

淡江大學 99 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	詹翔閔 Chan, Hsiang-min
	ELECTRICAL ENGINEERING EXPERIMENT		
開課系級	電機四 E	開課 資料	必修 單學期 1 學分
	TETXB4E		
學系(門)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、教育學生能獨立完成所指定任務及具備團隊精神之工程師。</p> <p>三、教育學生具備全球化競爭技能以因應現今多元化職場生涯之挑戰。</p>			
學生基本能力			
<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。</p> <p>B. 具有設計與執行實驗及分析與解釋數據之能力。</p> <p>C. 具有執行電機實務所需知識、技巧及使用工具之能力。</p> <p>D. 具有系統設計觀念及報告撰寫之能力。</p> <p>E. 具有時間管理、溝通技巧及團隊合作之能力。</p> <p>F. 具有發掘、分析及處理工程問題之能力。</p> <p>G. 具有認識國際時事議題及持續學習之認知。</p> <p>H. 具有工程師對社會責任之正確認知。</p> <p>I. 具有智慧財產權及職場倫理之正確認知。</p>			
課程簡介	<p>這門課程是以FIRA機器人足球賽之模擬器軟體，教導學生軟體使用、程式撰寫與策略設計。先對FIRA機器人足球賽簡介，再說明模擬器軟體與開發程式的應用軟體。利用講述、實際操作，以及思考帶領的方式，加強學生的邏輯分析與創造力。</p>		
	<p>This course will introduce the simulator of FIRA Robot Soccer Game so that students can learn programming and strategy planning. At first, we will introduce FIRA Robot Soccer Game, then we will introduce how to use device programmer. We will also use C++ code generation tool. We will use explaining, discussing, actual operation, and thinking model on the leadership to strengthen students' logic analysis and creative ability.</p>		

本課程教學目標與目標層級、學生基本能力相關性

一、目標層級(選填):

- (一)「認知」(Cognitive 簡稱C)領域: C1 記憶、C2 瞭解、C3 應用、C4 分析、C5 評鑑、C6 創造
- (二)「技能」(Psychomotor 簡稱P)領域: P1 模仿、P2 機械反應、P3 獨立操作、P4 聯結操作、P5 自動化、P6 創作
- (三)「情意」(Affective 簡稱A)領域: A1 接受、A2 反應、A3 重視、A4 組織、A5 內化、A6 實踐

二、教學目標與「目標層級」、「學生基本能力」之相關性:

- (一)請先將課程教學目標分別對應前述之「認知」、「技能」與「情意」的各目標層級，惟單項教學目標僅能對應C、P、A其中一項。
- (二)若對應「目標層級」有1~6之多項時，僅填列最高層級即可(例如: 認知「目標層級」對應為C3、C5、C6項時，只需填列C6即可，技能與情意目標層級亦同)。
- (三)再依據所訂各項教學目標分別對應該系「學生基本能力」。單項教學目標若對應「學生基本能力」有多項時，則可填列多項「學生基本能力」(例如: 「學生基本能力」可對應A、AD、BEF時，則均填列)。

序號	教學目標(中文)	教學目標(英文)	相關性	
			目標層級	學生基本能力
1	提升學生程式設計的觀念與技巧。	To strengthen students' idea and technique of programming.	C2	A
2	學生能夠利用C++語言來設計足球機器人策略。	Students may use C++ code to design strategies of soccer robot.	C3	AC
3	學生能夠利用模擬器工具發現設計上的錯誤。	Students may use the simulation and testing tool to discover the errors of design by themselves.	P3	ABCF
4	學生能夠自行想像機器人策略功能並實現。	Students may voluntarily imagine the functions of robot strategy and realize them.	P6	ABCDEF

教學目標之教學策略與評量方法

序號	教學目標	教學策略	評量方法
1	提升學生程式設計的觀念與技巧。	課堂講授、課堂練習	報告、課堂抽問
2	學生能夠利用C++語言來設計足球機器人策略。	課堂講授、課堂練習	課堂抽問
3	學生能夠利用模擬器工具發現設計上的錯誤。	課堂講授、課堂練習	報告、課堂抽問
4	學生能夠自行想像機器人策略功能並實現。	分組討論、課堂練習	期末報告

授課進度表

週次	日期	內容 (Subject/Topics)	備註
1	09/13	課程介紹、機器人足球賽介紹	

2	09/20	模擬軟體介紹	
3	09/27	基本機器人控制	
4	10/04	場地座標方向定位	
5	10/11	場地座標移動定位	
6	10/18	路徑規劃	
7	10/25	追球攻門策略	
8	11/01	防守策略、守門員設計	
9	11/08	基礎避障策略	
10	11/15	期中考試週	
11	11/22	進階避障策略	
12	11/29	團體優先權概念說明、團體策略設計	
13	12/06	責任區設計	
14	12/13	隊伍陣形設計	
15	12/20	比賽狀態設計	
16	12/27	期末競賽一	
17	01/03	期末競賽二	
18	01/10	期末考試週	
修課應 注意事項			
教學設備		電腦、投影機	
教材課本		自編教材與講義	
參考書籍			

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	◆平時考成績：70.0 % ◆期中考成績： % ◆期末考成績： % ◆作業成績： 10.0 % ◆其他〈期末競賽〉：20.0 %
備 考	「教學計畫表管理系統」網址： http://info.ais.tku.edu.tw/csp 或由教務處 首頁〈網址： http://www.acad.tku.edu.tw/index.asp/ 〉教務資訊「教學計畫 表管理系統」進入。 ※非法影印是違法的行為。請使用正版教科書，勿非法影印他人著作，以免觸法。