

# 2020 太平洋盃科技教育競賽

壹、依據：花蓮縣 109 年度資訊教育競賽活動計畫。

貳、目的：

- 一、提升基礎科技教育，以科技領域數位自造為基礎，結合兒童程式與開發板的創意創客競賽，藉著開放硬體及兒童程式學習的過程中瞭解控制器、自動控制及電腦程式等知識，提昇整個基礎的科學與科技教育，強化中小學生未來的競爭力。
- 二、創客教育融入各領域教學並加強學生思維邏輯及問題解決的能力，推廣領域教學、生活與科技結合的建構式教學理念，讓學生學以致用，以達到啟發學生運算思維及設計思考能力的目標。
- 三、強化學生整合運用能力，培養學生整合平台、技術、各組分工，運用各種科技工具、軟硬體技術，結合程式語言解決問題，並透過解說闡述理念與功能，強化口語表達能力。
- 四、鼓勵各領域教師加入，開發教材教具與教學教案，讓教學現場更加多元化，學生更喜愛科技課程，促進各領域教師運用科技融入解決問題。
- 五、透過科技創客競賽，提升花蓮地區師生解決問題的能力，期能使花蓮地區師生對科技教育能有更深入一層的認知與體會。
- 六、展現宜花東地區科技教育之成果，並提供宜花東地區的師生能在此一領域互相觀摩與交流以促進本縣科技教育的進步及發展。

參、辦理單位：

- 一、指導單位：花蓮縣政府
- 二、主辦單位：花蓮縣政府教育處、慈濟科技大學
- 三、承辦單位：花蓮縣立花崗國民中學
- 四、協辦單位：國立花蓮高級工業職業學校、國立光復高級商工職業學校

肆、競賽內容：

- 一、對象：花蓮、宜蘭及台東縣各級學校師生及設籍於此三縣之社會人士皆可報名，競賽組別分為國小組、國中組、高中職組、大專院校組、社會組及教師組，若報名隊伍數低於 6 隊以下則採取併組方式進行評分。
- 二、人數：國小組每隊 2~3 人，國中組每隊 2~3 人；惟 創意創客組國小組、國中組每隊 2 人；高中職組每隊 1~5 人，大專院校組每隊 1~5 人，社會組每隊 1~5 人，教師組每隊 1~5 人，指導老師 1~2 人，社會組及教師組可不設指導老師。
- 三、日期：109 年 12 月 12 日(六)上午 9 時。
- 四、地點：花崗國中活動中心(籃球場旁)。

## 伍、競賽主題與類別：

### 一、創意創客組：

- (一)開發板必需使用 Arduino 系列/LinkIt 系列  
/ESP8266/NodeMCU/Microbit/Webduino Bit/香蕉派/樹莓派/Intel Edison、  
Intel® Movidius/Halocode... 等開放硬體或縣府所配發相關之設備。
- (二)國中、小組每隊報名人數 2 人，且程式語言限定使用圖形化之程式語言，例如 Scratch、Blockly、APP Inventor、MakeCode...等。高中職以上組別不限制，可使用文字形語言，國中、小組若硬要使用文字型語言者，可向上跨組參賽。
- (三)裝置或機構件採非商業積木(塑膠、鋁製積木套件)之多元素材製作，且必需具備創客的加工過程，並且國中小組感測器模組必需以杜邦線連接至主板外，不得僅使用主板功能參賽，並限制使用具便利接頭或卡榫之商業套件，高中職以上則不限，亦可自行焊接電路。
- (四)本組題目由參加競賽隊伍自行設定。
- (五)解說與示範內容必須包含從探索情境發現問題至做出實際作品，其中間歷程之設計思考與運算思維過程及相關證明照片或討論文件。
- (六)貓咪盃全國賽國中、小組之花蓮縣參賽隊伍，將由創意創客組中以 Arduino 控制器參賽之本縣選手選出，若欲晉級貓咪盃全國賽競賽，請留意使用之開發板 (Arduino 控制器)，屆時由大會依比賽結果順位決定參與全國賽之隊伍並參加集訓，集訓辦法縣府另訂。

