

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 ☐ 女 ☐	葷 ☐ 素 ☐			
	隊員(二)			男 ☐ 女 ☐	葷 ☐ 素 ☐			
	隊員(三)			男 ☐ 女 ☐	葷 ☐ 素 ☐			
	隊員(四)			男 ☐ 女 ☐	葷 ☐ 素 ☐			
	隊員(五)			男 ☐ 女 ☐	葷 ☐ 素 ☐			
	隊員(六)			男 ☐ 女 ☐	葷 ☐ 素 ☐			
指導 教師 (1 名)	姓名		葷素 (請勾選)	葷 ☐ 素 ☐				
	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	☐ 男 ☐ 女
參賽學生		就讀班級	年 班
影音、影像、著作及肖像權讓與同意聲明： 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。			
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)	
中 華 民 國 113 年 月 日			

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。