

新竹縣115學年度科技教育創意實作競賽-資訊科技組實施計畫

壹、前言

面對日新月異的現代科技，身為資訊社會的公民，為因應科技發展帶來的新世代生活方式，擁有掌握、分析、運用科技的能力，已成為現代國民應具備的一種基本素養。十二年國民基本教育科技領域課程，旨在培養學生的科技素養，透過運用科技工具、材料與資源，進而培養學生動手實作，以及設計與創造科技工作及資訊系統的知能，同時涵育創造思考、批判思考、問題解決與運算思維等高層次思考能力，期待透過科技領域課程的規劃，將相關知識確實傳遞並落實於教學之中。

為此，特別舉辦 115 學年度「科技教育創意實作競賽」，讓學生發揮創意，將各種想法不再停留於想像階段，而是透過實際動手製作，從中學習與解決問題，甚至能從自己 DIY (Do It Yourself) 到 DIWO (Do It With Others) 與他人團隊合作，學習共同製作與分享成果。

本競賽為「資訊科技組」，鼓勵學生於科技領域學習到的相關知識與技能發揮於競賽過程中，並由學生發揮團隊的想像力撰寫出具實用與可操作性的程式設計，以有效協助解決日常生活中常見的問題。

貳、辦理單位：

一、經費補助單位：教育部國民及學前教育署

一、主辦單位：新竹縣政府教育局、勞動部勞動力發展署桃竹苗分署

二、承辦單位：新竹縣立博愛國民中學

新竹縣立鳳岡國民中學

新竹縣立竹東國民中學

新竹縣立六家高級中學

三、協辦單位：新竹縣教育研究發展暨網路中心

新竹縣國民教育輔導團科技領域輔導團

參、參賽對象：

一、國中組：各國立、公私立國民中學學生，包括高級中等學校附設之國中部，參賽對象採個人賽，每位參賽學生指導教師 1 名。

二、國小組：各國立、公私立國民小學學生，包括高級中等學校附設之國小部，參賽對象採個人賽，每位參賽學生指導教師 1 名。

肆、報名方式：

一、報名請務必於 **115 年 11 月 29 日(星期日) 23:59** 以前上網完成 google 表單報名及上傳報名表，逾時不受理補報名，報名網址：
<https://forms.gle/NZV5y3p9eV7EeSsp8>。

二、擬請各校報名時即將報名表上傳，如附件一。**第一階段報名，每校至多推薦 3 位選手參賽(如隊伍未滿或超出將開放第二階段，詳見下方陸、競賽時程說明)。**

三、參與競賽正選學生當天因故無法出賽時，得由候補學生於比賽當天報到時，請告知承辦學校並辦理遞補事宜。



四、參賽選手如獲全縣金牌獎與銀牌獎將組成兩隊，每隊隊員三位，並代表新竹縣參加全國賽，不得任意更換指導老師與學生名單，否則視同棄權，由銅牌獎選手遞補。

五、聯絡人：

新竹縣立博愛國民中學

電話：03-5530243 分機 204、731 曾琳富主任/ 邱志瑋助理

信箱：wei720315@gmail.com

伍、競賽師生培訓：

(一) 縣賽培訓

為協助參賽選手及指導教師，特分別辦理培訓研習與師生營隊，歡迎指導老師報名，並帶選手參加培訓研習；

1. 競賽說明會(線上)：115年10月13日 13:30 - 16:00 (星期二)

競賽說明與資源網站：<https://hsl600.notion.site/115contest>

2. 指導老師培訓(線上)：115年10月14日 13:30 - 16:00 (星期三)

3. 師生營隊時間：

國小組：115年10月31日 9:00 - 16:00 (星期六)

國中組：115年11月21日 9:00 - 16:00 (星期六)

(二) 全國賽培訓

為協助新竹縣代表隊參加全國賽(116.04.17)能獲得佳績，特分別辦理四天培訓研習與學生營隊，請代表新竹縣參加全國賽的選手與指導老師參加

1. 116年1月25日 9:00 - 16:00 (星期一)

2. 116年1月26日 9:00 - 16:00 (星期二)

3. 116年2月21日 9:00 - 16:00 (星期日)

4. 116年3月28日 9:00 - 16:00 (星期日)

