臺南市105年度國民中小學仿生機器人科技創作競賽實施辦法

--PowerTech 2016全國青少年科技創作選拔賽

壹、緣由：

隨著時代的演進，教育環境不斷的變遷，具備創新思考解決問題的能力已是未來人才的基本條件。

仿生機器人是利用簡單的機械構造，做出模仿特定類型的動物行進運動機構的機器人，例如：萬獸之王即為模仿獸類以四隻腳行進的機械結構，蟲蟲危機則為模擬毛毛蟲蠕動前進的機械結構。

此項仿生機器人因模仿動物行進亦稱機械獸，機構設計部分僅涉及國中理化課程的力學及基本電路，造型部分則與國中及國小的視覺藝術課程相關，結合創新思考歷程，使用一般共同材料運用工具動手製作，相當適合國小高年級學生初步接觸機械設計及國中學生程度創新研究發展。

PowerTech全國少年科技創作競賽，自2000年起在教育部與國科會的指導下由臺灣師範大學與中華創意發展協會共同承辦，並由科教館、科博館、科工館及各縣市政府教育局處協辦，自2008年開始香港及澳門也加入這項競賽，2010年起大陸地區南京、成都等許多城市亦積極參與，是項競賽乃擴展為城市盃邀請賽。

臺南市自此項競賽開辦以來，便有許多家長及學生積極參與，更有多所學校以彈性課程或創意社團進行本項競賽的相關科學創意課程，因此臺南市各校歷年競賽成績總是非常傑出，除多次由臺南市隊伍獲得競賽總成績全國冠軍獎，亦於2010年及2011年獲取城市盃總冠軍。

臺南市參與PowerTech少年科技創作競賽多年且具績效，2013年更進一步由教育局出面整合本市師生多年經驗的力量，辦理「臺南市102年度國民中小學仿生機器人科技創作競賽」，除提供本市學生科學創意學習成果展現的舞臺外，未來也可擴大承辦大型之城市盃科技創作競賽並進行國際城市交流。

貳、目標：

一、結合12年國教提供學生科學創意學習成果的競賽舞台，展現本

 市科學教育績效。

 二、透過動手操作，提升創造力科學教育，開發學生創客精神，落實自造教育。

三、以合作學習模式，培養學生發揮團隊創意解決問題的能力，活化

校園展現多元，激發學生創意思維能力。

參、辦理單位：

 一、主辦單位：臺南市政府教育局

 二、承辦單位：臺南市立新興國民中學

 三、協辦單位：臺南市立復興國民中學、臺南市立中山國民中學、臺南市立後甲國民中學、臺南市立南新國民中學、臺南市立麻豆國民中學、臺南市立歸仁國民中學、臺南市立永康區崑山國民小學、臺南市立北區賢北國民小學、臺南市立北區立人國民小學、臺南市自然與生活科技輔導團。

* + - 1. 競賽對象：本市公私立國中學生、國小4至6年級學生

肆、105年度各項時間流程表：（於競賽會議確認各項日期）

|  |  |
| --- | --- |
| 日期 | 進行事項 |
| 7月 21日 | 競賽籌備會議 |
| 9月10日前 | 公告競賽辦法 |
| 9月12-21日 | 報名(網路報名) |
| 9月23日 | 公布報名結果 |
| 9月26日 | 領隊會議 |
| 9月27日 | 裁判會議 |
| 10月5日 | PowerTech 2016全國青少年科技創作臺南市選拔賽 |
| 11月 | 科技創作精進研習 |
| 12月17日 | PowerTech 2016全國青少年科技創作競賽 |

伍、比賽地點：臺南市立新興國民中學

陸、賽程：領隊會議後確認。

柒、競賽資格及組別：

一、參賽資格：本市各公私立國中、國小學生4~6年級學生。

二、組別

1. 國小組：105學年度本市國小4年級至6年級學生，採團體競賽每隊**2至5**人，可不分年級混合組隊，每隊指導老師1至2名。
2. 國中組:105學年度本市公私立國中學生，採團體競賽每隊**2至3**人 ，可不分年級混合組隊，每隊指導老師1至2名。

註：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，違者取消相關隊伍參賽資格。

捌、競賽項目及規則：

一、國小組比賽項目：直線接力賽(螞蟻雄兵+萬獸之王)、螞蟻雄兵繞圈賽。

二、國中組比賽項目：直線接力賽(萬獸之王+龍貓巴士)、龍貓巴士翻滾賽。

三、競賽規則另訂並公布於承辦單位網站**(註：大會不提供熱熔膠槍及電源)**。

四、總積分同分者，依直線接力賽總分、直線接力賽時間快慢、繞圈賽或翻滾賽成績順序判定。

玖、獎勵：

一、各組錄取第1至2名各一隊，第3名二隊，第4名四隊，並依第一關成績錄取佳作若干，總獲獎隊數以不超過參加隊數之二分之ㄧ為原則，由教育局頒發獎狀，獲勝隊伍得依名次代表臺南市參加PowerTech全國性競賽及相關國際競賽。

二、指導老師之獎勵：依臺南市立高級中等以下學校及幼稚園教職員獎懲案件作業規定辦理。

三、承辦本活動之有關工作人員，依臺南市立高級中等以下學校及幼稚園教職員獎懲案件作業規定辦理，校長部分由承辦學校報請教育局核給獎勵。

拾、計畫經費預估：如附件

拾壹、本計畫呈請教育局長核准後施行，修正亦同。