

新北市109學年度程式教育 AI 鯨魚機器人

教師培訓工作坊實施計畫

109年11月16日新北教研資字第1092221453號函

一、目的：

- (一)強化程式教育運算思維的能力，促進教師的資訊素養。
- (二)介紹Scratch積木式程式語言，提升教師將資訊融入課程的設計能力。
- (三)實作程式教育主題式課程，增益教師針對程式教育的教學專業素養。

二、主辦單位：新北市政府教育局

三、承辦單位：新北市新店區北新國民小學

四、協辦單位：鯨魚國際機器人科技有限公司

五、參加對象：新北市公私立國中小教師(偏鄉學校優先)

六、研習日期：

109年12月16日(星期三)及12月29日(星期二)上午9時至下午4時30分，共2場次(選擇1場次參與)。

七、研習地點：新北市新店區北新國小會議室3(新北市新店區寶橋路8號)

八、研習時數：

各場次全程參與研習者，核予6小時研習時數(未能出席時，請事先請假，凡缺席者，不核予研習時數)。

九、報名方式、錄取人數及注意事項：

(一)即日起至109年12月11日(星期五)下午5時止，請逕至校務行政系統-教師進修研習模組(<https://esa.ntpc.edu.tw/>)報名，共計40人，額滿為止，恕不接受現場報名。

(二) 參訓教師請自備筆電、平板或手機。

十、研習課程表：

109年12月16日

項目	學習目標	重點內容	準備工具	專案/競賽
第一節 09:00 至 10:20	1 認識鯨魚機器人基礎結構及主機傳感器	結構零件名稱比例	AI Module1:	
		鯨魚機器人主機、鋰電池	(1)零件操作(2)主機、傳感器、電機	
		傳感器、擴充元件	平板/手機：鯨魚機器人APP	
		電機馬達與注意事項		
第二節 10:30 至 12:00	2 APP闖關任務：快速小車搭建	鯨魚APP快速搭建闖關	平板/手機：(1)鯨魚機器人APP	APP新手闖關
		四大控制模式-移動小車	(2)下載Scratch APP	
		APP創作空間：方向、迴圈	平板/手機：APP指令練習習作	競賽：倒車入庫
	APP創作空間：聲音、表情			
中午休息(午餐會訂) 12:00至13:30				
第三節	3	Scratch介紹	鯨魚Scratch安裝	桌機/NB:

13:30 至 14:50		課程資源	Scratch模擬器操作	鯨魚Scratch下載	
			Scratch項目實做	桌機/NB: 常規競賽地圖	
			其他程式語言及競賽	創意賽模式	
第四節 15:00 至 16:30	4	教學模式 項目導向	海平面使用	WiFi海平面網站暑期	
			PBL及教學模式討論	夏令營模式0號	
			教學實際演練	備課方法	互動教學
			Q/A		

109年12月29日

項目	學習目標	重點內容	準備工具	專案/競賽
第一節 09:00 至 10:20	1 認識鯨魚機器人基礎結構及主機傳感器	結構零件名稱比例	AI Module1:	
		鯨魚機器人主機、鋰電池	(1)零件操作(2)主機、傳感器、電機	
		傳感器、擴充元件	平板/手機:鯨魚機	
		電機馬達與注意事項	器人APP	
第二節 10:30 至 12:00	2 APP闖關任務: 快速小車搭建	鯨魚APP快速搭建闖關	平板/手機:(1)鯨魚	APP新手闖關
		四大控制模式-移動小車	器人APP	
		APP創作空間: 方向、迴圈	(2)下載Scratch APP	
		APP創作空間: 聲音、表情	平板/手機:APP指令 練習習作	競賽:倒車入庫
中午休息(午餐會訂) 12:00至13:30				
第三節 13:30 至 14:50	3 Scratch介紹 課程資源	鯨魚Scratch安裝	桌機/NB:	
		Scratch模擬器操作	鯨魚Scratch下載	
		Scratch項目實做	桌機/NB:	
		其他程式語言及競賽	常規競賽地圖 創意賽模式	
第四節 15:00 至 16:30	4 教學模式 項目導向	海平面使用	WiFi海平面網站暑期	
		PBL及教學模式討論	夏令營模式0號	
		教學實際演練	備課方法	互動教學
		Q/A		

十一、獎勵：

承辦學校辦理有功人員，敘獎額度如下：

1. 校長：依「公立高級中等以下學校校長成績考核辦法」第7條第5項第2款，核予嘉獎1次，以資鼓勵，由本局統一辦理敘獎。
2. 教師：依「公立高級中等以下學校教師成績考核辦法」第6條第1項第5款第10目暨「新北市政府所屬各級學校及幼兒園辦理教師敘獎處理原則」附表第2項第2款規定，工作人員嘉獎1次以3人為限，由學校依規定本權責辦理敘獎。

十二、本計畫經新北市政府教育局核可後實施，修正時亦同。