

淡江大學 102 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	感知無線電通訊系統實驗	授課 教師	沈誦修
	COGNITIVE RADIO COMMUNICATION SYSTEM LABORATORY		
開課系級	電機一電路組 A	開課 資料	選修 單學期 3學分
	TETBM1A		
系 ( 所 ) 教育目標			
<p>一、教育學生具備電機工程專業知識以解決電機之相關問題。</p> <p>二、教育學生具備創新思考、能獨立完成所交付任務及具備團隊精神之高級電機工程師。</p> <p>三、教育學生具備前瞻的國際觀及全球化競爭技能以因應現今多元化職場生涯之挑戰。</p>			
系 ( 所 ) 核心能力			
<p>A. 具有運用專業知識以解決電機工程問題之能力。</p> <p>B. 具有策劃及執行電機專題研究之能力。</p> <p>C. 具有撰寫電機專業論文之能力。</p> <p>D. 具有創新思考及獨立解決電機相關問題之能力。</p> <p>E. 具有與不同領域人員協調整合之能力。</p> <p>F. 具有前瞻的國際觀。</p> <p>G. 具有領導、管理及規劃之能力。</p> <p>H. 具有終身自我學習成長之能力。</p>			
課程簡介	<p>本課將利用CC2530系統晶片所建立模組實現Zigbee網路架構，包含節點、協調器設定等，並運用這些模組搭配感測器完成無線感測網路。</p>		
	<p>The models made of CC2530 Soc chip will be used to construct the Zigbee network that include the nodes and coordinator. The sensors will be embedded into the node to show the applications of the Zigbee.</p>		

本課程教學目標與目標層級、系(所)核心能力相關性

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」、「系(所)核心能力」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其「系(所)核心能力」。單項教學目標若對應「系(所)核心能力」有多項時，則可填列多項「系(所)核心能力」。(例如：「系(所)核心能力」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	系(所)核心能力
1	清楚了解Zigbee網路架構	To understand the Zigbee network structure	C4	ABCD
2	節點、協調器設定	To setup the node and coordinator of Zigbee network	C4	ABCD
3	感測元件與節點結合設定	Embedding the sensor into the node	P4	ABCD
4	資料擷取、儲存及顯示	Data correction and process	P4	ABCD

教學目標之教學方法與評量方法

序號	教學目標	教學方法	評量方法
1	清楚了解Zigbee網路架構	模擬、實作	實作、報告、上課表現
2	節點、協調器設定	模擬、實作	實作、報告、上課表現
3	感測元件與節點結合設定	模擬、實作	實作、報告、上課表現
4	資料擷取、儲存及顯示	模擬、實作	實作、報告、上課表現

本課程之設計與教學已融入本校校級基本素養

淡江大學校級基本素養	內涵說明
◇ 全球視野	培養認識國際社會變遷的能力，以更寬廣的視野了解全球化的發展。
◆ 資訊運用	熟悉資訊科技的發展與使用，並能收集、分析和妥適運用資訊。
◆ 洞悉未來	瞭解自我發展、社會脈動和科技發展，以期具備建構未來願景的能力。
◇ 品德倫理	了解為人處事之道，實踐同理心和關懷萬物，反省道德原則的建構並解決道德爭議的難題。
◆ 獨立思考	鼓勵主動觀察和發掘問題，並培養邏輯推理與批判的思考能力。
◇ 樂活健康	注重身心靈和環境的和諧，建立正向健康的生活型態。
◇ 團隊合作	體察人我差異和增進溝通方法，培養資源整合與互相合作共同學習解決問題的能力。
◇ 美學涵養	培養對美的事物之易感性，提升美學鑑賞、表達及創作能力。

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	102/09/16~ 102/09/22	Zigbee簡介及IEEE 802.15.4規範介紹	
2	102/09/23~ 102/09/29	系統晶片CC2530簡介及教學模組安裝	
3	102/09/30~ 102/10/06	基本介面實習 (API、GPIO、RS232、USB及ADC)	
4	102/10/07~ 102/10/13	基本介面實習 (API、GPIO、RS232、USB及ADC)	
5	102/10/14~ 102/10/20	LED驅動顯示實習	
6	102/10/21~ 102/10/27	Timer1設定	
7	102/10/28~ 102/11/03	Timer設定	
8	102/11/04~ 102/11/10	Timer3設定	
9	102/11/11~ 102/11/17	期中測試並繳交期中報告	
10	102/11/18~ 102/11/24	外部中斷實習	
11	102/11/25~ 102/12/01	外部中斷實習	
12	102/12/02~ 102/12/08	讀取節點短位址實驗	

13	102/12/09~ 102/12/15	讀取節點長位址實驗	
14	102/12/16~ 102/12/22	讀取節點溫度實驗	
15	102/12/23~ 102/12/29	讀取節點光線實驗	
16	102/12/30~ 103/01/05	無線感測網路系統架設	
17	103/01/06~ 103/01/12	無線感測網路系統應用	
18	103/01/13~ 103/01/19	期末測試及繳交期末報告	
修課應 注意事項			
教學設備		電腦、投影機、其它(實習套件)	
教材課本		講義	
參考書籍		Drew Gislason, "Zigbee Wireless Networking", ISBN:978-0-7506-7597-9	
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：            %   ◆平時評量：40.0 %   ◆期中評量：30.0 % ◆期末評量：30.0 % ◆其他〈 〉：            %	
備 考		「教學計畫表管理系統」網址： <a href="http://info.ais.tku.edu.tw/csp">http://info.ais.tku.edu.tw/csp</a> 或由教務處 首頁〈網址： <a href="http://www.acad.tku.edu.tw/CS/main.php">http://www.acad.tku.edu.tw/CS/main.php</a> 〉業務連結「教師教學 計畫表上傳下載」進入。 <b>※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。</b>	