

臺南市 112 年 AI 機器人教育發展學校徵選暨 111 年發展學校回流計畫

壹、目的：

- 一、發展 AI 機器人教育，提升學校對於人工智慧與運算思維創新應用之認識。
- 二、藉由機器人之設計與實作，培育學生增進運算思維的應用能力與 5C 關鍵能力，實踐智慧城市大臺南願景。
- 三、符應當代教育趨勢，結合 STEAM 融入於學校的正式及非正式學習。

貳、辦理單位：

- 一、主辦單位：臺南市政府教育局
- 二、承辦單位：臺南市安平區石門國民小學

參、參與對象：本市所屬高級中等以下學校（111年發展學校務必參與回流課程精進）。

肆、補助經費：112年預計補助15所學校，每校最高金額25萬元（資本門上限21萬元；經常門上限4萬元）。

伍、執行內容：

一、徵選線上說明會日期：112年4月19日(星期三)上午10時，視訊連結：

<https://meet.google.com/rtp-ezzv-vis>，研習代碼：278788。

二、計畫送件期限：計畫書（格式如附件）1式2份，及經費概算表核章正本1份，請於112年4月28日(星期五)下午4時前(以郵戳為憑)，寄至臺南市安平區石門國民小學教務處林柏宏主任處，逾期不予受理。

三、計畫入選公告日期：112年5月8日(星期一)。

四、師資培訓名額：入選學校每校1-2位教師參加。

五、師資培訓：

- (一)日期：112年5月12, 13, 19, 20, 26日(星期五至星期六)上午8時30分至下午4時
- (二)地點：安平區石門國民小學。
- (三)請學校給予參與教師公差假、課務派代，如假日給予補休，請自備筆記型電腦。
- (四)課程表詳如附表1。

六、課程落地模式：考量學校未來發展，並善用設備。

1. 暑假辦理 AI 機器人營隊，由授課教師為培訓教師，可由補助經費編列授課鐘點費。
2. 學期中利用假日辦理 AI 機器人營隊，由授課教師為培訓教師，可由補助經費編列授課鐘點費。
3. 培訓課程內容第二年需導入學校校訂彈性學習課程(本課程內容為跨域課程)，永續

發展。

七、各校進行 AI 機器人課程於課前、課中、課後各安排 1 次到校諮詢，以協助學校發展。

八、教師回流培訓：

(一)日期：112 年 9 月 22-23 日（星期五至星期六）上午 8 時 30 分至下午 4 時。

(二)地點：安平區石門國民小學。

(三)請學校給予參與教師公差假、課務派代，如假日給予補休，請自備筆記型電腦。

(四)課程表詳如附表 2。

九、各校需報名參加 112 年度臺南市智慧城市-AI 機器人創意競賽。

十、111 年發展學校教師課程精進：

(一)日期：112 年 6 月 2 日-3 日（星期五至星期六）上午 8 時 30 分至下午 4 時。

(二)地點：安平區石門國民小學。

(三)請學校給予參與教師公差假、課務派代，如假日給予補休，請自備筆記型電腦。

(四)課程表詳如附表 3。

陸、計畫審查基準及分項權重

一、學校發展現況(50%)。

二、執行方式可行性(50%)

柒、發展重點期程規劃：分為 111 年發展學校及 112 年發展學校，詳如附表 4。

捌、預期效益：藉由創意 AI 機器人之融合運用，激勵學生學習運算思維能力，並激發學生對 AI 程式設計產生興趣，進而提升學生 5C 關鍵能力。

玖、計畫聯絡人：

一、計畫收件相關問題：安平區石門國小教務處林柏宏主任，連絡電話：06-2223332、網路電話：38010。

二、計畫撰寫相關問題：教育局調用教師洪駿命教師，網路電話：69096、電子郵件：hcm@mail.htps.tn.edu.tw(請盡量使用 E-mail)。

三、本案承辦人：教育局課程發展科林禹萱科員，連絡電話：06-2991111 分機 8727；網路電話：99212。

壹拾、本計畫有功人員依據本市高級中等以下學校教職員獎懲案件作業規定辦理敘獎。

【附件】臺南市○○國民小學/國民中學 AI 機器人教育發展計畫書

一、學校基本資料

學校名稱					
聯絡資訊	校長	姓名		電話	
		Email			
	承辦人	姓名		職稱	
		電話		手機	
		Email			
全校師生數	教師數：		學生數：		
科技教育(含 STEAM 機器人)歷程記錄	年度	名稱	優良實績或歷程		

二、科技教育(含 STEAM 機器人)發展現況

三、執行方式與規劃

四、其他

【附表 1】師資培訓課程表

日期 時間	5月12日 (星期五)	5月13日 (星期六)	5月19日 (星期五)	5月20日 (星期六)	5月26日 (星期五)	備註
09:00-10:30	積木初識與程式介面	電風扇壓力感應器與判斷式	往復機構與仿生機器人	避障自走車	機率運用與咬人貓	課程為暫定，會依實際情況調整
10:40-12:10	常見結構搭建與齒輪	超音波感應器電風扇	顏色感應器與保險箱	避障自走車	機率運用與咬人貓	
13:40-15:10	馬達轉動與程式迴圈	雙馬達與自走車輪差狀態	循線自走車與計算式	陀螺儀與地震儀	變數使用	
15:10-16:00	機器人課程解說	機器人課程解說	機器人課程解說	機器人課程解說	機器人課程解說	

【附表 2】教師回流培訓課程表

日期 時間	9月29日(星期五)	9月30日(星期六)	備註
09:00-10:30	機器人原理與設計	感應器的原理與設計	課程為暫定，會依實際情況調整
10:40-12:10	輪型機器人組裝與程式設計	循線機器人組裝與設計	
13:40-15:10	觸碰感應器的設計與應用	投射機構的設計與應用	
15:10-16:00	零件整理模式	零件整理模式	

【附表 3】111 年發展學校教師課程精進課程表

日期 時間	6月2日 (星期五)	6月3日 (星期六)	備註
09:00-10:30	實施課程優化(一)	機器人專題實施模式	課程為暫定，會依實際情況調整
10:40-12:10	實施課程優化(二)	機器人專題規劃	
13:40-15:10	實施課程優化(三)	機器人專題實作(一)	
15:10-16:00	實施課程優化(四)	機器人專題實作(二)	

【附表 4】發展重點期程規劃表

計畫年度	期程	發展重點	計畫年度	期程	發展重點
111年 發展 學校	第二年 發展期	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 學校機器人師資持續精進(外部師資陪伴) ✓ 學校校訂課程落地實施 ✓ 學生機器人進階學習-利用機器人解決生活問題(成果展) 	112年 發展 學校	第一年 扎根期	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 學校機器人師資養成(參加師資培訓) ✓ 學校機器人課程落地實施規劃 ✓ 學生機器人基礎學習-參加臺南市機器人競賽
	第三年 穩定期	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 學校機器人師資自我成長 ✓ 學校校訂課程滾動修正落地實施。 		第二年 發展期	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 學校機器人師資持續精進(外部師資陪伴) ✓ 學校校訂課程落地實施 ✓ 學生機器人進階學習-利用機器人解決生活問題(成果展)
				<ul style="list-style-type: none"> ✓ 學校機器人師資自我成長 ✓ 學校校訂課程滾動修正落地實施。 	第三年 穩定期