

國立臺南第二高級中學 函

地址：704臺南市北區北門路二段125號
聯 絡 人：戴瑋柔
電 話：06-2514526分機212
傳 真：06-2813946
電子郵件：viewqaz@mail.tnssh.tn.edu.tw

受文者：屏東縣立東港高級中學

發文日期：中華民國114年3月7日
發文字號：南二中教字第1140200062號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：實施計畫.pdf (114A200923_1_07140013823.pdf)

主旨：為本校新興科技推廣中心辦理「物聯網實現遠端監控實作工作坊」，請惠予公告周知並鼓勵教師報名參加，請查照。

說明：

- 一、依教育部113年12月23日臺教國署高字第1135407450號函核定辦理。
- 二、旨揭時間訂於114年4月10日（星期四）上午8時40分至下午5時30分於本校科學館四樓AI人工智慧體驗教室辦理。
- 三、報名方式：即日起至114年4月1日（星期二）前至全國教師在職進修資訊網報名(<https://www.inservice.edu.tw/>)，課程代碼：4939429。
- 四、報名網址：<https://reurl.cc/05dkbv>。
- 五、辦理內容請參閱附件實施計畫。
- 六、參加人員之交通費由原服務學校支付；與會人員請惠予公(差)假。
- 七、全程參與並填寫回饋問卷之人員，核發研習時數7小時。



正本：新北市立永平高級中學、新北市私立淡江高級中學、康橋學校財團法人新北市康橋高級中學、金陵學校財團法人新北市金陵女子高級中學、裕德學校財團法人新北市裕德高級中等學校、南山學校財團法人新北市南山高級中學、剛恆毅學校財團法人新北市天主教恆毅高級中學、東海中學學校財團法人新北市東海高級中學、新北市私立醒吾高級中學、新北市私立徐匯高級中學、天主教崇光學校財團法人新北市崇光高級中學、天主教光仁學校財團法人新北市光仁高級中學、新北市私立竹林高級中學、辭修學校財團法人新北市私立辭修高級中學、龍騰學校財團法人新北市林口康橋國際高級中等學校、時雨學校財團法人新北市私立時雨高級中學、新北市立泰山高級中學、新北市立板橋高級中學、新北市立新店高級中學、新北市立中和高級中學、新北市立新莊高級中學、新北市立新北高級中學、新北市立林口高級中學、新北市立瑞芳高級工業職業學校、新北市立海山高級中學、新北市立淡水高級商工職業學校、新北市立樹林高級中學、新北市立明德高級中學、新北市立秀峰高級中學、新北市立安康高級中學、新北市立金山高級中學、新北市立雙溪高級中學、新北市立石碇高級中學、新北市立清水高級中學、新北市立丹鳳高級中學、新北市立三民高級中學、新北市立錦和高級中學、新北市立光復高級中學、新北市立竹圍高級中學、新北市立北大高級中學、國立羅東高級中學、國立蘭陽女子高級中學、國立宜蘭高級中學、國立宜蘭高級商業職業學校、國立羅東高級商業職業學校、國立蘇澳高級海事水產職業學校、國立頭城高級家事商業職業學校、宜蘭縣私立慧燈高級中學、中道學校財團法人宜蘭縣中道高級中學、宜蘭縣立南澳高級中學、國立中央大學附屬中壢高級中學、國立臺北科技大學附屬桃園農工高級中等學校、新竹縣立六家高級中學、新竹縣立湖口高級中學、國立苗栗高級中學、國立竹南高級中學、桃園育達學校財團法人桃園市育達高級中等學校、六和學校財團法人桃園市六和高級中等學校、復旦學校財團法人桃園市復旦高級中等學校、治平學校財團法人桃園市治平高級中等學校、天主教振聲學校財團法人桃園市振聲高級中等學校、光啟學校財團法人桃園市光啟高級中等學校、啟英學校財團法人桃園市啟英高級中等學校、新興學校財團法人桃園市新興高級中等學校、至善學校財團法人桃園市至善高級中等學校、大興學校財團法人桃園市大興高級中等學校、臺灣大華學校財團法人桃園市私立大華高級中等學校、桃園市立龍潭高級中等學校、桃園市立桃園高級中等學校、桃園市立武陵高級中等學校、桃園市立楊梅高級中等學校、桃園市立陽明高級中等學校、桃園市立內壢高級中等學校、桃園市立中壢商業高級中等學校、桃園市立南崁高級中等學校、桃園市立大溪高級中等學校、桃園市立壽山高級中等學校、桃園市立平鎮高級中等學校、桃園市立觀音高級中等學校、桃園市立新屋高級中等學校、桃園市立永豐高級中等學校、桃園市立大園國際高級中等學校、國立竹東高級中學、國立關西高級中學、國立竹北高級中學、新竹縣私立義民高級中學、新竹縣私立忠信高級中學、臺灣省新竹縣私立東泰高級中學、國立卓蘭高級中等學校、國立苑裡高級中學、苗栗縣私立君毅高級中學、國立屏東女子高級中學、國立屏北高級中學、國立屏東高級中學、苗栗縣私立建臺高級中學、苗栗縣立三義高級中學、苗栗縣立苑裡高級中學、苗栗縣立興華高級中學、苗栗縣立大同高級中學、國立中興大學附屬高級中學、國立中科實驗高級中學、常春藤學校財團法人臺中市常春藤高級中學、臺中市私立明道高級中學、臺中市私立僑泰高級中學、臺中市華盛頓高級中學、臺中市青年高級中學、臺中市私立弘文高級中學、臺中市私立立人高級中學、臺中市立大甲高級中等學校、臺中市立清水高級中等學校、臺中市立豐原高級中等學校、臺中市立豐原商業高級中等學校、臺中市立沙鹿工業高級中等學校、臺中市立后綜高級中學、臺中市立大里高級中學、臺中市立新社高級中學、臺中市立長億高級中學、臺中市立中港高級中學、臺中市立龍津高級中等學校、國立彰化女子高級中學、國立員林高級中學、國立內埔高級

