

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。  
 1-2-2-2 能權宜的運用自訂的標準或自設的工具去度量。  
 1-2-3-3 能在試驗時控制變因，做定性的觀察。  
 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。  
 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。  
 2-2-2-2 知道陸生(或水生)動物外型特徵、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。  
 2-2-4-2 觀察月亮東昇西落的情形，以及長期持續觀察月相，發現月相盈虧，具有週期性。  
 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，獲得對物質性質的瞭解，再藉此瞭解來著手改進。  
 2-2-6-2 認識運輸能源(如汽油)和運輸工具(如火車頭、車廂、軌道)。  
 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。  
 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。  
 6-2-2-2 養成運用相關器材、設備來完成自己構想作品的習慣。

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 21 週計，合計【63】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、觀察與團體活動中認識月亮的變化、水生生物的世界、運輸工具與能源以及燈泡與電池的運用。 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：在課堂中能與組別和班級同學共享共榮，並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：

☺認知：

1. 透過學習安排觀測的流程並長期的實際觀測，發現月亮的移動會東升西落，月相變化具有規律性。
2. 認識各種水域環境的特色，與水生生物的特殊構造與運動方式。
3. 認識腳踏車、機車和汽車三種交通工具的構造和功能。
4. 認識生活中常見的能源，並瞭解不同能源在生活中的應用優缺點。
5. 認識電路的通路與斷路和造成燈泡發光、不會發光的關聯。
6. 認識電池的種類與用途與正確回收廢電池的方式。

☺情意：

1. 從月亮的陰晴圓缺了解時間的流逝與規律對古今生活的影響，進而明白時間規劃的重要。
2. 察覺水域環境的危機，培養愛護水域環境的情操。
3. 從活動中培養學習的興趣。
4. 透過課堂合作分享方式，學習尊重同儕、有效溝通、合作分享與欣賞尊重他人的能力。
5. 培養實地觀察、細心耐心、與踏實肯努力的實驗觀察態度。

☺技能：

1. 透過實際觀察、試驗、製作、記錄、討論等方式，發現大自然中的規律與物種的特徵、特性。
2. 培養自大自然中細微之處觀察與發表所得的能力。
3. 能運用所知交通工具的構造和功能，嘗試製作自己的動力玩具車。
4. 從認識生活中常見的能源與社會議題結合，學會日常生活中可行的節約能源方式。
5. 學會燈泡串聯與並聯的連接方式，與對燈泡亮度的影響。
6. 學會製作小型電路，並使小馬達轉動。

◎預期達成學生學習能力：

1. 認識月亮的傳說，與現今登陸月球的太空科技，並能長期觀察、記錄月相變化，以真實察覺月亮變化的規律。
2. 能對不同水域環境的物種進行觀察與發現，並察覺水域環境的重要及培養保護水域環境的情操。
3. 觀察日常生活中常見的交通工具，察覺陸上交通工具的類似構造與功能，並從生活中取材，嘗試設計、製作一輛會動的玩具車。
4. 能體會能源與交通工具的關係，並認識生活中的燃料與能源，進一步探討節約能源的觀念與重要性。
5. 藉由觀察，引導學生認識電池、電線、燈泡和小馬達，再利用這些材料設計各種玩具，從實際操作中，認識電及相關材料的性質。

◎教學評量方式說明：

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 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	學生評量方式
------	------	------	------	----	--------------	--------

					材)	
第一單元 月亮	8/30— 09/29	2.3.4.5.		15	課本、習作 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	1.實作評量 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 水生生物的世界	10/02— 11/03	2.3.4.5.7.	B	15		
第三單元 運輸工具與能源	11/6— 12/15	2.3.4.5.		18		
第四單元 燈泡亮了	12/18— 01/12	2.3.7.		12		
學期課程統整 活動	01/15— 01/19	2.3. 4.5.7.	B	3		
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		10/30	11/03	一、二單元		紙筆測驗
第二次多元評量		1/11	1/12	三、四單元		紙筆測驗
<b>【家長配合事項】</b>		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。				