

教材版本	自編	實施年級 (班級/組別)	六年級	教學節數	每週(1)節，本學期共(21)節		
課程目標	<p>一、科學小博士</p> <p>1-1 能設計實驗來驗證假設。</p> <p>1-2 能將研究的內容作有條理的、科學性的陳述。</p> <p>二、生態系</p> <p>2-1 能了解「科學」是經由探究、驗證獲得的知識。</p> <p>2-2 察覺科學的產生過程雖然嚴謹，但可能因為新的現象被發現或新的觀察角度改變而有不同的詮釋。</p> <p>三、五彩繽紛</p> <p>3-1 能依某一屬性(或規則性)去做有計畫的觀察。</p> <p>3-2 能由不同的角度或方法做觀察。</p>						
該學習階段 領域核心素養	<p>自-E-A1 能運用五官，敏銳的觀察周遭環境，保持好奇心、想像力持續探索自然。</p> <p>自-E-A3 具備透過實地操作探究活動探索科學問題的能力，並能初步根據問題特性、資源的有無等因素，規劃簡單步驟，操作適合學習階段的器材儀器、科技設備及資源，進行自然科學實驗。</p> <p>自-E-C1 培養愛護自然、珍愛生命、惜取資源的關懷心與行動力。</p>						
課程架構脈絡							
教學期 程	單元與活動名稱	節 數	學習目標	學習重點		表現任務 (評量方式)	融入議題 實質內涵
				學習表現	學習內容		
第1週	顯微鏡的發現和歷史	1	1. 能熟練操作顯微鏡。 2. 能將觀察的資料用合適的圖表來表達。	tr-III-1 能將自己及他人所觀察、記錄的自然現象與習得的知識互相連結，察覺彼此間的關係，並提出自己的想法及知道與他人的差異。	INc-II-7 利用適當的工具觀察不同大小、距離位置的物體。 INb-III-5 生物體是由細胞所組成，具有由細胞、器官	1. 實作評量 2. 口頭回答	【環境教育】 環 E2 覺知生物生命的美與價值，關懷動、植物的生命。 【品德教育】 品 E3 溝通合
第2週	顯微鏡的原理	1					
第3週	顯微鏡的使用方法	1					
第4週	觀察植物細胞	1					
第5週	觀察動物細胞	1					
第6週	觀察微生物	1					

				pe-III-2能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備及資源。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。 ai-III-2透過成功的科學探索經驗，感受自然科學學習的樂趣。	到個體等不同層次的構造。 Da-IV-1使用適當的儀器可觀察到細胞的形態及細胞膜、細胞質、細胞核、細胞壁等基本構造。		作與和諧人際關係。
第7週	實驗研究法-變因的控制	1	1.能運用五官觀察並說出蠟燭燃燒的特徵。 2.能依規畫的步驟來執行操作。	ti-III-1能運用好奇心察覺日常生活現象的規律性會因為某些改變而產生差異，並能依據已知的科學知識科學方法想像可能發生的事情，以察覺不同的方法，也常能做出不同的成品。 po-III-2能初步辨別適合科學探究的問題，並能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提出適宜探究之問題。 ai-III-1透過科學探索了解現象發生的原因或機制，滿足好奇	INe-III-2物質的形態與性質可因燃燒、生鏽、發酵、酸鹼作用等而改變或形成新物質，這些改變有些會和溫度、水、空氣、光等有關。改變要能發生，常需要具備一些條件。 INe-III-3 燃燒是物質與氧劇烈作用的現象，燃燒必須同時具備可燃物、助燃物，並達到燃點等三個要素。	1.實作評量 2.口頭回答	【品德教育】 品 EJU6 欣賞感恩。 【安全教育】 安 E4 探討日常生活應該注意的安全。
第8週	不著火的塑膠袋	1					
第9週	蠟燭知多少	1					
第10週	奇妙的蠟燭	1					
第11週	蠟燭與魔法蠟燭	1					
第12週	神奇的魔法粉	1					
第13週	鐵釘與鐵粉	1					
第14週	仙女棒	1					

