

## 109 年度臺北市國民中小學卓越科學教育推動計畫之二

### 「實踐團隊創意，智能點子科學競賽」行動方案實施計畫(國小組)

十二年國民基本教育之課程發展，以「自發」、「互動」及「共好」為理念，「核心素養」的養成是十二年國教的重要目標。「核心素養」指的是一個人為適應現在生活及面對未來挑戰，所應具備的知識、能力與態度，「智能點子科學競賽」以此為發想，融入生活情境中，將不同領域/學科學習到的知識與議題，引導學生加以探究、分析與思考，並透過 AI 人工智慧的運用，從而培養學生對生活情境問題的分析與解決能力，使學生從各領域所獲得的學習內容更為通透完整，進而習得所需技能、建立開放與追求共好的價值，並展現具體的行動。

所有新興的科技都是回應生活的需求，本競賽活動設計：以提高學生科學探索與學習的興趣、鼓勵學生發掘生活中處處有科學、將科學精神應用於生活中並解決面臨到的問題為導向，激發學生好奇心，開展學生潛能。同時，藉由各校團隊的交流學習，期使學生知道生活中有什麼新科技，瞭解時代趨勢，進而理解未來社會的需求，培養學生對人工智慧科技的生活素養，以期未來能解決生活中的各種問題。

透過活動，教師與學生們共同體驗科學原理的探究過程，連結各領域的學習，鼓勵學生從模仿、調整、改變、應用並發揮創意，讓豐沛的想像力有實踐發揮的舞臺，並且培養團隊精神及分工合作能力，同時訓練自我反思能力，落實「想得出來，就做得出來」的創客精神，讓學生做中學，運用學科知識與 AI 人工智慧的邏輯理念，與真實世界接軌，觸動學生對科學探究的熱情，藉由解決問題之手作，開發學生創造力。

#### 一、依據

依據臺北市政府教育局 109 年 2 月 7 日北市教督字第 10930136571 號函頒「臺北市國民中小學卓越科學教育推動計畫」辦理。

#### 二、目標

為提升臺北市國民小學學生 5C 能力(Collaboration、Critical Thinking、Complex Problem Solving、Communication、Creativity)，厚植科學素養，奠定創新、發明與人文素養的基礎(STEAM)，結合十二年國教「自發」、「互動」及「共好」新課綱的跨領域精神，訂定點子科學競賽目標。

- (一) 進行學生分組探索的學習活動，培養學生團隊合作與互助分工能力。
- (二) 提供學生相關的科學概念，訓練自我反思，落實「想得出來，就做得出來」。
- (三) 啟發學生科學智能，動手「做中學」，讓學科知識連結真實生活情境。

- (四) 觸動學生對科學探究的熱情，藉由解決問題之手作任務，開發學生創造力。
- (五) 引導學生連結各科各領域的所學，巧妙運用 AI 人工智慧的精神，提升學生問題解決能力。

### 三、辦理單位

- (一) 督導單位：臺北市政府教育局
- (二) 主辦單位：臺北市國民教育輔導團
- (三) 承辦單位：臺北市國民中小學「卓越科學教育」推動小組
- (四) 承辦學校：臺北市文山區景興國民小學

### 四、實施期程：109 年 01 月至 109 年 12 月。

### 五、組織成員

職稱	服務單位 職稱	姓名	工作內容
組長	景興國民小學 校長	陳熔釗	1.擬訂並執行行動計畫與經費 2.召集工作會議 3.協調工作組運作事宜 4.參與「卓越科學計畫」工作組會議
執行 秘書	景興國民小學 輔導主任	李淑芬	1.執行行動計畫 2.執行與核銷經費 3.負責說明會辦理、報名徵件、評審事宜 4.負責本案競賽現場會勘及發表等事宜 5.組長交辦事項
組員	景興國民小學 教務主任	謝佳燕	1.協助執行行動計畫 2.協助執行與核銷經費，整理活動資料、彙整成果冊 3.協助說明會辦理 4.負責現場會勘及評分等事宜 5.協助組長交辦事項
	景興國民小學 學務主任	楊韶鈞	
	景興國民小學 總務主任	吳志鴻	

