嘉義縣109學年度「貓咪盃Scratch程式設計競賽」縣賽計畫

壹、 依據：

一、教育部資訊教育推動細部計畫。

二、嘉義縣109學年度十二年國民基本教育精進國民中學及國民小學教師教學專業與課

程品質計畫-縣市資訊知能培訓實施計畫辦理。

貳、 計畫目標：

一、落實十二年國教之精神，鼓勵教師善用資訊科技輔助教學，以擴展各領域的學習，提升學生解決問題的能力。

二、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。

三、透過科技工具之創意應用，提升學生生活表達、問題解決之運算思維及創造力。

四、藉由競賽活動，增加縣內之學生觀摩程式設計及分享交流之機會，以激發學生學習之動機。

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，實踐課綱規劃之核心素養。

參、辦理單位

一、指導單位：教育部

二、主辦單位：嘉義縣政府

三、承辦單位：嘉義縣教育網路中心、嘉義縣南靖國民小學（嘉義縣國教輔導團資訊教育議題國小組）、嘉義縣永慶中學（嘉義縣國教輔導團科技領域）

四、協辦單位：嘉義縣義竹國民小學、嘉義縣竹崎國小、嘉義縣瑞峰國民小學、嘉義縣頂六國民小學

肆、競賽辦法

一、參加對象：參賽名單如附件一

二、創作工具：動畫組及遊戲組以SCRATCH官方網站提供之Scratch 3.0版為主，硬體組使用可控制開放硬體Arduino之軟體，以自由、免費軟體為主(硬體清單於附件二)。

三、競賽組別：國小動畫組、國小遊戲組、國中動畫組、國中遊戲組、國小硬體組、國中硬體組，共六組。

四、競賽方式與注意事項：

（一）辦理日期為3/4(四)、3/5(五)，地點：頂六國小大禮堂，參加者須戴口罩與量測體溫。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 流程 | | |
| 時間 | 3/4(四) | | 3/5(五) |
| 8:00-8:30 | 選手報到:  **國小動畫組** | 選手報到:  **國小硬體組**  **國中硬體組** | 選手報到  **國中遊戲組**  **國中動畫組** |
| 8:30-8:40 | 競賽規則說明 | 競賽規則說明 | 競賽規則說明 |
| 8:40-11:40 | 學生分組競賽 | 學生分組競賽 | 學生分組競賽 |
| 11:40-13:00 | 場地整理 | 午餐 |  |
| 13:00-13:20 | 選手報到:  **國小遊戲組** | 學生報告說明(每組10分鐘) |
| 13:20-13:30 | 競賽規則說明 |
| 13:30-16:30 | 學生分組競賽 |

1. 競賽題目：
2. 命題範圍為國中小各領域、非政治敏感之議題、學校教育學習、家庭生活…等範圍，無限定在學科上。
3. 命題方向為指定內容之封閉式命題，並提供題目說明，各組範例如下：
   1. 國中小遊戲組：

|  |
| --- |
| “數學我最行！─九九乘法學習遊戲”：有人說，數學是很難的科目，也有人說數學只要適當的練習就可以學得好。根據統計證實，99乘法是國小的學習關鍵，任何科目要學得好必須跟生活有所連結。在你學過的數學概念中，是否有些概念讓你覺得很難？但一定會有特別有效的教學方式可以幫助同學學習，因此請你製作一個超棒的九九乘法學習遊戲，協助同學學習。 |

* 1. 國中小動畫組：

|  |
| --- |
| “電怎麼來的？─發電的教學動畫”：電是人類生活之必須品，人類之所以有文明和各種經濟活動都需要靠電力，但是電到底是怎麼來的？各種發電的方式你了解嗎？優缺點你又知道嗎？請你製作一個動畫來介紹各種發電方式，協助大家了解電的生產過程。 |

