107年度新竹市百變機器人創作競賽活動實施計畫

1. **依據：**

新竹市自造教育及科技中心106學年度計畫辦理。

1. **目標：**

為了將動手做「STEAM」─科學、科技、工程、藝術、數學之教育理念帶入學校，改變往年創客博覽會的形式，深化學習的深度，本市將透過辦理「百變機器人競賽」教師培育工作坊，帶動學校科技領域課程的實施，並銜接十二年國民教育，以利國中及國小科技課程的推動，同時建立動手做之教育基礎，提昇學校、教師與學生的學習能量，連結跨領域知識，紮根美學理念和科技活用，俾與國際接軌。

**參、主辦單位：**新竹市政府。

**肆、承辦單位：**新竹市立培英國民中學/新竹市自造教育及科技中心。

**伍、指導單位：**國立臺灣師範大學。

**陸、辦理時間：**民國107年6月1日(星期五)上午8時至下午4時40分。

**柒、參與對象：**新竹市各級中小學對機器人教育有興趣之教師及學生。

**捌、實施地點：**新竹市立培英國民中學活力館。

**玖、實施內容：**

(一)實施方法：

1.辦理領隊研習，讓參與研習之教師返校進行教學與指導，並訂評分標準。

2.辦理新竹市中小學生百變機器人競賽。

(二)競賽時程：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **時 程** | **活動內容** | **備註** | **活動場地** |
| 8：00～8：55 | 報到、領取名牌 | 1. 報到時由每隊代表簽到並確認參賽選手名單。 2. 報到完成後，參賽隊員請至檢查區檢查攜帶：工具箱之工具是否備齊，是否有攜帶大會工具表所禁止之工具(電動工具)，個人物品請放置休息區。 3. 競賽用材料已放置各組桌面。 | 報到處 |
| 8:55~9:00 | 清場並集合 | 指導教師及家長上二樓看台 參賽學生集合聆聽參賽說明 | 活力館2F  活力館3F |
| 9：00～9：10 | 本校致歡迎詞 |  | 活力館2F |
| 9：10～9：15 | 製作規則說明 | 1. 參賽隊員遵守主辦單位要求 2. 非工作人員及參賽隊員者，請勿進入製作競賽場地。 |
| 9：15～12：00 | 百變機器人  創意設計與製作 | 請參賽隊員於製作開始時檢查材料包內容物及數量，材料包內零配件若有短少請於09:20之前提出更換，逾期不得異議。   * 11:30後，方得繳交作品。 |
| 11：30～12：00 | 作品繳交時間 |
| 12：00～13：00 | 中午用餐休息 | 主辦單位準備便當及休息 |
| 13：00～13：10 | 賽前集合 | 1. 請攜帶符合規定之維修工具入場集合。 2. 唱名三次不到視同棄權。 3. 發放競賽用電池，進場後不更換電池 |
| 13：10～15：30 | 競賽時間 | 國小組：直線競速賽、繞圈賽。  國中組：直線競速賽、拔河賽。  造型競賽評分:各組造型創作設計 理念解說 |
| 15：30～16：20 | 機器人展示觀摩 | 獲獎學生及教師分享 |  |
| 16：20～16：40 | 頒獎、賦歸 | 參賽隊伍大合影 |  |

(三)報名辦法：

1.請**自即日起至107年5月11日(星期五)**前，進入新竹市百變機器人競賽報名網([**https://goo.gl/uwfBNU**](https://goo.gl/uwfBNU))進行網路報名；並填妥新竹市百變機器人競賽紙本報名表**（附件1）**，核章後逕送培英國中自造教育及科技中心。

2.完成報名之學校，主辦單位會於二日內以電子郵件方式通知參賽學校承辦人，確認完成報名手續。若於期限內未獲「確認完成報名」訊息者，敬請聯繫新竹市立培英國民中學（電話：(03)5721301分機35余祐豪主任、楊宛凌專任助理）。

3.報名截止後如有多餘名額，將依照學校線上報名先後順序分配隊伍數，每校最多增報一隊。各隊設指導老師1人（至多2人），協助競賽相關事宜。

4. 主辦單位將於107年5月15 (星期二)下午五時前於新竹市自造教育及科技中心網頁([**http://www.pijh.hc.edu.tw/modules/tad\_web/index.php?WebID=2**](http://www.pijh.hc.edu.tw/modules/tad_web/index.php?WebID=2))公告錄取隊伍名單及各隊競賽編號。

