

## 「實踐團隊創意，智能點子科學競賽」行動方案實施計畫(國中組)

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

為提升臺北市國民中學學生 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(STEM)，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：臺北市立仁愛國民中學

### 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	仁愛國中 校長	曾文龍	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	仁愛國中 教務主任	莊豐兆	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	仁愛國中 設備組長	蔡幸娟	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
	仁愛國中 設備副組長	賴韻竹	
	仁愛國中 幹事	薛丞育	

### 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	仁愛國中	109.5	
02	辦理競賽活動說明會	仁愛國中	109.6-8	
03	各校組隊報名	仁愛國中	109.9	
04	辦理賽前說明會	仁愛國中	109.10	

編號	方案內容	執行單位	日期	備註
05	競賽、頒獎暨成果發表	仁愛國中	109.11	
06	成果整理及核銷	仁愛國中	109.11-12	

## 七、實施方式

### (一) 參賽對象

- 109 學年度臺北市公私立國民中學（含完全中學）八、九年級在學學生（具資優班學生及校本資優生身份者，以不超過每校報名人數的 1/3 為限）。
- 每校報名 1 隊，每隊最多 6 人、最少 4 人（如少於 4 人，該隊將無法參賽）。
- 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

- 時間：(1)活動說明會：109 年 6 月 30 日(星期二) 13：30~15：00。  
(2)報名說明會：109 年 9 月 8 日(星期二) 13：30~15：00。
- 地點：臺北市立仁愛國民中學。
- 對象：臺北市公私立國民中學（含完全中學），每校一名老師參加。

### (三) 報名時間、網址：依報名先後順序，錄取 25 隊參賽隊伍。

報名成功錄取後，直接進入 11 月 7 日（星期六）競賽。

- 報名時間：9 月 15 日（星期二）09:00 起~9 月 21 日（星期一）12:00 止。
- 報名網址：各隊逕至下列網址報名，填寫隊名相關資料並完成紙本報名表（需核章）及學生作品使用授權書，競賽報到當天繳交報名紙本資料（報名表及授權書），並攜帶學生證以利存檔核對，網路報名及紙本報名資料須一致。報名截止後，不得更換參賽者名單！  
紙本報名表及授權書，如 附件一、二。

★活動報名網址:活動報名網站，由仁愛國民中學建置，設於仁愛國中首頁 <http://www.jajh.tp.edu.tw/bin/home.php>。

- 9 月 24 日（星期四）12:00 於仁愛國民中學首頁公布錄取隊伍名單。

### (四) 錄取團隊賽前說明會

- 時間：109 年 10 月 6 日（星期二）13：30~15：30。
- 地點：臺北市立仁愛國民中學。
- 對象：各校錄取參賽隊伍指導老師一名(或學校代表一名)請務必參加。

### (五) 比賽、頒獎暨成果發表

- 比賽時間地點
  - 時間：11 月 7 日(星期六) 8：00~15：00。
  - 地點：臺北市立仁愛國民中學 活動中心 3F。  
電話：(02)2325-5823 #2203 設備組。
- 成果闖關發表會暨頒獎典禮
  - 時間：11 月 7 日(星期六) 15：00~17：00。
  - 地點：臺北市立仁愛國民中學 活動中心 5F。

### (六) 活動方式及競賽規則

109 年度臺北市第 6 屆國民中學「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，動手設計出各隊成品，並進行陸、海、空三種關卡的考驗，達成任務優異者勝出。競賽相關訊息及所使用工具與製作材料由主辦單位於 10 月 6 日(星期二)賽前說明會公布。

(七) 各隊學生依主辦單位公布之競賽原則，配合有限的材料於限定時間內合作完成「跨領域 X 人工智慧」之作品，並進行「闖關測試」；闖關完畢，各隊有 3 分鐘的成品說明，將聘請專家學者提問並進行評分。

#### (八) 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。

2. 指導老師：榮獲特優、優選隊伍之指導老師，敘嘉獎 2 次；榮獲佳作、入選隊伍之指導老師，敘嘉獎 1 次。

#### 八、預期效益

(一) 臺北市共 25 隊，來自國民中學的七、八年級學生及教師，共 175 人，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。

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 屆國民中學學生智能點子科學競賽 參賽報名表

學校 名稱	報名編號							
	(報名時由承辦學校編寫)							
參賽 學生	隊員	姓名	年級	性別	葷素 (複賽用餐) (請勾選)	學生身分別 (請勾選)		
						資優 班生	校本 資優 生	一般 學生
	隊員(一) 備註：隊長				葷 <input type="checkbox"/> 素 <input type="checkbox"/>			
	隊員(二)				葷 <input type="checkbox"/> 素 <input type="checkbox"/>			
	隊員(三)				葷 <input type="checkbox"/> 素 <input type="checkbox"/>			
	隊員(四)				葷 <input type="checkbox"/> 素 <input type="checkbox"/>			
	隊員(五)				葷 <input type="checkbox"/> 素 <input type="checkbox"/>			
隊員(六)				葷 <input type="checkbox"/> 素 <input type="checkbox"/>				
指導 教師 (1 名)	姓名		葷素 (複賽用餐) (請勾選)		葷 <input type="checkbox"/> 素 <input type="checkbox"/>			
	任教科目		聯絡電話					
	e-mail		聯絡手機					
業務 承辦 人	姓名		職稱					
	e-mail		聯絡電話					
學校傳真電話								
備註								

