		教	案			設	計	
服務學	校	新:	北市文化國小	設計者		詹	志偉	
參加組.	別	Ĵ	程式教育組 🗌]人工智慧	慧組		□資訊素養與倫理組	
領域/利	十日	資	訊教育	實施年約	设	六	年級	
單元名	(稱	物	聯網燈光開闢	總節數		共	5_節,共 <u>200</u> 分鐘	
	15	(M	ICROBIT-IOT)			本	-次公開課為第節	
設計依	え塚			TI 11 67				
			育議 t-Ⅲ-3 運用運算	-思維解			科-E-A2 具備探索問題的能	
			决问 建。 次半。Ⅲ1 ″ Ⅲ 郑 ″	们上的			刀,亚能透過杆技上具的體驗	
			貢藏 C-Ⅲ-1 連用貢計	科技與			與貫踐處理日常生活问題	
	學習	表	他人合作討論稱想或	創作作			科- E-BI 具備科技表達與連昇	
	現			户 11 11			思維的基本素養, 亚能理用基	
			科議 a-Ⅲ-2 展現動手	實作的			礎科技與邏輯符號進行人際溝	
			興趣及正向的科技態	度。			通與概念表達。	
學習			科議 c-Ⅲ-3 展現合作	問題解	核心	3		
重點	-		決的能力。		素着	Ş		
			資議 P-Ⅲ-1 程式設計	工具的				
			基本應用。					
	ধ্যে বহা	Ŧ	資議 S-Ⅲ-1 常見網路	設備、				
	学習	Ŋ	行動裝置及系統平臺	之功能				
	谷		應用。					
			科議 P-Ⅲ-2 工具與材	·料的使				
			用方法。					
	實質	內	資E3應用運算思維打	苗述問題	解決	的	方法。	
7 7 82	涵		資 E5 使用資訊科技兵	與他人合	作產	出	想法與作品。	
譲翅	所融	入	資 A-III-1 程序性的問]題解決;	方法	簡り	介。	
融入	之學	羽白	資 A-III-2 簡單的問題	夏解決表 法	示方	法	0	
	重點	•						
與其他	b領域	/科	自然					
目的連	包結							
教材來	と源		自编教材					
教學認	と備/資	源	Microbit、KSB039 擴充板、個人電腦、iPad 平板、教學廣播系統					
使用車	次體、	數	新北親師生平台_學習	習吧-物聯	網燈	£光	開闢(MICROBIT-IOT)課程、	
位資源	系或 A	PP	線上版 makecode、A	PP-IoT C)nOf	f١	網頁版 MQTT 工具-	
內容			MQTTGO v youtube 🗄	影片、oc	am 釒	象影	5片、影片上字幕(剪映+	
			oTranscribe) 、影片上	字幕(W	hispe	erD	esktop+youtube 字幕)、padlet	
學習目	標							
1. 能主	透過影	片了	解物联網及通訊協定	MQTT ž	軍作:	方式	ť	
2. 能主	透過 M	IQT	Γ網頁版工具操作,了	解物聯約	罔 M	QT	T通訊協定的運作	
3. 能主	秀過瀏	覽器	品和 micro:bit 的溝通,	進而遠端	岩控制	制燈	登光開闢。	
4. 能透過 APP:			和 micro:bit 的溝通, 進	走而遠端打	控制	燈;	光開闢。	

教學活動設言	+		
教學活動內容及實施方式	時間	教學檢核	教學資源 教學成果
第一節_物聯網及 MQTT 通訊協定			
【引起動機】 [學生自學]觀看影片-什麼是物聯網 課前測驗-物聯網影片問答	10	[影片][測驗] 評量學生是 否了解物聯 網	
【發展活動】 [學生自學]觀看影片_學會 MQTT 通訊協定 [組內共學、組間互學]分組討論發表_MQTT 通 訊協定心智圖_利用劃記功能完成!! 隨機抽籤程式	23	[影片][書籍 劃記] 評量學 生是否了解 MQTT 通訊 協定	
【總結活動】 [教師導學]MQTT 通訊協定_歸納總結 第二節 MOTT 網頁版工具操作與 microbit 燈	5	[書籍]-專心 聽講並理解 MQTT 通訊 協定	
條控制 【引起動機】 [學生自學]口說記憶_MQTT 通訊定使用時應注 意內容 課前測驗_MQTT 問答	8	[語音作 業][測驗] 評 量學生是否 了解 MQTT 通訊協定	
【發展活動】 [學生自學]觀看影片_MQTT 網頁版工具操作說 明 網頁版 MQTT 工具 [組內共學、組間互學]實作作業_MQTT 網頁版 工具操作	16	[影片][連結] 評量學生是 否會操作 MQTT 網頁 版工具並理 原理	
【總結活動】 [學生自學]觀看影片_microbit 燈條控制程式設 計說明 Microsoft MakeCode for micro:bit [學生自學]實作作業_Microbit 燈條控制程式	16	[影片][連結] 評量學生是 可利用程式 設計燈條控 制程式	

