

## 輔仁大學 107 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

開課學院	進修部	開課系所	經濟系
學年度/學期	107 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	程式設計	上課時間	星期 2, 15:40-17:30, LE4A
開課單位	經濟系 3 年級	修課人數	35
授課教師	曹維光	聯絡電話	(手機) 0932-018-888 (研究室分機) 2720
電郵信箱	tsaur66@hotmail.com		

#### 整體教學設計

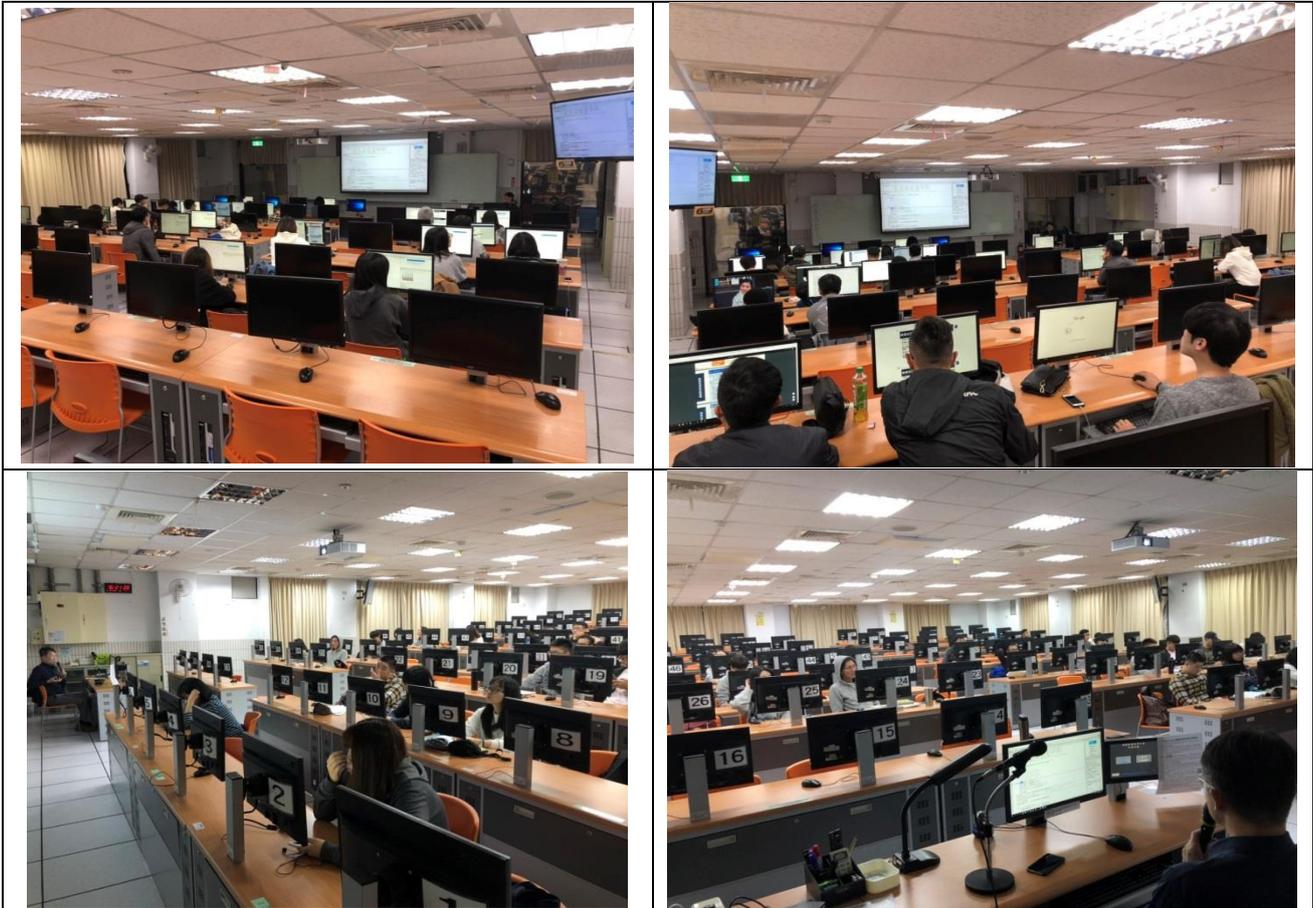
跨域特色	程式設計不再是資訊領域專有學科，而是各個領域重要的研究工具，也是研究人員必須具備的技能。學習 Python 不單單因為它是目前最夯的程式語言，其入門容易，但又具備完整的程式開發機制，從簡單的程式設計，到數據資料擷取、資料統計分析、各類視覺呈現，到人工智慧的發展，絕對是學生必學的技能。
程式語言	<input checked="" type="checkbox"/> Python <input type="checkbox"/> APP Inventor 2 <input type="checkbox"/> R <input type="checkbox"/> Javascript <input type="checkbox"/> 其他 _____
教學目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>知識面目標</b> (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。</li> <li>• <b>學科專業技能目標</b> (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，以格式化及圖表化方式呈現結果；也可剖析問題，利用程式判定輸入資料的正確性。</li> <li>• <b>程式設計技能目標</b> (期望學習者透過課程能展現那些程式設計技能)： 學生能夠熟悉 Python 語言指令，理解各種資料型別特性，透過整體程式設計，解決簡單的需求問題。</li> <li>• <b>態度面目標</b> (期望學習者修習完課程後能有哪些態度轉變)： 透過程式撰寫的訓練，學生將會更仔細分析問題，並可思考各種解決方案。</li> </ul>
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)：4 次 程式設計(小組)：____ 次 <input type="checkbox"/> 其他 上機程式設機評量 ____ 1 次
評量設計	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>形成性評量之規劃</b> (隨堂練習或小考等)： 課中多次上機練習成果繳交。</li> <li>• <b>總結性評量之規劃</b> (期中考、期末考或專題成果等)： 課後上機整體評量。</li> </ul>
學習輔助	線上資源： <input type="checkbox"/> Codecademy <input type="checkbox"/> Coursera <input type="checkbox"/> Code school

