

教育部 PBL-STEM+C 跨域統整學習扎根計畫

2024 數位跨域-創意創新運算思維學生黑客松

實施計畫

壹、計畫目標

- 一、落實 108 課綱之精神，鼓勵教師善用資訊科技輔助教學，擴展各領域的學習，提升學生解決問題的能力
- 二、透過公版教具之創意應用，提升學生邏輯思考及創作能力。
- 三、藉由競賽活動交流，增加參賽學生運用運算思維與機器學習程式之機會，以激發學生學習動機。

貳、辦理單位

- 一、指導單位：教育部師資培育及藝術教育司
- 二、主辦單位：國立高雄師範大學、國立屏東大學、國立臺灣師範大學、國立中興大學
- 三、協辦單位：義守大學、國立臺東大學、銘傳大學

參、活動網址

https://www.fablab.nknu.edu.tw/FablabYC.aspx?ItemID=FablabYC_2024_B

肆、辦理時間

2024 年 12 月 13 日（五）。（活動流程如附件一）

伍、活動地點

國立高雄師範大學（和平校區）高雄市苓雅區和平一路 116 號

陸、競賽組別

一、中學組：

每隊指導老師 1 名，每隊隊員人數 1-2 名，可同校跨年級組隊參加。

二、國小組：

每隊指導老師 1 名，每隊隊員人數 1-2 名，可同校跨年級組隊參加。

柒、報名規則

- 一、第一階段—指導老師報名登記：2024年09月15日~2024年10月07日
 - (一) 每校至多2隊報名參賽，指導老師可相同。每隊由指導老師透過官網報名並登記預計參賽組數。
 - 報名連結：
<https://www.fablab.nknu.edu.tw/ActivityDetail.aspx?Aid=3875>
 - (二) 登記報名不等於入選，方可進行後續參賽流程。

- 二、第二階段—學生隊伍登記及參賽資料上傳：2024年10月08日~2024年11月25日
 - (一) 填寫參賽資料：本階段由指導老師於官網【報名與上傳參賽檔案】上傳參賽資料與檔案。僅限完成第一階段報名的隊伍才能上傳。初賽檔案說明請詳閱捌、競賽方式-初賽。
 - 報名連結：
https://www.fablab.nknu.edu.tw/Login.aspx?RedirectS=FablabYC_Competition.aspx%3fItemID%3dFablabYC_2024_B
 - (二) 上傳初賽檔案：參賽者必須於2024年11月25日(一)23:59前，於年會官網完成資料填寫及參賽檔案上傳，並經過大會初審通過，才視為報名成功。
 - (三) 參賽者須為計畫內各聯盟學校學生，指導老師須為參與本計畫推動學年課程教學公版教具認證教師，師生須為同校，每位指導老師至多指導2隊學生。

- 三、入選原則：2024年11月27日(三)12:30由公開直播方式，每隊指導老師上線抽取順位，若無法上線參與則由大會代理抽取順位。

- 四、公告入選：名單將於2024年11月27日(三)16:00於大會網站【最新消息】公布。

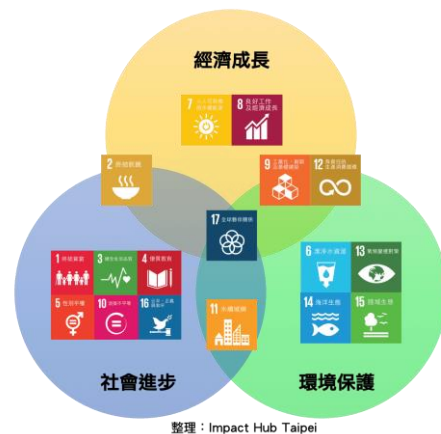
- 五、參賽隊伍資料以線上報名內容為主。得獎獎狀將根據報名時填報的內容製作，請務必確認學校名稱(全名)、學生姓名、參賽名單的正確，若需修正資料，請於2024年11月25日(一)前，登錄報名系統進行修改。報名截止後不得變換隊員及指導老師。如遇特殊情況(如意外事件)，需事先向主辦單位提出申請並提供相關證明，經主辦單位審核同意後方可進行更換。

