

新北市公私立高級中等學校110學年度創意科學競賽實施計畫

110年10月21日新北教中字第1101958524號函 核定

110年11月22日新北教中字第1102193469號函 修正

一、目的：

- (一)因應十二年國民基本教育課程綱要，培養學生「做、用、想」的能力，及機電整合的機械手臂統整運用，進而勇於創新，展現科技應用與創意生活之涵養。
- (二)提升學生系統思考、分析與探索的素養，激發其對科學的好奇心與主動學習探究的意願。

二、辦理單位

(一)主辦單位：新北市政府教育局

(二)承辦單位：

1. 新北市立清水高級中學

2. 國立臺灣師範大學科技應用與人力資源發展學系

(三)協辦單位：亞東技術學院通訊工程系

三、活動日期：110年12月18日（星期六）8時30分至18時。

四、活動類別：機械手臂設計與製作研習及比賽。

五、報名資格：新北市公私立高級中等學校(不含附設國中部)在學學生。

六、參賽方式及說明：

- (一) 由符合報名資格的學校（需自備筆記型電腦及相關軟件）推薦學生組隊參加，全部報名隊數上限為20隊，每隊人數3名學生(共60人)。
- (二) 為求比賽之公平性，將依高中職校之普通科與職科學生分組，A組為職科生(資訊、電機、電子、控制等相關科別)列為挑戰組；B組為普通科學生為一般組，請在報名表上之科別並請就讀學校註明，以利安排組別。
- (三) 每校最多限推薦3隊，請於報名表上標註「推薦序」，推薦序1、2號之隊伍優先錄取。依照報名先後順序錄取至額滿20隊為止（依據電子郵件寄達時間）至報名截止日110年11月26日（星期五）統計，總名額若未達上限時，第三隊將依報名先後順序依序錄取。
- (四) 為增進師生的參賽意願與學生競賽能力，特別安排110年11月6日（星期六）舉辦第1梯次實體「競賽說明會暨賽前研習課程」地點於國立臺灣師範大學科技應用系館；110年11月7日（星期日）舉辦第2梯次「線上競賽說明會暨賽前研習課程」，欲參加競賽師生或研習學生可選定優先梯次參加（若2梯次人數差異過大，可能排定第2序梯次研習）。
- (五) 因應線上遠距教學之趨勢與為展現線上同步及非同步教學優勢之目的，第2梯次研習將以線上視訊方式舉辦，並於研習前寄發機械手臂材料包。
- (六) 若因疫情影響，則上述之實體競賽說明會暨賽前研習課程，亦將改為線上的方式舉辦。

- (七) 競賽規則之制訂將邀請參與競賽之師生與主辦方共同討論，納入參賽者的角度來制定出符合需求的競賽制度，相關競賽制定與規則討論都將於活動聯絡 Line 社群中進行。
- (八) 比賽教材將以 Arduino 為主，各參賽隊伍需自備筆電，並事前安裝大會指定之相關軟體 (Arduino IDE、ArduBlock、Arduino 驅動程式等)。材料包統一由大會提供 (Arduino UNO 版及周邊配件)。

七、報名：

- (一) 請各校即日起至110年11月26日 (星期五) 前完成比賽報名程序，逾期不予受理，並請依下列說明報名：

1. 請填妥報名表 (如附件2) 並**核章**後，以掃描方式存成 PDF 格式圖檔 (以字體清晰可辨識及檔案小於3MB 為原則)，檔案名稱：○○學校報名表.pdf。
2. 可於清水高中活動網頁 <https://www.cssh.ntpc.edu.tw/p/406-1000-4548,r65.php?Lang=zh-tw> 下載報名表電子 WORD 檔，檔案名稱：110學年度創意科學競賽報名表.docx。
3. 請將「**掃描圖檔**」及「**電子檔**」請寄至 am.josun@cssh.ntpc.edu.tw 劉組長 (主旨：○○學校報名新北創科賽資料)。

