

2023 中和高中 AI 全能機器人數位科技素養體驗營 (T1 智能賽車培訓暨競技賽) 活動簡章

壹、活動主旨：

- 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，融合童軍智仁勇精神，呼應 108 課綱，執行本活動。
- 二、本次課程主題為「T1 智能賽車培訓暨競技賽」，並以問題導向學習(PBL)的教學方式，將知識與實作結合；提高學員問題解決能力，發掘機器人科技的奧妙！
- 三、在體驗營中，學員們將學習科學、技術、工程、藝術和數學等多個領域的知識和技能，更學會了如何將這些知識結合起來進行創新和發想，透過機器人的挑戰和闖關，學員們能夠培養問題解決和合作精神，建立自己的學習歷程。
- 四、透過活動推展，做為學生職業試探體驗、奠定學生之電機與電子群核心素養基石、並可以參加『10/28~10/29 桃園市政府 TIRT 全能機器人國際賽—TEMI 全能機器人技藝技能競賽』；提昇 AI 機器人之科學創造力、創新能力，務實融合學生之動手實作、工具使用、資訊科技知能、邏輯與運算思維、探索問題與問題解決相關能力具體實踐。

貳、活動單位：

主辦單位：新北市立中和高級中學

承辦單位：台灣嵌入式暨單晶片系統發展協會

協辦單位：全國家長團體聯盟、新北市中小學家長協會、新北市土城區家長聯合會、
新北市童軍會、中華民國長青童軍發展協會、Microchip 台灣分公司、
財團法人桃園市祥儀慈善文教基金會、泓辰材料股份有限公司、
中華兩岸 EMBA 聯合會

參、活動資訊：

- 一、日期：112 年 9 月 24 日星期日
- 二、時間：09:00~12:00、13:00~16:00(共計 6 小時)
- 三、地點：新北市立中和高級中學 行政大樓 6 樓會議室(新北市中和區連城路 460 號)
- 四、報名：<https://www.temi.org.tw/news/view/360/>

肆、參加對象：

1. 新北市九大學區八大分區國中學生或 TIRT 競賽隊伍(高中職、國中小學生)
2. 正取 50 位。

伍、活動收費：

1. 報名費：學員免收報名費。
2. 中餐請自理或由活動單位代訂

陸、活動說明：

- 一、為 2023TIRT 全能機器人國際賽，參賽隊伍賽前練習及校際交流活動。
- 二、學員請自備課程可開放學員錄影。
- 三、證書說明
 1. 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。
 2. 學員請自備手工具(請見附件)。
 3. 活動後，學員有意購買機器人教具，現場優惠(NTD/含稅+發票)說明如下

品項	市價	現場優惠價
T1 智能車成品(學員培訓作品)	3,200 元	1,000 元
水上行舟套件	800 元	500 元

3. 學員參加闖關競賽獲勝者，可獲得由 TEMI 協會頒發競賽獎狀。



柒、活動價值：

- 一、參加課程，獲得培訓證書並充實學經歷，建立學習歷程。
- 二、參與競賽，獲得獎狀及禮品(T恤)，增加成就感，提升面對挑戰的自信心。
- 三、參加闖關競賽，培養團隊精神並增加默契，有助於提高團隊合作能力。
- 四、購買套件優惠，出示培訓證書，即享有八折優惠，讓您節省學習成本。

捌、注意事項：

- 一、如遇重大天然災害或不可抗拒因素，得由活動單位決定停止課程或延期辦理。
- 二、於活動時，活動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，並於活動網站公布。

玖、活動網站：

單位/名稱	網址	QR CODE
新北市立 中和高級中學	https://www.chshs.ntpc.edu.tw/	
台灣嵌入式暨單晶片 系統發展協會	https://www.temi.org.tw/news/view/360/	
鈦米知識力頻道	https://www.youtube.com/channel/UCiCpiVqsAXTzqHi07TJPs3w	
TEMI FB/社團	https://www.facebook.com/L29TEMI	
臺北市 2023 年 STEAM 跨域競賽	台北市教育局 https://techpro.tp.edu.tw/news/dc0f606e-5246-4d3f-b439-72c5fe86ece4	
2023 機器人國際賽 高雄挑戰賽	高雄市教育局 https://www.tirtpointsrace.org/53/d24ba5a6-98e7-4c2a-8793-5622efb3decb	
TIRT 全能機器人國際賽	桃園市政府 https://www.tirtpointsrace.org/	