第三節_瀏覽器與 micro: bit 的溝通 【引起動機】 Microbit MQTT 物聯網燈光開關程式製作 [學生自學]【①新增擴展積木】 Microsoft MakeCode for micro: bit KSB039IoT 物聯網擴展積木	5	[影片][連結] 評量學生是 否會新增物 聯擴展積木	
【發展活動】 Microbit MQTT 物聯網燈光開關程式製作 [學生自學]【②wifi&MQTT 伺服器&新增訂閱 &燈條初始化】 [學生自學]【③接收及發送訊息處理】 [組內共學]【④傳送程式及測試】 網頁版 MQTT 工具	25	[影片][連結] 評量學生是 否會製作 Microbit MQTT 物聯 網燈光開闢 程式	
【總結活動】 [組內共學、組間互學]實作作業_Microbit MQTT 物聯網燈光開闢程式 【評量測驗】-Microbit-MQTT 程式積木註解填 空-使用劃記功能完成	10	[作業][書籍 劃記] 評量學生是 否會製作 Microbit MQTT 物聯 網燈光開闢 程式	
第四節_APP 與 micro: bit 的溝通 【引起動機】 【成果展示】利用 IPAD-IoT OnOff APP 及 Microbit 開發板製作 RGB 物聯網燈光開關	10	[影片]評量 學生是否理 解本次活動 成果	 Image: A state of the state of the
【發展活動】 [組內共學][學生自學] Microsoft MakeCode for micro: bit 【分組實作挑戰】-利用 IPAD-IoT OnOff APP 及 Microbit 開發板製作 RGB 物聯網燈光開闢 [組內共學][學生自學] 【①新增 MQTT 伺服器】 IoT OnOff APP 【②新增 MQTT 按鈕】 IoT OnOff APP	25	[影片][作 業][連結] 學生是否會 利用 APP 燈 光按鈕控制 燈光開闢	
【③複製 MQTT 按鈕】 IoT OnOff APP 【總結活動】 學習吧物聯網燈光開闢(MICRO: BIT-IOT)課程 課後回饋單	5	[連結]透過 google 表單 寫下課程心 得及感想	

第五節_物聯網分組綜合挑戰練習 【引起動機】 [學生自學]	5	[書籍劃記]	
物聯網課程分組挑戰任務 - Google 簡報		評量學生是	
【程式碼解析填空】_microbit-MQTT程式碼		否理解本次 程式內容	
【發展活動】	25		
[組內共學]		[影片][連結]	
網頁版 MQTT 工具		學生是否會	114114440/100
【如何製作紅燈開闢按鈕】IoT OnOff APP		利用網頁工	
【如何複製按鈕】IoT OnOff APP		共及 AFF 经 制燈光開闢	
【總結活動】	10		
[組間互學]	10	[連結]透過	
利用 IPAD+padlet 平台將實作成果錄影 物聯網燈光開闢(MICRO:BIT-IOT)課程成果影 片上傳		padlet 發表 小組作品並 觀摩	

教學心得與省思:

- 本次教學使用學習吧平台及其功能,讓學生自主完成邏輯思考及程式設計活動。
 這樣的教學模式讓學生自主進行自學,並和同學共學,所有學習過程都在平台上 完整紀錄,讓學生課後可以再次複習或自學。這種教學模式比起以往教師示範操 作學生仿做的方式更加有效。雖然課前準備工作較長,但可以更好地幫助學生學 習。
- 2. 這次備課中融入了自錄影片並且上字幕,最初是沒有字幕,發覺學生看影片時不太理解影片內容,需要重覆看幾遍!才能理解老師所說的是什麼(PS:可能是因為老師敘述時,不夠字正腔圓),因此特別上網找尋影片上字幕的方法,第一次用【剪映+oTranscribe】的方式,還是需要花費不少時間,但是過程中可以再次審視影片內容並且將影片KEY上不同字體的字幕,第二次,又在備課過程中,從一場 AI 研習中得知有影片、語音轉字幕工具(WhisperDesktop+youtube 字幕)可以讓影片更快速上字幕,因此上字幕變得更輕鬆,學生看影片學習讓方便!
- 這課程是六年級四個班的課程,因利用學習吧建立課程,可以讓課程重複使用, 且學生的學習歷程及課堂歷程都會分開紀錄下來,相當方便!未來新的年度在教 學要此課程時,可能在加以修正繼續使用。
- 本次課程設計中未利用到學習吧_課間活動功能,未來可在其它資課課程中加入 此項,讓課程進行當中多增加師生間的互動。
- 5. 未來教學研究方向可朝 apple siri 語音方式遠端控制家電及 AI 融入方式繼續研究, 讓課程更豐富充實。
- 6. 未來,若經費充足的話,可採購一些 microbit、擴充板、各式電子零件,讓學生

