

附件 1：計畫摘要

桃園市新路國民小學

109 年度「結合大學資源打造知識城」計畫摘要

申請學校/單位名稱	桃園市新路國民小學
私校/民團統一編號	
活動名稱	變型金鋼科技隊
活動性質(可複選)	■學生學習活動 (1) ☐職業試探營 (2) ☐社團入校服務學習 (3) ☐開放大學課程 (4) ☒在地特色課程或校本課程 (5) ☐英語學習 ☐ (6)教師職能課程 ☐新住民培力課程 (7) ☐職業技能課程 (8) ☐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	109. 08. 24
活動結束日期	109. 08. 28
活動天數	5 天
活動時數	20 時
活動內容簡介	「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並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處理生活與學習事務，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、解決問題、邏輯與運算思維等高層次思考能力，讓學生能夠藉由更多練習，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生活方式的機會。 本次活動規劃： *暑假夏令營(8/24~29 上午 08:30-12:00) 基礎程式體驗開始，接著導入 Dash&Dot 機器人、程式邏輯遊戲、基礎程式概念和 3D 構圖。

參加對象	一~六年級學生	
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：2
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

109 年度結合大學資源打造知識城實施計畫

活動名稱：變型金鋼隊

一、依據：桃園市 109 年度結合大學資源打造知識城實施計畫。

二、目的：

- (一)藉由 Scratch 遊戲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，認識電腦程式基本運算的邏輯思維，如循序、迴圈和條件等邏輯方塊，進階變數和自定方塊(函數)，鼓勵展現自身的創意。
- (三)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：三年級~六年級學生 25 人，弱勢學生人數 10 人、比例 40%。

五、活動性質：學生學習活動/在地特色課程或校本課程

六、辦理方式：

- (一)教學團隊：龍華科技大學資訊網路工程系學生和校內內聘教師。
- (二)課程內容：「變型金鋼隊」營隊為暑期夏令營(109.08/24~28)，其主要目標是為培養學生的創造力與想像力，我們將遊戲思維導入教學，整個課程設計先以基礎程式體驗開始，接著導入 Dash&Dot 機器人、程式邏輯遊戲、基礎程式概念和 3D 構圖，培養學生具備「問題解決能力」。

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
109.08.24	08:30-12:00	基礎程式體驗 基本 Scratch	龍華科技大學 學生	基礎程式體驗 基本 Scratch 設計	4	
109.08.25	08:30-12:00	Dash&Dot 機器人 遊戲設計	龍華科技大學 學生	Dash&Dot 機器人 遊戲設計	4	

109.08.26	08:30-12:00	程式邏輯遊戲 mBOT 機器人	龍華科技大學 學生	程式邏輯遊戲設計 mBOT 機器人組組裝操作	4	
109.08.27	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	
109.08.28	08:30-12:00	3D 構圖	汪宗明老師	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：109 年 8 月 24 日至 8 月 28 日、專科教室和電腦教室。

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	執行課程規劃協調、課程審核及經費申請和核銷
資訊組長	林中元	1. 協助活動課程規劃協調及經費核銷 2. 彙整課程教材及成果報告 3. 課程設計及教學 4. 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教授	李文猶	教育實習老師安排及活動課程指導
龍華科技大學資訊網路工程系學生	教育實習老師	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
老師	蔡舒雅	實施行前及延伸的教學及活動中協助管理學生

十、其他：

活動進行時，歡迎家長陪同協助。

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
109 年度「結合大學資源打造知識城」活動照片

時間：109 年 7 月 27 日~109 年 7 月 31 日（星期一~星期五）

活動名稱：變形金剛—MBOT



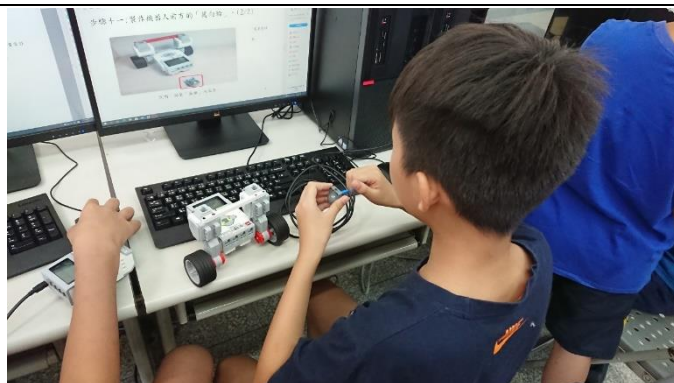
照片說明：EV3 零件

照片說明：教師講解



照片說明：學生組裝 EV3 (1)

照片說明：學生組裝 EV3 (2)



照片說明：學生改造 EV3 (3)

照片說明：小老師協助幫忙(4)

附件 5：活動照片

桃園市新路國民小學
109 年度「結合大學資源打造知識城」活動照片

時間：109 年 7 月 27 日~109 年 7 月 31 日（星期一~星期五）

活動名稱：變形金剛—MBOT



照片說明：學生操作

照片說明：零件更換選擇



照片說明：迷宮設計

照片說明：循線測試



照片說明：最後的比賽

照片說明：比賽後的檢討

109 打造知識城—變形金剛心得 楊秉鎬

這是我第一次參加暑期變形金剛營隊，老師先發樂高零件給我組，然後再開始改造你的機器人，好了之後，老師發了一條傳輸線給我們，接著教我們寫程式，除此之外我們還有用車比賽，這次的活動真的很有趣。

109 打造知識城—變形金剛心得 黃梓晴

在這次的變形金剛營隊中，我印象最深刻的活動是前三天的機器人，在活動中要動手組裝自己的機器人，自己寫程式，讓我深深的體驗到「動手做」，除此之外這也是我第一次參加，雖然課程截然不同，但每次都生動有趣。

109 打造知識城—變形金剛心得 吳冠穎

在暑假的變形金剛營隊，我們自己要拿積木照著說明書來做，我們會在寫程式讓她動起來，很好玩。

109 打造知識城—變形金剛心得 千心菱

我覺得這次的營隊很有趣，這個營隊可以從中懂得如何做 scratch 的程式，也讓我們用各種不同的方式來玩，我比較喜歡前三天的活動，那台車子不只要寫程式，也要學會組裝。

109 打造知識城—變形金剛心得 湯佳穎

我覺得這個營隊蠻有趣的，老師讓我們自己寫程式，寫完再連接那個車子，車子還會動起來，中途還有休息時刻可以玩一小時玩程式。其實寫程式就像玩遊戲，自己寫自己玩，很有趣，希望下次還有機會參加。

109 打造知識城—變形金剛心得 吳沅樺

有一次要比賽，要先比誰的機器人先繞完指定的圈，結果不出所料，我的超跑得超級慢。我比完賽以後，我調整了一下結果效果超級好，悔不當初，我也不行再比一次了，但至少我有進步。

109 打造知識城—變形金剛心得 林佑韋

老師一開始教我們寫一串程式，之後再慢慢地調整程式，老師用書擺了一個匚字型的賽道要讓我們跑，後來我拿到這場比賽的第三名，這次的營隊很好玩，很開心。

109 打造知識城—變形金剛心得 張惟翔

暑假期間學校辦了很多活動，其中我最喜歡的就是變形金剛，因為在那幾天我學到很多關於機器人的程式，在 scratch 中，中元、宗明老師也教了我們很多用程式積木組起來的小遊戲，各個都超級好玩的。