

課程名稱：藝 Py 玩程式

課程目的/預期效益：ePY-Lite 是由台灣廠商-宏鉅科技所設計開發的單晶片開發板。我們可以透過 ePY-Lite 學習 Python 語言搭配 8X8 RGB LED 燈板實作，研習過程中我將分享如何搭配 108 課綱資訊科技內容進行課程實作，與各位老師一起腦力激盪。

一、上課對象：教師

二、上課日期：2 天

三、上課時間：9：00-12：00/13：00-16：00

四、學員自備材料：筆記型電腦或平板

五、上課教室/設備：投影設備

六、課程人數：

七、課程規劃：

課次	上課日期	上課時間	單元主題	課程主題	授課大綱
1		09:00-10:00	用 PyCode 玩程式	演算法的基本概念	認識 ePy-Lite 與燈板
		10:00-10:15		課間休息	
		10:15-11:00		程式語言基本概念	使用 PyCode 建立積木程式，並透過燈板展示結果
		11:00-11:15		課間休息	
		11:15-12:00		結構化程式設計 1	使用結構化程式設計燈板的圖案，將資訊與藝術結合，練習 PyCode 產生不同的燈板變化。
2		13:00-14:00	用 PyCode 玩藝術	結構化程式設計 2	認識陣列資料的應用與如何使用燈板設計教學範例
		14:00-14:15		課間休息	
		14:15-15:00		模組化程式設計 1	透過模組化程式設計一個彩虹燈板

課次	上課日期	上課時間	單元主題	課程主題	授課大綱
		15:00-15:15			課間休息
		15:15-16:00		模組化程式設計 2	透過大家的燈板製作一幅畫，了解圖像數位化的概念與實作

課次	上課日期	上課時間	單元主題	課程主題	授課大綱
3		09:00-10:00	用 PyCode 玩 IoT	認識 App Inventor	App Inventor 的功能越來越完整，現在可以透過 App Inventor 製作專題與 ePy-Lite 連線
		10:00-10:15			課間休息
		10:15-11:00		建立一個 App 專案	製作一個調色盤 APP，如此就可以透過手機或平板進行燈板的控制囉！
		11:00-11:15			課間休息
		11:15-12:00		IoT 互動 1	透過 ePy-Lite 內建的藍芽 5.0 與手機(平板)連結，達到無線控制
午休時間					
4		13:00-14:00	用 Python 玩 IoT	資料整理與整合 1	我們可以透過 ePy-Lite 收集環境狀態的變化，將這些收集到的資料經過整理與整合顯示在 app 上。
		14:00-14:15			課間休息
		14:15-15:00		資料整理與整合 2	透過 DHT11 與光敏電阻收集環境的狀態，並透過燈板製作互動
		15:00-15:15			課間休息
		15:15-16:00		IoT 互動 2	我們也可以將環境的狀態經由 ePy-Lite 的內建藍芽模組無線傳輸到移動裝置上。

