

附件 1：計畫摘要

桃園市新路國民小學

111 年度大手牽小手結合大學資源打造知識城計畫摘要

申請學校/單位名稱	新路國民小學
私校統一編號	
活動名稱	變形金鋼隊
活動性質(可複選)	(1) <input checked="" type="checkbox"/> 學校特色活動 (2) <input type="checkbox"/> 職業試探營隊 (3) <input type="checkbox"/> 社團入校服務學習 (4) <input type="checkbox"/> 開放大學課程 (5) <input type="checkbox"/> 在地特色課程 (6) <input type="checkbox"/> 新住民培力課程-職業技能課程或諮商輔導人員培訓課程
活動領域(七大學習領域)	自然科學領域融入資訊議題
活動開始日期	111. 07. 01
活動結束日期	111. 07. 07
活動天數	5 天
活動時數	20 節
活動內容簡介	<p>隨著資訊科技應用的普及性及重要性日趨增加，資訊科技的衝擊所帶來的是全面化的影響，在處理資訊過程中運用系統性策略與批判性思考，所創造出的創新的能力、獨立自主思考的能力、主動的動機與解決問題的能力，正好和創客運動所強調的精神相符合（親子天下，2014）。</p> <p>在「國際化時代，英文是必備能力；資訊化時代，程式設計是必備能力」，為因應未來資訊科技發展趨勢培養孩子的想像力和創造力，學校以「資訊科技應用」為主軸，低年級以不插電桌遊融入課程、中高年級納入正式課程實施，強調運用資訊科技工具來處理生活事務，並學會基本運算思維，藉此培養學生運用資訊工具設計與創作能力、建立面對科技社會之態度，進而促進學生批判思考、分析問題、發展解題方法，並進行有效的決策，讓學生藉由更多練習，認識新的資訊技術，進而運用相關能力，掌握每個可能改變自己也能改善社會的機會。</p> <p>本次課程以機器人作為教材引導學生養成 STEM 教育素</p>

	<p>養，課程內容深入智慧機器人技術與專業性，刺激創意機器人教育融入各科教學與各項活動，活化教育面相。</p> <p>本次活動規劃：</p> <p>*暑假夏令營(7/1~7 上午 08:30-12:00)</p> <p>從基礎程式體驗開始，接著導入機器人、程式邏輯遊戲、基礎程式概念和 3D 構圖。</p>	
參加對象	四~六年級	
預估學生參加人數/人次	人數：25	人次：125
活動地點/場館	地點：新路國小	場館：專科教室、電腦教室
參與單位 (大專院校/系所社團)	大專校院： 龍華科技大學	系所社團： 資訊網路工程系
參與單位(高國中小)	桃園市新路國民小學	
大專院校提供人力資源	教師人數：1	大專生人數：0
活動聯絡人	沈秀琴	
聯絡電話	03-3203890-210	
郵件信箱	ts016@slps.tyc.edu.tw	
學校/單位首頁	<a href="http://www.slps.tyc.edu.tw/">http://www.slps.tyc.edu.tw/</a>	

## 附件 2：實施計畫

### 桃園市新路國民小學

### 111 年度大手牽小手結合大學資源打造知識城實施計畫

#### 活動名稱：變形金鋼隊

一、依據：桃園市 111 年度大手牽小手結合大學資源打造知識城實施計畫。

二、目的：

- (一) 藉由課程活動讓學生理解機器人運作的物理、程式控制知識等 STEM 技能。
- (二) 培養學習團隊合作，體會分工合作的重要，並透過正確的表達方式將自己的創意表達出來。
- (三) 透過競賽主題學習如何識別專案、規劃專案以解決問題。

三、辦理單位：

- (一) 指導單位：桃園市政府教育局。
- (二) 主辦單位：桃園市新路國民小學

四、參加對象及預估學生參加人數：四年級~六年級學生、25 人，弱勢學生人數 8 人、比例 32%。

五、活動性質：學校特色活動

六、辦理方式：

- (一) 教學團隊：龍華科技大學資訊網路工程系講師和校內教師。
- (二) 課程內容：「變型金鋼隊」營隊為暑期夏令營(111/07/01~07)，其主要目的是培養學生具備資訊科技知識學習與解決問題能力，以機器人作為教材引導學生養成 STEM 教育素養，課程內容深入智慧機器人技術與專業性，刺激創意機器人教育融入各科教學與各項活動，活化教育面相。

七、活動流程(課程表)：

日期	時間	課程名稱	授課者(姓名)	課程提綱	節數	備註
111.07.01 (星期五)	08:30-12:00	機器人元件組成與組裝	外聘 龍華科技大學講師 劉瓊展	1. 機器人硬體(元件)、感測器、軟體介紹和操作。 2. 機器人硬體設計組裝。 3. 機器人程式控制基本運動練習。	4	
111.07.04 (一)	08:30-12:00	機器人程式邏輯訓練	外聘 龍華科技大學講師 劉瓊展	1. 機器人使用的感測器認識。 2. 程式碼撰寫與邏輯思維。 3. 專題實作練習：機器人如何防	4	