### 二、物聯網創客組：

- (一)參加者為:國小組、國中組、高中職組。
- (二)開發板必需使用 Arduino 系列/LinkIt 系列  
/ESP8266/NodeMCU/Microbit/Webduino Bit/香蕉派/樹莓派/Intel Edison、  
Intel® Movidius/Halocode... 等開放硬體或縣府所配發相關之設備，非上述控制器且無法使用 Arduino 官方編輯器、Blockly、Scratch 類圖形程式編輯者之其他開發板需提供開源證明。
- (三)裝置或機構件採非商業積木(塑膠、鋁製積木套件)之多元素材製作，且必需具備創客的加工過程，並且國中小組感測器模組必需以杜邦線連接至主板外，不得僅使用主板功能參賽，並限制使用具便利接頭或卡榫之商業套件，高中職以上則不限，亦可自行焊接電路，但必需有創客的加工過程(至少一個以上部件，應檢附圖檔或加工過程照片)。
- (四)物聯網組必需呈現雲端數據的存取、遠端控制、或大數據的管理、預測、分析、運用等，可以搭配任何裝置呈現數據。
- (五)本組題目由參加競賽隊伍自行設定。

(六)解說與示範內容必須包含從探索情境發現問題至做出實際作品，其中間歷程之設計思考與運算思維過程及相關證明照片或討論文件。

### 三、領域教具創客開發組：

(一)參加者不分身分、年齡、領域(不限科技領域、不限老師)。

(二)題目自訂，內容以製作國中小各領域之教材教具或學習輔助器材設備為主。

(三)作品不得抄襲他人已有之創意或使用市售現成材料，送件需含說明文件(包含製作過程、使用教材單元、使用方法、教育相關意義等)，縣府將擇優另聘製作教材及課程

(四)必需使用至少下列三種技術之一：

1. 數位自造技術
2. 程式與微處理控制器
3. 新興科技

(五)現場必需說明製作過程、教學概念、與示範使用方式。

### 四、創客教學課程模組開發組：

(一)參加者不分身分、年齡、領域(不限科技領域、不限老師)。

(二)題目自訂，內容以製作國中小可以實施之創客課程模組為主，可跨領域整合及混用多項創客技能，需包含設計思考或是 PBL、STEAM 之引導歷程，並提供教學簡案。

(三)現場必需向評審說明課程模組發想歷程、教學實施方式、注意事項…等。

(四)作品不得抄襲他人已有之教案或相關書籍、雜誌、教材、網路影片或教學，若為概念相近之作品，需說明不同之處，送件需含教學簡案及相關說明文件，縣府將擇優另聘製作教材及課程。

### 五、軟體創客組

(一)參加者為:大專院校學生、教師組、社會人士組。

(二)各種「數位科技或軟體設計」創作，主題包括 AI 人工智慧、大數據、IOT 創新應用、5G 應用、雲端應用、行動應用 App、資訊安全、AR/VR/XR、網頁應用程式設計、數位多媒體應用、遊戲設計、網路管理…等資訊技術應用為主軸。

(三)參賽隊伍需闡明創意理念及功能說明，也需說明使用方式(以圖片或文字說明，含視覺風格設計更佳)。任何對「數位科技或軟體設計」創作有幫助的作品均受到歡迎。

## 陸、報名方式：

- 一、報名時間：109 年 10 月 23 日上午 08:00 起至 109 年 11 月 22 日下午 17:00 截止。
- 二、報名方式：一律採線上報名，報名網址：  
<https://art.hlc.edu.tw/contest/board/board.asp>。  
\*報名表送出後不得更換名單亦不能修改報名表內容。
- 三、各組於完成線上報名後，應將作品簡介(創意創客組、物聯網創客組、領域教具創客開發組、軟體創客組)、教學簡案(創客教學課程模組開發組)、授權書掃描檔等資料，以壓縮檔，檔名以隊名命名，並於 11 月 22 日下午 17:00 前電郵至 [jackjean@hgjh.hlc.edu.tw](mailto:jackjean@hgjh.hlc.edu.tw)，並向承辦人曾希哲老師，電話：03- 8323924#228 聯繫確認收件完成，比賽當天仍需自備 5 份紙本以供評審參閱及主辦單位留存。
- 四、線上報名完成後列印報名資訊，該紙本報名資訊需由隊長的學校核章，只有社會組由隊長簽名或蓋章，並寄至花崗國中承辦人曾希哲老師，地址為花蓮市公園路 40 號，若線上報名與紙本報名資訊有出入，以紙本資訊為主。

