

雙語課程教案設計

The Design of Bilingual Lesson Plan

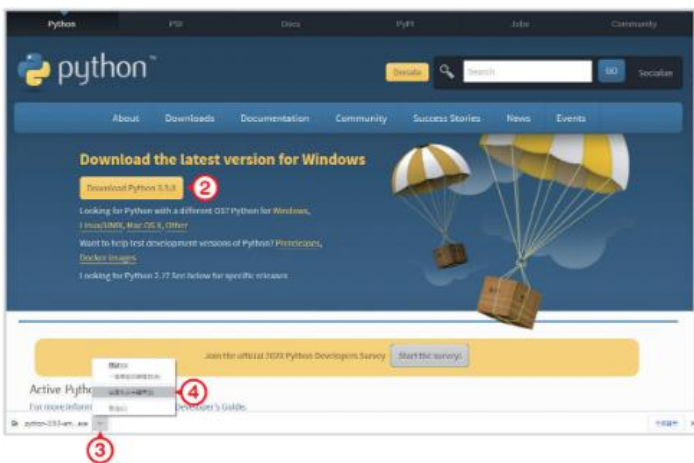
※以下表格採中文或英文填寫皆可，但鼓勵以英文填寫。The following blanks can be filled in Chinese or English, but English is encouraged.

學校名稱 School	彰興國中		課程名稱 Course	健康的網路生活(番外篇)
單元名稱 Unit	輕鬆學 Python-CodeFree		學科領域 Domain/ Subject	資訊科技
教材來源 Teaching Material	Website : ● https://www.python.org/ ● HiSKIO		教案設計者 Designer	蕭龍璿
實施年級 Grade	8 年級		本單元共 <u>2</u> 節 The Total Number of Sessions in this Unit	
教學設計理念 Rationale for Instructional Design	學生在 7、8 年級已透過積木式程式 Scratch 的相關課程熟悉程式設計，一般是進入 9 年級才轉換到文字式語言。近年拜人工智慧、大數據等新興科技所賜，被廣泛使用且功能強大的 Python 便是優先選擇。然電腦教室為設備管理之便有設定還原功能，學生每次上課必須重灌軟體，另外則是文字式程式語言之於國中階段學生而言，學習門檻較難跨越。因此，為降低前述的學習障礙，介紹由全中文文化的線上程式學習平台 codeFree，藉由輕量化的課程設計和互動式的解題方式，讓 8 年級學生嘗試利用網路資源自學程式。			
學科核心素養 對應內容 Contents Corresponding to the Domain/Subject Core Competences	總綱 General Guidelines	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 B1 符號運用與溝通表達		
	領綱 Domain/Subject Guidelines	科-J-A1 具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以 啟發自我潛能。 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-B1 具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的 表達與溝通。		
	校本素養指標 School-based Competences	【生涯規劃教育】		

		涯 J3 覺察自己的能力與興趣。 【品德教育】 品 J8 理性溝通與問題解決。 【閱讀素養教育】 閱 J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。 閱 J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。
學科學習重點 Learning Focus	學習表現 Learning Performance	【科技領域】 運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。 運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。 運 c-IV-2 能選用適當的資訊科技與他人合作完成作品。 運 c-IV-3 能應用資訊科技與他人合作進行數位創作。 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。 【英語文】 1-III-6 能聽懂課堂中所學的字詞 1-III-7 能聽懂簡易的教室用語 2-III-7 能做簡易的回答和描述

	學習內容 Learning Contents	資 T-IV-2 資訊科技應用專題。
學生準備度 Students' Readiness	【學科準備度 Readiness of Domain/Subject】 1. 認識 Python 文字式的程式語言與由來。 2. 介紹 Python 的下載與安裝。 3. 熟悉 Python 編輯器的介面與操作。 4. 練習範例-哈囉程式： ● 觀察 Scratch 哈囉程式的執行。 ● Python 哈囉程式的說明。 ● 比較哈囉程式中,Scratch 與 Python 的差異。	
	【英語準備度 Readiness of English】 安裝單機版 Python 建置環境所需的單字或片語	
單元學習目標 Learning Objectives	【學科學習內容 Content】 使用 codeFree 自學 Python 的基本語法和概念 【語言學習內容 language of learning/communication】 ● Lesson vocabulary downloads、version、Path、Install、save command、print、punctuation、round brackets、double quotes、apostrophe review、chapter、unit ● Proper noun/Phrase IDLE、New File、Run Module、think about、learning progress、satisfaction level、Likert Scales、full Chinese interface、lightweight course、interactive problem solving、self-taught or teacher-taught ● Sentence frame ~with the ____ command shows ____ . ~we have to add punctuation ____ here. After ____, you will ____ . Please to click the link below ____ . Before ____, please ____ .	
雙語教學設計 四個重點 4Cs in CLIL Lesson Design	學科內容 Content ● 認識 Python 程式語言 ● 認識 Python 的基本語法和概念	溝通 Communication ● 可以使用英語單字或片語，建置 Python 程式設計環境 ● 可以使用英語單字或片語，撰

