

淡江大學 109 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	數值分析	授課 教師	周建興 CHIEN-HSING CHOU
	NUMERICAL ANALYSIS		
開課系級	電機系電資一 A	開課 資料	實體課程 選修 單學期 2學分
	TETDB1A		
課程與SDGs 關聯性	SDG9 工業化、創新及基礎建設		
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：40.00)</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：30.00)</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：30.00)</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>6. 樂活健康。(比重：10.00)</p> <p>7. 團隊合作。(比重：10.00)</p>			
課程簡介	<p>此課程介紹嵌入式系統架構，程式語法。本課程主要目標為增強同學程式語言的撰寫能力。透過每週的上課實做與上機考，加強同學C語言的程式開發能力。同學需使用C語言撰寫Arduino嵌入式系統程式，並在實際的電路版接電路與模擬。之後將學習Unity遊戲引擎，最後整合Arduino做開發。本課程共有14次上課作業，3次上機考。期末需使用Arduino設計期末成品一件。</p>		
	<p>In this course, we introduce the structure of embedded system and the programing. To improve the programing ability, the students need finsih their program project in each week.</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	嵌入式系統概論	Introduction of embedded system
2	增強C程式語言的寫作能力	Improve the programing ability of C language
3	Arduino嵌入式系統程式開發與電路設計	Programing and circuit design on Arduino embedding system

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	AC	267	講述、討論	討論(含課堂、線上)
2	技能	ABC	25	講述、討論、實作	測驗、作業、實作
3	認知	ABC	26	講述、討論	測驗、實作

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	110/02/22~ 110/02/28	課程概論與上機練習	
2	110/03/01~ 110/03/07	邀請專家學者進行產業實務案例之分享與座談	
3	110/03/08~ 110/03/14	C語言程式語法複習	
4	110/03/15~ 110/03/21	Arduino簡介與上機練習	
5	110/03/22~ 110/03/28	LED程式實作	
6	110/03/29~ 110/04/04	LED程式實作	
7	110/04/05~ 110/04/11	結合按鍵控制與LED控制的程式實作	
8	110/04/12~ 110/04/18	七段顯示器程式實作	
9	110/04/19~ 110/04/25	七段顯示器程式實作	
10	110/04/26~ 110/05/02	期中考試週	
11	110/05/03~ 110/05/09	點矩陣程式實作	

12	110/05/10~ 110/05/16	點矩陣程式實作	
13	110/05/17~ 110/05/23	Unity程式開發	
14	110/05/24~ 110/05/30	Unity程式開發	
15	110/05/31~ 110/06/06	Unity程式開發+Arduino整合	
16	110/06/07~ 110/06/13	Unity程式開發+Arduino整合	
17	110/06/14~ 110/06/20	期末成品設計與程式實作	
18	110/06/21~ 110/06/27	期末考試週	
修課應 注意事項	<p>修課同學請注意，本課程同學需使用C語言撰寫Arduino嵌入式系統程式，並在實際的電路版接電路與模擬。 上課相關影片 http://www.youtube.com/channel/UC1liY-maNQ458s0mbPpChEg</p> <p>每週每堂課都有上課的程式作業要交，每週都有上機考試。 本課程共有14次上課作業，3次上機考。 期末需使用Arduino設計期末成品一件。</p> <p>此課程主要目的是透過大量練習提升同學程式寫作能力， 不想"自己"寫程式的同學，請審慎考慮是否要修此課程</p>		
教學設備	電腦、投影機、其它(嵌入式系統開發版)		
教科書與 教材	Arduino快速上手指南		
參考文獻			
批改作業 篇數	14 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	<p>◆出席率： 5.0 % ◆平時評量：10.0 % ◆期中評量：20.0 % ◆期末評量：15.0 % ◆其他〈上機考〉：50.0 %</p>		
備考	<p>「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。</p> <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>		