

屏東縣長盃 110 學年度

工程創意科學教師研習實施計畫

一、依據：屏東縣科技教育推動計畫辦理。

二、目的：

- (一)讓學子有機會參與大規模的工程創意科學交流活動及比賽。
- (二)協助青少年科普教育與科技教育發展。
- (三)結合屏東縣科學教育資源，積極推動工程創意及科學教育在校園紮根。
- (四)與機器人科技產業與全球工業 4.0 發展計畫接軌，涵養科技素養。

三、辦理單位：

- (一)主辦單位：屏東縣政府。
- (二)承辦單位：屏東縣和平國小。

四、研習課程規劃與課程大綱(研習地點：9/30 潮州自造中心、10/1 明正自造中心)

日期/時段	上課內容	日期/時段	上課內容
9/30 (四) 09:00-10:30	1. 比賽規則講解 2. 認識 TXT 控制器與控制理論 3. 流程圖程式的認識與應用 4. 基礎 I/O 控制	10/1 (五) 09:00-10:30	1. 比賽規則講解。 2. 爬坡程式與細節 3. 顏色感應器應用與色塊偵測 4. 送球與射球機構設計
10:30-12:00	1. 認識副程式與應用 2. 步進馬達的控制 3. 製作輪型機器人	10:30-12:00	1. 程式分割與應用 2. 送球與射球機構應用
12:00-13:00	午餐時間	12:00-13:00	午餐時間
13:00-14:30	1. 單眼與雙眼循跡程式 2. 四眼循跡程式	13:00-14:30	1. 機器人整體任務執行 2. 問題與討論 (分 2 組進行)

14:30-16:00	1. 超音波感應器應用 2. 繞障礙程式 3 四眼循跡及岔路判斷程式	14:30-16:00	廢材機器人競賽講解
-------------	--	-------------	-----------

五、參與對象：本縣對工程創意教學有興趣教師共 40 人。

六、報名方式：請於 110 年 9 月 29 日(四)前至全國教師在職研習進修網完成報名，名額有限，請儘速報名。

七、完成研習者核予研習時數 12 時。

八、配合防疫，已安排室內梅花座(室內人數上限 50 人)，參與教師請全程佩戴口罩，並遵守室內社交距離及承辦學校防疫措施。

九、預期效益：

(一)帶動學校機器人創作風潮，並將機器人帶進青少年生活科技教育領域，培養青少年科技素養。

(二)結合國際機器人創作趨勢，帶動國內機器人創作學習平台發展，與國際交流。

(三)透過此活動培養青少年對科技之興趣,普及科技教育；落實十二年國教教育理念，促進學習與實踐並重；結合學校自然科學課程，使學生學以致用，發揮多元智能。

十、本計畫經核定後實施，修正時亦同。

十一、獎勵：相關承辦人員依據屏東縣國民中小學教職員獎懲原則辦理敘獎。