

臺北市 2025 年 STEAM 跨域競賽師資培訓研習實施計畫

壹、依據：臺北市 2025 年 STEAM 跨域競賽第一次籌備會議紀錄辦理。

貳、現況分析與需求評估

一、現況分析：

臺北市在 STEAM（科學、科技、工程、藝術、數學）跨域教育領域持續推動師資培訓與課程發展，旨在培養教師及學生的跨領域能力與解決問題的素養，並成立 STEAM 及新科技發展辦公室推廣 STEAM 種子教師及講師認證，讓教師能多方學習吸收知識後，傳遞教導學生。

二、需求評估：

為了提升教師在 STEAM 領域的專業能力，臺北市政府教育局規劃了系統性的專業發展課程，涵蓋基礎、進階、應用三個階段。針對該三項競賽除了符合 STEAM 指標外，也結合了聯合國永續發展目標（SDGs），讓學生能在創意思考中多面向連結及運用。

參、目標

- 一、培養本市教師與學生終身自造精神，建構 21 世紀所需的科技素養。
- 二、提升全市科技領域師資的專業，迎向新課綱的挑戰。
- 三、強化科技領域教師手作能力、材料運用及數位自造知識。
- 四、鼓勵教師回校指導學生參加比賽。

肆、辦理單位

- 一、主辦單位：臺北市政府教育局(以下簡稱本局)
- 二、承辦學校：臺北市龍山自造教育及科技中心（臺北市立龍山國民中學）
- 三、協辦學校：
 - （一）臺北市仁愛自造教育及科技中心（臺北市立仁愛國民中學）。
 - （二）臺北市新興自造教育及科技中心（臺北市立新興國民中學）。
 - （三）臺北市石牌自造教育及科技中心（臺北市立石牌國民中學）。

伍、辦理課程、時間及地點：

一、積木機關類

日期/時間	講題/對象	課程內容	講師/ 助教	地點
5/14(三) 13:30~16:30	積木機關類 基礎研習 國小/國中組	1.比賽規則說明(含作品規範) 2.關卡內容說明：組件4個科學關卡與一個指定任務 3.評分向度說明 4.評分注意事項 5.得分技巧與實作掌握 6.協助老師掌握原理後，能有效引導學生發揮創意與實作想法。	吳明軒	仁愛國中 科技中心
6/18(三) 13:30~16:30	積木機關類 進階研習 國小/國中組	1.比賽規則說明(含作品規範) 2.關卡內容說明：科學關卡4關、創意關卡1關、綠能關卡3關，合計共8關 3.評分向度說明 4.評分注意事項 5.得分技巧與實作掌握 6.協助老師掌握原理後，能有效引導學生發揮創意與實作想法	劉之聖	新興國中 科技中心
6/11(三) 13:30~16:30	積木機關類 國小小創客 國小組	1.競賽方式說明： (1)競賽一：後勤補給 (2)競賽二：打擊外來入侵種(含作品規範) 2.競賽製作與競賽規則說明 3.評比方式 4.得分技巧與實作掌握	吳明軒	龍山國中 科技中心

二、龍舟競賽類

日期/時間	講題	課程內容	講師/ 助教	地點
5/28(三) 09:00~16:00	龍舟設計 科技教師研習 國中/高中職組	1.龍舟機器人創建：動作原理說設計 討論 2.龍舟機器人製作： (1)機器人原理說明 (2)工具使用說明 (3)組裝技巧與機構組裝實作 (4)電控系統裝配實作 (5)操控練習及下水測試 3. 程式設計應用	黃勝源	新興國中 科技中心
6/3(二) 09:00~16:00	龍舟設計 科技教師研習 國中/高中職組	1.龍舟機器人創建：動作原理說設計 討論 2.龍舟機器人製作： (1)機器人原理說明 (2)工具使用說明 (3)組裝技巧與機構組裝實作 (4)電控系統裝配實作 (5)操控練習及下水測試 3. 3D列印設計應用	黃勝源	新興國中 科技中心

三、智慧滾珠類

日期/時間	講題	課程內容	講師/ 助教	地點
5/2(五) 09:00~12:00	智慧滾珠類 教師研習 國小/國中組	實作一台雷切輸出的滾（彈）珠機機器，認識作品的開發流程和機電整合的概念，達成推廣創客自造文化的目的。	林進雄/ 黃顯淞	石牌國中 科技中心

5/10(六) 09:00~16:00	智慧滾珠類 教師研習 國中/高中職組	本次培訓旨在協助教師掌握比賽規則，並分享帶隊相關經驗以及智慧滾珠裝置的設計與應用。培訓內容涵蓋基礎物理原理、機構結構設計、程式控制與機電整合實作等，使教師能有效指導學生參賽，並提升跨學科整合與實作能力，進一步推動 STEAM 創新教育發展。	何仁偉/ 黃顯淞	石牌國中 科技中心
------------------------	--------------------------	--	-------------	--------------

陸、研習對象：臺北市有意願帶領學生參加臺北市 2025 年 STEAM 跨域競賽之國中、國小及高中職教師（比賽時間 114 年 11 月 14~16 日），依報名時間及學校薦派順序錄取，額滿即停止報名，依學校薦派順序錄取。

柒、報名相關資訊

一、請各校逕依權責核予參與研習者公假派代，若有相關研習問題，請洽各辦理單位。

- （一）龍山自造教育及科技中心，電話：02-23362789 轉 522。
- （二）仁愛自造教育及科技中心，電話：02-23255823 轉 1173。
- （三）新興自造教育及科技中心，電話：02-25714211 轉 631。
- （四）石牌自造教育及科技中心，電話：02-28224682 轉 339。

二、參加積木機關組、龍舟競賽組研習且有意願參加該組別學校，研習後請洽各所屬科技中心，借用該組別所需相關組件設備，或自行購買相關組件設備。

三、114 年 4 月 23 日起開放報名，報名至研習前 7 日或額滿後截止。請至臺北市教師在職研習網站報名，並經學校薦派始完成報名，全程參與每場次核予研習時數。（研習網網址：<http://insc.tp.edu.tw>）

捌、成效評估

- 一、透過研習後問卷調查，了解參與教師對培訓的建議及改進。
- 二、以問卷回饋方式修正每次增能教學研習的課程安排，俾能發展出有利教師增能學習的流程。

玖、預期成效

- 一、提升本市教師熟悉競賽內容，鼓勵教師帶領學生參加競賽。
- 二、針對有借用設備學校鼓勵參加研習，並參加競賽。
- 三、藉由辦理研習，教師可以互相交流增加創意及想法。

拾、聯絡窗口

教育局資訊教育科 姓名/職稱：邱秋芳臨僱管理師 電話：02-27208889 轉 1238	臺北市立龍山國民中學 姓名/職稱：黃華凱專任助理 電話:02-23362789 轉 522
---	---

拾壹、經費來源：本計畫所需經費將自本局 114 年度預算項下支應。

拾貳、本計畫經教育局核定後實施，修訂時亦同。