

# 教育部國民及學前教育署

## 105 年度補助直轄市縣（市）政府辦理資優教育方案

### 「機器人創意科學探索營」實施計畫

#### 壹、依據

- 一、特殊教育法。
- 二、身心障礙及資賦優異學生鑑定辦法。
- 三、教育部國民及學前教育署補助直轄市縣（市）政府辦理資優教育方案作業原則。

#### 貳、目的

- 一、推廣資優教育，提供本市具有資賦優異潛能學生學習服務。
- 二、結合社區資源，提供資賦優異學生多元學習機會。
- 三、透過適性教育，強化資賦優異學生潛能發展。
- 四、鼓勵學員思考機器人對我們生活的可能應用，期待提升學員的學習興趣及未來參與機器人相關研究的動機。

#### 參、辦理單位

- 一、指導單位：教育部國民及學前教育署
- 二、主辦單位：臺南市政府教育局
- 三、承辦單位：臺南市立新東國民中學
- 四、協辦單位：臺南市各國中小及各相關單位、國立新營高級中學

#### 肆、計畫名稱

機器人創意科學探索營

#### 伍、參加對象

就讀本市國中對機器人科技有興趣且具有資優潛能之學生計 30 名。

#### 陸、實施時間

105 年 8 月 8~12 日(星期一至五)，共 5 天。

#### 柒、報名及錄取標準

##### 一、報名方式：

1. 填妥推薦報名表，於 105 年 6 月 6 日(一)至 105 年 6 月 15 日(三)AM12:00 期間，現場或傳真至新東國中輔導室，傳真電話：06-637-3651。  
註：請傳真後再撥打電話確認是否承辦單位有收到推薦報名表，電話：06-632-2954#2403 特教組。
2. 課程錄取人員名單 105 年 6 月 15 日(三)公佈於新東國中網站首頁公佈欄，網址：<http://www.sdjh.tn.edu.tw/>
3. 105 年 6 月 15 日(三)至 105 年 6 月 16 日(四)AM12:00 期間，請錄取學員至新東國中輔導室現場繳交報名費用 720 元，若期限內未繳交則視為放棄。

4. 105年6月16日(四)PM3:00 新東國中網站首頁公佈欄公告由備取學員依序遞補。請備取學員於105年6月16日(四)至105年6月17日(五)AM12:00至新東國中輔導室繳交報名費用720元，遞補學員至額滿為止。

二、錄取標準：就讀本市國中，具下列條件之一者可參加，共錄取30名學員，錄取順序如下：

1. 順位一：經本市鑑輔會鑑定通過之創造才能資賦優異學生、一般智能優異或數理資優學生。

2. 順位二：在創造能力上具有卓越潛能或傑出表現者，經專家學者、指導教師或家長觀察推薦之學生，檢附附件三. 創造力觀察推薦檢核表。

#### 捌、計畫內容與師資

計畫內容如附件一課程表。師資：吳煥文副教授(私立南榮科技大學)。

#### 玖、辦理經費

由教育部國民及學前教育署補助經費項下部分補助、參加學員每人繳交720元，如有不足由承辦單位自籌。

#### 拾、預期效益

一、本活動將機器人相關知識融入實作範例中，讓學員從有趣的機器人實作、競賽中，明白機器人從概念發想到實際組裝之過程。

二、透過與同伴共同在玩樂中實驗與學習，無障礙跨入未來高科技，藉由多樣化的機器人機構設計實驗、程式設計實驗、齒輪實驗、馬達實驗、機構連桿實驗、語音控制實驗，體驗各種的物理現象，學習創意思考、機電整合控制與感測技能，培養機器人創作實務基礎與學習創意思考、自我改造能力。

三、學生可學習到樂高機器人系統的定義、應用範圍、設計流程與方式、相關背景知識，以及軟體、硬體與韌體的設計方式。

四、提升學生樂高機器人系統之設計與整合能力，並掌握數位生活3C市場應用的未來趨勢。

五、未來將循序漸進持續將樂高機器人系統之設計與應用深化，包括各種智慧型機器人、智慧型生活無線與感測應用、測試模擬實驗等。

#### 拾壹、其他

一、活動期間個人或小組作品作業表現優良者，頒發獎品及嘉獎乙支。

二、隨班老師給公(差)假登記。

三、身心障礙及社經地位不利之資優學生如有特殊需求，於報名時向學校提出需求，協助其調整課程或活動內容。

#### 拾貳、附表

一、創造力觀察推薦檢核表。

二、區域資優教育方案參與學生問卷調查表。

## 附件一. 課程表

105年8月8~12日(星期一至五) 上課地點：新營高中 多媒體教室

講師	講師：吳煥文教師 (南榮科技大學) 內聘助教：邱詩娟教師	講師：吳煥文教師 (南榮科技大學) 內聘助教：邱詩娟教師	講師：吳煥文教師 (南榮科技大學) 內聘助教：邱詩娟教師
日期/時間	8/8 (一)	8/9 (二)	8/10 (三)
08:10~09:00	機器人的概念與發展(1節)	機器車方塊行駛(1節)	國際機器人發展現況(1節)
09:10~10:00	LEGO 套件、零件介紹(1節)	機器車倒車入庫(1節)	程式介面介紹(1節)
10:10~11:00	LEGO 套件馬達的應用 荷蘭風車(1節)	碰碰車、變速車(1節)	連桿運動原理及基礎結 構力介紹(1節)
11:10~12:00	創意風車大車拼(1節)	投石車(1節)	遙控機器人(1節)
12:00~13:00	午休	午休	午休
13:10~14:00	雙馬達的應用(1節)	機器人專題研究(1節)	齒輪運動原理及摩擦力 應用介紹(1節)
14:10~15:00	機器人走一走、創意車大 車拼(1節)	機器人創意競賽(1節)	創造大力士機器人、機器 人拔河競賽(1節)