捌、 競賽方式-初賽：

- 一、 本競賽使用「4060 馬達與感測器教具平台」或「5016 智慧數控教具平台」。報名時，需確定競賽當日使用的教具種類。教具可自備或由大會提供，自備教具須為原版公版教具，不得改裝，並需在賽前接受大會審查，始可帶入場使用。有培訓比賽需求之學校，可另外向各恆星助理聯繫，申請培訓用教具。
- 二、 為了讓指導老師及學生熟悉競賽流程及規則，請老師依大會提供之「創意發想與實現歷程」文件（如附件二，A3 大小），培訓學生模擬競賽。每隊須將練習之模擬競賽「創意發想及實現歷程」PDF 掃描檔及模擬競賽作品 SB3 程式檔合併壓縮，並於 2024 年 11 月 25 日（一）23:59 前上傳至【報名與上傳參賽檔案】。
- 三、 競賽規定與評分方式如有疑慮，請依據領隊會議解釋和決議為主。領隊會議日期暫定為 2024 年 12 月 05 日（四）以線上方式辦理，請入選隊伍之指導老師出席。詳細會議資訊將於大會網站【最新消息】公告。

玖、 競賽規則-決賽：

- 一、 題目將於競賽當日抽籤決定，比賽時間為 2 小時 45 分現場實作，不得以其他形式匯入任何程式。競賽主題範圍選自聯合國 17 項永續發展目標（SDGs）。



參考出處為 <https://green.nttu.edu.tw/p/412-1048-10039.php?Lang=zh-tw>

- 二、 參賽隊伍需在競賽時間內完成創意發想與實現歷程文件（如附件二）以及創意創新作品（SB3 程式檔）。競賽開始 2 小時後，完成作品之隊伍可提前離場。評審時間各隊依序入場進行口頭報告及問答，報告時間每隊 5-10 分鐘（視隊數而定）。
- 三、 現場完成競賽作品後，請務必將檔案儲存於電腦桌面作答資料夾中（資料夾請依規定命名），再由工作人員將資料夾存取至大會隨身碟。

※作答資料夾命名規定：

資料夾名稱：組別_編號_隊名_作品名稱

範例：國小組_01_我愛仁人人仁愛我_智慧停車場

- 四、 請於競賽開始前 30 分鐘抵達並完成報到。學生需準備證件（學生證、附照片之健保卡、

在學證明、學籍證明或身分證擇一) 競賽時置於桌面供工作人員確認名單。競賽開始 15 分鐘後即不得入場，尚未入場者視同自行放棄。每隊參加選手其中 1 人如因不可抗拒理由無法參加，另 1 人可繼續參賽。若 2 人皆無法參加，取消比賽資格不另辦理補賽。

- 五、競賽現場禁止使用手機、平板、或其他通訊 3C 設備，請將手機關機並集中放置保管處，不得自行攜帶任何儲存設備、媒體、素材、或任何參考文件進場。創意發想與實現歷程文件 A3 紙本由大會提供，可自行攜帶文具入場。
- 六、競賽現場開放使用網路，每隊共同使用一台大會提供之電腦。
- 七、為維持競賽公平，競賽時間僅限於同隊同學之間輕聲交談，禁止其他隊同學出聲指導、其他示意或代為操作電腦等行為。
- 八、帶隊老師與陪同家長請於休息區等待競賽結束，競賽期間請勿進入學生競賽場域。
- 九、口頭報告時間僅帶隊老師隨隊伍進場旁聽，家長請於休息區等待。

壹拾、注意事項：

- 一、帶隊老師為競賽當日聯絡人，請仔細填寫相關聯絡資訊。
- 二、得獎隊伍之指導老師頒予獎狀乙紙。
- 三、請確實填寫當日用餐師生葷素人員姓名。
- 四、競賽當日大會提供競賽隊伍參賽教具每隊一套，請於報名時確定欲使用之教具，報名截止後不可更換。
- 五、完成參賽之學生及競賽當日實際帶隊老師可獲交通費補助（搭乘大眾運輸工具實報實銷），每一隊僅可申請一位老師補助，補助規範以官網公告及國內出差旅費報支要點為主，請提供補助老師與學生之匯款資料，學生須為本人存摺不得代領。
- 六、報名完成後，請指導老師將每隊練習之模擬競賽「創意發想及實現歷程」PDF 掃描檔及模擬競賽作品 SB3 程式檔製作成壓縮檔 (.rar 或 .zip) 上傳至報名及上傳參賽檔案。經大會初選審核，大會網站會於 2024 年 11 月 27 日 (三) 16:00 公告入選名單。
- 七、凡完成報名參加本競賽者，即視為已充分瞭解競賽規則中各項條款且同意本次競賽之各項規定，若有未盡事宜或不可抗拒因素而有所異動，主辦單位有權決定取消、終止、或暫停競賽，並因應參賽狀況得隨時修改調整比賽辦法。若有任何更動，皆以網站公告為準，不另行通知。
- 八、若對於競賽成績或過程有異議者，應由學校以書面詳具理由，函文向高師大科技學院 PBL STEM+ C 跨域統整學習計畫主持人提出申訴；超過 7 天或未書面提出者，不予受理。

