

TEMI 科技營

龍舟機器人科技知能探索體驗活動

活動簡章

壹、辦理主旨

對接 108 科技領域資訊科技新課綱，融合華人端午節文化，經由龍舟機器人實作課程，培養國高中職學生跨 STEAM 自造精神，提升電學應用、程式設計之創作思維及實務知能素養，學員於受訓後，可依各競賽規定；組隊參加由台北市教育局指導辦理之『臺北市 2022 年機關達人大賽-龍舟組競賽(7/16 六)』及『2022 TIRT 全國盃機器人競賽－機器人划龍舟競速賽(10/15~10/16 六日)』；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】

- 一、主辦單位：臺灣嵌入式暨單晶片系統發展協會
- 二、協辦單位：亞東科技大學、Microchip 台灣分公司、三緯國際立體列印科技股份有限公司

參、活動對象：

- 一、臺北市機關達人大賽-龍舟競賽組隊伍。
- 二、桃園市 TIRT 競賽 - 機器人划龍舟競賽隊伍。
- 三、全國國高中學師生。

肆、活動說明

- 一、開課人數：線上教學 30 位/梯或實體教學 20 位/梯
- 二、活動日期與開課模式

天數	第一天		第二天	第三天
活動模式	培訓 (線上教學)		培訓 (線上教學)	競賽體驗 (實體教學)
授課地點	MEET		MEET	TEMI 協會指定訓練場域 亞東科技大學
一	6/11(六)		6/12(日)	6/19(日)
二	6/25(六)		6/26(日)	7/2(六)
課程規劃	龍舟機器人製作	基礎程式設計	進階程式設計 創意應用	競賽體驗
授課時數	3 小時	3 小時	6 小時 (09:00~12:00、 13:00~16:00)	3 小時 (09:00~12:00)
	6 小時 (09:00~12:00、 13:00~16:00)			

三、活動/報名資訊：<https://www.temi.org.tw/news/view/323/>



四、活動方式：

1. 線上研習：正取學員，以 EMAIL 通知之上課網址，登入上課。
2. 現場體驗：龍舟機器人實際下水測試體驗
地點：亞東科技大學 - 有庠科技大樓 12 樓
新北市板橋區四川路二段 58 號 12 樓
3. 學員請於活動前，自備 TEMI 龍舟機器人教具、組裝工具及線上受課設備(如電腦、鏡頭、電池、工具)。

伍、費用說明：

1. 免費線上培訓課程;請自備龍舟機器人教具上課。
2. 購買龍舟套件\$4,950 元/套;送 12 小時免費課程
(於購買日一年內均可免費報名龍舟相關線上課程)

陸、聯絡窗口

單位		聯絡人	電話	電子郵件
培訓	台灣嵌入式暨單晶片系統發展協會	黃品瑄小姐	02-22239560#503	freakcat0519@temi.org.tw
教具	家侖股份有限公司	李思萱小姐	02-22238360#210	aleeb@etimag.com.tw

柒、注意事項

- 一、活動執行均以主辦或承辦單位公告為準，如有變動恕不另外告知。
- 二、防疫工作人人有責，請師生參加活動時;自主落實防疫措施，維持個人衛生好習慣，全程戴口罩、勤洗手、保持社交距離；落實實聯制、體溫量測等，降低病毒傳播風險，保護自己也保護他人，共同維護國內社區安全;相關防疫規定依衛生福利部疾病管制署規定執行。

