

109年度新北市國中小學生 SCRATCH 程式設計競賽實施計畫

108年12月20日新北教研資字第1082309641號函

109年3月6日新北教研資字第1090356146號函修訂

壹、計畫目標：

- 一、能具備運用運算工具之思維能力，藉以分析問題、發展解題方法，並進行有效地決策。
- 二、具備問題理解、思辨分析、推理批判的系統思考與後設思考素養，並能行動與反思，以有效處理及解決生活問題。
- 三、啟發程式研究與發展的興趣，進而從事相關生涯試探與準備。
- 四、宣導尊重智慧財產權，提昇校園認識、使用自由軟體之風氣，減少非法軟體之使用。
- 五、引領動手做之學習風氣，將科技能力生活化，運用於日常生活中，實踐新課綱規劃之核心素養。
- 六、參與跨縣市舉辦之「109年度全國貓咪盃 SCRATCH 競賽暨創意市集」，加強師生縣市交流與觀摩的機會。

貳、說明：

SCRATCH 是 MIT(美國麻省理工學院)發展的模組化簡易程式語言，可以用來創造動畫、遊戲等。適用於小學1年級以上的兒童，藉由學習 SCRATCH 視覺化與積木組合式的程式語言(用拖曳、組合的方法取代打字，免除指令輸入錯誤的困擾)，提升學生邏輯思考能力；除既有之 SCRATCH 主題競賽外，本(109)年度另加入搭配開放式硬體 Arduino 之機電整合競賽，期望能提升學生使用自由軟體、開放硬體之應用層次，並進一步加強學生利用運算思維解決問題之思考訓練及自己動手做中學的習慣，擴大科技教育素養取向課程的推廣。

參、辦理單位

- 一、主辦單位：新北市政府教育局。
- 二、承辦單位：新北市泰山區明志國民小學
- 三、協辦單位：新北市自由軟體推廣中心(新北市樹林區樹林國民小學)、新北市國教輔導團國小資訊教育輔導小組及國中科技領域輔導小組。

肆、參加對象：

- 一、國小動畫組、遊戲組、硬體組：本市公私立國小在學學生(3至6年級)。
- 二、國中動畫組、遊戲組、硬體組：本市公私立國中在學學生(含完全中學國中部)。

伍、實施方式：

- 一、創作工具：以 SCRATCH 官方網站提供之 Scratch 3.0 版為主。
- 二、競賽組別：共分國小動畫組、國小遊戲組、國小硬體組、國中動畫組、國中遊戲組及國中硬體組等6組。
- 三、組隊方式：每隊1名指導教師及2名學生組隊參加。學校參賽隊數不限，組隊學生可跨班級、年級，但不可跨校、跨組重覆報名。本市國教輔導團國小資訊教育輔導小組及國中科技領域輔導小組學校至少選派1隊參加競賽。

四、報名方式及評選標準：

(一)初賽

1. 專題呈現，不限領域，自109年1月20日(星期一)上午8時起至2月26日(星期三)下午5時止，於本競賽活動網站(<https://scratch.ntpc.edu.tw>)完成上傳(作品繳交)。
2. 作品繳交須包含以下3種，如有短缺則不列入評審對象。
 - (1)報名表：包含(a)作品主題名稱、(b)參賽組別、(c)隊員基本資料、(d)隊員校務行政系統帳號(未提供者不發給親師生平台積點趣點數獎勵)。
 - (2)參賽作品：(a)動畫組及遊戲組：完成上傳程式檔案(副檔名為.sb3)、(b)硬體組：依照109年度全國貓咪盃 SCRATCH 競賽實施計畫辦法，使用可控制開放硬體 Arduino 之軟體，且為自由或免費軟體，提供上傳至 youtube 網頁之影片網址(不超過5分鐘，演示操作歷程及說明設計理念)，若完成作品含程式時，應一併上傳程式碼檔案並於影片中敘明使用之軟體(中介程式)。
 - (3)設計簡介：包含(a)作品簡介、(b)流程圖。
3. 由承辦單位聘請專家學者依下列評分標準評審各組作品。
 - (1)國中小動畫組、遊戲組：運算思維能力(技術力、技能)30%、主題表達分享(表達力、知識)30%、多元創造運用(創造力、情意)30%、特殊加分(特殊性、例外)10%。
 - (2)國中小硬體組：運算思維能力(技術力、技能)30%、設計歷程分享(表達力、知識)30%、多元創造運用(創造力、情意)30%、特殊加分(特殊性、例外)10%。
4. 動畫組及遊戲組每組原則錄取25隊參加現場複賽、硬體組每組原則錄取20隊參加現場複賽；評審得依參加作品品質，酌增減參加複賽隊伍。