* 1. 國中小硬體組：

|  |
| --- |
| “智慧家庭舒適生活─自動化居家設施”：未來是AI的世界，大部分的事電腦都能幫你處理，居家環境也都會自動化。你是一個家庭用品的設計公司的工程師，請你設計一個自動化的居家設施，來讓將來的人類享受貼心便利的生活。  注意：   * 本競賽會檢核您的設計、思考、創作歷程，同時會檢視你的作品與聆聽你的解說，因此你和你的隊友必需在A4紙上留下你們設計、討論、思考、創作的歷程，以及所使用的相關技術、軟、硬體架構等，並於評審時展示你的作品、並提供以上文件，同時說明你們的創作歷程。 * 本競賽場地並不提供網路，因此作品無法使用網路的控制方式，但這不影響你們的設計與創意，但呈現的作品因為無法使用網路，因此要自行確認網路部分附加功能之比重，或以模擬、其他方式解決。 |

1. 競賽使用素材限定：
   1. 由參賽者現場自製。
   2. 使用SCRATCH程式內建素材。
   3. 比賽時間不提供選手上網環境；會場將提供鍵盤、滑鼠、耳機、隨身碟，其餘資訊設備與筆記均不得攜入。
2. 比賽電腦安裝軟體如附件三。
3. 評審方式及標準：

聘請資訊教育專家或學者參與評審，評分標準如下  
(1) 遊戲組與動畫組：運算思維能力（30%）、主題表達分享（30%）、多元創造運用（30%）、特殊加分（10%）

(2) 硬體組：程式設計（30%）、硬體結合（30%）、歷程說明（30%）、特殊加分（10%）  
附註：硬體組為新興組別，為配合新課綱素養導向，將採記競賽歷程構思文件、製作歷程、製作結果及當場口述演示。

1. 獎勵：
   1. 學生獎勵：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 名次 | 數量 | 奬狀 | 備註 |
| 特優 | 各類組分數達90以上 | 獎狀1紙 | 1. 國中動畫、國中遊戲、國小動畫、國小遊戲、由評審決定各取2名進入全國賽，國中硬體組與國小硬體組則取1名進入全國賽。  2.佳作由評審團依當年參賽狀況決議是否彈性調整。  3.縣內代表隊須參加110年4月23~24日於花蓮辦理之全國貓咪盃決賽，不得無故缺席。 |
| 優等 | 各類組分數達85~89 | 獎狀1紙 |
| 佳作 | 名額若干（各類組分數達80~84） | 獎狀1紙 |

(2)指導教師獎勵：特優核予嘉獎兩次；優等核予嘉獎一次；佳作核予獎狀一張。

1. 成績公佈：得獎名單於110年3月19日前評審後公佈於本府教育處網站。
2. 競賽作品版權：  
   參加本次競賽之學生及其法定代理人即同意其參賽作品採用創用CC「授權要素BY(姓名標示)－授權要素NC(非商業性)－授權要素SA(相同方式分享)」授權條款臺灣3.0版釋出。創用CC「姓名標示─非商業性─禁止改作」3.0版台灣授權條款詳見：<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/tw/legalcode>。
3. 得獎作品之版權，屬於作者與本府共同擁有，本府擁有複製、公佈、發行、宣導之權利。

伍、本府保有本活動相關規則調整之權利。

陸、經費來源：競賽經費由教育網路中心維運計畫經費項下相關經費支應(含命題及評審費【評審費、專家出席費、專家出席交通費、全民健保補充保費】、工作人員及專家繕食費、場地佈置【含會場佈置、配電、電線，及復原】、設備運裝【含電腦及週邊設備之運送、安裝、整備，競賽軟體安裝，賽後收回整理】及辦公事務費用等)。

