

2015 年全國機器人創意大賽

暨國際奧林匹克台南區校際盃選拔賽

-- 企劃書 --

壹、活動簡介

「2015 年全國機器人創意大賽」為一項培育學生對科技機械的應用技能與提升教師對科學教育能力之活動，目的為藉由電腦資訊及科學原理之融合運用，來激發各級學校師生對科技的理解與想像，也同時讓台灣未來欲推動的 12 年國教課程內容可以朝向更多元且更全面性的發展。

國際機器人奧林匹克大賽（WRO，World Robot Olympiad）自 2004 年至今已有十多年歷史，全球共有 54 個國家參與，國內由台灣玉山機器人協會邀請各單位共同舉辦各級選拔賽。2015 第十二屆國際奧林匹克世界賽將在阿拉伯-卡達舉行，國內各縣市校際盃比賽於 5 至 7 月間舉辦，全國選拔賽預定在 8 至 9 月舉行，選拔我國代表隊前往阿拉伯-卡達參賽。每年台灣代表隊參加國際賽項目競賽、創意賽及足球賽，在世界賽中表現相當卓越，於各項目屢獲大獎，優異成績更是受到總統與副總統的重視與表揚。台灣代表隊歷年在 WRO 國際賽事之優異表現，使得 WRO 儼然已成為台灣在機器人創意教育領域中重要國際賽事之一。

貳、辦理單位

- 一、指導單位：台南市政府教育局。
- 二、主辦單位：遠東科技大學。
- 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物理、機械、自動控制及電腦程式等知識，提昇整個基礎科學與科技教育內涵，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：加強學生邏輯思考及問題解決的能力，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及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：

2015 年全國機器人創意大賽暨國際奧林匹克機器人選拔賽：

比賽項目	日期	地點
台南市校際盃選拔賽	104.7.22	遠東科技大學
總決賽	104.9	花蓮
世界盃大賽	104.11	阿拉伯-卡達

伍、活動內容：

一、機器人種子教師研習訓練

(一) 研習目的：提供老師新的電腦應用科學教育學習與教學方式，並為校際盃及台灣區選拔賽做熱身訓練。

(二) 研習時間：104 年 5 月 16 日 09:00~16:50。

(三) 研習地點：遠東科技大學

(四) 研習對象：限台南市之公私立高中職、國中、小教師。

(五) 研習人數：每梯次不超過 30 人。

(六) 研習費用：免費

(七) 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。

(八) 其他：

1. 全程參與之教師核予研習時數六小時。
2. 參加教師核予以公假。

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) 活動時間：104 年 7 月 22 日 AM 09:00 - PM 17:00 (當天時程安排將視實際報名隊數再作調整)。
- (三) 地點：遠東科技大學體育館。
- (四) 類別：競賽與創意賽
- (五) 參與對象：以台南市學校親師生為對象，參賽隊員之年齡規範請參見 WRO 2015 通用規則。

1. 競賽：分大專組、高中職組、國中組及國小組。

大專組：大專院校大學部(含五專四、五年級)與碩士班在學學生。

高中職組：高中職一至三年級。

國中組：國中一至三年級。

國小組：國小三至六年級。

2. 創意賽：分高中職組、國中組及國小組。

高中職組：高中職一至三年級。

國中組：國中一至三年級。

國小組：國小三至六年級。

3. 參與人員：由 2 ~ 3 名學生及一名教師 (教練，大專組得不設教練) 為基本成員，**選手中須有二分之一(含)以上為同校學生**。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)；教師 (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：即日起至 104 年 7 月 10 日止。

2. 報名方式：一律採線上報名，網址 www.era.org.tw

(台灣玉山機器人協會提供網站報名平台)

3. 完成線上報名後，請將報名表件列印核對無誤，需將報名表列印經所屬學校核章核章後（報名表正本務必妥善保存，競賽報到時為必備文件），於 7 月 10 日前傳真至(FAX: 06-5977690)，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。

(八) 比賽器材：比賽隊伍需自備電腦及一套比賽標準器材（請參考 2015WRO 通用規則及各組比賽規則）。**國小組、國中組、高中職組之機器人最多使用四個感應器，大專組則不限感應器數量。大專組使用之軟體可使用 LabVIEW、C/C++語言(任何版本)、JAVA，或樂高原廠程式開發軟體。**

