

# 彰化縣花壇國中教案

科目/領域別： 科技-資訊科技		演示者 李秉軒	
學習/教育階段(如第三學習階段/國小) <u>第 4 學習階段/國中</u> 教學年級： <u>907</u>			
單元名稱：Python 程式設計的概念			
教學資源/設備需求： 筆記型電腦、單槍投影機			
總節數： <u>1</u> 節			
<b>學習目標、核心素養、學習重點(含學習表現與學習內容)對應情形</b>			
<b>學習目標</b>		1.認識 Python 的基本語法。 2.了解關係運算符號的概念。 3.了解單向選擇結構、雙向選擇結構和多向選擇結構的概念。 4.了解概念 if、if...else 和 if...elif...else 敘述的使用。	
<b>核心素養</b>	<b>總綱</b>	A2 系統思考與解決問題 A3 規劃執行與創新應變 C2 人際關係與團隊合作	
	<b>領(課)綱</b>	科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道 科-J-A3 利用科技資源，擬定與執行科技專題活動 科-J-C2 運用科技工具進行溝通協調及團隊合作，以完成科技專題活動	
<b>議題融入</b>			
<b>與其他領域/科目的連結</b>		數學領域、藝術領域	
<b>各單元學習重點詮釋與轉化</b>			
<b>學習表現</b>		運 t-IV-3	樂於參與課堂中各種練習活動，不畏犯錯。
		運 t-IV-4	能設計資訊作品以解決問題
		運 p-IV-1	能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達
		運 p-IV-2	能利用資訊科技與他人進行有效的互動
<b>學習內容</b>		資 T-IV-2	資訊科技應用專題。
<b>教學活動略案：</b>		<b>評量策略（包含評量方法、過程、規準）</b>	
1.觀察範例《計算學期成績》的 Scratch 程式和對應的 Python 程式，並思考程式的差異及如何運作。		配合第 195 頁「小提示－程式區塊的縮排」。	

2. 撰寫將輸入的字串轉變為數字存到變數的程式。
  - (1) 程式執行時，依序將變數命名為  $x$ 、 $y$  和  $z$ ，並分別詢問：「請輸入作業成績：」、「請輸入測驗成績：」和「請輸入平時成績：」。
  - (2) 輸入第一個字串後，將字串轉變為數字，再存到變數  $x$ 。
  - (3) 輸入第二個字串後，將字串轉變為數字，再存到變數  $y$ 。
  - (4) 輸入第三個字串後，將字串轉變為數字，再存到變數  $z$ 。
  - (5) 思考程式的組合，並了解 `input()` 和 `int()` 函式的運用。
3. 撰寫計算學習成績存到變數的程式。
  - (1) 程式執行時，變數命名為 `grade`。
  - (2) 計算三個輸入數字的學期成績後，將數字結果存到變數 `grade`。
  - (3) 思考程式的組合，並了解算術運算符號的運用。
4. 撰寫呈現學期成績的程式。
  - (1) 程式執行時，輸出：「學期成績是...」。
  - (2) 思考程式的組合，並了解 `print()` 函式的運用。
5. 撰寫判斷學期成績是否及格的程式。
  - (1) 程式執行時，將變數 `grade` 代入學期成績。
  - (2) 讓學期成績小於 60 時，輸出：「不及格」；學期成績大於或等於 60 時，輸出：「及格」。
  - (3) 說明關係運算符號的概念及其例子，包含 `==`、`!=`、`>`、`<`、`>=` 和 `<=` 的符號與範例。
  - (4) 說明單向選擇結構的概念及其例子，包含流程圖和 `if` 敘述。
  - (5) 說明雙向選擇結構的概念及其例子，包含流程圖和 `if...else` 敘述。
  - (6) 說明多向選擇結構的概念及其例子，包含流程圖和 `if...elif...else` 敘述。
  - (7) 思考程式的組合，並了解關係運算符號、單向選擇結構和 `print()` 函式的運用。
6. 自我練習撰寫判斷個人成績比較的程式。
  - (1) 可以參考學期成績程式，將其部分內容修改即

由於程式碼內容較多，有些學生撰寫程式碼的速度較慢，為節省時間，老師會把程式碼先放到 google classroom 平台上，提供同學下載後練習

關於作業的程式碼，老師一樣會提供基本的架構範例請同學修改，只不過會把一些關鍵

可 (2)完成後請同學繳交到 google classroom 作業區，完成本次課堂作業	的地方挖掉並加上註解要請同學加上去判斷
「教學省思」	
參考資料： 無	
附錄： 一、 學期成績程式 二、 個人成績比較程式	

## Python 作業：

### 個人平均成績比較

請設計一個程式，讓使用者輸入自己的國文、英文及數學段考成績後，計算個人平均成績，在與班級總評成績相比，並判斷個人平均成績是否高於、低於或等於班級總平均成績。

其中，國文的班級平均成績為 70 分，英文的班級平均成績是 75 分，數學的班級平均是 65 分

完成條件：

- (1) 設定變數  $x$  為國文成績、 $y$  為英文成績、 $z$  為數學成績、 $a$  為個人平均成績、 $b$  為班級總平均成績
- (2) 計算完成後，個人平均大於班級總平均成績，呈現：「你很棒。」。
- (3) 計算完成後，個人平均小於班級總平均成績，呈現：「多多加油。」。
- (4) 計算完成後，個人平均成績與班級總平均成績相等，呈現：「繼續保持。」。