嘗試製作自己設計的物聯網裝置,解決生活中的問題。

不是學會了才去做,而是做了才能學會。不用很厲害才開始,先開始才會很厲害。

參考資料:(若有請列出)

參考書目:輕鬆學 KSB039 物聯網應用、用 microbit 學程式設計結合 KASIE 擴展板 創意專題實作

參考網站:吉哥的分享、阿玉老師的 micro:bit 研究區 2、 阿簡生物筆記-微電腦課程 KSB039

教學成果網站及影片

新北親師生平台_學習吧-物聯網燈光開闢(MICROBIT-IOT)課程 前往觀看 學習吧物聯網燈光開闢 MICRO BIT IOT 課程教學成果影片 前往觀看 物聯網燈光開闢(MICRO:BIT-IOT)課程_學生成果影片 前往觀看















O DINZe_MO	17播跃定使用终着注意内容	dimenter o rorat 🙏 🚦) шялана_маттара		<u>9848</u>
作業通道 中2300 作業原則 47300 第2610日 第27610 前期340日 141 前期340日 141 前期340日 141 日本141日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日	12 CTI和加加市市市市市市市市市市市市市市市市市市市市市市市市市市市市市市市市市市市	使可以除收到所有操作的信息。	CHRX CRRX CRRX CRRX CRRX CRRX CRXX CRXX <th< td=""><td>如何使用一個問題來控制智慧家庭系 (1)透過將交換器直按連接到每個設備 (2)透過為每個設備安裝單叢的交換器 (3)透過將所有設備訂問相同主題到何 再使用問題傳送訊息到何點器進行 (4)透過為每個設備使用不同的通訊協</td><td>統中的多個設備? 。 張器。 分發。 定。</td></th<>	如何使用一個問題來控制智慧家庭系 (1)透過將交換器直按連接到每個設備 (2)透過為每個設備安裝單叢的交換器 (3)透過將所有設備訂問相同主題到何 再使用問題傳送訊息到何點器進行 (4)透過為每個設備使用不同的通訊協	統中的多個設備? 。 張器。 分發。 定。
	課前利用	【口說記憶+決	則驗】讓學生	回憶重點	
	平臺教學流	程			
	平臺教學流 和臺教學流 Material		83 		
	平臺教學流	• ROFA, MOTHREEIREF • ROFA, MOTHREEIREF • RANG • RANG <td>251 </td> <td></td> <td></td>	251 		

