

113 年國立馬公高中暑期 Python 程式設計研習營計畫

一、目的：

- (一)教導學生目前較熱門的程式設計課程，使每一個參加的學生都能精進程式設計能力。
- (二)利用所學的程式設計做出小作品以充實學生的學習歷程檔案的內容。

二、招生對象：本校學生及本縣各國中學生(開放部分名額)

共計招生基礎班 40 名(兩班，各 20 名)，進階班 20 名(一班)。

三、研習日期：113 年 7 月 1 至 113 年 7 月 12 日；7/1 早上 8:30 於第一會議室舉行簡單開幕式。

四、研習地點：本校電腦教室一、五、六。

五、授課師資：

銘傳大學資訊工程系徐武孝教授 資訊管理系朱美珍副教授、余仁朋助理教授。

銘傳大學電子工程系林鈺城教授 人工智慧系葉生正教授、葉正聖教授。

六、課程表：

(1)基礎班

時間	7/1	7/2	7/3	7/4	7/5	7/8	7/9	7/10	7/11	7/12
09:00 ~ 09:50	Python 基本機 構說明 及程式 練習	Python 基本機 構說明 及程式 練習	Python 基本機 構說明 及程式 練習	Python 基本機 構說明 及程式 練習	Python 基本機 構說明 及程式 練習	Python OpenCV(影像處 理)	Python OpenCV(影像處 理)	Python OpenCV(影像處 理)	Python OpenCV(影像處 理)	專題 發表
10:10 ~ 11:00	Python 基本機 構說明 及程式 練習	Python 基本機 構說明 及程式 練習	Python 基本機 構說明 及程式 練習	Python 基本機 構說明 及程式 練習	Python 基本機 構說明 及程式 練習	Python OpenCV(影像處 理)	Python OpenCV(影像處 理)	Python OpenCV(影像處 理)	Python OpenCV(影像處 理)	
11:10 ~ 12:30	Python 基本機 構說明 及程式 練習	Python 基本機 構說明 及程式 練習	Python 基本機 構說明 及程式 練習	Python 基本機 構說明 及程式 練習	Python 基本機 構說明 及程式 練習	Python OpenCV(影像處 理)	Python OpenCV(影像處 理)	Python OpenCV(影像處 理)	Python OpenCV(影像處 理)	
14:00 ~ 16:30		問題與 討論		問題與 討論			問題與 討論		問題與 討論	

(2)進階班

時間	7/1	7/2	7/3	7/4	7/5	7/8	7/9	7/10	7/11	7/12
09:00 ~ 09:50	基本 HTML	網站 實作	高鐵 時刻表 實作	台鐵 時刻表 實作	Eztravel 實作	機器學習 分類	機器學習 分類	機器學習 迴歸	機器學習 非監督式 學習	專題 發表
10:10 ~ 11:00	基本 HTML	網站 實作	高鐵 時刻表 實作	台鐵 時刻表 實作	Eztravel 實作	機器學習 分類	機器學習 迴歸	機器學習 非監督式 學習	深度學習	
11:10 ~ 12:30	Beautif ulSoup 介紹	網站 實作	高鐵 時刻表 實作	台鐵 時刻表 實作	Eztravel 實作	機器學習 分類	機器學習 迴歸	機器學習 非監督式 學習	深度學習	
14:00 ~ 16:00		問題與 討論		問題與 討論			問題與討 論		問題與討 論	

七、課程大綱說明

(一) 基礎班第一週：

1. 資料型態及變數介紹。
2. List Tuple 及 Dictionary 型態介紹。
3. If , elif , else 邏輯判斷的介紹及使用。
4. For 及 while 迴圈介紹及使用。
5. 函數的建立及使用。
6. 物件的概念及使用。
7. 使用 Python 畫圖。

(二) 基礎班第二週：

1. 影像處理基礎觀念。
2. 影像運算(濾鏡處理、幾何轉換)。
3. 彩色影像處理(通道重組、影像增豔、色彩分割、影像修復)。
4. 影像物件偵測(直線、圓形、色彩、人臉)。
5. 影像特效處理(魚眼特效、模糊特效、扭轉特效、風格特性)。

(三) 進階班第一週：

1. 基本 HTML 介紹。
2. Beautiful Soup 介紹及使用。
3. 正規法則的使用。
4. 高鐵、台鐵查詢時刻表實作練習。
5. Eztravel 飯店評論實作練習。

(四) 進階班第二週：

1. 資料介紹，收集及應用。
2. 監督式學習—迴歸及分類。
3. 機器學習：非監督式學習。
4. 深度學習介紹。
5. 使用深度學習做迴歸及分類的預測。

八、報名日期：即日起至 6/21(五)中午 12:00 止(若額滿則提前截止，基礎班 40 名，進階班 20 名)。

九、保證金：

(一)壹仟元。

(二)全勤或缺課 2 次(含)以下的學生，於課程結束(7/12)時至設備組領回保證金。

(三)缺課 3 次(含)以上者，沒收保證金，並全數捐給海洋公民基金會。

十、報名時需連同報名表及保證金一起繳交至馬公高中教務處設備組，才算報名完成。(依序錄取)

十一、課程結束前會舉辦簡單的專題發表會，通過的同學會由銘傳大學資訊學院院長頒發通過證書。