- (二) 參賽名單以各校報名名單為準，若有**更換**請於110年12月3日(星期五)前，告知承辦單位。

- (三) 說明會暨研習報名至110年10月29日(星期五)止，並請依下列步驟報名：

1. 採線上報名，請至下列連結於線上填寫報名資料：

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScgcQ7P_qtCc4W0IsIHBodYKx18XWeCN7MQ8hYTKQGYzFHTzA/viewform，或掃描



，並在線上填寫報名資料。

2. 請填妥「新北市公私立高級中等學校110學年度創意科學競賽說明會暨賽前研習課程」報名表(如附件3)，於填妥報名表並核章後，以掃描方式存成 PDF 格式圖檔 (以字體清晰可辨識及檔案小於3MB 為原則)，並將檔案名稱命名為：○○學校機械手臂課前研習報名表.pdf，回傳至報名表單中。

- (四) 若因疫情影響，得將實體現場比賽改為線上比賽，詳細之線上比賽規則及相關事宜，將由主辦及協辦單位共同討論決定，並透過活動聯絡 Line 社群公告，通知參賽學員。

八、費用：參賽費用由新北市政府教育局專款補助，參賽人員不需繳交費用

九、防疫措施注意事項：

- (一) 因競賽前未開放查看競賽場地，且為落實防疫措施，建議參賽學生提早到場，避免因找

尋試場與防疫量測體溫作業影響競賽時間。

- (二) 參賽學生如符合衛生福利部公告「具感染風險民眾追蹤管理機制」中「居家隔離」、「居家檢疫」或「加強自主健康管理」之對象，並經衛生機關或檢疫人員開立通知書等人員，禁止參加比賽。
- (三) 請所有參賽學生、帶隊教師或陪同人員進入學校須配合量測體溫，並自備口罩全程佩戴。
- (四) 參賽學生倘於比賽當日經體溫量測額溫達攝氏37.5度以上，轉請賽場工作人員協助再次以耳溫槍測量達攝氏38度以上者，不得參加競賽，亦不得進入學校，並儘速離開學校，不得逗留。
- (五) 帶隊教師或陪同人員當日經體溫量測診斷屬發燒者(額溫攝氏37.5度以上，耳溫攝氏38度以上)不得進入學校，並儘速離開學校，不得逗留。
- (六) 所有參賽學生、領隊教師及陪同人員皆須填寫「個人健康狀況聲明切結書」(附件4)，並由各校領隊教師或陪同人員於報到時統一繳交。
- (七) 嚴禁隱匿旅遊史及個人身體症狀，如經查明屬實者，取消參賽資格(成績不予計算)，並依中央疫情通報作業規定，通報主管機關及依「傳染病防治法」處理。
- (八) 本處理原則得依中央流行疫情指揮中心公布相關之防疫建議，適時調整相關防疫措施。

十、比賽地點：國立臺灣師範大學/科技與工程學院大樓2樓 TB211教室。(臺北市大安區和平東路1段129號)。

十一、評分標準：由專業學者及講師擔任評審，機械手臂——每隊設計與組裝1~2隻機械手臂(可攜帶研習時之機械手臂，但競賽使用之機械手臂須使用當天現場組裝完成之機械手臂)，並依據指定任務達成率為評分依據，比賽規則與計分標準，由專家學者訂定之，將於活動當天宣布。

十二、獎勵辦法：

(一) 凡參加教學研習或邀請賽、且全程參與者，研習證明由臺灣師範大學發給；參賽證明由新北市政府教育局頒給。

(二) 機械手臂比賽團體獎【依A組及B組之參賽學生組數，調整獎項及得獎隊數】：

1. A組：

- (1) 第1名1隊：頒發禮券1,200元及新北市政府獎狀1紙。
- (2) 第2名1隊：頒發禮券1,000元及新北市政府獎狀1紙。
- (3) 第3名1隊：頒發禮券800元及新北市政府獎狀1紙。