<complex-block></complex-block>	<complex-block></complex-block>

										1000
Q	、學	生伊	を用數	據						Ⅲ < >
4	! 學生姓名	」 在線時間	K 本月素村總使用	し 時間 課程名称 112學年度602-特聯提達光	M 本月瀏覽影片時間	N 影片加總時間	0 本月測驗時間	P 測驗加總時間	Q 本月語音作業時間	R 語音作菜加鐵時間
2	稫○丞	02時41分58	19 01時04分32	問題(MICRO:BIT-IOT)課程 算譜初級関議【博幼基金會 授權】	00 #9 30 33 40 45	00時30分46秒	00時01分04秒	00時02分11秒	00時00分59秒	00時05分27秒
5	彩燈	01時50分42	100時42分51	ハキチガ兵員日口数 112學年度502-物職相望光 間間(MJCRO:BIT-IOT)課程 六年参和訪問口段	00時25分21秒	00時26分21秒	00時02分27秒	00時02分27秒	00時02分57秒 00時00分45秒 00時00分32秒	00時01分17秒
7	許o允	02時03分13	19 00時49分16	112學年度602-特聯修道光 間間(MJCRO-BIT-IOT)課程	00時30分19秒	00時30分19秒	00時02分28秒	00時02分28秒	00時00分43時	00時02分38秒
9	赖○辰	01時55分29	边 00時49分21	 ハエネリカロ語の説 112擧年度602-物職相登光 南關(MICRO:BIT-IOT)課程 	00時30分56秒	00時30分56秒	00時03分06秒	00時03分06秒	00時01分02秒	00時01分34秒
10	范o题	19時44分31	边 00時25分36	ハキ す 北 共 語 山 説 112 単 年度 502 - 物際 相 道 光 間 閣 (MICRO: BIT-IOT) 課程	00時20分41秒	00時20分41秒	00時00分53秒	00時00分53秒	00時00分32秒	00時02分52秒
12	黄の雄	04時28分52	步 00時47分46	六年李班共語山歌 112學年度602-物聯個型光 間關(MICRO:BIT-10T)課程	00時23分39秒	00時23分39秒	00時02分13秒	00時02分13秒	00時02分15秒	00時01分58秒
14	陳○豪	04時07分43	步 00時32分03	六年孝班其語口説 112學年度602-特聯網燈光 間間(MICRO:BIT-IOT)課程	00時18分45秒	00時18分45秒	00時02分11秒	00時02分11秒	00時01分15秒 00時01分12秒	00時09分16秒
16	黃o維	06時09分50	01時13分18	六年参班英語口說 112學年度602-物聯相宣光 問題(MICRO:BIT-IOT)課程	00時36分19秒	00時36分19秒	00時08分44秒	00時08分44秒	00時08分04秒 00時00分41秒	00時06分26秒
18	李o榱	02時07分46	步 00時44分13	 六年等班英語口説 112擧年度502-特礎相談光 間關(MICRO:BIT-IOT)課程 	00時27分04秒	00時27分04秒	00時01分40秒	00時01分40秒	00時05分45秒 00時01分42秒	00時01分42秒
				112 Fill OF NMCO2 SHOPSHIPPING	00時15分49秒		00時02分32秒	1000 0000000000000000000000000000000000	00時00分36秒	00 88 04 6-25 86
	高。時	05時33分52	· 00時26分06	形 (新聞)(MICRO:BIT-IOT)課程 六年季班英語口説		00時15分49秒		00 時02 分 32 秒	00時03分49秒	00 40 44 77 60 10
	₩0 ⁴	05時3分52 01時42年05	69 00 1823 9 00 14 00 18 23 9 00	6 開始のこうらすろう7時 (未今年時間)2 44 112毎年第602-時間得望決 45 112日 (112日)3 45 112日 (112日)3 45 112日 (112日)3 45 112日 (112日)3 45 112日 (112日)3 (112)(112)(112)(112)(112)(112)(112)(112	0.1872.4.0.86	00時13分99秒 00時23合20秒		00 16 (C 分 2 16 00 16 (C A 20 16	00時01点31% 00時01点31%	014 A.2 U
	2014 2014 2014	65 49 3 49 2 01 48 2 2 46 0		5 開始のたらにすべつが開 次半等時時に置 4. 112毎年第602-特徴得登売 112毎年第602-特徴得登売	0.1872.4.0.84	00時15分49秒 の#23.430話	00 88 01 d. 30 64	00 IR (C 4) 22 IS	00時03分分野 00時0103156	
	·····································	的時到外空		 日本の目的目前の目前の目前の目前の目前の目前の目前の目前の目前の目前の目前の目前の目前の目	0.1872.4.0.86	008159409 m#314948	00.8*01 d. 30 \$6	00 16 (C 4) 20 16	00時00分分野 00時0103156	
