

115 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 本年度應屆畢業學生 (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，建議曾參加基礎班或有相關學習經驗者)。

三、研習日期：115 年 7 月 6 日至 7 月 17 日；7/6 上午 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 助理教授。

六、課程表：

(1) 基礎班：(共分兩班，一班由朱美珍、余仁朋教授授課；一班由林鈺城、葉正聖教授授課)

時間	7/6	7/7	7/8	7/9	7/10	7/13	7/14	7/15	7/16	7/17
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
10:00 ~ 10:50	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)	
11:00 ~ 11:50	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)	
14:00 ~ 16:00		問題與討論		問題與討論			問題與討論		問題與討論	

(2) 進階班(共開 1 班，由徐武孝教授、葉生正教授授課)

時間	7/6	7/7	7/8	7/9	7/10	7/13	7/14	7/15	7/16	7/17
09:00 ~ 09:50	深度學習概念及實作 Tensorflow + Gradio	深度學習概念及實作 Tensorflow + Gradio	深度學習概念及實作 Tensorflow + Gradio	LLM 概念及實作 Gemini API + Gradio	LLM 概念及實作 Gemini API + Gradio	LLM 概念及實作 Gemini API + Gradio	Vibe Coding 使用 google Antigravity	Vibe Coding 使用 google Antigravity	Vibe Coding 使用 google Antigravity	專題發表
10:00 ~ 10:50	深度學習概念及實作 Tensorflow + Gradio	深度學習概念及實作 Tensorflow + Gradio	深度學習概念及實作 Tensorflow + Gradio	LLM 概念及實作 Gemini API + Gradio	LLM 概念及實作 Gemini API + Gradio	LLM 概念及實作 Gemini API + Gradio	Vibe Coding 使用 google Antigravity	Vibe Coding 使用 google Antigravity	Vibe Coding 使用 google Antigravity	
11:00 ~ 11:50	深度學習概念及實作 Tensorflow + Gradio	深度學習概念及實作 Tensorflow + Gradio	深度學習概念及實作 Tensorflow + Gradio	LLM 概念及實作 Gemini API + Gradio	LLM 概念及實作 Gemini API + Gradio	LLM 概念及實作 Gemini API + Gradio	Vibe Coding 使用 google Antigravity	Vibe Coding 使用 google Antigravity	Vibe Coding 使用 google Antigravity	
14:00 ~ 16:00		問題討論		問題討論			問題討論		問題討論	

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. 深度學習基本概念及實作。
2. Tensorflow +Gradio 學習及實作。
3. LLM 概念及實作 Gemini API + Gradio。

(四) 進階週第二週：

1. LLM 概念及實作 Gemini API + Gradio。
2. Vibe Coding 使用 google Antigravity
3. 生成式 AI 專題實作與發表

八、報名日期：即日起至 6/26(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(7/17)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。