

2021 新北創客季- GAME ON 隨時上場！新北 Maker 滑車  
競賽實施計畫(草案)

110 年 月 日新北教技字第 號

壹、依據：2021 新北創客季實施計畫(草案)。

貳、目的：

- 一、推廣自造者運動之精神，輔導校園發展創新教學。
- 二、群聚本市創新師生社群，鼓勵師生創意應用科技。
- 三、運用各校特色領域課程，結合在地特色製作趣味賽車。
- 四、落實學生動手實踐理念，透過創意競賽進行跨校交流。

參、辦理單位：

- 一、主辦單位：新北市政府教育局(以下簡稱本局)。
- 二、承辦學校：新北市立江翠國民中學(以下簡稱江翠國中)。
- 三、協辦學校：新北市五股區德音國民小學、新北市永和國民中學。

肆、參加對象：有意願挑戰創意及發揮團體合作之本市各級學校，共計錄取 40 隊為原則，每校限 1 隊，每隊 3 至 5 人(含至少 1 位帶隊老師)。

伍、計畫期程：110 年 3 月 9 日至 110 年 5 月 22 日。

陸、競賽說明會：

- 一、辦理時間：110 年 3 月 12 日(星期五)下午 1 時至 4 時 30 分。
- 二、辦理地點：江翠國中校史室。
- 三、研習報名：即日起於 110 年 3 月 11 日(星期四)前逕至校務行政系統之研習系統報名。
- 四、參與本案說明會之所屬教師，本局同意核予參與人員公假(課務排代)，另全程參與人員由承辦學校核發 3 小時研習時數。

柒、申請方式：

- 一、提案部分：請於 110 年 3 月 24 日(星期三)下午 5 時前提報構想書(格式如附件)，經學校核章後，請將核章後構想書及經費概算表 PDF 電子檔上傳至 google 表單(<https://forms.gle/9n4oDBt8s8eM3mhT7>)；主旨標題請註明「新北 Maker 滑車競賽-00 學校提案」，以時間為憑，逾時不受理。
- 二、審查標準：創意設計(40%)；結合學校特色(20%)；實際完成可行性(40%)。
- 三、製作歷程：請各校於 110 年 5 月 7 日(星期一)前拍攝作品設計製作過程，製作 3 分鐘以內的影片，由承辦學校協助上傳至「2021 新北創客季」FB 頁面與各校交流分享，上傳影片檔案名稱為「2021 新北創客季-00 學校」。
- 四、本案計畫及經費需經本局審核通過後，始核撥製作補助材料費。
- 五、本案錄取名單於 110 年 3 月 26 日(星期五)公告於新北創客漾網站

(<http://maker.ntpc.edu.tw/>)。

## 捌、補助額度及說明：

一、額度：每隊補助經費新臺幣(以下同)10,000 元整。

### 二、說明：

- (一) 構想書經審核通過後，始核撥製作補助材料費。
- (二) 製作方式及相關條件限制，詳見競賽試題。
- (三) 建議各參賽隊伍設計時，優先考慮使用環保素材，友善環境，避免使用危險易脆之材料。尖銳部分請妥善保護。另外，考量天候因素，建議使用防水材料。
- (四) 整體造型及材料使用，除競賽試題中提及之限制外，其餘開放各隊發揮創意進行設計，所需材料由補助額度內支應。

## 玖、競賽內容：

一、前言：110 年全國運動會將在新北市盛大舉辦，大會標語「GAME ON 隨時上場」是指，全運會的參賽選手都是國內頂尖高手，來到這裡時，各自都已做好萬全準備，隨時都能上場展現美技，而身懷絕技的新北 Maker 也是如此，面對不同的任務挑戰，可以隨時上場展現出完美的問題解決能力。因此，本年度新北創客季的滑車競賽，將結合全運會的運動競賽項目，作為挑戰的任務。

