

臺北市信義區信義國民小學 106 學年度第 2 學期 課程計畫

能力指標(學習領域)

課程目標(彈性學習)

- 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 瞭解即使情況一樣，所得的結果未必相同，並察覺導致這種結果的原因。
- 1-2-2-4 知道依目的（或屬性）不同，可作不同的分類。
- 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。
- 1-2-5-1 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。
- 2-2-2-2 知道陸生（或水生）動物外形特徵、運動方式，注意到如何去改善生活環境、調節飲食，來維護牠的健康。
- 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。
- 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。
- 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。
- 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。
- 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	年級	四	設計者	林映辰	教學者	林映辰
每週授課節數	3	學期授課節數	以 20 週計，合計【60】節				
學校願景融入情形	1.多元學習：藉由多元學習策略，在不同的實驗與觀察中認識有趣的力、水的奇妙現象、昆蟲王國與光的世界。 2.快樂和諧：在團隊合作中進行探索與實驗，讓分工的互助與學生相互學習間培養一事共成、成果共享、團隊共榮的精神。 3.服務人群：運用所學與生活問題結合，討論並嘗試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 type="checkbox"/> 1.性別平等 <input checked="" type="checkbox"/> 2.環境 <input checked="" type="checkbox"/> 3.資訊 <input type="checkbox"/> 4.家政 <input type="checkbox"/> 5.人權 <input checked="" type="checkbox"/> 6.生涯 <input checked="" 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 type="checkbox"/> C.品德 <input type="checkbox"/> D.媒體 <input type="checkbox"/> E.智慧財產 <input 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 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. 透過動手做讓兒童能夠察覺力的存在，及了解力可以使物體的形狀改變，也能使物體運動狀態改變。
2. 在進行動手做的實驗中，讓兒童察覺力有大小的區別，及力具有方向的特性。
3. 觀察運用水管換水的情形，說明虹吸現象的規則。
4. 觀察並認識昆蟲的構造與外形特徵，和不同構造的用途。
5. 認識光會以直線行進、平滑亮面的物體會造成光的反射。

☺情意：

1. 在操作過程中養成敏銳的觀察力、主動探索、獨立思考和解決問題的能力。
2. 藉由認識昆蟲的一生，體會生命的奇妙。
3. 從活動中培養學習的興趣與尊重同儕學習溝通與合作的能力。
4. 透過小組合作方式，學會尊重他人。
5. 透過上課分享合作方式，能夠欣賞他人表現。
6. 培養細心、確實肯努力的實驗態度。

☺技能：

1. 讓兒童察覺浮力所產生的現象，及浮力在生活中的應用。
2. 察覺水能經由縫隙移動到各處，並以實驗驗證。
3. 探索虹吸現象時，能觀察發現變化的過程與連通管原理。
4. 觀察與發現連通容器中的水位高度必定相等。
5. 發現日常生活中利用連通管原理的實例。
6. 探討昆蟲和其他生物以及環境之間的關係。
7. 觀察不同昆蟲的構造並探討構造與其活動和生活需求的關聯。

◎預期達成學生學習能力：(本校設計之學生學習評量要點)

1. 讓兒童在活動中運用創造力，設計測量力的方法及完成應用「力」的玩具。
2. 藉由試驗察覺水能沿著細縫往上或往各方向移動，認識生活中的毛細現象；利用虹吸現象能讓水自動從水管流出來；以及操作水管的試驗，認識連通管的原理。
3. 藉由觀察校園中的各種小動物，認識昆蟲的外形構造與身體特徵，並透過飼養，察覺昆蟲一生的變化。
4. 藉由實驗操作，察覺光的直線行進，並知道利用鏡面的物體來改變光的行進路線與認識光的色散現象能產生彩虹。

◎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：實驗操作、上課與實驗態度、團隊合作表現、成果或發現的發表情形、自然領域加廣閱讀

◎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)

(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
第一單元	2/12-3/02	3.6.	B	15	課本、習作	1.實作評量

有趣的力					多媒體教材(含電子書、自製 p.p.t.、補充影片) 相關實驗器材、教具 昆蟲圖鑑與月亮週期掛報	2.發表評量 3.習作完成度 4.學習表現態度 5.課堂觀察記錄 6.團隊學習合作表現
第二單元 水的奇妙現象	4/16－4/20	2.6.7.		15		
第三單元 昆蟲王國	4/23－5/25	2.3.6.	B	15		
第四單元 光的世界	5/28－6/29	3.6.		15		
定期評量	開始日期	結束日期	範圍		學生評量方式	
第一次多元評量	4/16	4/20	一、二單元		紙筆測驗	
第二次多元評量	6/21	6/22	三、四單元		紙筆測驗	
【家長配合事項】	1.運用課餘時間陪伴孩子欣賞自然相關的書籍、影片、展覽或相關活動。 2.多多「出走」，走向大自然同時欣賞自然生態與地形景觀。 3.多留意孩子的學習狀況，讓孩子有發表與分享所得的機會；如有任何學習上疑問立即與老師聯繫釐清，共同幫助孩子解決學習問題。					