

2014 年國際奧林匹克機器人大賽
(WORLD ROBOT OLYMPIAD 2014)
彰化縣校際盃選拔賽企劃書

2014/4/16 訂定

2014/5/20 修訂



2014WRO 國際奧林匹克機器人大賽 (WORLD ROBOT OLYMPIAD 2014)

彰化縣校際盃選拔賽

-- 企劃書 --

壹、活動簡介

「WRO 國際奧林匹克機器人大賽」是一項國際性的科技及教育活動。由「國際奧林匹克機器人委員會」(WRO, World Robot Olympiad Committee)及「LEGO® EDUCATION」所舉辦的青少年國際性機器人比賽。

我國為 WRO 創始會員國，WRO 臺灣分會授權委託台灣玉山機器人協會邀請各單位共同舉辦國內各級選拔賽。2014WRO 世界賽將在俄羅斯-索契舉行，國內各縣市校際盃比賽將在 5~7 月舉辦，全國選拔賽也將在 8~9 月舉行，選拔出我國代表隊到俄羅斯-索契參賽。

「WRO 國際奧林匹克機器人大賽」藉由電腦資訊及科學原理之融合運用，來激發學童對科技的理解與想像，更是與世界科技菁英接軌的機會，也同時讓台灣未來欲推動的 12 年國教課程內容可以變得更多元且更全面性的發展。每年台灣代表隊參加國際賽項目競賽、創意賽及足球賽，台灣在世界賽中表現相當卓越，在各項目屢獲大獎。優異成績更是受到總統、副總統的重視與表揚，這項國際性的比賽活動儼然已成為台灣重要國際賽事之一。

貳、辦理單位

- 一、指導單位：彰化縣政府教育處
- 二、主辦單位：國立彰化女子高級中學
- 三、協辦單位：台灣玉山機器人協會

參、活動目的

- 一、提昇基礎科技教育：以「電腦及科技應用」為基礎的「機器人大賽」，藉著電腦機器人的組裝過程中瞭解機械、自動控制及電腦程式等知識，提昇整個基礎的科學與科技教育，強化中小學生未來的競爭力。
- 二、機器人創意教育融入各科教學：加強學生電腦邏輯及問題解決的能力，推廣科學與電腦結合的建構式教學理念，讓學生學以致用，以達到啟發學生多元智能的目標。
- 三、啟發學生創意，強化世界級的競爭力：加強培養新世紀科技人才，藉由機器人比賽活動即早儲備世界級的實力。
- 四、強化學生整合運用能力，培養學生宏觀的國際視野：藉由國際的科技競賽活動，讓我國選手於國際舞臺上展現創意科學及團隊精神的優秀成果，增進我國選手的世界觀。

肆、活動日程：

2014WRO 全國選拔賽日程：

比賽項目	日期	地點
縣市校際盃選拔賽	103.5. ~ 103.7.	基、北、新北、桃、竹、苗、中、彰、投、雲、嘉、南、高屏、宜、花蓮、台東
全國選拔賽初賽	103.8. ~ 103.9.	北區、中區、南區
全國選拔賽總決賽	103.9	高雄
WRO 世界盃大賽	103.11	俄羅斯-索契

伍、活動內容：

一、機器人種子教師研習訓練

- (一) 研習目的：提供老師創新教學方式，並為校際盃及台灣區選拔賽做熱身訓練。
- (二) 研習時間：103 年 5 月 21，PM 1:30 - 4:30
- (三) 研習地點：彰化女中生活科技教室
- (四) 研習對象：公私立高中職、國中、小教師。(免費參加)
- (五) 研習人數：每梯次不超過 30 人。
- (六) 研習內容：
 1. 機器人活動簡介。
 2. 機器人程式研習。
 3. 機器人組裝實作。
- (七) 其他：
 1. 全程參與之教師核予研習時數 3 小時。(全國教師在職進修網核發)
 2. 參加教師差假請依各校規定辦理。請各校核予公差假。

