

2023 TIRT 機器人國際賽- 高雄挑戰賽

TEMI 技藝類選手培訓(8/2 學生梯次)

活動簡章

壹、辦理主旨：

一、基於聯合國永續發展目標：

第四項「優質教育」(Sustainable Development Goal 4: Quality Education) 行動，呼應 108 課綱，執行本活動。

二、對接 108 科技領域資訊科技課綱：

建立科技教育素養學習平臺，培育學生具備推動新課綱資訊科技教學知能，融合 TEMI 培訓、競賽完整體系，引導學生學習 AI 知識及技術，建立資訊科技核心素養。

三、對接國際競賽：

學員於培訓後，可組隊生參加由高雄教育局指導於正修科技大學辦理之「2023 TIRT 機器人國際賽- 高雄挑戰賽」，及桃園市政府指導辦理之 2023 TIRT 全能機器人國際賽，於 2023 年 10 月 28~29 日(六~日)桃園巨蛋體育館盛大舉辦，「TEMI 全能機器人技藝技能競賽」項目，包含『機器人踢足球競賽』、『機器人划龍舟競速賽』、『AITEMI 太空探險競技賽』、『T1 智能賽車競賽』、『機器人水上足球賽』、『機器人創意造型設計競賽』六大競賽主題項目，藉由競賽的參與，提昇國內童軍科技教育『生活及資訊科技教育暨實用技能應用』具體實踐，並促進參賽隊伍競技交流，現在就來參加吧！

| 競賽名稱 2023 TIRT 全能機器人 國際賽 | 指導單位 | 競賽日期 2023 年 | 競賽地點 | 競賽組別 |
|-----------------------------------|------------|-----------------------------|-----------------|---|
| TIRT 高雄挑戰賽 | 高雄市 教育局 | 競賽/頒獎： 9/9(六) | 正修科大 活動中心 | 技藝類： 機器人踢足球競賽 機器人划龍舟競速賽 AITEMI 太空探險競技賽 |
| | | 競賽：9/8(五) 頒獎：9/9(六) | 正修科大 電子系電腦教室 | 技能類： 單晶片應用競賽 電路板設計競賽 電子元件拆與銲競賽 |
| TEMI 全能機器人 技藝技能競賽 | 桃園市政府 | 競賽/頒獎： 10/28~29 (六~日) | 桃園巨蛋體育館 | 機器人踢足球競賽 機器人划龍舟競速賽 AITEMI 太空探險競技賽 T1 智能賽車競賽 機器人水上足球賽 機器人創意造型設計競賽 |

貳、活動單位

競賽指導單位：高雄市政府教育局

主辦單位：正修科技大學

承辦單位：台灣嵌入式暨單晶片系統發展協會

協辦單位：Microchip 台灣分公司、財團法人桃園市祥儀慈善文教基金會

參、活動日期：2023/8/2 (三)。

肆、參加對象：全國國小組/國中組/高中職組學生(含應屆畢業生)。

伍、活動地點：正修科技大學 綜合大樓(行政大樓)。

陸、課程收費：學員免收報名費，中餐自理。

柒、課程說明

一、受訓學員，全程出席完成實作項目，可獲得由協會頒發電子檔研習時數證書。

二、學員請自備手工具(請見附件)。

三、於培訓時，由主辦單位借用機器人教具乙套上課使用，請於活動結束後歸還。

四、課程可開放學員錄影。

五、於課後有機器人採購及租賃意願，請洽工作人員，另享活動優惠。

捌、活動大綱

| 章節 | 大綱 | 內容 |
|----|-------|--|
| 一 | 開場式 | 1. 長官致詞 2. TEMI 介紹 3. 競賽說明 4. 全體合影 |
| 二 | 機器人製作 | AITEMI 機器人 1. 動作展演及動作解析 2. 產品規格說明 3. 零組配件說明、組裝與測試 |
| 三 | 競賽體驗 | 1. 機器人全品項體驗 2. 競賽要點說明 |

