

花蓮縣114年度IEYI青少年發明展賽前輔導與培訓實施計畫

壹、依據

- 一、依據2025年花蓮縣夢想起飛-第12屆青少年發明展實施計畫辦理。
- 二、遵循IEYI世界青少年發明展選拔機制進行。

貳、計畫目的

- 一、強化學生發明與創新思維，透過設計思考提升問題解決能力。
- 二、培養學生科技應用與實作技能，確保作品的技術可行性。
- 三、提升競賽簡報與英語表達能力，幫助學生更流暢地向評審呈現作品。
- 四、提供模擬競賽訓練，提高學生的臨場應變能力與答辯技巧。
- 五、建立長期培訓機制，未來可累積競賽經驗並提升參賽成效。

參、辦理單位

- 一、主辦單位：花蓮縣政府
- 二、承辦單位：花蓮縣玉里鎮玉里國小
- 三、協辦單位：花蓮縣花蓮市復興國小

肆、參加對象

- 一、本縣公私立高級中等以下學校教師及參賽選手。
- 二、有意參與科技發明競賽之師生。

三、研習資訊

1. 辦理期間：114年 5月 3日起至 114年 12月 31日。
2. 辦理地點：
 - (1) 北區：花蓮縣復興國小
 - (2) 南區：花蓮縣玉里國小
3. 參與人數：每場次 25-30人次，依各場次場地可容納人數。
4. 報名方式：逕至教育部全國教師在職進修網報名（研習代碼另行公告），全程參與者可獲教師研習時數。
5. 參加對象：
 - (1) 花蓮縣參賽學校指導老師及選手。
 - (2) 本縣公私立學校有興趣老師及學生。

伍、研習內容規劃方向

一、創新發想與設計思考

1. 透過設計思考 (Design Thinking) 方法，讓學生學習如何從問題出發，進行創意思考。
2. 運用問題導向學習 (PBL) 方法，引導學生找出生活中的痛點，並發展可行的解決方案。
3. 探討歷屆得獎作品，分析成功發明的關鍵因素。

二、科技應用與原型製作

1. 介紹發明作品的技術可行性分析，讓學生了解如何選擇合適的技術來實現創意。
2. 涵蓋電子 (Arduino、ESP32)、機械設計 (3D建模)、感測器應用、智慧科技 (AIoT) 等核心技術應用。
3. 設計小型實作課程，讓學生練習如何將創意轉化為可測試的原型。

三、市場分析

1. 學習如何進行市場需求分析，評估作品的市場價值與競爭力。
2. 介紹智慧財產權與專利申請流程，幫助學生了解如何保護自己的創新成果。
3. 分析競賽作品的商業潛力，探討如何將作品推向市場。

四、競賽簡報與表達技巧

1. 訓練學生如何製作競賽簡報 (PPT設計)，包括視覺呈現與內容組織。
2. 進行簡報與評審問答技巧訓練，確保學生能夠流暢地向評審團解釋作品。
3. 模擬競賽答辯場景，培養學生的臨場應變能力。

五、競賽模擬與作品優化

1. 透過模擬評審問答訓練，讓學生提前適應競賽環境，並強化臨場應對能力。
2. 進行作品細節調整，確保作品達到最佳狀態。
3. 熟悉競賽流程與環境，降低比賽當天的不確定性，提升競賽表現。

六、預定課程安排

時間	內容	講師	時數(小時)	地點
114年5月3日	創新發想與設計思考	南投縣鯉魚國小 陳建安老師	6	中華國小
114年5月	主題啟發及參賽經驗分享	花蓮縣宜昌國小 楊淳翔老師	6	中華國小
114年5月	積木式程式語言技巧	桃園市八德國小 蔡佳倫老師	12	中華國小
114年6月	文字型程式語言及機電整合	歐利科技 陳信宏老師	6	中華國小
114年6月	機構結構設計及繪圖	花蓮高工 黃俊仁組長	6	中華國小
114年6月	AI輔助程式撰寫及專題製作	光寶科技 凌正欽資深工程師 呂咏璋資深工程師	12	中華國小
114年7月	說明文件製作及影像剪輯	花蓮縣教育處 呂奎漢輔導員	6	中華國小
114年7月	簡報製作技巧及講解 宣傳海報製作	花蓮縣玉里國小 王思樺主任	12	中華國小
114年7月	評審模擬問答及準備方向	中華開放自造協會 常務理事 蘇恆誠老師	6	中華國小
總時數			72	

陸、到校輔導機制

一、到校輔導說明

為確保所有參賽學生在賽前能夠獲得充分技術指導與作品優化協助，本計畫設立到校輔導機制，指派專業講師到校協助指導學生進行作品製作。透過專業教師的現場輔導，確保作品符合競賽標準，提高競賽成功率。

三、輔導方式：

1. 服務對象：參與 IEYI 賽事的學校與參賽隊伍。
2. 指導內容：
 - (1) 作品技術實作輔導（電子、機械、AI、IoT 等）。
 - (2) 競賽規範確認，確保符合比賽要求。
 - (3) 作品修正與優化建議，提高競賽表現。
 - (4) 競賽簡報指導與口語表達訓練。
3. 到校服務條件：

- (1) 每次輔導服務需有2隊以上參與（偏鄉或交通困難學校可例外），由申請學校協調服務位置。
 - (2) 學校須向主辦單位登記到校服務時間，主辦單位負責媒合適合的到校輔導講師。
4. 共學社群：建立Line群組，提供跨區師生的即時諮詢管道，減少地理距離造成的資訊落差。

四、到校服務流程

1. 學校登記需求：由參賽學校提出申請，登記所需服務內容與時間。
2. 主辦單位媒合：依據學校需求，媒合適合的到校服務講師。
3. 指導教師到校輔導：專業講師親自指導學生進行作品修正、技術強化、簡報練習等。
4. 輔導記錄與回饋：輔導過程中記錄學生進度，並提供建議與改進方向。

柒、預期效益

一、提升學生競賽核心能力

1. 培養創新思維，讓學生能夠從生活中發掘問題並提出創新解決方案。
2. 提升技術實作能力，確保作品具備技術可行性與創新性，符合競賽評審標準。
3. 加強競賽簡報與臨場應對技巧，透過專業指導提升簡報表達能力，提高競賽得分機會。
4. 提升團隊合作與跨領域整合能力，讓學生能夠有效協作，發展更具競爭力的作品。

二、促進學校科技教育與競賽發展

1. 鼓勵更多學校參與科技競賽，提升學生的科技素養與創新能力，拓展學校在科技教育領域的發展。
2. 透過專業導師的指導，讓學生作品技術更加成熟，提升競賽作品的市場價值與實用性，增加獲獎機會。
3. 提供跨校交流與共訓機會，透過共訓與分區輔導機制，促進不同學校之間的技术合作與經驗分享。

三、建立長期發明競賽培訓機制

1. 長期競賽訓練機制，累積賽事經驗，提升未來參賽成效。
2. 讓學生建立完整競賽流程能力，從發想、設計、製作、測試、簡報到競賽實戰，確保學習成效。
3. 提升花蓮縣參賽學生在國內外競賽中的表現，透過持續優化競賽作品與培訓方式，提升整體競爭力。

捌、注意事項及連絡人員：

- 一、本計畫內容可視實際需求適度調整。
- 二、聯絡人員：花蓮縣玉里鎮玉里國小 王思樺主任，電話：03-8882007轉201。
- 三、為響應環保，請學員自行攜帶環保杯及環保餐具。