				碰撞、自動左轉 彎、右轉專、倒退 與停止。		
111.07.05 (二)	08:30-12:00	模擬機器人 競賽	外聘 龍華科技大學講師 劉瓊展	1. 實戰練習 1：機器 人循跡感測。 2. 實戰練習 2：製作 相撲機器人。 3. 模擬競賽	4	
110.07.06 (三)	08:30-12:00	基礎程式概念 動畫設計	林中元老師	基礎程式概念 動畫程式設計	4	
110.07.07 (四)	08:30-12:00	3D 構圖	林中元老師	3D 構圖	4	

備註：1. 於課餘時間辦理：朝(集、週)會 社團時間教師研習時間(學生未上課)

非上課時間(如放學後、例假日、暑假...等)

2. 於上課時間辦理活動之特殊原因：(說明)

八、活動時間及地點：111 年 7 月 01 日至 7 月 07 日、電腦教室。

九、組織與職掌：(本表請自行增列)

職稱	工作人員	工作執掌
校長	林恭賢	統籌各項事宜
教務主任	沈秀琴	1. 執行課程規劃協調、課程審核及經費申請和核銷 2. 實施行前及延伸的教學及活動中協助管理學生
教學組長	汪宗明	1. 協助活動課程規劃協調及經費核銷 2. 課程設計及教學 3. 實施行前及延伸的教學及活動中協助管理學生 4. 彙整成果報告
資訊組長	林中元	1. 課程設計及教學 2. 實施行前及延伸的教學及活動中協助管理學生
龍華科技大學資訊 網路工程系講師	劉瓊展	課程設計及教學

十、其他：

配合防疫工作，進校園前須測量體溫及噴酒精，上課進行期間須全程配戴口罩。

十一、經費：本案所需經費由桃園市政府教育局補助款項下支列(經費概算表如附件 3)。

十二、獎勵：本計畫工作圓滿完成後，相關承辦人員報請桃園市政府教育局依規定辦理敘獎。

十三、本案經桃園市政府教育局核定後實施，修正時亦同。



110 暑期變形金剛營隊心得

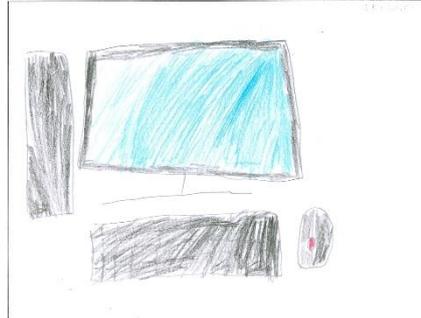
姓名：林柏安



川子五月假期的是假，  
 我和我們班有一起參加的同學  
 多參加的能參加，上半年假  
 到這暑假上課，老師的課  
 教課試，後面的三天老師  
 給我們一個半小時，天出課  
 持教學，以著四天的日子，到課  
 我的爸爸到這第一，五天開會  
 多參加的能參加，上半年假  
 多參加的能參加，上半年假  
 多參加的能參加，上半年假  
 多參加的能參加，上半年假

110 暑期變形金剛營隊心得

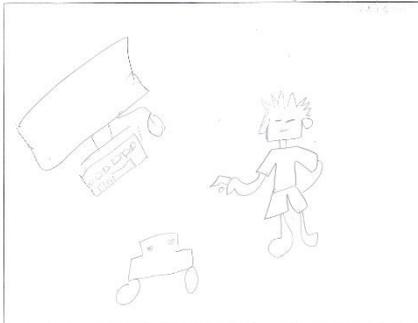
姓名：林柏安



我學得很有進步也  
 課後多學了很棒的東西  
 西，也看到了很多東西  
 西，我也覺得很開心也很  
 快樂我們變到，月桂  
 專課做車子，據我  
 們班就比費是誰的更  
 快，我們有一些人成  
 功，有的人沒有  
 成功。

110 暑期變形金剛營隊心得

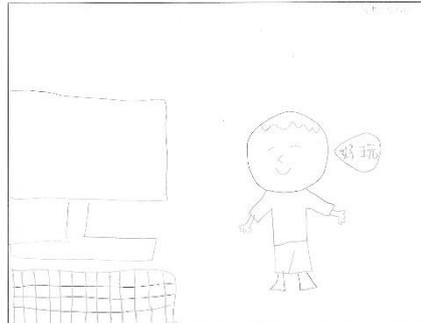
姓名：林柏安



我  
 好  
 開  
 心

110 暑期變形金剛營隊心得

姓名：林柏安



這個活動很有趣又  
 有趣，令人學到不少東西  
 電腦式玩法，例如：如：  
 C++、C、應用程式機  
 人、Scratch、程式設  
 計等等。讓我大開眼  
 界，真棒！

附件 5：活動照片

新路國民小學

111 年度大手牽小手結合大學資源打造知識城活動照片

時間：111 年 7 月 11~15 日

活動名稱：變形金剛科技隊



車子測試



活動前準備



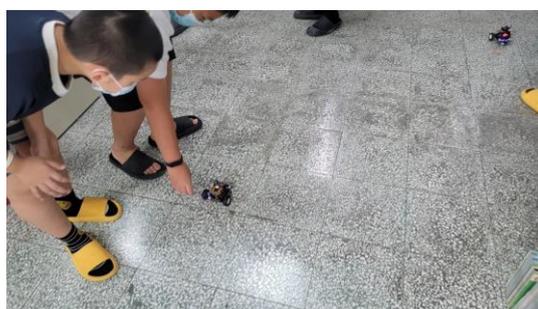
程式編輯



程式編輯 2



小組討論合作



競速比賽