

淡江大學 102 學年度第 2 學期課程教學計畫表

|  |  |          |                        |
|--|--|----------|------------------------|
| 課程名稱   | 無線感測網路佈建技術之實作  | 授課<br>教師 | 曾憲威<br>HSIEN-WEI TSENG |
|  | THE INSTALLATION & IMPLEMENTATION OF WIRELESS SENSOR NETWORK   |          |                        |
| 開課系級   | 電機系電通三A  | 開課<br>資料 | 選修 單學期 2學分             |
|  | TETBB3A  |          |                        |
| 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. 具有設計與執行電機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. 具有電機系統設計觀念及報告撰寫之能力。</p> <p>E. 具有計畫管理、溝通技巧及團隊合作之能力。</p> <p>F. 具有發掘、分析及處理電機工程問題之能力。</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、職場倫理及智慧財產權之正確認知。</p> |  |          |                        |
| 課程簡介   | 無線感測網路是由眾多無線裝置(Zigbee)所組成, 而每個裝置皆具有從環境收集資訊、並且互相溝通的能力。  |          |                        |
|  | Wireless sensor network is composed of many wireless devices (Zigbee)formed, and each unit has all information collected from the environment, and the ability to communicate with each other. |          |                        |

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  | 了解到無線感測網路傳輸應用及感測資訊傳輸 | Aware wireless sensor network traffic information transmission and sensing applications | C6   | ABCDEFGH |

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  | 了解到無線感測網路傳輸應用及感測資訊傳輸 | 講述、問題解決 | 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  | 103/02/17~<br>103/02/23 | Zigbee介紹             |    |
| 2  | 103/02/24~<br>103/03/02 | 無線感測資訊收集             |    |
| 3  | 103/03/03~<br>103/03/09 | 無線感測資訊收集             |    |
| 4  | 103/03/10~<br>103/03/16 | 感測資訊資料庫建立            |    |
| 5  | 103/03/17~<br>103/03/23 | 感測資訊資料庫建立            |    |
| 6  | 103/03/24~<br>103/03/30 | 感測網路master-slave傳輸控制 |    |
| 7  | 103/03/31~<br>103/04/06 | 感測網路master-slave傳輸控制 |    |
| 8  | 103/04/07~<br>103/04/13 | 感測網路master-slave傳輸控制 |    |
| 9  | 103/04/14~<br>103/04/20 | 感測網路master-slave傳輸控制 |    |
| 10 | 103/04/21~<br>103/04/27 | 期中考試週                |    |
| 11 | 103/04/28~<br>103/05/04 | 無線感測網路多點傳輸控制         |    |
| 12 | 103/05/05~<br>103/05/11 | 無線感測網路多點傳輸控制         |    |

|              |   |              |  |
|--------------|---|--------------|--|
| 13           | 103/05/12~<br>103/05/18   | 無線感測網路多點傳輸控制 |  |
| 14           | 103/05/19~<br>103/05/25   | 無線感測網路多點傳輸控制 |  |
| 15           | 103/05/26~<br>103/06/01   | 無線感測網路多點傳輸應用 |  |
| 16           | 103/06/02~<br>103/06/08   | 無線感測網路多點傳輸應用 |  |
| 17           | 103/06/09~<br>103/06/15   | 無線感測網路多點傳輸應用 |  |
| 18           | 103/06/16~<br>103/06/22   | 期末考試週        |  |
| 修課應<br>注意事項  | zigbee無線傳輸相關講義  |              |  |
| 教學設備         | 電腦  |              |  |
| 教材課本         |   |              |  |
| 參考書籍         |   |              |  |
| 批改作業<br>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<br>計算方式 | ◆出席率： 20.0 %    ◆平時評量：20.0 %    ◆期中評量：30.0 %<br>◆期末評量：30.0 %<br>◆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<br>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<br>計畫表上傳下載」進入。<br><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> |              |  |