電子文

子公換章

06

06

農工職業學校、國立彰化高級中學、國立鹿港高級中學、國立溪湖高級中學、國立二林高級工商職業學校、國立彰化高級商業職業學校、國立員林高級農工職業學校、國立員林崇實高級工業職業學校、國立北斗高級家事商業職業學校、國立潮州高級中學、國立和美實驗學校、彰化縣私立精誠高級中學、彰化縣私立文興高級中學、正德學校財團法人彰化縣正德高級中學、彰化縣立彰化藝術高級中學、彰化縣立和美高級中學、彰化縣立田中高級中學、彰化縣立成功高級中學、國立南投高級中學、國立中興高級中學、國立竹山高級中學、國立暨南國際大學附屬高級中學、國立埔里高級工業職業學校、國立草屯高級商工職業學校、國立水里高級商工職業學校、南投縣私立三育高級中學、南投縣私立弘明實驗高級中學、南投縣私立普台高級中學、南投縣立旭光高級中學、國立斗六高級中學、國立北港高級中學、國立虎尾高級中學、國立西螺高級農工職業學校、雲林縣私立永年高級中學、雲林縣私立正心高級中學、雲林縣私立文生高級中學、雲林縣私立巨人高級中學、揚子學校財團法人雲林縣揚子高級中等學校、福智學校財團法人雲林縣福智高級中等學校、雲林縣立麥寮高級中學、國立東石高級中學、國立新港藝術高級中學、國立民雄高級農工職業學校、嘉義縣私立同濟高級中學、嘉義縣私立協同高級中學、嘉義縣立竹崎高級中學、嘉義縣立永慶高級中學、國立新豐高級中學、國立臺南大學附屬高級中學、國立北門高級中學、國立新營高級中學、國立後壁高級中學、國立善化高級中學、國立新化高級中學、國立南科國際實驗高級中學、國立北門高級農工職業學校、國立玉井高級工商職業學校、國立曾文高級農工職業學校、臺南市私立南光高級中學、臺南市私立港明高級中學、興國學校財團法人臺南市興國高級中學、臺南市私立明達高級中學、方濟會學校財團法人臺南市黎明高級中學、臺南市立大灣高級中學、臺南市立永仁高級中學、國立鳳山高級中學、國立岡山高級中學、國立旗美高級中學、國立鳳新高級中學、佛光山學校財團法人高雄市普門高級中學、高雄市私立正義高級中學、高雄市私立義大國際高級中學、中山學校財團法人高雄市中山高級工商職業學校、高雄縣私立高苑高級工商職業學校、高雄市立文山高級中學、高雄市立林園高級中學、高雄市立仁武高級中學、高雄市立路竹高級中學、高雄市立六龜高級中學、高雄市立福誠高級中學、屏東學校財團法人屏東縣屏東高級中學、國立恆春高級工商職業學校、陸興學校財團法人屏東縣陸興高級中學、屏東縣私立美和高級中學、臺中市私立曉明女子高級中學、臺中市私立嶺東高級中學、臺中市立臺中女子高級中等學校、臺中市立臺中第一高級中等學校、屏東縣私立民生高級家事商業職業學校、屏東縣立大同高級中