二、機器人競賽活動：

- (一) 活動目的：藉由團隊的合作活動表現來強化學生的表達、溝通及分享與尊重，及團隊合作的基本能力。
- (二) 本競賽列入十二年國教免試入學超額比序積分採計項目，並配合競賽項目獎勵原則，國中組只採計 1-3 名及佳作得獎項目，餘不採計。惟本競賽於 103 學年度免試入學超額比序多元學習表現積分作業無法採計。
- (三) 活動時間：103 年 7 月 17 日 AM 08:30 - PM 05:00 (當天時程安排將視實際報名隊數再作調整)。
- (四) 地點：彰化女中體育館
- (五) 類別：競賽、創意賽

(六) 參與對象：彰化縣學校親師生

1. 競賽及創意賽分組：競賽、創意賽分高中職組、國中組及國小組。
國小組：國小三至六年級。或 2002 年 1 月 1 日或之後出生。應屆畢業生視為國小六年級，不得報名國中組。
國中組：國中一至三年級。或 1999 年 1 月 1 日至 2001 年 12 月 31 日出生。
高中職組：高中職一至三年級。或 1995 年 1 月 1 日至 1998 年 12 月 31 日出生。
2. 參與人員：比賽隊伍由 2~3 名學生及 1 名教練組成，選手需為同校學生。各隊選手於報到檢錄時須繳驗學生證（高中職組、國中組）或貼有照片之身份證明（國小組）；教練檢附證明身分之文件（證件上需含個人照片及身份證字號），驗畢歸還，以及報名表正本。未攜帶上列文件者，應於競賽結束前補齊，未補齊者取消參賽資格，不得異議。

(六) 報名

1. 報名時間：民國 103 年 5 月 20 日至 103 年 6 月 20 日。
2. 報名方式：一律線上報名，網址：<http://www.era.org.tw/> (台灣玉山機器人協會報名平台)
3. 完成線上報名後，請將報名表件列印核對無誤，需將報名表經所屬學校核章，以證明同一隊參賽選手均為該校學生。（報名表正本務必妥善保存，競賽報到時為必備文件），於 6 月 24 日前傳真至 (FAX: 04-7264783)，逾期概不受理。
4. 如選手姓名於網路報名時輸入錯誤，務必於參賽教練會議前以書面提出，俟後概不受理更正選手姓名錯別字。

(七) 比賽項目：依照年度國際賽務組提供國際標準題目 (www.era.org.tw)。

(八) 比賽器材：彰化縣校際盃採開放平台，比賽隊伍需自備電腦及一套比賽標準器材。（如比賽規則）

(九) 比賽規則：請參閱「2014 年 WRO 國際奧林匹克機器人大賽比賽規則」。

(十) 評審方式：

1. 由活動承辦單位聘請相關專家組成裁判團，分組評審。
2. 比賽進行方式與評分標準，由裁判團依據比賽規則決定。
3. 比賽結果將公佈於

本次競賽活動主題網站：<http://cp31.chgsh.chc.edu.tw/wro2014/>

台灣玉山機器人協會：<http://www.era.org.tw/>

(十一) 獎勵：

1. 名額：國中組依比賽成績錄取前三名，成績於各組前五分之一者為佳作（配合十二年國教免試入學超額比序積分採計項目，競賽項目獎勵原則）。國小組及高中職組錄取各組前六名，成績於各組前二分之一

者為佳作。創意賽若參賽隊伍不足，得將國小國中及高中職隊伍合併為一組，此時獎勵名額將比照國中組。

2.獎狀：得獎隊伍報請彰化縣政府教育處，頒發每人獎狀乙只。

3.獎牌：前三名隊伍可獲頒個人獎牌乙面(台灣玉山機器人協會頒發)

4.敘獎：得獎隊伍教練為現職教師者，建請各校予以敘獎。

5.證明：參賽隊伍由台灣玉山機器人協會頒發參賽證明；指導老師(教練)則頒發指導證明。

(十二) 申訴：

1.比賽爭議：在規則上有明文規定者，以裁判團判決為終決，有同等意義之註明者，亦不得提出申訴。

2.合法之申訴：應由指導老師(教練)簽字蓋章，用書面(見附表)向審判委員會正式提出，以裁判團之判決為終決。

3.有關競賽上有發生之問題時應向裁判長口頭提出，但仍須照規定於競賽結束前補具正式手續。

4.各項比賽進行中，各指導老師(教練)及選手不得當場直接質詢裁判。

三、裁判團會議：於賽前邀請裁判團成員，共同討論比賽規則與評分標準，及其他與本次比賽相關事宜。

(一) 會議地點：彰化女中圖書館演講廳

(二) 會議日期：103年6月27日 PM 01:30-02:30

四、參賽指導老師(教練)賽前 Q&A：(與裁判團會議同一天)

