高雄市　　小港區　　太平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 （可循原來格式）	議題融入	線上教學
			學習內容	學習表現				
一	第一單元簡單機械活動一如何運用槓桿原理	自-E-A3	INb-Ⅲ-4 力可藉由簡單機械傳遞。 INc-Ⅲ-3 本量與改變量不同，由兩者的比例可評估變化的程度。	tm-Ⅲ-1 能經由教師提問、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。	1.認識槓桿具有施力點、抗力點、支點，施力臂及抗力臂。 2.透過實驗與討論，找出抗力臂和施力臂距離支點的遠近與施力、抗力大小之間的關係。	□紙筆測驗及表單 ■實作評量 ■檔案評量	課綱：性別-3 課綱：人權-3 課綱：科技-3 課綱：閱讀-3 課綱：戶外-3	□線上教學
二	第一單元簡單機械活動一如何運用槓桿原理、活動二輪軸與滑輪如何便利生活	自-E-B1	INb-Ⅲ-4 力可藉由簡單機械傳遞。 INc-Ⅲ-3 本量與改變量不同，由兩者的比例可評估變化的程度。	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。 pe-Ⅲ-2 能正	1.觀察生活中常用的工具，找出工具的支點、施力點與抗力點，並觀察施力臂與抗力臂的長短。 2.透過實驗與討論，找出施力在輪或軸上時，施力大小	□紙筆測驗及表單 ■實作評量 ■檔案評量	課綱：性別-3 課綱：人權-3 課綱：科技-3 課綱：閱讀-3 課綱：戶外-3	□線上教學

				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。	會不同。			
三	第一單元簡單機械 活動二輪軸與滑輪如何便利生活	自-E-A3 自-E-B1 自-E-C2	INb-Ⅲ-4 力可藉由簡單機械傳遞。 INc-Ⅲ-3 本量與改變量不同，由兩者的比例可評估變化的程度。	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。 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。	1.了解輪軸也是槓桿原理的應用。 2.認識滑輪，並觀察定滑輪與動滑輪裝置的運作方式有何不同。	■紙筆測驗及表單 ■實作評量 □檔案評量	課綱：性別-3 課綱：人權-3 課綱：科技-3 課綱：閱讀-3 課綱：戶外-3	□線上教學
四	第一單元簡單機械 活動二輪軸與滑輪如何便利生活、活動三還有	自-E-A3 自-E-B1 自-E-C2	INb-Ⅲ-4 力可藉由簡單機械傳遞。 INc-Ⅲ-3 本量與改變量不同，由兩者的比例可評估變	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。	1.透過實驗與討論，了解定滑輪與動滑輪傳送動力的特性。 2.認識齒輪，並觀察生活中	■紙筆測驗及表單 ■實作評量 □檔案評量	課綱：性別-3 課綱：人權-3 課綱：科技-3 課綱：閱讀-3 課綱：戶外-3	□線上教學

	哪些傳送動力的機械		化的程度。	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。	裝有齒輪的物品。			
五	第一單元簡單機械 活動三還有哪些傳送動力的機械	自-E-C2	INb-Ⅲ-4 力可藉由簡單機械傳遞。 INc-Ⅲ-3 本量與改變量不同，由兩者的比例可評估變化的程度。	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。 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。	1.透過實驗與討論，發現齒輪和鏈條組合能夠傳送動力。 2.觀察齒輪和鏈條在生活中傳送動力的應用。	□紙筆測驗及表單 ■實作評量 ■檔案評量	課綱：性別-3 課綱：人權-3 課綱：科技-3 課綱：閱讀-3 課綱：戶外-3	□線上教學
六	第二單元能量與生活 活動一能量如何互相轉換	自-E-C1	INa-Ⅲ-7 運動的物體具有動能，對同一物體而言，速度越快動能越大。	pe-Ⅲ-1 能了解自變項、應變項並預測改變時可能的影響和進行適當次數測試的意	1.認識運動中的物體具有動能，可以產生作用。 2.透過實際操作，了解物體	□紙筆測驗及表單 ■實作評量 ■檔案評量	課綱：環境-3 課綱：科技-3 課綱：能源-3 課綱：資訊-3 課綱：閱讀-3 課綱：戶外-3	■線上教學 回家觀看教育平台相關影片，並於課堂進行發表

