

華夏科技大學 電子系

「創客教育-手機藍牙遙控 3D 光漾魔幻燈製作」教學研習

一、前言

創客是一群不以營利為目的，執著於將各種創意予以實現的人，喜歡創新、樂於分享，作品是否具有商業價值、是否對人有幫助不是他們主要的目標。從實作的過程中學習新技術、從作品中得到滿足是創客最開心的事。「親子天下」第 58 期中指出，二十七萬名國中畢業生中，有兩萬多位國中階段的學習交了白卷！如此在二〇二一年台灣將面臨嚴峻的人才短缺危機！其中更指出美國許多走在潮流前面的學校，務實的認知，「發明」是不會在熟背理論以後自然誕生，而是會在實際動手的過程裡迸現。「動手做」必須成為教育內涵與學習過程中的關鍵元素。由此可知「動手做」的創客教育將可協助孩子們建立自信，走出學習的困境。

本研習將以 Arduino 為基礎，結合藍牙、RGB LED 燈條及燈環，使用 Arduino IDE 開發環境及 App Inventor 2 手機程式開發環境，讓學員自組手機遙控 3D 光漾魔幻燈，學習以 Arduino 微控制器、手機 App 藍牙遙控的方式遙控具備各種燈光特效的魔幻燈，學員可從研習中學習創客的知識、體會自造的樂趣。

二、研習目的

以 Arduino 及 App Inventor 2 程式開發技術為基礎，結合藍牙模組、RGB LED 燈條及燈環，學習以手機 App 透過藍牙通訊遙控的技術、RGB LED 燈條及燈環的控制方式與應用。讓學員們可以展現創意，發揮創客的精神，體會自造的樂趣。

三、研習對象

高中職教師或國中、國小有興趣之教師。

四、承辦單位

(一) 指導單位：教育部技職司

(二) 主辦單位：華夏科技大學 電子系主辦

連絡人：曾穎盈 小姐，電話：02-89415100 轉 3102

(三) 協辦單位：旗標事業群·CYPRESS

五、研習日期與地點

(一) 日期：民國 106 年 3 月 11 日 (週六)

(二) 時間：8 小時 (8:30 至 18:00)

(三) 人數：20 位 (一人一組套件)

(四) 地點：華夏科技大學電子館大樓 F202 教室

(五) 地址：新北市中和區工專路 111 號

(六) 交通/網址：<http://www.hwh.edu.tw/files/11-1000-573.php>

六、研習內容與時程計畫

時間	主題	主持(講)人
08:00 ~ 08:30	來賓報到	
08:30 ~ 08:40	引言	系主任、院長或校長
08:40 ~ 09:00	【展示】浪漫夜燈	李月娟、梅振發
09:00 ~ 09:20	認識 LED 燈條、燈環及應用	
09:20~09:50	實作 1：點亮 LED 燈條、燈環	
09:50~10:20	實作 2：流星燈	
10:20 ~ 10:30	休息時間	
10:30 ~ 11:00	實作 3：呼吸燈	李月娟、梅振發
11:00 ~ 11:30	實作 4：七彩燈	
11:30 ~ 12:10	藍牙模組的使用方式	
12:10 ~ 13:10	午餐休息時間	
13:10 ~ 15:00	實作 5：3D 光漾魔幻燈組裝	李月娟、梅振發
15:00 ~ 15:20	休息時間	
15:20 ~ 15:40	App Inventor 2 操作介紹	李月娟、梅振發
15:40 ~ 16:00	AI2 BluetoothClient 元件介紹	
16:00—17:30	實作 6：手機遙控 3D 光漾魔幻燈 App 程式設計	
17:30 ~ 18:00	Q & A	全體

(一) 報名方式：活動網頁點選報名，報名網址(全國教師在職進修資訊網)

http://www4.inservice.edu.tw/index_login.aspx

(二) 報名截止日：民國 106 年 2 月 22 日到 3 月 10 日

(三) 報名通知：報名截止報名前一週起，每日彙整報名研習名單；並以電話、及電子郵件方式個別通知『報到與交通資訊』予各位報名老師

七、研習證書核發

核發 8 小時『研習證明』給予全程參與的老師，