

臺南市立新東國民中學 115 學年度 (第一學期)九年級彈性學習科學視野課程計畫

學習主題名稱 (中系統)	科學視野	實施年級 (班級組別)	九/306-310	教學 節數	本學期共(21)節
彈性學習課程 四類規範	1. 統整性探究課程 (■主題□專題□議題)				
設計理念	透過不同單元的科學概念與科學史介紹，並使用閱讀文本、小組討論與分享，欣賞科學相關的影片等方式來學習，幫助學生建構與科學相關的情境脈絡。以瞭解科學的發展是與人類生活息息相關的，呼應 108 課綱中強調科學教育與生活情境的緊密連結性，透過多元的教材與評量歷程幫助學生提升科學學習動機，並培養學生具備中學生應有的科學素養。				
本教育階段 總綱核心素養 或議題實質內涵	J-A1 具備良好的身心發展知能與態度，並展現自我潛能、探索人性、自我價值與生命意義、積極實踐。 J-A2 具備理解情境全貌，並做獨立思考與分析的知能，運用適當的策略處理解決生活及生命議題。 J-A3 具備善用資源以擬定計畫，有效執行，並發揮主動學習與創新求變的素養。 J-B1 具備運用各類符號表情達意的素養，能以同理心與人溝通互動，並理解數理、美學等基本概念，應用於日常生活中。 J-B2 具備善用科技、資訊與媒體以增進學習的素養，並察覺、思辨人與科技、資訊、媒體的互動關係。				
課程目標	1. 能理解並熟悉本學期在不同單元所學習的科學概念。 2. 能藉由不同學習教材，瞭解科學理論在生活中不同的應用層面。 3. 學生能瞭解科學發展過程相關的歷史演變與情境脈絡。 4. 能將所學到的知識正確的連結到自然現象及實驗數據，並推論出其中的關聯。 5. 能運用習得的知識來解釋自己論點的正确性。 6. 對教師或同儕所提供的資訊或報告，能提出自己的看法或解釋。 7. 能將發現的結果和同學的結果或相關資訊比較對照，以確認結果的正确性。 8. 能夠與同儕進行討論，並分享自己的發現。 9. 能透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。 10. 能過瞭解科學社群的存在可以幫助科學理論更加完善，並養成與他人討論的習慣。 11. 透過課程的學習，能夠喜歡各種生活科學的學習。				
配合融入之領域 或議題 有勾選的務必出現在 學習表現	☐ 國語文 ☐ 英語文 ☐ 英語文融入參考指引 ☐ 本土語 ☐ 數學 ☐ 社會 ☒ 自然科學 ☐ 藝術 ☒ 綜合活動 ☐ 健康與體育 ☐ 生活課程 ☐ 科技 ☐ 科技融入參考指引				☐ 性別平等教育 ☐ 人權教育 ☐ 環境教育 ☐ 海洋教育 ☒ 品德教育 ☐ 生命教育 ☐ 法治教育 ☐ 科技教育 ☐ 資訊教育 ☐ 能源教育 ☐ 安全教育 ☐ 防災教育 ☐ 閱讀素養 ☐ 多元文化教育 ☐ 生涯規劃教育 ☐ 家庭教育 ☐ 原住民教育 ☐ 戶外教育 ☐ 國際教育
總結性 表現任務 須說明引導基準：學生 要完成的細節說明	1. 學習單寫作 2. 課堂討論與分享 3. 小組報告 4. 課堂參與				

課程架構脈絡(單元請依據學生應習得的素養或學習目標進行區分)(單元脈絡自行增刪)

路痴的救星-
導航、測速
(5)
距離、時間及方向



一日生活圈、伽利
略(5)
自由落體



齒輪的變速系統、
核能行不行
(5)
能量轉換



奈米發電機、生
活裡的靜電
(6)
電學

教學期程	節數	單元與活動 名稱	學習表現 校訂或相關領域與 參考指引或 議題實質內涵	學習內容 (校訂)	學習目標	學習活動	學習評量	自選自編教材 或學習單
第 1-5 週	5	路痴的救星-導 航、測速	tr-IV-1 能將所 習得的知識正 確的連結到所 觀察到的自然 現象及實驗數 據，並推論出 其中的關聯， 進而運用習得 的知識來解釋 自己論點的正 確性。 tc-IV-1 能依據 已知的自然科 學知識與概 念，對自己蒐 集與分類的科 學數據，抱持 合理的懷疑態 度，並對他人 的資訊或報	Eb-IV-8 距離、時 間及方向 等概念可 用來描述 物體的運 動。 Mb-IV-2 科 學史上重 不同性 別、背 景、族群 者於其中 的貢獻。 科技領域 生 S-IV-1 科技與社 會的互動 關係。 生 A-IV-1	1. 學生可以理 解衛星導航的 物理原理 2. 學生能夠清 楚測速儀器所 運用的原理	第一節 1. 教師提問學生是否使用過手機的 Google map 或是看過父母使用導航 來找路? 2. 教師請學生閱讀 路痴的救星-導航 文本，並完成 學習任務 ，教師播放 延 伸學習 影片給學生看，請學生專心觀 賞。 3. 教師請學生分享 學習任務 的答案。 並請學生分享看完延伸學習影片的收 穫或學習到的知識。 4. 教師總結與歸納。 第二節 1. 教師提問大家是否有坐過父母的汽 車跟摩托車，上面的時速表代表的是 瞬時速率還是平均速率?(瞬時速率) 2. 教師請學生閱讀 測速 的文本，並完 成 想一想 的題目，教師播放 延伸學習 影片給學生看，請學生專心觀賞。	1. 課堂表 現(參與度 及積極度) 2. 學習單 3. 課堂分 享	自選自編教材