(二)複賽

1. 採現場宣布題目創作，集中比賽。
2. 競賽時間及規定：
 - (1)國小動畫組、國小遊戲組、國小硬體組、國中硬體組：109年5月6日(星期三)上午9時至12時(硬體組至下午1時25分)。
 - (2)國中動畫組、國中遊戲組：109年5月6日(星期三)下午1時至4時。
 - (3)比賽現場由主辦單位提供電腦、鍵盤、滑鼠、耳機麥克風；硬體組另提供 Arduino 相容之主板及相關之零組件(軟體安裝清單及 Arduino 零組件清單將公布於新北市 SCRATCH 競賽網站)。
 - (4)現場進行競賽，不提供對外網際網路服務，並於結束前上傳至作品繳交平臺；可提前繳交作品，但繳交作品後需離場不可逗留。
 - (5)競賽時，指導教師需離開現場。

3. 競賽地點：

(1)動畫組及遊戲組：本市教研中心大樓2樓橘館、紫館電腦教室(新北市板橋區僑中一街1-1號，大觀國中內)。

(2)硬體組：本市大觀國小 B2活動中心(新北市板橋區大觀路1段30號)。

4. 由承辦單位聘請專家學者依據初賽評審標準，評審各組作品。

(三)全國賽

1. 各組特優隊伍代表新北市參與跨縣市「109年度全國貓咪盃 SCRATCH 競賽暨創意市集」。

2. 決賽日期：109年7月17日(星期五)起至18日(星期六)止。

3. 決賽方式及時間配合花蓮縣主辦之「109年度全國貓咪盃 SCRATCH 競賽暨創意市集」辦理。

五、SCRATCH 程式設計競賽說明會：

(一)時間：109年1月10日(星期五)下午1時30分至4時20分。

(二)地點：本市教研中心大樓2樓橘館電腦教室(新北市板橋區僑中一街1-1號，大觀國中內)。

(三)報名：自文到日起至說明會前1日中午12時止，請於校務行政系統教師進修研習報名，名額80名，額滿為止。

(四)研習時數：全程參與者由承辦學校核給3小時研習時數，未出席或依規定簽到退者，不核給研習時數。

(五)凡報名參加說明會之錄取人員，請依本文字號給予公假登記、課務派代出席。

六、計畫相關時程(視實際情形調整，將另行於競賽活動網站公佈)：

序次	階段說明	日期	備註
(一)	說明會	109年1月10日(星期五) 下午1時30分	地點：教研中心大樓2樓電腦教室 (大觀國中內)
(二)	初賽作品上傳	109年1月20日(星期一)上午8 時起至2月26日(星期三)下午 5時止	於活動網站上傳完成作品繳交， 須包含以下3種，如有短缺則不列 入評審對象。 1. 報名表 2. 參賽作品 3. 設計簡介
(三)	初賽作品評審	109年2月27日(星期四)起至3 月2日(星期一)止	
(四)	初賽評審會議	109年3月4日(星期三)	
(五)	初賽成績公布	109年3月9日(星期一)前	於活動網站公告

(六)	硬體組複賽說明會	109年5月4日(星期一) 上午10時	地點：教研中心大樓2樓電腦教室 (大觀國中內)
(七)	複賽(流程詳見附件1)	109年5月6日(星期三)	1. 競賽時間： (1) 國小動畫組、國小遊戲組、國小硬體組、國中硬體組：109年3月11日(星期三)上午9時至12時(硬體組至下午1時25分)。 (2) 國中動畫組、國中遊戲組：109年3月11日(星期三)下午1時至4時。 2. 競賽地點：教研中心2樓電腦教室、大觀國小 B2活動中心
(八)	複賽作品評審	109年5月7日(星期四)至11日(星期一)	
(九)	複賽評審會議	109年5月13日(星期三)	
(十)	複賽成績公布	109年5月18日(星期一)前	於活動網站公告
(十一)	複賽頒獎暨分享活動	109年5月27日(星期三)下午	1. 獲獎隊伍現場頒獎暨分享 2. 辦理地點：本市明志國小
(十二)	109年度全國貓咪盃- SCRATCH 競賽暨創意市集頒獎典禮	109年7月17日(星期五)起至18日(星期六)止	地點：花蓮縣花蓮市中華國小學生活動中心(花蓮縣花蓮市國盛二街22號)

陸、獎勵：

一、學生部分：

(一)初賽：

1. 完成作品繳交，每位即可獲得「新北親師生平台積點趣活動(<https://pts.ntpc.edu.tw/>)」點數100點。
2. 錄取入選複賽隊伍，每位可另獲得積點趣點數500點。

(二)複賽各組獲獎隊伍：

1. 特優：各組2隊(硬體組各組1隊)，每位獲得積點趣點數5,000點，並代表新北市參與跨縣市「109年度全國貓咪盃- SCRATCH 競賽暨創意市集」。
2. 優等：各組4隊，每位獲得積點趣點數3,000點。
3. 佳作：各組6隊，每位獲得積點趣點數1,000點。

