

111年度新北市國中小學生 SCRATCH 程式設計競賽實施計畫

111年11月22日新北教研資字第1102191223號函核定

壹、計畫目標

- 一、使學生能具備運用工具思維能力，藉以分析問題、發展解題方法。
- 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、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。
- 四、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。
- 五、選出代表新北市隊伍參與「111年度全國中小學貓咪盃 SCRATCH 暨機器學習 AI 程式設計」，加強縣市交流與觀摩的機會。

貳、緣起

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，適用於小學一年級以上的兒童，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，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：新北市泰山區義學國民小學

肆、參加對象

- 一、國小動畫組、遊戲組：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：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、軟體設備提供說明：
 - (一)有關係統及軟體安裝及雲端下載網址，請參閱附件2。
 - (二)複賽競賽過程中，不提供網路，複賽時使用離線版 Scratch。
- 三、競賽組別：共分國小動畫組、國小遊戲組、國中動畫組及國中遊戲組等4組。
- 四、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。
- 五、報名方式及評選標準：
 - (一)網路初賽
 1. 專題呈現，不限領域(以正向命題為宜)，自110年12月1日(星期三)上午9時起至111年1月4日(星期二)下午11時59分止，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項，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)指導老師、(e)指導老師及隊員「校務行政系統自訂帳號」(未提供者不發給親師生平台積點趣點數獎勵)。
 - (2)參賽作品：完成上傳程式檔案(副檔名為.sb3)並以200MB為上限。
 - (3)設計簡介：包含(a)流程圖、(b)遊戲簡述。
3. 由主辦單位聘請專家學者依下列評分標準評審各組作品：運算思維能力(技術力、技能)30%、素養主題表達(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. 初賽隊伍繳交作品後，由專家學者評審國小動畫組、國小遊戲組、國中動畫組及國中遊戲組各錄取25隊，晉級現場複賽。

(二)現場複賽

1. 競賽時間：
 - (1)國小動畫組：111年2月17日(星期四)上午8時20分至中午12時。
 - (2)國小遊戲組：111年2月17日(星期四)下午12時50分至下午4時30分。
 - (3)國中動畫組：111年2月18日(星期五)上午8時20分至中午12時。
 - (4)國中遊戲組：111年2月18日(星期五)下午12時50分至下午4時30分。
2. 競賽地點：本市教研中心大樓2樓橋館電腦教室(新北市板橋區僑中一街1-1號，大觀國中內)。
3. 競賽規定：
 - (1)題目以資訊素養為主，採用專業評審命題，現場抽籤並宣布題目，集中比賽。
 - (2)競賽現場由主辦單位提供每位選手 PC 電腦 1台、鍵盤、滑鼠、耳機麥克風 1套，每隊伍配隨身碟 1隻，僅限學生創作資料交換使用，用畢需現場歸還主辦單位。
 - (3)比賽時間3小時現場實作，不得以其他形式匯入任何程式；競賽時，指導教師需離開現場。
 - (4)現場不提供對外網路服務。報到時，每隊會配發1組指定帳號及密碼，兩位選手可同時使用，檔案名稱需依規定命名、儲存，並於結束前將參賽作品儲存上傳主辦單位指定位置，完成作品繳交；可提前繳交，但繳交後需離場不可逗留，離場即視同確認完成繳交；作品不得帶離競賽現場，亦不接受賽後要求取回參賽作品檔案。
 - (5)複賽參賽選手需於賽前至本競賽活動網站(<https://scratch.ntpc.edu.tw>)下載「創用 CC 參賽同意書」，填妥後列印紙本並於複賽現場報到時，繳交給主辦單位；同意書預計於初賽成績公布時，由主辦單位同步公布於本競賽活動網站。
4. 由主辦單位聘請專家學者依據初賽評審標準評審各組作品，錄取原則如下：
 - (1)特優：各組2隊，並由獲頒特優隊伍(共10組)代表新北市參與「111年度全國中小學貓咪盃 SCRATCH 暨機器學習 AI 程式設計」競賽。(如特優組棄權則向下遞補)。
 - (2)優等：各組4隊。
 - (3)佳作：各組6隊。

六、計畫相關時程：

序次	階段說明	日期	備註
(二)	說明會	110年11月30日(星期二)上午10時至中午12時	地點：Google Meet 線上會議連結 https://meet.google.com/gre-jtgk-ibp 會議室代碼：gre-jtgk-ibp 1. 請於當日上午9時50分前登入 google meet 且全程參與會議。 2. 請務必先將 Google 帳號顯示名稱更改為中文全名，以利後續工作人員核對上線名單。3. 全程參與者核予研習時數2小時。
(三)	網路初賽報名	110年12月1日(星期三)上午9時起至111年1月4日(星期二)下午11時59分止	於本競賽平台(https://scratch.ntpc.edu.tw)網站上完成作品上傳，視為報名成功，但須包含以下3項，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
(四)	初賽作品評審	111年1月5日(星期三)起至1月20日(星期四)止	
(五)	初賽評審會議	111年1月21日(星期五)	地點：義學國小(下午)
(六)	初賽成績公布	111年1月26日(星期三)	下午8點於活動網站公告(https://scratch.ntpc.edu.tw)
(七)	現場複賽	111年2月17日(星期四) 111年2月18日(星期五)	
(八)	複賽作品評審	111年2月19日(星期六)至2月21日(星期一)	
(九)	複賽評審會議	111年2月22日(星期二)	地點：義學國小(下午)
(十)	複賽成績公布	111年2月25日(星期五)	下午8時於活動網站公告(https://scratch.ntpc.edu.tw)
(十一)	複賽頒獎	111年3月9日(星期三)	1. 獲獎隊伍現場頒獎暨分享 2. 辦理地點：下午2時大觀國中5F 階梯式大視廳