### 六、方案內容與期程

編號	方案內容	執行單位	日期	備註
01	計畫公告	景興國民小學	109.06	
02	辦理競賽活動說明會	景興國民小學	109.06	
03	各校組隊報名	景興國民小學	109.09	

編號	方案內容	執行單位	日期	備註
04	辦理賽前說明會	景興國民小學	109.09	
05	競賽、頒獎暨成果發表	景興國民小學	109.10	
06	成果整理及核銷	景興國民小學	109.11-12	

## 七、實施方式

### (一) 參賽對象

1. 109 學年度臺北市公私立國民小學五、六年級對自然科學有興趣、有創意的在學學生。
2. 每校報名以 2 隊為限，每隊人數至多 4 名，且各隊人數不得低於 3 人，參賽當日如少於 3 人，該隊將無法參賽，預計錄取 40 隊參賽。
3. 報名學生中若有具資優生學生身分，含分散式資優班學生、校本資優生及區域資優生，以不超過該隊報名人數的 1/3 為限。
4. 各隊設指導教師 1 人，協助競賽指導、帶隊、相關事項溝通協調及整合等事宜。

### (二) 智能點子科學競賽方案活動說明會

1. 時間：109 年 6 月 30 日(星期二)下午 2:00~4:00。
2. 地點：臺北市文山區景興國民小學未來之星三樓校史室。
3. 對象：請各校派員參加，並請於 6 月 29 日(星期一)前至臺北市教師研習網報名。

### (三) 報名時間、網址

1. 報名時間：109 年 9 月 9 日(星期三)上午 9:00 起至 9 月 11 日(星期五)下午 4:00 止。
2. 報名網址：<https://sites.google.com/a/chps.tp.edu.tw/zhuo-yue-ke-xue/>
3. 請在上網報名後，填寫紙本報名表(需完成核章)及授權書(須經家長簽章)，於 109 年 9 月 16 日(星期三)下班前送達景興國民小學輔導室，才能視為完成報名程序。
4. 網路報名及紙本報名資料須一致。請於報名前確認學生能全程參與當日之比賽活動，一經報名，不得更換參賽者名單！如有資料不符，大會將取消其競賽資格。依網路報名先後順序優先錄取每校 1 隊為原則，不足 40 隊時，再依報名順序錄取各校第 2 隊，且經身分核對後，預計共錄取 40 隊，109 年 9 月 22 日(星期二)前公告錄取隊伍及與賽學生名單。
5. 參賽學生之影音、影像、著作(含實物、作品說明書、設計理念架構圖…等)及肖像權等歸屬主辦單位所有，參賽學生應繳交同意書。
6. 競賽當天學生請務必攜帶學生證或數位學生證切結書正本(如附件五)以利核對。
7. 洽詢電話：臺北市文山區景興國民小學 2932-9439 轉 750 輔導室李主任。

### (四) 錄取團隊賽前說明會

1. 時間：109 年 9 月 25 日(星期五)下午 2:00~4:00。
2. 地點：臺北市文山區景興國民小學未來之星三樓校史室。

3. 會議中將針對競賽相關細節做詳細說明，請各校錄取參賽隊伍指導老師(或學校代表)務必參加，並於 109 年 9 月 24 日(星期四)前至臺北市教師研習網報名。

#### (五) 比賽、頒獎暨成果發表

1. 時間：109 年 10 月 24 日(星期六)上午 8：00~下午 5：30。
2. 地點：臺北市文山區景興國民小學未來之星 5F 活動中心。

#### (六) 活動方式及競賽規則

臺北市 109 年度國民小學「智能點子科學競賽」以「**跨領域 × 人工智慧**」為主軸，引導學生運用所學的科學原理與原則、社會人文與美感教育等領域之概念，結合邁向未來 AI 人工智慧生活的精神，依當日公告的主題，配合有限的材料於限定時間內合作完成作品，動手設計出各隊成品，並於評分時進行針對作品的設計理念及特性進一步介紹解說、應用展示與問答。

