



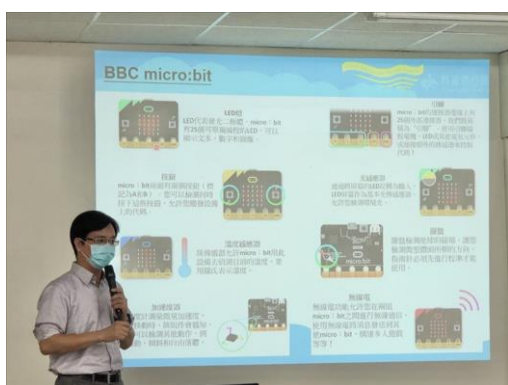
【零基礎輕鬆入門】打造 3D 列印 micro:bit 聲納探測自走車

時間：2020-10-14
地點：達文西樂創基地

本次課程使用 TinkerCAD3D 繪圖軟體搭配內建的電子零件模型進行設計，繪製聲納探測車的外殼讓麵包板、micro:bit、超音波感測器、揚聲器、音頻放大器、電池、馬達等零件可以量身訂做，由團隊操作 3D 列印機將成品印出來，學員們進行組裝。

課程開頭先由講師帶領學員認識 BBC micro:bit 這個強大的開發板，學習以 MakeCode 開發環境撰寫程式讓 micro:bit 產生燈光、文字，並操作內建的各種感測，以及了解如何設計 micro:bit 週邊的電路與音頻放大器及揚聲器組合，發出燈光與音樂變化，接著再學習如何使用 PWM 直流馬達驅動控制裝置。

連結超音波感測器並了解其原理後，將印好的 3D 列印外殼取下，修整後開始組裝，將電路接好進行簡單超音波感測實驗，一切正常後進行程式設計，讓聲納探測車可以變成一個厲害的測距儀、來客報知器，最後撰寫程式讓車子變成可以自動迴避障礙的自走車。



BBC micro:bit 介紹



零件組裝教學



自行組裝



撰寫及輸入程式