

附件 1：計畫摘要

桃園市立中壢商業高級中等學校/ 實習處

110 年度「大手牽小手結合大學資源打造知識城」計畫摘要

申請學校/單位名稱	桃園市立中壢商業高級中等學校/ 實習處	
活動名稱	新興科技—資訊物聯網應用研習營	
活動性質(可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 學生學習活動 (1) <input checked="" type="checkbox"/> 職業試探營 (2) <input type="checkbox"/> 社團入校服務學習 (3) <input checked="" type="checkbox"/> 開放大學課程 (4) <input type="checkbox"/> 在地特色課程或校本課程 (5) <input type="checkbox"/> 英語學習 <input type="checkbox"/> (6)教師職能課程 <input type="checkbox"/> 新住民培力課程 (7) <input type="checkbox"/> 職業技能課程 (8) <input type="checkbox"/> 諮商輔導人員培訓課程	
活動領域(七大學習領域)	自然與生活科技 - 科技、人文與藝術領域	
活動開始日期	110 年 8 月 9 日	
活動結束日期	110 年 8 月 13 日	
活動天數	5 天	
活動時數	30 小時	
活動內容簡介	因應智慧聯網(IOT)前瞻發展與創新應用趨勢，強調以實務與產學鏈結為導向的創新培育模式，本研習活動讓高職資處科學生學習運算思維與程式設計能力，開設資訊科技相關課程、微學程，提供學生多元適性的資訊管道及建置良好資訊科技學習環境。	
參加對象	中壢高商高二資處科學生	
預估學生參加人數/人次	人數：20	人次：100
活動地點/場館	地點：線上研習	場館：線上研習
參與單位 (大專院校/系所社團)	大專校院：龍華科技大學	系所社團：資管系
參與單位(高國中小)	桃園市立中壢商業高級中等學校	
大專院校提供人力資源	教師人數：3-4 人	大專生人數：0
活動聯絡人	張嘉蘭資處科主任	
聯絡電話	03- 4929871 #1516	
郵件信箱	wendychang @clvsc.tyc.edu.tw	
學校/單位首頁	www.clvsc.tyc.edu.tw	

## 附件 2：實施計畫

桃園市立中壢商業高級中等學校/實習處

### 110 年度大手牽小手結合大學資源打造知識城實施計畫

#### 活動名稱：新興科技—資訊物聯網應用研習營

一、**依據**：桃園市 110 年度大手牽小手結合大學資源打造知識城實施計畫。

二、**目的**：本活動因應智慧聯網(IOT)前瞻發展與創新應用趨勢，結合龍華科技大學資管系之教學資源，強調以實務與產學鏈結為導向的創新培育模式，於營隊活動中融入大學「資訊物聯網應用」基礎課程，提供商管群資處科學生對大學資工/資管系領域之運算思維與程式設計能力具有進階學習，開設資訊科技相關課程、微學程，提供學生多元適性的資訊管道及建置良好資訊科技學習環境，並開啟學生創意設計及資訊科技之興趣與能力，豐富個人學習履歷。

三、**辦理單位**：

(一) 指導單位：桃園市政府教育局。

(二) 主辦單位：桃園市立中壢商業高級中等學校。

四、**參加對象及預估學生參加人數**：二年級學生 20 人。

五、**活動性質**：學生學習活動 (1)職業試探營(2)開放大學課程

六、**辦理方式**：

(一)辦理方式：

1. 利用暑假時間辦理 5 天之「新興科技—資訊物聯網應用」營隊，每日上午 9 點至下午 4 點，共 30 小時。
2. 結合龍華科技大學資管系之教學資源及專業師資，開設資通訊產業產業之職涯試活動及體驗之技能，並將營隊活動分為二大主軸，讓學生對資通訊產業之職涯有不同體驗。
3. 本營隊主軸一：為了解智慧聯網(IOT)設計之運算思維、程式邏輯、開發等概念。  
本營隊主軸二：強調以實務與產學鏈結為導向的創新培育模式。
4. 研習過程採取分組研討及實作演練方式進行。以 3 人為一組，除了主講人外，每節課搭配校內資處老師協助教學，相關活動課程內容及時程如下表。
5. 研習活動後學生得需設計出團隊組實務作品，並報名大手牽小手物聯網競賽或其它相關競賽。