## 柒、評審及獎勵：

### 一、評審方式：

- (一)由相關專家組成裁判團每組三人，分組評審。
- (二)評審標準另行公告，各組競賽內容參考標準評選，但最終結果仍由評審決議。
- (三)評審方法：評審採序位法作業：每位評審依參考標準將作品排出順位後，每組三位評審將序位相加後最小數值即為最高序位，評審必須再行確認所有給獎名單、額度、及得獎範圍內順位，若有疑義需討論後決議，若意見相左無法協調，則以投票決定，最後結果三位評審共同簽名以示負責，金、銀、銅獎需敘明理由，並給予競賽整體建議或意見。

二、獎勵：原則上每組取金獎一隊、銀獎兩隊、銅獎三隊、佳獎上限十隊，可從缺，但以實際參加隊數、發表水準，由評審決定得獎名次之數量。所有得獎隊伍頒發縣府獎狀、未得獎隊伍頒發參賽證明。得獎作品將另案洽作者團隊發展製作教學手冊、教材、書籍等。

三、本競賽之承辦工作人員、指導老師請准予公假登記，並得於活動結束後，在不影響課務情形下，依規定予以補休。

四、比賽結果當場公告，現場頒發代表性看板型獎狀、獎品並合影留念，正式獎狀及參與證明於縣府簽發作業完成後公告領取【[http:// www.hlc.edu.tw](http://www.hlc.edu.tw)】。

## 捌、其他事項：

- 一、競賽所有參賽人員及指導老師必需為宜花東地區學校。
- 二、報到時應出示身分證明文件正本(如健保卡、學生證、身分證等公家單位製作且有照片之證件)驗畢歸還，未攜帶者應於競賽結束前補齊，未補驗證件者取消得獎資格，不得異議。
- 三、同一作品不得重複報名競賽主題與類別，選手可以同時參加多項競賽類別，但若賽程衝突選手需自行評估，評審時未到場說明者以棄權論。
- 四、競賽不限制跨校組隊，指導老師亦可同時指導多支隊伍，但第一指導老師必需為學校老師。
- 五、比賽隊伍需自備電腦(筆電佳)及延長線，現場提供每攤位一個插座，需注意用電量除電腦外不得超過 150W。
- 六、活動成果發表：本活動的作品及比賽精彩過程之記錄，將以新聞稿發送於媒體與網路上，甚至另案製作教材書籍等，以作為日後教學及活動上的參考。

玖、計畫聯絡人：

姓名	服務單位	電話	信箱
賴志明助理教授	慈濟科技大學	03-8572158#2743	liber@ems.tcust.edu.tw
田益龍老師	花蓮縣教育處	03-8462860#501	toung1023@hlc.edu.tw
林筱芳老師	花蓮縣教育處	03-8462860#513	te8060@hlc.edu.tw
曾希哲老師	花崗國中	03-8323924#228	jackjean@hgjh.hlc.edu.tw
黃俊仁主任	光復商工	03-8701899#112	hcj@kfcivs.hlc.edu.tw
郭德潤老師	花蓮高工	03-8226108#414	hlis.academic@gmail.com

