

桃園市建德國小 108 學年度第一學期課後社團申請計畫書

預定授課日期：中華民國 108 年 9 月 19 日起至 12 月 27 日止

(共計 14 週，14 堂課，實際上課日期，依據公告報名資料為準)

社團名稱	倍思科學		
指導老師	江易靜	畢業學校系所	台灣科技大學 營建工程系
經歷 (曾任)	生命教育老師 何嘉仁科學才藝老師		
現任	中華自然科學創意協會認證合格老師 倍思科學專任老師 錦興國小科學社團老師 小育昇安親班科學才藝老師 華人安親班科學 才藝老師 瑞恩帝兒科學才藝老師 山雅幼兒園科學才藝老師 福祿貝爾科學 才藝老師 貝斯特科學 才藝老師		
比賽成績 紀錄			
檢定證書 或級數			

課後社團授課內容/進度表

次數	授課內容 / 進度	
1	碰撞發射器	透過實驗和討論使學生能夠發現日常生活中有關動量守恆的例子，並加深瞭解作用力與反作用力的存在和應用。最後我們透過親自動手製作發射器來體驗動量守恆的現象。
2	如意伸縮棒	藉由懸崖勒錢、超級張三豐、懶惰鉛筆盒、蛋熟不熟等實驗活動了解牛頓第一運動定律也就是「慣性定律」，動者恆動、靜者恆靜，並讓學生自行製作慣性的伸縮棒，體驗生活中的慣性現象。
3	神奇太陽爐	瞭解太陽的構造、特性與重要性，並經由實驗活動讓同學知道太陽能的各種利用形式。課中將製作一個小型的太陽爐，實際體驗太陽能的運用模式。
4	阿波羅 17 號	人類為什麼能站在地球上不會掉到宇宙的深淵呢？人類又是如何飛越到外太空的呢？這一切都和萬有引力息息相關喔！透過製作阿波羅小火箭，讓學生認識萬有引力，並讓學生了解作用力與反作用力的原理。
5	花飛花蜻蜓	小朋友可曾看過漫天飛舞的花朵以及神奇飛翔的小蜻蜓呢？透過介紹植物如何靠風力傳播，讓同學更了解身旁所發生的各種有趣的飛行，經由討論與實際操作，了解生物飛翔的原因。同時完成花飛花蜻蜓的製作及測試，體驗空氣對物體飛行的影響及應用。
6	神奇鐵罐車	一堂具有「創客精神」的實作課程，從生活中取材，克服組合的難度完成一樣創作，考驗學生子子問題的能力。同時，經由討論摩擦力的現象來加深孩童對摩擦力印象，並藉由實驗，製作神奇鐵罐車，讓學生了解摩擦力的影響。
7	電動脫水機	在現代科技中卻有許多方便的機器是利用離心力來為人們節省時間，例如脫水機。藉由製作電動脫水機來觀察離心力如何將水分從布料上脫離出來，同時讓學生體驗如何運用生活中的素材來製造出有趣的科學作品。
8	雙棲登陸艇	人類發明了許多的交通工具，縮短了人類的距離，但其實這些交通工具都充滿了許多科學的概念，隨著時代進步交通工具的外觀和功能也越來越不一樣，這堂課從製作登陸艇中使學生了解浮力、反作用力。
9	化學雕刻法	這堂課將建立電有兩極即陽極、陰極的概念，以及水溶液中會有帶電的粒子，通電後會被兩極所吸引而流動的「電解」觀念。電流像是一個看不見的「搬運工」，可以「挖」走一些金屬，又將這些金屬堆積在別處，利用這種「電鍍」性質，教孩子們不必用刀子就能在金屬板上雕刻的真功夫！
10	動手做愛玉	課程中將介紹花、果實、種子的關連性，並介紹果實的種類，小朋友對果實有概略的認識後，我們將特別介紹「隱花果」，透過無花果的解剖，孩子們將認識小蜂和無花果的生態關係，愛玉果實也是一種無花果，最後大展身手看看誰作的愛玉凍最好吃。
11	神奇水壓機	一連串的實驗及活動，探討水的壓力性質，以及連通管原理、帕斯卡定律，將關於水壓的重要概念以實驗活動的方式呈獻給孩子，包括「石門水庫的壓力」、「一通就樂」、「針筒水壓機」、「四兩撥千斤」等，絕對令孩子驚奇的實驗，並讓孩子動手做一個簡易針筒液壓機。
12	清爽一下痲子粉	一堂基礎等臂天平的實作課，藉由正確的儀器操作，學會痲子粉的配製方法。同時，認識痲子粉的療效和生活上的其他功能。
13	神奇亮光蠟	是認識實驗儀器的重要課程。利用蜂蠟、矽油、松油等特殊原料，經由一定的比例混合加工後，製作出光亮無比的亮光蠟。過程中透過實際參與操作，強化實驗操作能力與認識常用實驗器材及使用方法。
14	食物中的營養與安全	一堂極具啟發及實用的課程，我們教孩子認識市售食品所標示的營養素種類及熱量，並學會計算或判斷食品所含的熱量卡路里是多少！最後利用試紙測定食物是否殘留農藥以及蔬果中是否殘留致癌的硝酸鹽。當然還會教導孩子正確清洗蔬果的作法，回家記得和媽媽分享喔。

如有其他專業證照或證明資料(請寄照片電子檔或 PDF 電子檔)

申請人： 林玉美

日期： 108 年 7 月 25 日