

附件伍-1

高雄市鳳山區曹公國小 六年級第二學期部定課程【自然科學領域】課程計畫

週次	單元/主題名稱	對應領域 核心素養指 標	學習重點		學習目標	評量方式	議題融入	線上教學	跨領域統整或 協同教學規劃 及線上教學規 劃 (無則免填)
			學習內容	學習表現					
第一週 2/11~2/14	一、巧妙的施力工具 1. 認識槓桿	自-E-A1	INb-III-4力可藉由簡單機械傳遞。	pa-III-1能分析比較、製作圖表、運用簡單數學等方法，整理已有的資訊或數據。	●能透過觀察與實驗知道什麼是槓桿原理，並認識支點、施力點、抗力點、施力臂、抗力臂等名詞。	■實作評量	課綱：性別-1 課綱：人權-1		
第二週 2/15~2/21	一、巧妙的施力工具 1. 認識槓桿	自-E-A1	INb-III-4力可藉由簡單機械傳遞。 INc-III-1生活及探究中常用的測量工具和方法。	pe-III-2能理解同學報告，提出合理的疑問或意見。並能對「所訂定的問題」、「探究方法」、「獲得之證據」及「探究之發現」等之間的符應情形，進行檢核並提出優點和弱點。 pa-III-1能分析比較、製作圖表、運用簡單數學等方法，	●能透過槓桿裝置討論省力及費力的裝置。	■實作評量	課綱：性別-1 課綱：人權-1		

				整理已有的資訊或數據。					
第三週 2/22~2/28	一、巧妙的施力工具 1. 認識槓桿	自-E-A1	INb-III-4力可藉由簡單機械傳遞。 INc-III-1生活及探究中常用的測量工具和方法。	an-III-1透過科學探究活動，了解科學知識的基礎是來自於真實的經驗和證據。 ah-III-1利用科學知識理解日常生活觀察到的現象。	1. 能透過槓桿裝置討論省力及費力的裝置。 2. 能利用槓桿原理，說明各種工具是屬於省力或費力的工具。	■紙筆測驗及表單 ■實作評量	課綱：性別-1 課綱：人權-1		
第四週 3/1~3/7	一、巧妙的施力工具 2. 滑輪與輪軸	自-E-B1	INb-III-4力可藉由簡單機械傳遞。	pe-III-2能理解同學報告，提出合理的疑問或意見。並能對「所訂定的問題」、「探究方法」、「獲得之證據」及「探究之發現」等之間的符應情形，進行檢核並提出優點和弱點。 ai-III-3參與合作學習並與同儕有良好的互動經驗，享受學習科學的樂	●能透過實驗，探討定滑輪與動滑輪是否省力。	■實作評量	課綱：性別-1 課綱：人權-1	■線上教學	

				趣。					
第五週 3/8~3/14	一、巧妙的施力工具 2. 滑輪與輪軸	自-E-A1	INb-III-4力可藉由簡單機械傳遞。	ai-III-3參與合作學習並與同儕有良好的互動經驗，享受學習科學的樂趣。	●了解輪軸轉動時是同步進行，知道輪軸在生活中的應用。	■實作評量	課網：人權-1 課網：環境-1		
第六週 3/15~3/21	一、巧妙的施力工具 3. 傳送動力	自-E-C2	INc-III-1生活及探究中常用的測量工具和方法。 INb-III-4力可藉由簡單機械傳遞。	ai-III-3參與合作學習並與同儕有良好的互動經驗，享受學習科學的樂趣。	●能透過觀察齒輪，發現齒輪的構造及傳送動力的方法。	■實作評量	課網：人權-1 課網：環境-1		
第七週 3/22~3/28	一、巧妙的施力工具 3. 傳送動力	自-E-A2	INb-III-4力可藉由簡單機械傳遞。	pe-III-2能理解同學報告，提出合理的疑問或意見。並能對「所訂定的問題」、「探究方法」、「獲得之證據」及「探究之發現」等之間的符應情形，進行檢核並提出優點和弱點。	1. 透過觀察腳踏車的構造，了解其傳動是依靠鏈條帶動齒輪的轉動，並察覺大小齒輪的轉動方向是相同的。 2. 能透過實驗發現空氣和水可以傳送動力。	■實作評量	課網：性別-1 課網：環境-1		
第八週 3/29~4/4	二、地球的環境與生態	自-E-A1	INc-III-8在同一時期，特定區域上，相同	an-III-1透過科學探究活動，了解科學知識	1. 能透過觀察生活環境，發現相同物種組成的群體成為族群。	■實作評量	課網：戶外-1 課網：戶外-1		