2. B組：

(1)第1名1隊：頒發禮券1,200元及新北市政府獎狀1紙。

(2)第2名2隊：頒發禮券1,000元及新北市政府獎狀1紙。

(3)第3名3隊：頒發禮券800元及新北市政府獎狀1紙。

十三、本活動工作人員得依據「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」予以敘獎。

十四、本計畫由新北市政府教育局核定後施行，修正時亦同。

(附件1)

活動流程：

機械手臂設計與製作比賽

活動時間	活動名稱	主持人	活動內容	活動場地	備註
8:00-08:30	場地布置	臺師大科技系 團隊	各項準備工作就緒	各場地	
08:30-09:00	報到	臺師大科技系 團隊	1. 參賽學生報到、領取教材 2. 活動內容說明	科技與工程學 院大樓2樓 TB211教室	
09:10-10:00	競賽規則說明 機械手臂介紹	講師1名	比賽規則與計分標準說明 (分組)機械手臂標準規格介紹	科技與工程學 院大樓2樓 TB211教室	助教 2名
10:10-12:00	第一階段 機械手臂設計 與組裝說明	講師1名	(分組)機械手臂組裝教學1	科技與工程學 院大樓2樓 TB211教室	助教 2名
12:00-12:30	午餐時間	臺師大科技系 團隊	午餐與餐後小憩 (由主辦單位統一供餐)	原教室 用餐休息	
12:30-15:30	第二階段 機械手臂設計 與實作說明	講師1名	(分組)機械手臂組裝教學2 (分組)機械手臂創意設計、組 裝實作	科技與工程學 院大樓2樓 TB211教室	助教 2名
15:30-17:30	機械手臂競賽	裁判2名	各組機械手臂進行競賽	科技與工程學 院大樓2樓 TB213教室	助教 4名
17:30-18:00	歸賦	因應疫情不辦理頒獎，於競賽結束後，參賽學生聽從工作人員引導，統一離開。			

新北市公私立高級中等學校110學年度創意科學競賽 報名表

學校全銜									
競賽類別		機械手臂							
競賽學生基本資料表									
組 隊	推 薦 序	隊 員 編 號	科 別 (職科生) /(普通科)	姓 名	餐 膳	身分證字號及出生年月日 (本活動投保意外險所需)		聯絡電話 (家中電話 或手機)	備 註
						身分證字號	出生年月日		
第一隊		1			☐ 筆 ☐ 素				
		2			☐ 筆 ☐ 素				
		3			☐ 筆 ☐ 素				
第二隊		1			☐ 筆 ☐ 素				
		2			☐ 筆 ☐ 素				
		3			☐ 筆 ☐ 素				
第三隊		1			☐ 筆 ☐ 素				
		2			☐ 筆 ☐ 素				
		3			☐ 筆 ☐ 素				
帶隊教師					☐ 筆 ☐ 素				

1. 機械手臂每校最多可推薦3隊為原則，三人一隊，報名截止日期為110年11月26日（星期五），最後錄取名單於110年12月6日（星期一）18時前公告於新北市立清水高中活動首頁。各校推薦之名單由各校自行評估學生在校之學習狀況、對本活動的學習意願、當天家長是否能交通接送等因素調整名單先後順序。若因各校報名踴躍，以致需要刪減人員，將從組隊推薦序較後者優先刪除。
2. 各參賽隊伍需自備筆電，可事前安裝相關之開發軟體(如 Arduino IDE、ArduBlock、Arduino 驅動程式等)，材料包則統一由大會提供(Arduino UNO 版及周邊配件)
3. 報名方式（請 email「掃描圖檔」及「電子檔」）：
 - (1)掃描圖檔：請填妥報名表（如附件）並核章後，以掃描方式存成 PDF 格式圖檔（以字體清晰可辨識及檔案小於3MB 為原則），檔案名稱：○○學校報名表.pdf。
 - (2)電子檔：請於清水高中活動首頁(<https://www.cssh.ntpc.edu.tw/p/406-1000-4548,r65.php?Lang=zh-tw>)下載報名表電子 WORD 檔，檔案名稱：○○學校報名表.doc。
 - (3)「掃描圖檔」及「電子檔」請寄至 am.josun@cssh.ntpc.edu.tw 劉組長（主旨：○○學校報名新北創科賽資料）。
 - (4)活動聯絡窗口：02-22707801 #230，設備組劉組長。

