

青草湖國小
114學年度
樂高動力機器人社
企畫書



education

新竹市青草湖國小 114 年學期課後社團開課計畫書

社團名稱	樂高動力機器人社																																																														
招生對象及人數	一~六年級， 12 人以上開班， 20 人為限。																																																														
學生收費	\$4990/14 堂(含學費/教材租用及期末積木組合)																																																														
上課時段	114/09/25~115/1/8 共 14 堂 ■ 每週四 15:50-16:50																																																														
上課地點	(☒) 室內 ■ 一般教室 ☐ 其他 ()																																																														
社團理念	樂高動力機械課程可以幫助孩子學習物理科學知識，開發專業外的能力，包含： 1. 立體空間觀念-積木是立體性的創作，透過積木操作對於空間概念會更加熟練。 2. 事物觀察及比較能力-從建構圖示觀察，動手組裝積木模型，並且從他人的創作中學習比較不同組合的差異。 3. 決問題的思考力-當困難問題發生時，思考推理發生的原因，並且針對原因找出適當的方式解決問題。 4. 同情合作及良性競爭的能力-學員互相幫助，共同完成任務；盡全力面對挑戰，分享努力過程。																																																														
課程內容簡介	動力機械課程主要以六大原理的認識與應用，包含槓桿、滑輪、輪軸、齒輪、斜面、螺旋...等結構，並輔以生活中的物理和化學實驗，強調動手養成經驗。藉而提升孩子的：手眼協調、空間概念、機械原理、創造力、樂趣、成就感、物理觀念、數學觀念、邏輯推演、說明與表達、觀察分析能力、解決問題能力。																																																														
課程規劃及教學內容簡介 (請註明週次)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>週次</th><th>日期</th><th>活動主題</th><th>課程進度與活動內容</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>01</td><td>09/25</td><td>伸縮器</td><td>剛性及柔性結構</td></tr> <tr> <td>02</td><td>10/02</td><td>堅固的房子</td><td>動力套件使用</td></tr> <tr> <td>03</td><td>10/09</td><td>自動鋼琴</td><td>齒輪原理運用</td></tr> <tr> <td>04</td><td>10/16</td><td>秤</td><td>四連桿</td></tr> <tr> <td>05</td><td>10/23</td><td>滑板車</td><td>摩擦力</td></tr> <tr> <td>06</td><td>10/30</td><td>拍手機器人</td><td>槓桿運用延伸</td></tr> <tr> <td>07</td><td>11/06</td><td>汽車雨刷</td><td>連桿原理</td></tr> <tr> <td>08</td><td>11/13</td><td>手槍</td><td>棘爪原理</td></tr> <tr> <td>09</td><td>11/20</td><td>平衡鳥</td><td>重心應用</td></tr> <tr> <td>10</td><td>11/27</td><td>停車場與大貨車</td><td>容積與減速箱應用</td></tr> <tr> <td>11</td><td>12/04</td><td>劍道機器人</td><td>冠狀齒輪的應用</td></tr> <tr> <td>12</td><td>12/11</td><td>連結車</td><td>分離軸與單一軸、滑輪應用</td></tr> <tr> <td>13</td><td>12/18</td><td>滾筒輪送帶</td><td>輪軸應用</td></tr> <tr> <td>14</td><td>01/08</td><td>旋轉咖啡杯</td><td>齒輪的轉向</td></tr> </tbody> </table> 註：會依學校行事曆規定，彈性安排調整			週次	日期	活動主題	課程進度與活動內容	01	09/25	伸縮器	剛性及柔性結構	02	10/02	堅固的房子	動力套件使用	03	10/09	自動鋼琴	齒輪原理運用	04	10/16	秤	四連桿	05	10/23	滑板車	摩擦力	06	10/30	拍手機器人	槓桿運用延伸	07	11/06	汽車雨刷	連桿原理	08	11/13	手槍	棘爪原理	09	11/20	平衡鳥	重心應用	10	11/27	停車場與大貨車	容積與減速箱應用	11	12/04	劍道機器人	冠狀齒輪的應用	12	12/11	連結車	分離軸與單一軸、滑輪應用	13	12/18	滾筒輪送帶	輪軸應用	14	01/08	旋轉咖啡杯	齒輪的轉向
週次	日期	活動主題	課程進度與活動內容																																																												
01	09/25	伸縮器	剛性及柔性結構																																																												
02	10/02	堅固的房子	動力套件使用																																																												
03	10/09	自動鋼琴	齒輪原理運用																																																												
04	10/16	秤	四連桿																																																												
05	10/23	滑板車	摩擦力																																																												
06	10/30	拍手機器人	槓桿運用延伸																																																												
07	11/06	汽車雨刷	連桿原理																																																												
08	11/13	手槍	棘爪原理																																																												
09	11/20	平衡鳥	重心應用																																																												
10	11/27	停車場與大貨車	容積與減速箱應用																																																												
11	12/04	劍道機器人	冠狀齒輪的應用																																																												
12	12/11	連結車	分離軸與單一軸、滑輪應用																																																												
13	12/18	滾筒輪送帶	輪軸應用																																																												
14	01/08	旋轉咖啡杯	齒輪的轉向																																																												