壹拾、本計畫相關承辦人員於完成核銷後，依花蓮縣政府所屬各級學校教育專業人員獎懲作業要點進行敘獎事宜。

壹拾壹、本計畫奉 縣長核定後實施，修正時亦同。

01:創意創客組 | 物聯網創客組-國小組

評審時間:09:30-11:30				
每組報告:4分鐘   評審提問時間:7分鐘   換組時間:1分鐘				
評分 序號	姓名	評分 時間	作品名稱	作品簡介
1	洪子涵	09:30   09:42	曬衣小神通	本作品使用微晶片處理器 arduino 加上程式偵測相關感測器資料後，控制馬達及舵機和烘乾機等做動作。使用者安裝好曬衣架設備後，每次洗完衣服，把衣服放到曬衣架上，打開電腦程式，就可以自動執行。
2	蘇娟潔	09:42   09:54	極端氣候降溫 大作戰	設計提醒同學室外溫度超過 29 度以上，我們會有蜂鳴器發出警告，再以灑水系統來降溫，室內以屋頂是否拉黑網還是有其他方式能讓教室不要升溫太快，我們就產出作品。
3	程睿宇	09:54   10:06	彈乾琴 eye 不累	採用 arduino 開發板來連接各種模組，透過 mblock 此編程軟體來控制執行的程式，其中可分為人體紅外線感測模組及溫溼度偵測系統。
4	吳凡	10:06   10:18	教室小精靈	運用我們在 scratch 課程中所學習到的技巧，搭配無線掃描功能，我們設計的概念為：手持條碼進行掃描→將掃描資訊回傳電腦→結果顯示，如果再搭配物聯網的功能，也可以把相關的資料回傳給家長，讓家長也能自主的了解孩子在學校的學習情況。
5	葉承翰	10:30   10:42	情緒危機解決 SOP	剛好學到物聯網的運用，我們就討論如何能用警示，就能請樓上老師來幫忙處理有問題的同學，我們想利用測分貝，就能打開監視系統，發出聲音提出警報，展開處理危機的 SOP 流程。
6	程睿宇	10:42   10:54	輕鬆護健康— 智能型隨手杯	透過 BlocklyDuino 此編程軟體來控制執行的程式，採用 LinkIt 7697 開發板來連接，其中可分為微動開關感測模組及物聯網計次提醒系統。LinkIt 7697 開發板負責處理感測器的訊號並接收 MCS 雲指令，並且可控制水杯中的蜂鳴器，當喝水水量、次數達到目標時，令其發出聲響提醒。
7	蕭鈞哲	10:54   11:06	下雨窗戶 警報器	使用 ESP8266，透過 bedesigner 去進程式編寫。要讓它可以偵測窗外的雨水，如果有雨水，則會定時每五分鐘回報一次，因為我們也很好奇外面雨水的下雨時間長度。如果磁力裝置發現窗戶是開的，則會啟動警報系統，透過聲音以及 line 機器人去進行訊號提供。有關 line 機器人以及雲端的下雨狀態紀錄，我們將會透過 IFTTT 去進行訊號的傳送。

8	黃立承	11:06   11:18	密碼鎖存錢筒	使用 Arduino 板，透過一個伺服馬達搭配按鈕就可以用來控制存錢筒的角度。透過雷雕作一個木盒子，具有一個開關卡榫。在木盒的另一端加裝一個鎖孔，當伺服馬達處於待機狀態時，就會卡住鎖孔，讓蓋子打不開。
9	邱哲彥	11:18   11:30	放學防疫及學童安全維護裝置	設計「雲端數據的存取、遠端控制的安全維護裝置」，讓導師老師不需與汽車接送的家長們面對面，甚至彎腰低頭詢問開車家長們孩子姓名，將能降低疫情的風險，並藉由大數據分析運用，結合數位自造、機電整合及運算思維，圍牆加裝 Led 燈以及遮雨棚裝置等，不但能降低校園人力成本，還能提升放學防疫效能及學生安全維護。

