

光華高工 108 學年度 畢業成果展電子、資訊科企劃案

一、展示主題：智慧無限

二、展示日期：109 年 6 月 1 日 - 5 日

三、主題目標：隨著未來電子產業的智慧化及多元化，本次電子科畢業成果展之主軸，由跨領域學習，更透過程式控制，將電子在生活中各面向呈現，運用高職三年所學之電子專業知能、電子電路製作技術、程式邏輯能力、團隊合作及解決問題的能力，以各式基礎電子電路設計為主軸，各種新概念元素讓電路充滿智慧，使專題作品更加豐富而多元，讓大家感受電子領域智慧無限。

四、主題規劃：

佈置方式：本次共計 12 件作品，每件作品展示看板為全開大小，展示專題作品、專題報告書，並製作展示桌牌，製作專題操作影片 QR Code，事先錄製專題操作影片置放雲端。

五. 班級規劃：

三年甲班

1. 指導老師：黃芳瑩老師

2. 分組及成品規劃：共 12 組

組別(組員座號)	展示成品名稱	展示成品簡介
一(01、06、25)	智慧魚菜系統	利用 AIRDUINO NANO 模組連接系統中各種感測器，並由程式控制系統運轉，達到此裝置利用直流馬達裝置進行抽水動作，使魚的排泄物能夠抽上去讓菜吸取其中的養分，達成循環功用，能養魚又種菜，並且利用 WIFI 模組連接手機 APP 進行操作，使生活智慧、環保又節能。
二(02、03、05)	Unity 彈幕遊戲迷你主機	透過 Unity 設計遊戲，Unity 是一款由 Unity Technologies 研發的跨平台 2D / 3D 遊戲引

		<p>擎，可用於開發 Windows、MacOS 及 Linux 平台的單機遊戲，PlayStation、XBox、Wii、3DS 和任天堂 Switch 等遊戲主機平台的電動遊戲，或是 iOS、Android 等行動裝置的遊戲。</p>
三(04、15、22)	智慧門禁系統	<p>運用人臉辨識系統，事先拍下使用者的臉部特徵，並經過系統的判斷，只要使用者的臉型符合一開始所輸入的照片，他就會解鎖，如果不符合就打不開。因每個人的生物特徵都不同，所以比起傳統門鎖，智慧門禁系統更加聰明與安全。</p>
四(07、11、20)	智慧存錢機	<p>存錢筒結合保險箱的功能和自動進鈔的功能，結合各種硬幣的分類，分類硬幣的存放格有分類一元、五元、十元還有五十元，如此一來，不僅可以分類好紙鈔和各種不同的硬幣，更結合 RFID 技術，控制存錢機開啟，聰明存錢有智慧。</p>
五(08、10、21)	無線智能機械手臂	<p>生產線的智能自動化是智慧工廠的基礎，透過藍芽遙控遠距離的機械手臂，帶動整體機械手臂動作，對機械手臂進行控制，手指端之夾爪夾起物體後，經由機械手臂伸縮及旋轉，可將物體放置於另一位置，模擬搬運物體之生產線。</p>
六(09、16、17)	律動藍芽音響	<p>自製的音響與藍芽結合，藍芽音響不僅方便，外出時只要連上藍芽就能聽到音樂，雖然音</p>

		響的體積比耳機還大，比起音響耳機更加方便。結合聲控電路，隨著音樂的起伏，LED 燈的顏色、強度律動變化，增添藍芽音響的多元性。
七(07、22、32)	醫護保鏢	利用 Arduino UNO 結合使用心跳感應模組，設計出能讓使用者簡易的方式測得心率，並能透過 Wi-Fi 來傳輸資訊，同時系統會自動判斷並在緊急狀況發生時，能通知其照護人。透過 Wi-Fi 將資訊儲存到資料庫中，把資料庫的數據傳到雲端，並透過簡易的判斷能在危急狀況時發送警報 Line 訊息給照護人，還可以透過電腦觀察即時心跳圖，是未來高齡化的社會中不可或缺的利器。
八(13、19、23)	極光智慧燈	極光智慧燈是由程式控制 LED 立體變化，夜晚的時候，顯的非常閃亮，拍照的時候，會非常的好看，再透過遙控器來控制變化，讓燈不再只是燈，智慧又閃亮。
九(26、27、31)	空氣清淨機	透過 PM2.5 感測技術，使用了空氣吸附技術，利用風扇控制空氣進到活性碳海綿來濾淨空氣中的有害顆粒，以保持空氣的品質，並運用程式控制 I/O，液晶顯示器顯示目前環境中之溫、濕度與 PM2.5 數值，讓我們呼吸更清新。
十(28、33)	潘朵拉之盒	本產品使用樹莓派為基礎進行製作，用的是樹莓派官方提供的 respan 32 位的 linux 系統，利用 smb 網路分享來進行