柒、計畫相關承辦人員於活動順利辦理完成後，依「嘉義縣國民中小學校長教師職員獎勵基

準」辦理敘獎。

捌、本計畫奉　縣長核定後實施，修正時亦同。

附件一

嘉義縣109學年度「貓咪盃Scratch程式設計競賽」縣賽參賽名單

國小動畫組(43隊)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 編號 | 學校 | 指導老師 | 學生一 | 學生二 |
| A1 | 大同國小 | 郭淑茹 | 楊坤儒 | 翁阡耀 |
| A2 | 大同國小 | 黃淑瓊 | 彭勻霖 | 彭勻霆 |
| A3 | 義竹國小 | 蘇佩君 | 謝涵如 | 翁薏涵 |
| A4 | 內埔國小 | 張峻嚴 | 張捷盛 | 廖宥勛 |
| A5 | 內埔國小 | 張峻嚴 | 林哲承 | 林煜宸 |
| A6 | 太保國小 | 黃柏鴻 | 楊健安 | 莊詠庭 |
| A7 | 文昌國小 | 湯雅如 | 黃柏瑋 | 盧聖錩 |
| A8 | 文昌國小 | 張弘昇 | 沈哲邑 | 林奕弘 |
| A9 | 布袋國小 | 李天讚 | 蔡耀漢 | 蔡哲偉 |
| A10 | 布袋國小 | 曾千芬 | 蕭雅瑄 | 蔡幸彤 |
| A11 | 安東國小 | 黃凱杰 | 陳冠博 | 林柏赫 |
| A12 | 安東國小 | 黃凱杰 | 許傑森 | 李孟祥 |
| A13 | 朴子國小 | 黃佳慧 | 李丞哲 | 蔡宏珅 |
| A14 | 朴子國小 | 黃佳慧 | 陳冠杰 | 葉丞軒 |
| A15 | 和睦國小 | 蘇儀真 | 呂居璋 | 曾宇賢 |
| A16 | 和睦國小 | 陳勝哲 | 劉議鎂 | 莊昌霖 |
| A17 | 和興國小 | 楊子墨 | 孫樂耘 | 陳樂融 |
| A18 | 和興國小 | 楊子墨 | 林彦勳 | 劉凱云 |
| A19 | 東石國小 | 謝典佑 | 李宗智 | 黃翊瑄 |
| A20 | 東石國小 | 陳冠廷 | 陳星宇 | 蔡天曌 |
| A21 | 東榮國小 | 賴韋丞 | 許子禾 | 盧佳柔 |
| A22 | 東榮國小 | 賴韋丞 | 許宬維 | 許宬瑞 |
| A23 | 南新國小 | 林郁鳴 | 游羿泓 | 黃聖哲 |
| A24 | 南新國小 | 許芳慈 | 李振綱 | 鄧元凱 |
| A25 | 南靖國小 | 劉怡君 | 李宜芳 | 李旻慈 |
| A26 | 南靖國小 | 劉怡君 | 陳思儒 | 林芩瑜 |
| A27 | 後塘國小 | 賴永彬 | 陳世傑 | 陳季濂 |
| A28 | 祥和國小 | 曾繁碩 | 黃子綺 | 詹千萭 |
| A29 | 頂六國小 | 呂政儒 | 吳聖極 | 葉子溢 |
| A30 | 頂六國小 | 呂政儒 | 鐘筱尹 | 郭丞琳 |
| A31 | 港墘國小 | 黃堂瑋 | 李健聞 | 陳宥男 |
| A32 | 溪口國小 | 楊彥德 | 劉芹汝 | 孫伃靚 |
| A33 | 溪口國小 | 楊彥德 | 張語珊 | 賴芊蓁 |
| A34 | 瑞里國小 | 何幼龍 | 呂冠儀 | 許佳麟 |
| A35 | 瑞里國小 | 陳威毅 | 簡廷承 | 陳雅婷 |
| A36 | 義竹國小 | 蘇佩君 | 黃翊晴 | 陳泓鈞 |
| A37 | 中山國小 | 許耿銘 | 邱凱琳 | 邱芝筠 |
| A38 | 福樂國小 | 陳亮有 | 林郁庭 | 魏紹恩 |
| A39 | 福樂國小 | 楊聰哲 | 楊耀綸 | 陳松暉 |
| A40 | 蒜頭國小 | 簡郁雅 | 侯仁傑 | 林琦恩 |
| A41 | 蒜頭國小 | 郭盈傑 | 楊敏慈 | 黃珮玲 |
| A42 | 平林國小 | 吳育典 | 張芝穎 | 林昀誼 |
| A43 | 平林國小 | 吳育典 | 陳唯庭 | 胡凊菲 |