	Retif まか まか この この 122厚年度60 提習	05時33分2 01株0200	e ■ 0 1 0 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	9 開始の10-017-057時 (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1)	0.18 27.4.0.8	の時31分の行 (加速31点の後)	00 88 01 d. 30 64	00 IR (0. 4) 20 IF	00時03分49秒 00時01 433 56 (上下載測	00801.4115
	第6時 第6時 第6日 第2時年度66 指 指 日本 第6日 第6日 第6日 第6日 第6日 第6日 第6日 第6日 第6日 第6日	05時33分2 01時22年6 02-初聯網燈 [厚範1]	 ● 00時2400 ● 00500 <l< td=""><td> ・ 1129年期のについていていていていていていていていていていていていていていていていていていて</td><td></td><td>(標部3)第三</td><td></td><td>00時(0)分交(時 00時(0)分交(時 00時(0)分支(時 00時(0)分 00時(0)分 00時(0)分 00時(0)分 00時(0) 00 00 00 00 00 00 00 00 00</td><td>00時00分分野 00時00分355 00時00分355 でまた。 部回動_APP與mic</td><td>0017 A25 00日のA1日 ○日日 ○日日 ○日日 ○日日 ○日日 ○日日 ○日日 ○</td></l<>	 ・ 1129年期のについていていていていていていていていていていていていていていていていていていて		(標部3)第三		00時(0)分交(時 00時(0)分交(時 00時(0)分支(時 00時(0)分 00時(0)分 00時(0)分 00時(0)分 00時(0) 00 00 00 00 00 00 00 00 00	00時00分分野 00時00分355 00時00分355 でまた。 部回動_APP與mic	0017 A25 00日のA1日 ○日日 ○日日 ○日日 ○日日 ○日日 ○日日 ○日日 ○
	第6時 第6時 第6日 第6日 第12學年度6 前提 第2 第12學年度6 前提 第2 第 5 第 5 第 5 第 5 第 5 第 5 第 5 第 5 第 5	65時33分2 01株22条/6 02-物聯網燈 [實勤1] 3 (實勤1]		B 開始のこうすごう理解 Trip #FM 202 Ti2 単体的の2 特別を設定 Ti2 単体的22 特別を設定 Ti2 単体的22 特別を設定 Ti2 単体的22 特別を設定 Ti2 単体的22 特別であった Ti2 単体的22 特別であった Ti2 単体的22 特別であった Ti2 単体の21 体の12 体の12 体の12 体の12 体の12 体の12 体の12	00.14522.4.00.85 00.14522.4.00.85 MQTT網頁 ×	(東部3) 第三		00時00分至約 00時01-0-30 0 1 0 1 0 1 0 1 0 1 0 1 0 1 0 1 0 1 0	00 년 33	
	高の時 またが またが またが に た に た の に の の に の の の の の の の の の の の	00時33分2 01時20年6 02-初聯網燈 [厚約1] 2] (理約1 度, (理約1) 度, (理約1)		 ・ 「「「「「」」」」 ・・・・・・・・・・・	MQTT胡良× 章章 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二	○ (東部3)第三 ○ (東部3)第三 ○ (東部3)第三 ○ (東部3)第三	 ∞ # 01 4 m % 前_密號器向mic 前2 月_micr № 	○○時(○) 会 20 時 ○○時(○) 会 30 括 ○○時(○) 会 30 括 ○○日(○) 会 30 (○) 合 ○○日(○) 会 30 (○) 合 ○○日(○) 会 30 (○) 合 ○○日(○) 合 ○○日(○) 会 30 (○) 合 ○○日(○) (○) 合 ○○日(○) (○) (○) (○) (○) (○) (○) (○) (○) (○)	00時03分49秒 00時01分3356	
	※の時 またが またが またが に た に た の に の の の の の の の の の の の の の の	65時33分2 01時27年6 02-初聯網理 [運節1] 12 (運動) 度強		 ・ ・ ・	MQTT網頁 ×	□ (章約3) 第三 (章約3) 第三 (章約3) 第三 (章 約3) (章 約3) (章) (章) (章) (章) (章) (章) (章) (章	 の詳ロ点の社 前回第第回前回 前2 バー「「」」「」」「」」」 「」」	00時(0分20時) 00時(0分20時) (原約4)5 章節2 licrosoft Mak 創題 19 / 23	◎ 時33 分47秒 ○ 05年01 & 33 56 ○ 05年01 & 33 56 ○ 回答二(1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1)	
