

## 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	社會科學散	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 checked="" type="checkbox"/> 日間部 <input type="checkbox"/> 進修部
課程名稱	計算機概論	上課時間	星期 4, 15:40-16:30, SL401
開課單位	經濟系 3 年級	修課人數	95
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

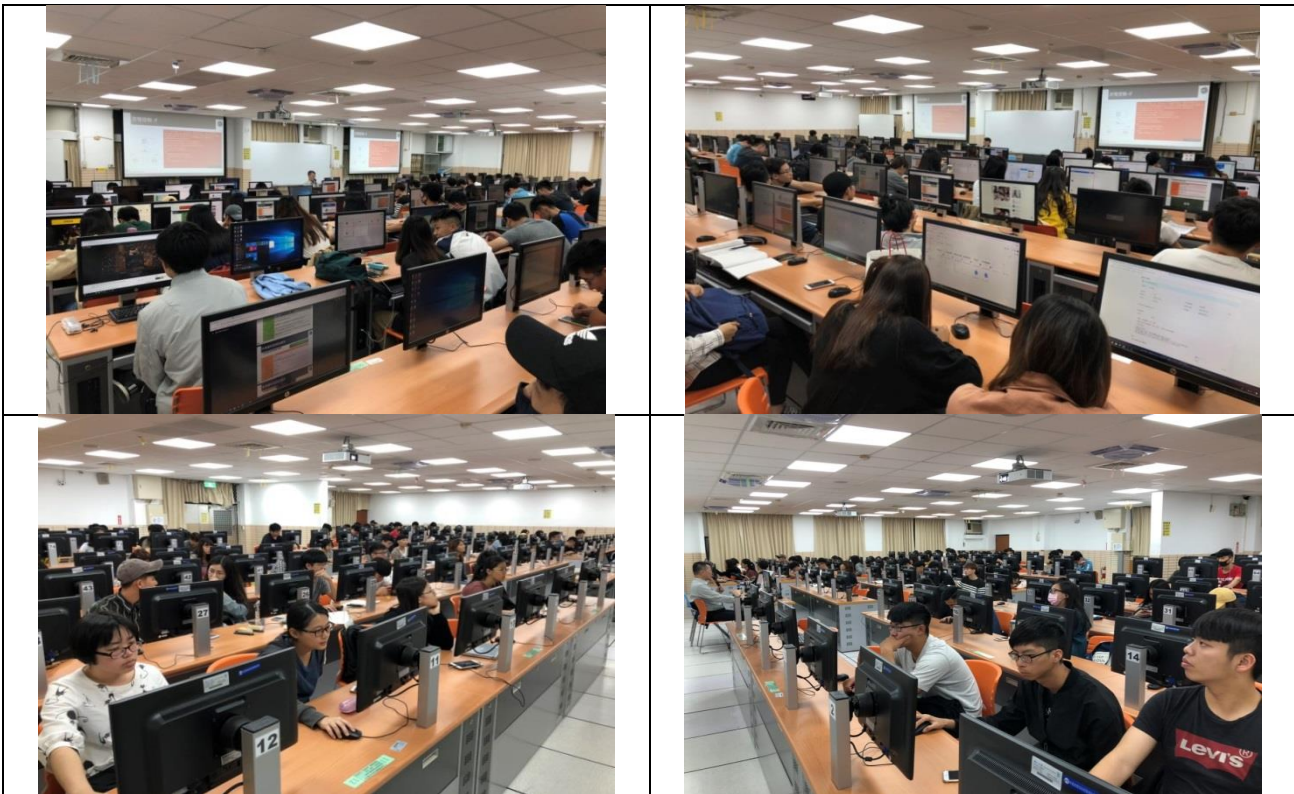
跨域特色	<p>請簡述本課程在實踐「發揮運算思維並善用程式設計，發展學科專業跨域創新課程」理念上之特色...</p> <p>程式設計不再是資訊領域專有學科，而是各個領域重要的研究工具，也是研究人員必須具備的技能。學習 Python 不單單因為它是目前最夯的程式語言，其入門容易，但又具備完整的程式開發機制，從簡單的程式設計，到數據資料擷取、資料統計分析、各類視覺呈現，到人工智慧的發展，絕對是學生必學的技能。</p>
程式語言	<input checked="" type="checkbox"/> Python <input type="checkbox"/> APP Inventor 2 <input type="checkbox"/> R <input type="checkbox"/> Javascript <input type="checkbox"/> 其他 _____
教學目標	<ul style="list-style-type: none"> <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)： 7 次 程式設計(小組)： ____ 次 <input type="checkbox"/> 其他 上機實作評量 _____ 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)：</li> </ul>

	課後上機整體評量。
學習輔助資源	線上資源： <input type="checkbox"/> Codecademy <input type="checkbox"/> Coursera <input type="checkbox"/> Code school <input 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 _____
參考與延伸閱讀學習資料	

教學設計

週別	課程單元名稱	學習目標	教學設計重點
1.	Python 資料型態	熟悉 Python 開發環境與各種資料型態	Python 開發環境、資料型態、
2.	Python 程式設計	熟悉 Python 程式語法與程式架構	Python 基本程式語法、函數與類別
3.	資料匯入與處理	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
4.	視覺化處理	將資料表以圖表方式呈現	MatPlotLib 介紹
5.	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

這次的課程，主要是讓學生學習 Python 基本指令及資料型別，並能善用所學，進行程式設計。為了能在短短數週完成教學任務，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，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。

由於這班人數眾多，因此透過 TronClass 的作業功能，課中經常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. 對於基本觀念不佳的學生，可設計簡單教學範例，引領這類學生快速建立觀念，並跟上學習腳步，避免在學習路上迷失，造成學習興趣降低。
2. 程式要多練習多撰寫才能提升功力，因此可適當地增加作業練習，提升學生參與程式設計的機會。
3. 持續上課錄影，可增加學習效果。