

11102 師培課程

程式設計教學

課程規劃

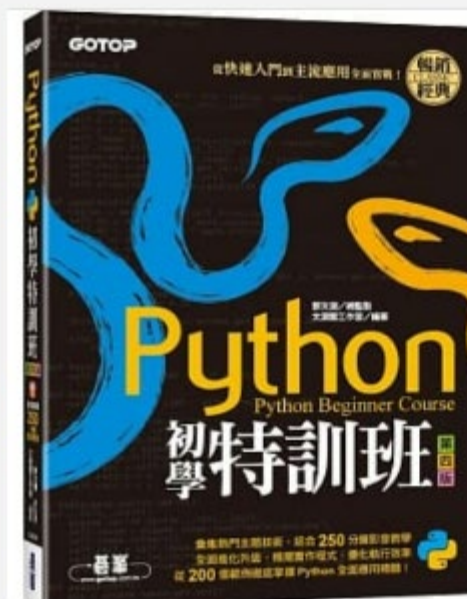
國立臺中教育大學

數位內容科技學系 吳智鴻 教授

(Week #1) 02/17 課程規劃

- 課程介紹(PPT)
- 課堂活動
 - FB社團加入
 - 教科書登記

(1) 文淵閣工作室，「Python初學特訓班」、碁峰出版社。



(Week #2) 02/24 (一) 開發工具介紹

- 開發環境介紹
 - Google Colab
- 課堂活動
 - 完成學習單
 - 完成線上作業

▼ 第一個Python程式

教材製作: ADT111001 吳智鴻老師

日期: 2023/2/24

```
print("Hello, 我是吳智鴻!")
```

```
[ ] print('Hello, 我是吳智鴻!')
```

Hello, 我是吳智鴻!

```
[ ] print('a') # print('a',end='\n')
print('b')
```

a
b

(Week #3) 03/03 (五) Python基礎

- 基礎概念介紹 [Ch2]
- 課堂活動
 - 完成BMI程式並截圖
 - 使用Markdown語法
 - 分組完成
 - 2-3人為原則
 - 同一科系或跨系皆可
 - 留言在FB社團

[Week 3] 課堂活動 。 BMI程式

班級： 學號： 姓名：
截圖：

```
bmi = $\frac{\text{體重}}{\text{身高(公尺)}^2}$
```

$$\text{bmi} = \frac{\text{體重}}{\text{身高(公尺)}^2}$$

程式解答

第二個Python程式 BMI

教材製作: ADT111001 吳智鴻老師

日期: 2023/3/3

BMI公式

$$\text{BMI} = \frac{\text{體重}}{\text{身高(公尺)}^2}$$

```
mybmi = weight / ((height/100)**2)
```

```
# BMI
# Input
height = float(input('請輸入身高 (cm) : '))
weight = float(input('請輸入體重 (kg) : '))
```

```
請輸入身高 (cm) : 170
請輸入體重 (kg) : 80
```

```
[21] # Process
      height = height/100
      mybmi = weight / (height**2)

      # Output
      print('你的 BMI 為 {}'.format(mybmi))
      print('你的 BMI 為 %.2f' % mybmi)
```

```
你的 BMI 為 27.68166089965398
你的 BMI 為 27.68
```

(Week #4) 03/10 (五)

AI協助程式設計教學

- Chatgpt
 - 註冊帳號
 - 使用chatgpt
- Notion
 - 註冊Notion
 - 使用Notion AI
- 課堂活動
 - 期中優秀教案觀摩
 - 分組討論（編輯於Notion中）
 - 找一個主題
 - 使用chatgpt協助程式教學
 - 找出最佳咒語
 - 設計
 - 程式
 - 教案
 - 測驗
 - 學習單
 - 提出反思
 - 是否贊成使用chatgpt協助教
 - 你認為AI協助教學的心得
 - 使用chatgpt協助程式教學，有甚麼困難？對教學現場有甚麼改變？

Chatgpt + python

```
寫一個python 計算BMI

以下是一個使用Python計算BMI ( Body Mass Index, 身體質量指數 ) 的範例程式碼:
```

```
python
# 定義計算BMI的函式
def calculate_bmi(weight, height):
    """
    計算BMI, 公式為體重 ( 公斤 ) 除以身高的平方 ( 公尺 ) 。

    Args:
        weight (float): 體重, 單位為公斤。
        height (float): 身高, 單位為公尺。

    Returns:
        float: BMI值。
    """
    return weight / (height ** 2)

# 測試計算BMI的函式
weight = 60 # 體重為60公斤
height = 1.7 # 身高為1.7公尺
bmi = calculate_bmi(weight, height)
print("BMI = {:.2f}".format(bmi))
```

執行上述程式碼, 輸出結果應為:

```
makefile
BMI = 20.76
```

請注意, 計算BMI只是其中一種方式來評估一個人的體重和健康狀態, 並不一定代表該人的體型健康或不健康。請務必諮詢專業醫療人員的建議。

(Week #5) 03/17 (五)

Python for beginners

- 閱讀線上教材
 - Python for beginners
 - 變數與關鍵字
 - 敘述與編排
- 完成測驗
 - Python for beginners
 - 變數與關鍵字
 - 敘述與編排
- 學習反思
 - 如果你是老師，這三個單元你會出甚麼選擇測驗題目？



The screenshot shows a quiz interface for the course 'Python for Beginners'. The title is 'Quiz : Python for Beginners (3) | 敘述 (Statement)、縮排 (Indentation) 及註解 (Comments)'. The score is 90/100. A link is provided for related learning content: <https://bit.ly/3tjx5ez>. The email address 'prof.chwu@gmail.com' is visible at the bottom.

