

淡江大學 109 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	程式語言	授課 教師	林志興 LIN, JYH-SHING
	COMPUTER PROGRAMMING		
開課系級	尖端材料二A	開課 資料	以實整虛課程 選修 單學期 3學分
	TSAXB2A		
課程與SDGs 關聯性	SDG4 優質教育		
系 (所) 教育目標			
<p>一、厚植尖端材料科學基礎知識。</p> <p>二、重視自我表達能力。</p> <p>三、強化實驗能力與團隊精神。</p> <p>四、拓展國際視野與國際交流。</p>			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
<p>A. 具備運用數學、物理、化學及生物等基礎知識。(比重：80.00)</p> <p>B. 培養奈米、光電、生醫以及高分子材料專業知識、實驗技術及應用之能力。(比重：20.00)</p>			
本課程對應校級基本素養之項目與比重			
<p>2. 資訊運用。(比重：50.00)</p> <p>5. 獨立思考。(比重：30.00)</p> <p>7. 團隊合作。(比重：20.00)</p>			
課程簡介	<p>配合大數據時代的來臨 本課程希望應用程式語言 來進行專業資訊的處理,整合與管理, 建立學生數位素養.</p> <p>所以本課程將介紹目前在"深度學習"與"人工智慧"應用中廣受歡迎的Python程式語言的基本的使用,進而引導python中相關的科學與數學相關模組,最後在整合2D與3D繪圖模組來做尖端材料專業資訊的探索與運用.</p>		

	<p>With the advent of the era of big data, this course hopes to build students' digital literacy and then use programming languages to process, integrate and manage professional information.</p> <p>Therefore, this course will introduce the basic use of the popular Python programming language in "deep learning" and "artificial intelligence" applications, and then guide the relevant science and mathematics related modules in the python environment. Finally, integrate 2D and 3D Drawing module to use professional information of cutting-edge materials.</p>
--	---

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	熟悉Python語言的使用,進而結合python的科學與數學相關模組,最後再整合2D與3D繪圖模組來做尖端材料專業資訊的運用	Familiar with the use of Python language, and then combine python's science and mathematics related modules, and finally integrate 2D and 3D graphics modules to apply cutting-edge materials information for professional use.

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	技能	AB	257	講述、討論、實作、模擬	測驗、作業、討論(含課堂、線上)、實作

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註 <small>(採數位教學之週次,請填「線上非同步教學」)</small>
1	110/02/22~ 110/02/28	Course Introduction and Python demonstration	
2	110/03/01~ 110/03/07	Installation, IDE and Jupyter Notebook	
3	110/03/08~ 110/03/14	Using the Python Interpreter, IDE and Jupyter Notebook	
4	110/03/15~ 110/03/21	Variable, Comment and Boolean	
5	110/03/22~ 110/03/28	Arithmetic, comparison and logical operator	
6	110/03/29~ 110/04/04	Using math and string	
7	110/04/05~ 110/04/11	Loop, function and conditional statement (basic)	
8	110/04/12~ 110/04/18	Loop, function and conditional statement (Advanced))	

9	110/04/19~ 110/04/25	Monte carlo simulation	線上非同步教學
10	110/04/26~ 110/05/02	期中考試週	
11	110/05/03~ 110/05/09	Graphics modules 2D: Matplotlib	
12	110/05/10~ 110/05/16	Graphic modules 3D: Plotly	
13	110/05/17~ 110/05/23	Application in Hydrogen atomic orbital presentation (basic)	
14	110/05/24~ 110/05/30	Application in Hydrogen atomic orbital presentation (advanced)	線上非同步教學
15	110/05/31~ 110/06/06	Application in quantum wavefunction of Particle in a box (1D and 2D)	
16	110/06/07~ 110/06/13	Application in quantum wavefunction of particle in a box (2D)	
17	110/06/14~ 110/06/20	Application in quantum wavefunction of particle in a box (3D)	
18	110/06/21~ 110/06/27	期末考試週	
修課應 注意事項	學期成績是根據所繳的作業來評量 期中考前20% 期末考前期中考後70%		
教學設備	電腦、投影機		
教科書與 教材	自編講義		
參考文獻			
批改作業 篇數	12 篇 (本欄位僅適用於所授課程需批改作業之課程教師填寫)		
學期成績 計算方式	◆出席率： 10.0 % ◆平時評量： % ◆期中評量：20.0 % ◆期末評量：70.0 % ◆其他〈 〉： %		

備 考	<ol style="list-style-type: none">1. 「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。2. 依「專科以上學校遠距教學實施辦法」第2條規定：「本辦法所稱遠距教學課程，指每一科目授課時數二分之一以上以遠距教學方式進行」。3. 依「淡江大學數位教學施行規則」第3條第2項，本校遠距教學課程須為「於本校遠距教學平台或同步視訊系統進行數位教學之課程。授課時數包含課程講授、師生互動討論、測驗及其他學習活動之時數」。4. 如有課程臨時異動(含遠距教學、以實整虛課程之上課時間及教室異動)，請依規定向教務處提出申請。 <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>
-----	---