

健行科技大學教學創新成果報告

教師基本資料			
單位	電子工程系	授課教師	蔣東建
聯絡電話	(03)4581196 ex 5129	E-mail	chiangtc@uch.edu.tw
課程基本資料			
課程名稱	物聯網規劃與應用	課號	ET0412
授課學期	11201	授課班級	子四甲
授課人數	42	必/選修	<input type="checkbox"/> 必修 <input checked="" type="checkbox"/> 選修
<p>1. 課程策略及特色</p> <p>站在巨人的肩膀上開發物聯網雲端程式，在網頁上以積木圖形化組合的方式編輯物聯網程式，使編輯程式視覺化和立即驗證，有別於原有的文字程式語言逐字輸入編輯的困難性，使開發物聯網程式門檻大大降低，以 STEAM 為基礎核心，週邊設備及感測器可藉由簡單連結 ESP32 微控制器+擴充板，讓同學可以簡單地跨過硬體接線的障礙，學生可以學習到軟硬體整合應用、問題解決能力及做中學之精神。</p>			
<p>2. 教學計畫</p> <ul style="list-style-type: none"> ★本課程的教學程式以圖形化積木程式開發物聯網雲端程式為主。 ★使用線上編輯器將圖形化積木程式轉成 C/C++ 文字程式語言。 ★利用 Arduino IDE 整合開發環境，將 C/C++ 文字程式燒錄至 ESP32 微控制器。 ★驗證軟硬體整合應用。 ★給予延伸加分作業。 			
<p>3. 評量施實方法(學生學習成效說明)</p> <p>實作成績 55%</p> <p>期中 / 期末筆試 20%</p> <p>平時出席率 25%</p>			
<p>4. 具體成果</p> <ul style="list-style-type: none"> ★學生可以學會兩種程式語言 - 積木圖形化程式及 C/C++ 程式語言。 ★學生可以學習圖形化程式線上編輯網頁。 ★學生可以學習 Arduino IDE 程式燒錄及編輯環境。 ★學生可以學習 ESP32 微控制器+擴充板的週邊設備及感測器應用。 ★學生可以學習 ESP32 微控制器開發物聯網程式的軟硬體整合應用。 			
<p>5. 本教學創新課程之後續影響</p> <p>帶領同學站在巨人的肩膀上開發物聯網雲端程式，讓同學了解到物聯網軟硬體整合應用的問題可以用更直覺的圖形化積木程式語言來完成，使物聯網的開發門檻大大降低，期望能激發學生學習 ESP32 微控制器開發物聯網程式軟體技術的興趣。</p>			

活動照片

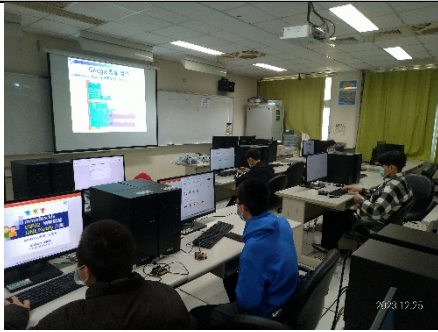


圖 1：ESP32 微控制器軟硬體整合應用

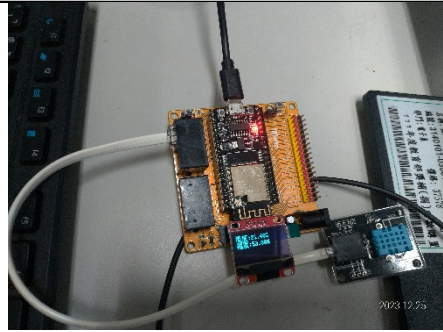


圖 2：本課程同學上課照片



圖 3：軟硬體整合應用



圖 4：Line Notify 軟硬體整合應用展示

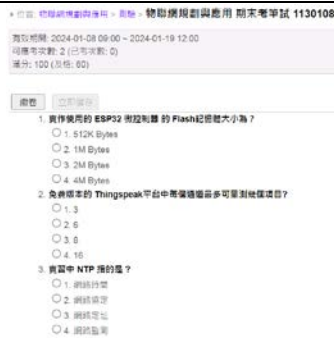


圖 5：線上考試



圖 6：線上填寫問卷

6. 附件檢核

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> 申請表 | <input checked="" type="checkbox"/> 課程回饋意見表 |
| <input checked="" type="checkbox"/> 成果報告(書面) | <input checked="" type="checkbox"/> 回饋意見分析 |
| <input checked="" type="checkbox"/> 成果報告(影音) | <input type="checkbox"/> 其他 |
| <input type="checkbox"/> 課程教材：講義、投影片 | |

表格 2-7

課程回饋意見表

各位同學大家好：

為使學生得到最大效益的學習成果，老師們在本次課程融入最適切的教學創新策略。希望透過此問卷瞭解創新課程對您的實質協助，以及您對課程的看法，請各位協助填寫此份問卷。問卷分析結果僅作為教師分析教學成效及未來規劃課務改進依據，請您安心填寫，感謝您的參與！

1、基本資料

課程名稱：_____ 學 期：_____

班 級：_____ 學生姓名：_____

授課教師：_____ 性 別：男 女

2、教學創新課程回饋調查表

項 目	同意程度分為五個級距，以 5 分代表非常同意，1 分代表非常不同意。				
	5	4	3	2	1
這門課的上課方式有激發我很多想法	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
這門課提升我的學習興趣和動機	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
這門課對於我的學習有顯著幫助	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
這門課的教學內容有達到我的預期	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
認為創新教學比傳統式教學生動活潑	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
希望未來能有更多類似創新創意課程	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3、其他意見：

優點_____

缺點_____

建議_____

課程回饋意見調查結果統計表

課程名稱	物聯網規劃與應用
學 期	11201
授課教師	蔣東建
應收份數	(42)份
實收份數	(29)份
有效份數	(29)份
回饋結果	
激發更多想法	4.41
提升學習興趣和動機	4.28
對於學習有顯著幫助	4.31
教學內容有達到預期	4.28
創新教學比傳統式教學生動活潑	4.28
希望能有更多類似創新創意課程	4.24
上述結果整體平均	4.30
(5 級距，5 分為非常滿意，1 分為極不滿意)	
課程意見	
優 點	<ol style="list-style-type: none"> 1.很棒 2.可以學到很多 Arduino ESP32 物聯網相關應用. 可以透過 ESP32 將訊息傳至 Line 中. 是非常實用的技術. 3.配合 PPT 解釋清晰 4.創新創業隊友想法的學生，提供良好的建議和溝通管道。 5.真,教了很多東西了很多東西非常有幫助 6.老師很嚴格 但是有時講話卻又很溫暖 7.上課可以自己想法 老師也有給予教師講義 並不難學到很多東西 8.每堂課有做實驗，可以增加熟練度

	<p>9.老師上課很認真也很用心良苦 會跟學生互動 讓我感受到被認可</p> <p>10.解說完整</p>
缺點	<p>1.解釋太多遍，導致做作業時間變少</p> <p>2.有時在課堂上很嚴厲</p> <p>3.有些實驗比較難需要思考比較久</p> <p>4.比較多比較困難的東西</p>
其他建議	<p>1.希望不用解釋那麼多遍，讓那些沒聽清楚的人學習如何去問</p> <p>2.沒什麼好建議的 很棒</p> <p>3.新的實驗內容</p> <p>4.要讚一點喔</p> <p>5.不要一直在沒有再認真上課的學生上停下來減少做作業時的要求(使用安卓系統)</p>