

輔仁大學 110 年高教深耕計畫
【程式設計融入課程補助計畫】授課成效報告

基本資料

開課學系	社會科學院經濟系	學制別	大學 <input checked="" type="checkbox"/> 日間部 <input type="checkbox"/> 進修部
學年度/學期	109 學年度 / 第 2 學期	選別	<input type="checkbox"/> 必修 <input checked="" type="checkbox"/> 選修 <input type="checkbox"/> 通識
課程名稱	程式設計	上課時間	星期四，15:40~18:30
開課代碼	D-6502-03056	修課人數	82
授課教師	曹維光	聯絡電話	(研究室分機) 2720
電郵信箱	tsaur66@hotmail.com		

整體教學設計

跨域特色	<p>請簡述本課程在實踐「發揮運算思維並善用程式設計，發展學科專業跨域創新課程」理念上之特色...</p> <p>近年來，程式設計已不再是資訊領域專有學科，而是各領域研究人員也必須具備的技能。Python 入門容易，又具備完整的程式開發機制，從數據資料擷取、資料統計分析、各類視覺呈現，到人工智慧的發展，Python 皆支援各類模組，絕對是學生必學的技能。特別在非結構化資料的處理，Python 更是具備完整模組，可以輕易地擷取網頁資料，進行詞語分析，適合社會科學領域研究人員使用。</p>
程式語言	<input checked="" type="checkbox"/> Python <input type="checkbox"/> APP Inventor 2 <input type="checkbox"/> R <input type="checkbox"/> Javascript <input type="checkbox"/> 其他 _____
教學目標	<ul style="list-style-type: none"> • 知識面目標 (期望學習者透過課程能習得哪些知識)： 透過程式設計課程，可訓練學生面對問題的邏輯思考模式，並有系統地建構解決問題的架構與流程。 • 學科專業技能目標 (期望學習者透過課程能展現哪些學科專業技能)： 學生能夠利用 Python 程式，擷取網頁上的非結構化資料，進而進行斷詞處理；可透過詞頻概念進行初步文本分析。 • 程式設計技能目標 (期望學習者透過課程能展現那些程式設計技能)： 除了讓學生能夠熟悉 Python 語言指令及各種資料型別特性，更訓練學生以 Python 程式進行網頁爬蟲技巧，最後達成擷取資料與分析資料的目標。 • 態度面目標 (期望學習者修習完課程後能有哪些態度轉變)： 透過程式設計的學習過程，學生將被訓練有效地理解問題，分析問題，進而思考各種解決方案。
作業設計	<p>個人報告：<input type="checkbox"/>書面 <input type="checkbox"/>簡報 _____ 次</p> <p>小組報告：<input type="checkbox"/>書面 <input type="checkbox"/>簡報 _____ 次</p> <p>程式設計(個人)： <u>4</u> 次 (上課練習 3 次、作業 1 次)</p> <p>程式設計(小組)： _____ 次</p> <p><input type="checkbox"/>其他 _____ 次</p>
評量設計	<ul style="list-style-type: none"> • 形成性評量之規劃 (隨堂練習或小考等)： 共 3 次課中與 1 次課後作業練習，其中。

	<ul style="list-style-type: none"> • 總結性評量之規劃 (期中考、期末考或專題成果等)： 依前述規劃，建立課中及課後作業實作程式之評量。
學習輔助資源	線上資源： <input type="checkbox"/> Codecademy <input type="checkbox"/> Coursera <input type="checkbox"/> Code school <input type="checkbox"/> 其他 _____ 實體資源： <input type="checkbox"/> 專題演講 <input type="checkbox"/> 其他 _____
參考與延伸閱讀資料	

教學設計

	日期	課程單元名稱	學習目標	教學設計重點
1	5/6	Python 程式設計	熟悉 Python 開發環境與各種資料型態	Python 開發環境、資料型態
2	5/13	Python 程式設計	理解 Python 程式語法及程式架構	基本程式語法、函數
3	5/20	資料匯入與視覺化處理	學生可以自行將外部資料匯入 Python 專案內	CSV、Excel 匯入及 Matplotlib 套件使用
4	5/27	視覺化處理(續)	將資料表以圖表方式呈現	Matplotlib 結合資料匯入圖表繪製實務
5	6/3	網路爬蟲介紹	可以擷取網路資料	了解 Jieba、Request 及 BeautifulSoup 模組

課堂活動剪影 (至少 2 張)





授課心得感想

請授課教師根據此次程式設計融入課程學習活動之規劃與實施，作成效自評與歷程觀察摘要，並回饋反思與心得，以期作為個人與同儕未來改善與精進教學之參考依據...

本次課程內容，除了教導學生如何使用 Python 基本指令及資料型別，並透過身分證字號檢核程式等，讓學生能夠以實務應用理解 Python 程式指令的使用，並活用 Python 各式資料型別。除此之外，爬蟲程式是本次課程的授課重點，透過 Request 模組及 BeautifulSoup 模組的應用，讓學生可以彈性擷取網頁的資料，同時運用 Jieba 模組快速斷詞中文文章，並運用程式技巧建立各關鍵詞頻，作為分析文章的基準。

本課程教材是採用自製講義外，同時提供教學的程式範例，學生可輕鬆以複製貼上方式體驗程式執行成果，先培養學生先讀懂程式，再訓練修改程式，最後達到設計程式的境界。上課內容也以錄影方式分享同學，提供同學有反覆學習的管道。

程式設計絕對是一種實作的課程，但為了顧及對程式學習較弱的同學，本課程運用上課錄影方式，提供同學可課後反覆觀看，以增加學習效果。為了讓同學充分參與程式設計，多次在 TronClass 平台的作業功能，要求同學依作業題目撰寫程式。而對於課後輔導，開放以 Email 方式或 Line 詢問老師，也替多位學生解惑程式設計問題，不僅有效地幫助同學學習，也有助於老師瞭解學生的學習狀況。