壹拾、 機器人教具/競賽物品採購

家倫股份有限公司 李思萱小姐

TEL: (02) 2223-8360#210 / FAX: (02) 2223-8748

E-MAIL: alee@etimag.com.tw / ETI168 線上購物: www.eti168.com.tw

壹拾壹、活動網站：

學校	聯絡人	電話	電子郵件
新北市立中和高級中學	陳玉芳主任	(02) 2227146#201	b001@mail2.chshs.ntpc.edu.tw
台灣嵌入式暨單晶片 系統發展協會	活動小組	(02) 2223-9560#502 (02) 8227-5565	L29@temi.org.tw

2023 AI 全能機器人數位科技素養體驗營 (T1 智能賽車培訓暨競技賽) 課程配當表





場次		內容		地點
節數		2023/09/24(日)		
	時間	時間	課程內容	
上午教學	0	08:30~09:00	● 學員報到 ● 競賽抽籤	行政大樓 6樓 會議室
	1	09:10~10:00 (50分鐘)	● 開場式/相見歡 ● 課程/競賽說明 TIRT6th 全能機器人國際賽 ● 分組培訓(預備)	
	2	10:10~11:00 (50分鐘)	● 分組培訓 ● 機器人動作原理說明與動手做機器人 (手作創建)TI 智能賽車(輪型機器人)	
	3	11:10~12:00 (50分鐘)	● 動手做機器人與機器人練習(小試身手)	
中午		12:00~13:00	● 午餐休息	
下午教學	4	13:10~14:00 (50分鐘)	● 競炫機器人探索體驗(全品項) ● 分組競賽 13:30	
	5	14:10~15:00 (50分鐘)	● 分組競賽 TI 智能賽車競速賽	
	6	15:10~16:00 (50分鐘)	● 頒獎典禮 ● 頒發培訓證書、學成賦歸	
		16:00	與您相約『2023TIRT-TEMI 全能機器人國際賽』 桃園巨蛋 不見不散	桃園巨蛋

【課程內容】

機器人原理介紹：瞭解機器人之核心元件及其原理。

機器人操控體驗：於各競賽場地，體驗操控機器人。

機器人闖關大賽：分組競賽，完成機器人闖關任務。

競炫機器人-體驗項目			
AITEMI 太空探險競技賽	機器人踢足球競賽	機器人划龍舟競速賽	T1 智能賽車競賽
			
AITEMI 探險號機器人	TBOT 科技寶機器人	龍舟機器人	水陸機器人

(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 



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 SUN
FRI

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：財團法人精進社 詳備器藝文教基金會

台灣機器人產業協會




無線遙控


避障功能


全方位移動


組裝簡單

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。

產品規格

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

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. 科技寶推球板套件

訂購資訊

 家康股份有限公司 李小姐
 @etimag...
 ☎ (02)2223-8360 #210
 ✉ aleeb@etimag.com.tw

 競賽影片




無線遙控


APP Control (Android)


避障功能


全方位移動


組裝簡單

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(下連網口專用)。
- ▶ 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：TEMI-MCB
2. 核心晶片：ATMEGA328PB-AU
3. 馬達：直流馬達6V 4800RPM 0.2-0.3W
4. 紅外線感測元件：LTH-1550-01
5. 輪子：TA輪胎 直徑36mm、幅16mm

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. 藍牙模組

訂購資訊

 家康股份有限公司 李小姐
 @etimag...
 ☎ (02)2223-8360 #210
 ✉ aleeb@etimag.com.tw

 競賽影片

TBot 踢足球機器人



CAGEBOT

- 無線遙控
- 網路功能
- 組裝簡單
- 積木式程式語言學習

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



- Wi-Fi功能
- 積木式程式語言學習
- 無線遙控
- 雙馬達中文

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(何限馬達)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. 何限馬達：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

