

臺北市 110 年度區域性資賦優異教育方案簡章

壹、方案申請表

申請學校：臺北市中山區濱江國民小學

一、方案名稱	STEAM-組樂高 BOOST 編程機器人學程式語言-初階班
二、目的	<p>一、STEAM 學習是指結合 S=Science(科學)、T=Technology (科技)、E= Engineering (工程)、A=Art (藝術) 及 M=Mathematics (數學)。</p> <p>二、STEAM 強調動手做、問題解決、方案探究取向的教學 (hands-on、problem-solving & project-based)，能培養孩子內在的綜合能力，包括：探究能力、批判思考能力、創意思考能力及問題解決能力。</p> <p>三、編程機器人是利用專題式學習 (PBL) 教導 STEAM 跨領域素養和能力，專題式學習不是每堂四十五分鐘的分科學習，而是以學生最有感的主題出發有意義的結合至少兩種專科知識</p> <p>四、專題式學習設計出持續八週以上的學習內容和評量標準，教導 STEAM 跨領域素養和能力，最後學生產出作品，而非考試的分數。</p> <p>五、學習程式語言打造機器人，搶不走的競爭力科技大爆發，帶來世界、生活劇變，培養孩子迎向改變、主導未來，提昇學生的核心素養——讓學生學會像科學家一樣思考</p> <p>六、創客精神像工程技術人員一樣解決問題，有創客的創新精神，能綜合應用跨學科知識，發揮創意，解決生活中真實情境的問題。</p> <p>七、樂高機器人是希望孩子把知識運用在生活。學習內容沒有標準答案，沒有前例可循，不需要太多規則，反而讓孩子更自由去探索。</p> <p>八、運算思維進行方案探究的過程，必然會經歷無可預知的犯錯和失敗，失敗後必須反思原因，並據此修正作法，接著再嘗試、再失敗、再檢討、又再摸索嘗試，直到找到成功的方法為止。</p>
三、辦理單位	<p>(一) 主辦單位：臺北市政府教育局</p> <p>(二) 承辦單位：臺北市中山區濱江國民小學</p>

四、辦理型態	<input checked="" type="checkbox"/> 資優教育課程 <input type="checkbox"/> 資優教育活動
五、辦理類別	<input type="checkbox"/> 一般智能 <input type="checkbox"/> 學術性向 <input type="checkbox"/> 藝術才能 <input checked="" type="checkbox"/> 創造能力 <input type="checkbox"/> 領導才能 <input type="checkbox"/> 其他特殊才能
六、參加對象	(一)階段別： <input checked="" type="checkbox"/> 國小 <input type="checkbox"/> 國中 <input type="checkbox"/> 高中職 (二)區域(可複選)： <input checked="" type="checkbox"/> 東區 <input checked="" type="checkbox"/> 南區 <input checked="" type="checkbox"/> 西區 <input checked="" type="checkbox"/> 北區 (三)人數：20人
七、甄選標準	(一)報名標準： 目前就讀於臺北市公私立國民小學 四年級 學童，對機器人製作及程式編輯有濃厚興趣，經就讀學校推薦者，預定招收20名。校內學生錄取4名，外校學生錄取16名為原則，額滿為止。 (二)錄取標準： 1. 四年級學生符合報名標準者。 2. 依照報名表中之學生填寫內容，按照分數高低錄取學生，審核內容含：(1)數理邏輯思考(35%)、(2)機械應用(30%)、(3)積木操作(20%)、(4)曾參加相關課程、活動及競賽(15%)，依加總分數高低順序錄取。
八、辦理期程	110年2月24日(三)至110年4月21日(三) 每週三下午13:00至16:00，九週共計36節
九、辦理地點	臺北市中山區濱江國民小學 如遇到自然災害、地震、颱風或不可抗力之因素，致活動日期或地點更動，將公告於濱江國小最新消息網站。
十、報名方式	(一)原校報名日期：即日起至109年12月16日(三)向各校業務承辦人報名。 (二)承辦學校收件：於109年12月23日(三)前，採學校統一推薦報名，報名表(附件一)填寫完畢後一起裝訂。以聯絡箱送達濱江國小輔導室(聯絡箱018)，並請以電話確認(吳政達老師，85021571轉1201)。 (三)錄取名單公布：將於109年12月29日(二)中午12時公告於本校網站，並通知各校錄取學生名單。 (四)繳費方式：經公告正取之學生，自110年1月4日起至110年1月8日下午4時止，依據錄取通知單之繳費方式完成繳費，逾期視同放棄，將由備取人員遞補。
十一、辦理經費	學生收費：40000元 申請補助經費：60000元 合計：100000元 學生自費每人繳費2000元，課程結束後需收回所有機器人材料。
十二、參加學員獎勵方式	(一)活動期間全勤者，頒予參與課程活動初階證書。 (二)上課表現優良者，除了獲頒學習優良證書以資鼓勵。

