

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 ☒ 日間部 ☐ 進修部
課程名稱	計量經濟學	上課時間	星期 2 , 09:10~12:00
開課代碼		修課人數	37
授課教師	陳秀淋	聯絡電話	(研究室分機)2690
電郵信箱	slchen@mail.fju.edu.tw		

整體教學設計

跨域特色	計量經濟學是教授回歸分析方法與概念，目的是針對經濟資料進行分析。因此分析的前提是需要資料。資料可以分成原始資料或二手資料。多數人都是使用二手資料，二手資料來自付費資料庫；原始資料只能靠自己收集。自己收集資料最有效的方法就是透過爬蟲程式，因此本課程教導學生如何透過爬蟲程式的學習來收集原始資料。而python是爬蟲最有利的工具之一。但Python主要是資訊科學領域，非經濟系專業課程，對多數經濟系學生是陌生，必須花更多時間與精力學習。透過此學習課程，可以讓學生了解python在經濟學科的應用，也學習python語法，與資訊工程學科的學生可以相連接。
程式語言	☒ Python ☐ APP Inventor 2 ☐ R ☐ Javascript ☐ 其他 _____
教學目標	● 知識面目標 (期望學習者透過課程能習得哪些知識)： 網頁解析，抓取線上金融資料與部分python函數。 ● 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)： 學會抓取原始經濟金融相關資料，可應用於經濟研究上。 ● 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)： 透過抓取原始資料學習python程式。 ● 態度面目標 (期望學習者修習完課程後能有哪些態度轉變)： 對程式有好感，去除對程式的恐慌。
作業設計	個人報告： ☐ 書面 ☐ 簡報 ____ 次 小組報告： ☐ 書面 ☐ 簡報 ____ 次 程式設計(個人)：____ 次 程式設計(小組)：1 次(加分報告) ☐ 其他 _____ 次
評量設計	● 形成性評量之規劃 (隨堂練習或小考等)： ● 總結性評量之規劃 (期中考、期末考或專題成果等)：

	透過加分報告，讓學生主動且無壓力學習。
學習輔助資源	線上資源： ☐ Codecademy ☐ Coursera ☐ Code school ☒ 其他 <u>線上可以向演講者諮詢</u> 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	9/24	學生自行分組	互相學習與討論	透過分組，可以互相學習與討論。
2	10/8	Python 教學	學習爬蟲	請專家上課
3	10/15	Python 教學	學習爬蟲	請專家上課
4	10/22	Python 教學	學習爬蟲	請專家上課
5	10/23-12/01	程式諮詢	程式問題諮詢與動手寫程式	助教協助或線上向演講者諮詢
6	12/24	繳交報告	成果驗收	評量學生學習成效

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...

根據去年的經驗採加分報告，學生的學習意願比較強因此今年也採加分報告。另外，今年修課人數較少，但也是過去學習爬蟲程式的班級中出席率最高，也比較沒有聽到學生抱怨太難，可能是沒有壓力學習。甚至還有幾位學生說老師講的真的很棒，讓他們大開眼界。

各組學生心得：

1. 本次報告由逢智超，徐銳，何子晴，黃鵬四人完成，我們共完成找尋合適網頁、數據

分析框架搭建、抓取數據代碼編寫、解析數據代碼編寫、完成保存檔案代碼編寫的工作。因為初次接觸 python，只上過三堂入門課，所以程式略顯簡單，我們也特意選取了較為簡單的網頁。盡管如此，過程中我們還是遇到一些問題，比如不熟悉一些代碼、符號的習慣表達。在最初做完後並不能正常運行，隨後我們也找到同校計算機系的朋友幫忙找到問題並做了相應修改，最後得以成功作業。

有了這次經驗和老師上課時的不斷提醒，我們會在接下來經濟學學習的過程中多多學習各種程式，爭取儘快讓程式成為我們有用的工具，幫助我們分析問題。

2. 三周的課程非常充實而豐富，雖然步調很快，但是上完有自己的功力稍微提升的感覺。上這堂課也學到了很多之前沒聽過，或是聽過而似懂非懂的名詞，讓我好像跟資訊相關科系的人的距離又更近了一些，學會了一種能跟他們溝通的方式。而最重要的還是在學習這樣技能後，能夠真正運用在實務上(當然還是要多練習啦)，總之，非常推薦之後的學弟妹也來上這門課，真的很棒!
3. 在網上找了一個跟廖敏宏老師相似的教學,不太明白上課的內容,只好上網找出一個源碼來作報告.學生亦按源碼測試了.
4. 現今在這個資訊爆炸、時代快速變遷的時代下擁有撰寫程式語言的能力是非常重要的，不是一定人人都要學會，但當你學會絕對是自己的一大利器。每天我們都與電腦、網路、機器及人工智能深刻影響，這代表著這已經是個趨勢，想要成為這個世代的主宰者，我想學習如何跟電腦溝通是非常重要的的一件事。

或許在幾年前大家可以不碰程式，可能都想說我不是碼農或未來並沒有打算往這個方向走，但現在已經不一樣了，即使我們不以設計程式為業，但仍有很多機會需要與設計程式的人員溝通，像是金融科技也是需要程式的技能，且未來勢必有更多種的工作型態因資訊科技的進展而問世，它們不可能被單一學科所定義規範，甚至無法在制式教育體系裡學習。我們已經看到這些事情的發生，我認為未來只會加速這個趨勢不可置疑的，所有制式重覆的工作都可能被機器人或人工智能取代，多數新誕生的工作機會都跟操控或調整人工智能有關，都需要用到程式設計能力，因此若要成為新世代的佼佼者，程式是非常重要的能力，也因「學涯無垠」，多讓自己擴充知識對自己也是好事。

也很幸運的在經濟系的時候就有學過程式設計，再來學習 python 奠定自己在程式語言上穩固的基礎，但一開始學習 python 的當下都是在一知半解的狀態，但感謝老師有讓我們學習爬蟲，學了爬蟲後就能愉快地抓取各個網站的數據，進行各類有趣分析，這會大量減少自己在做收集資訊的時間。不論是要做統計推論或是經濟分析等等，學會爬蟲之後就可以直接抓取到資料，讓自己在搜尋資料的時候更方便、更快速、更精準。不僅如此，未來不管在做任何事都可以利用爬蟲讓自己更輕鬆，只能說學會用程式語言真的對自己好處多多！

- 5.覺得很新鮮能夠學到這門課程，很感謝老師讓我們去學習程式語言，相信這對我們未來的發展都是一個很大的啟發，也是一個很好的工具，讓自己多一份技能，去應變這多元的世界，希望未來還有這些課程去增進自己，充實自己的大學生涯。