七、為推廣機器學習 AI 程式設計及 PAIA 線上平台(<https://www.paia-arena.com/>)使用，本市規劃辦理2場次「機器學習 AI 程式設計線上教師研習」，辦理時間與方式另行公布。

陸、獎勵：

一、學生部分：

(一)初賽：

1. 完成作品繳交，每位指導老師、參賽學生即可獲得「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，每位指導老師、參賽學生可另獲得積點趣點數500點。

(二)複賽各組獲獎隊伍：

1. 特優：每位指導老師、參賽學生獲得積點趣點數5,000點，並代表新北市參與跨縣市「111年度全國中小學貓咪盃 SCRATCH 暨機器學習 AI 程式設計」。
2. 優等：每位指導老師、參賽學生獲得積點趣點數3,000點。
3. 佳作：每位指導老師、參賽學生獲得積點趣點數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增減獎項名額。

二、教育人員部分：

(一)依「公立高級中等以下學校校長成績考核辦法」第7條第1項第5款第2目、「公立高級中等以下學校教師成績考核辦法」第6條第2項第3款第6目暨「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133項第4款規定，工作人員嘉獎1次以3人為限(不含校長)，由學校依規定本權責辦理敘獎，校長嘉獎1次由本局辦理敘獎。

(二)獲獎隊伍之指導教師，從優比照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13項第4款規定，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。

(三)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「『111年度新北市國中小學生 SCRATCH 程式設計競賽』說明會、複賽及複賽頒獎」之教師及工作人員，本局同意核予當日公假登記(課務派代)，動畫組、遊戲組各組至多25人(各校至多1人)。

五、人員異動原則如下：

(一)指導教師及參賽學生於上網報名截止後，不得變更參賽名單。

(二)參與複(審)賽及「111年度全國中小學貓咪盃 SCRATCH 暨機器學習 AI 程式設計」之指導教師及參賽學生名單，須與初賽一致。

六、作品異動原則如下：作品上傳完成後，仍可於期限內(111年1月4日下午11時59分止)重新登入修改與確認檔案上傳成功與否，逾時則不得更改。

七、比賽賽程注意事項：

(一)參加同學請穿校服務必攜帶學生證或在學證明以供查驗；若有疑義時得由大會拍照以備

後續查驗。

(二)競賽座位表於競賽當日報到時公布，參賽同學就座時請核對桌編號及姓名。

八、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。

九、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，否則不予處理。

十、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)內提出書面反映，逾期則不受理。

十一、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。

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

十三、上下班時交通非常繁忙，參賽同學務必提早出發，以免逾時未到；另校園空間不多，各僅提供 20 輛小型車停放，校內停滿後，請自行於校外尋覓停車處。

十四、計畫聯絡人：新北市泰山區義學國民小學教務處劉啟瑞主任，(02)22972048分機100。

十五、本計畫經新北市政府教育局核可後實施，修正時亦同。

111年度新北市國中小學生 SCRATCH 程式設計競賽現場複賽流程表 (視疫情彈性調整)

日期	時間	流程	
		大觀國中 教研中心2樓-橘館電腦教室	
2月17日 (星期四)	08:20- 08:45	國小動畫組	報到
	08:45- 09:00		賽前說明 (含帳密測試、規則說明及公布題目)
	09:00- 12:00		實作
	12:00- 12:50	離場 (工作人員確認作品繳交無誤)	
	12:50- 13:15	國小遊戲組	報到
	13:15- 13:30		賽前說明 (含帳密測試、規則說明及公布題目)
	13:30- 16:30		實作
16:30 17:00	離場 (工作人員確認作品繳交無誤)		
日期	時間	流程	
		大觀國中 教研中心2樓-橘館電腦教室	
2月18日 (星期五)	08:20- 08:45	國中動畫組	報到
	08:45- 09:00		賽前說明 (含帳密測試、規則說明及公布題目)
	09:00- 12:00		實作
	12:00- 12:50	離場 (工作人員確認作品繳交無誤)	
	12:50- 13:15	國中遊戲組	報到
	13:15- 13:30		賽前說明 (含帳密測試、規則說明及公布題目)
	13:30- 16:30		實作
16:30 17:00	離場 (工作人員確認作品繳交無誤)		

111年度新北市國中小學生 SCRATCH 程式設計競賽複賽-安裝軟體清單

1. 系統基本安裝：適用動畫組、遊戲組

- (1) win10作業系統不限版本
- (2) Scratch 3 離線版 v3.26.0 (<https://scratch.mit.edu/download>)
- (3) Tiled v1.7.2
- (4) Inkscape 1.1 x64
- (5) PhotoCap v6.0
- (6) GIMP v2.10.28
- (7) LibreOffice v7.1.7 x64 安定版
- (8) Audacity v3.1.0
- (9) MuseScore v3.6.2 x64
- (10) vmpk v0.8.5 x64
- (11) 7-Zip v21.03
- (12) Xmind v11.1.1
- (13) Hydrogen v1.1.0 x64

2. 原歷年 CC 素材不再提供

3. 軟體下載區

<https://scratch.tn.edu.tw/modules/tadnews/page.php?ncsn=8&nsn=11>