(九) 比賽規則：請參閱附件。

1. 「2015WRO 開放平台通用規則(中文版)」。

2. 「2015WRO 國小組競賽規則」。

3. 「2015WRO 國中組競賽規則」。

4. 「2015WRO 高中職組競賽規則」。

5. 「2015WRO 大專組通用規則(中文版)」。

6. 「2015WRO 大專組保齡球大賽比賽規則」。

7. 「2015WRO 創意賽規則」。

(十) 評審方式：

8. 由活動承辦單位聘請相關專家組成裁判團，分組評審。

9. 錄取：依分組分開排名，各組取前三名。

10. 比賽進行方式與評分標準，由裁判團依據比賽規則決定。

11. 比賽結果將公佈於

本次競賽活動主題網站 www.feu.edu.tw/2015robot；

台灣玉山機器人協會 www.era.org.tw

(十一) 獎勵：

1. 名額：依比賽成績分別錄取各組前三名。

2. 獎狀：得獎隊伍頒發每人獎狀乙只。
3. 獎牌：前三名隊伍之隊員可獲頒個人獎牌乙面
4. 優勝獎狀：除前三名外，比賽成績在該組前二分之一者，可獲頒優勝獎狀乙只。
5. 前三名及優勝隊伍指導教師（教練）為台南市教育局所屬學校之教師者，報請台南市教育局予以敘獎(記功嘉獎以台南市教育局核定公告為主)。

(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、參賽指導老師(教練)賽前 Q&A：(賽前一天)

- (一) 目的：協助各隊伍指導老師(教練)釐清比賽規則之內涵。
- (二) 時間：104 年 7 月 21 日 PM 3:00 – 5:00。
- (三) 與會資格：各參賽隊伍之指導老師（教練）。
- (四) 會議地點：遠東科技大學體育館。

陸、晉級 2015 國際奧林匹克全國總決賽資格(國際組)：

- 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 2015 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，提昇國中、國小學科技教學領域，豐富九年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、計畫分工

一、主辦單位及學校：

1. 提供活動場地。
2. 活動公關及活動宣傳。
3. 發放競賽得獎獎狀。
4. 頒發參賽隊伍參賽證書。
5. 部分活動經費支援。
6. 賽前與比賽當日行政/人力支援。

二、台灣玉山機器人協會：

1. 活動設計與企劃。
2. 賽程、賽務安排籌備。
3. 比賽道具製作。
4. 比賽規則提供與技術諮詢

-
5. 活動公關及媒體宣傳。
 6. 裁判團之邀請。
 7. 國際賽聯絡與協調。

玖、計畫聯絡人：

一、承辦單位：

遠東科技大學資訊管理系 教育部資訊志工營運中心 蕭佳明主任

電話：06-5979566 分機 7796

E-Mail：hsiaojm@cc.feu.edu.tw

二、協辦單位：台灣玉山機器人協會

2015 年全國機器人創意大賽

暨國際奧林匹克台南區校際盃選拔賽

-- 報名表 --

(僅供參考，所有隊伍均需於競賽網站完成線上報名及傳真)

*為必要欄位，每隊參賽學生 2-3 位	
*隊伍類別	<input type="radio"/> 國小 <input type="radio"/> 國中 <input type="radio"/> 高中職
*學校名稱	<input style="width: 100%;" type="text"/>
*隊伍名稱	<input style="width: 100%;" type="text"/> (無判斷名稱重複的機制)
*隊伍密碼	<input style="width: 100%;" type="text"/>
*指導老師姓名	<input style="width: 100%;" type="text"/>
*指導老師電子郵件信箱	<input style="width: 100%;" type="text"/>
*指導老師聯絡電話	<input style="width: 100%;" type="text"/> (最好留手機號碼)
*學生 1 姓名	<input style="width: 100%;" type="text"/>
*學生 1 電子郵件信箱	<input style="width: 100%;" type="text"/>
*學生 1 聯絡電話	<input style="width: 100%;" type="text"/> (務必留下隊長的手機號碼)
*學生 2 姓名	<input style="width: 100%;" type="text"/>
*學生 2 電子郵件信箱	<input style="width: 100%;" type="text"/>
學生 3 姓名	<input style="width: 100%;" type="text"/>
學生 3 電子郵件信箱	<input style="width: 100%;" type="text"/>