

**輔仁大學 109 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	餐旅管理學系	學制別	大學 <input checked="" type="checkbox"/> 日間部 <input type="checkbox"/> 進修部
學年度/學期	109 學年度 / 第 1 學期	選別	<input type="checkbox"/> 必修 <input checked="" type="checkbox"/> 選修 <input type="checkbox"/> 通識
課程名稱	團體膳食製備 Quantity Food Preparation	上課時間	星期一，15：30～17：30
開課代碼	D570302589	修課人數	70
授課教師	江郁智	聯絡電話	(研究室分機) 2106
電郵信箱	141673@gapp.fju.edu.tw		

**整體教學設計**

跨域特色	<p>根據 Google 搜尋趨勢分析，「大數據」於民國 102 年全球討論度不斷攀升，常與大數據一併提及的包含資料探勘、網路爬蟲等，而近年來也不乏將數位科技應用在餐旅/餐飲相關產業，包含無人點餐、無人飯店、餐廳/產品討論熱度分析、顧客評論分析等，然相關知識尚未普及於餐旅/餐飲相關課程。</p> <p>為使餐旅管理學系學生所學知識與時代接軌，規劃六週程式設計課程與實例工作坊，透過六週課程建構同學們的運算思維，接觸程式語言，了解程式設計的基本原理、流程與在餐旅/餐飲相關產業之應用，有了相關的背景知識與基礎程式設計概念，不論是未來想更進一步學習或進入職場，方能與專業人士進行順暢的溝通與討論。</p> <p>本課程特色為進一步提升程式設計課程實質的跨域合作，與專業講師合作，針對餐旅管理學系的學生，客製化設計相關內容，不論是在程度、練習、應用等教學教材之設計，皆由專業講師團隊與專業課程的授課老師一同討論，讓學生可以有效利用課程時間，體驗並學習程式相關知識與餐旅管理領域之相關性，進而產生連結。</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)： 期望同學們透過課程能習得程式設計的基本原理、流程與在餐旅/餐飲相關產業之現有應用</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)： 期望同學們透過課程發想如何將所學更廣泛地應用在餐旅/餐飲相關產業</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)： 期望同學們透過課程能操作基本的 Python 數值運算</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)： 期望同學們修習完課程後能提升對程式語言的熟悉感，自信地談論程式語言，期待能將所學應用於其他課程、工作、生活當中。</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)： <u>5</u> 次 程式設計(小組)： <u>6</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)： 五次的隨堂練習題組，包含課前的預習(個人作業)與課堂演練(小組合作)</li> <li>• <b>總結性評量之規劃</b> (期中考、期末考或專題成果等)： 一次的綜合演算題組，由小組同學一起發想、討論並進程式設計</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>Anaconda3</u> 實體資源： <input type="checkbox"/> 專題演講 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <u>講師預錄課前預習影片、教學團隊</u>
參考與延伸閱讀資料	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 政大蔡炎龍教授 MOOC 課程 <a href="http://moocs.nccu.edu.tw/course/123/intro">http://moocs.nccu.edu.tw/course/123/intro</a></li> <li>• 莫煩 Python <a href="https://morvanzhou.github.io/">https://morvanzhou.github.io/</a></li> <li>• RUNOOB.COM <a href="http://www.runoob.com/python/python-intro.html">http://www.runoob.com/python/python-intro.html</a></li> <li>• Snakify Python 自學網站 <a href="https://snakify.org/login/">https://snakify.org/login/</a></li> </ul>

## 教學設計

	日期	課程單元名稱	學習目標	教學設計重點
1	11/16	經典電腦模擬問題	運算思維介紹 蒙地卡羅電腦模擬	運算思維建立 蒙提霍爾問題 案例:蒙地卡羅法求圓周率
2	11/23	最佳化數學決策模型	Excel 規劃求解工具 旅行商人問題	學習最佳化決策工具 案例:團膳供應規劃、營養成分 搭配組合
3	11/30	Python 實例練習一	Python 程式語言介紹 資料運算	Anaconda 安裝及環境介紹 資料型態介紹 輸入、輸出 算術運算 案例:綜合演練題組
4	12/14	Python 實例練習二	條件判斷與迴圈控制	關係運算子 邏輯運算子 迴圈 流程控制 案例:農產品包裝問題
5	12/21	Python 實例練習三	函式	模組化程式開發 調用公開分享之程式模組 案例:自動化猜數字遊戲
6	12/28	Python 實例練習四	Python 數據分析模組介紹	Numpy 語法介紹 Pandas 語法介紹 數據分析視覺化呈現 案例:新冠肺炎確證數據分析

## 課堂活動剪影 (至少 2 張)



## 授課心得感想

此次將程式設計融入課程學習活動之規劃與實施，分別有下列建議與反思：

### 一、基本配置建議：

- a. 電腦教室之必要性：一般專業課程不會特別安排電腦教室，若要將程式設計融入課程當中，最好將有程式設計相關節次安排在電腦教室上課。
- b. 教學團隊之必要性：程式設計課程除了一般講述，還包含了需多的實際電腦操作，以本班 70 位同學為例，本次課程包含一位授課老師、一位專業講師、三位教學助教(專業講師之研究生)，比例為 1:14，整體觀察感受是剛剛好，有時同學問題較多時略顯人手不足，但若多加一位，會顯得人力過剩。另除了教學現場，需要一位助教(授課老師之研究生)處理行政事務，例如講師聯繫、課程管理等。

### 二、教學流程建議：

- a. 課前預習：運用線上課程，幫助同學在來上課前建立先備知識。
- b. 現場教學：由專業講師上課，化繁為簡，盡可能運用簡單的詞彙幫助理解。
- c. 現場練習：同學一邊跟著講師實際操作，加深印象。
- d. 現場應用：由教學助教帶領，運用挖洞、提示等技巧，引導同學進行編碼。

### 三、未來改善建議：

- a. 須強化程式設計與專業領域之相關性，現階段只能先以鼓勵同學接觸、認識程式設計為出發點，採加分方式，未規劃直接影響學期成績的評量，降低產生排斥感的可能性以及避免因學習壓力弱化同學的學習動力。
- b. 同學程式設計程度落差大，須針對此情況事先準備因應的方案。

最後，感謝本次計畫經費補助，在將程式設計融入課程學習活動之課程規劃最初始的階段，若無此補助，無法在課程上請到專業講師及其團隊一併討論、研發、設計課程，因有這項補助，方能在教學現場達到真正的跨域合作，以此建構模板，做為未來課程設計之基底，將會繼續優化課程，提升餐旅管理學系學生學習程式設計、運算思維之學習成效。