

# 112 學年度臺北市國民中小學科學與創新教育實施計畫

## 子計畫 4：112 學年度臺北市國民中學科學與創新教育

### STEAM 跨領域點子科學大賽

STEAM 教育是結合「動手做」與「高層次思考」的一種教育思維，它整合科際的概念及納入藝術跨學科、真實情境與實作探究的教育理念，提供貼近生活的議題作為學生學習的情境。在教學上，則讓學生應用合作與探究的學習方式解決問題，以發展探索、思考、分析、創造等能力，進而統整與應用 STEAM 的學科知識。

本競賽活動設計以「跑跑瑪利車—Running Mario」為主題，並運用「STEAM X SDGs」為概念，試圖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，期使學生由生活中新科技，瞭解時代趨勢，進而理解未來社會的需求，培養學生對 STEAM 科技的生活素養以及對於 SDGs 世界性指標議題有所理解及貢獻，以期未來能解決生活中的各種問題。

#### 一、依據

- (一) 112 年臺北市教育政策白皮書
- (二) 臺北市 112-114 學年度國中小學科學與創新教育實施計畫

#### 二、目標

- (一) 提供跨領域「STEAM X SDGs」學習的科學體驗，經由議題與跨科、跨領域的科學主題活動、展覽、及競賽等，延伸科學教育的生活實踐。
- (二) 動手操作的「STEAM X SDGs」融合學習，達到跨域整合的人文科學教育目標。

#### 三、辦理單位

- (一) 指導單位：臺北市政府教育局、臺北市國民教育輔導團。
- (二) 主辦單位：臺北市大安區幸安國民小學。
- (三) 承辦單位：臺北市立仁愛國民中學。

#### 四、實施期程：112 年 8 月 1 日至 113 年 7 月 31 日。

## 五、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	112/12/25 (星期一)	
02	辦理活動說明會	仁愛國中	113/01/03 (星期三)	14：00-15：30
03	各校組隊報名	仁愛國中	113/01/18 (星期四)   113/01/24 (星期三)	繳交電子及紙本資料
04	錄取隊伍公告	仁愛國中	113/01/26 (星期五)	中午前公告
05	辦理賽前說明會	仁愛國中	113/02/17 (星期六)	14：00-15：30
06	競賽、頒獎	仁愛國中	113/03/16 (星期六)	08：00-17：00
07	成果整理及核銷	仁愛國中	113/04-07 月	

## 六、實施方式

### (一) 參賽對象

1. 112 學年度臺北市公私立國民中學(含完全中學)七、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)。
2. 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)。
3. 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) 跨領域點子科學大賽活動說明會

1. 活動說明會時間：113 年 01 月 03 日(星期三)下午 2 時至下午 3 時 30 分,以實體會議及 Google Meet 線上會議同步舉行。
  - (1) 實體會議地點：臺北市立仁愛國民中學六藝樓一樓社區共讀站。
  - (2) Google Meet 會議網址：<https://meet.google.com/kbt-pvwf-fzf>



【113 年 01 月 03 日(星期三)活動說明會 Google Meet 會議 QRCode】

2. 活動說明會對象：請各校踴躍派員參加。
3. 說明會研習報名：可自行選擇實體會議或 Google Meet 線上會議方式參加,並請於 113 年 01 月 02 日(星期二)前至臺北市教師在職研習網報名,文號為「北市研習字第 1121220007 號」。

### (三) 跨領域點子科學大賽活動報名時間及網址

1. 參賽隊伍：依報名先後順序，錄取 20 隊參賽隊伍。報名成功錄取後，直接進入 113 年 03 月 16 日（星期六）競賽。
2. 報名時間：113 年 01 月 18 日(星期四)上午 9 時起至 01 月 24 日(星期三)下午 5 時止。
3. 報名方式：(「電子資料」及「紙本資料」皆須繳件)
  - (1) 完成 Google 表單填寫及上傳報名電子檔資料：
    - (a) 各隊逕至下列線上 Google 表單網址報名，填寫資料並完成「參賽報名表(如附件一)」及「學生影音、影像、著作及肖像權讓與同意書(如附件二，每位學生皆須完成一份)」上傳。
    - (b) 報名網址：<https://reurl.cc/N4a7yq>



