

淡江大學 112 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	創意思解	授課 教師	許駿飛 HSU, CHUN-FEI
	CREATIVE THINKING		
開課系級	電機系電機一 S	開課 資料	實體課程 選修 單學期 2學分
	TETCB1S		
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：10.00)</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：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：5.00)</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：20.00)</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：20.00)</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：10.00)</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：10.00)</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：5.00)</p> <p>2. 資訊運用。(比重：20.00)</p> <p>3. 洞悉未來。(比重：10.00)</p> <p>4. 品德倫理。(比重：15.00)</p> <p>5. 獨立思考。(比重：5.00)</p> <p>6. 樂活健康。(比重：5.00)</p> <p>7. 團隊合作。(比重：20.00)</p> <p>8. 美學涵養。(比重：20.00)</p>			

課程簡介	本課程旨在培養學生具備創意思維，並透過學習程式設計技巧實現創意概念，有兩大主題，一主題為希望可以透過團隊群體討論思考、在合作中激發出創意，讓學生從不同領域觀察，發掘生活週遭的實際問題，深入場域以探索問題來源，從使用者的角度思考創新的解決方案，另一主題為希望可以透過程式實際控制機器人，訓練學生程式邏輯觀念，讓機器人可以順利通過各種設計的關卡。
	This course aims to cultivate students with creative thinking and to realize creative concepts through the acquisition of programming skills. It is divided into two stages: one is to stimulate creativity through team discussion and cooperation, allowing students to observe from different fields, discover the actual problems around their lives, explore the source of the problems in depth, and think of innovative solutions from the user's perspective; the other one is to control the robot through the program, training students in the concept of program logic, so that the robot can successfully.

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	團隊群體討論思考	Team group discussion reflection
2	程式撰寫訓練	Program writing training
3	機器人闖關任務邏輯訓練	Robotics breakthrough mission logic training

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	ABG	127	講述、討論	討論(含課堂、線上)、活動參與
2	認知	CDH	348	講述	作業、實作
3	認知	EF	56	講述	測驗、作業、實作

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	113/02/19~ 113/02/25	課程介紹	
2	113/02/26~ 113/03/03	飛行理論與實作	

3	113/03/04~ 113/03/10	紙飛機製作教學	
4	113/03/11~ 113/03/17	飛機比遠比久	在書卷廣場或是上課
5	113/03/18~ 113/03/24	分組討論-社會照顧(1/4)	
6	113/03/25~ 113/03/31	分組討論-綠能科技(1/4)	
7	113/04/01~ 113/04/07	分組討論-高齡照護(1/4)	
8	113/04/08~ 113/04/14	分組討論-災害應變(1/4)	
9	113/04/15~ 113/04/21	期中考試週-分組討論-消暑工具(all)	
10	113/04/22~ 113/04/28	深入淺出Arduino	
11	113/04/29~ 113/05/05	Arduino實驗(1)-Serial	
12	113/05/06~ 113/05/12	Arduino實驗(2)-音樂盒&小畫家	
13	113/05/13~ 113/05/19	Arduino實驗(3)-馬達&自走車	
14	113/05/20~ 113/05/26	Arduino實驗(4)-RGB LED燈	
15	113/05/27~ 113/06/02	Arduino實驗(5)-光線感應器&循光車	
16	113/06/03~ 113/06/09	Arduino實驗(6)-超音波感應器&防撞車	
17	113/06/10~ 113/06/16	期末考試週- Arduino實驗(7)-自走車循跡避障控制	
18	113/06/17~ 113/06/23	線上教學-未來世界(期末報告)	線上教學
課程培養 關鍵能力			
跨領域課程			
特色教學 課程			
課程 教授內容		A I 應用	
修課應 注意事項		1.點名一次沒到扣2分 2.平時評量-有4個主題分組討論與報告 3.期中評量-分組報告 & 期末評量-循跡防撞車,跑得越快成績越高 4.期末評量-有1個主題期末報告(用畫圖的表現) 5.期中考前像在玩但要自己動手做 & 期中考後像在上程式設計的課	

教科書與教材	自編教材:講義、學習單 採用他人教材:影片
參考文獻	無
學期成績計算方式	<p>◆出席率： 20.0 % ◆平時評量：25.0 % ◆期中評量：15.0 %</p> <p>◆期末評量：25.0 %</p> <p>◆其他〈期末畫圖報告〉：15.0 %</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>