#### (七) 獎勵

1. **參賽隊伍**：各區依各隊成績表現，擇優獎勵如下：
  - (1) 特優 1 隊：獎牌乙面，禮券 3000 元及每位參賽選手獎狀乙張。
  - (2) 優選 2 隊：獎牌乙面，禮券 2000 元及每位參賽選手獎狀乙張。
  - (3) 佳作 3 隊：獎牌乙面，禮券 1000 元及每位參賽選手獎狀乙張。
  - (4) 入選若干隊：每隊頒發獎狀乙張，每位參賽選手獎狀乙張及獎品乙份。
  - (5) 研究精神獎若干隊：每隊頒發獎品 1 份。
  - (6) 創意人氣獎：由評審委員及各參賽隊伍依據各隊作品創意展現給予亮點貼紙，依各隊所累積之亮點貼紙數量擇優若干隊伍，每隊頒發獎品乙份。
2. **指導老師**：榮獲特優、優選隊伍之指導老師，敘嘉獎二次；榮獲佳作、入選隊伍之指導老師，敘嘉獎一次。同一指導教師指導不同隊伍參賽得獎，將擇其中最優名次敘獎，不得重複敘獎。

### 八、預期效益

- (一) 臺北市共 40 隊，來自國民小學的五、六年級學生 160 人，齊聚一堂，就生活情境問題，透過團體合作，發揮科學探究精神，思考並製作出解決問題的工具。
- (二) 學生在一系列活動規劃中，養學生對科學探究之興趣。
- (三) 透過動手做的過程，對於科學原理有更深的認識並能運用於生活上。
- (四) 藉由團隊合作方式規畫設計科學作品，連結跨領域知識，展現生活科學應用的技巧，同時對科學原理有更深入的認知。
- (五) 促使社會大眾重視科學研究，普及科學知識，發揚科學精神，協助科學教育之發展。
- (六) 實踐創客精神，在動手做的解決問題歷程中，培養運用科學原理的操作智能。

**九、工作人員獎勵**：承辦本次活動之工作人員，各校得依「臺北市公立高級中等以下學校教師成績考核辦法」視權責辦理相關人員獎勵。

**十、本計畫陳局長核定後實施，修正時亦同。**

附件一

109 年度臺北市第 6 屆國民小學學生「智能點子科學競賽」參賽報名表

★重要提醒：

一、各隊請先上網報名：

<https://sites.google.com/a/chps.tp.edu.tw/zhuo-yue-ke-xue/>

請於 109 年 9 月 9 日(星期三)上午 9:00 至 9 月 11 日(星期五)下午 4:00 止，完成上網報名手續，並熟讀活動方式及競賽相關規則，一經報名參賽，即視同同意本活動之個人資料蒐集處理及利用。如有資料不實，大會將取消其競賽資格。

二、參賽學生之影音、影像、著作(含實物、作品說明書、設計理念架構圖……等)及肖像權等歸屬主辦單位所有，參賽學生應繳交同意書。請在上網報名後，填寫紙本報名表(需完成核章)及授權書(須經家長簽章)，於 109 年 9 月 16 日(星期三)下班前送達景興國民小學輔導室，才能視為完成報名程序。網路報名及紙本報名資料須一致。請於報名前確認學生能全程參與當日之競賽活動，一經報名，不得更換參賽者名單！如有資料不符，大會將取消其競賽資格。