Python for Beginners

Quiz : Python for Beginners (3) | 敘述 (Statement)、縮排 (Indentation) 及註解 (Comments)

總分 90/100

相關學習內容可參考 <https://bit.ly/3tjx5ez>

電子郵件 *

prof.chwu@gmail.com

(Week #6) 03/24 (五)

控制邏輯&資料結構&迴圈

- 控制邏輯&資料結構&迴圈
 - 觀看課程影片
- 課堂活動
 - 完成加總與99乘法表程式
 - 完成學習單3

(Week #7) 03/31 (五)

運算思維

- 觀看運算思維影片
- 閱讀運算思維PPT
- 學習流程圖繪製

(Week #8) 04/07 (五)

教案設計與教學演示

- 本週進行教案設計報告
 - 分組報告
 - 每組**8**分鐘 內
 - 主題：資訊科技協助程式設計教案
 - 特別補充說明：**教案特色/資訊科技 or AI**輔助的地方與心得
- [同儕評選]
 - 每位同學同儕評量，評選出最優秀前二名組別。留言在FB上
 - (一) 第X組 主題
 - 優點
 - (二)第X組 主題
 - 優點

[Week 9] 4/14(五) 自主學習

(Week #9) 04/14 (五)

期中考週

- 本週進行自主學習

(Week #10) 04/21 (五)

運算思維

課程內容

- 觀看運算思維影片
- 閱讀運算思維PPT
- 學習流程圖繪製

- 頒發優良教材獎狀

- [課程實作]
- 完成運算思維練習基礎題
 - 上傳臉書

- 5/12 線上非同步上課
 - 觀看預錄影片，資料處理 (PANDAS)

(Week #11) 04/28 (五)

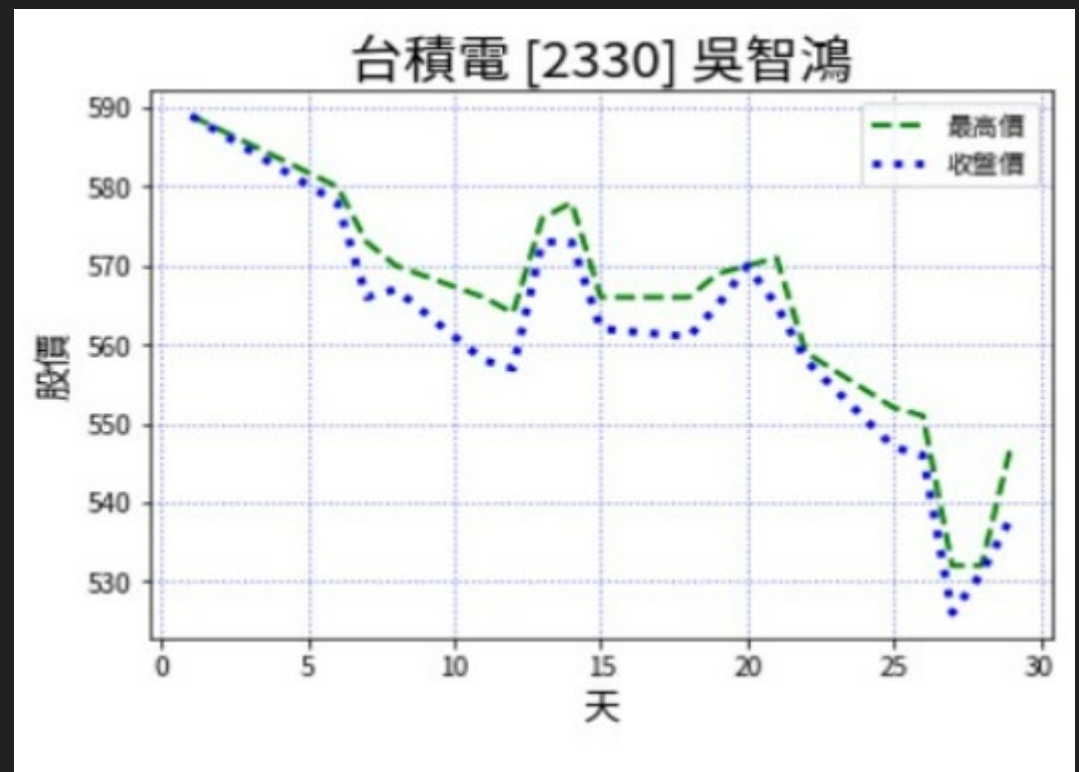
遊戲化教學理論

- 遊戲化教學理論
 - 論文導讀
 - 理論介紹

(Week #12) 05/05 (五) 線上非同步教學

圖表繪製 (Matplotlib)

- 圖表繪製 (Matplotlib)實作
- [課堂實作]
- 完成學習單



(Week #13) 05/05 (五) 線上非同步教學

資料處理PANDAS

- Pandas實作
- [課堂實作]

	Name	電腦	美術	體育	個人平均
0	吳智鴻	70.000000	90.000000	85.000000	81.666667
1	王小花	85.000000	72.000000	53.000000	70.000000
2	李大呆	90.000000	76.000000	77.000000	81.000000
3	各科平均	81.666667	79.333333	71.666667	NaN

(Week #14) 05/18 (五) 遊戲式學習

- 遊戲實作(makecode)
- 期末
- [課堂實作]
 - 完成流程圖



- 期末專題 6/9
- E-Portfolio 6/9
- 優良E-portfolio賞析

(Week #15) 05/26 (五) 遊戲式學習#2

- 遊戲實作#2(makecode)
- 進階功能
- 分組實作

- [課堂實作]
 - 完成自定功能



- 期末專題 6/9
- E-Portfolio 6/9
- 優良E-portfolio賞析