	第60章 第60章 第60章 第50章 第2章 第2章 第2章 第2章 第3週標章章 第3週標章 第3週標章 第3週標章	G 時 3 分 空 G 時 3 分 空 G 時 3 分 空 G 時 5 日 G 前 5 日 G 前 G 前 G 前 5 日 G 前		B (1995年1975年19年19年19年19年19年19年19年19年19年19年19年19年19年	MQTT調頁 ×	□ (東約3) 第三 (東約3) (東南3) ((東南3) (東南3) ((東西3) (((東西3) (((東西3) (((東西3) (((((東西3) (((((((((((((((((((のまれの1点3034 からまの1点3034 	00時の分支や 00時の人30秒 (軍能4)約 章部2 間について、「 の見ていい」の していいで、 しいいで、 していいで、 していいいで、 していいで、 していいで、 していいで、 していいで、 していいいで、 していいいで、 していいいで、 していいいで、 していいいで、 していいいで、 していいいで、 していいいで、 していいいいいいいいいいいいいいいいいいいいいいいいいいいいいいいいいいいい	© 時33 分分秒	
	第60時 第60時 第60日 第12日 第12日 第12日 第13日 第13日 第13日 第13日 第13日 第13日 第13日 第13	G 時 33 分 空 G 時 33 分 空 G 時 3 分 空 G 時 3 分 空 G 前 1 目 G 前 G		B million(1):0173071時日 (第一時日本日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本	MQTT網頁 × 章節2 見 予たす 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二	○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○	 ◎ 建 (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2)	 ○ 時 (○ 弁 2: 時) ○ 時 (○ 弁 2: 時) ○ 時 (○ 弁 2: 時) ○ (○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	© 時33 分 49 秒 ○ 5 年 5 日 4 33 5 年 - 高四統_APP與mic 章 統2 〕 現作作業_Micr. 已完成 23 / 23 ④	
	高の時 第20時 第20日 第2日 第2日 第2日 第2日 第2日 第2日 第2日 第2	G 時 3 分 空 G 時 3 分 空 G また 2 品 (G G G また 2 品 (G G		B (1990年10-017-0179年) The sector of the secto	MQTT網頁 × 朝秋23 400 時 第二 第二 第二 第二 第二 第二 第二 第二 第二 第二	□ (11590 407 年 □ (11590 407 年 □ (11590 407 年 □ (11590 407 年 □ (11590 407 年 ○ (11590 407 年 ○ (11590 407 年 ○ (11590 407 年 ○ (11590 407 年) ○ (11590 407 407 407 407 407 407 407 407 407 40	 metor 4 m 44 metor 4 m 44 新史器與mic 新2 ジー ジー 	 ○時回金32時 ○時回金32時 ○時回金32時 ○日前日 ○日前	 ◎ 時33 分分秒 ◎ 時33 分分秒 ◎ 時33 分分秒 ◎ 時33 分分秒 ◎ 日 ○ 日 ○ 日 ○ 日 ○ ○ ○ ○ 	
	第60時 第60時 第60時 12場年度60 時間 第2日 第2日 第2日 第2日 第2日 第2日 第3日 第3日 第3日 第3日 第3日 第3日 第3日 第3日 第3日 第3	5 時 3 分 空 1 また 1 差 2 3 4 5		B (1995年10-017-05-1795) Trainer	MQTT網頁 ×	□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □	 ◎ 課 01 点 20 14 ◎ 第 23 23 23 ◎ ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●	○ 時 © 分 2 秒 ○ 時 0 4 30 秒 ○ 時 0 4 30 秒 ○ 前 2 30 秒 ○ 同 ○ 同 ○ 同 ○ 同 ○ 同 ○ 同 ○ 同 ○ 同	 ◎ 詳切 分49 秒 ◎ 詳切 み33 56 ■ 計算 数 ■ 目前 <li< td=""><td></td></li<>	
	xc.00 xc.00	5 男 3 分型 1 2 2 月 3 1 単 2 2 月 3 1 単 5 男		B (新聞のにつけての) 7世の The State Sta	MQTT胡頁 × mtf21 400 85	(目前3)第三 (目前3)第目 (目前3)目目 (目目1)目目 (目目1)目目 (目目1)目目 (目目1)目目 (目目1)目目	 	00時の(会)20時 の時の(会)20時 回時の(会)20時 回時の(会)20時 回前2 目的2 回	© 時33 分 49 秒 ○ 5 年 0 4 33 5 6 回 新 1 4 33 5 6 副 新 1 4 33 5 6 副 新 1 4 33 5 6 ■ 1 4 3 5 7 6 ■ 1 4 3 5 7 6 ■ 1 4 5 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7	