4. 複賽獲獎隊伍每位參加學生、指導教師由本局頒發獎狀1紙。

三、主辦單位得依實際參加隊數及作品品質酌增減獎項名額。

二、教育人員部分：

(一)承辦單位、協辦單位及指導教師：學校依據「公立高級中等以下學校教師成績考核辦法」及「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31項(參加、指導及辦理資訊教育)本權責辦理敘獎。

(二)承辦比賽有功人員，主辦人員1人嘉獎2次，協辦人員嘉獎1次(5人為限)。

(三)獲獎隊伍之指導教師，複賽特優記功1次，優等及佳作(等同第3名)嘉獎1次；決賽特優記小功2次，優等記功1次，佳作(等同第3名)嘉獎2次。以上獲獎隊伍之指導教師不得重複敘獎，僅以最優名次辦理1次敘獎。

柒、其他

一、凡參與本計畫活動者，即視同認可本計畫之各項內容及規定。

二、參加本次競賽之學生及其法定代理人須同意其參賽作品授權主辦單位可於競賽活動網站以外之媒體刊載或宣傳使用；作品引用之文章、照片、圖片等資料，請依著作權法辦理。

三、活動時程、地點若因故調整，將逕行公布於競賽活動網站，不另行函文通知。

四、凡參加「SCRATCH 程式設計競賽說明會」、「SCRATCH 程式設計競賽硬體組複賽說明會」、「SCRATCH 程式設計競賽複賽、全國賽活動」、「頒獎暨分享活動」之教師、學生或工作人員，請依本文字號給予當日公假登記，教師並予課務派代，以利出席。

五、承辦單位得視繳交作品情況調整增加或減少獎次，請各參賽者隨時注意競賽活動網站所發佈之相關訊息。

六、隊伍於上網報名截止後不得再替換成員，如遇成員不克繼續參賽退出時需由該學生及指導教師具名向該校提出書面申請(附件2，需經該校校長核章)，並由該校函送承辦學校辦理隊員變更或隊伍除名；隊伍成員於作品上傳截止日後，不得辦理退出。

七、參賽作品必須為作者原創，不得盜用或抄襲他人作品。作品中使用之圖片及聲音等，須於程式設計歷程書位中註明出處，並取得著作權人授權使用。

八、參賽作品如遭檢舉有偽造資料、抄襲等情事，經查屬實者取消該隊參賽資格，獲獎者追回其獎狀及獎品；檢舉者應負舉證責任，並以書面反映為原則，否則承辦單位不予處理。

九、有關賽程異議事項，限由各隊指導教師當場提出口頭異議，並於競賽後1日(不含假日)內提出書面陳情，逾期則不受理。

十、本競賽依據中央防疫規範內之發燒症狀、居家隔離或管制人員不得參賽。

十一、其它未盡事宜，將於競賽活動網站公布。網址：<https://scratch.ntpc.edu.tw>。

十二、計畫聯絡人：新北市泰山區明志國民小學教務處，(02)29061133分機20。

十三、本計畫經新北市政府教育局核可後實施，修正時亦同。

附件1

109年度新北市國中小學生 SCRATCH 程式設計競賽複賽流程

日期	時間	流程	
		大觀國中教研中心2樓 電腦教室(橘館、紫館)	大觀國小溫馨樓 B2 學生活動中心
5月 6日 (星 期 三)	08:20- 08:45	國小動畫組、國小遊戲組選手報到	國小硬體組、國中硬體組選手報到
	08:50- 09:00	規則說明及公布題目	
	09:00- 12:00	國小動畫組、國小遊戲組實作	國小硬體組、國中硬體組實作
	12:00	作品繳交(工作人員確認作品繳交無誤) (硬體組學生留在競賽場地用餐)	
	12:20- 12:45	國中動畫組、國中遊戲組選手報到	12:00-12:30 硬體組評審內部會議(2樓會議室)
	12:50- 13:00	規則說明及公布題目	12:40-13:25 硬體組學生作品說明 (含詢答, 1組最多5分鐘)
	13:00- 16:00	國中動畫組、國中遊戲組實作	13:25-14:00 硬體組評分(評審自評)
	16:00	作品繳交(工作人員確認作品繳交無誤)	

附件2 成員變更申請單

109年度新北市國中小學生 SCRATCH 程式設計競賽隊員變更申請單

學校名稱：_____ 參賽組別：_____

隊伍編號：_____ 隊員姓名：_____

本校學生_____因故(原因：_____)無法出賽，申請辦理

☐ 隊員變更，改由_____出賽 ☐ 隊伍除名

學生簽名：_____ 指導教師簽章：_____ 校長核章：_____

申請日期：_____

承辦學校收件日期：_____

工作人員確認：_____