玖、報名資訊：


一、報名日期，2023/6/20(二)~7/30(日)24:00 或人數額滿為止。

二、學員人數：各梯次正取 30 位

三、為確保每位學員皆能參與實作；若報名人數未達一半，將公告延期/取消辦理。

四、活動網址：<https://www.temi.org.tw/news/view/357/>

五、報名梯次：https://www.temi.org.tw/activity_lst/

| 培訓編號 | 活動名稱 | 對象 | 地點 | 報名網址 | |
|---------|------------------------|--------------|------------------------------|---|---|
| T112010 | AITEMI 機器人 選手培訓暨競技賽 | 國中小組 高中職組 | 七樓 電子系 電腦教室 03B0703 | https://www.temi.org.tw/activity_lst/view_activity_detail/?course_id=228 |  |

壹拾、活動網站：

| 單位 | 網址 | |
|------------------------------|---|---|
| 正修科技大學 | https://www.csu.edu.tw/UIPWeb/wSite/mp?mp=10001 |  |
| 財團法人桃園市 祥儀慈善文教基金會 | https://makelab.shayangye.com/ |  |
| 台灣嵌入式暨單晶片 系統發展協會 | https://www.temi.org.tw/news/view/357/ |  |
| TEMI 社團 | https://www.facebook.com/groups/temi tw/ |  |
| TEMI 協會 鈦米知識力社群 (LINE) | https://line.me/ti/g2/EMjDjJlqQubyB0iZqcWvFQ?utm_source=invitation&utm_medium=link_copy&utm_campaign=default |  |

壹拾壹、注意事項

- 一、如遇重大天然災害或不可抗拒因素，得由主辦單位決定停止課程或延期辦理。
- 二、於活動時，主辦單位均有權利對學員於受訓過程及作品進行(不用預先告知當事者之拍照、錄影及在各式媒體上使用之權利，參與學員不得異議。
- 三、防疫聲明：如遇不可抗拒之天災或疫情擴散等因素，因應中央單位指示取消大型集會活動時，本計畫活動將取消，並於官方競賽網站公布。

壹拾貳、培訓諮詢：

| 學校 | 聯絡人 | 電話 | 電子郵件 |
|---------------------|--------|---|--------------------------|
| 台灣嵌入式暨單晶片 系統發展協會 | 黃勝源秘書長 | (02)2223-9560#502 專線電話： (02)2223-9560#505、 (02)8227-5565 | L29@temi.org.tw |
| 正修科技大學 | 施松村教授 | (07)735-8800#3232 | stshih@gcloud.csu.edu.tw |

附件一：課程配當表

2023 TIRT 機器人國際賽- 高雄挑戰賽 技藝類選手培訓 課程配當表

| 場次 | | 內容 | |
|------|--------|-------------|---|
| 節數 | | 2023/8/2(三) | |
| 上午教學 | 時間 | 時間 | 課程內容 |
| | 0 | 08:30~09:00 | 學員報到 |
| | 1 | 09:10~10:00 | ● 開場式 ● 競賽說明 TIRT6th 全能機器人國際賽 ● 全體合影 |
| | 2 3 | 10:10~12:00 | ● 機器人製作 1. 動作原理說明 2. 機器人組裝實作練習(手作創建) |
| 中午 | | 12:00~13:10 | 午餐休息 |
| 下午教學 | 4 | 13:10~14:00 | ● 創意改造(發揮創意) 推球裝置、循跡應用 |
| | 5 | 14:10~16:00 | ● 競賽體驗(任務挑戰) 1. 全品項機器人競賽體驗 2. 各競賽模擬及討論 |
| | | 16:00 | ● 學成賦歸 |

(活動課程如有變動，請依單天課程公告為主，恕不另外通知)