				心。 ai-III-2透過成功的科學探索經驗，感受自然科學學習的樂趣。			
第 15 週	認識台灣的地理位置及生態環境	1	1. 能傾聽別人的報告，並做適當的回應。 2. 能由探討活動獲得發現和新的認知，培養出信心及樂趣。	tm-III-1能經由提問、觀察及實驗等歷程，探索自然界現象之間的關係，建立簡單的概念模型，並理解到有不同模型的存在。 po-III-1能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體等察覺問題。	INg-III-2人類活動與其他生物的活動會相互影響，不當引進外來物種可能造成經濟損失和生態破壞。 INg-III-3生物多樣性對人類的重要性，而氣候變遷將對生物生存造成影響。	1. 專題報告 2. 口頭回答	<p>【環境教育】 環 E15 覺知能資源過度利用會導致環境汙染與資源耗竭的問題。</p> <p>【品德教育】 品 EJU6 欣賞感恩。</p> <p>【品德教育】 品 E6 同理分享。</p> <p>【生命教育】 生 E11 行為者善惡與行為對錯的判斷。</p> <p>【資訊教育】 資 E9 利用資訊科技分享學習資源與心得。</p>
第 16 週	源開發辯論會	1					
第 17 週	生態保育	1					
第 18 週	外來種與特有種	1					
第 19 週	適當有效的利用資源	1					
第 20 週	評量週	1					
第 21 週	資源永續利用	1					

◎教學期程以每週教學為原則，如行列太多或不足，請自行增刪。

◎「學習目標」應為結合「學習表現」(動詞)與「學習內容」(名詞)，整合為學生本單元應習得的學科本質知能。

◎「學習表現」與「學習內容」應為學校(可結合學年會議)應以學習階段為單位，清楚安排兩年內「學習表現」與「學習內容」如何規劃在各

C5-1 領域學習課程(調整)計畫(新課綱版)

個單元讓學生習得。

◎「學習表現」與「學習內容」需呈現領綱完整文字，非只有代號，「融入議題實質內涵」亦是。

◎依據 109.12.10 函頒修訂之「臺南市十二年國民基本教育課程綱要國中小彈性學習課程規劃建議措施」中之配套措施，如有每位學生上台報告之「表現任務-評量方式」請用不同顏色的文字特別註記並具體說明。

臺南市公立鹽水區鹽水國民小學 111 學年度第二學期 六 年級 自然 領域學習課程(調整)計畫(□普通班/■特教班)

教材版本	自編	實施年級 (班級/組別)	六年級	教學節數	每週(1)節，本學期共(19)節
課程目標	一、簡單機械 1-1 藉簡單機械的運用知道力可由槓桿、皮帶、齒輪等方法來傳動。 1-2 能察覺每日生活活動中運用到許多相關的科學概念。 二、熱與生活 2-1 能運用五官觀察物體受熱產生的變化。 2-2 能知道熱的傳播方式與性質並將此知識運用在保溫與散熱上。 三、動物的行為 3-1 能觀察動物如何保持體溫、覓食、生殖、傳遞訊息、從事社會性的行為及在棲息地調適生活等生態。 3-2 能察覺一個問題或事件常可由不同的角度來觀察而看出不同的特徵。				
該學習階段 領域核心素養	自-E-A1 能運用五官，敏銳的觀察周遭環境，保持好奇心、想像力持續探索自然。 自-E-A3 具備透過實地操作探究活動探索科學問題的能力，並能初步根據問題特性、資源的有無等因素，規劃簡單步驟，操作適合學習階段的器材儀器、科技設備及資源，進行自然科學實驗。				

自-E-B1 能分析比較、製作圖表、運用簡單數學等方法，整理已有的自然科學資訊或數據，並利用較簡單形式的口語、文字、影像、繪圖或實物、科學名詞、數學公式、模型等，表達探究之過程、發現或成果。