七、活動流程(課程表)：

日期	時間	課程名稱	授課者(姓名)	課程提綱	節數	備註
110.08.09	09:00-12:00	新興科技—資 訊物聯網應用	外聘講師： 龍華科技大學教授	物聯網概念 及應用實作	3	暑假 時間 共 30 小時
	12:00-13:00	中午用餐休息時間				
	13:00-16:00	新興科技—資 訊物聯網應用	外聘講師： 龍華科技大學教授	智慧創新應 用專題式競 賽	3	
110.08.10	09:00-12:00	新興科技—資 訊物聯網應用	外聘講師： 龍華科技大學教授	大數據	3	暑假 時間 共 30 小時
	12:00-13:00	中午用餐休息時間				
	13:00-16:00	新興科技—資 訊物聯網應用	外聘講師： 龍華科技大學教授	智慧創新應 用專題式競 賽	3	
110.08.11	09:00-12:00	新興科技—資 訊物聯網應用	外聘講師： 龍華科技大學教授	區塊鏈應用	3	暑假 時間 共 30 小時
	12:00-13:00	中午用餐休息時間				
	13:00-16:00	新興科技—資 訊物聯網應用	外聘講師： 龍華科技大學教授	智慧創新應 用專題式競 賽	3	
110.08.12	09:00-12:00	新興科技—資 訊物聯網應用	外聘講師： 龍華科技大學教授	節能結合物 聯網應用	3	暑假 時間 共 30 小時
	12:00-13:00	中午用餐休息時間				
	13:00-16:00	新興科技—資 訊物聯網應用	外聘講師： 龍華科技大學教授	智慧創新應 用專題式競 賽	3	
110.08.13	09:00-12:00	新興科技—資 訊物聯網應用	外聘講師： 龍華科技大學教授	智能 line 語音控制	3	暑假 時間 共 30 小時
	12:00-13:00	中午用餐休息時間				
	13:00-16:00	新興科技—資 訊物聯網應用	外聘講師： 龍華科技大學教授	智慧創新應 用專題式競 賽	3	

備註：於課餘時間辦理：■非上課時間(如放學後、例假日、暑假...等)

八、活動時間及地點：110年8月9日至8月13日，(不含六日)早上9:00~16:00

九、組織與職掌：

職稱	工作人員	工作執掌
劉昭君	實習處主任	督導計畫辦理
張嘉蘭	資處科科主任	1. 規劃及辦理「新興科技—資訊物聯網應用」營隊活動，並聯繫科大端。 2. 辦理資處科宣傳、報名等作業之相關行政作業、後續成果報告。

