

桃園市建德國小 108 學年度第二學期課後社團申請計畫書

預定授課日期：中華民國 109 年 2 月 21 日起至 5 月 29 日止

週一-週二社團共計 14 週，14 堂課。

週三-週五的社團共計 13 週，13 堂課。

游泳課程為 10 週，10 堂課。(3/18 開始上課)

社團名稱	倍思科學社		
指導老師	陳怡君	畢業學校系所	長榮大學畢業
經歷 (曾任)	中正國小科學 社團老師 希望城堡幼兒園科學才藝老師 百合幼兒園科學才藝老師 普利斯堡安親班科學才藝老師 瑞恩帝兒幼兒園科學 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 大成國小科學 社團老師 康萊爾國小科學社團老師 福祿貝爾幼兒園科學才藝老師 諾亞幼兒園科學才藝老師 東東幼兒園科學才藝老師		
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	太空探險趣	一堂美國太空總署訓練太空人的基礎課程。藉由幾個趣味的實驗，讓學員了解太空的環境、太空旅行的交通工具、及太空中如何生活。讓孩子分組一起製作登月計畫書，討論找出人類要進入太空必須面臨哪些問題？及要如何解決這些問題。
2	火箭大追擊	探討燃料火箭原理，讓孩子了解火箭的功能及構造，以及需要克服那些條件限制才能讓火箭升空？幾個簡單的實驗讓孩子了解火箭升空的原理—氣球火箭實驗、形狀對空氣阻力的影響，在最後我們還要帶領孩子模擬製作一個「太空梭軌道船」！
3	螢光水母— 分辨真假鈔	從實驗中理解螢光與夜光的不同，並教孩子運用紫光燈能讓螢光呈現的原理，辨別真假紙鈔。知道螢光與夜光的運用方式後，取材日常生活可得的螢光筆來製作一個神奇的螢光水母。
4	飛蛋大作戰	從雞蛋的型態構造談起，並訓練孩子建立以端午立雞蛋為目標導向的解決問題能力，最後讓孩子思考並動手，用什麼方法可以使雞蛋從三樓摔下來，卻不會摔破呢？這是一堂以解決問題導向的能力訓練課程。
5	搖搖來電棒	從認識磁鐵的基本性質，並導入地球南北磁極的認知。藉由厄斯特實驗讓學生了解電生磁的原理，進一步藉由製作搖搖來電棒的過程理解磁生電的現象原理。
6	現代地動儀	從瞭解地球的構造、板塊飄移的原因和斷層、地震之間的關連性，進一步利用電路學原理製作出地震警報器。中國東漢時，張衡發明的候風地動儀是世界上第一台紀錄地震發生的儀器，經過一千九百年我們從另一個角度和方式改良古代人的智慧，並從中瞭解地震的成因。
7	虛擬大師-全息投影	全息投影又稱虛擬成像技術，是利用干涉和衍射原理記錄並再現物體真實的三維圖像的技術。今天就讓我們來一起探討光除了直射、反射與折射之外的科學現象與其應用吧！
8	漂浮在半空中的水	原理應用：大氣壓力/表面張力 什麼是表面張力？讓我們一同透過實驗來認識水的神奇臉皮。把水裝進被改造過的寶特瓶後，居然會停留在半空中？這到底是什麼原因造成的呢？就讓我們一步一步進行解析吧
9	無所不在的大力士	藉由實驗了解空氣具有重量、有體積，並且以實驗印證空氣的力量以及大氣壓力存在我們四週。進一步由實驗瞭解燃燒會用掉一部分的空氣，初步認識空氣的成份和「氧氣」的助燃性質。
10	悠浮飛碟競速	以氣球做為漂浮動力來源，製作一艘悠浮飛碟，並競速起跑，行駛距離較遠者為優勝。建立的科學與科技素養包括：過程技能、科學與技術認知、科學本質、科學態度、科學應用、設計與製作能力。
11	無敵氣墊船	運用馬達轉動風扇所產生的風，以及密閉的塑膠氣墊，形成反作用力漂浮，製作出精美的氣墊船。課程原理包括：運動與力、機械應用、創意與製作等自然科技應用領域的應備知識。
12	空氣大挪移	除了測試氣墊船及進行趣味大競賽之外，進一步深入探究空氣的進階原理，包括：力的運用、空氣流動的現象，並由實驗操作了解氣體的熱脹冷縮，以及冷、熱空氣對流的原理。
13	空氣的秘密	經由實際操作與觀察，瞭解空氣的基本特性，包括空氣無色無味、無固定形狀、流動與擴散、佔空間、具有重量及體積。透過對空氣基本性質的認知，進而學習大氣壓力、空氣阻力及真空狀態的初步概念。

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 12 月 13 日