

附件 1：計畫摘要

桃園市立迴龍國民中小學

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	桃園市立迴龍國中小	
私校統一編號	87795809	
活動名稱	樂高機器人程式社團	
活動性質(可複選)	(1) <input type="checkbox"/> 學校特色活動 (2) <input type="checkbox"/> 職業試探營隊 (3) <input checked="" 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)	科技領域	
活動開始日期	111. 02. 24	
活動結束日期	111. 10. 06	
活動天數	11	
活動時數	33	
活動內容簡介	撰寫程式培養運算思維是現代人不可或缺的能力，經由樂高機器人作為媒介，讓學生對學習程式產生興趣，進而引導出學生的邏輯思維、解決問題的能力以及創造性，對往後的生涯發展有正面的幫助。	
參加對象	本校 7~9 年級學生	
預估學生參加人數/人次	人數：10	人次：110
活動地點/場館	地點：本校電腦教室	場館：教學大樓
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：電機工程學系
參與單位(高國中小)	桃園市立迴龍國中小	
大專院校提供人力資源	教師人數：0	大專生人數：2 人
活動聯絡人	陳薪如	
聯絡電話	02-82096088 轉 314	
郵件信箱	sunnycherry@ms.tyc.edu.tw	
學校/單位首頁	http://www.hles.tyc.edu.tw/	

附件 2：實施計畫

桃園市立迴龍國民中小學

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：樂高機器人程式社團

- 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) 因應新課綱科技領域課程推展，迎接資訊應用新世代來臨。
 - (二) 提供本校學生學習樂高機器人程式編程及運算思維能力。
 - (三) 豐富學生機器人運算思維學習機會，弭平學習落差。
 - (四) 編寫程式技能可活用於生活中。
- 三、 辦理單位：
 - (一) 指導單位：桃園市政府教育局
 - (二) 主辦單位：桃園市立迴龍國民中小學
 - (三) 協辦單位：龍華科技大學
- 四、 參加對象及預估學生參加人數：7 年級~9 年級學生、10 人，共 110 人次，弱勢學生人數 1 人、比例 10%。
- 五、 活動性質：樂高機器人程式社團
- 六、 辦理方式：
 - (一) 科技教育：因應現代科技發達，能利用手邊的工具進行智慧工作，以樂高機器人為媒介，進行程式及科技教學。
 - (二) 邏輯思維：經由編寫機器人程式的過程，探討執行動作與目標間的關係，進而培養學生邏輯概念。
 - (三) 解決問題：經由機器人程式能執行的各種動作，思考能解決各種實際問題的方法。
 - (四) 創意競賽：藉由關卡積分賽，培養學生進行創造思考及實作能力。

七、 活動流程(課程表)：

日期	時間	課程名稱	授課者	課程提綱	備註
111/02/24 111/03/10	13:10~ 15:50	EV3 大型馬達控制	外聘講師： 龍華科技大學 電機系學生	控制 EV3 機器人原地旋轉、單輪旋轉、差速旋轉、走圓形、三角形及繞障礙物行走	6 節課程/ 每節 50 分鐘
111/03/24 111/04/07	13:10~ 15:50	控制指令	外聘講師： 龍華科技大學 電機系學生	EV3 機器人利用 Wait 迴圈指令完成避障、利用 Loop 迴圈指令完成避障、利用 Switch 迴圈指令完成避障	6 節課程/ 每節 50 分鐘
111/04/21 111/05/05	13:10~ 15:50	功能實作	外聘講師： 龍華科技大學 電機系學生	EV3 顏色感測器介紹。 組裝循跡車、折返跑	6 節課程/ 每節 50 分鐘
111/05/19 111/05/26	13:10~ 15:50	邏輯設計	外聘講師： 龍華科技大學 電機系學生	EV3 循跡自走車直線、左轉、右轉	6 節課程/ 每節 50 分鐘
111/09/15 111/09/29	13:10~ 15:50	自走車比賽場地建構 特殊地形程式寫法 特殊場地實地演練	外聘講師： 龍華科技大學 電機系學生	EV3 循跡自走車地圖破解(A-D 場地圖)並結合實作練習	6 節課程/ 每節 50 分鐘
111/10/06	13:10~ 15:50	自走車標準場地比賽示範	外聘講師： 龍華科技大學 電機系學生	EV3 循跡自走車地圖實際操作，配合示範程式演練。	3 節課程/ 每節 50 分鐘

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：本校規劃社團課程時間為隔週四下午，為推廣樂高程式技能並增加學生參加意願，因此於上課時間辦理。

八、 活動時間及地點：111 年 2 月 24 日至 10 月 6 日、本校電腦教室。

九、 組織與職掌：

職稱	工作人員	工作執掌
校長	鄭如玲	統籌各項行政事務
學務主任	張君瑋	督導各項行政事務
課外活動組長	陳薪如	課程活動安排，聯繫講師
事務組長	林煒傑	活動用具及消耗品採購
會計主任	陳美均	協助活動核銷作業