學、屏東縣立枋寮高級中學、屏東縣立東港高級中學、屏東縣立來義高級中學、國立臺東女子高級中學、國立臺東高級中學、國立關山高級工商職業學校、國立成功商業水產職業學校、未來學校財團法人臺東縣育仁高級中等學校、臺東縣私立公東高級工業職業學校、國立花蓮女子高級中學、國立花蓮高級中學、國立玉里高級中學、花蓮縣私立海星高級中學、四維學校財團法人花蓮縣四維高級中學、國立新竹科學園區實驗高級中等學校、國立新竹女子高級中學、國立新竹高級工業職業學校、新竹市私立曙光女子高級中學、新竹市私立磐石高級中學、新竹市立成德高級中學、新竹市立香山高級中學、新竹市立建功高級中學、國立中興大學附屬臺中高級農業職業學校、蕨格學校財團法人臺中市蕨格高級中學、臺中市私立新民高級中學、宜寧學校財團法人臺中市宜寧高級中學、明德學校財團法人臺中市明德高級中學、臺中市私立衛道高級中學、國立新竹高級商業職業學校、國立新竹高級中學、臺中市立西苑高級中學、臺中市立東山高級中學、臺中市立惠文高級中學、臺中市立臺中第二高級中等學校、臺中市立文華高級中等學校、國立嘉義女子高級中學、國立嘉義高級中學、國立華南高級商業職業學校、國立嘉義高級工業職業學校、嘉義市私立興華高級中學、嘉義市私立嘉華高級中學、嘉義市私立輔仁高級中學、國立臺



裝

訂

線



南第二高級中學、國立臺南第一高級中學、國立臺南女子高級中學、國立臺南家齊高級中等學校、國立臺南高級海事水產職業學校、臺南市私立長榮高級中學、天主教聖功學校財團法人臺南市天主教聖功女子高級中學、臺南光華學校財團法人臺南市光華高級中學、臺南市六信高級中學、臺南市私立瀛海高級中學、臺南市德光高級中學、慈濟學校財團法人臺南市私立慈濟高級中學、臺南市立南寧高級中學、臺南市立土城高級中學、天主教明誠學校財團法人高雄市明誠高級中學、高雄市立鼓山高級中學、高雄市立左營高級中學、高雄市立新莊高級中學、高雄市立海青高級工商職業學校、高雄市立三民高級家事商業職業學校、國立中山大學附屬國光高級中學、高雄市立中山高級中學、立志學校財團法人高雄市立志高級中學、高雄市立高雄高級中學、高雄市立三民高級中學、高雄市立新興高級中學、高雄市立高雄高級商業職業學校、高雄市立高雄女子高級中學、國立高雄師範大學附屬高級中學、高雄市私立復華高級中學、天主教道明學校財團法人高雄市道明高級中學、高雄市立中正高級中學、高雄市立前鎮高級中學、高雄市立瑞祥高級中學、高雄市立中正高級工業職業學校、高雄市立小港高級中學、明陽中學、雲林縣立蔦松藝術高級中等學校、國立臺南大學附屬啟聰學校、高雄市立楠梓高級中學、崇義學校財團法人新北市崇義高級中學、臺中市私立致用高級中學