申請人:李嘉風

學務主任:

校長:

新竹市青草湖國小 114 年上學期課後社團開課師資基本資料

社團名稱	樂高動力社、我的世界-程式設計社		
指導老師 教練姓名	陳利如	身分證字號	R222900524
出生年月日	68 年 12 月 15 日	性 別	女
聯絡地址 (含鄰里)	新竹市竹北市勝利二路 36 號 3 樓		
聯絡電話	(日) 0912622512 (夜) 0912622512 (手機) 0918151363		
聯絡信箱	robot770.service@gmail.com		
教學經歷	創意機器人結訓師資 樂高機器人夏令營老師 國小動力機械社老師 幼兒園歡樂課後班才藝老師		



中華民國國民身分證

姓名 陳 利 如

出生年月日 民國 68 年 12 月 15 日

性別 女

身分證字號 R222900524



父 陳 慶 德 母 陳 林 月 珠

配偶 楊 昇 凱 職業

出生地 臺灣省臺南市

住址 新竹縣竹北市光復路 119 號

電話 0912622512 0918151363

0176272617



國立中央大學

碩士學位證書

陳利如 係中華民國 六十八 年 十二 月 十五 日生

在本校 工學院 電機工程學系 碩士班

修業期滿 成績及格 准予畢業 依學位授予法之規定

授予 工學 碩士 學位

此 證

國立中央大學 校長 蕭 介 夫

中華民國 九十四 年 六 月 日



新竹市青草湖國小 114 年上學期課後社團開課師資基本資料

社團名稱	樂高動力社、我的世界-程式設計社		
指導老師 教練姓名	李峻瑋	身分證字號	0100653489
出生年月日	92 年 5 月 16 日	性 別	男
聯絡地址 (含鄰里)	新竹市竹北市六家八街 39 巷 7 號		
聯絡電話	(日) 0912622512 (夜) 0912622512 (手機) 0986051608		
聯絡信箱	robot770.service@gmail.com		
教學經歷	創意機器人師資 國小動力機械社老師 足球俱樂部教練		





新竹縣政府人民團體立案證明書

府社行字 第 96042 號

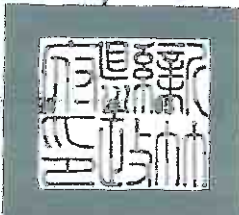
新竹縣創意機器人發展協會 業已依法
組織完成准予立案 此證
計開

團體名稱：新竹縣創意機器人發展協會

成立日期：96 年 04 月 15 日

會址所在地：新竹縣竹北市莊敬三路 38 號 3 樓

縣 長：**鄭永金**



中 華 民 國 108 年 5 月 22 日

社團服務開辦證明紀錄

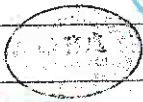
單位名稱：新竹縣創意機器人發展協會

單位電話：264-8860782

服務對象：幼兒、國小、國中學生及機器人有興趣學員

舉辦方式：學校社團、課餘才藝、夏令營/冬令營

服務單位：(服務於學校名稱方加蓋單位章戳)

單位名稱(舉辦方式)	單位章
建功國小(社團、課餘)	
竹南國小(社團)	
竹東國小(社團、課餘)	
三民國小(社團、課餘)	
新門國小(社團、課餘)	
六家國小(社團、課餘)	
民權國小(社團)	
寶雲國小(社團、課餘)	
湖山國小(社團)	
龍潭國小(社團)	