【活動報名 Google 表單 QRCode】

- (2) 於期限內繳交紙本報名資料：請於 113 年 01 月 24 日(星期三)下午 5 時前送達(親送或寄送)紙本報名資料至仁愛國中教務處設備組以完成報名程序。
- (3) 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。
- (4) 報名先後順序以「電子資料上傳時間」為依據，並請於「期限內繳交紙本資料」以完成報名程序。
- (5) 完成 Google 表單後，請務必來電告知已上傳報名資料，以利掌握時程及資料核對，電話：(02)2325-5823 分機 2203(仁愛國中設備組長蔡幸娟)。
4. 錄取公告：113 年 01 月 26 日（星期五）中午 12 時於仁愛國民中學首頁公布錄取隊伍名單，仁愛國中網址：<https://www.jajh.tp.edu.tw/nss/p/index>。
5. 提醒說明：
  - (1) 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
  - (2) 競賽當天請學生務必攜帶學生證或在學證明書於現場核對身分。
6. 聯絡電話：臺北市立仁愛國民中學設備組蔡幸娟組長 2325-5823 分機 2203。

### (四) 錄取團隊賽前說明會

1. 時間：113 年 02 月 17 日(星期六)下午 2 時至下午 3 時 30 分。
2. 地點：臺北市立仁愛國民中學六藝樓一樓社區共讀站。
3. 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) 跨領域點子科學大賽活動及頒獎

##### 1. 大賽時間及地點：

- (1) 時間：113 年 03 月 16 日(星期六) 上午 8 時至下午 4 時。
- (2) 地點：臺北市立仁愛國民中學活動中心 3F。

##### 2. 頒獎時間及地點：

- (1) 時間：113 年 03 月 16 日(星期六) 下午 4 時至下午 5 時。
- (2) 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

臺北市 112 學年度國民中學「跨領域點子科學大賽」以「**跑跑瑪利車—Running Mario**」為主題，並以「**STEAM X SDGs**」為主軸，各隊學生依主辦單位公布之競賽原則，利用有限的材料於限定時間內合作完成作品，並以該作品通過三項相異賽道之關卡考驗，達成任務、表現優異者勝出。競賽相關訊息及所使用工具與製作材料由承辦單位於**113 年 02 月 17 日(星期六)賽前說明會**公布。

#### (七) 獎勵

##### 1. 參賽隊伍：

- (1) **特優(1 隊)**：獎牌乙面，禮券 5,000 元及每位參賽選手獎狀乙張。
- (2) **優選(2 隊)**：獎牌乙面，禮券 3,000 元及每位參賽選手獎狀乙張。
- (3) **佳作(3 隊)**：獎牌乙面，禮券 1,000 元及每位參賽選手獎狀乙張。
- (4) **特別獎(6 隊)**：每隊頒發獎狀乙張，禮券 500 元及每位參賽選手獎狀乙張。

##### 2. 指導教師：榮獲特優、優選隊伍之指導老師，敘嘉獎二次；榮獲佳作隊伍之指導老師，敘嘉獎一次。

#### 七、預期效益

- (一)臺北市共 20 隊，來自國民中學的七、八、九年級學生及教師共 140 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，培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中。
- (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。

