

臺北市信義區信義國民小學 106 學年度第 1 學期 課程計畫

■ 能力指標(學習領域)

□ 課程目標(彈性學習)

- 1-2-1-1 察覺事物具有可辨識的特徵和屬性
- 1-2-2-1 運用感官或現成工具去度量，做量化的比較
- 1-2-2-2 能權宜的運用自訂的標準或自設的工具去度量
- 1-2-2-3 了解即使情況一樣，所得的結果未必相同，並察覺導致此種結果的原因
- 1-2-2-4 知道依目的(或屬性)不同，可做不同的分類
- 1-2-3-1 對資料呈現的通則性做描述(例如同質料的物體，體積愈大則愈重…)
- 1-2-3-2 能形成預測式的假設(例如這球一定跳得高，因…)
- 1-2-3-3 能在試驗時控制變因，做定性的觀察
- 1-2-4-1 由實驗的資料中整理出規則，提出結果
- 1-2-4-2 運用實驗結果去解釋發生的現象或推測可能發生的事
- 1-2-5-1 能運用表格、圖表(如解讀資料及登錄資料)
- 1-2-5-2 能傾聽別人的報告，並能清楚的表達自己的意思
- 1-2-5-3 能由電話、報紙、圖書、網路與媒體獲得資訊
- 2-2-1-1 對自然現象作有目的的偵測。運用現成的工具如溫度計、放大鏡、鏡子來幫助觀察，進行引發變因改變的探究活動，並學習安排觀測的工作流程。
- 2-2-3-1 認識物質除了外表特徵之外，亦有性質的不同，例如溶解性質、磁性、導電性等。並應用這些性質來分離或結合它們。知道物質可因燃燒、氧化、發酵而改變，這些改變可能和溫度、水、空氣等都有關。
- 2-2-5-1 利用折射、色散，電池、電線、燈泡、小馬達，空氣或水的流動等來設計各種玩具。在想辦法改良玩具時，研討變化的原因，獲得對物質性質的了解，再藉此了解來著手改進
- 2-2-6-1 認識傳播設備，如錄音、錄影設備等
- 3-2-0-1 知道可用驗證或試驗的方法來查核想法
- 3-2-0-2 察覺只要實驗的情況相同，產生的結果會很相近
- 3-2-0-3 相信現象的變化，都是由某些變因的改變所促成的
- 4-2-1-1 了解科技在生活中的重要性
- 4-2-1-2 認識科技的特性
- 4-2-2-1 體會個人生活與科技的互動關係
- 4-2-2-2 認識家庭常用的產品
- 4-2-2-3 體會科技與家庭生活的互動關係
- 5-2-1-1 相信細心的觀察和多一層的詢問，常會有許多的新發現
- 5-2-1-2 能由探討活動獲得發現和新的認知，培養出信心及樂趣
- 5-2-1-3 對科學及科學學習的價值，持正向態度
- 6-2-1-1 能由「這是什麼？」、「怎麼會這樣？」等角度詢問，提出可探討的問題
- 6-2-2-1 能常自問「怎麼做？」，遇事先自行思考解決的辦法
- 6-2-2-2 養成運用相關器材、設備來完成自己構想作品的習慣
- 6-2-3-1 養成主動參與工作的習慣
- 6-2-3-2 養成遇到問題時，先試著確定問題性質，再加以實地處理的習慣
- 7-2-0-2 做事時，能運用科學探究的精神和方法。

