2023 松山工農 AI 全能機器人數位科技素養體驗營
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「競炫機器人探索體驗(全品項)」，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：臺北市立松山高級工農職業學校家長會
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、
泓辰材料股份有限公司、中華兩岸 EMBA 聯合會

參、活動資訊：

活動名稱	日期 2023	時間	地點
競賽說明會	10/3(二)	12:30~13:00 (30 分鐘)	Google Meet
機器人探索體驗營(全品項)	10/5(四)	16:30~18:30 (2 小時)	松農家長會
體驗營報名	https://www.temi.org.tw/activity_lst/		
TIRT 全能機器人國際賽 (技藝類)	賽事說明： 一、技藝類賽事項目 機器人踢足球競賽、AITEMI 太空探險競技賽、機器人划龍舟競速賽、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 （機器人踢足球競賽、AITEMI 太空探險競技賽） 二、日期：2023 年 10 月 28~29 日(六~日) 三、地點：桃園巨蛋體育館 四、報名：自即日起至 10/15(日)24:00 網址(一)：10/28(六) 高中職、大專院校組 https://www.tirtpointsrace.org/53/0185bb83-984c-43b5-8f77-d11b4f52f608 網址(二)：10/29(日)國小、國中組 https://www.tirtpointsrace.org/53/42849c30-292b-41d1-840b-82ba21820489		

肆、參加對象：

1. 臺北市立松山高級工農職業學校或 TIRT 競賽隊伍(高中職、國中小學生)

2. 正取 50 位。

伍、活動收費：

1. 說明會、培訓、競賽報名費：均免收報名費。

2. 如於活動後，有意參賽隊伍可以競賽租賃每台 NTD1,500 元(不分機種)或享有競賽採購優惠

項次	品項	單價 NTD/含稅/發票
1	TBOT 機器人踢足球(福利品)	2,500
2	AI TEMI 太空探險(福利品)	2,500
3	機器人划龍舟(福利品)	2,500
4	TI 智能賽車(福利品)	1,500
5	機器人水上足球(福利品)	2,000

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、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. 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。

柒、活動網站：

單位/名稱	網址	QRCODE
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/	

捌、機器人教具/競賽物品採購

家侖股份有限公司 李思萱小姐

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

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

玖、活動網站：

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	活動小組	(02)2223-9560#502 (02)8227-5565	L29@temi.org.tw

附件一：課程配當表

2023 松山工農 AI 全能機器人數位科技素養體驗營

課程配當表

場次			內容	地點
節數			2023/10/5(四)	
教學	時間	時間	課程內容	
	0	16:00~16:30	● 學員報到	松農家長會
	1	16:30~17:00 (30 分鐘)	● 開場式/相見歡 ● 課程/競賽說明	
	2	17:00~18:00 (60 分鐘)	● 競炫機器人探索體驗(全品項)	
	3	18:00~18:30 (30 分鐘)	● 競賽報名輔導 ● 競賽 Q/A ● 機台租賃/採購 ● 場地整理	
		18:30	與您相約『2023TIRT-TEMI 全能機器人國際賽』 ● 桃園巨蛋 不見不散	

【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)

附件二：2023TIRT 機器人國際賽 - TEMI 全能機器人技藝技能競賽 DM

TEMI Contest
TEMI 全能機器人
技藝技能競賽
機器人踢足球
AITEMI
太空探險
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
2023.10
27/29
FRI
SUN
桃園巨蛋
TAOYUAN ARENA
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 Taoyuan City Government
桃園市議會 Taoyuan City Council
主辦單位：桃園市政府 經濟發展局 Department of Economic Development, Taoyuan
辦理單位：財團法人桃園市祥儀慈善文教基金會 SHIAYANGYE Cultural & Educational Foundation
台灣嵌入式暨單晶片系統發展協會 Taiwan Embedded Microcontroller Development Institute

附件四：機器人教具介紹

邏思町科技教育
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)、超音波避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
1. 主控板：AITEMI MCB
2. 核心晶片：ESP32-WROOM-32D (4MB)
3. 5IR紅外線感測板：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
李小姐
(02)2223-8360 #210
aleeb@etimag.com.tw
競賽影片