十、 其他：

(一) 本要點如有未盡事宜，得適時修正之。

(二) 本項活動連絡人：陳薪如組長；電話：02-82096088 轉 314

十一、 經費：本案所需經費由桃園市政府教育局補助款下支列

(經費概算表如附件 3)。

十二、 獎勵：本計畫工作圓滿完成後，相關承辦人員報請市府依規定辦理敘獎。

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 3：經費概算表

桃園市立迴龍國民中小學

111 年度大手牽小手結合大學資源打造知識城計畫

活動名稱：樂高機器人程式社團

經費概算表

項次	項目	單價	單位	數量	金額	備註
1	講師鐘點費(內、外聘)(大專學生、研究生授課)	400	節	33	13,200	授課 33 節，每節課 50 分鐘 111/2/24~111/10/6
2	助理講師鐘點費	200	節	33	6,600	授課 33 節，每節課 50 分鐘 111/2/24~111/10/6
3	保險費	600	月	7	4,200	一人勞保及勞退休金機關負擔費用一個月估算為 300 元，2-10 月上課時間共計 7 個月，講師及助教共 2 人，勞保及勞退休金機關負擔費用估計 4,200 元整。
4	材料費	2,000	份	3	6,000	樂高機器人馬達耗材
5	二代健保(補充保費)	279	人	1	279	講師二代健保(補充保費) $13,200 \times 2.11\% = 278.52$
6	二代健保(補充保費)	140	人	1	140	助理講師二代健保(補充保費) $6,600 \times 2.11\% = 139.26$
7	文具耗材	581	式	1	581	圖畫紙、彩色筆
總 計					31,000	

承辦人

單位主管

會計單位

機關首長

注意事項：

1. 每一節課僅能有一名講師，助理講師不限(每節助理講師鐘點費須為同一課程講師鐘點費之 1/2 以下)。
2. 不得以信用卡繳費核銷。
3. 講師費領據請「簽名」或蓋「私章」並加註授課日期及時間，並填寫專業領域(例如服務機關，若無服務機關，可填寫學經歷)。
4. 支付個人之款項如為委託金融機構匯款，請檢附金融機構支付各受款人明細之簽收或證明文件(正本)，免附領據；又簽收或證明文件僅記載受款人名稱、帳號等部分資料者，應加附符合「桃園市政府教育局核銷民團或私校應檢附資料及注意事項」序號5所定應記載事項之其他文件。
5. 領據如以印領清冊報支者，仍須記明規定之要件。
6. 核銷項目需與申請計畫之經費概算項目相符。各項經費間不可流用或勻支。如需調整經費概算，應於核銷前將修正經費概算函報桃園市政府教育局說明事由，並經同意後再行核銷。

附件 5：活動照片

桃園市立迴龍國民中小學

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 2 月~10 月

活動名稱：樂高機器人程式營



組裝樂高



組裝樂高



心得反饋



心得反饋



程式設計



程式設計


桃園市立迴龍國民中小學

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 2 月~10 月

活動名稱：樂高機器人程式營

桃園市迴龍國民中小辦理 111 年打造知識城樂高機器人營活動心得感想
活動名稱：樂高機器人 班級：901 姓名：楊哲
學習心得感想：
今天在社團課裡我組了一台很像
樂高機器人的台樂高，
然後寫了一些程式
很棒。




桃園市迴龍國民中小辦理 111 年打造知識城樂高機器人營活動心得感想
活動名稱：樂高機器人 班級：402 姓名：楊聖
學習心得感想：
今天的社團課非常
的有趣我們組樂高
樂高機器人




心得回饋

心得回饋

桃園市迴龍國民中小辦理 111 年打造知識城樂高機器人營活動心得感想
活動名稱：樂高機器人 班級：903 姓名：劉宇恆
學習心得感想：
我覺得這個樂高很好玩用電腦改裝或組裝很
有趣，而且老師都教我們不一樣的東西，希望下
次還可以參加。




桃園市迴龍國民中小辦理 111 年打造知識城樂高機器人營活動心得感想
活動名稱：樂高機器人 班級：802 姓名：張維維
學習心得感想：
樂高機器人很好玩！很需要想像力去組裝
怎麼組，也跟一般的樂高完全不一樣
還有機器人的輪子要想法固定它。




心得回饋

心得回饋

桃園市迴龍國民中小辦理 111 年打造知識城樂高機器人營活動心得感想
活動名稱：樂高機器人 班級：802 姓名：張瑞
學習心得感想：
在樂高機器人很好玩的還可以發揮想像力來組樂
高，而且比一般的樂高還多一些零件還有自己的
程式讓樂高可以參加也有很多的不同的
樣式。



桃園市迴龍國民中小辦理 111 年打造知識城樂高機器人營活動心得感想
活動名稱：樂高機器人 班級：809 姓名：張石承
學習心得感想：
我覺得樂高機器人很好玩，很需要想
像力組樂高，而且也跟一般的樂高不一樣
這次的樂高還有自己的程式，希望
下次還有這種課程。



心得回饋

心得回饋