十、其他：

(一)參與本研習之師生完全免學費，但若須使用相關參考書籍則需自行負擔。

(二)研習營隊資訊將於5月初執行宣傳活動，5月底採線上自由報名(以智能社團同學優先錄取)。凡錄取本活動之同學，須全程參與活動才能獲得研習證明書。

十一、經費：本案所需經費由桃園市政府教育局補助款項下支列(經費概算表如附件3)。

十二、獎勵：本計畫工作圓滿完成後，相關承辦人員報請桃園市政府教育局依規定辦理敘獎。

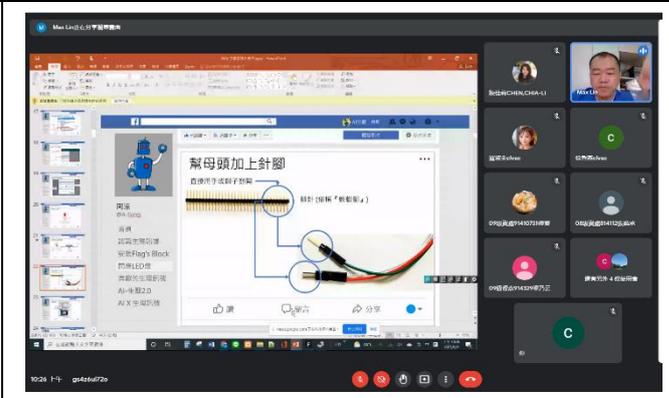
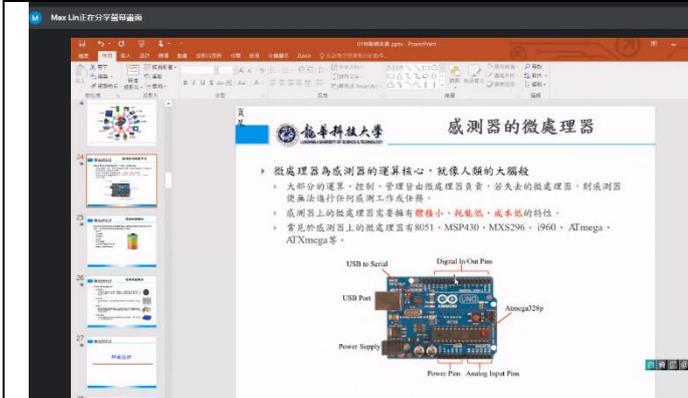
十三、本案經桃園市政府教育局核定後實施，修正時亦同。

中壢高商學校/單位名稱

110 年度「結合大學資源打造知識城」活動照片

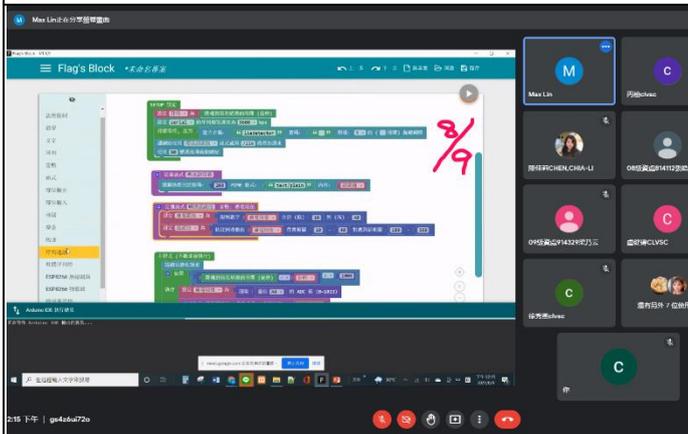
時間：110 年 8 月 9 日~13 日 9:00~16:00

活動名稱：2021 新興科技—資訊物聯網應用研習營



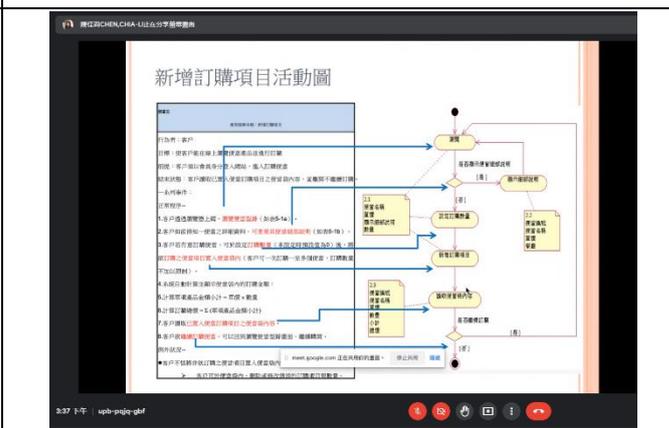
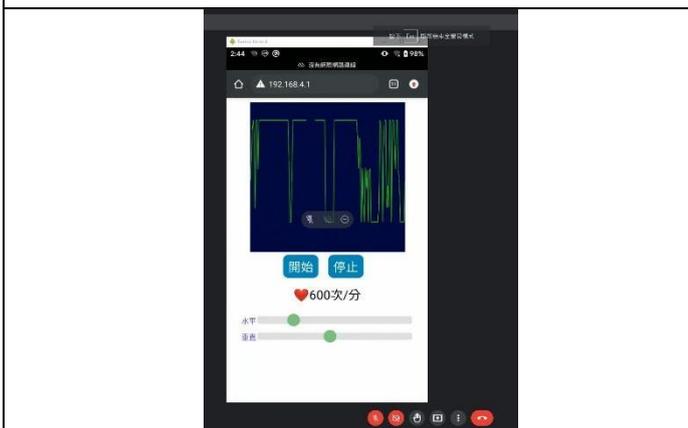
老師講解物聯網的概念