三、競賽隊伍名稱應避免以校名或其諧音為名，競賽當天學生服裝以便服為原則，請勿穿著校服、班服，或具有任何可辨識學校之圖騰、文字……等之衣服。

四、競賽當天請務必攜帶數位學生證以利核對；若因故遺失數位學生證者，請出具在學證明書及數位學生證遺失切結書正本(如附件五)。

五、競賽當天活動場地無法提供參賽隊伍親師生停車位。

★學校名稱：\_\_\_\_\_國民小學 隊名：\_\_\_\_\_

★指導老師及隊員名單：

指導老師姓名	聯絡電話		電子信箱		競賽當日用餐						
	手機號碼		競賽當日用餐		<input type="checkbox"/> 葷 <input type="checkbox"/> 素 <input type="checkbox"/> 不用餐						
參賽學生	姓名	年級	性別	出生年月日	身分證字號 (辦理保險)	餐食 (請勾選)		學生身分別 (請勾選)			
						葷	素	資優班生	校本資優生	區域資優生	一般學生
學生 1 *隊長											
學生 2											
學生 3											
學生 4											

請核章：

承辦人：

特教組長：

校長：

承辦單位主任：

輔導主任：

承辦人聯絡電話：\_\_\_\_\_分機\_\_\_\_\_

※一隊請填寫一張報名表，並請完成核章。

※參賽隊伍學生及指導老師午餐由大會提供。

109 年度臺北市第 6 屆國民小學學生「智能點子科學競賽」  
 影音、影像、著作及肖像權讓與同意書

參賽學生		性別	<input type="checkbox"/> 男 <input type="checkbox"/> 女
就讀學校		就讀班級	年 班
<p>影音、影像、著作及肖像權讓與同意聲明：</p> <p>本人及法定代理人同意無償將個人參加臺北市第 6 屆國小學生「智能點子科學競賽」之影音、影像、著作（含實物、作品說明書、設計理念架構圖…等）及肖像權讓與臺北市政府教育局，謹此聲明。</p> <p>同意人(學生本人)： _____ 簽章</p> <p>家長 1： _____ 家長 2： _____ 簽章</p> <p>同意人 _____ 監護人： _____ 簽章</p> <p>中 華 民 國 _____ 年 _____ 月 _____ 日</p>			

備註：

- 一、依據「109 年度臺北市第 6 屆國民小學學生智能點子科學競賽實施計畫」七之(三)之 5：參賽學生之影音、影像、著作（含實物、作品說明書、設計理念架構圖…等）及肖像權等歸屬主辦單位所有，參賽學生應繳交同意書。
- 二、本同意書每一位參賽學生均需填寫，請自行影印本空白同意書後填寫，未繳交者視同未完成報名手續。
- 三、「簽章處」應由參賽學生與其家長或監護人本人親手用正楷字簽章（請清晰書寫簽寫全名，勿潦草）。

附件三

## 109 年度臺北市第 6 屆國民小學學生「智能點子科學競賽」 活動賽程時間表

比賽時間：109 年 10 月 24 日（星期六）

地點：臺北市文山區景興國民小學未來之星 5 樓活動中心

（地址：臺北市文山區景華街 150 巷 21 號）

時間	活動程序	備註
08:15~08:45	參賽者報到	請依報名序號辦理報到
08:45~9:00	開幕典禮	
09:00~12:30	智能點子科學競賽	1. 競賽規則說明、清場 2. 公布競賽情境主題 3. 說明評分標準 4. 作品製作歷程評分 5. 競賽作品製作
12:30~13:20	午餐、休息時間	參賽隊伍學生及指導老師之午餐由大會提供，請自行準備湯匙、筷子。
13:20~15:20	發表、分享與作品評分	每隊 2~3 分鐘作品解說與問答
	13:20~14:20 第 1~20 隊發表	第 21~40 隊進行雷切仿生獸活動
	14:20~15:20 第 21~40 隊發表	第 1~20 隊進行雷切仿生獸活動
15:20~16:20	作品欣賞暨創意人氣獎投票	1. 成績統計與公布 2. 欣賞與觀摩 3. 創意人氣獎投票 4. 競賽作品總評
16:20~17:10	1. 得獎團隊分享暨成果展示 2. 頒獎及合照	特優 1 隊、優選 2 隊分享團隊，每隊 5 分鐘
17:10~17:30	場地復原	特優、優選及佳作作品將由主辦單位保留，參加卓越科學活動成果展，其他各校作品請自行帶回。