講師	講師：吳煥文教師 (南榮科技大學) 內聘助教：邱詩娟教師	講師：吳煥文教師 (南榮科技大學) 內聘助教：邱詩娟教師
日期/時間	8/11 (四)	8/12 (五)
08:10~09:00	機器人感知介紹與運用(1節)	拋物線原理介紹(1節)
09:10~10:00	設計戰鬥機器人(1節)	設計定點投籃機器人(1節)
10:10~11:00	設計戰鬥機器人(1節)	設計定點投籃機器人、投籃大賽(1節)
11:10~12:00	機器人格鬥競賽(1節)	機器人專題研究、結訓典禮(1節)
12:00~13:00	午休	
13:10~14:00	自動循跡介紹(1節)	
14:10~15:00	設計自動循跡機器人、機器人賽車(1節)	

附件二.105 年度臺南市國民中學區域性資優教育方案-機器人創意科學探索營推薦報名表

壹、就讀學校資料			
學校名稱	臺南市立	國民中學	承辦處室
學校電話			輔導室特教組
貳、學生基本資料			
姓名		身份證 字號	生日 民國 年 月 日
就讀 班級	年 班	座號	E-mail
家長姓名		家長聯絡電話	(O)
			(H)
			(手機)
餐點	<input type="checkbox"/> 葷便當 <input type="checkbox"/> 素便當		
聯絡地址			
參、推薦資料			
特殊 表現 紀錄	推薦理由，請在 <input type="checkbox"/> 打勾：		
	<input type="checkbox"/> 1. 為本市鑑輔會鑑定通過之資優學生。 <input type="checkbox"/> 2. 導師或自然科科任老師推薦。推薦教師簽名：_____		
肆、家長同意書			
茲同意本人子弟                      參加 貴校辦理之「臺南市區域性資優教育方案-機器人創意科學探索營活動」，願自行維護子弟上下學之安全，並遵守學校及指導老師之規定參與課程活動。如有因不接受輔導而發生違規情事及意外事件者，將由本人自行負責。			
			家長簽章：_____
			105 年    月    日
校內優先順序 (本欄由送件學校填寫)	順序欄	甄選小組審核 (本欄由承辦學校審核後填寫)	<input type="checkbox"/> 錄取  <input type="checkbox"/> 不錄取

備註：請於 105 年 6 月 15 日(三)AM12:00 前將報名表現場或傳真至新東國中輔導室，傳真：06-6373651

### 附件三.創造力觀察推薦檢核表

推薦學校：\_\_\_\_\_ 班級：\_\_\_\_\_ 學生姓名：\_\_\_\_\_

※請老師針對學生特質，於下列創造力觀察量表，勾選符合學校之特質。

(本量表乃參考國立臺灣師範大學特教中心編印之「特殊需求學生特質檢核表」)

一、觀察項目		
專長領域	特質敘述	是 否
創造能力優異	經常參與富有冒險性、探索性及挑戰性的遊戲或活動。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	好奇心強，喜歡發掘問題、追根究底經常詢問：『為什麼？』	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	善於變通，能以創新的方式解決問題。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	想像力豐富，經常思考改善周圍事物的途徑。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	思維流暢，主意和點子很多，是他人眼中的『智多星』	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	能夠容忍紊亂，並發現事物間的新關係。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	為人風趣反應機敏，常能在人際互動中表現幽默感。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	不拘泥於常規，有自己獨特的想法與見解，不怕與眾不同。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	批評富有建設性，不受權威意見侷限。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	參與創造發明相關競賽表現優異。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
二、推薦之具體說明		

推薦老師：\_\_\_\_\_ 特教組長：\_\_\_\_\_ 輔導主任：\_\_\_\_\_

## 附件四.區域資優教育方案參與學生問卷調查表

### 一、基本資料

1.性別：男 女

2.就學階段：國中（年級：\_\_\_\_\_）

### 二、請你依參與課程的實際感受填寫下列表格

題號	選項	非常同意	同意	普通	不同意	非常不同意
1.	課程時間長短適中					
2.	課程內容規劃符合我的能力					
3.	我很喜歡課程的進行方式					
4.	我喜歡與不同學校的資優生互動					
5.	我覺得課程整體氣氛輕鬆且愉快					
6.	我喜歡授課老師帶領課程的方式					
7.	我覺得授課老師帶領課程認真投入					
8.	我覺得授課老師對班上同學尊重且支持					
9.	我覺得課程豐富又有趣					
10.	我喜歡專題演講課程					
11.	我喜歡實作課程					
12.	我喜歡參觀（或踏查）活動					
13.	我喜歡課程的辦理地點					
14.	我覺得課程規劃的內容對我未來的學習有幫助					
15.	我會再想參加類似的區域資優方案					
16.	其他具體建議：					