	1. 族群與群集		物種所組成的群體稱為「族群」，而在特定區域由多個族群結合而組成「群集」。INC-III-9不同的環境條件影響生物的種類和分布，以及生物間的食物關係，因而形成同的生態系。	的基礎是來自於真實的經驗和證據。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。	2. 能透過觀察，知道特定區域內多個族群結合的群體稱為群集。				
第九週 4/5~4/11	二、地球的環境與生態 2. 生物間的交互作用	自-E-A1	INa-III-10在生態系中，能量經由食物鏈在不同物種間流動與循環。Ine-III-13生態系中生物與生物彼此間的交互作用，有寄生、共生和競爭的關係。	ah-III-1利用科學知識理解日常生活觀察到的現象。	1. 能透過觀察海洋環境及其生存生物，探討生物間的互動關係。 2. 能透過觀察與討論，了解食物鏈的循環。	<ul style="list-style-type: none"> ■ 紙筆測驗及表單 ■ 檔案評量 	法定融入: 自然-環境教育-2		
第十週 4/12~4/18	二、地球的環境與生態 2. 生物間的交互作用	自-E-B1	INa-III-10在生態系中，能量經由食物鏈在不同物種間流動與循環。	ah-III-1利用科學知識理解日常生活觀察到的現象。 pa-III-1能分析	1. 能透過觀察，發現生物攝取的能量大多提供生物維持各項生存，僅有部分能量能透過食物鏈傳遞。	<ul style="list-style-type: none"> ■ 紙筆測驗及表單 ■ 檔案評量 	課綱：品德-1		

	用			比較、製作圖表、運用簡單數學等方法，整理已有的資訊或數據。	2.能透過觀察資料，了解生態系是指生物與非生物相互作用，不斷進行能量流轉與物質交換，形成自給自足的系統。			
第十一週 4/19~4/25	二、地球的 環境與 生態 3. 地球的 生態系	自-E-B2	INc-III-9不同的環境條件影響生物的種類和分布，以及生物間的食物關係，因而形成同的生態系。 INc-III-10地球是由空氣、陸地、海洋及生存於其中的生物所組成的。	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。 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。	1.能透過觀察資料，發現地球分為水域環境與陸域環境。 2.能透過觀察資料，認識地球上各種不同的生態系。	<p>■實作評量</p> <p>■檔案評量</p>	課綱：環境-1 課綱：海洋-1	<p>■線上教學</p>

<p>第十二週 4/26~5/2</p>	<p>二、地球的 環境與 生態 3. 地球的 生態系</p>	<p>自-E-B2</p>	<p>INc-III-9不同的環境條件影響生物的種類和分布，以及生物間的食物關係，因而形成同的生態系。 INc-III-10地球是由空氣、陸地、海洋及生存於其中的生物所組成的。</p>	<p>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。 pc-III-2能利用簡單形式的口語、文字、影像（例如：攝影、錄影）、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。</p>	<p>1. 能透過觀察資料，認識地球上各種不同的生態系。 2. 能透過資料查詢，認識地球上的各種自然環境特色及生物。</p>	<p>■實作評量</p>	<p>課綱：環境-1 課綱：海洋-1</p>		
<p>第十三週 5/3~5/9</p>	<p>三、我們 只有一個 地球 1. 臺灣的 生態</p>	<p>自-E-A1</p>	<p>INd-III-6生物種類具有多樣性；生物生存的環境亦具有多樣性。</p>	<p>ah-III-1利用科學知識理解日常生活觀察到的現象。</p>	<p>1. 能藉由資料，認識臺灣多樣的自然環境，因而有多樣的物種。 2. 能藉由資料，認識臺灣的自然環境和特</p>	<p>■實作評量</p>	<p>課綱：環境-1 課綱：環境-1</p>		