二、競賽說明：本案競賽分為小學組 20 隊、中學組(含高中職)20 隊，主辦單位視報名狀況調整各組數量，詳細如下：

### (一) 小學組挑戰任務：滑車足球賽。

1. 設計製作一台以人力推動的滑車，車前需有小漾圖案及一人偶(造型需為全國運競賽項目)，待參賽者將滑車從起始位置推到指定位置後，滑車本體靜止不動，啟動觸發機構，讓運動員以腳將球踢入球門。
2. 整台滑車含人偶的整體尺寸，在踢球前不得超過 150cm x 100cm x 150cm(長\*寬\*高)。
3. 滑車「輪胎」數量沒有限制，但僅能以「人力」作為推動動力。
4. 「運動員人偶」樣式沒有限制，但必須搭配全國運競賽項目，且有一隻腳可以執行踢球的動作。
5. 踢球動作需由「觸發機構」啟動，如同一個開關般，在未啟動時人偶的腳處於蓄力狀態，啟動後，力量釋放讓腳可以將足球踢出。
6. 踢球的動力來源不能是人力和電力，也不能以人力的方式續力和釋放(如. 彈弓、弓箭)，而是必須設計有完整的蓄力與啟動機構。
7. 競賽過程可依隊伍需求自行決定上場人數(1~4 人)，但僅能由參賽者上場，指導老師不得觸碰滑車任一部分。

### (二) 中學組挑戰任務：滑車籃球賽。

1. 設計製作一台以人力推動的滑車，車前需有小漾圖案及人偶(造型需為全國運競賽項目)，待參賽者將滑車從起始位置推到指定位置後，滑車本體靜止不動，啟動觸發機構，讓運動員將球投入籃框。

2. 整台滑車含人偶的整體尺寸，在投籃前不得超過 150cm x 100cm x 150cm(長\*寬\*高)。
3. 滑車「輪胎」數量沒有限制，但僅能以「人力」作為推動動力。
4. 「運動員人偶」樣式沒有限制，但必須搭配全國運競賽項目，且必須有一隻手可以執行投籃的動作。
5. 投籃動作需由「觸發機構」啟動，如同一個開關般，在未啟動時人偶的手處於蓄力狀態，啟動後，力量釋放讓手可以將籃球投出。
6. 投籃的動力來源不能是人力和電力，也不能以人力的方式蓄力（如.彈弓、弓箭），而是必須設計有完整的蓄力與啟動機構。
7. 競賽過程可依隊伍需求自行決定上場人數(1~4 人)，但僅能由參賽者上場，指導老師不得觸碰滑車任一部分。

(三) 挑戰任務重點要求與限制：

1. 此次競賽的挑戰重點，在於蓄力機構與啟動機構的設計，為考驗各參賽隊伍的問題解決能力與創造力，禁止以人力和電力作為動力來源，建議可以考慮重力、彈力等動力源。
2. 另外，蓄力機構的設計，參賽者不可做出類似彈弓的裝置，用人的力量來維持它的狀態，而應該是透過機構的設計，讓它可以儲存動力，以維持每次啟動時的穩定度。
3. 啟動機構的設計是為了釋放蓄力機構儲存的能量，可以用人力來啟動，例如.按下某個按鈕、拉下某個桿子後，讓能量釋放。
4. 競賽過程將踢球或投籃多次，因此動力釋放後的重新蓄力，可直接用人力方式進行。
5. 除前述限制外，其他部分鼓勵各參賽隊伍發揮創意進行創作，如.運動員的造型、整台滑車的造型，使用的材料、啟動的方式…等，都可依各隊的想法進行創作。
6. 預計錄取小學組 20 隊、中學組(含高中職)20 隊競賽，主辦單位得視情況調整各組數量。
7. 競賽內容、相關限制或評分標準，主辦單位保留依競賽現場狀況，進行調整之權利。因此，各參賽隊伍在培訓時，除了將作品做完外，建議更注重培養問題解決之應變能力，方符合本競賽之精神。