國小遊戲組(47隊)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 編號 | 學校 | 指導老師 | 學生一 | 學生二 |
| B1 | 大同國小 | 王春庭 | 蘇皇丞 | 楊立丞 |
| B2 | 大同國小 | 謝振銘 | 謝士宏 | 李國呁 |
| B3 | 大埔國中小 | 黃浩城 | 朱淳蒲 | 蔡智誠 |
| B4 | 大崙國小 | 江佳樺 | 呂國禎 | 吳泯諺 |
| B5 | 大崙國小 | 江佳樺 | 鍾宜君 | 陳依岑 |
| B6 | 內埔國小 | 張峻嚴 | 張珈愷 | 林冠樺 |
| B7 | 義竹國小 | 蘇國源 | 黃毓茜 | 林士軒 |
| B8 | 太保國小 | 黃柏鴻 | 王慧珍 | 戴邑叡 |
| B9 | 太保國小 | 黃柏鴻 | 蔡易廷 | 侯語閏 |
| B10 | 布袋國小 | 吳元舜 | 黃裕晰 | 張凱壹 |
| B11 | 布袋國小 | 黃文祝 | 黃廷毅 | 林詠捷 |
| B12 | 布新國小 | 翁湘盈 | 蔡翰璿 | 蔡家鴻 |
| B13 | 安東國小 | 黃凱杰 | 陳曦 | 陳琳 |
| B14 | 安東國小 | 黃凱杰 | 陳振凱 | 王崧騰 |
| B15 | 朴子國小 | 黃佳慧 | 顏仕進 | 陳冠勛 |
| B16 | 和睦國小 | 蔡承芳 | 何季穎 | 黃偉誠 |
| B17 | 和睦國小 | 王秀中 | 黃冠溥 | 林育正 |
| B18 | 和興國小 | 楊子墨 | 葉敦仁 | 林彦翰 |
| B19 | 東石國小 | 謝典佑 | 黃治凱 | 蔡睿鈞 |
| B20 | 東石國小 | 陳冠廷 | 吳峰平 | 顏伯安 |
| B21 | 東榮國小 | 賴韋丞 | 賴平安 | 林羽珍 |
| B22 | 東榮國小 | 賴韋丞 | 劉玠銓 | 林承民 |
| B23 | 社團國小 | 王杰鴻 | 沈竹勝 | 江振浩 |
| B24 | 社團國小 | 王杰鴻 | 江竑暐 | 施宸軒 |
| B25 | 南新國小 | 陳政芳 | 鄭永福 | 張哲肇 |
| B26 | 南新國小 | 許芳慈 | 葉佩昕 | 林昀言 |
| B27 | 南靖國小 | 劉怡君 | 李庭羽 | 陳秀宇 |
| B28 | 後塘國小 | 賴永彬 | 陳佳宜 | 陳立欣 |
| B29 | 祥和國小 | 曾繁碩 | 林宥余 | 陳奕霖 |
| B30 | 新港國小 | 蕭如明 | 黃梓崴 | 徐尉倫 |
| B31 | 新港國小 | 蕭如明 | 王奕棠 | 黃謙 |
| B32 | 溪口國小 | 吳國裕 | 林昱辰 | 吳羽薇 |
| B33 | 溪口國小 | 吳國裕 | 張哲維 | 劉嘉恩 |
| B34 | 義仁國小 | 鄭國志 | 王燁麒 | 邱國洧 |
| B35 | 義竹國小 | 蘇國源 | 林沅漢 | 翁嘉鋮 |
| B36 | 福樂國小 | 吳慶武 | 賴泊聿 | 魏紹榆 |
| B37 | 福樂國小 | 陳沛姍 | 江亦承 | 沈永裕 |
| B38 | 蒜頭國小 | 顏慶瑩 | 侯柏任 | 戴兆軒 |
| B39 | 蒜頭國小 | 林如洋 | 黃珮禎 | 陳盈穎 |
| B40 | 雙溪國小 | 陳昭典 | 侯政言 | 侯柏丞 |
| B41 | 雙溪國小 | 陳昭典 | 侯又壬 | 黃子淮 |
| B42 | 柳林國小 | 林明宏 | 張容欣 | 荀榆芳 |
| B43 | 柳林國小 | 林明宏 | 蕭妤蓁 | 李玟萱 |
| B44 | 平林國小 | 賴立諴 | 鄭詠恩 | 許祐恩 |
| B45 | 平林國小 | 賴立諴 | 曾子源 | 何侰葦 |
| B46 | 太平國小 | 陳宜均 | 王子權 | 張湘琪 |
| B47 | 布新國小 | 翁湘盈 | 蔡依珊 | 莊又睿 |

