

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 電子元件拆與鉗競賽
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、財團法人桃園市祥儀慈善文教基金會

協辦單位：Microchip 台灣分公司、樹德科技大學、中華民國長青童軍發展協會 SCEA、
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、
高雄市家長關懷教育協會、泓辰材料股份有限公司、中華兩岸 EMBA 聯合會

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_list/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/temitw/	
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)	
	時間	時間	課程內容
上午教學	0	08:30~09:00	學員報到
	1	09:10~10:00	<ul style="list-style-type: none"> ● 開場式 ● 競賽說明 TIRT6th 全能機器人國際賽 ● 全體合影
	2	10:10~12:00	<ul style="list-style-type: none"> ● 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)
	3		
中午		12:00~13:10	午餐休息
下午教學	4	13:10~14:00	<ul style="list-style-type: none"> ● 創意改造(發揮創意) 推球裝置、循跡應用
	5	14:10~16:00	<ul style="list-style-type: none"> ● 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	<ul style="list-style-type: none"> ● 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.tw

☎ (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.tw

☎ (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
 (02)2223-8360 #210
 aleeb@etimag.com.tw



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
 (02)2223-8360 #210
 aleeb@etimag.com.tw