總統賀電

原轉電序：ED051 號

駐亞特蘭大台北經濟文化辦事處請轉新竹縣竹北市十興國民小學「The Great Winner!」全體隊職員惠鑒：

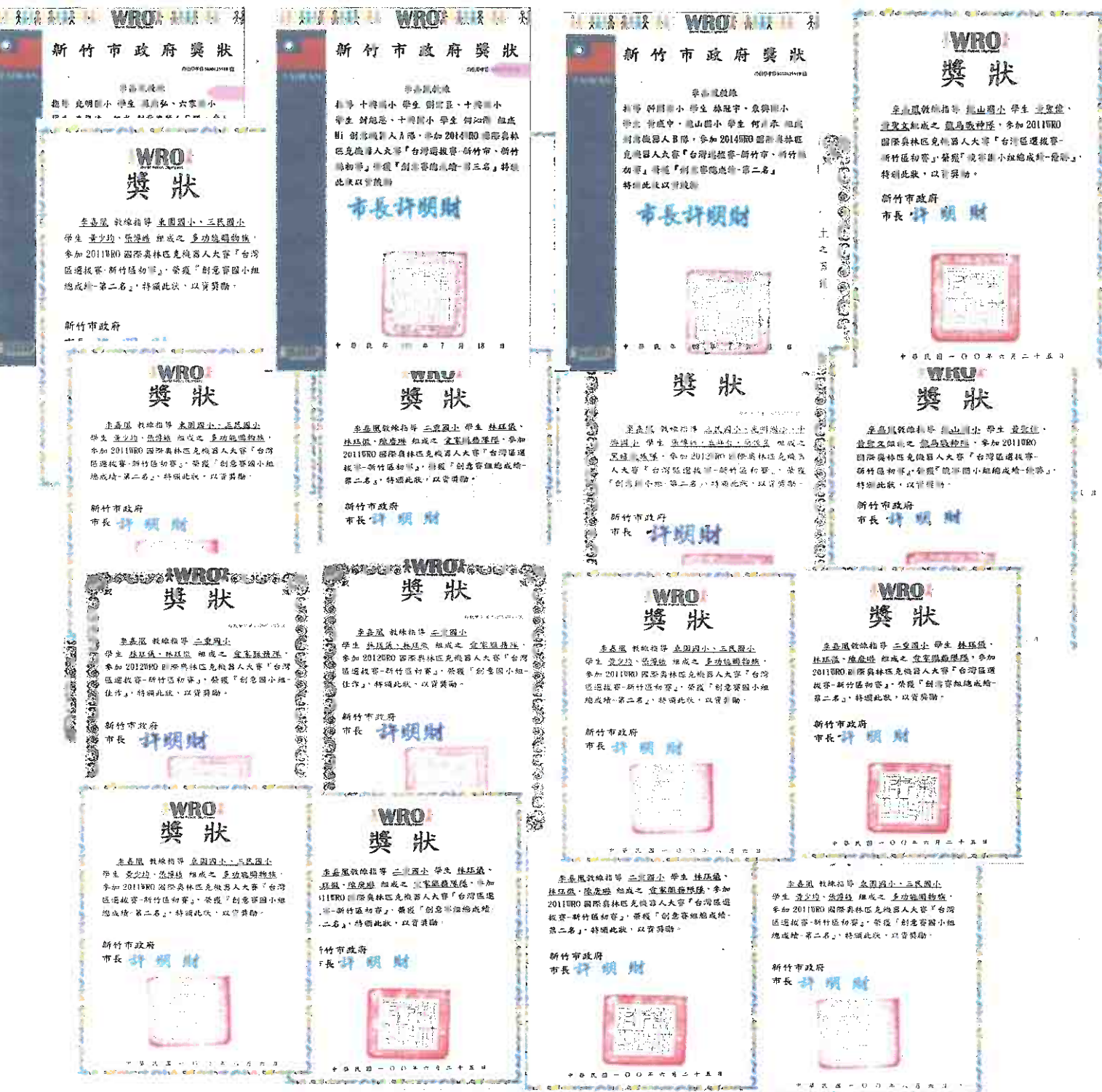
欣悉 榮獲「2019 VEX Robotics World Championship - VEX IQ Challenge Elementary School Division」之創新獎(Innovate Award)，揚譽國際，殊值肯定，特電申賀。

蔡 英 文



中 華 民 國 108 年 5 月 1 日

WRO 國際奧林匹克亞洲機器人大賽、工業機器人



資源共享方案

1. 校園資源共享方案:

提供校內教師及家長機器人研習機會。

學校舉辦兒童節或校慶園遊會等大型活動時，可協助設攤讓學生玩闖關活動。

提供師生機器人教具、樂高玩具添購之團購價格(85折~75折)

將學生成果拍成照片，分享於網站上 <http://www.facebook.com/robot770>

即時課堂分享，學生及家長可以在創意機器人粉絲團看到學生的成品

增設留言板，可留言與分享的園地。

2. 每次上課場地復原方案:

課後確認關閉電器及門窗。

老師帶領同學於下課時檢查教室整潔狀況。

桌椅擺放確切回復原貌。

配套及應變措施

1. 學生放學之安全規劃與安排:

準時上下課，方便家長接送。

在教室待家長親自接回時才放行。

超過5分鐘家長未到即電話聯絡。

超過10分鐘，若未能聯絡家長，則帶學生至警衛室等待。

2. 停電或災害應變措施:

停電時將所有原開啟之電器先行關閉。

災害來臨時，判斷室內是否有危險，若有則帶到空曠區域。

即時通報校方人員告知災情，並做疏散動作，並掌握人數。

若為火災發生，小規模用滅火器，大規模則通報119請求支援。

若學生發生意外，先做簡單救護(清潔傷口/止血...)，再送往健康中心。

若為燒燙傷，沖脫泡蓋送。

地震來時，以書包、課本保護頭部，並沿課桌旁蹲下，注意燈具門窗及櫃體掉落以避免受傷。

指示學生不要慌張，不推擠、不喧嘩、不搭乘電梯

3. 防疫措施:

課前課後洗手消毒、全程配帶口罩

量測體溫，若超過37.5有發燒生病者請家長帶回休養

器材固定學員使用，並做好消毒工作

老師皆施打過第一劑疫苗，並配合學校及政府的規定，並全面執行

社團費用單價分析表

我的世界-程式設計社		114 年	8 月 19 日	
項目	數量	單價	金額	備註
教師鐘點費	14 次	200	2800	
電腦租用費	12 次	150	1800	
教具租用費	2 次	150	300	
資通費	1 人	150	150	
講義	1 份	150	150	
雜支(影印、簡訊通知)	1 人	100	100	
積木組合	1 份	390	390	
場地成本	1 人	300	300	
合 計			5990	每生



動力機械教具單套訂價自民國110的\$11,500，至113已調漲至\$24,555，租用者不需購買，由本單位負責教具的搬運(人力、車馬費)、前置作業(清點、測試)、後置作業(整理、清點、維護、修補、消毒)、折舊。以上為上課教具、學生可帶回的科技積木組(每學期不一樣)、下圖為2016年和GOMAJI公司合作的的積借參考資料



【樂遊】LEGO Education動力機械
NT\$11,500

商品描述

這款 STEAM 套件可以幫助學生從基礎機械學到高級的機械和電路的概念。它利用各種的零件、結構運動和問題 解決任務來充分激發學生對 STEAM 相關科技的好奇心，其中問題解決任務可以幫助學生理解涉及變電路、結構、動力、設計工程。

核心學習價值：

- ◎研究過程、問題解決的過程
- ◎平衡和不平衡力實驗
- ◎理解機械
- ◎能量的轉換
- ◎測量距離、時間、速度與重量
- ◎校對與校準
- ◎探究動力、運動、速度與動力

右圖為110年的價格，下圖為113年價格



這套【樂遊】LEGO 9186 零件零件技術機械 ST2201 替代9645

原價：\$11,500

現價：\$24,555

產品特點：

- 7-11歲適用
- 全組零件共55件
- 零件和盒35件
- 技術機械共45件
- 零件和盒30件
- 零件和盒30件
- 零件和盒30件
- 零件和盒30件

產品規格：

- 7-11歲適用
- 全組零件共55件
- 零件和盒35件
- 技術機械共45件
- 零件和盒30件
- 零件和盒30件
- 零件和盒30件
- 零件和盒30件

產品包裝：

- 7-11歲適用
- 全組零件共55件
- 零件和盒35件
- 技術機械共45件
- 零件和盒30件
- 零件和盒30件
- 零件和盒30件
- 零件和盒30件

產品價格：

- 7-11歲適用
- 全組零件共55件
- 零件和盒35件
- 技術機械共45件
- 零件和盒30件
- 零件和盒30件
- 零件和盒30件
- 零件和盒30件