國小硬體組(7隊)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 編號 | 學校 | 指導老師 | 學生一 | 學生二 |
| C1 | 北回國小 | 羅添聯 | 張又心 | 巫沛芯 |
| C2 | 和睦國小 | 陳勝哲 | 謝妙正 | 張佑穎 |
| C3 | 東石國小 | 謝典佑 | 羅一程 | 蔡宗諺 |
| C4 | 溪口國小 | 吳國裕 | 陳正哲 | 黃士庭 |
| C5 | 義竹國小 | 蘇國源 | 黃景暘 | 張妤安 |
| C6 | 蒜頭國小 | 沈孟儒 | 陳信翰 | 侯鈞皓 |
| C7 | 平林國小 | 吳育典 | 黃琛喬 | 簡語萱 |

國中動畫組(16隊)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 編號 | 學校 | 指導老師 | 學生一 | 學生二 |
| D1 | 水上國中 | 林玟君 | 吳俊楷 | 蘇奕叡 |
| D2 | 水上國中 | 李貞儀 | 官閤懋 | 林昭安 |
| D3 | 布袋國中 | 鄧明昇 | 李亞璨 | 賴宥辰 |
| D4 | 永慶高中 | 董柏宏 | 陳秭柔 | 彭文妍 |
| D5 | 竹崎高中 | 黃皇賓 | 郭郁暄 | 張祐娟 |
| D6 | 竹崎高中 | 詹軒綬 | 林彥宏 | 林暄庭 |
| D7 | 忠和國中 | 龔建林 | 陳義泓 | 盧敏宸 |
| D8 | 忠和國中 | 龔建林 | 陳冠諺 | 柯宥丞 |
| D9 | 東石國中 | 侯昺辰 | 吳禹賢 | 蔡承穎 |
| D10 | 東石國中 | 侯昺辰 | 鄭宇宸 | 陳嵩麟 |
| D11 | 義竹國中 | 廖柏錩 | 林榆蓁 | 邱薰靚 |
| D12 | 義竹國中 | 陳彥豪 | 洪聖凱 | 陳柏均 |
| D13 | 嘉新國中 | 吳英慶 | 李敬鴻 | 沈彩臻 |
| D14 | 嘉新國中 | 許永諒 | 吳亦勳 | 葉芳銘 |
| D15 | 東榮國中 | 陳宜欣 | 劉柏廷 | 黃鉦傑 |
| D16 | 東榮國中 | 陳宜欣 | 陳柏諺 | 蔡宇倫 |