★本活動之時程，主辦單位得依實際現況酌予調整。

## 109 年度臺北市第 6 屆國民小學學生「智能點子科學競賽」 活動方式及競賽規則

一、本活動將邀請專家學者擔任裁判，賽事中如遇爭議，以裁判團判決為結果。

二、競賽規則：

- (一) 競賽主題：聘請委員命題，現場公布。
- (二) 作品大小：大會提供每組一張桌子長 180cm 寬 75cm，請自行斟酌作品大小。
- (三) 作品評分：兼顧形成性評量與總結性評量。
- (四) 選手作品製作區將不提供電源。
- (五) 製作材料：材料由主辦單位於當天提供。
- (六) 其他注意事項
  1. 為顧及競賽公平性，全程禁止使用任何自行攜帶之參考書籍或筆記資料、書畫用紙、手機、筆電、通訊器材、電子產品、工具、物品及材料…等。如有舞弊情形，則取消參賽資格；如已得獎者，則追回已頒發之獎狀及獎品等。
  2. 本競賽依活動辦理目的，需蒐集參賽者及指導老師個人資料（包含學校名稱、參賽者姓名、年級、性別、出生年月日、身分證字號），公告得獎名單時，將公告部分個人資料（包含學校名稱、姓名），一經報名參賽，即視同同意本活動之個資蒐集處理及利用。
  3. 網路報名後應於規定期限內繳交已完成核章之報名表紙本，並須繳交學生作品使用授權書，同意主辦單位為推廣科學普及教育，得置於網站上做非營利使用，才算完成報名程序。
  4. 競賽當天請務必攜帶數位學生證以利核對；若因故遺失數位學生證者，請出具在學證明書及數位學生證遺失切結書正本(如附件五)。
  5. 競賽進行時，凡非由承辦單位提供之材料，均不得成為作品製作之材料。
  6. 競賽作品製作期間，除參賽隊員、競賽辦理人員外，各隊伍之指導教師、家長和其他人員不得進入競賽會場。參賽隊員亦不得逕自離開競賽會場。
  7. 競賽作品製作期間，全程嚴禁各隊間相互交談、窺視他隊設計或與指導教師（師長）討論詢問。參賽隊員須依規定路線使用賽場洗手間，由工作人員帶隊，且禁止靠近或窺視其他隊。
  8. 比賽作品必須為學生自行製作，未經公開發表之作品。不得抄襲、模仿、剽竊他人作品，參賽作品若被發現有上列情事將取消參賽資格；作品自製性若有爭議，於評審會議決定。
  9. 競賽作品製作期間，各參賽隊不得提早繳交競賽實體作品；於指定時間未將競賽實體作品擺放至指定地點之隊伍，亦不予評分。
  10. 各隊完成之作品實體設計不得呈現任何形式之校名、隊名與作者姓名，或能辨識出學校的標誌…等，以維護評審之公平性及客觀性。
  11. 獲特優、優選、佳作之作品需留予主辦單位作為教育展示用，其他隊可在頒獎典禮後將成品攜回。
  12. 參賽即視同接受本活動辦法各項規定，如有未盡事宜，主辦單位得及時修正公布，於本次活動適用。
  13. 如遇天災或其他不可抗拒之因素，活動辦理如有變更，以承辦學校網路公告為主。



附件五

109 年度臺北市第 6 屆國民小學學生「智能點子科學競賽」  
數位學生證遺失切結書

本校學生\_\_\_\_\_參加貴校所承辦之 109 年度臺北市  
第 6 屆國民小學學生「智能點子科學競賽」，因遺失數位學生  
證，特此證明。

\_\_\_\_\_

學校名稱：        區        國小

校長（簽章）：

關        防

中 華 民 國 1 0 9 年        月        日

◎本表不敷使用請自行影印