

智慧新北-新北市 2025 年 STEAM 機關王大賽實施計畫

壹、前言

科技發展日新月異，世界教育潮流亦隨之改變。世界經濟論壇在「工作大未來」報告指出，未來全球新工作機會，集中在數學、建築與工程等領域；EDUCATIONAL LEADERSHIP 期刊指出紐約及亞利桑那州的相關研究顯示，STEAM 教育確實讓學生有更好的學業表現。因此推動 STEAM 教育，培育學生成為駕馭世界趨勢，超越改變的跨域優質人才，不僅在世界先進國家，更是本市積極推動之目標。

貳、依據

- 一、十二年國民基本教育科技領域課程綱要。
- 二、本市 STEAM 人才扎根計畫。

參、目的

- 一、體驗動手做的學習，培養問題解決能力，培育中、小學生對於科學與創造的態度與認識。
- 二、提供創造思考機會，建構跨域整合知能。運用科學積木，以 STEAM 的學習方式，發揮巧思及創意，成為一個擁有 STEAM 素養的人。
- 三、透過整體機關設計，統整不同學科領域知識的學習知能，建立以 PBL 專題式學習模式。
- 四、透過團隊合作，共同解決問題，培養學生規劃能力及團隊合作的習慣。

肆、辦理單位

- 一、主辦單位：新北市政府教育局。
- 二、承辦單位：新北市立永和國民中學(以下簡稱永和國中)。
- 三、協辦單位：新北 STEAM 大聯盟總部(自強國小)、永和自造教育及科技中心。
- 四、贊助單位：智高實業股份有限公司、社團法人世界機關王協會、三豐文化實業有限公司。

伍、競賽地點：永和國中力行體育館。(新北市永和區永亨路 80 巷 2 號)

陸、競賽類別

新北市 2025 年機關智慧王大賽					
賽事	機關整合賽 (GM)	機器人任務賽 (R4M)	積木創客盃 - 科學小創客 (GMJr.)	積木創客盃 - 程式小創客 (GMJr.)	備註
組別	1. 國小組。 2. 國中組。 3. 高中組。		國小組(小學一年級-四年級)。		以 2025 年 6 月 6 日 (星期四) 之學籍為組別判定標準。
每隊人數	3-4 人		2 人	1-2 人	
指導老師	1-2 人		1 人		指導老師可為教師或家長
隊伍	基礎及進階共	基礎及進階共	50 組		主辦單位將依報名

數	40 組	30 組		情況調整各組錄取 隊數
---	------	------	--	----------------

柒、參加對象

- 一、競賽參加對象為本市各公立國民中小學、高級中學在籍學生，依如上競賽類別，組成隊伍(可跨年級但不可跨校、禁止跨組報名。)
- 二、每項比賽類別，依賽事隊伍數限制數，詳列如下：
 - (一) 機關整合賽(GM)：分基礎及進階兩項賽事，各項分為高中組、國中組、國小組。依報名完成時間先後順序錄取，每校每組至多報名 2 隊，總數以 40 隊為限。
 - (二) 積木創客盃(GMJr.)：分積木小創客及科學小創客兩項賽事，依報名完成時間先後順序錄取，每校每項賽事至多報名 2 隊，總數以 50 隊為限。
 - (三) 機器人任務賽(R4M)：分基礎及進階兩項賽事，並依高中組、國中組、國小組報名。以報名完成時間先後順序錄取，每校每組至多報名 2 隊。總數以 30 組為限。
- 三、每隊指導教師限報名學校所屬教師或社團指導教師(社團指導老師不得跨校擔任指導教師)。

捌、競賽時程

一、競賽報名

(一)報名方式：

1. 報名時間自辦法公告日起起至 113 年 12 月 20 日(星期五)下午 4 時止。
2. 參賽隊伍均採線上報名，請於期限內至校務行政系統報名完成報名。
3. 依系統報名先後錄取順序，將優先錄取各校「第一順位」隊伍，直至額滿。俟報名截止後，若有餘額，再依序錄取各校「第二順位」隊伍，至額滿為止。
4. 報名結果於 114 年 1 月 3 日(星期五)下午 5 時後，於永和科技中心粉絲頁公告。

(二)參賽隊伍名稱：

10 個中文字或 30 個英文字母(含空格)，若參賽隊伍名稱與其他隊伍重複，請尊重優先完成報名手續之隊伍，並由承辦學校於公布參賽名單前通知同名隊伍更名。參賽隊伍名稱不得有不雅或影射字眼，請參賽學校教師協助先行審核，違反前開規定隊伍，經承辦單位通知仍不更名者，可予以退賽處分。