			INc-Ⅲ-4 對相同事物做多次測量，其結果間可能有差異，差異越大表示測量越不精確。	義。在教師或教科書的指導或說明下，能了解探究的計畫，並進而能根據問題的特性、資源（設備等）的有無等因素，規劃簡單的探究活動。 pc-Ⅲ-2 能利用較簡單形式的口語、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。 ah-Ⅲ-1 利用科學知識理解日常生活觀察到的現象。	的速度與動能的關係。		課綱：國際-3	
七	第二單元 能量與生活 活動一能量如何互相轉換	自-E-C3	INa-Ⅲ-5 不同形式的能量可以相互轉換，但總量不變。 INa-Ⅲ-6 能量可藉由電流傳	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	1.透過觀察，察覺生活中的電器可以將電能轉換成不同形式的能量。 2.了解能量在	■紙筆測驗及表單 ■實作評量 □檔案評量	課綱：環境-3 課綱：科技-3 課綱：能源-3 課綱：資訊-3 課綱：閱讀-3 課綱：戶外-3	□線上教學

			遞、轉換而後為人類所應用。利用電池等設備可以儲存電能再轉換成其他能量。	此間的關係，並提出自己的想法及知道與他人的差異。 ah-Ⅲ-1 利用科學知識理解日常生活觀察到的現象。	轉換的過程中，不論轉換成任何形式，能量的總量不會改變。		課綱：國際-3	
八	第二單元 能量與生活 活動二生活中如何利用能源	自-E-A2	INf-Ⅲ-2 科技在生活中的應用與對環境與人體的影響。 INg-Ⅲ-5 能源的使用與地球永續發展息息相關。	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。 ah-Ⅲ-1 利用科學知識理解日常生活觀察到的現象。	1.能源可分為再生能源與非再生能源。 2.了解臺灣主要的發電方式及其對環境的影響。	■紙筆測驗及表單 □實作評量 □檔案評量	課綱：環境-3 課綱：科技-3 課綱：能源-3 課綱：資訊-3 課綱：閱讀-3 課綱：戶外-3 課綱：國際-3	□線上教學
九	第二單元 能量與生活 活動二生活中如何利用能源	自-E-A3	INf-Ⅲ-2 科技在生活中的應用與對環境與人體的影響。 INg-Ⅲ-5 能源的使用與地球永續發展息息相關。	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。 po-Ⅲ-2 能初步辨別適合科	1.了解節約能源和提高能源使用效率可以使能源永續。 2.了解臺灣及世界各國為了能源永續所做的努力。	■紙筆測驗及表單 □實作評量 □檔案評量	課綱：環境-3 課綱：科技-3 課綱：能源-3 課綱：資訊-3 課綱：閱讀-3 課綱：戶外-3 課綱：國際-3	□線上教學

				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。				
十	第三單元 地球的生態 活動一生物彼此間有什麼關係	自-E-B2 自-E-B3 自-E-C1 自-E-C3	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。 INc-Ⅲ-8 在同一時期，特定區域上，相同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」。	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。	1.透過舊經驗推理生物間的食物鏈關係。 2.透過觀察和討論，認識及記錄食物鏈，並了解生產者和消費者的差異。	□紙筆測驗及表單 ■實作評量 ■檔案評量	課綱：人權-3 課綱：環境-3 課綱：海洋-3 課綱：品德-3 課綱：生命-3 課綱：資訊-3 課綱：閱讀-3 課綱：戶外-3 課綱：國際-3	□線上教學
十一	第三單元 地球的生態 活動一生物彼此間有什麼關	自-E-B2	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。 INc-Ⅲ-8 在同	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	1.引導學生了解食物鏈的開端是光能，能量可以在不同物種間流動。 2.理解族群和	□紙筆測驗及表單 ■實作評量 ■檔案評量	課綱：人權-3 課綱：環境-3 課綱：海洋-3 課綱：品德-3 課綱：生命-3 課綱：資訊-3	□線上教學