粤羽四	iii 🌞 👱	â , il , o 🤌 👔	合共
/?'⊖"C	課程總理 看我帝蓝 <u>我的課程</u>	進陽學習 教學素材	
首頁 / 我的課程 / 112 學年度602-物聯網燈光開			
	課程內容 ①	+ 新增調	章節
	≎ (≢節) 第一節_物聯網及MQTT通訊協定	^	:
	↓ 🕐 額看影片-什麼是物聯網		:
	2 2 2315 【測驗】-物聯網影片問答		:
112學年度602-物聯網燈光開關	↓ 觀看影片_學會MQTT通訊協定		:
(MICRO:BIT-IOT)課程	分組討論發表_MQTT通訊協定心留圖_利用劃記功能完成!!		:
課程邀請 ①	↓ O MQTT通品協定_歸納總結		:
邀請碼 916705 📿 里西	☆		:
https://www.learnmode.net/course/627925?passcode=	十 新增要对		
內容列表 ①	♀ ● 第二節_MQTT網頁版工具操作與microbit燈條控制	~	:
↓課程大綱與說明	♀● 第三節_瀏覽器與micro:bit的溝通	~	:
	へ (com 第四節 APP 印 icro-bit的 港通		:
課程內容		~	<u> </u>
■ 課程內容		× ×	:
▶ 課程內容 ■ 課金 m = = = = = = = = = = = = = = = = = =	(中都) 第五節_物群網分組綜合挑戰線習 (中都) 第五節_物群網分組綜合挑戰線習 (中都) 第五節_物群網分組綜合挑戰線習 (中本) 第五節_物群網分組綜合批戰線習	▲ 通用学習 武学素村 ○ ↓ ↓ ●	· : : : : :
課程內容 環常成長 學習000 項/我的課程/112学年度602-检验病證光照		پ الله کې د کې	· : : : : : :
課程內容		▲ 通用学習 数学素材 (十 新港 (十 新港	· : : : : : : : : : : : : : : : : : : :
課程内容 理性:此目 學習吧 項/我的課程/112学年度602-特制現品光見		▲ 通程学習 武学裏村 Q	
課程内容 理世の目 準世の目 準日 準日 準日 準日 準日 準日 準日 準日 準日 準日		▲ 通用平音 _ 武平表村 _ Q ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓	
課程内容 理性/// 現代// 現代// 日本 理世// 見的課程 / 112学年度002-特制病程光知	第五節_物群網分組綜合挑戰線習 (me) 第五節_物群網分組綜合挑戰線習 (me) 第五節_物群網分組綜合挑戰線習 (me) 第五節 (me) 第五節 (me) 第五節 (me) 第五節 (me) 第五節 (me) 第二節_MQTT網頁版工具操作與microbit燈條控制	▲	
課程内容 単世 出 目 望習 吧 項 / 我的課程 / 112年年度602-48時候日光開 () ● 1 人 () ● 1 \end{pmatrix} () ● 1 () ●	第五節_物影網分組給含挑戰線習 第五節_物影網分組給含挑戰線習 課程務費 第5節 課程務費 第6章 課程務費 第6章 課程務費 第6章 第五節_MQTT網頁版工具操作與microbit燈條控制 回影記憶_MQTT過訊定使用時應注意內容	▲ 山田平宮 近平高村 Q ♪ 小 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一	
課世点量 理世点目 學習吧 第(人気会課堂/112学年度602-物勘病登光開開 (MICRO:BIT-IOT)課程		 ↓ ↓	
課程內容 建士止目 學習吧 讓 / 我的課程 / 112學年度602-特勒現是光開品 112學年度602-物聯劇燈光開闢 (MICRO:BIT-IOT)課程		▲福田学習 公式 (山田学習 (山田学習 (一) () (一) ()) () ()) ()) ()) ())) ())) ()))) ()))) ())))))))))))))	
課程內容 課世市局 第世市局 第日、日本市局 1 第日、日本市局 1 第日、日本市局 1 第日、日本市局 1 <td< td=""><td></td><td> ▲ ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●</td><td></td></td<>		 ▲ ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●	
課程內容 課世世書 學習吧 第 / 我的課程 / 112學年度602-物聯病燈光開闢 () () () () () () () () () () () () () (
課程內容 課世点日 理世点日 第 第二十二二 第 第二十二二 第二十二二 第二十二二 第二十二二 第二十二二 第二十二二 第二十二二 第二十二二 第二十二二 第二十二二 第二十二 第二十二二 第二十二 第二十二 第二十 第二十 第二 第二 第二 第二 第二 第二 第二 第二 第二 第二 第二			
課程内容 課世世世 理世世世 望習00 第一月我的課程 / 112等年度002-特勒病燈光期間 (112學年度602-物聯病燈光期間 (MICRO:BIT-IOT)課程 課程邀請 ① (2) 建結碍 916705 (2) 建結碍 916705 (2) 市均ps/iwww.leanmode.net/course-627925*/passcole* (2) 内容列表 ① (2)			
課程內容 ● 課世点日 ● 第二十五四十二 ● 第二十五四十二 ● 第二十五四十二 ● 第二十二二 ● 第二十二二 ● 第二十二二 ● 第二十二二 ● 第二十二 ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●			