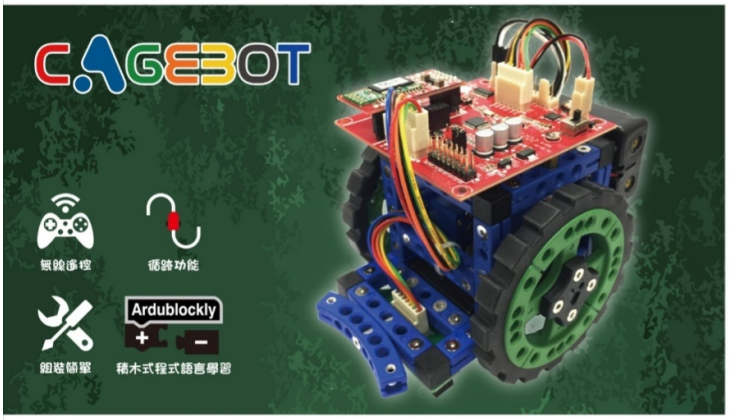
邏思町科技教育
Logical Thinking STEAM Education
T1智能車套件(內含水上套件)
產品功能
可使用Ardublockly或C語言等開發環境，進行程式撰寫。
可啟動自動循跡自走動作。
搭配藍牙模組可使用Android手機進行無線控制(不適用IOS系統)。
採用Microchip晶片設計。
可直接連接Micro USB傳輸線進行程式設計及燒錄。
無線遙控
APP Control (android)
循跡功能
全方位移動
組裝簡單
產品規格
1. 主控板：TEMI-MCB
2. 核心晶片：ATMEGA328PB-AU
3. 馬達：直流馬達6V 4800RPM 0.2~0.3W
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
李小姐
(02)2223-8360 #210
aleeb@etimag.com.tw
競賽影片

邏思町科技教育
Logical Thinking STEAM Education

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走功能。
- 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：TEMI-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科技寶推球板套件
4. 5IR 紅外線感測器
5. 藍牙模組

訂購資訊

寀倉股份有限公司 Gai-Lant co.ltd.　李小姐
(02)2223-8360 #210
aleeb@etimag.com.tw

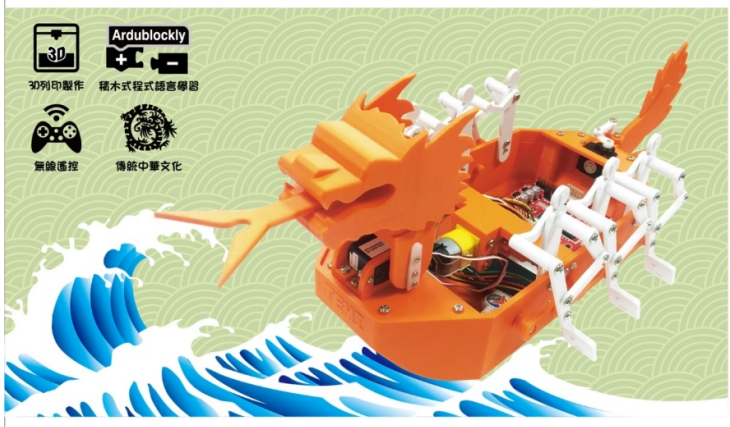
競賽影片

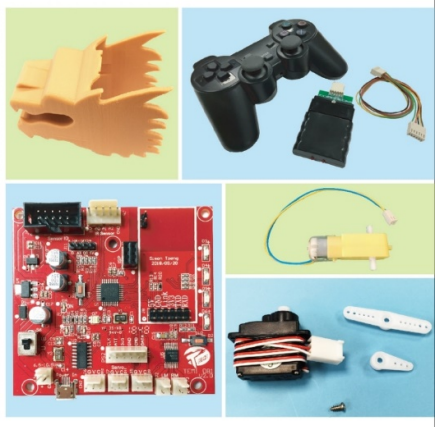
邏思町科技教育
Logical Thinking STEAM Education

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(伺服馬達)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：TEMI-MCB
2. 核心晶片：ATMEGA328PB-AU
3. 伺服馬達：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

寀倉股份有限公司 Gai-Lant co.ltd.　李小姐
(02)2223-8360 #210
aleeb@etimag.com.tw

競賽影片