110 年設備租借行情表

項次	品名	租金—代表分鐘、代表小時 台幣/時間
1	高階機器人教具組	150/40M, 200/1H, 300/1.5H
2	國小-動力機械教具組	100/40M, 150/1H, 225/1.5H
3	幼兒-歡樂創意教具組	80/40M, 100/1H, 150/1.5H
4	筆電出租 	150/40M, 200/1H, 300/1.5H

其他設備參考資料：[https://www.rent858.com/product-category/](https://www.rent858.com/product-category/%e7%ad%86%e9%9b%bb%e5%87%ba%e7%a7%9f/)

[%e7%ad%86%e9%9b%bb%e5%87%ba%e7%a7%9f/](https://www.rent858.com/product-category/%e7%ad%86%e9%9b%bb%e5%87%ba%e7%a7%9f/)

清潔行情價(下圖為 110 年的行情)

下圖為 113 年的行情

預約詳情		
服務時間	金額	
每夜4小時	2,100	
定價服務		
服務次數	每夜費用/小時	包含服務費
每夜一次	2,400	含清潔費及消毒費
每夜二次	2,200	含清潔費及消毒費
每夜三次	2,000	含清潔費及消毒費
每夜四次	1,800	含清潔費及消毒費

服務規格	價格區間
3小時 / 1人	1800 ~ 2000元
4小時 / 1人	2300 ~ 2500元
2小時 / 2人	2300 ~ 2500元
4小時 / 2人	4600 ~ 4800元

折舊率(參考汽車折舊率 <https://kknews.cc/zh-tw/car/zppmqag.html>)

車輛折舊費如何計算? 稅法在固定資產折舊年限上有規定如下(最低折舊年限): 房屋、建築物為20年;火車、輪船、機器、機械和其他生產設備為10年;電子設備和火車、輪船以外的運輸工具以及與生產經營有關的器具、工具、傢俱等為5年, 殘值比例統一規定為原價的5%。



創意機器人

A

樂高租租樂單人票一張

\$150 原價450

特別推薦：

忍者、神獸CHIMA、星際、CITY、Friends、TECHNIC、CREATOR、
Castle城堡、得寶Duplo等款式眾多

B

樂高租租樂雙人票一張

\$280 原價900

特別推薦：

忍者、神獸CHIMA、星際、CITY、Friends、TECHNIC、CREATOR、
Castle城堡、得寶Duplo等款式眾多

Delicious

www.gomaji.com



 時報出版





租賃金額

官方市場價的15%
(押金為官方市場價格)

租賃須知

租金 如何計算

- ① 租賃日期以拿到商品的當天開始計算
- ② 租賃日期五天，租金為商品定價的10%
- ③ 租賃日期七天，租金為商品定價的20%
- ④ 出租時間超過兩週，可透過LINE或租賃紀錄聯繫服務顧問，續租以天為單位，每天扣除押金3%
- ⑤ 若租賃結束無損存續期，則每日扣除押金10%，若超過十天以上則押金不歸還，商品歸租賃方所有。

取貨和 歸還

- ① 需預約到店取貨並在開放時段到店歸還
- ② 透過LINE或私訊城LINE預約到店取貨，填寫租賃協議書并雙方確認商品完好後取貨。
- ③ 店址防疫期間每天僅固定開放2小時，以預約數一次僅接待一對客人，開放時間請參閱各店FB粉專。
- ④ 取貨和歸還時請自行到店歸還，恕不接受外送送貨。

零件缺失 怎麼辦

- ① 出貨前都會檢查確保商品完整
- ② 因拿取商品配件繁多且複雜不易，出貨前會選用和完整商品配件，在點交時會請點人檢查其容，因部份商品可能會有些許不影響組裝結構的小配件，因此請出貨前當面確認，歸還後在清點零件時如發現任一人傷，其造成超過10個零件有缺失，則將依照該零件市價扣除押金，因維護零件不易，敬請見諒。

會員時數 可用嗎

- ① 會員時數無法當作租金或押金使用
- ② 會員時數為店內遊玩使用，因此無法作為樂高租賃的租金或者押金使用。

押金 怎麼退

- ① 押金在零件清點確認後退還
- ② 商品訂價的種類為押金，可於租借時匯款或現金交付。(恕不收取信用卡或行動支付)，確認將該商品沒有問題後，於1-7個工作日安排退款至原指定帳戶。(銀行匯款銀行會收15元手續費)

租賃樂高在家玩 防疫工作一起來

愛蒂莫陪伴您一起渡過