7-2-0-3 能安全妥善的使用日常生活中的器具。							
課程名稱	自然與生活科技	年級	三	設計者	鄭嫻珍	教學者	鄭嫻珍、林聖傑
每週授課節數	21	學期授課節數	合計【 63 】節				
學校願景融入情形	1.多元學習：透過多面向的學習策略，認識植物、磁力、空氣與廚房裡的科學。 2.快樂和諧：與同儕互動能彼此合作互助，形成正向與良性的學習氛圍。 3.服務人群：運用所學的科學知識與技能，解決問題進而能為他人服務。						
教育議題融入情形標記(多選)	<input checked="" type="checkbox"/> 1.性別平等 <input checked="" type="checkbox"/> 2.環境 <input checked="" type="checkbox"/> 3.資訊 <input checked="" type="checkbox"/> 4.家政 <input checked="" type="checkbox"/> 5.人權 <input checked="" type="checkbox"/> 6.生涯 <input type="checkbox"/> 7.海洋 <input type="checkbox"/> 8.國防						
新興議題融入情形標記(多選)	<input type="checkbox"/> A.法治 <input checked="" type="checkbox"/> B.生命 <input checked="" type="checkbox"/> C.品德 <input type="checkbox"/> D.媒體 <input checked="" type="checkbox"/> E.智慧財產 <input checked="" type="checkbox"/> F.資訊倫理與安全上網 <input type="checkbox"/> G.理財 <input type="checkbox"/> H.動物福利 <input type="checkbox"/> I.人口販賣 <input type="checkbox"/> J.多元文化 <input type="checkbox"/> K.族群 <input checked="" type="checkbox"/> L.圖資利用與閱讀教育 <input type="checkbox"/> M.(其他: 請自述)						
◎學期教學課程目標：(與學生學期評量要點相對應)							
◎認知：1.認識植物根、莖、葉、花、果實、種子等部位的特徵。 2.認識植物在日常生活中的用途，並且珍惜自然資源。 3.認識磁鐵的特性及其在日常生活中的應用。 4.知道空氣流動會形成風且能察覺空氣的重要性，知道日常生活中空氣和風的應用。 5.認識廚房的調味品，了解物質改變(食物變質)的原因。 6.觀察溶解的現象，察覺影響溶解情況的因素。							
◎情意：1.培養測量樹圍、用放大鏡觀察等拜訪自然的能力。 2.體察植物與空氣的重要性。 3.提升學習興趣，培養獨立思考與問題解決的能力。 4.培養接納同儕與合作學習的態度和習慣。							
◎技能：1.設計與製作磁力玩具。 2.察覺磁鐵只能吸引鐵製品，而且磁力的大小，跟磁鐵的大小、形狀不一定有關。 3.能製作空氣玩具及簡易風向風力計。 4.利用五官辨認廚房裡的調味品或粉末。 5.察覺生活中的溶解現象，知道應以較環保的方式來清潔物品。							
◎預期達成學生學習能力：							
1.能認識植物的特徵並了解生活中許多事物與植物有關。 2.能覺知磁鐵的特性，會應用其特性設計玩具。 3.能瞭解空氣的特性，能利用簡易風向風力計測量風向與風力。 4.能利用五官觀察與認識廚房的調味品及在水中的溶解情形。							

◎教學評量方式說明：(請依據教育局評量相關規定)

1.量化：平時(70%)、期中評量(15%)、期末評量(15%)

2.質性：(評量方式說明)

- (1) 平時成績—佔學期成績的 70%(涵蓋學識認知、學習情意與操作技能)，評量項目包括：
上課學習情形(含：學習態度、發表情形、參與實驗程度與分組合作態度)、習作完成準確度、
平時紙筆評量等。
- (2) 定期評量—佔學月成績的 30%(期中與期末各一次)，以紙筆測驗方式為原則。

◎教學進度安排(教育議題：1.性別平等 2.環境 3.資訊 4.家政 5.人權 6.生涯 7.海洋 8.國防)
(新興議題：A.法治、B.生命、C.品德、D.媒體、E.智慧財產、F.資訊倫理與安全上網
G.理財、H.動物福利、I.人口販賣、J.多元文化、K.族群
L.圖資利用與閱讀教育□M.(其他: 請自述)

單元名稱	起訖日期	教育議題	新興議題	節數	使用教材(含輔助學習教材)	學生評量方式
一、植物的身體	8/30~9/29	1、2、3、4	B、C、F、L	15	教科書、習作	學習態度 觀察記錄 口頭發表 實驗操作 習作完成度
二、神奇磁力	10/2~11/3	1、3、6、5	B、C、E、F、L	15	電腦視訊等多媒體教材 教具或輔具	
三、看不見的空氣	11/6~12/8	1、3、6	B、C、F、L	15	相關實驗器材、教具	
四、廚房裡的科學	12/11~1/12	3、4、6	B、C、F、L	15		
課程回顧	1/15~1/19	1、2、3、4、5、6	B、C、E、F、L	3		

定期評量	開始日期	結束日期	範圍	學生評量方式
第一次定期評量	10/30	11/3	第一、二單元	統一紙筆測驗
第二次定期評量	1/11	1/12	第三、四單元	統一紙筆測驗

【家長配合事項】

1. 習作及相關作業是孩子學習的成果展現，家長必須全程關心，以掌握孩子的學習情況。
2. 孩子在自然學習上有任何問題，可找任課教師共同討論，孩子的成長也可與老師分享，讓我們一起創造溝通無礙的雙贏之路。