

國立彰化女子高級中學

「Webduino 物聯網」教師研習實施計畫

現在，讓你「從軟體跨足硬體，從硬體飛上雲端」的課程來了！

使用 Webduino 將可以讓不具有軟體程式專業背景的設計師、網頁開發者，也可以輕鬆成為創客(Maker、自造者)，享受創造的樂趣和快感。純粹利用 HTML、Javascript ... 等網頁語法進行開發，不需要學習艱難的 C 或 C++，只要會寫網頁，就可以串起 Arduino，控制形形色色的傳感器。

由於使用網頁語法開發，可以藉由網頁控制元件或傳感器，因此不論是 Windows、Mac、Android 或 iOS 都可以順利運行，輕鬆實現跨平台的控制。Webduino 的誕生，替物聯網開啟了最關鍵的一條路，讓網頁開發者可以更容易地跨入硬體的領域，讓硬體的開發者可以更簡單的使用網頁的服務。

一、目的：

- 一、促進中部地區教師、生活科技科教師、種子教師合作交流。
- 二、推廣創客精神和開源硬體、開源軟體、3D 列印等應用。
- 三、增進教師專業知能，為指導學生競賽或專題作準備。
- 四、激發教師教學創意，融入教學，拓展學生對科技應用的視野。

二、主辦單位：國立彰化女子高級中學、教育部生活科技學科中心(新北市立板橋高級中學)

三、研習日期：105 年 10 月 11 日(二)

四、研習地點：國立彰化女子高級中學生活科技教室

五、研習講師：張宗彥，助教：蘇宛儀。

六、報名人數：以 40 人為限。

七、報名方式：

1. 報名期限即日起至活動前 3 天止，一律網路報名，依先後順序錄取，額滿為止。請至全國教師在職進修網報名，網址：
<http://inservice.edu.tw/>。

八、注意事項：

1. 參加研習教師建議自備行動裝置(手機或平板)。
2. 本次研習使用「Webduino」物聯網實習套件，2 人 1 組，研習後收回。

3. 全程參與教師核予研習時數 6 小時。
4. 本活動免費參加，提供午餐，參加教師差假請依各校規定自行辦理。
5. 為響應環保，請自備環保杯，恕不提供紙杯。
6. 本校停車位不足，參加教師請儘量搭乘大眾運輸工具。本校位於彰化市中心，距火車站步行約 10 分鐘。客運班車在本校門口下車。交通位置圖請見本校網站 <http://www.chgsh.chc.edu.tw/>
7. 為保障其他教師權益，報名後若無法參加請於活動 3 天前告知。
8. 未盡事宜，由主辦單位另行於本校網站公佈。

九、聯絡單位：

彰化女中 李建嶠老師

地址：彰化縣彰化市光復路 62 號

電話：04-7240042 #213, 214

傳真：04-7264783

e-mail：jjlee@chgsh.chc.edu.tw

教育部生活科技學科中心 林信甫專任助理

地址：新北市板橋區文化路一段 25 號，新北市立板橋高級中學

電話：02-29602500 #265

傳真：02-29686845

十、其他

本計畫由校長核准後實施，修正時亦同。

課程表

時間	主題：Webduino 物聯網	
8:30~9:00	報到	
9:00~11:00	<ul style="list-style-type: none"> ● 認識 Webduino-基礎概念 <ul style="list-style-type: none"> ■ Web x Arduino 的運作方式 ■ 如何透過瀏覽器控制 Arduino ■ 介紹 Webduino Blockly 專案管理介紹 <ul style="list-style-type: none"> ◆ 註冊 blockly 帳號 ◆ 建立一個專案 	生活科技教室 講師：張宗彥 助教：蘇宛儀
11:00~12:00	<ul style="list-style-type: none"> ● 傳感器應用(入門 + 進階) ● LED <ul style="list-style-type: none"> ■ 點亮第一顆 LED 燈 ■ LED 燈閃爍 ■ 行動裝置控制 LED 燈亮暗 ● 蜂鳴器 <ul style="list-style-type: none"> ■ 蜂鳴器譜出優雅樂曲 ■ 自製電鈴樂曲(蜂鳴器 + 按鈕) 	生活科技教室 講師：張宗彥 助教：蘇宛儀
12:00~13:00	午餐	
13:00~14:00	<ul style="list-style-type: none"> ● 超音波 + 蜂鳴器 <ul style="list-style-type: none"> ■ 超音波基本實作-偵測距離 ■ 倒車雷達實作(超音波 + 蜂鳴器) ● 溫濕度感測器 <ul style="list-style-type: none"> ■ 繪製溫濕度圖表(Blockly 元件) ■ 溫濕度結合 Google Map(Blockly 元件) <ul style="list-style-type: none"> ◆ 在 Google Map 指定點顯示溫濕度 	生活科技教室 講師：張宗彥 助教：蘇宛儀
14:00~16:00	<ul style="list-style-type: none"> ● LED 點矩陣 + 溫濕度感測器 <ul style="list-style-type: none"> ■ LED 點矩陣顯示圖示 ■ 用手機玩 LED 點矩陣(手機與點矩陣同步顯示圖示) ■ 讀取溫濕度顯示於 LED 點矩陣 ● RFID + LED 點矩陣 <ul style="list-style-type: none"> ■ RFID 刷卡串接 Google sheet(Blockly 元件)，製作簡易門禁系統 <ul style="list-style-type: none"> ◆ RFID 基本控制方式-讀取代碼 ◆ 雲端儲存所有資料 ● Webduino 好康報報 ● 深得人心的雲端燒錄體驗 <ul style="list-style-type: none"> ■ 省去接線與下載韌體的繁瑣流程，體驗一鍵燒錄韌體 	生活科技教室 講師：張宗彥 助教：蘇宛儀