		寫簡易的 Python 程式												
	認知 Cognition ● 認識文字式程式語言的架構 ● 比較積木式程式語言和文字式程式語言的呈現方式	情境脈絡/文化 Culture 學生能利用網路資源自學程式設計												
中 / 英文 使用時機 Timing for Using Chinese/ English ※請填寫清楚何時、何處 使用中/英文。 Please describe in detail when and where you use Chinese/English.	教師 Teacher	學生 Students												
	When : 1. Tr greeting Ss 2.Tr giving instruction for movement 3. Tr explaining rules of activities 4. Tr giving feedback. 5. Tr managing the classroom. Where : 1. online textbook 2. website browsing 3. program implement 4. Google form	When: 1. Ss answering Tr questions 2. Ss doing activities 3. Ss working on Google form Where: 1. website browsing 2. program implement 3. Google form												
教學方法 Teaching Methods	oral discussion demonstration and operation													
教學策略 Teaching Strategies	複習單機版的 Python 程式建置環境及使用方式後，介紹並示範 codeFree 的使用，讓學生實際操作，並進一步去思考如何善用網路資源自學程式設計。													
教學資源/輔助器材 Teaching Resources and Aids	online textbook PC with Internet Google classroom Website：CodeFree													
評量方法 Assessment Methods	program implement online questionnaire https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSddwK8-7bjTwx2O0Fpz-mXfdYiW63AZT_hJ67K5EQcqCYv0VA/viewform?usp=sf_link learning attitude in class													
評量標準 Rubrics	● implement assessment percentage (n %) of learning progress ● questionnaire<table><tr><td>level</td><td>condition</td></tr><tr><td>5</td><td>Can answer 5 questions</td></tr><tr><td>4</td><td>Can answer 4 questions</td></tr><tr><td>3</td><td>Can answer 3 questions</td></tr><tr><td>2</td><td>Can answer 2 questions</td></tr><tr><td>1</td><td>Can answer 1 question</td></tr></table>		level	condition	5	Can answer 5 questions	4	Can answer 4 questions	3	Can answer 3 questions	2	Can answer 2 questions	1	Can answer 1 question
level	condition													
5	Can answer 5 questions													
4	Can answer 4 questions													
3	Can answer 3 questions													
2	Can answer 2 questions													
1	Can answer 1 question													
議題融入	生涯規劃													

Issues Integrated			
教學流程 Teaching Procedures			
※以下欄位若活動內容是需要使用英文進行，請以英文撰寫，並須依據前面的中/英文使用時機撰寫。Please use English to specify your teaching activities that are executed in English in the classroom based on the timing for using Chinese/English section.			
示範教學節數: 第 4 節			
主題名稱: 輕鬆學 Python-CodeFree			
1. 引起動機(5 min.)		英語字彙: Downloads version	時間 Time 2 min
1-1複習Python編輯器的下載與安裝			
步驟 1 進入 Python 的官方網站 (https://www.python.org/) 。 ① 進入官網，點擊 Downloads 。 			片語/句型: Download Python x.x
步驟 2 下載 Python 。 ② 點擊 Download Python 3.9.0 。 ③ 下載完成後，點選畫面下方的 ▾ 。 ④ 在彈出視窗中，點選在資料夾中顯示 。 			
1-2請學生重灌Python後，打開IDLE編輯器輸入print指令，輸出「Hello,world!」，複習Python編輯器的介面以及操作。			

⑤ 在下載的檔案上點選滑鼠右鍵。

⑥ 在彈出選單中點選**開啟**，啟動安裝介面。



步驟 3 安裝 Python。

⑦ 執行安裝程式時，請勾選 **Add Python 3.9 to PATH**，讓安裝程式自動設定 PATH 環境變數，之後使用命令提示字元時，不管在哪一個資料夾底下都可以用 Python 指令執行程式。

⑧ 點選 **Install Now**，開始安裝 Python。



小知識

版本說明

官網上會持續推出新的 Python 版本，但因 Python 的套件很多，易與最新版本不相容，因此使用哪一種 Python 版本，應根據選用的套件是否支援決定。

英語字彙:

Path

片語/句型:

Install Now

Add python x.x to
PATH

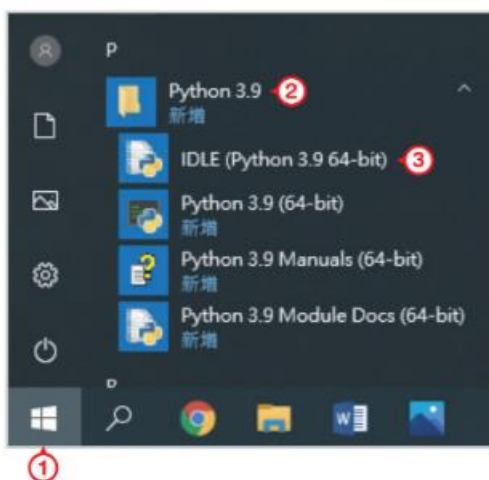
IDLE is Integrated Development and Learning Environment (整合開發與學習環境).

步驟 1 安裝 Python 後，使用內建的 IDLE 編輯器，練習 Python 程式的使用方式。

① 點選開始功能表。

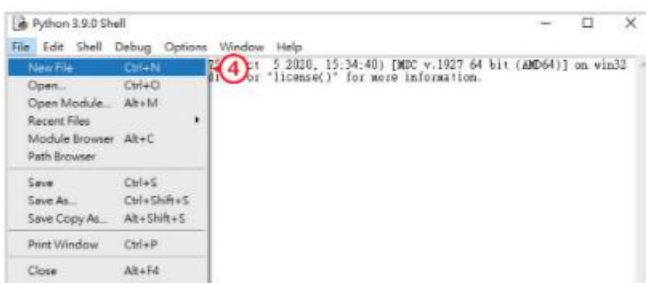
② 點擊 Python 3.9 的資料夾。

③ 開啟 IDLE (Python 3.9 64-bit)。



步驟 2 建立第一個程式。

④ 點選 File 列表中的 New File，開啟新的檔案。



英語字彙:

IDLE
File
print
punctuation
round brackets
double quotes

片語/句型:

New file

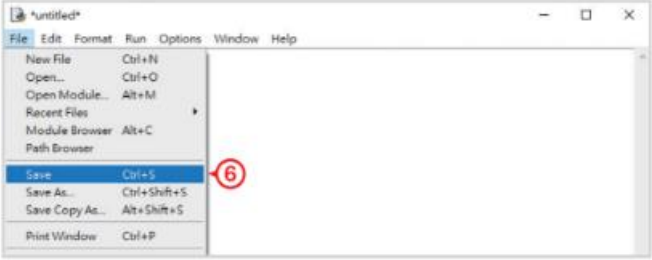
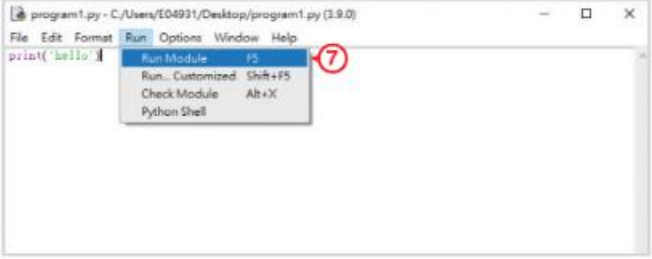
key in

Run Module

Please see 步驟2.

New File under File. After the editor shows up, key in 「print 」。We have to add punctuation round brackets「()」and double quotes「” ”」after print.

Then we put 「Hello, world! 」in double quotes. After clicking Save under File and Run Module under Run, you will see that with the 「print 」command shows 「Hello」.

⑤ 在編輯器中，輸入程式碼。  ⑥ 在執行前，先點選 Save 儲存檔案。  ⑦ 點選 Run 列表中的 Run Module 執行程式。  ⑧ 結果會呈現在交談式介面裡。 	英語字彙: Save print 片語/句型: Run Module	
2. 問題引導(2 min.) 安裝單機版的Python建置環境，以及IDLE的使用是否容易？ 有無其他方式學習Python？ After reviewing how to download Python IDLE and coding「Hello」，think about： ● Is it easy to use Python IDLE? ● Do you know the other way to learn Python? (oral discussion) 3. 練習引導(8 min.) Please to click the link below.		2 min 英語字彙: review

https://codefree.hiskio.com/?redirect_url=%2Fdeadline&utm_source=blog&utm_medium=event&utm_campaign=codefree2021&utm_term=codefree2021_20210426

