

# TIRT 全能機器人國際邀請賽

城鄉服務培力課程種子師資培訓研習計畫(B)

-全向輪師培工作坊



2018 年首度舉辦 AI Taoyuan 機器人競賽 X 觀光工廠 X 新創嘉年華活動，結合陸、海、空、創客四大領域，已成為亞洲最盛大機器人國際邀請賽，參與人數突破 13 萬人次，經濟效益更高達 1.2 億元；競賽結束後擴散效益持續延伸，香港媒體組團來訪，競相了解台灣機器人教育發展現況；澳門科技教育協會特地跨海前來，與主辦單位熱烈討論，規劃引進本比賽於澳門舉辦；活動官方臉書粉絲團湧入家長及同業熱烈迴響，期待這樣的機器人競賽及新創博活動能夠持續舉辦，讓孩子們與當代科技接軌！種種反饋顯示本次第一屆辦理機器人競賽跨國整合平台，不但引領台灣科技教育推展向前邁進，鏈接產業經濟加值，更將台灣科技與經濟能量傳動擴散，立下嶄新里程碑！

2019 年度，延續 AI Taoyuan 精神，將規劃國際機器人節，除了陸、海、空、創客四大領域外，更將舉辦全台首創無人機大型室內競賽活動、VR 機器人主題賽、人形機器人系列賽、AGV 挑戰賽以及智慧城市觀摩展，增進民眾對機器人競賽的認識及參與度。預計活動參與人數將達到 20 萬人次，期望推動桃園往智慧科技城發展，不僅擁有智慧科技產業、全台獨一無二機器人觀光工廠，推動工業 4.0 提升研發能量，更發展結合物聯網推動智能城市管理，從機器人競賽展現教育到產業的充分鏈結，打造桃園成為多元發展的科技新城市！

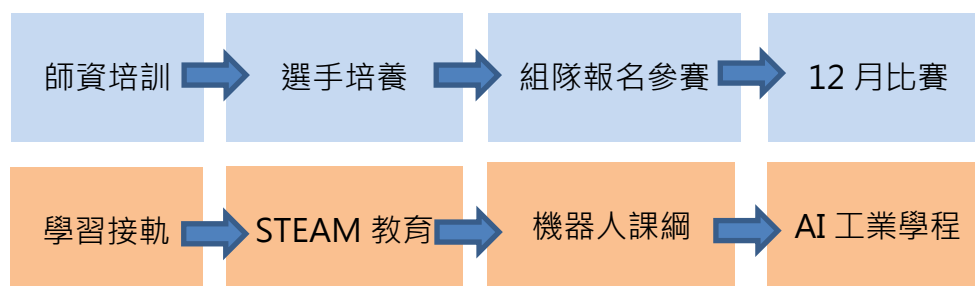
## 壹、活動目的

打造智慧機械交流平台促進我國機器人領域發展，創新跨平台、跨產業、跨時區的多元整合；支持研發並培育人才、建立學界與業界交流平台，促進產業文化發展，並透過競賽、營隊、課程等結合社會資源，提倡全民共同參與並扶持弱勢，以教育提攜未來，提升智能科技生活。

更多活動資訊可上 TIRT 活動資訊網站查詢: <https://goo.gl/9wRhqE>

## 貳、活動說明

於 2019 年 4 月-8 月期間，陸續舉辦各項師資培訓研習課程，以 STEAM 教育之跨領域、動手做為基礎，結合生活應用、解決問題等議題導入機器人相關知識力學習；針對不同賽制提供教師培訓，藉由培訓師資向下推廣至學生，讓更多學生可以藉由參與不同類型的比賽，在自造過程中了解智慧機械及 AI 機器人領域。



## 參、活動名稱

【國際新創機器人節 TIRT 全能機器人國際邀請賽】

城鄉服務培力課程種子師資培訓研習計畫(B)-全向輪師培工作坊

## 肆、活動單位

指導單位：經濟部中小企業處、桃園市政府經濟發展局

主辦單位：祥儀企業股份有限公司

執行單位：財團法人桃園市祥儀慈善文教基金會

協辦單位：睿揚創新科技有限公司

## 伍、參加對象

有意願發展學校機器人創意課程、社團活動或生活科技、物理、數學、藝術相關領域國小、國中、高中職之教師。

## 陸、師培重點

- 1、全向輪機械手臂車機構組裝及馬達應用。
- 2、Arduino 程式開發環境 ( 12 月份競賽活動不限程式語言 ) 。
- 3、APP 控制與藍芽模組整合應用。

## 柒、師培活動時間

梯次	活動日期	地點	對象	人數
B1	108/07/07	祥儀機器人夢工廠	國中小、高中職之在職教師。	20 人

- 即日起即可報名，至各梯次開課前五日或額滿截止。
- 活動地點
  - 1、祥儀機器人夢工廠 (桃園市桃鶯路 461 號，館內可停車)

## 捌、報名方式

STEP1：請逕至 TIRT 官方網站報名。

(網址：<https://forms.gle/bzkekTVffEaV4AC57>)

STEP2：如有研習時數需求請逕至全國教師在職研習網報名。

(網址：<https://www2.inservice.edu.tw/> 研習代碼：2656543)

- 本活動為免費參加，建議可自行攜帶環保水瓶/杯。

## 玖、活動聯絡人

單位	窗口	電話
祥儀慈善文教基金會	覃展穎/專員	(03)362-3452*3403
祥儀慈善文教基金會	盧俐雁/專員	(03)362-3452*3406
祥儀慈善文教基金會	黃資雅/專員	(03)362-3452*3409

**附件一、研習課表 - 全向輪 (梯次 B1 祥儀機器人夢工廠)**

時段	地點	活動名稱
09:30-10:00	祥儀企業一樓大廳	報到、交流
10:00-10:15	機器人夢工廠	12月競賽活動介紹
10:15-12:00	DIY 教室	全向輪機械手臂車套件組裝(上)
12:00-13:00		午餐
13:00-13:20	機器人夢工廠參觀	機器人夢工廠參觀
13:20-14:30	機器人夢工廠	全向輪機械手臂車套件組裝(下)
14:30-14:45	DIY 教室	競賽規則說明
14:45-16:00		積木組/氣球組競賽體驗
16:00~	祥儀企業一樓大廳	賦歸

註 1：課程如有任何異動，將另行公告。

註 2：13:00-13:20 機器人夢工廠參觀行程，如老師已有參觀過，可選擇待在教室教續組裝或稍待休息等候該行程結束。

## 附件二、全向輪簡介



# 全向輪機械手臂車

## Mecanum Wheels & Robotic Arm

一次學習機械手臂及全向輪兩項機構 掌握智慧機械主流趨勢



### 全向輪

- 全向輪應用概論
- 機構組裝及馬達應用
- Arduino程式開發環境
- 綜合設計與控制
- 模組整合應用
- 手機APP控制與藍芽模組應用

### 機械手臂

- 機械手臂概論
- 機構組裝
- Arduino程式開發環境
- 機械手臂做運動
- 程式設計與應用

### 綜合應用

- 專題整合應用
- 全向輪機械手臂車競賽-3對3氣球保衛戰
- 全向輪機械手臂車競賽-積木疊疊樂