## 02: 創意創客組 | 物聯網創客組-高中職組

評審時間: 09:30-11:30				
每組報告: 4 分鐘   評審提問時間: 7 分鐘   換組時間: 1 分鐘				
評分 序號	姓名	評分 時間	作品名稱	作品簡介
1	侯文博	09:30   09:42	免接觸手勢控制 裝置	主要控制單元是使用 Arduino Leonardo 的微控制器板，再加上 APDS9960 RGB 手勢感測器模組來做手勢辨識 (Gesture Recognition) 方面的控制，如此我們便可以使用免接觸手勢控制裝置以手勢來控制各種以 USB 作為輸入控制介面的設備，來達到防疫免接觸的感染。
2	彭琮佑	09:42   09:54	水分檢測器	利用電阻會有的誤差值，來檢測每個水果的水份。
3	黃品嘉	09:54   10:06	神奇飼料盆	利用 Arduino 製作出一個專為毛小孩設計的飼料盆，其功能有 1. 偵測寵物是否在飼料盆前吃東西，在沒吃的時間中，啟用保鮮的模式 2. 定時供放飼料，並以盆中吃剩的數量和加入的量做統計，即使不在家，也不會讓寵物餓到
4	范恩澤	10:06   10:18	雷達感應戰車	雷達設備的發射機通過天線把電磁波能量射向空間某一方向，處在此方向上的物體反射碰到的電磁波；雷達天線接收此反射波，送至接收設備進行處理，提取有關該物體的某些信息（目標物體至雷達的距離，距離變化率或徑向速度、方位、高度等），以偵測到移動的物品，並發射砲彈。
5	林沛宏	10:30   10:42	聲控裝置	拍手一下開燈，拍兩下小夜燈，拍三下關燈，在現實生活中可以方便又簡單的操作，是科技化的作品啊！
6	田以諾	10:42   10:54	藍芽喇叭	用手機的藍芽訊號發射接收器把音訊傳送到 arduino 的藍芽模組，再用 arduino 把音訊處理成一般 3.5mm 耳機孔會有的訊號，再透過喇叭以達到外放的效果，也可以接至耳機，並且利用 app inverter2 做 app 控制音訊的播放及暫停
7	石宇辰	10:54   11:06	簽到磁卡感應器	用 RFID 與 IFTTT 結合，刷卡的當下，會傳訊息到管理者的 LINE，並顯示當下室內有多少人以及室內溫度。



8	鄧昕瑜	11:06   11:18	水質偵測器	感測器是利用光學原理，以透光程度來判斷溶液濁度情況，而通知製手機水。此感測器可以用於魚缸等產品水污濁程度的測量。通過測量水的污濁程度來判斷溶液的潔淨程度，確定最佳的換水時間，達到減少能耗和節約用水的目的。
9	陳婷暄	11:18   11:30	智能教室	目前在高中就學，學校位於海邊，因為受到天氣影響，學習品質容易受到影響，希望使用 7697 晶片，自動控制環境品質，提升學習環境。

### 03: 創意創客 | 物聯網創客-國中組

評審時間: 09:30-11:42				
每組報告: 4 分鐘   評審提問時間: 7 分鐘   換組時間: 1 分鐘				
評分 序號	姓名	評分 時間	作品名稱	組別
1	邱宥鈞	09:30   09:42	智慧感應鑰匙箱連動居家大門防盜警示系統	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 用簡單感應器開啟鑰匙箱解決當手拿很多東西時還要扭轉鎖匙開箱的情境。</li> <li>2. 回家後鑰匙亂放，常常要出門了才找不到，能提醒屋主習慣將鎖匙放回鑰匙箱。</li> <li>3. 鎖匙取離開鑰匙箱後即會判斷是否已有開門動作確定要出門。</li> </ol> 當鎖匙已帶出門，屋主不在家時，家門若遭莫名開啟時，會即刻啟動家中警報，並傳短訊給屋主的手機，警示屋主。
2	冬牧忻	09:42   09:54	魚菜共生之綠能盆栽	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 設定定期偵測光能大小，將植物面相光源較強的方向。</li> <li>2. 設定定時偵測魚缸內的水量，低於某定值時將自動加水。</li> <li>3. 利用太陽能儲電，儲存在行動電源裡面，晚上可以利用這些電量進行魚類的養殖照顧或是蔬菜的照顧等等。</li> </ol>
3	郭誼安	09:54   10:06	醒醒腦教室昏睡改善	<ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 設計模擬冷氣房的室內環境來模擬教室裡的環境</li> <li>(2) 使用二氧化碳偵測器，來偵測二氧化碳濃度</li> <li>(3) 使用 12v 的直流風扇模擬為抽風機和送風機</li> <li>(4) 加裝蜂鳴器提醒人們室內二氧化碳濃度太高</li> </ol>
4	莊家瑋	10:06   10:18	腳踏車行車安全警報器	以 Arduino 的超音波距離感測器模組以及蜂鳴器模組製作。經由超音波距離感測器模組的感測，以蜂鳴器來實現警報器的機制。 作品的電力來源會是使用行動充電器。不論白天或晚上，只要事先充電，都可以使用這個裝置。
10:20-10:30 中場休息時間				
5	楊成宇	10:30   10:42	後方來車及內輪差警示	我們使用雷射切割切出大客車或聯結車的板子然後再把板子拼在一起，拼完之後再把 Arduino 板子接上超音波感測器、舵機馬達與 L298n 控制板。
6	鍾旻真	10:42   10:54	智慧居家	在網路蒐集許多在跟居家智能有關的訊息，希望可以使用的網路讓居家更方便，在日常生活中有些緊急的時候有應變措施。