三、競賽項目：

(一) 最佳人氣競賽：採 FB 按讚率及現場票選方式進行。

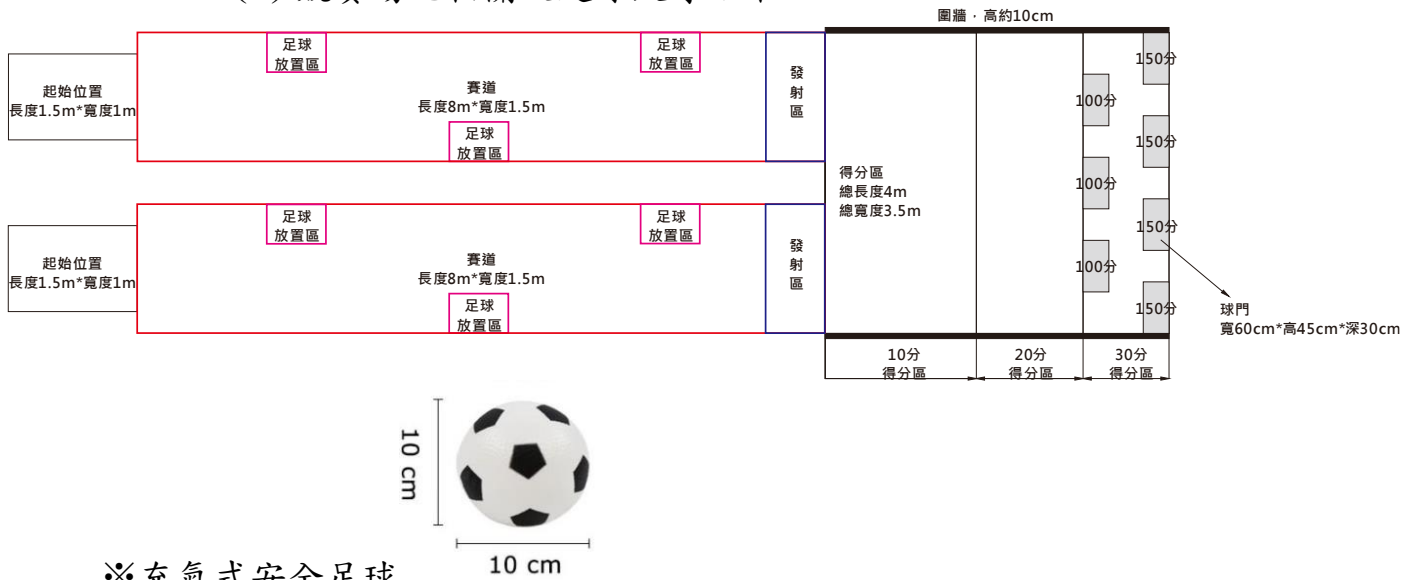
1. 第一階段:FB 按讚率占 40%：活動期間(110 年 5 月 7 日至 5 月 22 日前)於「2021 新北創客季」FB(<https://www.facebook.com/NTPCMAKER/>)按讚及留言，以票數高低計分。
2. 第二階段:現場票選占 60%：於活動當日(110 年 5 月 22 日)比賽前進行現場人氣票選，由現場民眾與參賽隊伍共同票選。