二、課程架構圖



三、課程或活動內容

主題	日期	子題
積木式程式語言學習	109 2/12	Hour of Code in Taiwan
	109 2/19	圖標編碼界面App
機械馬達感應器學習	109 2/26	簡單機械原理
	109 3/4	感應器應用
編程機器人學習	109 3/11	FLOW BLOCKS程式機器人
	109 3/18	SENSOR BLOCKS程式機器人
	109 3/25	MOTOR BLOCKS程式機器人
	109 4/1	SOUND AND LIGHT BLOCKS程式機器人
	109 4/8	MATH BLOCKS程式機器人

四、師資背景說明：

(一)教師：江宗誠 老師

1. 擔任臺北市中小學科學展覽會評審
2. 畢業於國立臺中教育大學理學碩士
3. 參加臺北市教師行動研究榮獲第1名
4. 參加臺北市教師教學檔案榮獲第1名
5. 指導學生參加全國科學探究競賽榮獲第1名
6. 指導學生參加全國中小學科學展覽會榮獲第1名
7. 擔任本校程式語言課後社團Arduino講師
8. 擔任本校程式語言課後社團機械手臂講師
9. 擔任本校程式語言課後社團Micro:bit講師
10. 擔任本校程式語言課後社團程式機器人講師
11. 擔任本校樂高WeDo2.0機器人講師
12. 擔任本校區域性資賦優異教育方案講師

(二)助理教師：吳政達 老師

1. 畢業於國立臺中師範學院初等教育系
2. 通過臺北市國小數學領域關鍵能力中階課程
3. 通過臺北市國小自然領域關鍵能力中階課程
4. 指導學生參加臺北市中小學科學展覽會數學組佳作
5. 擔任臺北市數學領域國小輔導小組輔導員
6. 現為臺北市濱江國小自然科老師。

【附件一 報名表】

臺北市濱江國小 110 年度區域性資賦優異教育方案
「STEAM-組樂高 BOOST 編程機器人學程式語言-初階班」報名表

一、就讀學校資料欄					
學校名稱	區	國小	學校聯絡箱		
學校電話			學校聯絡人姓名		
二、學生基本資料欄					
學生姓名				出生日期	年 月 日
就讀班級	年	班	性別	<input type="checkbox"/> 一般智能資優資源班國小 4 年級學生	
家庭住址				身分證字號	
家長姓名				家長聯絡電話	(O)
E-mail				(緊急聯絡電話)	(H)
自我敘述	依加總分數高低順序錄取，學生請說明如下： (1) 數理邏輯思考(35%) (2) 機械應用(30%) (3) 積木操作(20%) (4) 曾參加相關課程、活動及競賽(15%)				
特殊需求	如：特殊疾病史、需輔導員特別注意之事項或緊急事件處理……等。				
家長同意書	茲同意本人子弟_____參加 貴校辦理之『臺北市資賦優異教育方案-STEAM-組樂高編程機器人學程式語言-初階班』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：_____				
備註	請於各校承辦人統一於 12 月 23 日前以聯絡箱送達濱江國小輔導室(聯絡箱 018)，並請以電話確認(吳政達老師，85021571 轉 1201)。 如遇到自然災害、地震、颱風或不可抗力之因素，致活動日期或地點更動，將公告於濱江國小最新消息網站。				
審核結果 (本欄由濱江國小審核後填寫)	<input type="checkbox"/> 錄取 <input type="checkbox"/> 不錄取		說明		核章