(三) 培訓地點：博愛國中電腦教室

陸、競賽時間與地點：

競賽地點：新竹縣立博愛國民中學四樓自造教育及科技中心

競賽地址：新竹縣竹北市縣政 13 路 81 號

競賽日期：116.01.02(六)

競賽時程：

115.11.29(日)23:59 前	第一階段線上報名截止
115.12.2(三)12:00 至 115.12.6(日)12:00	開放第二階段報名時間 1. 若各組參賽隊伍數過少，將開放第二階段報名，唯每校上限為 6 位，並依報名順序錄取至額滿為止。

	2. 若各組參賽隊伍數過多，將視報名隊伍數選擇增加鄰近試場辦理或進行額外線上初賽進行篩選，參賽隊伍需配合，無法配合者將棄權論，參賽隊伍不得有異議。
115.12.18(五)17:00 前	公告參賽名單及競賽流程 (以縣府公文通知)
116.01.02(六)	競賽
116.01.15(五)17:00 前	成績公告(以縣府公文通知)
116.01.21(四)	頒獎典禮(地點:竹東國中)

完成線上報名，請自行確認是否收到報名成功回覆信件(如未收到，請留意信件垃圾桶)

柒、競賽組別及評選辦法：

一、競賽題目於決賽當日現場公布。

二、競賽設備與環境：

1. 桌上型電腦：一人一臺。
2. 競賽平台提供 Scratch 及 Blockly 程式設計環境，參賽學生可任意選擇喜好版本。

三、競賽方式：

(一) 術科：

1. 個人賽上機程式設計時間 60 分鐘，共 6 題。每題難易度不一並設有多個不同情境，每題均提供 2~3 筆供選手測資，供選手測試程式是否正確。
2. 參賽學生必須要使用主辦單位提供的競賽系統，若有不符合規定，造成評審無法檢核輸出結果，將不予計分，參賽學生不得有任何異議。
3. 參賽學生須在競賽時間內（60 分鐘），完成競賽系統題目，並將作答結果儲存在主辦單位提供之 USB 隨身碟，若未能依現場指示存到隨身碟者，不予計分，參賽學生不得有任何異議。

(二) 筆試：

1. 術科結束後加考『運算思維能力』紙筆測驗作為術科同分時評比用（請參賽選手自行攜帶文具用品）。
2. 測驗時間：30 分鐘。
3. 測驗題目：參考『國際運算思維能力測驗』歷屆試題題庫並加以修改。

四、成績計算：

1. 依題目難易度配分，每題程式以隱藏測資作為評分標準，除有基本測資外，也有進階測資，通過進階測資者可額外獲得加分。
2. 名次成績為術科成績，由高至低排序。
3. 評比方式分為三階段進行：

- (1)先以術科進行評比，若成績同分，以評審依據「程式執行效率」、「符合運算思維程度」較高者勝出。
- (2)若術科總成績無法區分將以筆總分作為評比依據，總分較高者勝出。
- (3)若仍無法區分，將由主辦單位依公開、公正方式決定，例如公開抽籤。

捌、獎勵：

一、學生部分：

錄取名次與組數如下，每組發給獎狀和禮券。

1. 金牌獎：3 名。(推派參加全國賽)
2. 銀牌獎：3 名。(推派參加全國賽)
3. 銅牌獎：3 名。
4. 佳作：若干名。(可視參賽人數調整)

二、教師部分：

1. 獲縣賽競賽金牌獎、銀牌獎、銅牌獎、佳作之指導老師，頒發獎狀鼓勵。
2. 參加全國賽的隊伍中若指導老師超過兩位，原則上以指導選手成績高低依序來報名全國賽(全國賽每一隊最多兩位指導老師)，若此隊參加全國賽獲獎，未列入全國賽指導老師，則請縣府另行給予敘獎。

三、頒獎典禮於本縣創意實作競賽-生活科技組競賽共同舉辦，地點:竹東國中(新竹縣竹東鎮商華里公園路8號)。

玖、本計畫經核定後實施，修正時亦同。

附件一：報名表

新竹縣 115 學年度科技教育創意實作競賽報名表

組別	☐ 國小資訊科技組 ☐ 國中資訊科技組		
學校名稱	學生姓名	年級/班級	指導老師
聯絡人	姓名		
	職稱		
	聯絡電話	分機：	
	e-mail		

(核章完畢後，請上傳至 <https://forms.gle/NZV5y3p9eV7EeSsp8>)

承辦人：

教務主任：

校長：