7	孫逸平	10:54   11:06	電動窗戶—不用換窗戶	使用鋁擠型作為軌道主軸，步進馬達於窗台末端捲動皮帶，即可推動窗戶前進後退，從而達到遙控關窗開窗的效果。
8	楊悅彤	11:06   11:18	施工道路管制系統	我們的機器每一組施工路段控制系統，共有兩個控制設備，分別設置在施工路段的入口處與出口處，可以顯示紅燈、綠燈，並且需要可以記錄經過的車輛數，並且調整紅綠燈時間長度。
9	林競	11:18   11:30	智慧枱燈 IOT	我們使用 3D 印表機印出需要的枱燈，拼裝完之後再把 LinkIt7697、超音波感測器和光敏電阻埋藏在枱燈裡。
10	賴信宗	11:30   11:42	行凍冰箱帶著走	現在市售冰箱對於便利及可攜帶性仍是考驗，我們希望可以做出一個輕便可隨身攜帶的保冷裝置，有限度取代冰箱的功能。

#### 04:領域教具創客開發組 | 創客教學課程模組開發組

評審時間:09:30-11:30				
每組報告:4分鐘   評審提問時間:7分鐘   換組時間:1分鐘				
評分 序號	姓名	評分 時間	作品名稱	作品簡介
1	陳金助	09:30   09:42	自動溫度監測警示系統	本教案從學生每天上學進校門的量額溫開始，引導學生使用網路探索溫度的定義與應用，再結合科技領域的微晶片程式設計，進一步實作溫度計也可以做成自動監測警示系統及自動溫度控制裝置，在過程中也讓同學了解實驗中必須要注意的儀器校準「歸零」概念並學習溫度換算的方法，養成做實驗的基本態度。
2	陳金助	09:42   09:54	物聯新世界	學生在課程中不但學習了PM2.5的環教知識，也學會雲端資料存取的物聯網的概念，並學習程式設計，自己動手寫scratch程式，為將來的學習做準備。 課程前半段學習使用 OSEP scratch 讀取 LASS 雲端資料庫做分析應用，後半段使用 google 雲端硬碟當成自建的資料庫，使用 OSEP scratch 來寫入 google 表單和讀取 google 試算表資料。
3	陳金助	09:54   10:06	風電好好玩	透過動手實作，學生可以更了解馬達和發電機的原理。如果把馬達加上葉片，風吹過扇葉讓馬達轉動，也可以發電。學生再自己設計多樣好玩的遊戲，可以用嘴對著扇葉吹，互相比賽誰發的電比較多。這樣會更加了解風力發電的原理與應用，發現風力發電的可貴，對環境保育及能源資源永續利用更能身體力行。
4	謝博文	10:06   10:18	機電整合之小恐龍輔助器	著重生活問題的實踐與解決，一步步由淺入深，學會完成任務所需的技能，接著讓學生動手執行其解決之道，並嘗試不同方法解決問題，最後分享成果互相激勵。 首先以紅路燈專案讓學生對 Arduino 電路與程式結合有基礎概念，而後再以小夜燈專案導入光敏電阻的使用原理，最後再引入學生愛玩的遊戲來激發想像力，在如何進一步爭取高分上引導學生與思考創造更多的程式可能性。
10:20-10:30 中場休息時間				
5	黃梓祐	10:30   10:42	看見未知數	兩名輕度認知缺損學生，因數感基礎能力弱，且對數學定義內容理解能力弱，因此設計可操作、提示明確教具。過程中除針提升教師數學教學理論層面，也在電腦繪圖、機台操作、木工技巧有所提升。最終協助學生正確計算小五程度的未知數計算題。