學生根據老師教導的方式進實作



同學動作積木式程式

認真測試



學生完成老師教導的作業

分享小成果



附件 5：活動照片心得感想

<p>中壢高商學校/單位名稱</p> <p>110 年度「結合大學資源打造知識城」活動照片</p>
<p>時間：110 年 8 月 9 日~13 日 9:00~16:00</p>
<p>活動名稱：2021 新興科技—資訊物聯網應用研習營（心得感想）</p>
<p>在課程過程中，我學會了製作測謊器、酒精(血氧)濃度計、心電圖機、脈搏計.....等等，一個又一個的程式從我的手裡誕生，真的是令我十分的有成就感，透過各種積木設計程式，到讓機器開始運作，這個過程對我有著莫大的吸引力。</p> <p>AI 的設計也著實令我大開眼界，從沒想到過原來 AI 是這樣子設計出來的，如果 AI 持續發展下去，在未來的某一天我相信 AI 一定會成長到人類難以企及的高度，AI 的學習永無盡頭。</p> <p>之後的創意思考也讓我多了一種思考方法，不斷地擴散性思考，然後在收斂，透過同理心去思考，定義出要解決的問題，在逐漸的構思出一個方案，這是一個十分實用的方法，之後一個又一個的舉例，讓我看到更多的可能，以及實測的重要性，就好比保溫袋的製作，誰能想到非洲缺的不是設備，而是因為不便捷的交通，導致嬰兒在過程中逐漸失溫，從而導致非洲的高死亡率，若是沒有到實地去考察，或許大家會一直停留在製作出更低成本的設備，從而陷入一個死胡同。</p>
<p>學生心得感想（資一一 邱偉豪）</p>
<p>中壢高商學校/單位名稱</p> <p>110 年度「結合大學資源打造知識城」活動照片</p>
<p>時間：110 年 8 月 9 日~13 日 9:00~16:00</p>
<p>活動名稱：2021 新興科技—資訊物聯網應用研習營（心得感想）</p>

在課程中，我學到了如何使用 D1 Mini 芯片與其他各種小板子搭配，做出一套簡易可以偵測身理信號的套組，雖然精準度不比市面上賣得好，但藉由自己動手操作，可以獲得成就感與學習不同領域的知識。

#### 學生心得感想（資三三 李梓安）

此課程中，我們學了製作測謊器、酒測器、心電圖、血氧計等醫療用品。我們家有一組血壓器，血壓器量完血壓後，各個生理數值是可以自動地被記錄在手機裡的，而我從來也沒想過當中的原理。上了這堂課後，我開始思考也產生了一些連結，原來我們平常用得理所當然的簡易醫療器材，背後竟然是與程式設計和 AI 技術有關，這對於非資訊本科的我來說，又增加了一門知識與眼界。

除了有關程式的課程，我們還學了設計思考。以前我認為設計就是藝術和創意，但上了課後我才知道，設計師不是只有畫畫而已，設計師的工作其實是在分析和解決需求者的問題，同時還要具備同理心，站在需求者的角度思考，除了表面上看到的需求，需求者內心真正需要的是什麼。透過訪談和發散又收合的設計思考流程，去設計符合市場需求的產品。

最後我們用 **axure** 和 **thinkable** 等軟體和網站去製作使用者介面。我們順利完成了網路訂購便當其中的一些功能，不只是做介面而已，這些軟體也可以很生活化，在節慶或生日時，可以使用這些軟體製作互動式的賀卡，藉由此次的課程，我又學到了一些實用的技能。

#### 學生心得感想（高三 謝佳臻）