

# 桃園市 106 年度創意機器人運動大會競賽實施計畫

## 壹、計畫緣起：

### 一、依據：

- (一)桃園市創造力教育政策白皮書。
- (二)桃園市 106 年度國民中小學推動創造力暨科學教育實施計畫。
- (三)桃園市 106 年度推動創意機器人教學實施計畫。

### 二、背景：

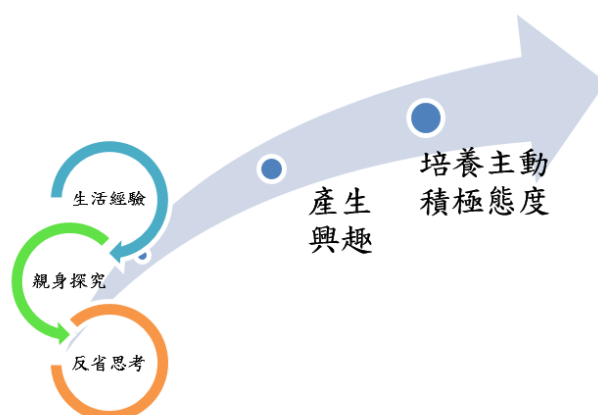
美國在 2006 年由總統發布的國情咨文中，首次將 STEM 列為國家重要的教育培育的落實重要計畫，且於 2016 年的國情咨文中，編列一年四百億美金投注 STEM 教育以確保全民競爭力。STEM 是科學、技術、工程、數學的縮寫，也就是能善用 STEM 能力能活用 STEM 科目的教育改革計畫，而其精神重視將傳統的「讀」、「寫」、「算」學習策略轉換為鼓勵學生動手實作及落實數學活用能力的學習策略，近年來已成為包括日本、韓國等先進國家積極推動發展的教改架構，而發展至今更融入 A(ART)的藝術設計元素，讓理性與感性思維結合，成為更成熟的教學架構。

桃園市為推廣程式及創客教育，以機器人及 3C 產品為載體，幫助學生學習積木式圖像化程式設計，並運用數學和運算思維等深層知識，激發創造性思考、訓練邏輯及編程能力，發展機器人教學特色。

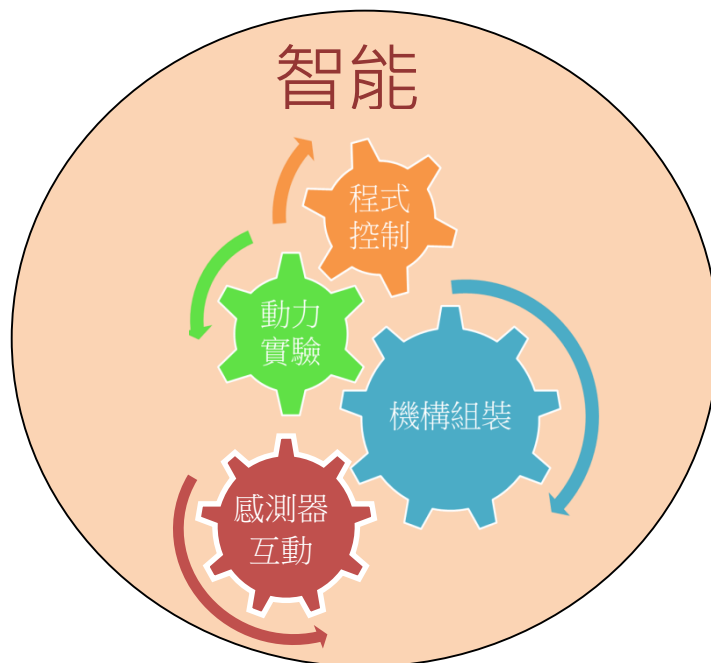
## 貳、規劃理念與推動方向：

桃園市對資訊及科技教育的重視與經費投注一向是全國之先，尤其在具未來生活與產業趨勢的機器人教育上更希望能有系統、有規劃的逐步落實與推廣，因此從金頭腦科學教育計畫、地方創造力教育計畫與機器人教育教師團隊的選拔，即以點、線、面推展的方式，期能擴大參與的層面與人數。

而本計畫的推動藉由機器人學習活動及相關競賽的辦理，透過比賽之觀摩與交流，提供學生從「想」到「做」的學習模式，「實作」的課程，讓學生產生學習興趣，培養主動積極的態度。



結合機構組裝、動力實驗、程式控制、感測器互動，開發智能機器人，提升學生科技創造力、機器人結構與程式設計能力，增進學生多元的視野，開發學生創意，激發其挑戰自我潛能，展現桃園在創造力教育之成果。



### 參、目的：

- 一、發展機器人教育學習，培養學生 STEAM（即科學、技術、工程、藝術及數學）之能力。
- 二、藉由機器人設計活動，促進學生動手實作，開發學生創造思考潛能。
- 三、透過機器人競賽觀摩，激發學生解決問題、合作學習、溝通協調之能力。

### 肆、辦理單位：

- 一、主辦單位：桃園市政府教育局。
- 二、承辦單位：成功國小。
- 三、協辦單位：福豐國中、青溪國小、石門國小、桃園國小。

### 伍、組織與執掌：

- 一、主持人：李志鵬校長

聯絡電話：03-3322772

- 二、團隊成員：

項號	任務分組	負責人	組員	服務單位	工作內容
1	總召集人	李志鵬校長		成功國小	計畫統籌、工作分配
2	行政組	許財得主任	吳家華主任	成功國小	擬定計畫、召開各項會議

