

淡江大學 113 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	作業系統	授課 教師	陳夏祥 HSIA-HSIANG CHEN
	OPERATING SYSTEMS		
開課系級	資工進學班三A	開課 資料	遠距課程 必修 單學期 3學分
	TEIXE3A		
課程與SDGs 關聯性	SDG4 優質教育 SDG8 尊嚴就業與經濟發展 SDG9 產業創新與基礎設施 SDG11 永續城市與社區		
系（所）教育目標			
一、通達專業知能。 二、熟練實用技能。 三、展現創意成果。			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
A. 程式設計應用能力。(比重：15.00) B. 數學推理演繹能力。(比重：15.00) C. 資訊系統實作能力。(比重：40.00) D. 網路技術應用能力。(比重：15.00) E. 資訊技能就業能力。(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：10.00) 2. 資訊運用。(比重：30.00) 3. 洞悉未來。(比重：10.00) 4. 品德倫理。(比重：20.00) 5. 獨立思考。(比重：15.00) 6. 樂活健康。(比重：5.00) 7. 團隊合作。(比重：5.00) 8. 美學涵養。(比重：5.00)			

課程簡介	本課程在介紹作業系統的目的與運用，使用者透過作業系統主要來控制內部硬體和週邊設備，相關演算法也將被描述。作業系統包含七大單元，分別是程序管理、程序同步、記憶體管理、儲存設備管理、檔案系統、安全與保護和分散式系統與虛擬機。範例使用C語言提供的API以作為Windows平台上測試的程式語言。學生將瞭解作業系統的結構與機制，有利於程式開發、系統建制與遠端通信的應用等相關議題。
	In operating systems (OSs), we will introduce the purpose and application of OSs. Users can control internal hardware components and peripheral devices via OSs; relevant algorithms are also described in the context. The OSs include seven parts: process management, process synchronization, memory management, storage management, file system, security and protection, distribution system, and virtual machine. The examples apply API based on C programming language in the Windows platform to test the programs.

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	學生們可以瞭解不同作業系統之間的差異性。	Students can understand the difference between various OS platforms.
2	學生們實際在作業系統上進行動態除錯與驗證。	Students realize the dynamic debugging and verification on OS in practice.
3	學生們瞭解如何實際設計一個小型作業系統。	Students understand how to carry out a small OS in practice.

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	ABCDE	12345678	講述、討論、實作	測驗、作業、討論(含課堂、線上)、實作、報告(含口頭、書面)
2	認知	ABCDE	12345678	講述、討論、實作	測驗、作業、討論(含課堂、線上)、實作、報告(含口頭、書面)
3	認知	ABCDE	12345678	講述、討論、實作	測驗、作業、討論(含課堂、線上)、實作、報告(含口頭、書面)

授 課 進 度 表			
週次	日期起訖	內 容 (Subject/Topics)	備 註 (請註明為同步、非同步課程)
1	114/02/17~ 114/02/23	Introduction to Operation System and Its Structures	
2	114/02/24~ 114/03/02	Process, Thread and Concurrency	非同步教學
3	114/03/03~ 114/03/09	CPU Scheduling	非同步教學
4	114/03/10~ 114/03/16	Synchronization	非同步教學
5	114/03/17~ 114/03/23	Deadlocks	非同步教學
6	114/03/24~ 114/03/30	Main Memory	非同步教學
7	114/03/31~ 114/04/06	Virtual Memory	非同步教學
8	114/04/07~ 114/04/13	I/O Systems	非同步教學
9	114/04/14~ 114/04/20	期中考	
10	114/04/21~ 114/04/27	Mass Storage Structure	非同步教學
11	114/04/28~ 114/05/04	File System	非同步教學
12	114/05/05~ 114/05/11	Linux System	非同步教學
13	114/05/12~ 114/05/18	Networks and Distributed Systems	非同步教學
14	114/05/19~ 114/05/25	Virtual Machine	非同步教學
15	114/05/26~ 114/06/01	Security and Protection	非同步教學
16	114/06/02~ 114/06/08	Other Operating Systems	非同步教學
17	114/06/09~ 114/06/15	期末考	
18	114/06/16~ 114/06/22	Complementary Materials	非同步教學
課程培養 關鍵能力		自主學習、國際移動、資訊科技、社會參與、問題解決、跨領域	
跨領域課程		STEAM課程(S科學、T科技、E工程、M數學，融入A人文藝術領域) 素養導向課程(探索素養、永續素養或全球議題STEEP(Society ,Technology, Economy, Environment, and Politics))	
特色教學 課程		專案實作課程 專題/問題導向(PBL)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) 智慧財產(課程內容教授智慧財產) 邏輯思考 A I 應用 永續議題
修課應 注意事項	
教科書與 教材	自編教材:簡報、講義 採用他人教材:教科書 教材說明: 1. A. Silberschatz, P. B. Galvin and G. Gagne, Operating System Concepts, Tenth edition, WILEY. 2. 吳庭育和駱詩軒, 作業系統, 10/e, 中文版, 東華出版社, 2021年.
參考文獻	
學期成績 計算方式	◆出席率： % ◆平時評量：30.0 % ◆期中評量：30.0 % ◆期末評量：30.0 % ◆其他 〈e.g.,report/project〉：10.0 %
備 考	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。 ※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。