

淡江大學 113 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	計算機韌體實驗	授課 教師	余佳盈 CHIA-YING YU
	COMPUTER FIRMWARE DESIGN LAB.		
開課系級	電機系電通二A	開課 資料	實體課程 必修 單學期 1學分
	TETEB2A		
課程與SDGs 關聯性	SDG4 優質教育		
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：5.00)			
D. 具有設計電機工程系統、元件或製程之能力。(比重：15.00)			
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：10.00)			
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：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：5.00)			
2. 資訊運用。(比重：20.00)			
3. 洞悉未來。(比重：20.00)			
4. 品德倫理。(比重：10.00)			
5. 獨立思考。(比重：25.00)			
6. 樂活健康。(比重：10.00)			
7. 團隊合作。(比重：5.00)			
8. 美學涵養。(比重：5.00)			

課程簡介	本課程銜接大一「程式設計」與大二上「資料結構」，以上機實作的教學方式進行：讓修課學生使用C/C++去實際解決具有難度的問題，同時為大三的「演算法」奠定基礎。				
	As the successor of “Computer Programming” and “Data Structures”, this course will train students to solve more difficult problems using C/C++ (in practice). Moreover, we hope that students studying it can establish the background for advanced course “Algorithm”.				
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	運算思維的認知與實際運用			Computing Thinking and its applications in practice	
2	熟悉資料結構和演算法的運用			Usage of data structures with associated algorithms	
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	實作	實作
2	認知	ABCDEFGH	12345678	實作	實作
授 課 進 度 表					
週次	日期起訖	內 容 (Subject/Topics)			備註
1	114/02/17~ 114/02/23	3n+1問題、TeX中的引號			
2	114/02/24~ 114/03/02	WERTYU、迴文詞			
3	114/03/03~ 114/03/09	猜數字遊戲的提示、生成元			
4	114/03/10~ 114/03/16	環狀序列、古老的密碼			
5	114/03/17~ 114/03/23	創子手遊戲、救濟金發放			
6	114/03/24~ 114/03/30	訊息解碼、追蹤試算表中的儲存格			

7	114/03/31~ 114/04/06	教學觀摩日	
8	114/04/07~ 114/04/13	大理石在哪兒?木塊問題	
9	114/04/14~ 114/04/20	期中考/期中評量週(老師得自行調整週次)	
10	114/04/21~ 114/04/27	安迪的第一個字典、反片語	
11	114/04/28~ 114/05/04	集合堆疊電腦、團體佇列	
12	114/05/05~ 114/05/11	醜數、Unix ls 指令	
13	114/05/12~ 114/05/18	鐵軌、矩陣鍊乘	
14	114/05/19~ 114/05/25	故障的鍵盤、移動盒子	
15	114/05/26~ 114/06/01	小球落下、樹的階層走訪	
16	114/06/02~ 114/06/08	期末測驗	
17	114/06/09~ 114/06/15	期末考/期末評量週(老師得自行調整週次)	
18	114/06/16~ 114/06/22	教師彈性教學週(原則上不上實體課程，教師得安排教學活動或期末評量等)	
課程培養 關鍵能力		自主學習、資訊科技	
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)	
特色教學 課程		專案實作課程	
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)	
修課應 注意事項		1. 三次未到，喪失期末考試資格。 2. 上課中，禁止使用電腦從事非授課範圍之行為（上網聊天、玩遊戲），違者喪失期末考試資格。	
教科書與 教材		自編教材:講義 教材說明: 助教自編	
參考文獻			

學期成績 計算方式	◆出席率： % ◆平時評量：49.0 % ◆期中評量： % ◆期末評量：51.0 % ◆其他〈 〉： %
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。