

# 新北市 2024 i-STEAM PowerTech 青少年科技創作競賽

## 師資培訓工作坊計畫

### 壹、目的

- 一、推廣 PowerTech 競賽，培養教師指導學生創意思考與運用科技能力。
- 二、培訓教師帶領學生參加手搖發電及 IOT 組競賽之指導能力。
- 三、21 世紀是科技、創意領先的世代，培養學生創作興趣，激發創造潛能及實踐創意之能力，使之知識豐富化、態度彈性化、思考力活潑化，以培育 20 年後國家未來科技人才。因應近來教育思潮的演進，強調「動手做」的自造者 ( Maker ) 課程已經成為美國創新教育的新顯學，強調創新與發明的基礎在「STEAM」，也就是科學(Science)、科技(Technology)、工程(Engineering)、藝術(Arts)及數學(Mathematics)等領域。

### 貳、辦理單位

- 一、指導單位：新北市政府教育局
- 二、主辦單位：國立臺灣師範大學

參、參與對象：新北市有興趣參與 PowerTech 青少年科技創作競賽之高中職及國中小之教師。

### 肆、研習時間及地點：共計 2 場次

- 一、2024 年 6 月 25 日(星期二)五分火車及兩棲作戰
    - 1、對象：國小及國中教師。
    - 2、時間：上午 10 時至下午 5 時，每場次約 6 小時。
    - 3、地點：師大綜合大樓綜 508 會議室
  - 二、2024 年 8 月 26 日(星期一)IoT 組
    1. 對象：國小及國中教師。
    2. 時間：上午 10 時至下午 5 時，每場次約 6 小時。
- 三、地點：師大綜合大樓綜 508 會議室
- 四、研習時數：每場次核予 6 小時。

### 伍、報名資訊：

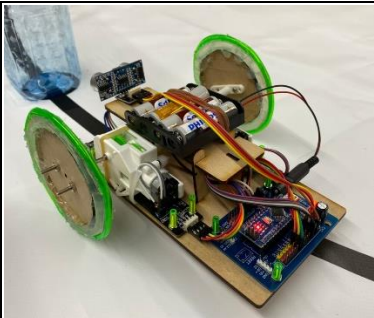
- 一、報名網站：[https://www1.inservice.edu.tw/index\\_login.aspx](https://www1.inservice.edu.tw/index_login.aspx)
- 二、報名時間：
  - 1、6 月 25 日場次：即日起至 2024 年 6 月 24 日下午 5 時止至【教育部全國教師在職進修資訊網】完成報名。研習代碼：4377539
  - 2、8 月 26 日場次：即日起至 2024 年 8 月 25 日下午 5 時止至【教育部全國教師在職進修資訊網】完成報名。研習代碼：4349409

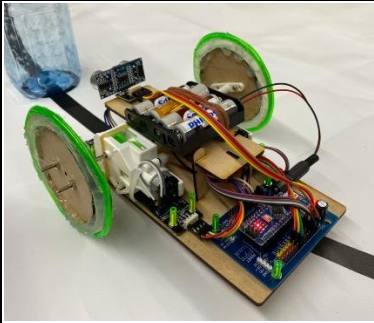
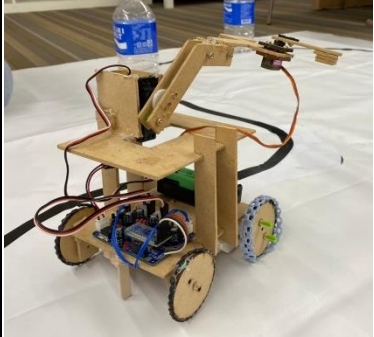
陸、課程內容

1. 6月25日觸控組(五分火車/兩棲作戰)

時間	2024 新機構(五分火車/兩棲作戰)	製作內容
0940~1000	報到	圖片說明
1000~1030	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 新制競賽說明。</li> <li>2. 材料介紹：密集板·冰棒棍材料與工具</li> <li>3. 影片介紹。</li> </ol>	
1030~1400 (中午休息 1 小時)	<b>五分火車製作</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 機構教學</li> <li>2. 機構裁切與組裝</li> <li>3. 創意造型設計</li> </ol>	
1400~1700	<b>兩棲作戰製作說明</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 機構教學</li> <li>2. 機構裁切與組裝</li> <li>3. 創意造型設計</li> </ol>	
1700~1730	競賽演練及障礙排除討論 Q&A	

2. 8月26日IoT組

Day1	IOT 組	製作內容
上課地點	師大進修推廣學院教室	
09:30~10:00	報到	
10:00~11:00	<ol style="list-style-type: none"> <li>一、 新北市 2022PowerTech 推廣方案說明。</li> <li>二、 IOT 組為誰抓忙</li> </ol>	
11:00~12:00	IOT 組為誰抓忙 自走車製作： <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 物聯網機構教學</li> <li>2. 控制板及周邊裝置整合</li> <li>3. Arduino 程式範例說明</li> <li>4. 組裝測試</li> <li>5. 創意造型設計</li> </ol>	

12 : 00 ~ 13 : 00	午餐饗宴	
13 : 00 ~ 14 : 00	IOT 組為誰抓忙 自走車製作 : 1. 物聯網機構教學 2. 控制板及周邊裝置整合 3. Arduino 程式範例說明 4. 組裝測試 5. 創意造型設計	
14 : 00 ~ 16 : 00	IOT 組為誰抓忙 1. 手臂車機構教學 2. 平板 APP 介紹 3. 控制板整合說明 4. 組裝測試	
16 : 00 ~ 16 : 30	控動機械獸、藍芽晶片及機構障礙排除解說	
16 : 30 ~ 17 : 00	Q & A	

陸、聯絡人：國立臺灣師範大學 周小姐，電話為(02)7749-3402，電子信箱為 [ilovepowertech@gmail.com](mailto:ilovepowertech@gmail.com)。

捌、其他

- 一、研習當日供餐。
- 二、為確保研習品質，謝絕家屬家眷一同參加。
- 三、拾、新北市政府教育局同意核予出席人員研習當日公假(課務排代)。