資源	<input checked="" type="checkbox"/> 其他 <u>上課錄影</u> 實體資源： <input type="checkbox"/> 專題演講 <input type="checkbox"/> 其他 _____
參考與延伸學習資料	

**教學設計**

週別	課程單元名稱	學習目標	教學設計重點
1.	Python 資料匯入	學生可以自行將外部資料匯入 Python 專案內	CSV、Excel 及網路資料匯入
2.	網站資料擷取(一)	可以透過程式擷取股票資訊	Pandas 套件介紹，fix_yahoo_finance 介紹
3.	視覺化處理(一)	將資料表以圖表方式呈現	MatPlotLib 套件各式功能介紹
4.	視覺化處理(二)	將資料表以圖表方式呈現	MatPlotLib 套件各式功能介紹
5.	股票資訊程式處理	將股票資訊視覺化處理	mpl_finance 套件介紹
6.	期中評量與教學評量	評量學生學習成果與教學成效	上機實作

**課堂活動剪影 (至少 2 張)**



## 授課心得感想

本班為程式設計，而融入課程的設計主要是讓學生能夠善用所學，依主題進程式設計。不過在教學初期，針對程度不一的學生，花了較多時間講解指令與程式設計觀念，且擔心學生對於股票知識不足，因此調整授課內容。

為了能在短短數週完成教學任務，也讓學生達到學習成效，除自製講義外，也提供教學的程式範例，讓學生容易進行練習，也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。

本次透過 TronClass 的作業功能，課中多次要求學生回傳上機練習成果，除提升上機參與率，同時可瞭解學生學習狀況；未來可加強上機練習的設計，提升學生思考能力。

由於上課週數較短，未來可採下列方式再強化學習效果：

1. 如何引領學生快速建立程式設計觀念，這樣才可有更多時間教導學生不同主題的程式設計方法。
2. 部分學生基本觀念不佳，可設計簡單教學，引領這類學生快速學習觀念，並跟上學習腳步，避免在學習路上迷失。
3. 增加回家作業，提升學生參與程式設計機會。
4. 持續上課錄影，可增加學習效果。