		網路雲端的搭建，可以隨時隨地的進行雲端存儲的功能，也可以直接透過本地來進行直接查看儲存的文件，因為本身是linux也可以藉由插件來拓展功能。
十一(20、29、35)	旋轉式LED電子鐘	透過 Arduino 程式控制電路板，馬達帶動 LED 電路板快速旋轉，利用視覺暫留的特性，所製作出來的非傳統電子鐘。此電子鐘是利用直流電壓帶動直流馬達來旋轉，無須依賴電池，沒電導致時鐘無法運轉的問題不會發生，另一方面也可以減少電池的用量，來達到環保節能的效果。如果在產品上加一點小巧思，也可以為日常生活帶來一點趣味。
十二(24、32、34)	智慧資源分類機	能夠分類鐵鋁、紙類、塑膠類、玻璃，利用感測器進行分類的識別動作，更有效的分類資源回收，減少個人主觀的錯誤分類，讓生活更環保，更智慧又便利。

3. 任務分配：

組別	人員
專業組長	35 號 詹志鈞
企劃組	02、04、16、33
文宣組	01、15、17、27
展場佈置組	10、20、21、23
展場介紹組	06、25、29、35

4. 展場介紹排班表

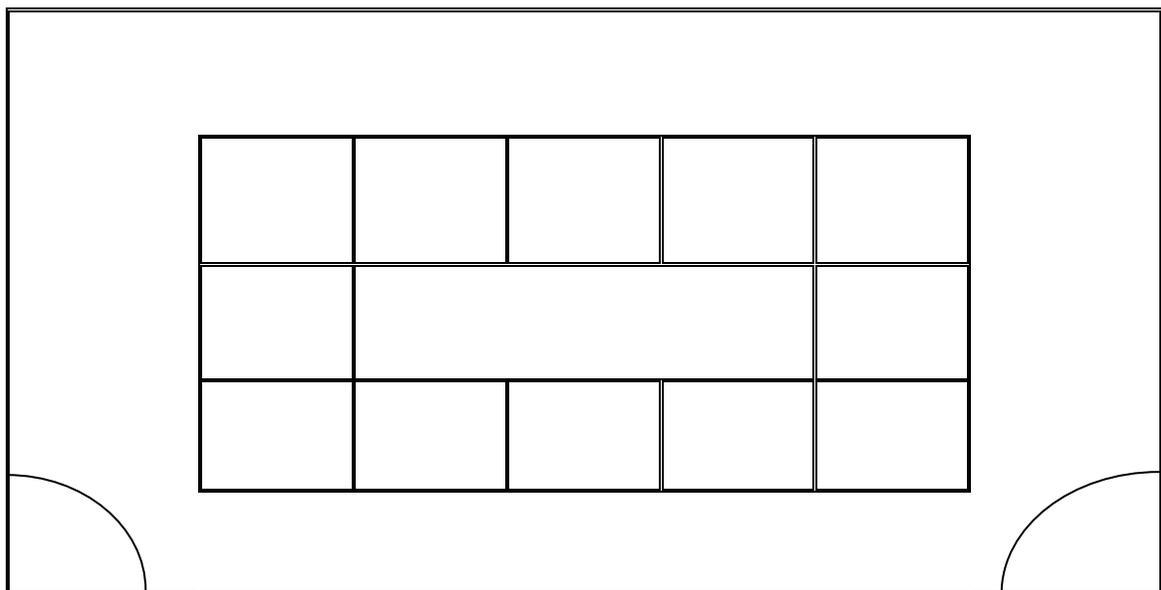
時段	人員	時段	人員
6/2(二)1-4 節	08 徐尉誠、10 蔡錫寬 20 黃昱翔、21 劉信緯	6/2(二)5-7 節	01 陳怡伶、25 賴柏樺 29 王彥智、31 吳彥宏
6/3(三)1-4 節	01 陳怡伶、06 柯旻宗 25 賴柏樺、35 詹志鈞	6/3(三)5-7 節	16 鍾杰儒、26 賴柏成 29 王彥智、31 吳彥宏
6/4(四)1-4 節	01 陳怡伶、04 林德峰、05 姜棕賢、06 柯旻宗、08 徐尉誠、 13 陳宥叡、14 陳星佑、16 鍾杰儒、20 黃昱翔、26 賴柏成、 25 賴柏樺、35 詹志鈞		

六、展示需求：

- (一) 電源：市電 110V、延長線 10 條(電源插座至少 5 組且含三插孔座)。
- (二) 電源(直流)：供應器共 4 台
- (三) 展示畫架：2 組(科海報看板使用)。
- (四) 架設看板架(夾展示看板用)。
- (五) 展示桌子 12 張。

七、展場規劃

588 教室



看板畫架

看板畫架