

新北市 2025 iSTEAM--PowerTech 青少年科技創作競賽

師資培訓工作坊計畫

一、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。

二、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。

三、參與對象

新北市有興趣參與 PowerTech 青少年科技創作競賽之公私立高中職及國中小之教師。

四、研習時間及地點

- (一) 114 年 6 月 11 日 (星期三) 非觸控組
 - 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。
 - 3. 地點：師大進修推廣學院教室-請看現場指引。
- (二) 114 年 7 月 3 日 (星期四) 光控組
 - 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。
 - 3. 地點：臺北市敦化國中生科教室-請看現場指引。
- (三) 研習時數：每場次核予 6 小時。

五、報名資訊

- (一) 報名網站：https://wwwl.inservice.edu.tw/index_login.aspx。
- (二) 報名時間：
 - 1. 114 年 6 月 11 日 (星期三) 場次：即日起至 114 年 6 月 6 日 (星期五) 下午 11 時 59 分止，於【教育部全國教師在職進修資訊網】完成報名，研習代碼：5014850。
 - 2. 114 年 7 月 3 日 (星期四) 場次：即日起至 114 年 6 月 27 日 (星期五) 下午 11 時 59 分止，於【教育部全國教師在職進修資訊網】完成報名，研習代碼：5014851。

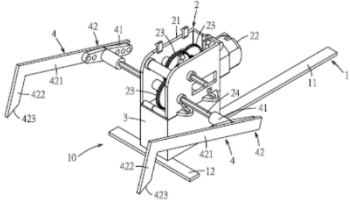
六、課程內容

(一) 114 年 6 月 11 日 (星期三) 非觸控組 (兩棲作戰及流籠機構)

時間	兩棲作戰及流籠機構	製作內容
0940~1000	報到	圖片說明
1000~1030	1. 新制競賽說明。 2. 材料介紹：密集板，冰棒棍材料與工具 3. 影片介紹。	
1030~1400 (中午休息 1 小時)	流籠機構製作 1. 機構教學 2. 機構裁切與組裝 3. 創意造型設計	
1400~1700	兩棲作戰製作說明 1. 機構教學 2. 機構裁切與組裝 3. 創意造型設計	
1700~1730	競賽演練及障礙排除討論 Q&A	

(二) 114 年 7 月 3 日 (星期四) 光控組

時間	光控組(滑翔車、軌道車及翻爬精靈)	製作內容
0940~1000	報到	圖片說明
1000~1030	1. 新制競賽說明。 2. 材料介紹：密集板，冰棒棍材料與工具 3. 影片介紹。	
1030~1400 (中午休息 1 小時)	軌道車製作 1. 光控發電機構教學 2. 軌道車機構裁切與組裝 3. 創意造型設計	
1400~1500	滑翔車製作說明 1. 光控發電機構教學 2. 滑翔車機構裁切與組裝 3. 創意造型設計	

1500-1700	<p>翻爬精靈製作</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 利用齒輪箱搭配密集板及冰棒棍製作勾腳，並利用勾腳進行階梯攀爬。因此需設計勾腳長度及表面材質，搭配電池及尾部配重以增加其穩性。 2. 需安裝光線控制板，使其得以利用光線強度控制其攀爬速度 3. 創意造型設計 	
1700~1730	競賽演練及障礙排除討論 Q&A	

七、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。

八、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) 新北市政府教育局同意核予公立學校出席人員研習當日公假（課務排代），私立學校請逕依校內權責辦理。