附件二：自備工具

| 項次 | 品名 | 規格 | 數量 | 參考圖示/說明 |
|----|---------------|--|-----|---|
| 1 | 電池 | 1. AAA 電池(4 號) 2. 鹼性 / 充電式 3. 不限廠牌 | 2 個 | 用於遙控器電源  |
| 2 | 電池 | 1. 18650 充電鋰電池 2. 平頭即可(正極) 3. 不限廠牌 | 2 個 | 用於機器人主機電源  |
| 3 | 充電器 | 1. 18650 充電器 2. 不限廠牌 | 1 個 |  |
| 4 | 尖嘴鉗 | 1. 鉻釩鋼材質 2. 鉗長約 140mm 3. 不限廠牌 | 1 支 | 鎖螺絲帽  |
| 5 | 斜口鉗 | 1. 鉻釩鋼材質 2. 鉗長約 140mm 3. 刀口:HRC 62±3 本體:HRC 45±3 4. 不限廠牌 | 1 支 |  |
| 6 | 螺絲起子 | 1. 十字型起子 2. PH1 或 PH2 3. 可以單買或買起子組 4. 不限廠牌 | 1 支 | 鎖 3mm 螺絲  |
| 7 | 十字螺絲起子 | 1. 十字型起子 2. PZ000 或 PZ0 3. 可以單買或買起子組 4. 不限廠牌 | 1 支 | 鎖 2mm 螺絲  |
| 8 | Micro USB 傳輸線 | 1. 具充電及資料傳輸功能 2. 線長不拘 3. 一端為 Micro USB 頭 4. 一端為 TYPE A 頭 5. 不限廠牌 | 1 條 | 程式設計燒錄用  |

2023 TIRT 機器人國際賽

高雄挑戰賽

2023.09

09 SAT

正修科大
CHENG SHIU UNI

機器人踢足球



AITEMI
太空探險



機器人划龍舟



TEMI
Contest

單晶片應用競賽



電子元件
拆與銲競賽



電路板設計競賽



■ 競賽地點：

正修科大 - 活動中心
高雄市鳥松區澄清路840號

■ 參賽資格：

國小、國中、高中職

■ 聯絡資訊：

聯絡人：黃勝源先生

電話：02-2223-9560 #502

電子郵件：L29@temi.org.tw

■ 競賽相關連結：



報名網站



選手培訓

指導單位：高雄市政府教育局

主辦單位：正修科技大學

評選及德育文教基金會

台灣嵌入式微晶片系統發展協會

協辦單位：全國家長團體聯盟、台北市家長會長協會、新北市中小學家長協會、高雄市長關懷教育協會、樹德科技大學、Microchip台灣分公司、泓辰材料股份有限公司、中華兩岸EMBA聯合會



TEMI 全能機器人 技藝技能競賽

機器人踢足球



AITEMI
太空探險



2023.10

27/29
FRI / SUN

桃園巨蛋
TAOYUAN ARENA

機器人
創意造型設計競賽

參與 機器人踢足球、
AITEMI 太空探險 兩賽項者
運用 科技寶 進行造型改造
即可報名創意造型設計競賽

CAGEBOT

機器人划龍舟



T1 智能車



機器人
水上足球



競賽地點：

桃園巨蛋-

桃園市桃園區三民路一段1號

參賽資格：

國小、國中、高中職、大專院校

聯絡資訊：

聯絡人：黃勝源先生

電話：02-2223-9560 #502

電子郵件：L29@temi.org.tw

競賽相關連結：



競賽資訊 競賽影片

TIRT 機器人國際賽 x 產創嘉年華

TOP INTERNATIONAL ROBOTIC TOURNAMENT & STARTUP FESTIVAL

開幕記者會 10/27

機器人競賽日 10/28-29

指導單位：桃園市政府

桃園市議會

主辦單位：桃園市政府 經濟發展局

辦理單位：財團法人桃園市
詳情服務文教基金會

台灣加入式管理晶片系統發展協會



邏思叮科技教育
Logical Thinking STEAM Education

AITEMI EXPLORER ROBOT

探險號機器人

◀ 產品功能 ▶

- ▶ 可使用Ardublockly或C語言等開發環境，進行程式撰寫。
- ▶ 有18種方向運動控制，內建5路紅外線感測模組，具有循跡自走功能。
- ▶ 可進行馬達驅動(直流/伺服馬達)、超音波測障及按鍵等擴充功能設計。
- ▶ 電源輸入可選擇18650電池或行動電源供電。
- ▶ 可直接連接Type C傳輸線進行程式設計及燒錄。