TEMI 科技營

龍舟機器人科技智能探索體驗活動

課程配當表

天數			Day1(六) 線上教學	Day2(日) 線上教學	Day3(六或日) 實體教學
梯次一 日期			6/11	6/12	6/19(日 - 亞東科大)
梯次二 日期			6/25	6/26	7/2(六 - 亞東科大)
			9:00~12:00、13:00 ~ 16:00		
上午教學	節數	時間	課程內容		
		08:30~9:10	學員報到		
	1	09:10~10:00	●龍舟機器人製作 1. 動作展演及動作解析 2. 零組配件說明 3. 組裝實作 (1) 馬達固定座 (2) 傳動軸 (3) 船身 (4) 水手 (5) 槳葉 (6) 龍頭 (7) 龍尾 4. 電路配線 5. 功能測試調校	●進階程式設計 1. 直流馬達轉速控制 (雙馬達創意應用) (1) 功能展示 (2) 元件介紹 (3) 電路說明 (4) 實作練習 2. 伺服馬達角度控制 (1) 功能展示 (2) 元件介紹 (3) 電路說明 (4) 實作練習	●競賽說明 1. 臺北市 2022 年機關 達人大賽-龍舟組競 賽說明 2. 2022 TIRT 全國盃機 器人競賽-機器人 划龍舟競速賽說明 3. 競賽練習 (1) 分組體驗 (2) 問題討論
	2	10:10~11:00			
	3	11:10~12:00			
	12:00~13:00	休息時間			
下午教學		13:00~13:10	學員報到		
	4	13:10~14:00	●基礎程式設計 1. 開發環境安裝 (1) Blockly 與 C/C++開發 環境介紹與安裝 (2) 硬體連線與燒錄測試 (3) 恢復原廠程式 2. 輸出電路與元件實 按鍵模組應用 (1) 功能展示 (2) 元件介紹 (3) 電路說明 (4) 實作練習	3. 無線遙桿控制 (1) 功能展示 (2) 元件介紹 (3) 電路說明 (4) 實作練習	
	5	14:10~15:00			
	6	15:10~16:00	3. 輸出元件-RGBLED 燈 模組應用 (1) 功能展示 (2) 元件介紹 (3) 電路說明 (4) 實作練習	●創意應用 1. 水槳設計說明 2. 奪旗龍舌設計說明 3. 3D 列印應用(認識材 料、機台) 4. 3DKit 教學說明 5. 線上學習資源	

《課程內容，如有變動，請依當日課程安排，恕不另外通知》

附件二、研習自備工具

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 
9	桌機或筆電	1. Windows 10 2. 不限廠牌	1 台	上課及程式設計用

TEMI 科技營

龍舟機器人科技 智能探索體驗活動



台灣嵌入式暨單晶片系統發展協會
Taiwan Embedded Microcontroller Development Institute



活動簡介

好康報報

1. 免費線上培訓課程
2. 需自備龍舟機器人教具上課
3. 購買龍舟套件(4950元/套) 送12小時免費線上課程！
(於購買日一年內皆可免費報名龍舟相關線上課程)
4. 線上課程內容：

◆ DAY 1 ◆

- (1) 機器人組裝與調測
- (2) 程式設計(一)基礎實作
 - ▶ Blockly與C/C++
開發環境介紹及安裝
 - ▶ 輸出入電路與元件實作

◆ DAY 2 ◆

- (3) 程式設計(二)進階實作
 - ▶ 直流馬達轉速控制
 - ▶ 伺服馬達角度控制
 - ▶ 無線遙桿控制
 - ▶ 專題設計應用介紹



Ardublockly



培訓時間 /

第一梯：

線上 - 6/11~12 (六、日) · 共2天

現場體驗 - 6/19 (日) · 半天

第二梯：

線上 - 6/25~26 (六、日) · 共2天

現場體驗 - 7/2 (六) · 半天



第一梯



第二梯

活動地點 /

培訓課程：採線上教學

現場體驗：亞東科技大學

(新北市板橋區四川路二段58號)

聯絡窗口 /

培訓報名 - TEMI 黃小姐

☎ (02) 2223-9560 #503

✉ freakcat0519@temi.org.tw

套件購買 - 家侖 李小姐

☎ (02) 2223-8360 #212

✉ aleeb@etimag.com.tw



FB社團 /



台灣嵌入式暨單晶片系統發展協會