			羅筠慧主任 李美月主任 蔡紋惠組長 曾佳萸組長 張凱皓組長 張思萍組長 鄭頌穎組長		(籌備會議、規則審議會議、領隊會議及檢討會議)、競賽場地規劃配置、活動手冊、報到、開閉幕典禮、場地布置及復原、採購及核銷、活動拍照及成果彙整等。
3	競賽組	萬榮輝校長	王雅代主任 曾鳳吟組長 吳雅真組長 卓祐如組長 簡達宏組長	青溪國小	青溪國小協助統籌辦理，負責裁判聘請、裁判工作講習、領隊會議規則說明，另含網站架設(含報名系統)
	競賽組	宋慶璋校長	黃詩清主任 黃琳玉組長	福豐國中	負責參賽選手分組、報名及名冊彙整
	競賽組	陳秀惠校長	古明倉主任 魏博彥主任 林佳靜組長 陳炳南組長 陳芳珊組長 曾恕彰組長 張文駿 吳騏揚 陳思宇 陳建名	石門國小	負責競賽評分、競賽規則釋疑
4	成績統計組	吳雅芬校長	張峰銘組長	桃園國小	成績登錄、統計及公告(含計分及成績統計的表單設計)

## 陸、辦理方式及內容：

### 一、桃園市 106 年度創意機器人運動大會競賽時程：

#### (一) 競賽時間：106 年 6 月 10 日 (週六)

時間	內 容	備 註
12:30-13:00	選手報到及檢錄	行政組
13:00-13:10	競賽說明	競賽組
13:10-13:20	自主式障礙賽示範	福豐國中示範
13:20-13:50	機器人組裝與測試	競賽組
13:50-15:30	1. 障礙競速賽組(遙控式) 2. 足球賽組(遙控式)	競賽組
15:30-16:00	成績統計、公告	成績統計組

(二) 競賽地點：成功國小活動中心二樓

(三) 比賽項目及參加對象：

賽 別	參加對象
障礙競速賽	國小組(本市國小一至六年級在籍學生)，每隊選手 2-3 人。
足球賽	國小組(本市國小一至六年級在籍學生)，每隊選手 2-3 人。

(四) 各組參賽隊數限制：

1. 每競賽組別 30 班(含)以下以 3 隊為上限，31 班(含)以上 5 隊為上限。

2. 每隊每人只能參加一個類別。

(五) 競賽規則：召開市賽競賽規則審查會議另訂之，並公告於桃園市政府創造力暨科學教育平台 <http://create.csps.tyc.edu.tw/>。

(六) 報名時間及網址：訂於 4/26(三)~5/10(三)，桃園市政府創造力暨科學教育平台 <http://create.csps.tyc.edu.tw/> (請隨時注意最新公告訊息)。

二、領隊會議時間：

(一)時間：106 年 5 月 17 日(星期三)上午 9 時。

(二)地點：成功國小。

(三)參加對象：參與本競賽之領隊及各組工作人員。

三、裁判工作講習時間：

(一)時間：106 年 5 月 24 日(星期三)上午 9 時，地點：成功國小。

(二)地點：成功國小。

(三)參加對象：參與本競賽之裁判及相關工作人員。

柒、實施期程：

工作項目	期 程									
	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月
1. 成立工作團隊	■	■								
2. 子計畫送府核辦	■	■								
3. 活動計畫送審及公告	■	■	■							
4. 辦理研習活動		■	■							
5. 參與競賽學校報名		■	■							
6. 辦理競賽活動			■	■						
7. 辦理工作人員講習			■							
8. 計畫資料整理			■	■	■					
9. 成果彙整				■	■					
10. 經費核銷				■	■					

**捌、經費：**本案所需經費由桃園市創造力及科學教育專款項下支列（經費概算表如附件1）。

**玖、獎勵：**

一、依據「桃園市市立各級學校及幼兒園教職員獎懲要點」規定辦理敘獎，承辦學校工作人員9人予以嘉獎乙次(如有協辦學校則各校核給1人嘉獎乙次併入計算)、獎狀若干人。校長部分（若敘獎包含校長）以獎懲建議函報府辦理外，工作人員敘嘉獎部分授權學校發布。

二、各項競賽優勝獎勵標準

1. 各組優勝隊伍數以競賽成績為準。第一名:1隊，第二名:2隊，第三名:3隊，第四名:若干。若參賽成績未達標準者，相關獎項得以從缺。

2. 各競賽前四名之優勝團體、個人之敘獎：

(1) 學生獎勵：第一~四名核頒獎狀。

(2) 指導老師獎勵：第一名核敘嘉獎2次，第二名核敘嘉獎1次，第三名核頒獎狀1張。

(3) 協助老師獎勵：前三名核頒獎狀1張。

三、參與本活動人員在課務自理及不支領代課鐘點費原則下，准予公（差）假登記；若遇例假日辦理，得於6個月內在不影響校務運作、課務自理及不支領代課鐘點費原則下，擇期補假。

**拾、預期效益：**

預期效益	具體檢核方式
一、發展機器人教育學習，培養學生STEAM（即科學、技術、工程、藝術及數學）之能力。	發展新型態的學習工具，整合各領域學習，將機器人帶進國中小生活科技與資訊教育領域，培養兒童科技素養，激發學生學習機器人的興趣。
二、藉由機器人設計活動，促進學生動手實作，開發學生創造思考潛能。	辦理校際的比賽與交流，使學生將平日創作，公開展示於眾人。
三、透過機器人競賽觀摩，激發學生解決問題、合作學習、溝通協調之能力。	透過機器人競賽，促進各校參與，相互觀摩學習，激發學生解決問題、合作學習、溝通協調之能力。

**拾壹、本實施計畫呈 市府核准後實施，如有未盡事宜，得另行補充修正。**