(四)本競賽免收報名費。

(五)報名聯絡人：永和國中呂紹川老師(02) 2921-8878 分機 120。

- 二、研習及說明會：本次比賽說明會併同「智慧新北-新北市 2024 年 STEAM 機關智慧王大賽教師專業成長工作坊」辦理，請有意組隊報名之學校老師，務必報名參加本場研習，本局同意辦理學校工作人員及參與教師公假(課務派代)。

(每場人數 50 人上限)

	研習項目	研習日期/講師	研習時間	地點
1	積木創客盃 (GMJr.)	113 年 12 月 6 日 (星期五)	13:30~16:30	新北 STEAM 大聯盟總部(自強國小)
2	機關整合(GM)	113 年 12 月 13 日 (星期五)	13:30~16:30	
3	機器人任務(R4M)	113 年 12 月 20 日 (星期五)	13:30~16:30	

三、領隊會議

- (一)114年3月14日(星期五)下午1時30分，請參賽學校指派1名領隊老師參加，本局同意辦理學校工作人員及參與人員公假(課務派代)。

比賽項目	時間	講師	地點
機關整合(GM)	13:30~16:30	機關王裁判長劉之聖老師	線上
積木創客盃 - 科學小創客(GMJr.)			
機器人任務(R4M)			

- (二)領隊會議中將說明本次競賽隊伍報到應注意事項，並針對評分規準進行意見交流，競賽當日評分規準以領隊會議決議為原則，惟出現評分爭議時，評分規準最終裁判權仍保留予裁判團。

四、比賽(時程詳見附件一賽事說明)

- (一) 日期：114年3月29日(星期六)
(二) 上午場及全天場次報到及材料檢查時間：7:40~8:30。
(三) 下午場次報到及材料檢查時間：12:40~13:20。
(四) 開幕時間：8:30~8:40。
(五) 上午場次競賽及評審時間：8:40~11:30
(六) 下午場及全天場次競賽及評審時間：13:30~16:30
(七) 上午場次頒獎典禮：11:30~12:00(所有隊伍務必參加頒獎。)
(八) 下午場次頒獎典禮一：15:00~15:30(頒 R4M 組)
(九) 下午場次頒獎典禮二：16:30~17:00(頒 GM 組)

玖、競賽主題與規則：

一、競賽主題：

本競賽包含機關整合(GM)、積木創客盃(GMJr.)，競賽規則與方式依世界機關王大賽-世界賽暨臺灣賽，機關整合(GM)、積木創客盃(GMJr.)、機器人任務(R4M)規則辦理。

二、成績評定：

依據評審所定之評分標準與配分原則辦理，於領隊會議中詳細說明。

三、競賽材料及設備：

競賽材料及相關設備可向各分區科技中心借用(報名完成之學校)，另外可由各參賽學校自行備材料與工具予以擴充。

拾、評審方式：由主辦單位聘請學者專家組成評審委員會。

拾壹、競賽獎勵：

- 一、各項依高中組、國中組、國小組分別取1~3名各1隊、佳作若干名(視成績高低及實際表現評選，前3名得以從缺)，以實際參加隊伍數之30%獎勵原則，學生及指導老師每位各頒發獎狀1只，以資鼓勵。名次公佈統一由主辦單位公告於「新北市永和國中校網首頁」及「新北STEAM聯盟網站」。

獎項	名額(各組)	獎勵	備註
第1名	各項賽事之不同分組，各一隊	指導老師獎狀乙張	另依競賽結果，選拔推薦代表本市參加

第 2 名		參賽學生獎狀乙張 學生每人一份禮品	「2025 機關王大賽 世界賽」。推薦至世 界賽暨世界賽名額須 視評審委員推薦而 定。
第 3 名			
佳作	擇優錄取數隊	指導老師獎狀乙張 參賽學生獎狀乙張 學生擇優送禮品	

二、推薦至世界賽之獎勵：

- (一)經評審委員推薦參加台灣賽之隊伍，積木機關整合賽每隊補助 5,000 元，積木創客盃每隊補助 3,000 元，獲補助學校依據核定補助額度，填寫經費概算表(格式如附件二)，經主辦會計單位及校長核章後始得執行。
- (二)概算表格式不得自行增加經費項目，經費用以支應專家學者出席費、鐘點費、交通費、印刷費、材料費、誤餐費、加班費及雜支等提升作品製作水準之相關支出。
- (三)公立學校由永和國中代為撥款，私立學校部分由本局直接撥款，學校製據請款方式另函通知。