(一) 會議目的：協助各隊伍指導教練釐清比賽規則之內涵。

(二) 會議時間：103年6月27日 PM 02:30-03:30

(三) 與會資格：各參賽隊伍之指導老師(教練)。

(四) 會議地點：彰化女中圖書館演講廳

五、活動成果發表：將此次活動的作品及比賽精彩過程之影音光碟記錄，發送到各高中職及中小學，作為日後教學及活動上的參考。

六、媒體計劃：

(一) 主題：「與世界同步·和科學共伍」，結合報紙、雜誌、電視與網站，發表相關教育活動專題報導。

(二) 新聞活動：以教育主題廣發各大新聞傳媒於活動前後作為此一活動作宣傳報導。

陸、晉級 2014 WRO 全國總決賽資格：

一、為鼓勵擴大參與，各縣市校際盃分別依各組報名隊數決定晉級 2014 年國際奧林匹克機器人大賽全國總決賽之參賽權名額。

各組報名隊數每 15 隊取 1 隊晉級全國總決賽，如參賽不足 15 隊，則以該組第一名晉級選拔決賽。報名每超過 15 隊未滿 30 隊，若隊數過半，則增加一隊晉級。(例如：1~15 隊取 1 隊晉級；16~22 隊不增加晉級名額；

23~30 隊則增加 1 隊晉級；以下類推)。

- 二、晉級全國總決賽之隊伍其校際盃比賽總成績不得為零。
- 三、晉級全國總決賽之隊伍或其隊員與教練，須符合選拔賽所訂定之參賽資格（如分組之年齡限制...等）。不符合之隊伍將喪失其晉級資格，缺額由校際盃比賽成績次一名之隊伍遞補。
- 四、晉級全國總決賽之隊伍中如有應屆畢業生於全國總決賽時，已逾該分組之年齡限制，則該隊員喪失晉級資格；若導致該隊隊員不足 2 名，則該隊喪失晉級資格，缺額由成績次一名之隊伍遞補。
- 五、晉級全國總決賽之隊伍，其組成之隊員不得以任何理由更換，違者將取消其晉級資格。
- 六、已由校際盃選拔晉級全國總決賽之隊伍或隊員（教練不在此限），不需也不得再參加全國初賽，違者將視為放棄晉級之權利。
- 七、全國總決賽之主辦單位保有對晉級總決賽隊伍之最終解釋權力。

柒、活動效益

- 一、彰顯創意科學教育多元化、國際化及推廣價值。
- 二、強化國內學生於『生活科技與自然科學領域』中整合運用能力。
- 三、培養國內學生宏觀的國際視野，同時增進臺灣選手的世界觀。
- 四、推廣建構式教學理念，提昇高中職、國中、國小學科技教學領域，豐富國民教育自然科技課程內容，讓學生學以致用，達到啟發學生多元智能的目標。

捌、經費來源

- 一、彰化女中「102 學年度高中職適性學習社區教育資源均質化實施方案」。
- 二、台灣玉山機器人協會籌集。

玖、計畫分工

指導單位：彰化縣政府(教育處)

活動企劃審核及公告。

頒發獲獎隊伍獎狀。

主辦單位：國立彰化女子高級中學

活動設計與企劃。

提供活動場地。

辦理報名作業。

活動公關及媒體宣傳。

協助行政/人力支援。

協辦單位：台灣玉山機器人協會

活動設計與企劃。

賽程、賽務安排籌備。

比賽規則提供與技術諮詢

獎項獎品製作。

比賽道具製作。
頒發參賽選手參賽證書、教練指導證明。
活動公關及媒體宣傳。
裁判團之邀請。
國際賽聯絡與協調。

拾、計畫聯絡人：

彰化女中 李建嶠老師
地址：彰化縣彰化市光復路 62 號
電話：04-7240042 #214
傳真：04-7264783
e-mail：jjlee@ms.chgsh.chc.edu.tw

拾壹、獎勵：本計畫辦理有功人員，得依相關規定予以敘獎鼓勵。