

淡江大學 110 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	電工實驗	授課 教師	陳力銘 CHEN, LI-MING
	ELECTRICAL ENGINEERING EXPERIMENT		
開課系級	電機系電機四 B	開課 資料	實體課程 必修 單學期 1學分
	TETCB4B		
課程與SDGs 關聯性	SDG1 消除貧窮		
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：20.00)</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：20.00)</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：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>2. 資訊運用。(比重：45.00)</p> <p>5. 獨立思考。(比重：45.00)</p> <p>6. 樂活健康。(比重：5.00)</p> <p>8. 美學涵養。(比重：5.00)</p>			
課程簡介	經由課程的學習了解Arduino的基本運作，並提供一系列的基礎的實用範例學習，親手實際利用Arduino硬體實現設計一機器人otto。		

	Learn about the basic operation of Arduino through the study of the course, and provide a series of basic practical examples to learn, personally use Arduino hardware to design a otto robot.
--	--

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	建立軟體設計的邏輯思考能力。	Let students learn how to use microcontroller
2	建立創意思考與硬體實現能力。	Let students run some real projects.

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	技能	ADG	26	講述、實作	作業、實作
2	認知	BEH	58	講述	作業、實作

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	110/09/22~ 110/09/28	認識arduino	
2	110/09/29~ 110/10/05	C程式語言復習-基本語法	
3	110/10/06~ 110/10/12	C程式語言復習-Serial	
4	110/10/13~ 110/10/19	otto機器人組裝	
5	110/10/20~ 110/10/26	otto機器人組裝	
6	110/10/27~ 110/11/02	實驗-蜂鳴器	
7	110/11/03~ 110/11/09	實驗-超音波感測器	
8	110/11/10~ 110/11/16	實驗-RC馬達控制	
9	110/11/17~ 110/11/23	期中考試週	
10	110/11/24~ 110/11/30	實驗-官方函式庫功能講解1	

11	110/12/01~ 110/12/07	實驗-官方函式庫功能講解2	
12	110/12/08~ 110/12/14	C程式語言復習-自建函式庫1	
13	110/12/15~ 110/12/21	C程式語言復習-自建函式庫2	
14	110/12/22~ 110/12/28	機器人實驗-自編舞步	
15	110/12/29~ 111/01/04	機器人實驗-防撞控制	
16	111/01/05~ 111/01/11	機器人實驗-藍芽遙控1	
17	111/01/12~ 111/01/18	機器人實驗-藍芽遙控2	
18	111/01/19~ 111/01/25	實體展示	
修課應 注意事項	*需自備otto機器人材料費用(約NTD:750) *otto機器人自己組裝...發現拿別人的來繳交作業一律"零分"計算 *學習使用arduino,並嘗試利用arduino開發板製作機器人 *上課中有零件燒掉自己上網購買		
教學設備	電腦、投影機		
教科書與 教材	自編教材		
參考文獻	趙英傑, "超圖解 Arduino 互動設計入門", 旗標, 2020.		
批改作業 篇數	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	◆出席率： 60.0 % ◆平時評量： % ◆期中評量：20.0 % ◆期末評量：20.0 % ◆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。		