國中遊戲組(20隊)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 編號 | 學校 | 指導老師 | 學生一 | 學生二 |
| E1 | 中埔國中 | 郭銘智 | 凃鈞發 | 劉佳蓁 |
| E2 | 中埔國中 | 郭銘智 | 張恩銜 | 湯敏薰 |
| E3 | 水上國中 | 陳婉榆 | 林佑瑄 | 黃思錡 |
| E4 | 水上國中 | 陳柏彰 | 范宸睿 | 林晉暐 |
| E5 | 布袋國中 | 鄧明昇 | 陳政一 | 李承洋 |
| E6 | 永慶高中 | 董柏宏 | 徐正宇 | 蕭英佳 |
| E7 | 永慶高中 | 董柏宏 | 吳家愷 | 洪育翔 |
| E8 | 竹崎高中 | 黃皇賓 | 羅翊靚 | 葉今宜 |
| E9 | 忠和國中 | 龔建林 | 李訢平 | 朱信宇 |
| E10 | 忠和國中 | 龔建林 | 蔡昕祐 | 陳柏守 |
| E11 | 東石國中 | 林俊賢 | 吳昭鴻 | 陳弘宥 |
| E12 | 東石國中 | 侯昺辰 | 張祐齊 | 郭家愷 |
| E13 | 梅山國中 | 何怡樺 | 劉豐銘 | 楊哲睿 |
| E14 | 梅山國中 | 何怡樺 | 官伯彰 | 簡丞偉 |
| E15 | 義竹國中 | 廖柏錩 | 黃旎景 | 黃薰嫺 |
| E16 | 義竹國中 | 廖柏錩 | 翁勇翔 | 翁晨婷 |
| E17 | 嘉新國中 | 吳英慶 | 陳昱翔 | 歐欣玉 |
| E18 | 嘉新國中 | 吳英慶 | 王鈺鈜 | 黃瑋傑 |
| E19 | 東榮國中 | 陳宜欣 | 李斌銓 | 陳峰閔 |
| E20 | 東榮國中 | 陳宜欣 | 林秉豪 | 王柏涥 |

國中硬體組(2隊)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 編號 | 學校 | 指導老師 | 學生一 | 學生二 |
| F1 | 竹崎高中 | 黃皇賓 | 黃士育 | 林傳盛 |
| F2 | 忠和國中 | 張家祥 | 顏竣騰 | 李毅聖 |

附件二:硬體組競賽之軟硬體清單

硬體清單

A. Arduino UNO R3、USB傳輸連接線、魔術帶、Sensor shield v5.0感測器擴充板、杜邦排線、長排針、收納盒。

B. 數位輸入型：按鈕3個、滾珠開關1個、霍爾磁性1個。

C. 類比輸入型：可變電阻1個、光線1個、土壤溼度1個、避障紅外線1個。

D. 數位輸出型：單色LED模組紅/黃/綠各1個、繼電器1個、LED紅綠燈整合模組1個。

E. 類比輸出型：RGB LED模組1個、電晶體MOS模組1個、兩路L9110S馬達模組1個、微型N20直流減速馬達共2個。

F. 函式庫型：無源蜂鳴器1個、超音波1個、DHT11溫溼度1個、舵機0-180度1個、LCD1602液晶模組(I2C介面)1個、Max7219 8X8 矩陣LED模組1個、WS2812 RGB12燈燈環模組1個。

G. 上述零件皆為流通公規之零件，可於網路、門市或相關設備廠商購得。

競賽現場另提供共用設備如下，不得用於機構裝置或外觀美工：

2.5DC 頭帶開關之18650電池與電池盒

膠帶、膠帶台、鉛筆、橡皮擦、A4 白紙、小一字、小十字、磁鐵

附件三

安裝軟體如下

1.系統基本安裝：適用動畫組、遊戲組、硬體組

(1) win10作業系統

(2) Scratch 3 離線版 V3.19.2

(3) Inkscape 1.0.1

(4) GIMP 2.10.22

(5) LibreOffice 7.0.4

(6) Java 8u271

(7) Audacity 2.4.2

(8) MuseScore-3.5.2.311459983

(9) vmpk-0.7.2

(10) 7-Zip 19.00穩定版

(11) Xmind 8 update9

(12) Hydrogen 1.0.1

(13) Freemind 1.0.1

2.硬體組Arduino控制軟體

(1) WFduino Preview 2.0.5 (WFduino-win32-ia32)

(2) Transformer 165比賽專用免註冊版

(3) mblock-V5.3.0

(4) Kittenblock 1.8.4

(5) bDesigner3.0比賽專用版

(6) arduino-1.8.13

(7) ardublock-5.3.1

(8) moto\_iot\_blockly 1.3.0

(9) Mind+1.6.6RC1.0

(10) OSEP 1091019

3.原歷年CC素材不再提供

4.軟體下載區

https://drive.google.com/drive/folders/1d4CrCdft7mmfI\_RVO-\_RRpCbFnDqmCwk