

臺北市108學年度格鬥機器人競賽第2期學生營隊實施計畫

109年1月9日北市教資字第1093003529號

壹、依據：臺北市108學年度資通訊應用大賽實施計畫

貳、目的

- 一、藉由參加各式競賽或專題，提升108課綱素養導向教學。
- 二、透過了解機器人組成架構，培養學生問題解決的實作能力。
- 三、增進學生習得機械結構、程式設計與電子電路的相關知識，強化帶得走的能力。

參、辦理單位

- 一、主辦單位：臺北市政府教育局
- 二、承辦單位：臺北市仁愛自造教育及科技中心、臺北市立明湖國中及臺北市日新自造教育及科技中心

肆、活動內容

- 一、參加對象：臺北市所屬高中職、國中小學生，因考量現場機器人設備數目有限，各場次皆有名額限制，自備機器人設備者尤佳。
- 二、活動梯次：擇一報名參加，且務必全程參加，並優先錄取尚未參加過第1期者。

梯次	上課日期	上課時間	名額	上課地點
梯次1	109/1/22(三)	09:00-16:00	20~30名	臺北市仁愛國中創科教室
	109/1/23(四)	09:00-12:00		
梯次2	109/2/3(一)	09:00-16:00	20~30名	臺北市明湖國中科技教室
	109/2/4(二)	09:00-12:00		
梯次3	109/2/8(六)	09:00-16:00	20~30名	臺北市日新國小電控館
	109/2/9(日)	09:00-12:00		

三、研習課程

(一) 梯次1、3

日期	時間	課程主題	課程內容
1/22(三) 、 2/8(六)	08:30~09:00	學員報到	
	09:00~09:20	提爾機器人介紹	1. 馬達規格概述 2. 認識人形機構設計之應用原理
	09:20~12:00	如何設計機器人動作	1. 動作編輯器的使用 2. 觀察靜態動作編輯與連續動作的差異 3. 如何編輯直走動作
	13:30~14:30	如何利用程式讓機器人動起來	1. 程式編輯介面介紹 2. 呼叫動作檔 3. 執行動作檔
	14:30~16:30	遙控程式設定	1. 認識12P 無線遙控器 2. 無線通訊程式之編寫 3. 遙控接收設定與動作之對應程式編輯

1/23(四) 、 2/9(日)	08:30~09:00	學員報到	
	09:00~11:00	攻擊動作設定	1. 力矩的認識 2. 作用力與反作用力的關係 3. 攻擊程式與搖桿按鍵程式的對應
	11:00~12:00	格鬥實戰體驗	1. 規則介紹 2. 戰鬥技巧說明

(二) 梯次2

日期	時間	課程主題	課程內容
2/3(一)	08:30~09:00	學員報到	
	09:00~10:00	人形機器人結構認識	1. AI 伺服馬達規格介紹 2. 認識連桿機構
	10:00~11:00	機器人！啟動！	1. 學習使用人偶模式編輯動作 2. 使用動作編輯器編輯揮手動作
	11:00~12:00	機器人遙控器設定	1. 找出搖桿按鍵對應的 Arduino 指令 2. 按下搖桿按鍵啟動揮手動作
	13:30~16:30	圖控程式	1. 學習使用 ArduBlock 圖控程式 2. 結合感應器，當機器人看到前方有物體時，會啟動揮手動作
2/4(二)	08:30~09:00	學員報到	
	09:00~12:00	實際操作練習 (格鬥實戰體驗)	直線競走、體操展示、格鬥體驗

伍、報名及錄取方式：

一、報名時間：109年1月6日(星期一)至109年1月17日(星期五)止。

二、報名方式：每名學生限報1梯次，若重複報名將取消資格。

(一)梯次1：採線上報名，網址為：<http://tinyurl.com/tl34wk9>，依報名順序錄取，並於109年1月20日(星期一)公布錄取名單於承辦學校仁愛國中網站。

(二)梯次2：採線上報名，網址為：<https://forms.gle/RZTXhBEKxj21xCueA>，依報名順序錄取，並於109年1月20日(星期一)公布錄取名單於承辦學校明湖國中網站。

(三)梯次3：採線上報名，網址為：<http://gg.gg/zhps20200208>，依報名順序錄取，並於109年1月20日(星期一)公布錄取名單於承辦學校日新國小網站。

三、報名費用：本次活動無需報名費。

四、營隊聯絡人：

(一)臺北市仁愛自造教育及科技中心李美惠主任、洪啟軒老師

聯絡電話：(02)2325-5823#1170、1171

聯絡地址：臺北市大安區仁愛路四段130號

(二)臺北市立明湖國中教務處江孟純主任、資訊組康禹亘組長

聯絡電話：(02)2632-0616#200、255

聯絡地址：臺北市內湖區康寧路3段60號

(三)臺北市日新自造教育及科技中心黃美月主任

聯絡電話：(02)2558-4819#668

聯絡地址：臺北市大同區太原路151號

陸、研習經費：由臺北市資訊教育推動相關經費支應。

柒、本計畫經教育局核可後實施，修正時亦同。