副本：本校新興科技推廣中心



「物聯網實現遠端監控實作工作坊」

實施計畫

壹、計畫依據

依據教育部 113 年 12 月 23 日臺教國署高字第 1135407450 號函核定辦理。

貳、計畫目的

隨著行動載具普及與網路發達，欲實現遠端監控不再遙不可及，本課程以 D1 mini 微控板做為控制核心，搭配 BME280 模組與電容式土壤感測模組，分別探測大氣、海拔、溫濕度與應用農業收集環境數據。此外，電路中也融入三迴路電源控制功能，二路可遠端電源 ON/OFF 控制，一路透過 PWM 技術達成調節調光強弱，在低成本材料達成七項功能。

上午活動從架構圖、電路圖認識硬體的組成，接著 PCB 板元件裝配與焊接，完成控制電路製作。下午帶領大家在行動載具，安裝 IoT MQTT Panel 遠端控制 APP，並依照需求進行連線設定與監控面板設計，活動後半段透過 Motoduino 編輯軟體，撰寫 MCU 韌體程式，最後組裝外觀完成具實用性遠端監控電路。

參、辦理單位

- 一、指導單位：教育部國民及學前教育署。
- 二、主辦單位：國立臺南第二高級中學新興科技推廣中心。
- 三、協辦單位：嘉義縣立永慶高級中學、資訊科技學科中心—國立臺南第二高級中學。

肆、辦理內容

- 一、參加對象：全國高中職教師。
- 二、研習資訊：

日期	主題	地點
114 年 4 月 10 日(四)	物聯網實現遠端監控實作工作坊	本校科學館四樓 AI 人工智慧體驗教室

三、研習課程表：

時間	課程內容	演講人/主持人
08:40 ~ 09:00	報到	
09:00 ~ 10:00	1.功能需求與成品展示 2.架構圖與認識電路組成要件 3.零件配裝、焊接	嘉義縣立永慶高中 蔡羽峰教師
10:00 ~ 12:00	1.元件配裝、焊接 2.硬體電路檢測(維修)	嘉義縣立永慶高中 蔡羽峰教師
12:00 ~ 13:00	午餐與午休	
13:00 ~ 14:00	1.安裝 IoT MQTT Panel 遠端控制 APP 2.連線設定、監控面板設計	嘉義縣立永慶高中 蔡羽峰教師
14:00 ~ 16:00	1.認識 Motoduino 程式開發平台 2.撰寫 MCU 韌體監控程式	嘉義縣立永慶高中 蔡羽峰教師
16:00 ~ 17:00	1.撰寫 MCU 韌體監控程式 2.APP 與硬體互連測試 3.外觀組裝	嘉義縣立永慶高中 蔡羽峰教師
17:00 ~ 17:30	綜合討論	嘉義縣立永慶高中 蔡羽峰教師
17:30	賦歸	

四、當天報到事宜：

時間	地點	說明
研習當天 08:40 ~ 09:00	本校科學館四樓 AI 人工智慧體驗教室	校園平面圖請參下圖

星星為研習教室之位置

205	206	207	208	3
204	203	202	201	2
自然科辦公室	多功能教室	文藝走廊	美食廣場	1

化學實驗室 1	川堂	化學實驗室 2	1
藥品室	多功能教室 1	器材室	1
物理實驗室 3	物理實驗室 2	物理實驗室 1	2
器材室	多功能教室 2	物理實驗室 4	2
生物討論室	生物標本室	生物實驗室 1	3
生物社	器材室	多能功能教室 3	3
地科實驗室 1	星象館	AI 人工智慧體驗教室	4
器材室	多功能教室 4	地科標本室	4

勤學樓

科學館

學務處	教務處	社會專科教室	水彩教室	創作教室	319	219		119	
				316	315	314	312	311	310
				304	305	306	307	308	309
				313	健康中心	多元學習中心	303	302	301
川堂	走廊	資訊專科教室	四樓會議室	 弘道樓					
數學科辦公室	二樓會議室	數學專科教室	素描教室	多媒體教室	美術科辦公室	生命/生涯專科教室	版圖教室	電腦教室 2	
				國文科準備室	國文專科教室	215	214	213	
國文科辦公室	校長室	數學專科教室		主計室	人事室	校史室	216	318	317
				總務處	玄關	學生社團	輔導室		

教職員工車棚

傳達室
A
T
M

大門

公園北路