

**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	企業管理系	學制別	大學 <input checked="" type="checkbox"/> 日間部 <input type="checkbox"/> 進修部
學年度/學期	111 學年度 / 第 1 學期	選別	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 選修 <input type="checkbox"/> 通識
課程名稱	統計學	上課時間	星期二, 09:00 ~ 12:00
開課代碼	D0E3202222	修課人數	66 人
授課教師	陳銘芷	聯絡電話	(手機) (研究室分機) 02-29053895
電郵信箱	081438@mail.fju.edu.tw		

**整體教學設計**

跨域特色	將程式設計課程融入統計學課程之中，於課堂中了解統計的原理以及透過程式課更加深統計於程式上的使用增強學生對統計實務應用上的理解。
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"> <li>• <b>知識面目標</b> (期望學習者透過課程能習得哪些知識): 認識統計學基礎觀念，使用真實資料讓學生了解統計上如何解釋</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): 了解真實資料處理的步驟，經由課程加深使用統計方法對專業的解釋</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): 對 Python 操作不畏懼，認識 Python 基礎概念，有處理資料並視覺化資料能力</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): 夠過程是實作課程，與課本上的理論做相互應證，了解統計學不僅僅只在課程中，也於生活之中。</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): ____ 次 程式設計(小組): <u>2</u> 次 <input type="checkbox"/> 其他 _____ 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): 針對課程實作練習做測驗，包含資料清理及統計學的計算</li> <li>• <b>總結性評量之規劃</b> (期中考、期末考或專題成果等): 透過資料，設計綜合情境題，讓學生更加深對統計課於程式使用之實務應用</li> </ul>
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>Colab</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	Python 王者歸來
---------------	-------------

### 教學設計

	日期	課程單元名稱	學習目標	教學設計重點
1	9/20	Python 基本操作與介紹	Python 基礎操作	Python 功能介紹
2	10/4	Python 基本資料處理 (I)	Python 資料處理	Pandas 函式庫實作
3	10/11	Python 基本資料處理 (II)	Python 資料處理	多資料表處理
4	10/18	Python 基本資料分析 (I)	敘述統計指標意義	基本敘述統計運算
5	10/25	Python 基本資料分析 (II)	統計圖表製作與解讀	統計基本圖表繪製
6	11/15	Python 統計分配 (I)	古典機率	母體機率實驗
7	11/22	Python 統計分配 (II)	機率分配	資料分佈差異
8	11/29	Python 統計抽樣	抽樣與樣本檢視	母體與樣本關聯
9	12/6	統計與機器學習	機器學習概論	了解機器學習
10	12/13	統計與機器學習	機器學習概論	了解機器學習

### 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…

程式的學習是需要時間加上練習的累積，同學們對於程式一開始有許多陌生與不確定性，因此一開始較難以上手。但在老師的講解與帶領下，由淺入深逐步學習從如何操作，加入檔案，了解每一行程式碼的意義，以及理解程式語言的邏輯，使同學對於內容有比較具體的認識。

課程中，加入 Python 程式，使此門課轉變為理論與實際應用並重，讓同學們學習不僅只有課本上的知識，未來更能應用於專題及分析能力的提升。