃電秀額外加分（10%加分）：共 5 次，每次參與實作與表現可加 2 分至總分。 5. 總成績計算：基礎成績 100% + 延伸加分 20%，最高可達 120%。 6. 課程官網：https://github.com/peculab/PythonAI4Beginners/tree/main 學習評量將由隨班老師依據教學團隊提供的成績計算準則作為參考，自行調整並提交最終成績。教學團隊僅提供評量建議，最終成績的決定權仍由隨班老師掌握。		
備註	課程設計者：蔡芸琇（國立臺灣師範大學 科技應用與人力資源發展系副教授） 課程設計理念：本課程以「科技應用與價值系統建立」為核心，強調思考與實作能力的培養。Python 不僅是程式語言，更是解決問題的工具，透過課程引導，學生將學習如何應用技術解決現實挑戰，並發展跨領域能力。 課程設計遵循三大原則： 1. 實作導向：透過專案與實作學習，讓學生靈活應用技術。 2. 培養適應與創造力：強調「學習如何學習」，提升應變與探索能力。 3. 跨領域應用與問題解決：AI 作為工具，幫助學生解決不同領域的問題，拓展視野。 上課課程所需軟、硬體設備： 1. 本課程透過 YouTube 直播同步授課，搭配 Google Colab 平台進行線上實作。 2. 上課需準備提供適用電腦 (Windows 10 以上、macOS X 10 以上或 Linux 5 以上)，確保穩定網路以支援學習與實作。		