八、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。

九、本計畫陳 局長核定後實施，修正時亦同。

## 112 學年度臺北市國民中學科學與創新教育 STEAM 跨領域點子科學大賽參賽報名表

學校名稱	報名編號										
	(報名時由承辦學校編寫)										
參賽學生 (最多 6 人、最少 4 人)	隊員	姓名	年級	性別 (請勾選)	葷素 (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				男 <input type="checkbox"/> 女 <input type="checkbox"/>	葷 <input type="checkbox"/> 素 <input type="checkbox"/>					
	隊員(二)				男 <input type="checkbox"/> 女 <input type="checkbox"/>	葷 <input type="checkbox"/> 素 <input type="checkbox"/>					
	隊員(三)				男 <input type="checkbox"/> 女 <input type="checkbox"/>	葷 <input type="checkbox"/> 素 <input type="checkbox"/>					
	隊員(四)				男 <input type="checkbox"/> 女 <input type="checkbox"/>	葷 <input type="checkbox"/> 素 <input type="checkbox"/>					
	隊員(五)				男 <input type="checkbox"/> 女 <input type="checkbox"/>	葷 <input type="checkbox"/> 素 <input type="checkbox"/>					
	隊員(六)				男 <input type="checkbox"/> 女 <input type="checkbox"/>	葷 <input type="checkbox"/> 素 <input type="checkbox"/>					
指導教師 (1 名)	姓名		葷素 (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：

**112 學年度臺北市國民中學科學與創新教育  
STEAM 跨領域點子科學大賽  
影音、影像、著作及肖像權讓與同意書**

就讀學校		性別	<input type="checkbox"/> 男 <input type="checkbox"/> 女
參賽學生		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>本人及監護人同意無償將個人參加「112 學年度臺北市國民中學科學與創新教育 STEAM 跨領域點子科學大賽」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>			
同意人-學生本人		(簽名)	
同意人-監護人 1		(簽名或蓋章)	
同意人-監護人 2		(簽名或蓋章)	
同意人-指導教師		(簽名或蓋章)	
<p>中 華 民 國    113   年            月            日</p>			

備註：

- 一、依據「112 學年度臺北市國民中小學科學與創新教育實施計畫」六之(三)之 4：參賽學生之影音、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、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。
- 四、本競賽獲獎作品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。

## 112 學年度臺北市國民中學科學與創新教育 STEAM 跨領域點子科學大賽 活動賽程時間表

- 一、日期：113 年 03 月 16 日（星期六）  
 二、地點：臺北市立仁愛國民中學活動中心  
 三、地址：臺北市大安區仁愛路四段 130 號  
 四、時程：如下表

時間	活動程序	備註
08：15 - 08：45	參賽者報到	【活動中心 1F】
08：45 - 09：15	開幕典禮	【活動中心 5F】
09：15 - 09：30	活動說明	【活動中心 3F】 1.競賽規則說明、清場 2.參賽隊員進入製作區 3.發放材料箱+工具箱 4.公布競賽內容 5.評分標準說明
09：30 - 12：00	點子科學大賽開始	【活動中心 3F】
12：00 - 13：00	午餐、休息時間	【活動中心 5F】
13：00 - 16：00	作品闖關	【活動中心 3F】
16：00 - 16：30	成績統計	【活動中心 5F】
16：30 - 17：00	頒獎典禮	【活動中心 5F】

### 五、比賽場地規劃地點：仁愛國中活動中心

1F	· 報到
3F	· 比賽會場 · 僅參賽選手可入場，個人隨身物品及通訊設備等擺放於比賽會場四周。
5F	· 開幕會場 · 頒獎會場 · 領隊老師、家長休息區

★本活動之時程，主辦單位得依實際現況酌予調整。

## 112 學年度臺北市國民中學科學與創新教育 STEAM 跨領域點子科學大賽 活動方式及競賽規則

未符合下列規定者，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資料外，並需繳交參賽同意書，內含本競賽獲獎作品使用授權，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資蒐集處理及利用。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、 大賽報到時，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、 大賽時，所有參賽隊員皆需全程配帶參賽識別證以利識別。
- 七、 大賽時，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、 大賽時，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及工具。
- 九、 大賽作品製作期間，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、 大賽作品製作期間，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、 大賽作品製作期間，各參賽隊不得提早繳交複賽實體作品；於指定時間未將大賽實體作品擺放至指定的展示桌之隊伍，亦不予評分。
- 十二、 本活動之作品需留予主辦單位作為教育展示用。
- 十三、 賽事中如遇爭議，以評審委員判決為結果。
- 十四、 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。
- 十五、 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。