承辦人：

教務主任：

校長：

(附件3)

新北市公私立高級中等學校110學年度創意科學競賽

競賽說明會暨賽前研習課程

報名表

注意：若僅參加說明會，請依後述之線上報名即可(無須填寫紙本報名表)

基本資料

優先參加梯次：☐11/6(六)或 ☐11/7(日) 若未填，將由主辦單位安排。

學校	科別	年班級	姓名	身分
	☐ 普通科 ☐ 資訊、電子、電機、控制科等			☐ 教師 ☐ 學生
聯絡電話	(手機)	(住家)		
e-mail				
住址				
法定監護人 (緊急聯絡人)		法定監護人(緊急聯絡人) 連絡電話		
午餐	☐ 葷食 ☐ 素食	出生年月日 (西元年/月/日)		

說明：

- 說明會暨研習地點為線上舉辦，於研習前寄發一組一份材料包。
- 說明會暨研習共兩梯次，日期分別為110年11月6日(星期六)於國立臺灣師範大學科技應用與人力資源發展學系館舉辦、110年11月7日(星期日)於線上舉辦，說明會時間為9時至10時，研習時間至16時。
- 因研習材料有限，本次研習需由各校推薦師生參加，各校最多可推薦6位師生參加(若僅參加說明會不在此限)，請**每人填寫一張報名表**。
- 授課單位會依最後報名狀況安排同校二至三人為一組。
- 報名截止日期為民國110年10月29日(星期五)，先報名先錄取，是否錄取都會回復電子郵件告知。
- 報名方式須完成線上報名，並於線上報名表單上傳報名表之電子檔(需經學校核章)，才算完成報名手續。

詳細步驟如下：

步驟一 線上報名

1-1: 請參考連結

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScgcQ7P_qtCc4W0IsIHBodYKx18XWeCN7MQ8hYTKQGYzFHTzA/viewform，或掃描



，並在線上填寫報名資料。

步驟二 回傳報名表(需經學校核章)

2-1: 下載報名表電子檔：請於 <https://docs.google.com/document/d/10hx47kQp74J9r55FK-C1WGwzASzUaUNI/edit> 下載報名表電子 WORD 檔，檔案名稱：○○學校機械手臂課前研習報名表.docx。

2-2: 填寫報名表、核章並掃描圖檔：請填妥報名表並核章後，以掃描方式存成 PDF 格式圖檔(以字體清晰可辨識及檔案小於3MB 為原則)，並將檔案名稱命名為：○○學校機械手臂課前研習報名表.pdf。

2-3: 上傳「掃描圖檔」：請將圖檔上傳至報名表單中「核章後報名表上傳」。

2-4: 活動聯絡 Line 社群： 重要事項皆會於此公布，請參賽學員及師長以「姓名/學校/身分」的名稱加入社群。

承辦人：

教務主任：

校長：

新北市公私立高級中等學校110學年度創意科學競賽 個人健康狀況聲明切結書

茲保證參加本比賽，參賽當日前 14 日內，不屬於「具感染風險民眾追蹤管理機制」實施對象之「居家隔離」、「居家檢疫」及「加強自主健康管理」者，以此切結。

此致

新北政府教育局

學校名稱：_____

聲明人簽名：_____

- ◆ 此切結書之個人相關資料，僅提供政府衛生相關單位、新北市政府教育局於本次競賽工作相關需求使用。

中華民國 110 年 12 月 日