

崑山科技大學電子工程系

「Arduino 創意積木應用與機電控制-使用 ArduBlock」實施計劃

一、計畫目標：

- (一) 透過研習讓教師學習時下最熱門的 Arduino 機電控制。
- (二) 跨領域的整合學習包含一、Arduino 與 ArduBlock 程式積木，二是開放架構的 arduino 控制電路板電控積木，三是創意積木」。涵蓋了程式設計(Programming)，電子控制 (Electronic)和結構與機構傳動 (Mechanism) 三個領域。
- (三) 配合課綱專題製作課程，以專題導向學習 (PBL) 課程，激發更多面向的創新專題應用。

二、辦理單位：

- (一) 主辦單位：崑山科大電子工程系。
- (二) 協辦單位：ITM 協會。
- (三) 承辦單位：勁園國際股份有限公司。

四、研習日期：104 年 03 月 21 日。

五、研習內容：如研習課程表。

六、研習地點：崑山科大電子工程系工程 3 館 13403。

七、參加對象：

- (一) 國立暨私立高中職業學校教師(限一校一位教師)。
- (二) 研習人數以 30 名為限。

八、研習方式：專題演講、實務操作及綜合座談。

九、報名方式：

- (一) 採網路線上報名，請於 **104 年 02 月 26 日起至 03 月 21 日前報名**，額滿為止，額滿或逾期恕不接受報名。完成個人線上報名之教師，請自行至報名網站查閱錄取名單。
- (二) 報名網址：勁園國際學院 <http://www.jyic.net/lesson/learnDetail.php?cege=>。

十、經各校選派參加研習之老師，敬請準時報到參加研習，全程參加研習人員核發 **6 小時**研習證明。

十一、附則：

- (一) 為響應環保政策，請自備環保杯。
- (二) 不定期舉辦之相關研習活動可至勁園國際學院網站查詢：<http://www.jyic.net>。

十二、報名注意事項：

- (一)當規劃於本網頁(<http://www.jyic.net>)報名時：
如果您已是會員，請直接依照報名流程操作即可。若您並非會員，請先加入會員後才可進行線上報名。
- (二)報名時請依所在區域選擇研習課程，進行報名即可。
- (三)主辦單位保有篩選報名人員之權利，並以報名先後順序為核，額滿為止，不接受現場報名。
- (四)審核報名人員時，以 1 校 1 名教師為原則；得視報名情形開放 1 校數名教師參加。
- (五)本研習因名額有限，請勿帶學生入場以維護其他教師權益。
- (六)本研習如有其他未盡事宜，得隨時修正並上網公告。
- (七)線上報名時，如有任何問題，請電洽 07-5557947 方小姐。

崑山科技大學電子工程系

「Arduino 創意積木應用與機電控制-使用 ArduBlock」課程表

| 104 年 3 月 21 日 星期六 | | | |
|--------------------|--|----------------|----|
| 時間 | 研習內容 | 主持(講)人 | 備註 |
| 08:30~09:00 | 報到 | 勁園國際 | |
| 09:00~9:50 | Arduino 微處理器平台與應用擴充組件介紹 ArduBlock 圖控軟體快速安裝與活用 | 講師：國立東勢高工賴鴻州老師 | |
| 9:50~10:10 | 休息 | 勁園國際 | |
| 10:10~12:00 | 實做練習－輸出控制與伺服馬達控制 實做練習－感測器應用與控制 | 講師：國立東勢高工賴鴻州老師 | |
| 12:10~13:00 | 午餐 | 勁園國際 | |
| 13:00~13:50 | 實做練習－超音波避障車 | 講師：國立東勢高工賴鴻州老師 | |
| 13:50~14:00 | 休息 | 勁園國際 | |
| 14:00~16:00 | 機器人建構－人機介面－搖桿控制 Andriod 藍牙遙控 APP 運用 | 講師：國立東勢高工賴鴻州老師 | |
| 16:00~16:10 | 綜合座談 | | |

研習課程內容概述：

1. 整合的創意學習平台－開放電控積木 Arduino＋自由軟體 ArduBlock＋創意積木
2. Arduino 微處理器平台與應用擴充組件介紹
3. ArduBlock 圖控軟體快速安裝與活用
4. 實做練習－感測器應用與控制(光感測＋按鈕＋可變電阻)、擺頭超音波避障車與智能控制
5. 機器人建構－人機介面－搖桿控制
6. Andriod 藍牙遙控 APP 運用
7. 整合性專題示例
8. 綜合討論

預期效益：讓教師了解 Arduino 多面向多領域的整合應用，以指導學生使用易學易用，所視即所得的實作方式學習，讓學習更輕鬆有趣。並能增加跨機電領域的專業整合與溝通能力。