課程架構脈絡

教學期程	單元與活動名稱	節數	學習目標	學習重點		表現任務 (評量方式)	融入議題 實質內涵
				學習表現	學習內容		
第1週	桿槓原理	1	1. 藉簡單機械的運用知道力可由槓桿、皮帶、齒輪等方法來傳動。 2. 能察覺每日生活活動中運用到許多相關的科學概念。	tm- III -1 能經由提問、觀察及實驗等歷程，探索自然界現象之間的關係，建立簡單的概念模型，並理解到有不同模型的存在。 po- III -1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體等察覺問題。	Eb- IV -2 力矩會改變物體的轉動，槓桿是力矩的作用。 Eb- IV -7 簡單機械，例如：槓桿、滑輪、輪軸、齒輪、斜面，通常具有省時、省力，或者是改變作用力方向等功能。	1. 實作評量 2. 口頭回答	【安全教育】 安E4 探討日常生活應該注意的安全。 【科技教育】 科E6 操作家庭常見的手工具。
第2週	輪軸	1					
第3週	齒輪	1					
第4週	滑輪	1					
第5週	斜面	1					
第6週	螺旋	1					
第7週	動力傳送	1					
第8週	熱的傳導	1	1. 能運用五官觀察物體受熱產生的變化。 2. 能知道熱的傳播方式與性質並將此知識運用在保溫與散熱上。	r- III -1 能將自己及他人所觀察、記錄的自然現象與習得的知識互相連結，察覺彼此間的關係，並提出自己的想法	INa- III -8 熱由高溫處往低溫處傳播，傳播的方式有傳導、對流和輻射，生活中可運用不同的方法保溫與散熱。	1. 實作評量 2. 口頭回答	【安全教育】 安E4 探討日常生活應該注意的安全。 【科技教育】
第9週	熱的對流	1					
第10週	熱的輻射	1					
第11週	物質變化	1					
第12週	保溫與散熱	1					

				<p>及知道與他人的差異。</p> <p>pe- III -2 能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備及資源。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。</p> <p>ai- III -2 透過成功的科學探索經驗，感受自然科學學習的樂趣。</p>	<p>INe- III -2 物質的形態與性質可因燃燒、生鏽、發酵、酸鹼作用等而改變或形成新物質，這些改變有些會和溫度、水、空氣、光等有關。改變要能發生，常需要具備一些條件。</p>		<p>科E2 了解動手實作的重要性。</p>
第 13 週	生物的生殖	1	<p>1. 能觀察動物如何保持體溫、覓食、生殖、傳遞訊息、從事社會性的行為及在棲息地調適生活等生態。</p> <p>2. 能察覺一個問題或事件常可由不同的角度來觀察而看出不同的特徵。</p>	tm- III -1 能經由提問、觀察及實驗等歷程，探索自然界現象之間的關係，建立簡單的概念模型，並理解到有不同模型的存在。	INb- III -6 動物的形態特徵與行為相關，動物身體的構造不同，有不同的運動方式。	<p>1. 討論參與</p> <p>2. 口頭回答</p>	<p>【環境教育】</p> <p>環E2 覺知生物生命的美與價值，關懷動、植物的生命。</p> <p>【人權教育】</p> <p>人E5 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利</p>
第 14 週	動物的特殊行為	1					
第 15 週	本能行為	1					
第 16 週	學習行為	1					
第 17 週	刺激與反應	1					
第 18 週	畢業考	1					
第 19 週	畢業闖關	1					
				<p>po- III -1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體等察覺問題。</p>	<p>INd- III -5 生物體接受環境刺激會產生適當的反應，並自動調節生理作用以維持恆定。</p> <p>INe- III -11 動物有覓食、生殖、保護、訊息傳遞以及社會性的行為。</p>		

C5-1 領域學習課程(調整)計畫(新課綱版)

					Ga-IV-1 生物的生殖可分為有性生殖與無性生殖，有性生殖產生的子代其性狀和親代差異較大。		
--	--	--	--	--	--	--	--

- ◎教學期程以每週教學為原則，如行列太多或不足，請自行增刪。
- ◎「學習目標」應為結合「學習表現」(動詞)與「學習內容」(名詞)，整合為學生本單元應習得的學科本質知能。
- ◎「學習表現」與「學習內容」應為學校(可結合學年會議)應以學習階段為單位，清楚安排兩年內「學習表現」與「學習內容」如何規劃在各個單元讓學生習得。
- ◎「學習表現」與「學習內容」需呈現領綱完整文字，非只有代號，「融入議題實質內涵」亦是。
- ◎依據 109.12.10 函頒修訂之「臺南市十二年國民基本教育課程綱要國中小彈性學習課程規劃建議措施」中之配套措施，如有每位學生上台報告之「表現任務-評量方式」請用不同顏色的文字特別註記並具體說明。