	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	≜ <i>i</i> 1 ⊂	<u>.</u>
日學習吧	谋程编辑	這階學習 数學素材	📮 📮 簷志偉
Contraction of the second statement of the second stat	♀ (卑鄙) 第三節_瀏覽器與micro:bit的溝通		<u>^ :</u>
	🗘 😬 【③新增擴展積木】Microbit MQTT物聯網燈光開闢程式製作		÷
	🗘 🕜 Microsoft MakeCode for micro:bit		÷
112學年度602-物聯網燈光開闢 (MICRO:BIT-IOT)課程	Ĵ 🔗 KSB039loT物聯網擴展積木		÷ -
	↓ 【②wifi&MQTT伺服器&新增訂閱&燈條初始化】Microbit MQTT物聯網燈光開關程式製作		
課程邀請 ①	↑ 「①接收及發送訊息度理」Microbit MOTT物賬總增光開闢程式郵作		:
邀請碼 916705 📿 重置			•
https://www.learnmode.net/course/627925?passcode=	□ 與FFF未_microoid modil 11/2/97/2014年年期間径33。		
	℃ CO傳送程式及測試】Microbit MQTT物聯納燈光崩開程式製作		
內容列表 ①	↓ ② 網頁版MQTT工具		:
課程大綱與說明	↓ ① 【評量測驗】-Microbit-MQTT程式積木註解填空-使用劃記功能完成		:
● 課程內容	+ 新增素材		
■ 課堂成員	≎ ⁽		~ :
課堂歷程	-		
·····································			
从兵曹12			
	III 🙆: 👱	â , <i>i</i> l , o	2 👩 🚌 🕫
	課程錄覽 暑假带區 <u>我的課程</u> 十 新增素材	進階學習 数學素材	÷ 🙀 MIGNI+
	 (常範) 第四節 APP與micro:bit的溝通 		<u> </u>
	▲ 「 」 「 」 」 「 」 」 」 」 」 」 」 」 」 」 」 」 」		:
112舉年度602-物聯綱燈光闡閱	Wignacht MakaCada far miara-bit		· ·
(MICRO:BIT-IOT)課程			· · ·
理理激請 の こう	↓ U 【 述水 ! 進入rgb 物聯胡燈光開關範例 @ 操作 說明 】 makecode		:
	↓ □ 【分組實作挑戰】-利用IPAD-IoT OnOff APP及Microbit開發板製作RGB物聯網燈光開開		
邀請碼 916705 📿 重置	↓ ①新增MQTT何服器] IoT OnOff APP		:
https://www.iearnmode.net/course/62/925/passcode=	↓ ② 【②提示!如何製作紅燈開翻按鈕】IoT OnOff APP		÷
內容列表 ①	↓ ② 【③ 提示! 複製按鈕】 IoT OnOff APP		÷
課程大綱與說明	↓ 🤣 學習吧物聯網燈光開關(MICRO:BIT-IOT)課程-讓後回饋單		:
■ 課程內容	十 新姆素材		
課堂成員	↓ (幸靜) 第五節_物聯網分組綜合挑戰練習		~ :
課堂歷程			v
成員審核 ①			
成員加入 一部人 不公開 公開	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	A 3	
▶ 뿌낄 땐		1000 ~ 4711 ~ Q 追陪學習 我學素材	📫 👩 詹志倖
			•
			:
			:
112學年度602-物聯網燈光開關 (MICRO:BIT-IOT)課程	+ 新始素材		
	♀ (卑節) 第五節_物聯網分組綜合挑戰練習		<u>^ :</u>
課程邀請 ①	↓ 🕕 【程式碼解析填空】_microbit-MQTT程式碼		÷
邀請碼 916705 📿 亜亜	🗘 📀 物聯網課程分組挑戰任務 - Google 簡報		÷
https://www.learnmode.net/course/627925?passcode=	↓ 🤣 網頁版MQTT工具		÷
內容列表 ①	↓ ① 【如何製作紅燈開關按鈕】IoT OnOff APP		:
^{注 2 1 2} 大细胞检研	↓ 😷 【如何複製按鈕】IoT OnOff APP		:
1111111111111111111111111111111111111	↓ 🔗 物聯網燈光開闢(MICRO:BIT-IOT)課程成果影片上傳		:
	⊥ 15/m≋ti		
i示王/以貝	I 40/94/86/17		
課室燈程			
成員審核 ①			
成員加入 我人 不公開 公開			