

淡江大學 113 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	資料結構	授課 教師	楊淳良 YANG, CHUN-LIANG
	DATA STRUCTURES		
開課系級	電機系電通二A	開課 資料	實體課程 必修 單學期 3學分
	TETEB2A		
課程與SDGs 關聯性	SDG4 優質教育 SDG5 性別平等 SDG9 產業創新與基礎設施 SDG10 減少不平等		
系（所）教育目標			
一、教育學生具備數學、科學及工程知識以解決電機之相關問題。 二、教育學生能具備獨立完成所指定任務及團隊精神之電機工程師。 三、教育學生具備洞悉電機產業趨勢變化，以因應現今多元化職場生涯之挑戰。			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
A. 具有運用數學工具配合科學方法以解決電機工程問題之能力。(比重：10.00) B. 具有設計與執行電機實驗及分析與解釋數據之能力。(比重：15.00) C. 具有執行電機實務所需知識、技巧及使用現代工具之能力。(比重：10.00) D. 具有設計電機工程系統、元件或製程之能力。(比重：10.00) E. 具有電機領域專案管理、溝通技巧、領域整合及團隊合作之能力。(比重：15.00) F. 具有發掘、分析、應用研究成果及因應電機工程複雜且整合性問題之能力。(比重：15.00) G. 具有認識時事議題，瞭解工程技術對環境、社會及全球的影響及持續學習之認知。(比重：10.00) H. 具有理解及應用專業倫理，以及對社會責任及智慧財產權之正確認知，並尊重多元觀點。(比重：15.00)			
本課程對應校級基本素養之項目與比重			
1. 全球視野。(比重：5.00) 2. 資訊運用。(比重：10.00) 3. 洞悉未來。(比重：10.00) 4. 品德倫理。(比重：15.00) 5. 獨立思考。(比重：10.00) 6. 樂活健康。(比重：15.00) 7. 團隊合作。(比重：20.00) 8. 美學涵養。(比重：15.00)			

課程簡介	使學生充分瞭解資料抽象化、演算法描述、效率分析與評估等方面紮實的基礎，以提供開發系統所需要的方法。
	This course will enable the students to fully understand data abstraction, algorithm specification, and performance analysis and measurement as a solid foundation to provide the methods needed to develop the system.

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	學生能夠瞭解各種資料儲存方式	The students can understand the various data storage methods.
2	學生具有維護、處理和應用資料的能力	The students have the capacities for maintaining, processing and applying data.
3	學生具有分析與評估程式效率的能力	The students have the capacities for analyzing and evaluating program efficiency.
4	學生具有開發與設計程式的能力	The students have the capacities for developing and designing programs.

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	測驗、作業、討論(含課堂、線上)、實作、報告(含口頭、書面)、出席率
2	認知	ABCDEFGH	12345678	講述、討論	測驗、作業、討論(含課堂、線上)、實作、報告(含口頭、書面)、出席率
3	認知	ABCDEFGH	12345678	講述、討論	測驗、作業、討論(含課堂、線上)、實作、報告(含口頭、書面)、出席
4	技能	ABCDEFGH	12345678	講述、討論	測驗、作業、討論(含課堂、線上)、實作、報告(含口頭、書面)、出席率

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	113/09/09~ 113/09/15	Chapter 1 Introduction	線上測驗、程式練習、作業
2	113/09/16~ 113/09/22	Chapter 2 Array	線上測驗、程式練習、作業
3	113/09/23~ 113/09/29	Chapter 2 Array	線上測驗、程式練習、作業
4	113/09/30~ 113/10/06	Chapter 3 Stack	線上測驗、程式練習、作業
5	113/10/07~ 113/10/13	Chapter 3 Stack	線上測驗、程式練習、作業
6	113/10/14~ 113/10/20	Chapter 3 Stack	線上測驗、程式練習、作業
7	113/10/21~ 113/10/27	Chapter 4 Queue	線上測驗、程式練習、作業、小考
8	113/10/28~ 113/11/03	Chapter 4 Queue	線上測驗、程式練習、作業
9	113/11/04~ 113/11/10	期中考試週(線上測驗)	
10	113/11/11~ 113/11/17	Chapter 5 List	線上測驗、程式練習、作業
11	113/11/18~ 113/11/24	Chapter 5 List	線上測驗、程式練習、作業
12	113/11/25~ 113/12/01	Chapter 6 Tree	線上測驗、程式練習、作業
13	113/12/02~ 113/12/08	Chapter 6 Tree	線上測驗、程式練習、作業
14	113/12/09~ 113/12/15	Chapter 7 Graph	線上測驗、程式練習、作業
15	113/12/16~ 113/12/22	Chapter 7 Graph	線上測驗、程式練習、作業、小考
16	113/12/23~ 113/12/29	Chapter 8 Sorting and Searching	線上測驗、程式練習、作業
17	113/12/30~ 114/01/05	期末考試週(線上測驗)	
18	114/01/06~ 114/01/12	教師彈性教學週(應安排學習活動如補救教學、專題學習或者其他教學內容, 不得放假)	Chapter 8 Sorting and Searching
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) A I 應用
修課應注意事項	1.對榮譽學程學生特殊要求：除隨班成績考核項目外，另加期末小專題(程式設計)以評量是否通過榮譽學程課程之要求。 2.曠課達2次或請假達3次，其出席成績以零分計。 3.授課進度依照實際課堂需求進行調整。
教科書與教材	自編教材:簡報 採用他人教材:教科書、簡報 教材說明: 1. Data Structures and Algorithms in Python, John Wiley & Sons, Inc., 2013. (東華書局/新月圖書) 2. 動畫圖解資料結構使用Python, 作者：李春雄, 出版社：深石, 出版日期：2019/07/25
參考文獻	
學期成績計算方式	◆出席率： 20.0 % ◆平時評量： % ◆期中評量：20.0 % ◆期末評量：20.0 % ◆其他〈線上測驗(20%)、作業與小考(20%)〉：40.0 %
備考	「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。 ※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。