5.參賽學生務必於107年6月1日〈星期五〉比賽當日攜帶**學生證**(或可茲證明之學校文件)及規定之器材完成報到手續，逾時報到者以棄權論。

6.**請參賽學生一律穿著體育服裝或適合實作的統一性服裝**。

7.報到時領取競賽識別證(配帶於左胸前備查)。

8.參加創作競賽學生因故無法出賽時，得由學校依本計畫所附之格式**（附件2）**於比賽當天上午8時55分前，出具證明另派學生代表參加。

9. 上述之報名辦法，主辦單位得依實際狀況進行調整。

(四)公假：

1.請各校給予參加、工作人員公（差）假登記，主辦單位按照研習出席時數核發研習時數。(競賽當日無研習時數)

2.參賽學生請給予公假登記。

(五)競賽方式

1.參賽隊伍、人數規定：本市公私立中小學，24班以上學校2隊，23班以下學校1隊**(附件3)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 學籍分組 | 說明 | 備註 |
| 國小組  預估53隊 | * 競賽期間為國小在學學生。 * 團體競賽每隊2-4人。 * 每隊指導老師1-2名。 | * 可由不同年級之國小學生組隊參加。(同隊中不得為單一性別) |
| 國中組  預估26隊 | * 競賽期間為國中在學學生。 * 團體競賽每隊2-4人。 * 每隊指導老師1-2名。 | * 可由不同年級之國中學生組隊參加。(同隊中不得為單一性別) |

備註：(1)同一學生只能報名一隊，不得同時在2隊(含)以上的參賽名單內。

(2)可混合組隊（不分年級、性別），但不得跨教育階段組隊參賽。

（六）評選

計分項目詳閱百變機器人競賽辦法**(附件4)**。

**拾、獎勵**

（一）學生部分：

創作競賽與造型競賽得獎者(如下列)由新竹市政府頒給指導教師及參賽學生得獎獎狀。各獎項成績未達得獎標準則名額可從缺，其缺額經評審委員決議後可彈性調整至其他獎項，錄取名次、組數、各獎項及獎勵如下：

國小組

創作競賽項目

1. 第一名：一隊。參賽學生每人獎狀乙紙。
2. 第二名：二隊。參賽學生每人獎狀乙紙。
3. 第三名：三隊。參賽學生每人獎狀乙紙。
4. 入選獎：十隊。參賽學生每人獎狀乙紙。

造型競賽

1. 第一名：一隊。參賽學生每人獎狀乙紙。
2. 第二名：二隊。參賽學生每人獎狀乙紙。
3. 第三名：三隊。參賽學生每人獎狀乙紙。
4. 優選獎：十隊。參賽學生每人獎狀乙紙。

國中組

創作競賽

1. 第一名：一隊。參賽學生每人獎狀乙紙。
2. 第二名：二隊。參賽學生每人獎狀乙紙。
3. 第三名：三隊。參賽學生每人獎狀乙紙。
4. 入選獎：三隊。參賽學生每人獎狀乙紙。

造型競賽

1. 第一名：一隊。參賽學生每人獎狀乙紙。
2. 第二名：二隊。參賽學生每人獎狀乙紙。
3. 第三名：三隊。參賽學生每人獎狀乙紙。
4. 優選獎：三隊。參賽學生每人獎狀

（二）指導教師部分：獲獎隊伍之指導老師，每人頒發獎狀乙紙。

**拾壹、預期成效**

* 1. 配合十二年國教政策之課程精神，協助教師轉化教學思維，活化教學能量。
  2. 透過百變機器人競賽，引導學生腦力激盪、發揮創意思考，提升學生學習視野，參與更多的學習挑戰。
  3. 吸引對創客有興趣之師生，參與研習及進一步創作，進而逐漸發展出不同之創客社群與相關課程。
  4. 連結不同區域多元特色、共同交流及資訊分享，讓校際間的創意，激盪出更多的動手做能力。

**拾貳、經費來源：**本經費由新竹市教育處及新竹市自造教育及科技中心計畫經費支應。

**拾參、材料工具提供：**

(一)教師研習實作材料、工具組由新竹市政府經費支應。

(二)大型機器、線材、工作桌、相關器材由新竹市自造教育及科技中心提供。

**拾肆、其他：**本計畫陳報市府核定後實施，修正時亦同。

**拾伍、其他詳細競賽規則辦法請詳閱 附件4。**