

淡江大學 112 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	計算機概論	授課 教師	潘璽安 HSI-AN PAN
	INTRODUCTION TO COMPUTERS		
開課系級	物理系光電一 R	開課 資料	實體課程 選修 單學期 3學分
	TSPCB1R		
課程與SDGs 關聯性	SDG1 消除貧窮 SDG4 優質教育 SDG8 尊嚴就業與經濟發展		
系（所）教育目標			
一、傳授專業知識：教導學生學習物理科學的核心基本知識、鑽研物理科學所需之基本技能、與應用物理科技的專業知能。 二、分析與解決問題：教授學生分析問題與將概念模型定量化之數學能力，與解決科學、工程等方面之各種問題所需要的思考與創新能力。 三、訓練實作技能：教導學生如何執行與驗證各項實驗以及具有審慎的工作態度與安全的操作意識。 四、表現人格特質：使學生能以他/她們的剛毅、樸實、專注等個人特質與專業技能獲得主管與同儕的認同。 五、培養團隊精神：訓練學生具有組織能力與溝通技巧，讓他/她們能具有融入團隊的適應力，並具有發揮或運用團隊力量來解決相關之專業問題的能力。 六、營造國際視野：順應全球化的趨勢，營造國際化的學習環境與機會，教育學生持續地自我成長，吸收國內外新的知識，在未來的領域中成為一位具有國際視野的專業人才。			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
A. 熟悉物理領域核心基本知識。(比重：5.00) B. 瞭解物理特定領域之概括面相。(比重：5.00) C. 將概念、模型、或實際問題及定量化之數學能力。(比重：25.00) D. 培養發現問題、分析問題並解決問題的基本能力。(比重：10.00) E. 實際處理物理問題之演練，並具有對實驗數據分析解釋的能力。(比重：25.00) F. 具有審慎的工作態度與安全的操作意識。(比重：5.00) G. 了解科技發展脈動與從事專業工作所需其它領域知識及技術。(比重：5.00) H. 具有團隊合作的精神與能力。(比重：20.00)			
本課程對應校級基本素養之項目與比重			
1. 全球視野。(比重：10.00) 2. 資訊運用。(比重：25.00) 3. 洞悉未來。(比重：5.00)			

4. 品德倫理。(比重：5.00)
5. 獨立思考。(比重：25.00)
6. 樂活健康。(比重：5.00)
7. 團隊合作。(比重：15.00)
8. 美學涵養。(比重：10.00)

課程簡介	Python為目前科技相關產業間最被廣泛使用的程式語言之一。本課程將介紹初階的Python邏輯、編寫，以及應用。課程將同時搭配實作練習，所涵蓋之內容可應用於實驗報告或專題研究之資料呈現與分析。
	Python is one of the most widely used programming languages in technology and data science markets. This course will introduce the students to the basics of the python programming techniques. The course will cover the topics and techniques that can be applied to data visualization and analysis for experiment reports and research projects.

本課程教學目標與認知、情意、技能目標之對應	
將課程教學目標分別對應「認知(Cognitive)」、「情意(Affective)」與「技能(Psychomotor)」的各目標類型。	
一、認知(Cognitive)：著重在該科目的事實、概念、程序、後設認知等各類知識之學習。 二、情意(Affective)：著重在該科目的興趣、倫理、態度、信念、價值觀等之學習。 三、技能(Psychomotor)：著重在該科目的肢體動作或技術操作之學習。	

序號	教學目標(中文)	教學目標(英文)
1	瞭解Python程式語言的運作與邏輯思維。	Understand the basics of Python programming language.
2	利用Python程式解決常見問題。	Solve common problems with Python.

教學目標之目標類型、核心能力、基本素養教學方法與評量方式					
序號	目標類型	院、系(所)核心能力	校級基本素養	教學方法	評量方式
1	認知	ABCDEFGH	12345678	講述、討論、實作、模擬	測驗、討論(含課堂、線上)、實作、活動參與
2	技能	ABCDEFGH	12345678	講述、討論、實作、模擬	測驗、討論(含課堂、線上)、實作、活動參與

授課進度表			
週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	113/02/19~ 113/02/25	課程介紹	

2	113/02/26~ 113/03/03	作業系統、Linux系統指令	
3	113/03/04~ 113/03/10	Python程式語言、模組、運算思維、程式編輯器	含實作與討論
4	113/03/11~ 113/03/17	Python程式語言、模組、運算思維、程式編輯器	含實作與討論
5	113/03/18~ 113/03/24	變數、運算式、陣列、腳本(script)撰寫	含實作與討論
6	113/03/25~ 113/03/31	變數、運算式、陣列、腳本(script)撰寫	含實作與討論
7	113/04/01~ 113/04/07	教學行政觀摩日	含實作與討論
8	113/04/08~ 113/04/14	判斷式與迴圈邏輯	含實作與討論
9	113/04/15~ 113/04/21	期中考試週	含實作與討論
10	113/04/22~ 113/04/28	期中考題討論	含實作與討論
11	113/04/29~ 113/05/05	判斷式與迴圈邏輯	含實作與討論
12	113/05/06~ 113/05/12	自訂函數、例外處理	含實作與討論
13	113/05/13~ 113/05/19	自訂函數、例外處理	含實作與討論
14	113/05/20~ 113/05/26	檔案匯入與輸出	含實作與討論
15	113/05/27~ 113/06/02	檔案匯入與輸出	含實作與討論
16	113/06/03~ 113/06/09	資料視覺化	含實作與討論
17	113/06/10~ 113/06/16	期末考試週(本學期期末考試日期 為:113/6/11-113/6/17)	含實作與討論
18	113/06/17~ 113/06/23	期末考題討論	含實作與討論
課程培養 關鍵能力			
跨領域課程			
特色教學 課程			
課程 教授內容		程式設計或程式語言(學生有實際從事相關作業或活動) 邏輯思考 A I 應用	

修課應注意事項	<p>1. 授課進度表僅供參考，將視進度調整。</p> <p>2. 本課程含大量實作演練，需使用***大量課外時間***練習程式語言的撰寫，請同學斟酌本學期修課狀況後再行選擇本課程。</p>
教科書與教材	自編教材:講義
參考文獻	<p>Python初學特訓班(第四版) 碁峰出版社</p> <p>Python程式設計：AI與資料科學應用 (二版) 劉立民 高立圖書</p> <p>Python Crash Course, 2nd Edition, Eric Matthes, No Starch Press</p> <p>Python Tutorial at W3Schools, https://www.w3schools.com/python/</p> <p>Python Training Courses, https://python-course.eu/</p>
學期成績計算方式	<p>◆出席率： % ◆平時評量： % ◆期中評量：30.0 %</p> <p>◆期末評量：30.0 %</p> <p>◆其他〈課堂表現、參與度〉：40.0 %</p>
備考	<p>「教學計畫表管理系統」網址：https://info.ais.tku.edu.tw/csp 或由教務處首頁→教務資訊「教學計畫表管理系統」進入。</p> <p>※不法影印是違法的行為。請使用正版教科書，勿不法影印他人著作，以免觸法。</p>