無線遙控
循跡功能

全方位移動
組裝簡單





產品規格

- 主控板：AITEMI MCB
- 核心晶片：ESP32-WROOM-32D (4MB)
- 518紅外線感測器：LTH-1550-01
- TT馬達：1:48、3-6V雙軸
- 輪徑大小：直徑80mm、幅37mm

加購項目

- 18650電池組(一組2入)
- 雙充型充電器(含:雙電池組)
- 科技寶榘球板套件

訂購資訊

 家康股份有限公司 李小姐
@etimag.com

☎ (02)2223-8360 #210

✉ aleeb@etimag.com.tw



競賽影片



邏思叮科技教育
Logical Thinking STEAM Education

TI 智能車套件 (內含水上套件)

◀ 產品功能 ▶

- ▶ 可使用Ardublockly或C語言等開發環境，進行程式撰寫。
- ▶ 可啟動自動循跡自走動作。
- ▶ 搭配藍牙模組可使用Android手機進行無線控制(下連網10米範圍)。
- ▶ 採用Microchip晶片設計。
- ▶ 可直接連接Micro USB傳輸線進行程式設計及燒錄。



無線遙控
APP Control (Android)

循跡功能
全方位移動
組裝簡單





產品規格

- 主控板：TEMI-MCB
- 核心晶片：ATMEGA328PB-AU
- 馬達：直流馬達6V 4800RPM 0.2-0.3W
- 紅外線感測元件：LTH-1550-01
- 輪子：TA輪胎 直徑36mm、幅16mm

加購項目

- 18650電池組(一組2入)
- 雙充型充電器(含:雙電池組)
- 藍牙模組

訂購資訊

 家康股份有限公司 李小姐
@etimag.com

☎ (02)2223-8360 #210

✉ aleeb@etimag.com.tw



競賽影片

TBot 踢足球機器人



產品功能

- ▶ 可使用ArduBlockly或C語言等開發環境，進行程式撰寫。
- ▶ 搭配紅外線感測模組可啟動循跡自主功能。
- ▶ 使用科技寶組件進行創意改造。
- ▶ 採用Microchip晶片設計。
- ▶ 可直接連接Micro USB傳輸線進行程式設計及燒錄。



產品規格

1. 主控板：TEM1-MCB
2. 核心晶片：ATMEGA328PB-AU
3. 馬達：單邊金屬D型軸，4.5V 減速比1/55

加購項目

1. 18650電池組(一組2入)
2. 雙充型充電器(含:雙電池組)
3. TBot科技寶足球板套件
4. SIR 紅外線感測器
5. 藍牙模組

訂購資訊

-  奕會股份有限公司 李小姐
 @etimag.com.tw
 (02)2223-8360 #210
 aleeb@etimag.com.tw



競賽影片

龍舟機器人



產品功能

- ▶ 可使用ArduBlockly或C語言等開發環境，進行程式撰寫。
- ▶ 利用TT馬達進行划槳控制。
- ▶ 使用舵機馬達(何種馬達)控制龍頭及尾舵擺動。
- ▶ 利用3D列印製作組件，可選擇18650電池或行動電源供電。
- ▶ 可直接連接Micro USB傳輸線進行程式設計及燒錄。



產品規格

1. 主控板：TEM1-MCB
2. 核心晶片：ATMEGA328PB-AU
3. 何種馬達：速度0.122sec/60度、角度180度 減速比1/244.02
4. TT馬達：1:48 - 3-6V雙軸

加購項目

1. 18650電池組(一組2入)
2. 雙充型充電器(含:雙電池組)
3. 龍舟雙馬達創意套件包

訂購資訊

-  奕會股份有限公司 李小姐
 @etimag.com.tw
 (02)2223-8360 #210
 aleeb@etimag.com.tw



競賽影片