壹拾壹、評審標準與配分 (總分 120 分)：

- 一、創意發想歷程 (40 分，每步驟 10 分)
- 二、情境分析歷程 (20 分)
- 三、程式流程圖 (或演算法步驟) (20 分)
- 四、程式作品完整度 (20 分)
- 五、口頭報告表現 (20 分)

壹拾貳、獎勵方式

一、中學組：

- (一) 金獎 × 3 隊 (獎狀+獎牌+獎品)
- (二) 銀獎 × 3 隊 (獎狀+獎牌+獎品)
- (三) 銅獎 × 6 隊 (獎狀+獎牌)
- (四) 佳作若干名 (獎狀)

二、國小組：

- (一) 金獎 × 3 隊 (獎狀+獎牌+獎品)
- (二) 銀獎 × 6 隊 (獎狀+獎牌+獎品)
- (三) 銅獎 × 9 隊 (獎狀+獎牌)
- (四) 佳作若干名 (獎狀)

• 獎狀以隊為單位，每位隊員一張(含指導老師)，獎勵依實際入選隊伍數做彈性調整。

壹拾參、獲獎競賽作品版權移轉：

- 一、為編製成果手冊作為全國師生優良教材參考以擴大影響，授權主辦單位推動教育部計畫供全國教師教學使用。
- 二、參賽團隊擔保提供予本活動之參賽資訊，包括但不限於參賽教材、圖文、簡報、影音及其他資料，並無侵害他人之智慧財產權、其他權利或違反法令之情事。
- 三、參賽團隊同意將其為參加本活動所提供之圖文、簡報、照片、影音及其他資料(包括但不限於參賽團隊成員之姓名、肖像等，但不包括參賽產出之程式、軟體、系統)，授權主辦單位或協辦單位以不限區域、時間、次數及非營利之方式使用(包括但不限於印刷、展示、宣傳、報導、出版或公開)，或再授權第三人使用，並同意主辦單位得改作、重製或編輯及行使其他著作權法上著作財產權人所得享有之一切權利於相關行銷媒體，且主辦單位均不另予通知參賽團隊。如未涉及著作人格之誣蔑，參賽團隊及其成員同意對主辦單位不行使著作人格權。
- 四、參賽團隊同意無償授權主辦單位或協辦單位得於本活動進行過程中，拍攝、錄影或請參賽團隊提供相關照片或動態影像，做為紀錄、宣傳推廣、行銷本活動或相關活動之用，並得以任何形式發表前述之相片或動態影像。

壹拾肆、其他事項：

- 一、本活動主要以參與本計畫之學校教師及學生為主，非開放性之全國性數理學科、術科能力或檢定競賽；惟倘獲獎學生需作為升學成績等計算條件，係由各權責機關單位認定。
- 二、本計畫如有疑義，請洽本單位負責承辦人：
 - (08) 766-3800 #34303 (東恆星專任助理 - 吳珮菱)
 - (07) 717-2930 #7511 (總恆星專任助理 - 李怡君)

附件一、當日流程

時間	主題內容		地點
09:10 - 09:40	報到		愛閱館 4F
09:40 - 09:50	賽前預備		愛閱館 4F
09:50 - 12:35	學生運算思維 黑客松競賽 (2hr45min)	中學組	愛閱館 4F 電腦教室 7404
		國小組	愛閱館 4F 電腦教室 7402
12:00-	帶隊老師用餐		教育大樓 B1 文創中心
12:30-	競賽學生用餐		
12:35 - 16:10	學生運算思維 黑客松 口頭報告與評審時間	中學組	愛閱館 4F 電腦教室 7403
12:35 - 17:20		國小組	愛閱館 4F 電腦教室 7401
17:15 - 17:40	頒獎典禮 (中學組)		活動中心 2F 演講廳
17:35 - 18:00	頒獎典禮 (國小組)		
18:00 - 18:15	賦歸		

※ 依實際入選組數彈性調整議程時間

※ 接駁車預計 18:20 發車

