

淡江大學 102 學年度第 1 學期課程教學計畫表

|   |   |          |                       |
|---|---|----------|-----------------------|
| 課程名稱  | 專題實驗 (四)  | 授課<br>教師 | 王英宏<br>WANG YING-HONG |
|   | SPECIAL TOPICS LAB.(IV)   |          |                       |
| 開課系級  | 資工四 C   | 開課<br>資料 | 必修 單學期 1學分            |
|   | TEIXB4C   |          |                       |
| 系 ( 所 ) 教育目標  |   |          |                       |
| <p>一、通達專業知能。</p> <p>二、熟練實用技能。</p> <p>三、展現創意成果。</p>  |   |          |                       |
| 系 ( 所 ) 核心能力  |   |          |                       |
| <p>A. 程式設計應用能力。</p> <p>B. 數學推理演繹能力。</p> <p>C. 資訊系統實作能力。</p> <p>D. 網路技術應用能力。</p> <p>E. 資訊技能就業能力。</p> |   |          |                       |
| 課程簡介  | <p>這門課程主要是訓練學生將所學之理論與技術實際應用於專題製作與系統整合。學生們可選擇有興趣的專題題目，並透過各階段的實作設計將其所學之理論與技術整合於專題研發，並可訓練同學們發現問題、解決問題、團隊合作等能力。</p>   |          |                       |
|   | <p>This course is designed for students to integrate theories and techniques and to apply them in designing a project which aims to implement an information system. Students choose the topic they are interested in, design their novelty and then cooperatively implement the system to realize the idea. From this training, students learn how to identify and solve the problem and learn how to cooperatively work together in a team.</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  | 1. 使學生能將所學之理論應用於系統開發與實作。<br>2. 使學生能將所學之技術應用於系統開發與實作。<br>3. 使學生能具有發現問題、解決問題之能力。<br>4. 使學生具有研發創新之能力。<br>5. 使學生具有團隊合作之能力。 | 1. Students will be able to apply the theoretical knowledge on the project development.<br>2. Students will be able to apply the engineering technologies on project design and implementation.<br>3. Students will be able to discover and then solve problems.<br>4. Students will be creative and will be able to do research.<br>5. Students will have team-work experiences. | C6   | CDE      |

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  | 1. 使學生能將所學之理論應用於系統開發與實作。<br>2. 使學生能將所學之技術應用於系統開發與實作。<br>3. 使學生能具有發現問題、解決問題之能力。<br>4. 使學生具有研發創新之能力。<br>5. 使學生具有團隊合作之能力。 | 實作   | 上課表現、專題製作 |
|    |  |      |           |

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~<br>102/09/22 | Arduino與Android簡介與應用          |    |
| 2  | 102/09/23~<br>102/09/29 | Arduino基礎語法(一)與實作             |    |
| 3  | 102/09/30~<br>102/10/06 | Arduino基礎語法(二)與實作             |    |
| 4  | 102/10/07~<br>102/10/13 | 基礎電路元件控制(一)與實作                |    |
| 5  | 102/10/14~<br>102/10/20 | 基礎電路元件控制(二)與實作                |    |
| 6  | 102/10/21~<br>102/10/27 | 溫溼度感測器、數位型超音波感測器、物體移動感測器原理與實作 |    |
| 7  | 102/10/28~<br>102/11/03 | 光頻轉換IC、感測器通訊、電子羅盤原理與實作        |    |
| 8  | 102/11/04~<br>102/11/10 | Android程式概念與設計(一)與實作          |    |
| 9  | 102/11/11~<br>102/11/17 | Android程式概念與設計(二)與實作          |    |
| 10 | 102/11/18~<br>102/11/24 | 期中考試週                         |    |
| 11 | 102/11/25~<br>102/12/01 | 實驗：嵌入式感測元件與至慧手機感測元件互動(一)      |    |
| 12 | 102/12/02~<br>102/12/08 | 實驗：嵌入式感測元件與至慧手機感測元件互動(二)      |    |

|              |   |                               |           |
|--------------|---|-------------------------------|-----------|
| 13           | 102/12/09~<br>102/12/15   | 實驗：嵌入式感測元件與至慧手機感測元件互動(三)      |           |
| 14           | 102/12/16~<br>102/12/22   | 配合學系學術與產業交流活動                 | 視活動舉辦日期調整 |
| 15           | 102/12/23~<br>102/12/29   | 實驗：智慧手機之嵌入式車內整合應用系統之基礎專題製作(一) |           |
| 16           | 102/12/30~<br>103/01/05   | 實驗：智慧手機之嵌入式車內整合應用系統之基礎專題製作(二) |           |
| 17           | 103/01/06~<br>103/01/12   | 實驗：智慧手機之嵌入式車內整合應用系統之基礎專題製作(一) |           |
| 18           | 103/01/13~<br>103/01/19   | 期末考試週                         |           |
| 修課應<br>注意事項  | 專注與團隊合作   |                               |           |
| 教學設備         | 電腦、投影機、其它(實驗器材)   |                               |           |
| 教材課本         | 教材置放於網站供同學下載  |                               |           |
| 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：            %   ◆平時評量：50.0 %   ◆期中評量：            %<br>◆期末評量：            %<br>◆其他〈作業成績30% 學習態度 20%〉：50.0 %  |                               |           |
| 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> |                               |           |