

# 公播課網一覽表

## 第零單元 環境架設與問題故障排除

說明：開發環境說明、網路環境架設與常見故障排除說明。



## 第一單元 Webduino平台認識

說明：認識科技教育雲端平台功能、以及如何建立專屬個人帳號、並透過網頁與Smart開發板作為初次連線介紹。



## 第二單元 物聯網初選選-LED燈(發光二極體)

說明：認識LED以及其運作原理、認識電子實驗安全知識、並透過開發板結合網頁與程式積木、實作遠端控制燈泡與相關物聯網之生活應用。



## 第三單元 打造自己的智能夜燈-光敏電阻

說明：認識光敏電阻與原理、透過環境數值變化再結合程式積木、動手DIY出創意多段可調物聯網智能小夜燈。



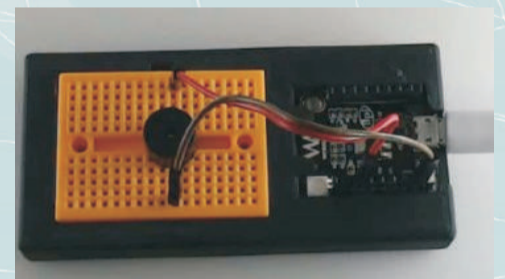
## 第四單元 光的三原色-三色LED燈

說明：認識RGB三色LED燈變色原理、再透過物聯網達成遠端語音聲控功能、本單元將會學習到迴圈之基礎程式邏輯與實作出聲控檯燈模型。



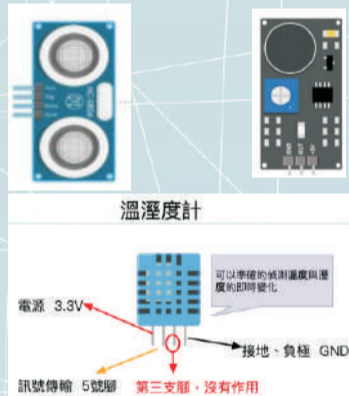
## 第五單元 電子音樂盒-蜂鳴器

說明：認識蜂鳴器發聲原理、結合程式積木作出鍵盤虛擬鋼琴應用、再透過多片開發板於無線網路串聯後、再製作出各式警報器之生活應用。



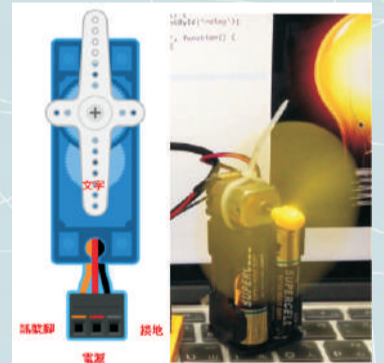
## 第六單元 日常生活中的環境偵測模組

說明：認識各種環境偵測模組、如超音波、聲音偵測、人體紅外線模組、震動開關、溫濕度模組元件、再結合雲端數據庫功能、實作出倒車雷達、拍手開燈、體感計步器、火災警報器等等各式生活常見之物聯網應用。



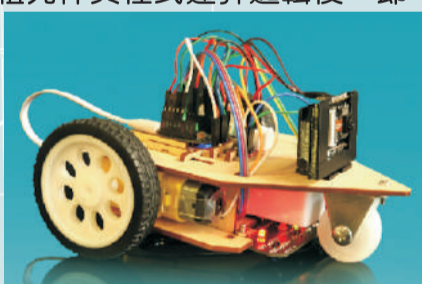
## 第七單元 轉動的人生-馬達

說明：認識各種馬達類型與機械原理、並透過馬達驅動板與身邊隨處可得之環保物品結合程式積木、即可製作出桌上型感應電風扇等創意裝置作品。



## 第八單元 Webduino AI無敵車 (需加購AI自走車套件)

說明：當學習物聯網世界常用之基礎模組元件與程式運算邏輯後、即可進入下一步的人工智慧實作領域。此章節將認識到AI的基礎原理、讓自走車不止會遠端聲控或循線軌跡而已、還能夠擁有自我基礎辨識意識。當辨識到影像或物體時、即可判斷下一步的行走軌跡或路線、擁有高度自由化與個人化的設定，讓學習者體會到，智慧化帶來的更多便利與無限創意應用領域。



## 第九單元 居家好智慧-紅外線與繼電器

說明：在我們的生活中，從電視、電扇、冷氣，到遙控車玩具，紅外線遙控早已是相當普及的一種遙控方式。本單元將帶領學員，自己去實作出相同的紅外線遙控功能，進而將原本的紅外線遙控方式，升級成物聯網遠端遙控方式。甚至結合繼電器，而製作出自己的智慧插座。實現可自由自在從遠端控制家中家電的智慧居家方案。



## 第十單元 無線感應-悠遊卡大解密

說明：在行動支付、交通與門禁管理的生活應用上，無線感應卡RFID已幾乎是生活上不可或缺的交易和管理方式。在這個單元中，學員會先實作出最基本的RFID讀取方式，然後搭配雲端試算表，來把刷卡記錄保存下來，實現出最基本的卡片或門禁管理系統。而在情境應用上，將會引導學員把RFID運用到更具創意的互動與展示應用上。



## 第十一單元 智慧植栽動手做

說明：在喧囂紛擾的忙碌生活以及環保意識抬頭的現代，許多人都會在休閒時刻，種幾盆花或植幾棵樹。透過本單元的學習，學員將會實作透過偵測土壤濕度狀況，來自動調節水泵的澆水時機，並且透過雲端運行方式，讓整個系統可以24小時永不停息地自動運作。甚至從一個小盆栽的規模開始，擴展成一整個溫室或農場的智慧農業應用。



## 第十二單元 擁抱AI與未來-用Webeye學影像辨識/人臉辨識 (需加購AI自走車套件)

說明：電腦視覺是未來機器人的重要基礎科技，也是目前最熱門的AI話題。透過本單元的學習，學員可以實作出能夠辨識家人或陌生人的管家系統，或者運用本單元學到的AI影像訓練模型，來訓練出會辨認各種物品或手勢的智慧助理。一旦學員熟悉了這樣的電腦視覺與完整的訓練模型，其未來將無可限量。

