新北創新教育加速器-STEAM 跨領域
程式設計攜手國際共前行
「T1 水陸機器人科技教師增能研習」實施計畫

壹、辦理主旨

一、延續『新北創新教育加速器計畫』實施成效；落實「高級中等學校在地就學大聯盟計畫」政策，執行本計畫，對接 108 科技領域資訊科技新課綱，建立科技教育素養學習平臺，培育教師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。

二、透過活動推展，進行專業師資研習，優化新北市國中教師科技素養教學能量，於受訓後輔導學生；做為職業試探體驗、奠定新北市國中學生之電機與電子群核心素養基石、並帶領學生參加『TIRT / TEMI 全能機器人技藝技能競賽』全國性競賽；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。

三、辦理 12 月 24 日『中和 30AIT 設計競賽』競賽說明。

貳、活動單位

指導單位：新北市政府教育局
主辦單位：新北市立中和高級中學
協辦單位：台灣嵌入式暨單晶片系統發展協會、新北市中小學家長協會
夥伴學校：新北市立土城國民中學、新北市立中正國民中學、新北市立中和國民中學
新北市立自強國民中學、新北市立漳和國民中學、新北市立積穗國民中學
新北市立永平高級中學、新北市立清水高級中學、新北市立安康高級中學
新北市立光復高級中學、新北市立錦和高級中學。

參、活動資訊

一、日期：2022 年 12 月 6 日（週二）
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）

肆、參加對象

一、中和高中加速器計畫策略聯盟國中學校教師(優先錄取)
二、新北市在地就學資訊大聯盟高中夥伴學校教師(優先錄取)
三、正取 30 位，每校優先開放 2 位。

伍、活動說明

一、受訓教師可獲得由台灣嵌入式暨單晶片系統發展協會頒發研習時數證書，並登錄全國教師在職進修網研習時數。
二、操作步驟較多，研習內容可開放學員錄影。

陸、活動大綱

說明：1.教師參與研習須自備之工具，詳如附件一。
2.本研習使用到的機器人套件，詳如附件二。
3.活動課程如有變動，請依單天課程公告為主，恕不另外通知。

時間	大綱	內容	講師及助教
8：30 至 9：00	報到、開幕式	1.長官致詞 2.計畫說明、TEMI 介紹 3.競賽說明、全體合影	
9：00 至 10：30	機器人製作與解析	T1 智能賽車 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	外聘講座：黃勝源講師 （台灣嵌入式暨單晶片系統發展協會秘書長） 助理講師：宋威融工程師、黃品瑄專員、李思萱專員
10：30 至 12：00	機器人創意設計 （基礎課程）	水上行舟機器人(本次教學為基礎課程) 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	外聘講座：黃勝源講師 （台灣嵌入式暨單晶片系統發展協會秘書長） 助理講師：宋威融工程師、黃品瑄專員、李思萱專員
13：00 至 14：30	機器人程式設計 （進階課程）	1. 安裝 Arduino IDE 與驅動程式與開發環境介紹 2. 硬體連線與燒錄測試 3. 基礎程式入門實作 4. 專題設計實作(紅外線循跡感測模組應用)	外聘講座：黃勝源講師 （台灣嵌入式暨單晶片系統發展協會秘書長） 助理講師：宋威融工程師、黃品瑄專員、李思萱專員
14：30 至 16：00	科技素養與發表	1.科技素養交流 2.中和高中 30 週年校慶-成果發表會說明 3.『中和 30AIT 設計競賽』競賽說明	外聘講座：黃勝源講師 （台灣嵌入式暨單晶片系統發展協會秘書長） 助理講師：宋威融工程師、黃品瑄專員、李思萱專員
16:00 至 16:20	綜合座談	研習回饋與座談	

柒、報名資訊

一、報名日期：自 11/18(五)起至 11/30(三)或人數額滿為止。
二、學員人數：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、報名連結: https://forms.gle/oBrfxLT5iztCx5Xx9。

捌、聯絡資訊

一、中和高中教務務處設備組邱信富組長（2222-7146 轉 240）
二、台灣嵌入式暨單晶片系統發展協會活動小組（2223-9560 轉 502）

附件一、教師參與研習須自備之工具

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	筆電	1.Windows 10 2.不限廠牌	1 台	上課及程式設計用

附件二：水陸機器人教具介紹