

附件 1：計畫摘要

桃園市新路國民小學

110 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	變形金剛隊
活動性質(可複選)	(1) ☒ 學校特色活動 (2) ☐ 職業試探營隊 (3) ☐ 社團入校服務學習 (4) ☐ 開放大學課程 (5) ☐ 在地特色課程 (6) ☐ 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
活動開始日期	110. 07. 05
活動結束日期	110. 07. 09
活動天數	5 天
活動時數	20 節
活動內容簡介	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，這些能力正好和創客運動所強調的精神相符合（親子天下，2014），且在「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」，因此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。 本次課程為培養學生具備科技與資訊應用的知識學習與解決問題能力，以機器人作為教材引導學生習得物聯網的三層架構，並同時培育自造者人才課程中體驗現今各項智慧機器人競賽。

	本次活動規劃： ＊暑假夏令營(7/5~9 上午 08:30-12:00) 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。	
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	http://www.slps.tyc.edu.tw/	

附件 2：實施計畫

桃園市新路國民小學

110 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 110 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)藉由程式設計的生活互動科技，結合日常生活裝置的創作過程，培養出對資訊科技的興趣和能力，進而挑戰真實的電腦程式語言。
- (二)透過程式設計遊戲創作課程，培養學生具備科技與資訊應用的知識與解決問題能力。
- (三)以機器人作為教材引導學生習得物聯網的三層架構認識，培育自造者人才課程中體驗現今各項智慧機器人競賽。
- (四)讓孩子透過運算邏輯，大量的運用在 STEAM(科學、科技、工程、藝術、數學) 思維中，進而學習程式設計來訓練邏輯思考，建構解決問題的能力，面對未來更多挑戰。

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 10 人、比例 40%。

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(110.07/05~09)，其主要目的是培養學生具備科技與資訊應用的知識學習與解決問題能力，以機器人作為教材引導學生習得物聯網的三層架構，並同時培育自造者人才課程中體驗現今各項智慧機器人競賽。

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
110.07.05 (一)	08:30-12:00	機器人設計組裝	龍華科技大學講師(外聘)	1. 機器人硬體、軟體安裝與初步使用練習 2. 機器人硬體設計組裝 3. 機器人基本及進階運動練習	4	

110.07.06 (二)	08:30-12:00	機器人程式邏輯訓練	龍華科技大學 講師(外聘)	1. 介紹常用的機器人感測裝置 2. 程式邏輯訓練 3. 主題實作練習： 掃地機器人之防碰撞、倒車雷達與自動停車	4	
110.07.07 (三)	08:30-12:00	機器人主題實作及競賽	龍華科技大學 講師(外聘)	1. 主題實作練習： 循線感測，上傳執行自動循黑線前進 2. 競賽練習： 循線斷軌、障礙練習 3. 小小競賽	4	
110.07.08 (四)	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	
110.07.09 (五)	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(暑假)

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：110年7月5日至7月9日、電腦教室。

九、組織與職掌：

職稱	工作人員	工作執掌
校長	林恭賢	統籌課程各項事宜
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
資訊組長	林中元	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
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

自然領域老師	汪宗明	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
--------	-----	---------------------------------------

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。

附件 5：活動照片

桃園市新路國民小學

110 年度大手牽小手結合大學資源打造知識城活動照片

時間：110 年 09 月 8 日（三）、15 日（三）、22 日（三）、25 日（六）29 日（三）

活動名稱：變形金剛營隊



組裝 EV3 機器人



編寫程式



測試語法結果



機器人成果區



檢查錯誤



自由拼裝

附件 6：活動心得

桃園市新路國民小學

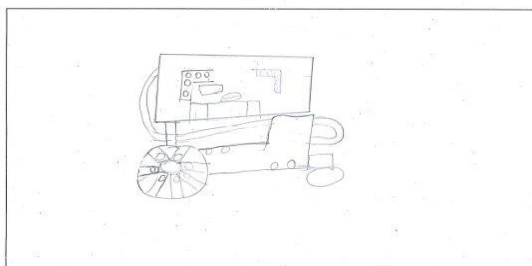
110 年度大手牽小手結合大學資源打造知識城活動心得

時間：110 年 09 月 24 日（星期六）

活動名稱：變形金剛營隊

變形金剛營隊心得

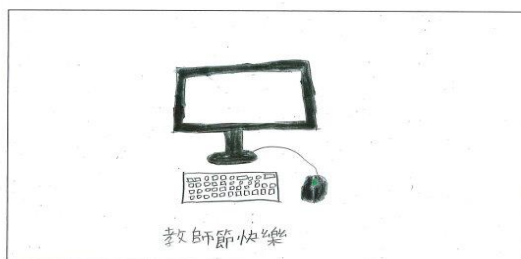
班級：6-3 姓名：許叔策



加	的	後	常	討	了	器	團	隊
社	還	有	論	而	非	人	就	心
團	有	趣	且	常	還	是	參	得
我	這	種	如	我	可	有	可	加
還	種	類	果	覺	以	挑	鳥	以
會	類	似	以	非	同	性	式	機
參	似	以	非	同	性	式	機	社
營								營

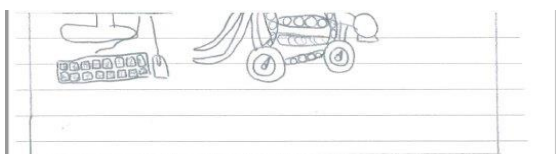
變形金剛營隊心得

班級：501 姓名：王孝親



教師節快樂

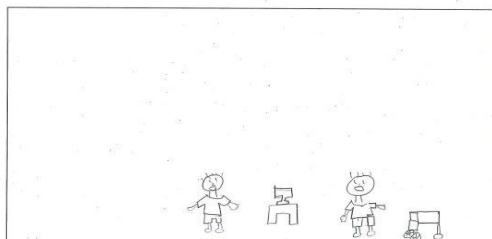
變	次	又	剛	，	設	式	，	運	裡	在
形	可	好	營	這	計	，	丁	用	，	變
金	以	玩	隊	次	程	也	以	的	我	形
剛	再	，	，	的	式	認	及	的	學	金
營	來	希	既	變	的	識	設	丁	到	剛
0	參	望	有	形	網	更	計	，	如	營
	加	下	趣	金	站	多	程	，	何	隊



個	、	二	簡	，	程	第	隊
營	寫	節	單	看	式	一	，
隊	樂	以	，	起	，	次	叫
不	高	後	而	來	就	上	作
僅	的	我	且	很	是	課	：我
可	運	們	也	難	打	時	，
以	作	都	很	，	怪	，	變
學	程	在	好	但	物	我	形
到	式	做	玩	非	的	們	金
寫	，	樂	。	常	程	在	剛
程	這	高	第	的	式	宜	營

變形金剛營隊心得

班級：6-3 姓名：劉鈞



我	的	心	得	，	我	很	開	心	可	以	上
變	形	金	剛	，	因	為	著	是	我	們	一
次	上	變	形	金	剛	的	課	，	老	師	教
了	我	們	很	多	關	於	SLT	的	意	義	
Ch	的	策	西	，	也	教	了	我	們	怎	
麼	做	一	台	Le	g	o	車	子	，	難	
然	只	有	短	短	的	幾	個	課	但	是	我

還是玩的很開心