6	謝盛智	10:42   10:54	自製 LED 燈條控制 程式積木 (for ardublockly)	在教學(國中)過程中，教授使用電控各種感測器(模組，如:LED 燈或燈條)時，總會遇到比較複雜的元件(模組)，需要原廠官方驅動、程式集…等等資源，若花大量時間說明講解，學生會覺得枯燥無味，也會模糊教學目標及重點，也會影響教學效率。故此特地製作「程式積木」來協助教學，方便操作、講解，更易於吸引學生，更多了解科技領域的議題……
7	楊成宇	10:54   11:06	加速度運動 IOT 教具	用 LinkIt 7697 寫程式，在車子上面裝上超音波感測器，讓車子跑完能直接將 x-t 圖形經過 wifi 傳至雲端 MCS 資料庫，可以直接用單槍投影出來，幫助老師的教學。利用雲端數據繪製 x-t、v-t、a-t 圖。
8	黃梓祐	11:06   11:18	握筆小幫手	偏鄉中多校均有低年段書寫與運筆能力困難的小孩，在國語數學的學習上面臨書寫困難。此握筆器已提供給鄰近三校輕度認知缺損學生共 4 名使用。均明顯提高書寫動機且反映降低書寫疲勞。也曾提供給光復一粒麥子日托中心協助腦傷成人練習書寫。成效明顯。
9	林瑀緹	11:18   11:30	瞭若質掌&得心因手	因此而放棄此觀念的學習。我們希望利用 Arduino 開發板、LED 陣列模組等控制器及 3D 列印、雷射切割等自造技術，開發【瞭若「質」掌】和【得心「因」手】教具，使得對計算不熟悉的學生也能了解因數、倍數及質數的核心素養。

## 05:軟體創客組-大專院校/教師組

評審時間:09:30-13:48				
每組報告:4分鐘   評審提問時間:7分鐘   換組時間:1分鐘				
評分 序號	姓名	評分 時間	作品名稱	作品簡介
1	宋幸娟	09:30   09:42	AI 馬鈴薯+蒜頭 辨識	利用 AI 人工智慧技術做出能夠辨識發芽馬鈴薯、蒜頭圖片正確率在 80% 以上的程式,藉由機器學習模型的一致性判斷來減少挑選馬鈴薯、蒜頭的人力負擔和提供篩選的正確率。
2	許志川	09:42   09:54	PM2.5 檢測系統	利用 PM2.5 感測器原理:激光散射原理,偵測空氣中的 PM 值,經由無線網路傳輸技術,將偵測到的數據傳送到資料庫做存檔。並在網頁端或行動裝置端都可查詢歷史資料與最新資料。
3	林品冠	09:54   10:06	mBot 資訊營隊	操作機器人的程式碼優化讓機器人的動作能夠更靈活。想要學習 3D 印表機的技术把原來的輪胎改造輪胎得以進行遊戲。在遊戲的過程中我們也帶入資訊教學的觀念我們也希望能夠資訊教育普及化。
4	黃柏恩	10:06   10:18	密室逃脫-迷境探索	遊戲內有兩大關卡,每一大關環境皆為不同,難度也會有所改變,遊戲為了讓玩家更有臨場感,更栩栩如生。其中包含字幕、機關、傳送點、陷阱、各式道具供玩家享用。進入遊戲猶如親身經歷了整個探險的旅程,讓玩家能有在其中自由奔放享受放鬆的樂趣。
10:20-10:30 中場休息時間				
5	張育愷	10:30   10:42	瑞智樂活機器人	現在台灣老年人口眾多,社會上有許多獨居老人,缺少照顧與互動,然而慈濟科濟大學長期照護研究所,有設置全台第一間在大專院校的失智社區服務據點,為了讓更多的老人家知道有這個服務,透過 LINE 機器人,已加入好友的方式,來讓更多人知道長期照護研究所和瑞智憶學苑的資訊。
6	謝博文	10:42   10:54	e 起祈福雲端疏文 系統	作品可以快速輸入信眾資料,第二年起平均 1 戶只需要 3 分鐘,這降至原本的四分之一不到。多種輸入模式加快資料建置速度。雲端共享數據,可以多裝置同步運行。可以動態調整版型並列印。此作品經由更改不同版面圖文,可以適應不同的祭典與廟宇,例如禮斗、建醮等需要大量名單的情況,大幅降低宗教人員的謄寫時間。