(二) 挑戰任務競賽：

1. 小學組-滑車足球賽：

- (1) 各隊滑車由起始位置出發，賽道上定點置有 10 顆足球，需移動滑車至定點取球後置於車上(球掉不可撿)，並至發射區踢球。

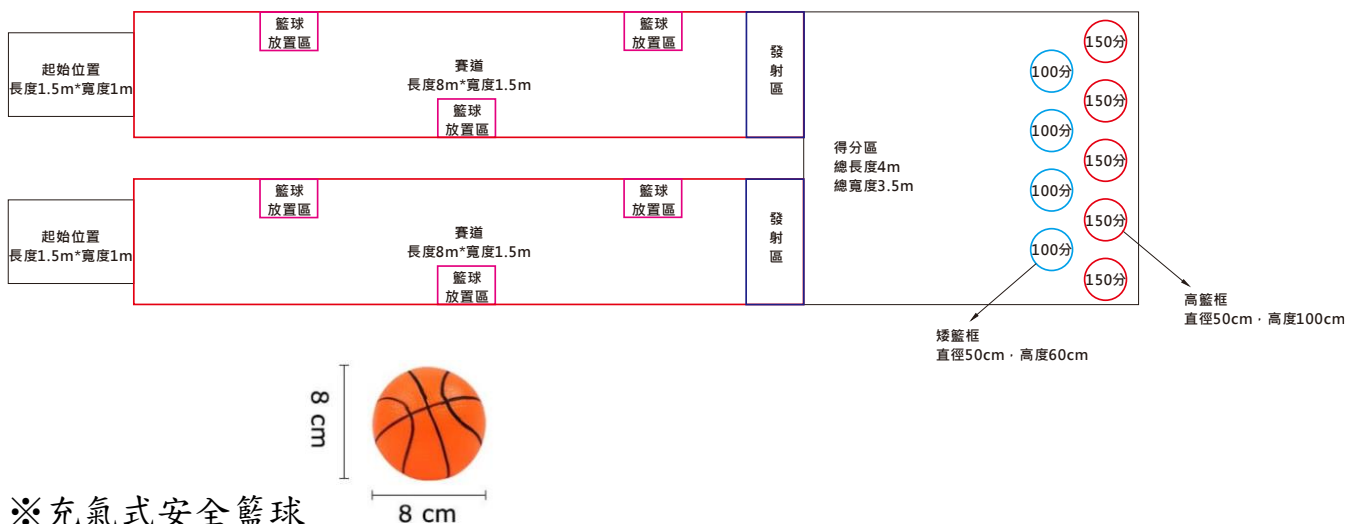
- (2) 每隊競賽限時 3 分鐘，時間一到立即停止所有動作。
- (3) 依踢進的球門累計分數，總分相同則比較完賽時間，完賽時間較短者獲勝。
- (4) 可依隊伍需求自行決定上場人數(1~4 人)，但僅能由參賽者上場。
- (5) 於報到時進行抽籤決定出賽順序。
- (6) 競賽場地相關及足球尺寸如下：



※充氣式安全足球

## 2. 中學組-滑車籃球賽：

- (1) 各隊滑車由起始位置出發，賽道上定點置有 10 顆籃球，需移動滑車至定點取球後置於車上(球掉不可撿)，並至發射區投籃。
- (2) 每隊競賽限時 3 分鐘，時間一到立即停止所有動作。
- (3) 依投進的籃框累計分數，總分相同則比較完賽時間，完賽時間較短者獲勝。
- (4) 可依隊伍需求自行決定上場人數(1~4 人)，但僅能由參賽者上場。
- (5) 於報到時進行抽籤決定出賽順序。
- (6) 競賽場地相關尺寸如下：



※充氣式安全籃球

四、獎項說明：

- (一) 最佳人氣競賽：小學組和中學組各取 3 隊，每隊頒予獎狀乙紙及 3,000 元圖書禮券。
- (二) 任務挑戰競賽：小學組和中學組各取 3 隊，每隊頒予獎狀乙紙及 3,000 元圖書禮券。
- (三) 大會技術獎：競賽當日由評審審查各隊成品，依機構設計、及整體運作等要項進行評選；小學組和中學組各取 1 隊，每隊頒予獎狀乙紙。
- (四) 最佳造型獎：競賽當日由評審審查各隊成品，依其創意、美觀及整體運作等要項進行評選；小學組和中學組各取 1 隊，每隊頒予獎狀乙紙。
- (五) 舉凡參加競賽隊伍成員依規定完成檢核及當日競賽者，頒予參賽證明。

壹拾、辦理時程：

日期時間	執行內容	備註
110 年 3 月 12 日(星期五)	競賽說明會	時間：下午 1 時 30 分至 4 時 30 分 地點：江翠國中校史室
110 年 3 月 24 日(星期三)	計畫構想書繳交截止	1. 將核章後構想書及經費概算表 PDF 電子檔上傳。 2. 上傳網址 <a href="https://forms.gle/9n4oDBt8s8eM3mhT7">https://forms.gle/9n4oDBt8s8eM3mhT7</a>
110 年 3 月 26 日(星期五)	錄取隊伍公告	1. 公告於新北創客漾網站 ( <a href="http://maker.ntpc.edu.tw/">http://maker.ntpc.edu.tw/</a> ) 2. 有關獲選學校補助經費請款相事宜，將另函通知。
110 年 4 月 6 日(星期二)	中學組領隊會議	1. 請各校最遲於領隊會議時研習時繳交收款收據 2. 各校依錄取公告報名參與 3. 地點：江翠國中
110 年 4 月 7 日(星期三)	小學組領隊會議	1. 請各校最遲於領隊會議時研習時繳交收款收據 2. 各校依錄取公告報名參與 3. 地點：江翠國中
110 年 3 月~5 月	各校製作期	請隨時記錄製作過程以供分享
110 年 4 月 23 日(星期五)	作品看板內容上傳	1. 看板內容上傳截止日，請各校務必於當日下午 5 時前繳交，以免影響後續作業 2. 上傳網址 <a href="https://forms.gle/Dyxh2yJNb3sPofHb7">https://forms.gle/Dyxh2yJNb3sPofHb7</a> 3. 看板內容包含主題製作簡介及照片 3 至 5 張
110 年 5 月 7 日(星期五)	作品製作紀錄影片上傳	影片上傳截止日，請各校務必於準時上傳，以免影響自身於人氣獎投票之權益。

