臺北市106年度中小學自造者教育教師增能研習實施計畫(六)

壹、依據：臺北市政府教育局106年1月26日北市教資字第10630884000號函辦理。

貳、目的

一、提供自造者教育特色學校課程實施現況、環境設備及實施成果。

二、增進高中小學教師運用創新自造教學，提升師生學習多元與自造教育的機會與能力。

三、透過組裝自走車及結合Android系統，學習程式設計及物聯網的概念，控制及設計自走車的各式變化，藉以培育自造者發想創新的精神。

參、辦理單位

一、主辦單位：臺北市政府教育局

二、承辦單位：臺北市立木柵高級工業職業學校

肆、研習對象與活動人數：全市對推行自造者教育有興趣的教師共30人。

(以報名優先順序錄取)

伍、研習時程：

一、研習日期：106年7月28日(星期五) 主題：自走車 VS. Android

二、研習時間：09:00~16:00

陸、研習地點：

一、研習位置：臺北市明湖國民小學(內湖區康寧路三段105號)(活動中心二樓電腦教室一)

二、交通位置

(一)公車：【明湖國小站】公車：21，247，284，287，620，630，645，646，903，紅2，紅32，棕10，棕9，藍20，藍36

(二)捷運文湖線：葫洲站下車，由1號出口出站向前步行大約五分鐘

柒、研習講座：

一、講師：明湖國小洪雅慧老師

二、助理講師：明湖國小李政育老師

捌、研習課程表

|  |  |
| --- | --- |
| 時間 | 活動內容 |
| 08:30-09:00 | 報到 |
| 09:00-10:00 | Babame自走車組裝與操控   * Babame自走車App程式安裝 * 組裝Babame車 * 藍芽配對與啟動App程式 * 操控自走車方式:搖桿模式、陀螺儀模式、程式編輯模式 |
| 10:00-11:00 | 全彩車燈顏色控制   * 認識光的三原色 * 透過程式設計控制車燈變化(直觀選色、隨機顏色、PWM數值指定控制、加上迴圈與變數控制) |
| 11:00-12:00 | 馬達轉動控制   * 基本程式積木控制練習(前進、後退、左轉、右轉) * 使用基本程式積木設計車子通過各種闖關車道(測量的應用) |
| 12:00-13:00 | 午餐 |
| 13:00-14:00 | 蜂鳴器聲音控制   * 練習聲音程式積木，理解拍子的定義。用程式寫一小段音樂 * 綜合應用(控制車子前進、後退、左轉、右轉各有不同音高以及燈光顏色) |
| 14:00-16:00 | 紅外線感測器控制   * 使用紅外線感測器控制燈光 * 使用紅外線感測器控制聲音 * 循跡程式探討(沿著黑色背景與沿著非黑色背景的兩種程式寫法) * 透過紅外線循跡程式通過闖關車道。 |
| 16:00-16:30 | 問題討論／器材整理 |

玖、**攜帶物品：Android 手機(或平板)及傳輸線。**

拾、報名方式：請逕入臺北市教師研習中心電子研習護照網站（網址：<http://insc.tp.edu.tw>）報名。

拾壹、研習核章：全程參與研習者，核予6小時研習時數。

拾貳、經費：本活動經費由｢臺北市106年度中小學自造者教育計畫」項下支應。

拾參、研習相關問題聯絡人：02-22300506#711木柵高工徐明志老師。

拾肆、本計畫經臺北市政府教育局核可後實施，修正時亦同。