

科目名稱：運算思維與程式設計

課程代號：一年級校必修

製表日期：2023/02/05

授課教師：田弘華，管理學院 M615 室

BigflowerFrancis@gmail.com

<p>教學目標 Course Objectives</p>	<p>本課程以循序漸進地方式介紹 Python 程式語言，希望使學生瞭解程式設計的邏輯；同時，更希望訓練學生獨立思考、分析、判斷的能力，進而從中習得探索問題的方法，養成「用電腦解決問題」的習慣。也就是，「從做中學，用 Python 學習運算思維與程式設計」。</p> <p>～本課程屬於入門性質，旨在拉齊各種資訊素養背景學生的程度，讓同學瞭解邏輯在運算思維與程式設計中的重要性。由於是全校的必修課，授課內容不分科系，與同學專業有關的程式內容，日後高年級時由各系自行安排。</p>
<p>授課方式 Approach to Instruction</p>	<p>上課以講授為主，請同學配合上課的流程，手腦並用。有任何問題，歡迎直接到 Line 上留言討論。</p> <p>1. 上課時，請勿影響他人學習，例如講話、打電動、追劇。 教室廣播採用 MS Teams 進行。使用方法為：每次依照課程網頁所給的連結；按在此瀏覽器上繼續；關影像、關麥克風（需要時再打開）；輸入自己的中文姓名如「田弘華」即可進入。為避免廣播迴音干擾，請同學關閉電腦喇叭！</p> <p>2. 準備上課：進教室後，請先用學號和密碼，進入學校的雲端系統後，開啟上課需要的網頁，並將講義檔案下載到電腦桌面上。 (1) Github: https://github.com/HungHuaTien (2) Google Colab: https://colab.research.google.com/</p> <p>3. 上課流程：課堂會錄影，課後可以反覆觀看學習。 (1)課程綱要：進度說明、課程複習。 (2)FollowMe：語法解說、程式示範，請跟著老師的步調當場實做。 (3)分組作業：互相討論並實做專題報告。</p> <p>Colab 網址：https://colab.research.google.com/ Anaconda 下載：https://www.anaconda.com/products/individual</p>
<p>成績評定 Grading</p>	<p>I. 分組作業 30 分(10*3=30) 依照上課主題（序列、決策與重複），以分組作業代替考試，一學期有三次。請同學自行分組，原則上四人一組（人數可以少、不可以多，也可以換組），共同討論並完成分組作業。考試題目已經全部上網，同學可先自行下載；歡迎同組同學多討論，平時就開始寫分組作業。分組作業由組長負責彙整繳交，檔案名稱為【期初/期中/期末分組作業-組長名字.ipynb】，也請同學確認自己的名字有在組長答案卷的組員名單中。記得要在 Colab 開分享，並利用 Google 表單問卷，直接給我 Colab 檔案的連結網址（不要給我 Google Drive 的）。不合乎繳交規定者，成績均 0 分計算。</p> <p>II. 個人作業 45 分(15*3=45)</p>

	<p>請依照上課進度與內容，用 Colab 練習寫程式。一學期 3 次作業，每次均在考試前完成繳交。檔案名稱為【A123456789-田弘華-I/II/III.ipynb】，記得要開分享並在問卷中給我 Colab 連結網址。不合乎繳交規定者，成績均 0 分計算。考試前（分組作業當天）會在 Line 上公布同學繳交作業情況，考試開始 15 分鐘內可以補繳個人作業，逾時則 0 分計算。</p> <p>III. 平時成績 25 分</p> <p>正向學習行為加分，負向學習行為扣分。例如繳交學習單，每次加學期成績 1 分；點名時有出席，加學期成績 1 分；上課回答問題，加學期成績 1 分；上課前繳交早鳥加分作業，加學期成績 1 分；挑戰加分題，每題 1 分等等。</p> <p>學習單加分：下課離開教室前，歡迎繳交手寫百字分享內容。同學自行利用時間，寫下今天上課的重點（如專有名詞），有疑問聽不懂或是好玩的地方，以及心得經驗、隨堂練習題答案等等內容。請註明班級學號姓名。</p> <p>出席加分：利用學校教務系統點名；點名時不到就算缺席，沒有扣考、也沒有補點。點名時，點兩次。第一次是從頭點；第二次是被記缺席者的確認，如果第一次點名有錯誤，此時請出聲音告訴我。點名時，人在教室現場者加學期總分 1 分；缺席者沒有處罰，沒有扣分、也沒有扣考。</p> <p>回答加分：上課時，會請在場同學回答問題，以確認同學理解的情況。請不要緊張，我會引導答題，願意開口說話讓我瞭解實際學習情況者，每次參與加學期總分 1 分。</p> <p>早鳥加分：公布隨堂練習題答案之前，可先用 Email 繳交程式答案，每題加 1 分。下課後，會將答案的圖檔公布在課程網頁上，供同學參考。</p> <p>挑戰加分：每個單元均有挑戰題，請直接在個人作業上寫答案，每題加 1 分。</p> <p>又，同學表現的誠意與態度會給分，平時成績可以彈性調整到 45 分。即會以 120 分計算學期成績，但滿分仍是 100 分，超過部分不計分。最後成績用 Excel 計算，不會再調整，成績均採直接進位法，即 59 分以上者為及格。</p> <p>～對成績有疑問者，請於當次公布成績後一星期內聯絡老師。</p>
教科書與參考書目 Textbooks and References	屠建明（譯），邊玩邊學程式設計，遠流。
	<p style="text-align: center;">進度內容 Syllabus</p>
週次 Weeks	
第 1 週	入門概論 1：課程綱要
第 2 週	入門概論 2：用 Python 學運算思維與程式設計
第 3 週	序列主題 1：資料類型與變數賦值

第 4 週	序列主題 2: 輸入輸出
第 5 週	序列主題 3: 資料運算
第 6 週	序列主題 4: 熟能生巧應用
第 7 週	序列主題 5: 專題篇-打造你的對話機器人
第 8 週	第一次分組作業
第 9 週	決策主題 1: 布林條件式
第 10 週	決策主題 2: 條件分支
第 11 週	決策主題 3: 條件迴圈(Optional, 時間不夠時不上)
第 12 週	決策主題 4: 專題篇-打造你的冒險遊戲
第 13 週	第二次分組作業
第 14 週	重複主題 1: 計數迴圈
第 15 週	重複主題 2: 海龜繪圖
第 16 週	重複主題 3: 專題篇-打造你的幾何遊戲
第 17 週	第三次分組作業
第 18 週	自主學習: 函數

說明：本表最上方科目名稱、課程代號、授課教師及製表日期四欄位可不填寫，表中黃色區域請教師勿修改內容，藍色區域則請教師填入資料。

1. 若教學目標、授課方式、成績評定及教科書與參考書目四欄位無資料，煩請填入“無”。
2. 填寫完後存檔，進入上傳頁面後，至對應的課程按按鈕上傳，系統將自動上傳到該課程的位址。
3. 務必關閉檔案後再上傳，否則將上傳失敗。
4. 老師上傳後的表格會另存副本，以便追蹤。
5. 上傳後，系統寫入前的解析從「教學目標」欄對應的淡藍色區塊開始解析。