(核章) 承辦人：  
特教組長：

單位主管：  
輔導主任：

校長：

## 109 年度臺北市第 6 屆國民中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

學校名稱		報名編號	(報名時由承辦學校編寫)
------	--	------	--------------

**聲明：本校參賽隊伍所有參賽隊員及指導教師同意下列各項約定**

- 一、本著互助合作的精神，在老師的指導下，相互尊重、群策群力，達成團隊目標。
- 二、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。
- 三、所有參選作品送件文件資料（作品說明書、報名資料），自行備份，概不退還。
- 四、參賽者簽定參賽同意書，即視同接受本競賽辦法及各項規定；參賽隊員及指導教師應熟讀競賽活動方式、程序、相關規則規範及注意事項。如有未盡事宜，同意辦理單位有權將本競賽規範與時間及時修正公布，於本次競賽適用。
- 五、本競賽獲獎（特優、優選、佳作）之作品（含作品實體、作品說明書、作品說明海報），願意授權臺北市政府教育局及主辦單位，為推廣科學普及教育，置於網站上專屬使用於非營利性質作品範例、公開發表、與其他同學分享及學術研究使用，不另致稿酬。
- 六、參賽者願遵守本競賽作品繳交時限規範；並且於作品說明書（封面、封底、目錄及內容）、作品說明海報、作品實體，均不得出現校名、作者、校長、指導教師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。

**所有參賽隊員及指導教師親筆簽名：**

隊員(一) 備註：隊長		隊員(四)	
隊員(二)		隊員(五)	
隊員(三)		隊員(六)	
指導教師			

中 華 民 國 109 年 華 月 日

備註：本表請於賽前說明會時，與報名表核章紙本一併繳交。

附件三

## 109 年度臺北市第 6 屆國民中學學生智能點子科學競賽 活動賽程時間表

比賽時間：109 年 11 月 7 日（星期六）

地點：臺北市立仁愛國民中學

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
08:45~09:15	開幕典禮	
09:15~09:30	競賽規則說明	1.競賽規則說明、清場 2.參賽隊員進入製作區 3.發放 Magic Box 4.公布競賽競賽主題 5.評分標準說明
09:30~12:00	點子科學競賽開始	作品製作歷程評分
12:00~13:00	午餐、休息時間	
13:00~15:30	成果闖關暨作品發表評分	1.闖關任務競賽 2.作品解說發表與問答
15:30~16:30	作品欣賞暨 成績統計與公布	1.競賽作品總評 2.特優、優選之隊伍作品發表
16:30~17:30	頒獎典禮	

★本活動之議程時間，主辦單位保有修改或終止之權利

比賽場地規劃地點：仁愛國中活動中心

1F	報到 繳交書面資料 訂午餐便當
3F	比賽會場 僅有參賽選手可入場，個人隨身物品將擺放在比賽會場四周，不可帶入座位區
5F	開幕會場 頒獎會場 領隊老師、家長休息區

## 109 年度臺北市第 6 屆國民中學學生智能點子科學競賽 活動方式及競賽規則

不合下列規定者，該參賽隊將予以扣分，嚴重違規者將喪失參賽資格。

- 一、 各參賽隊員及指導教師應熟讀競賽活動方式、程序、相關規則規範及注意事項。
- 二、 報名時除繳交報名表核章紙本外，並需繳交參賽同意書，內含本競賽獲獎（特優、優選、佳作）之作品使用授權書，同意主辦單位為推廣科學普及教育，置於網站上專屬使用於非營利性質作品範例、公開發表及學術研究使用。
- 三、 本競賽需蒐集參賽者及指導教師個人資料（包含學校名稱、參賽者姓名、年級、性別），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。
- 四、 參賽者簽定參賽同意書，即視同接受本競賽辦法及各項規定；如有未盡事宜，同意辦理單位有權將本競賽規範與時間及時修正公布，於本次競賽適用。
- 五、 複賽報到時，每位參賽隊員均需攜帶數位學生證或在學證明書於現場核對身分，未通過身分核對之隊員不得入場參加複賽。經查驗身分不符者，取消該隊伍之參賽資格，若隊員合格者如少於 4 人，該隊將無法入場參加複賽。
- 六、 複賽時，所有參賽隊員皆需全程配帶參賽識別證以利識別。
- 七、 複賽時，競賽所需之各種物件、材料及工具均由承辦單位提供，不得自行攜帶。參賽隊伍於製作作品期間內，僅能使用承辦單位提供 Magic Box 內的物品、素材及工具製作作品，全程禁止使用任何自行攜帶之參考書籍資料、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。
- 八、 複賽時，凡非由承辦單位提供之物件、材料，均不得成為作品製作之材料。
- 九、 複賽作品製作期間，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。
- 十、 複賽作品製作期間，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。
- 十一、 複賽作品製作期間，各參賽隊不得提早繳交複賽實體作品；於指定時間未將複賽實體作品擺放至指定的展示桌之隊伍，亦不予評分。
- 十二、 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。
- 十三、 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。
- 十四、 賽事中如遇爭議，以評審委員判決為結果。
- 十五、 本規則如有未盡事宜，得由評審人員或承辦單位說明補充之。
- 十六、 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。