3-1 第1次使用請優先使用彰化G-suite帳號註冊，選擇Python基礎篇



3-2 認識課程大綱學會Python語法和概念

- Python基本語法與架構
- Python程式邏輯概念
- 程式實作程式運用

片語/句型:
think about

8 min

英語字彙:
chapter
unit

章節表

第 1 章 關於Python的那些大小事

- 單元 1 - Python之父為什麼創造Python？
- 單元 2 - 程式的開端：向世界說你好！
- 單元 3 - 多行輸出：幾個 print 就幾行輸出
- 單元 4 - 工程師的小幫手，論註解的重要性
- 單元 5 - 你不知道你錯，那就電腦告訴你錯！

第 2 章 創造變數

- 單元 1 - 替資料取名字：變數
- 單元 2 - 變數的輸出

第 3 章 資料型態

- 單元 1 - Python 世界中的資料型態與種類
- 單元 2 - 資料型態：文字
- 單元 3 - 資料型態：數字

第 4 章 流程控制

- 單元 1 - 識別程式碼的好夥伴——縮排
- 單元 2 - if 流程控制
- 單元 3 - else 例外處理
- 單元 4 - elif 多重流程控制判斷
- 單元 5 - 巢狀 if 流程控制
- 單元 6 - 符號 and 與 or

第 5 章 for 迴圈

- 單元 1 - 迴圈介紹
- 單元 2 - 無窮迴圈
- 單元 3 - for 迴圈架構：(首項，末項，差值)
- 單元 4 - for 迴圈裡的流程控制
- 單元 5 - 巢狀 for 迴圈

第 6 章 while 迴圈

- 單元 1 - 當 while 迴圈條件成立時
- 單元 2 - while 迴圈裡的流程控制
- 單元 3 - while 運用

英語字彙:

input
output

片語/句型:

input here

3-3操作示範，以unit1-2的兩個挑戰為例

The screenshot shows a Python learning interface. On the left, a sidebar contains a '返回' (Return) button, the title '單元 1-2 程式的開端：向世界說你好！', and a '內容講解' (Content Explanation) section. The explanation text describes the use of the `print()` function. Below this, there is a code editor with the line `print("Hello World!")`. The '執行結果' (Execution Result) section shows the output 'Hello World!'. On the right, a large red arrow labeled 'input here' points to the code editor, and a white arrow labeled 'output' points to the output 'Hello~'. At the bottom, there are two challenge completion buttons: '挑戰 1' (Challenge 1) and '挑戰 2' (Challenge 2). The bottom status bar shows the progress of the course, with a progress bar at 8% and the text '你已完成此單元' (You have completed this unit).

英語字彙:

Python 基礎篇

單元 1-2 程式的開端：向世界說你好！

內容講解

在程式世界中，可以使用 print() 這個指令來告訴電腦「我想要顯示在電腦上的內容」，在括號的內部用「雙引號或單引號」將輸出的內容包圍，請注意括號與雙引號需成雙成對的出現。

使用「print()」螢幕輸出

```
print("Hello World!")
```

執行結果：

Hello World!

挑戰 1

挑戰 2

使用print()新增文字

查看說明

承上題（保留上一題的程式），請新增新的print()在原有的程式碼下，並輸出「Today is a good day」。

你已完成此單元

1 print("Hello~")

2 print("Today is a good day")

Hello~

Today is a good day

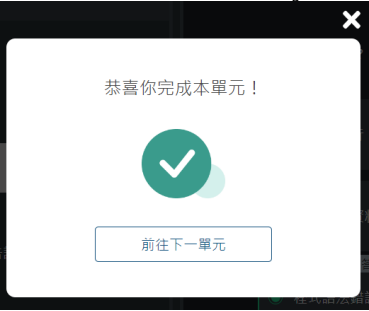
finish
sigh
logout
check

片語/句型:
progress bar
fill online form
dismiss the class
Likert Scales

20
min

10
min

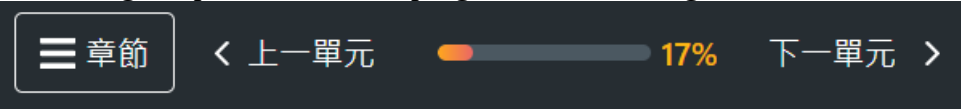
After finished an unit, you will see a sign.



3-4學生線上實作(20 min.)

3-5填寫線上表單(10 min.)

Before logout, please check the progress bar for filling the online form.



