

輔仁大學 108 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	社會科學院	開課系/組	經濟系
學年度/學期	108 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	星期四，15：40~18：30
開課代碼		修課人數	
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

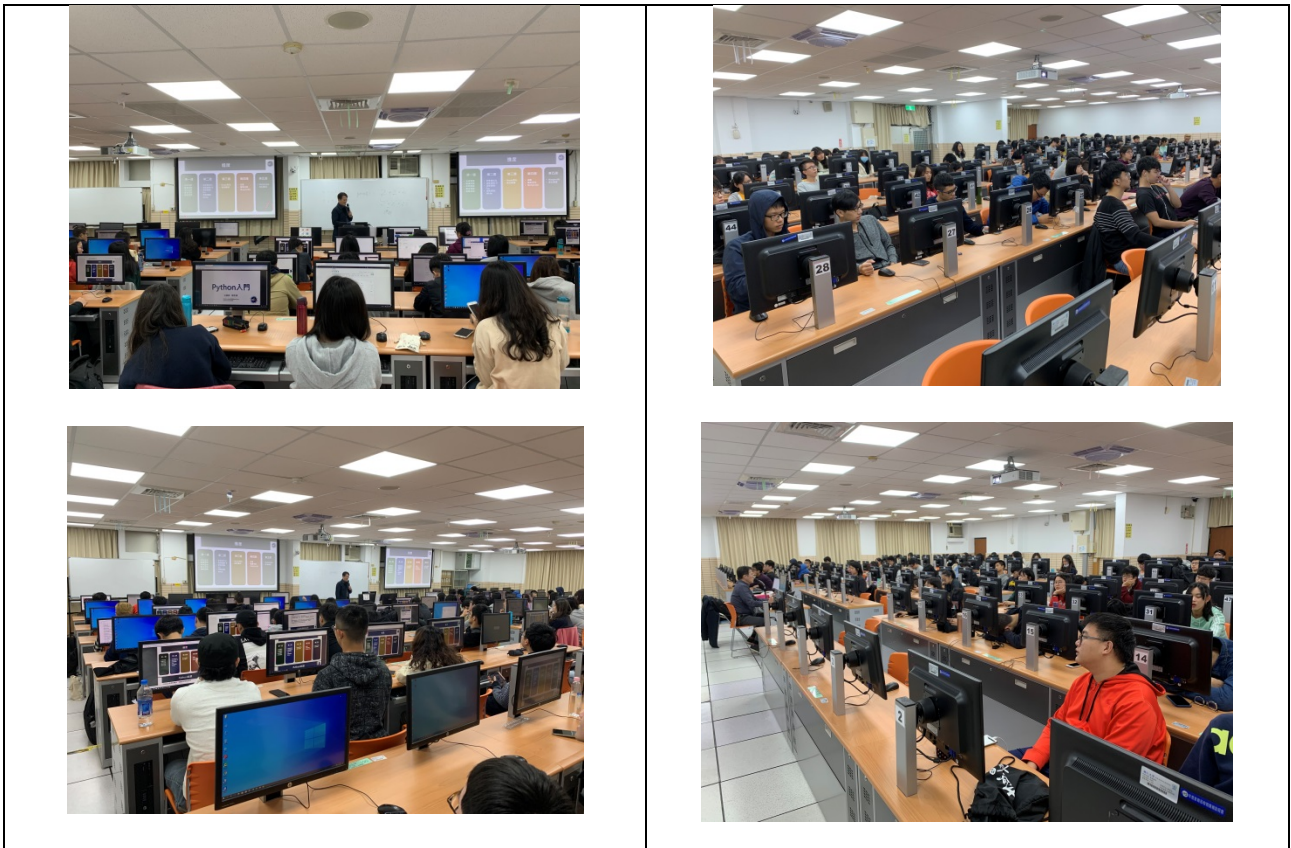
跨域特色	<p>請簡述本課程在實踐「發揮運算思維並善用程式設計，發展學科專業跨域創新課程」理念上之特色...</p> <p>近年來，大數據與 AI 是各領域在應用與研究上重要的工具，因此，程式設計不再是資訊領域專有學科，而是各領域研究人員也必須具備的技能。Python 不單單是目前最夯的程式語言，其入門容易，又具備完整的程式開發機制，從數據資料擷取、資料統計分析、各類視覺呈現，到人工智慧的發展，Python 皆支援各類模組，絕對是學生必學的技能。</p>
程式語言	<input checked="" type="checkbox"/> Python <input type="checkbox"/> 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，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。 ● 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，解決不同問題的需求。 ● 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)： 3 次</p> <p>程式設計(小組)： _____ 次</p> <p><input type="checkbox"/>其他 _____ 上機實作評量 _____ 1 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)： 多次課中與課後作業練習，每位同學皆需上機依提撰寫程式並繳交成果。 ● 總結性評量之規劃 (期中考、期末考或專題成果等)：

	上機程式實作評量。
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 _____
參考與延伸學習資料	

教學設計

	日期	課程單元名稱	學習目標	教學設計重點
1	11/28	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	12/5, 12/12	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	12/19	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	12/26	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
5				
6				

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...

這次的課程內容，主要是介紹 Python 基本指令及資料型別，教材並提供大量程式範例，主要是讓學生了解各個指令的應用方式及使用時機，讓同學能夠快速領略程式設計的要領。為了能在短短數週完成教學任務，讓學生達到學習成效。

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，為了讓同學充分參與程式設計，多次透過 TronClass 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 及 Line 方式詢問，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。

由於上課週數較短，未來可採下列方式再強化學習效果：

1. 持續上課錄影，可增加學習效果。
2. 持續課後線上輔導，解決同學程式設計的困惑。
3. 程式要多練習多撰寫才能提升功力。未來作業可更靈活，更個人化，讓每位同學確實參與程式設計練習。