110年5月7日(星期五)至5月22日(星期六)	承辦學校上傳影片，開放各參與競賽按讚留言	2021 新北創客季 FB( <a href="https://www.facebook.com/NTPCMAKER/">https://www.facebook.com/NTPCMAKER/</a> )
110年5月22日(星期六)	展示與任務挑戰競賽	1. 請於當日指定時間報到，並至指定區域就位 2. 本案詳細進場事宜及相關細節，預計於賽前(5月初)於群組統一通知。 3. 競賽地點：市府前廣場
110年5月22日(星期六)	頒獎	預計當日下午3時開始進行頒獎典禮

#### 壹拾壹、 競賽當日流程

項次	時間	項目
1	08:30~09:00	工作人員報到
2	09:00~09:30	1. 參賽學校報到(抽闖關賽序位) 2. 作品移置展示區(依看板位置放置)
3	10:30~11:00	滑車繞場遊行
4	11:00~11:40	1. 人氣票選(11:00~11:40 進行現場投票) 2. 作品檢錄
5	11:40~12:00	1. 現場人氣獎結果統計 2. 作品檢錄完成
6	11:40~12:40	1. 午餐時間 2. 確認競賽場地(清場、布置競賽場地)
7	12:40~13:00	推車移至競賽區準備
8	13:00~15:00	任務挑戰競賽開始
9	15:00~15:20	成績結算
10	15:20~15:50	頒獎(國小組人氣獎 第一~三名) (國高中組人氣獎 第一~三名) (國小組搬運賽 第一~三名) (國高中組搬運賽 第一~三名) (大會技術獎 擇優) (最佳造型獎 擇優)

壹拾貳、 本計畫奉核後實施，修正時亦同。

2021 新北創客季- GAME ON 隨時上場！新北 Maker 滑車競賽  
計畫構想書

新北市

(學校名，全銜)

期程：110 年 3 月 2 日至 110 年 5 月 22 日

學校名稱					
團隊名稱					
報名組別	<input type="checkbox"/> 小學組		<input type="checkbox"/> 中學組		
校長	姓名			手機	
	電話			E-mail	
領隊	姓名			職稱/科目	
	電話			手機 (必填)	
	E-mail				
<b>團隊成員</b> 每隊 3 至 5 人 (含至少 1 位帶隊老師，若為教師年級請填教師、班級留白)	姓名	年級	班級	團隊內負責工作	備註
構想圖	<p>請簡易描繪作品初步架構，並輔以文字說明所呈現概念，請至少 200 字以上說明文字及作品名稱</p> <p>一、 作品名稱            二、 作品介紹及特色            三、 作品牽涉科目領域            四、 構想草圖</p>				
備註					



2021 新北創客季-GAME ON 隨時上場！新北 Maker 滑車競賽  
錄取隊伍補助經費支用標準(參考)

項次	內容	數量	單位	單價	總價	備註	
1	外聘講座鐘點費		時				
2	內聘講座鐘點費		時				
3	授課鐘點費		時			小學 400/時，國中 450/時	
4	設備維護費						
5	材料費					材料於備註欄列出細項，勿以一式帶過。	
6	膳食費(含茶水費)		人	80		加茶水費；未過膳食時間膳食費及茶水費均不可編列。	
7	交通費(搬運費)					器材搬運與人員運送	
8	雜支					不得超過 5%	
9	人員保險費					教師不得列入	
合計						10,000	

承辦人

教務主任

會計主任

校長