

臺北市內湖區新湖國民小學 111 學年度第二學期

課後社團申請單

Tel : 2796-3721 分機 111 訓育組

社團名稱	TKB 千碩機器人	申請人或申請單位	千碩創新教育
學生課程所需之材料費	每生(1,990)元	授課時間及招收年段	每星期一 <u>13:20 ~ 14:50</u> (一 ~ 二年級)
教學內容簡介			
<p>【課程說明】 透過 STEAM 主題式課程，運用 kolb 經驗學習圈，在做中學、玩中學、錯中學具體經驗中，建構科學知識，並理解科技在生活中應用，最後培養會探究、愛思考、能創新的競爭力。</p> <p>【教學特色】 課程以 STEAM 教育模式規劃主題式課程，結合科學、工程、藝術等學科，並於授課時運用 Kolb 經驗學習理論，透過動手做給予學生具體經驗，並於作品完成後觀察和反思，去探究其中的科學概念，驗證所學的科學知識。</p> <p>【課程內容】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 師生認識與課程說明 2. LED 手搖發電機 3. 科學齒輪 4. 上皿天平 5. 美式雙打彈珠台 6. 課程總結與回顧 			

申請人簽名： _____

申請日期：111年12月28日

臺北市內湖區新湖國民小學 111 學年度第 2 學期

【 TKB 千碩機器人 】社團課程設計表

設計教師： _____

教學目標		<ul style="list-style-type: none"> ● 認知：了解電力、質量、彈力、入射角/反射角、齒輪原理等知識。 ● 技能：認識機械在各領域應用並強化機械構造的組裝能力。 ● 情意：物理、電路基礎科技原理在日常生活遊戲中的活用，及展現手作的精神。 		
次數	日期	課程名稱 / 教學內容	備註	
課程設計	1	2/20	一、 師生認識與課程介紹(30mins) 二、 杯式風速計 1. 認知：(20mins) a. 綠能與風力發電 b. 生活裡的風速計與應用 c. 風速計原理介紹 2. 實作：組裝風速計(30mins)	
	2	3/6	杯式風速計 1. 實作：組裝風速計(30mins) 2. 美感：彩繪風速計(20mins) 3. 探究：杯式風速計的變化使用(30mins)	
	3	3/13	科學齒輪 1. 認知：齒輪的種類與用途(30mins) 2. 發放與清點齒輪(10mins) 3. 實作：組裝正齒輪(40mins)	
	4	3/20	科學齒輪 1. 認知：(20mins) a. 正齒輪加減速組的介紹 b. 冠狀齒輪的介紹 2. 實作：(60mins) a. 組裝正齒輪加減速組 b. 組裝冠狀齒輪	
	5	3/25	科學齒輪 1. 認知：自行車的歷史與種類(20mins) 2. 實作：組裝自行車模型(60mins)	
	6	3/27	科學齒輪 1. 認知：齒輪與鏈條(20mins) 2. 實作：組裝自行車模型(40mins) 3. 探究：滾輪是如何運行的？(20mins)	

7	4/10	科學齒輪 1. 認知：時鐘的歷史(20mins) 2. 實作：組裝時鐘模型(60mins)	
8	4/17	科學齒輪 1. 認知：時鐘的構造(20mins) 2. 實作：組裝時鐘模型(60mins)	
9	4/24	上皿天平 生活中時常遇到「這個多重?」、「二者之間誰比較重?」等情境。本課程藉由實際組裝來了解天平是如何運作與測量物品質量，並透過量測活動更深切體會質量的意義。 1. 趣味活動：平衡大王小遊戲(20mins) 2. 認知：(30mins) a. 天平是什麼? b. 質量與重量 3. 實作：組裝上皿天平(30mins)	
10	5/8	上皿天平 1. 認知：天平的種類(20mins) 2. 實作：組裝上皿天平(60mins)	
11	5/15	上皿天平 1. 彩繪：彩繪上皿天平(30mins) 2. 探究：(50mins) a. 天平的平衡 b. 天平的測量	
12	5/22	美式雙打彈珠台 1. 認知：彈珠台的歷史與種類(20mins) 2. 實作：組裝美式雙打彈珠台(60mins)	
13	5/29	美式雙打彈珠台 1. 認知(20mins) a. 彈力在生活中的用處 b. 槓桿原理 2. 實作：組裝美式雙打彈珠台(60mins)	
14	6/5	美式雙打彈珠台 1. 實作：組裝美式雙打彈珠台(40mins) 2. 美感：彩繪美式雙打彈珠台(30mins) 3. 探究：入射角與反射角(10mins)	
15	6/12	一、 美式雙打彈珠台 1. 探究：入射角與反射角(20mins) 2. 競賽：對打時間(40mins)	

		二、 課程總結與成果發表(30mins)	
--	--	----------------------	--

臺北市內湖區新湖國民小學課後社團材料費預估表

請購單

課程名稱：TKB 千碩機器人

授課教師：范鈞程

每生提供一組可帶走的材料，每生材料費為\$1,990 元整

品名	規格	單位	數量	單價	預估金額	備註
杯式風速計		組	20	290	5,800	供課堂使用，社團結束可攜帶回家。
科學齒輪		組	20	800	16,000	
上皿天平		組	20	350	7,000	
美式雙打彈珠台		組	20	550	11,000	
小計				\$1,990/人	39,800	