Please to click the link below and fill the online form before dismissing the class.

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSddwK8-7bjTwx2O0Fpz-mXfdYiW63AZT_hJ67K5EQcqCYv0VA/viewform?usp=sf_link

Likert Scales

Very Dissatisfied	1	非常不滿意
Dissatisfied	2	不滿意
Fair	3	普通
Satisfied	4	滿意
Very Satisfied	5	非常滿意

參考資料 References	翰林版 9 上 https://docs.google.com/document/d/1Pc8HhAnZjawPj40Qy4p9c6GM3C9P0Ych/edit CodeFree of HiSKIO https://blog.hiskio.com/codefree-2021/#_Codecademy_CodeFree 學程式的 5 個線上學習資源推薦 https://www.johntool.com/how-to-learn-programming-language/		

※期待雙語教師能逐年使用更多英文撰寫本教案。We are looking forward that you can use more and more English to write this lesson plan year by year.

P.S.線上學習單(online form)內容請見下頁

Satisfaction level about codeFree

1. After using codeFree , please let me know your learning progress and satisfaction level about features below

2. Likert Scales :

- (1) Very Dissatisfied
- (2) Dissatisfied
- (3) Fair
- (4) Satisfied
- (5) Very Satisfied

 gwaichan@chc.edu.tw (未分享) [切換帳戶](#)



*必填

Input your learning progress(n %) *

您的回答

Full Chinese interface

VAR1000

Full Chinese interface

選擇



Lightweight course

選擇



Interactive problem solving

選擇



Do you prefer self-taught or teacher-taught?

☐ self-taught

☐ teacher-taught

Do you prefer self-taught or teacher-taught?

- ☐ self-taught
- ☐ teacher-taught
- ☐ others

Taking from the previous question , please describe your personal opinion briefly.

您的回答

提交

清除表單

請勿利用 Google 表單送出密碼。

這份表單是在 彰化縣政府教育處 中建立。 [檢舉濫用情形](#)

Google 表單

彰師雙語學分班國中組共備及協同教學成果發表

Lesson Name 教案名稱	健康的網路生活(番外篇)
Group Members 組員名單	彰化縣彰興國中 音樂 蕭龍珪
整單元之整體教學建議與評語 Comments for Overall Unit Teaching	
Content 知識內涵 (30%)	Given effective scaffolds as support, consider organizing progressively challenging steps in a normalized environment to improve the communicative competence of students.
Cognition 認知發展 (20%)	Consider using appropriate scaffolding and different kinds of LOTS & HOTS to develop student autonomy.
Communication 溝通傳遞 (20%)	To encourage communication, have students work actively in pairs / groups and consider using a varied repertoire of speaking activities integrating with the target vocabulary and structure.
Culture 文化內涵 (10%)	Not available for comments!
Translanguaging 語言轉換 (10%)	Consider offering more learner-centered opportunities to have students put essential vocabulary and structure into use.
Multimodality 多模態鷹架呈現 (10%)	Consider providing a richer and more varied context to promote interactivity among students.

Score 總分 (滿分 100)	組員(1) 蕭龍璿 Score: /100

評分教授：莊琍玲

Lesson Name 教案名稱	健康的網路生活(番外篇)
Group Members 組員名單	彰化縣彰興國中 音樂 蕭龍珪
整單元之整體教學建議與評語 Comments for Overall Unit Teaching	
Content 知識內涵 (30%)	知識內涵符合單元名稱及教學目標，教師亦有提供課堂主要目標單字。
Cognition 認知發展 (20%)	建議可提供學生高層次思考的機會。
Communication 溝通傳遞 (20%)	教師將與課堂內容知識有關的語言學習內容清楚呈現，並善用學科語言進行溝通。
Culture 文化內涵 (10%)	透過介紹 codefree 平台，讓學生可於課後進行學習。建議可讓學生思考學習程式語言可以如何應用於生活中，或如何利用程式語言解決生活中碰到的問題。
Translanguaging 語言轉換 (10%)	教案中有呈現語言轉換的部分，但教學時建議可增加跨語言溝通，並提供中文或其他模態之輔助支援。
Multimodality 多模態鷹架呈現 (10%)	讓學生直接從做中學的方式進行學習，建議可提供多模態鷹架。
Score	組員(1) 蕭龍珪 Score:/100
	組員(2) Score:___/100
	組員(3) Score:___/100
	組員(4) Score:___/100
	組員(5) Score:___/100
	Score:___/100

總分 (滿分 100)

組員(6)

Score: __/100

陳怡文.

評分教授: _____