**【課程規劃】**

一、課程名稱- 用Python繪製幾何圖案 (基礎班)

二、招生對象- 有興趣的民眾(有國中英文、數學能力)

三、上課日期- 109年4月11日 至109年6月27日，計12週。

四、上課時間- 每週六09:00~ 11:00

五、學員自備工具- email帳號一組

六、教室- 進修部電腦教室(windows10 + chrome瀏覽器), 有液晶投影功能

七、學習目標- 讓學員從課程中學習幾何、數學、藝術與運算思維，並以Python程式繪製伊斯蘭

幾何圖樣。

1. 課程規劃- 以最簡教學為原則, 善用 Web Python 雲端平台。學習者只需 Chrome瀏覽器,

即可在 repl.it 免費雲端平台, 撰寫運行 Python 繪圖程式, What you design, what you see.

以圖形驗證程式是否正確.

| 週次 | 上課日期 | 上課時間 | 單元主題 | 課程內容 | 授課師資 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | 4 | 11 | 09:00~ 11:00 |  課程簡介 | 課程說明、輔助教學網頁介紹、repl.it註冊伊斯蘭幾何藝術簡介密鋪、17種平面對稱群、埃及蓋爾安德森博物館圖樣 | 林家齊 |
| **2** | 4 | 18 | 09:00~ 11:00 | Web Python簡介 | Repl.it 操作介面Python程式運算的方式數學及繪圖套件的導入平面座標的定義及運用, 圖面大小的規劃Python3教程 <https://www.runoob.com/python3/python3-tutorial.html>Matplotlib教程<https://www.runoob.com/w3cnote/matplotlib-tutorial.html> | 林家齊 |
| **3** | 4 | 25 | 09:00~ 11:00 | 基本圖元(1) | 繪製線段求線段的中點求2線段的交點RGB 顏色的使用圖形的存檔以及圖檔dpi的設定伊斯蘭幾何繪圖 實作一 | 林家齊 |
| **4** | 5 | 2 | 09:00~ 11:00 | 伊斯蘭幾何繪圖 實作一 | IMG_256 | 林家齊 |
| **5** | 5 | 9 | 09:00~ 11:00 | 基本圖元(2) | 繪製圓繪製實心圓、點繪製圓弧IMG_256伊斯蘭幾何繪圖 實作二 | 林家齊 |
| **6** | 5 | 16 | 09:00~ 11:00 | 伊斯蘭幾何繪圖實作二 |  | 林家齊 |
| **7** | 5 | 23 | 09:00~ 11:00 | 基本圖元(3) | 繪製多邊形多邊形填色求多邊形的形心伊斯蘭幾何繪圖 實作三 | 林家齊 |
| **8** | 5 | 30 | 09:00~ 11:00 | 伊斯蘭幾何繪圖實作三 | IMG_256 | 林家齊 |
| **9** | 6 | 6 | 09:00~ 11:00 | 圖形元件的幾何變換 | 圖元的移動變換圖元的旋轉變換圖元的反射變換圖元的縮放變換伊斯蘭幾何繪圖 實作四 | 林家齊 |
| **10** | 6 | 13 | 09:00~ 11:00 | 伊斯蘭幾何繪圖實作四 | IMG_256 | 林家齊 |
| **11** | 6 | 20 | 09:00~ 11:00 | 林家齊 |
| **12** | 6 | 27 | 09:00~ 11:00 | 伊斯蘭幾何圖案之設計過程STEAM範列之杯墊製作 | [SVG動畫](https://class.tn.edu.tw/modules/tad_web/page.php?WebID=8547&CateID=38600)賞析、Youtube短片賞析陶瓷杯墊、密集板雷切杯墊 | 林家齊 |