					有種生物。				
第十四週 5/10~5/16	三、我們 只有一個 地球 1. 臺灣的 生態	自-E-A2	INe-III-1自然界的物體、生物與環境間的交互作用，常具有規則性。 INe-III-12生物的分布和習性，會受環境因素的影響；環境改變也會影響生存於其中的生物種類。	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。 tc-III-1能就所蒐集的數據或資料，進行簡單的記錄與分類，並依據習得的知識，思考資料的正確性及辨別他人資訊與事實的差異。	●能藉由資料，探討外來入侵種對臺灣生態的危害與影響。	■實作評量	課綱：環境-1 課綱：品德-1		
第十五週 5/17~5/23	三、我們 只有一個 地球 2. 人類活 動對環境 的影響	自-E-C3	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-4人類	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。 an-III-1透過科學探究活動，	1. 能藉由資料，認識水汙染、空氣汙染的危害與防治方法。 2. 能藉由資料，了解人類活動對自然環境的影響。	■紙筆測驗及表單 ■檔案評量			

			的活動會造成氣候變遷，加劇對生態與環境的影響。	了解科學知識的基礎是來自於真實的經驗和證據。					
第十六週 5/24~5/30	三、我們只有一個地球 2. 人類活動對環境的影響	自-E-C3	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。	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。 ah-III-1利用科學知識理解日常生活觀察到的現象。	●能藉由資料，知道溫室效應對全球環境暖化的影響。	■紙筆測驗及表單 ■檔案評量	法定融入:自然-防災教育-2		
第十七週 5/31~6/6	三、我們只有一個地球 3. 打造永續家園	自-E-C3	INg-III-5能源的使用與地球永續發展息息相關。 INg-III-6碳足跡與水足跡所代表環境的意涵。	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。 ah-III-1利用科學知識理解日常生活觀察到的現象。	1. 能透過討論，學習因應全球氣候變遷的應對方法。 2. 能藉由資料，認識碳足跡與水足跡所代表的環境意涵。	■實作評量	法定融入:自然-低碳環境教育-2		
第十八週	三、我們	自-E-C3	INg-III-7人類	po-III-2能初步	●能藉由資料，培養	■實作評量	法定融入:自	■線上教學	

6/7~6/13	只有一個地球 3. 打造永續家園		行為的改變可以減緩氣候變遷所造成的衝擊與影響。	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。 an-III-2發覺許多科學的主張與結論，會隨著新證據的出現而改變。	學童正確對待環境態度，落實對環境友善行動。		然-海洋教育-1 法定融入:自然-品德教育-1		
第十九週 6/14~6/20	三、我們只有一個地球 3. 打造永續家園	自-E-C3	ING-III-7人類行為的改變可以減緩氣候變遷所造成的衝擊與影響。	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。 an-III-2發覺許多科學的主張與結論，會隨著新證據的出現而改變。	●能藉由資料，培養學童正確對待環境態度，落實對環境友善行動。	■實作評量	課綱：品德-1 課綱：戶外-1		

註1：若為一個單元或主題跨數週實施，可合併欄位書寫。

註2：「議題融入」中「法定議題」為必要項目，課綱議題則為鼓勵填寫。(例：法定/課綱：領域-議題-(議題實質內涵代碼)-時數)。

(一) 法定議題：依每學年度核定函辦理。

(二) 課綱議題：性別平等、環境、海洋、家庭教育、人權、品德、生命、法治、科技、資訊、能源、安全、防災、生涯規劃、多元文化、閱讀素養、戶外教育、國際教育、原住民族教育。

(三) 請與附件參-2(e-2)「法律規定教育議題或重要宣導融入課程規劃檢核表」相對照。

註3：六年級第二學期須規劃學生畢業考後至畢業前課程活動之安排。

註4：評量方式撰寫請參採「國民小學及國民中學學生成績評量準則」第五條：國民中小學學生成績評量，應依第三條規定，並視學生身心發展、個別差異、文化差異及核心素養內涵，採取下列適當之多元評量方式：

一、紙筆測驗及表單：依重要知識與概念性目標，及學習興趣、動機與態度等情意目標，採用學習單、習作作業、紙筆測驗、問卷、檢核表、評定量表或其他方式。

二、實作評量：依問題解決、技能、參與實踐及言行表現目標，採書面報告、口頭報告、聽力與口語溝通、實際操作、作品製作、展演、鑑賞、行為觀察或其他方式。

三、檔案評量：依學習目標，指導學生本於目的導向系統性彙整之表單、測驗、表現評量與其他資料及相關紀錄，製成檔案，展現其學習歷程及成果。

註5：依據「高雄市高級中等以下學校線上教學計畫」第七點所示：「鼓勵學校於各領域課程計畫規劃時，每學期至少實施3次線上教學」，請各校於每學期各領域/科目課程計畫「線上教學」欄，註明預計實施線上教學之進度。