

輔仁大學 111 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	進修部	開課系/組	經濟系
學年度/學期	111 學年度 / 第 1 學期	學制別	大學 <input type="checkbox"/> 日間部 <input checked="" type="checkbox"/> 進修部
課程名稱	計算機概論	上課時間	星期三，18：40～20：20
開課代碼	C-6501-01863	修課人數	32 位
授課教師	曹維光	聯絡電話	
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>Python 具備資料科學處理所需要的模組外，也支援 AI 程式及其它應用的開發模組，已是各領域在應用與研究上重要的工具，近年來已經是跨領域學門在程式設計學習上的首選。</p> <p>目前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必須具備的技能之一。Python 不僅入門容易，而且具備完整的程式開發機制；從數據資料擷取、資料統計分析、視覺化呈現，到人工智慧的發展，Python 程式支援各類模組，絕對是學生必學的技能之一。</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"/> Scratch <input type="checkbox"/> VBA <input type="checkbox"/> Processing <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，並可有系統地自行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，讀取外部資料，透過分析處理後，再以圖表化方式呈現結果；同時可學習大數據的處理流程。 • 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)： 學生能夠學習 Python 語言指令，理解各種資料型別特性，透過整體程式設計，解決不同問題的需求。同時教導學生如何以 matplotlib 繪製圖表，利用程式以視覺化呈現資料特性，引領同學進入大數據領域。 • 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	個人報告： <input type="checkbox"/> 書面 <input type="checkbox"/> 簡報 ____ 次 小組報告： <input type="checkbox"/> 書面 <input type="checkbox"/> 簡報 ____ 次 程式設計(個人)： <u>4</u> 次 程式設計(小組)： ____ 次

	□其他 <u>期末作業</u> <u>1</u> 次
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 4 次課堂程式設計練習，讓同學在課堂中聆聽老師講解後，可以直接自行練習，並驗證指令及程式邏輯的結果。 配合課程進度，分段授課身分證字號檢核程式，以實例讓學生可以了解指令及函數的使用時間。 • 總結性評量之規劃 (期中考、期末考或專題成果等): 除依前述規劃，建立課堂實作程式之評量；期末也加入身分證字號檢核程式的評量，了解學生的學習成效。
學習輔助資源	線上資源：□Codecademy □Coursera □Code school □其他 _____ 實體資源：□專題演講 □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	10/19	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	10/26	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	11/2	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	11/9	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	11/16	文檔資料處理	中文文檔斷詞作業	了解 Jieba
6	11/23	網路爬蟲介紹	可以自行擷取網站資料	了解 Request 及 BeautifulSoup 模組
7	11/30	網路爬蟲實例練習	實例爬取網頁資料	實例爬取網頁資料
8	12/7	綜合練習	結合爬蟲、斷詞及圖表繪製實際分析資料	

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，主要是介紹 Python 基本指令及資料型別，尤其針對資料型態串列(list)及字典(dict)，更是詳細說明該資料類型的特性及提供的方法；課程中也簡述函數的設計方法。為了讓學生體驗程式設計的實務技巧，課程中提供身分證字號的檢核程式範例說明，讓學生了解各個指令的應用方式及使用時機，同時可以快速領略程式設計的要領。

本課程教材是由老師自製講義，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，先培養學生讀懂程式，再訓練修改程式，最後達到設計程式的境界。程式設計絕對是一種實作的課程，老師上課中的操作說明，可引領學生快速進入實作練習，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，要求學生回饋上課實作成果，藉此老師可以了解學生學習成效，並調整授課方式。