三、承辦學校獎勵：

- (一)承辦本活動圓滿達成任務，校長部分依據公立高級中等以下學校校長成績考核辦法第 7 條第 2 項第 3 款第 2 目嘉獎 1 次，其餘工作人員依據「新北市政府所屬各級學校及幼兒園辦理教師敘獎處理原則」附表第 4 項第 2 款，主要策劃執行人員嘉獎 2 次，餘協辦及督辦 5 人依功績程度嘉獎 1 次。
- (二)校長部分由學校提報本局辦理敘獎，教師部分則授權學校依規定辦理敘獎事宜。

四、參加本競賽的學生、各校指導老師、承辦及協辦學校工作人員本局同意給予公(差)假登記出席，如遇假日依實際出席時數於 2 年內補休，惟課務自理。

拾貳、預期效益：

- 一、提升本市 STEAM 教育的深度及豐富度，落實中、小學生動手做、統整不同學科領域知識的學習知能。自然與生活科技等領域所學之應用。
- 二、學生對於科學與創造的態度與認識，能發揮專長與發表及展示的機會。
- 三、整合資源助益本市教育，擴展教育不同領域，展現本市教育多元性。

拾參、經費：本項活動經費由本局相關經費支應及贊助單位贊助支援。

拾肆、本計畫奉核定後實施，修正時亦同。

附件一 競賽流程表

日期	114年3月29日(星期六)				
時間	活動內容				
07:40~08:10	上午場及全日場報到				
07:50~08:30	材料檢查				
08:30~08:40	開幕典禮				
08:40~08:50	規則說明				
05:50~11:30	競賽時間				
程式小創客		科學小創客		GM 進階及 R4M	
08:50~09:10	練習時間	08:50~09:15	作品製作及競賽一測試	09:10~11:50	製作時間
09:10~10:50	競賽時間	09:15~9:55	競賽一		
10:50~11:30	評審時間	10:15~10:55	作品製作及競賽二測試		
		10:55~11:30	競賽二		
11:30~12:00	上午場頒獎				
上午場隊伍可先行離開，下午場隊伍請 12:30 後入場					
GM 基礎		R4M		GM 進階	
12:40~13:20	報到及材料檢查	13:30~16:30	任務一~六 評分	13:30~16:30	評分
13:20~13:30	規則說明				
13:30~15:00	競賽製作				
15:00~15:10	測試調整				
15:20~16:30	作品評分				
16:30~17:00	下午場及全日場頒獎及閉幕 (倘 R4M 賽事提早結束，將於 15:00 開始頒獎)				
17:00	賦歸				

附件二 新北市積木機關整合賽-推薦參加台灣賽補助經費概算表格式

申請單位：(校名)		計畫名稱：智慧新北-新北市 2025 年 STEAM 機關王大賽-台灣賽補助經費			
計畫期限：114 年 1 月 1 日至 114 年 7 月 31 日					
計畫經費總額： 元，教育局補助金額：5,000 元，自籌款： 元					
經費項目	計畫經費明細				
項目	單位	單價(元)	數量	總價(元)	說明
出席費	人/次				1. 專家學者諮詢所需出席費 2. 出席費依規定僅支給外聘人員，本局暨所屬機關學校人員不得支領。 3. 單價不逾 2,500 元
外聘講師鐘點費	節				1. 鐘點費需有授課事實，方可核實支應 2. 鐘點費之授課時間為每節 50 分鐘；其連續上課 2 節者為 90 分鐘。未滿者減半支給 3. 外聘鐘點費依規定僅支給外聘人員，本局暨所屬機關學校人員不得支領 4. 單價不逾 2,000 元
內聘講師鐘點費	節				1. 鐘點費需有授課事實，方可核實支應 2. 鐘點費之授課時間為每節 50 分鐘；其連續上課 2 節者為 90 分鐘。未滿者減半支給 3. 單價不逾 1,000 元。
交通費	式				依「新北市政府所屬各機關(構)學校員工國內出差旅費報支要點」核實支應
印刷費	式				資料印製、印刷耗材等
材料費	式				
誤餐費	份	80			需逾用餐時間方可核實支用
加班費	時	200			1. 不超過總經費 10%，核實支應 2. 加班費依概算額度內核實支應，倘有適用勞基法人員值勤所衍生之加班費，應適用勞動基準法等相關規定辦理
雜支	式				不超過總經費 5%。
合計					
承辦單位		主(會)計單位		機關學校首長	