

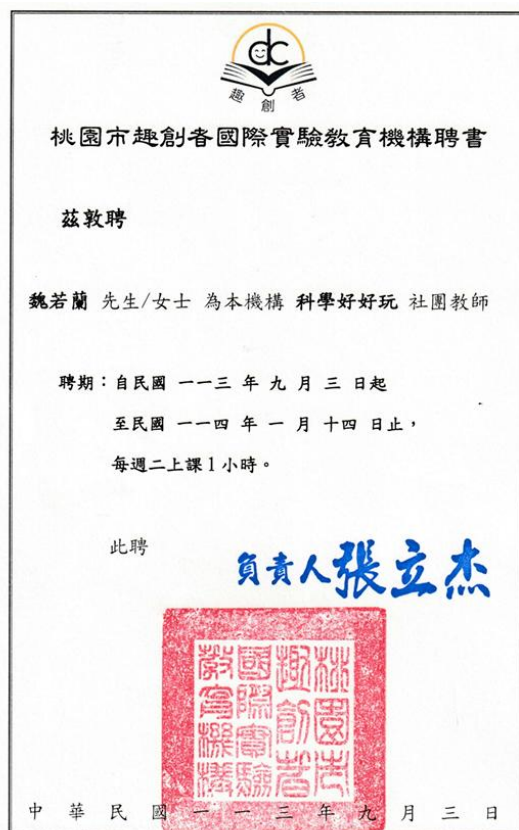
● 指導老師專長資格

姓名：魏若蘭

個人身分資料及教育背景：

經歷：文化國小、瑞塘國小、中平國小、南勢國小、宋屋國小、趣創者實驗國小科學社團老師。

★請務必檢附資格證明，如相關科系之畢業證書、全國競賽獎狀、教練證、教學證……等，或其他足以證明具專業資格之證照



中華自然科學創意協會教師合格證

趣創者實驗小學聘書



教學成果照

教學成果照



教學成果照



教學成果照

附件四

桃園市中壢區中原國小 114 學年度上學期【倍思科學實驗社】社團課程設計表

堂次	教學內容	備 註
1	金屬樹狂想曲 ：建立化學反應中，金屬因為「活潑性」的不同，會有「金屬取代」的現象。課堂上利用元素活性大小不同的「置換」原理，使金屬粒長出像樹枝狀的枝條，同時也用簡易的實驗來看看哪些金屬比較活潑，課後同學們可將自製的金屬樹帶回家持續觀察金屬樹的變化喔。	
2	來電百分百 由絕緣體、導體開始談起，認識日常生活中哪些物質可以導電，再以安培計來檢測許多溶液例如：清水、酒精、鹽水、醋、氫氧化鈉是否會導電，並教孩子記錄觀測數據。藉由這些實驗說明電解質的導電功能，最後用銅、鋅片來作一個簡易的電鍍實驗。	
3	磁場與磁力線 由認識磁極開始談起，藉由磁力線的觀察，瞭解磁場的範圍，並簡單的認識地球的磁場與指南針之間交互影響的關係。課中將動手製作：一塊磁鐵所形成的磁力線黏貼起來成為「磁力線圖」。	
4	溫度與塑性 藉由一開始塑形玩具的有趣活動中，讓孩子瞭解塑性是什麼，並經由驚險的燒玻璃管、熱熔膠和錫的實驗中，親身感受溫度和塑性的關係。最後在動手製作熱縮片的過程中，讓孩子強化瞭解溫度可以改變塑性。	
5	燈泡電池手牽手 這堂課將從家中最常見的燈泡、日光燈談起，讓孩子認識它們最基礎的構造和發光原理，然後再利用特殊的電路教具，試試數個燈泡、電池可以有哪些不同的發光組合。探討電池的串併聯、燈泡的串併聯現象。實用而有趣味。	
6	綠色小天使 從神農氏嚐百草的神氣故事開始，引導一連串的實驗及活動，讓孩子認識葉子的構造、外形、排序、單葉複葉，以及葉子在一棵植物中及日常生活所扮演的功能。「認識葉脈」、「拓印大賽」則是讓孩子們親身去體驗葉子的祕密，最後還有一人一片葉脈標本帶回家喔！	
7	和河流做朋友 藉由「堆積木」、「擠一擠」、「河流生態迷宮圖」、「溪哥不見了」等角色扮演遊戲和大富翁遊戲，瞭解河流生態及保育的重要課題，由水循環圖的探討深入瞭解河水的由來、河流地形景觀。最後老師還會說一個小水滴「小清」的歷險故事。是絕佳的生態保育課程。	
8	燃燒吧蠟燭 探討蠟燭燃燒的過程與產物。實驗中，包括「鐵網滅火」、「紙管滅火」來說明燃燒的三要素；「隔空點火」、「復活的蠟燭」說明蠟燭燃燒的原因；另外教孩子設計實驗收集燃燒的產物，並加以驗證，同時教孩子用石蠟為原料製作傳統蠟燭。	
9	熱力四射 六個實驗步驟，包括：「銅絲滅火」、「牙籤骨牌」、「熱力四射」、「七上八下」、「埃及小蛇」、「不用又電的轉輪」等實驗，認識不同物質熱傳遞的速度，以及印證熱的傳播方式，並進一步認識日常生活中熱的傳播現象應用。每個孩子將製作一個熱對流的玩具。	