	係		一時期，特定區域上，相同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」。	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。	群集的定義，並思考生物間的交互作用關係。		課綱：閱讀-3 課綱：戶外-3 課綱：國際-3	
十二	第三單元地球的生態 活動一生物彼此間有什麼關係、活動二不同生態系中的生物有什麼不同	自-E-B3	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。 INc-Ⅲ-8 在同一時期，特定區域上，相同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」。	tm-Ⅲ-1 能經由教師提問、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。 ai-Ⅲ-1 透過科學探索了解現象發生的原因或機制，滿足好奇心。	1.理解族群和群集的定義，並思考生物間的交互作用關係。 2.了解生物間競爭、共生和寄生的關係。	□紙筆測驗及表單 ■實作評量 ■檔案評量	課綱：人權-3 課綱：環境-3 課綱：海洋-3 課綱：品德-3 課綱：生命-3 課綱：資訊-3 課綱：閱讀-3 課綱：戶外-3 課綱：國際-3	■線上教學 將分組討論結果上傳至平台分享區
十三	第三單元地球的生態 活動二不	自-E-C1	INe-Ⅲ-1 自然界的物體、生物與環境間的交互作用，常	ai-Ⅲ-3 參與合作學習並與同儕有良好的互動經驗，享	1.察覺地球上有不同的生態系。 2.比較不同生	□紙筆測驗及表單 ■實作評量 ■檔案評量	課綱：人權-3 課綱：環境-3 課綱：海洋-3 課綱：品德-3	□線上教學

	同生態系中的生物有什麼不同		具有規則性。 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。	受學習科學的樂趣。 ah-Ⅲ-1 利用科學知識理解日常生活觀察到的現象。	態系生物特徵差異，並了解環境對生物構造與特徵的影響。		課綱：生命-3 課綱：資訊-3 課綱：閱讀-3 課綱：戶外-3 課綱：國際-3	
十四	第三單元地球的生態 活動二不同生態系中的生物有什麼不同、活動三如何維護生物多樣性	自-E-C3	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，因而形成不同的生態系。 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。	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。 ah-Ⅲ-1 利用科學知識理解日常生活觀察到的現象。	1.察覺臺灣生態的多樣性，知道臺灣的特有種生物及保育類生物。 2.認識生物多樣性的定義，並思考生物多樣性的重要性。	■紙筆測驗及表單 □實作評量 ■檔案評量	課綱：人權-3 課綱：環境-3 課綱：海洋-3 課綱：品德-3 課綱：生命-3 課綱：資訊-3 課綱：閱讀-3 課綱：戶外-3 課綱：國際-3	□線上教學
十五	第三單元地球的生態 活動三如何維護生物多樣性	自-E-C3	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。 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。	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。 ai-Ⅲ-1 透過科學探索了解現象發生的原	1.知道生物多樣性面臨的威脅，例如環境開發、過度使用資源、汙染等。 4.了解國際上、臺灣政府有哪些維護生物多樣性的行動。	■紙筆測驗及表單 □實作評量 ■檔案評量	課綱：人權-3 課綱：環境-3 課綱：海洋-3 課綱：品德-3 課綱：生命-3 課綱：資訊-3 課綱：閱讀-3 課綱：戶外-3 課綱：國際-3	□線上教學

				因或機制，滿足好奇心。				
十六	第三單元 地球的生態 活動三如何維護生物多樣性	自-E-B2	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。 INf-Ⅲ-1 世界與本地不同性別科學家的事蹟與貢獻。	ah-Ⅲ-1 利用科學知識理解日常生活觀察到的現象。 an-Ⅲ-3 體認不同性別、族群等文化背景的人，都可成為科學家。	1.引導學生了解生態保育的重要，並實踐保護生態環境的行動。	■紙筆測驗及表單 □實作評量 ■檔案評量	課綱：人權-3 課綱：環境-3 課綱：海洋-3 課綱：品德-3 課綱：生命-3 課綱：資訊-3 課綱：閱讀-3 課綱：戶外-3 課綱：國際-3	□線上教學
十七	第三單元 地球的生態 活動三如何維護生物多樣性	自-E-B3	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。 INf-Ⅲ-1 世界與本地不同性別科學家的事蹟與貢獻。	ah-Ⅲ-1 利用科學知識理解日常生活觀察到的現象。 an-Ⅲ-3 體認不同性別、族群等文化背景的人，都可成為科學家。	1.引導學生了解生態保育的重要，並實踐保護生態環境的行動。	■紙筆測驗及表單 □實作評量 ■檔案評量	課綱：人權-3 課綱：環境-3 課綱：海洋-3 課綱：品德-3 課綱：生命-3 課綱：資訊-3 課綱：閱讀-3 課綱：戶外-3 課綱：國際-3	□線上教學
十八	畢業週					□紙筆測驗及表單 □實作評量 □檔案評量		■線上教學 完成指派作業上傳至classroom作業區

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：議題-節數)。**

（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）請與表件參-2(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。