

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	翁慶昌 WONG CHING-CHANG
	COMPUTER FIRMWARE DESIGN LAB.		
開課系級	電機系電機二B	開課 資料	實體課程 必修 單學期 1學分
	TETCB2B		
課程與SDGs 關聯性	SDG4 優質教育		
系（所）教育目標			
<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
<p>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：5.00)</p> <p>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：5.00)</p> <p>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：25.00)</p> <p>D. 具有設計電機工程系統、元件或製程之能力。(比重：25.00)</p> <p>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：5.00)</p> <p>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：25.00)</p> <p>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：5.00)</p> <p>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：5.00)</p>			
本課程對應校級基本素養之項目與比重			
<p>1. 全球視野。(比重：10.00)</p> <p>2. 資訊運用。(比重：20.00)</p> <p>3. 洞悉未來。(比重：20.00)</p> <p>4. 品德倫理。(比重：5.00)</p> <p>5. 獨立思考。(比重：5.00)</p> <p>6. 樂活健康。(比重：15.00)</p> <p>7. 團隊合作。(比重：5.00)</p> <p>8. 美學涵養。(比重：20.00)</p>			

課程簡介	本課程教導學生使用C程式語言實作各式演算法，並應用在相關的範例中
	The current course uses C programming language to implement various algorithms. Then the C source code is used with related knowledge.

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	熟悉程式設計技巧:陣列和字串、函式和遞迴、指標和簡易資料結構。	Students will be able to summarize concepts covered in the following C programming design: Array and String, Functions and Recursive Functions, Pointers, basic Data Structure
2	熟悉各項演算法	Students will be able to understand various algorithms.
3	利用課程所學完成各式程式	Students will be able to use the knowledge learned from course to implement 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	ABCD	1234	講述、實作	實作、報告(含口頭、書面)
2	認知	ABCD	1234	講述、實作	實作、報告(含口頭、書面)
3	認知	EFGH	5678	講述、實作	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
1	114/02/17~ 114/02/23	N階乘、多項式相乘	
2	114/02/24~ 114/03/02	Hanoi塔問題、老鼠走迷宮	
3	114/03/03~ 114/03/09	Multi-set、計算arithmetic expression	

4	114/03/10~ 114/03/16	找總和最大的連續子集合、數支遊戲	
5	114/03/17~ 114/03/23	找出滿足3個數學條件的所有集合、已知權重圖，找最短路徑	
6	114/03/24~ 114/03/30	加減乘除以組語概念印出執行過程	
7	114/03/31~ 114/04/06	隨機產生數據並建立成Tree的架構	
8	114/04/07~ 114/04/13	模擬停車場包括停車取車	
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	期中測驗	
11	114/04/28~ 114/05/04	尋找是否有子集合之總和為K(背包問題)	
12	114/05/05~ 114/05/11	撲克牌發牌並排序	
13	114/05/12~ 114/05/18	輸入文章搜尋關鍵字、GCD及質數	
14	114/05/19~ 114/05/25	壓縮文字	
15	114/05/26~ 114/06/01	鏈結串列操作	
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) 邏輯思考		
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
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： % ◆其他〈期末測驗〉：51.0 %
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。