10	滑輪 我們觸目所見的工程建設，如果全部依靠人力的話，我們看不到摩天大樓；所以，才會有人發明了「起重機」來幫忙；其實它的主要部份只是由幾個滑輪組成，就可以達到使小力產生大力，藉以抬高重物的目的。採用的「智高積木教學系統」，讓孩子在組合趣味的積木遊戲中，體驗使用機械的最大目的「省時」或「省力」。	
11	斜面與螺旋 從前的科學不發達，但人們就知道利用斜面來升高大石頭，完成巨大的石頭建築物；例如：埃及金字塔。而利用斜面原理製成的工具，則有木鑿、刀具、斧頭等等。至於「螺旋」，其實它只是由斜面『旋轉』而成，原理和「斜面」相同。通常，我們可以在抬高汽車的螺旋千斤頂、G-型夾等，看到它的應用。帶領孩子從實驗中體驗省力的原理和生活上的應用。	
12	神秘的空氣 從實驗中印證空氣幾種重要特性，課程中將完整呈現空氣特性的面貌。	
13	哺乳家族 生物和非生物的區別、動物和植物的區別、有哪些不同的動物呢？科學家又是如何分別這些動物呢？單元中將有令孩子豁然開朗的詳細介紹。除此之外，脊椎動物的五大類，也是讓孩子辨別的重點。各種動物的骨骼、皮毛和神秘動物的著色遊戲，都是課堂上趣味的高潮。	
14	當酸遇上鹼 認識酸與鹼的性質、及日常生活中的酸鹼物質，並學習如何正確地使用廣用試紙和石蕊試紙，同時建立孩子酸鹼中和的概念。這個單元所學的知識，將是未來其他有關酸鹼化學變化的基石。	

※上課日期若逢指導教師參賽或其他請假事項等，請與學務處聯繫討論後，自行與學生家長聯繫並以紙本通知順延補課日；停補課以一次為限，補課日期為 114.12.29~115.01.02。

※因上課次數不同，請依次數設計課程內容。

附件五

桃園市中壢區中原國小 114 學年度上學期【倍思科學實驗社】社團
材料費明細

★需額外加收材料費務必填寫，以為審核參考，若無須加收材料費免填

品 名	單位	數量	估 價		用 途 說 明
			單 價	總 價	
學習講義	本	1	200	200	討論與複習
金屬樹狂想曲材料包	組	1	50	50	實驗耗材及製作作品材料
來電百分百材料包	組	1	50	50	實驗耗材及製作作品材料
磁場與磁力線材料包	組	1	60	60	實驗耗材及製作作品材料
溫度與塑性材料包	組	1	50	50	實驗耗材及製作作品材料
燈泡電池手牽手材料包	組	1	45	45	實驗耗材及製作作品材料
綠色小天使材料包	組	1	30	30	實驗耗材及製作作品材料
和河流作朋友材料包	組	1	45	45	實驗耗材及製作作品材料
燃燒吧蠟燭材料包	組	1	65	65	實驗耗材及製作作品材料
熱力四射材料包	組	1	35	35	實驗耗材及製作作品材料
滑輪材料包	組	1	45	45	實驗耗材及製作作品材料
斜面與螺旋材料包	組	1	55	55	實驗耗材及製作作品材料
神秘的空氣材料包	組	1	40	40	實驗耗材及製作作品材料
哺乳家族材料包	組	1	40	40	實驗耗材及製作作品材料
當酸遇上鹼材料包	組	1	40	40	實驗耗材及製作作品材料
合 計				850	

(表格不足部分，請自行增刪)

※需檢附材料費撥款入帳帳戶之影本（無材料費者免填）

※請依據上課次數衡量材料費。