7	梁迦晉	10:54   11:06	日照中心小幫手 -小白	利用了華碩公司所出的商務機器人Zenbo Junior，其所提供的友善介面（可愛的外型）作為小白的「主體」。同時，我們在Zenbo Junior中設計了利用藍芽介面與血壓機的連結與控制，同時設計了人工智慧的臉孔辨識與友善關懷對話程式。
8	朱芮瑩	11:06   11:18	米佩特 MiPet	在劇情的背景上我們選擇了偏向未來風的世界，主角本身的感情就是用人工智慧模擬出的感情，這些感情究竟是虛假？抑或是真實？在玩家體會劇情流程的同時，也能自行思考關於這項議題的想法，以及對人心的探討。
9	林洪志	11:18   11:30	補水小幫手 APP	主要應用在生活層面，在個人居家或辦公室種植蔬菜的場景，利用手機 APP，不需觀察水位狀況，達到控制馬達作用。本作品不僅可以自動感測水位深度達到自動補水之功能，也可以利用手機控制補水。
10	陳彥皓	11:30   11:42	智慧 IO 護理系統	藉由物聯網的方式，使用價格較便宜的 Arduino 裝置配合感測元件，讓患者及患者家屬在日常紀錄時不需等待護理人員也能自行記錄，即使是在家中也能使用 Arduino 簡易量測裝置結合行動裝置的量測方式將資料直接上傳至後端 Mysql 資料庫中。
11	陳凱煜	11:42   11:54	抗老動ㄎ動	【抗老動ㄎ動】是款專為銀髮族製作的全身體感運動遊戲，這款遊戲主打的是讓使用者可以跟著我們的虛擬教練一起做【八段錦】。我們挑選【八段錦】這項功法主要是可以讓使用者活動全身關節、肌肉、調節精神緊張、改善身體代謝、增強心肺功能、促進血液循環，從而提高人體各個生理機能。
12:00-13:00 中場休息時間				
12	曾子銘	13:00   13:12	動腦憶起來	使用科技的力量來幫助減少長者失智的產生，本專案將使用 Unity、PhotoShop、Illustrator 等工具來製作三款小遊戲，分別為取尾數、記憶翻牌、趣味配對，讓長者在遊玩的過程中可以訓練到反應力、記憶力、邏輯力、認知力。
13	林欣葳	13:12   13:24	原古時代	利用建模軟體：3ds Max，建立遊戲角色的具體形象以及各原住民族的服飾；遊戲介面的設計以及程式的編寫使用 Unity 來進行；擬真的遊戲，讓使用者在體驗 VR 的過程中，也能深入瞭解各個種族的原住民歷史文化。
14	陳康偉	13:24   13:36	溫馨關懷產品-小鷹	利用了 Android Studio 製作出溫度且友善外型介面(可愛又科技感的設計)作為小鷹的「主體」。APP 上的功能有人臉辨識、關懷提醒、以及防止陌生人入出屋子。同時，我們在小鷹中設計了利用樹莓派設計了人工智慧的臉孔辨識與友善關懷提醒程序。

15	黃文辰	13:36   13:48	智慧魚菜促豐收	在魚菜共生基礎之下，將虹吸管和連通管同時進行，並加上 IOT 通過網路傳輸數據的能力，無需人與人、或人與設備的互動，進行自動化對 pH 值、水溫等養殖水質的感測與數據收集，以及簡單的回饋控制；同時設計植物光照的自動控制。
----	-----	---------------------	---------	--