			告，提出自己的看法或解釋。 科技領域 設 a-IV-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。 設 a-IV-2 能具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。	日常科技產品的選用。		3. 教師請學生分享 學習任務 的答案。並請學生分享看完延伸學習影片的收穫或學習到的知識。 4. 教師總結與歸納，測量速度跟速率的方式有瞬時跟平均兩種不同。人們將這些物理概念運用到交通科技，可以幫助人類產生更好的法律規範。 【議題融入與延伸學習】 閱讀素養教育： 學生可以分組討論這些術語的定義與實際應用，並以小組為單位，使用這些術語進行簡短的介紹或演示。教師可以提供一些現實生活中的情境，例如使用 Google Map 導航或是車速表顯示速度，讓學生理解並運用這些術語。 生命教育： 討論如何在學習或生活中尋求支持和指引，例如向老師、家人或朋友尋求幫助。學生可以分享他們在面對學習或生活困難時如何尋求指引並克服挑戰。這樣的討論有助於學生建立積極的心態，理解挫折和困難是成長的一部分。		
第 6-10 週	5	一日生活圈、伽利略	tr-IV-1 能將所習得的知識正確的連結到所觀察到的自然現象及實驗數據，並推論出其中的關聯，進而運用習得的知識來解釋	Eb-IV-8 距離、時間及方向等概念可用來描述物體的運動。 Mb-IV-2 科學史上重	1. 學生可以知道高速移動工具的科技應用 2. 學生知道伽利略的科學貢獻與生平	第一節 1. 教師提問學生分享坐過高鐵的經驗？ 2. 教師請學生閱讀 一日生活圈 的文本，並完成 學習任務 的題目，教師播放 延伸學習 影片給學生看，請學生專心觀賞。 3. 教師請學生分享 學習任務 的答案。並請學生分享看完延伸學習影片的收	1. 課堂表現(參與度及積極度) 2. 學習單 3. 課堂分享	自選自編教材

		自己論點的正確性。 tc-IV-1 能依據已知的自然科學知識與概念，對自己蒐集與分類的科學數據，抱持合理的懷疑態度，並對他人的資訊或報告，提出自己的看法或解釋。 科技領域 設 a-IV-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。 設 a-IV-2 能具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。	不同性別、背景、族群者於其中的貢獻。 科技領域 生 S-IV-1 科技與社會的互動關係。 生 A-IV-1 日常科技產品的選用。	獲或學習到的知識。 4. 教師總結與歸納。 第二節 1. 教師提問，大家有聽過義大利比薩斜塔嗎？ 2. 教師請學生閱讀<u>伽利略的科學世界</u>漫畫及<u>伽利略生平</u>介紹的文本，並完成<u>想一想</u>的題目，教師播放<u>延伸學習</u>影片給學生看，請學生專心觀賞。 3. 教師請學生分享<u>想一想</u>的答案。並請學生分享看完<u>延伸學習</u>影片的收穫或學習到的知識。 4. 教師總結與歸納，伽利略在數學及物理學方面有許多重要的貢獻，雖然他是義大利人，但是他在科學生的貢獻卻幫助了我們，因此科學與科技的發展，不會因為人種而有差別。 【議題融入與延伸學習】 閱讀素養教育： 學生可以將學到的物理概念以簡單的方式向同學解釋，例如如何用「自由落體」的概念解釋比薩斜塔的故事，或是如何運用速度和時間的關係來描述高鐵的運行。這有助於培養學生的表達與溝通能力，並加深他們對學科知識的理解。 生命教育： 討論不同國家和文化的科學家如何在世界科學發展中做出貢獻，並了解跨文化合作的重要性。學生可以探討如何在全球化的背景下進行跨文化學習，並理解科學進步對全人類的價		
--	--	--	--	---	--	--

						值。		
第 11-15 週	5	齒輪的變速系統、核能行不行	tr-IV-1 能將所習得的知識正確的連結到所觀察到的自然現象及實驗數據，並推論出其中的關聯，進而運用習得的知識來解釋自己論點的正確性。 tc-IV-1 能依據已知的自然科學知識與概念，對自己蒐集與分類的科學數據，抱持合理的懷疑態度，並對他人的資訊或報告，提出自己的看法或解釋。	Ba-IV-1 能量有不同形式，例如：動能、熱能、光能、電能、化學能等，而且彼此之間可以轉換。孤立系統的總能量會維持定值。 Ma-IV-4 各種發電方式與新興的能源科技對社會、經濟、環境及生態的影響。 Nc-IV-2 開發任何一種能源都有風險，應依據證	1. 學生可以知道齒輪變速與施力的關係 2. 學生可以知道核能發電的優缺點	第一節 1. 教師提問大家是否有騎過變速腳踏車，變速腳踏車變速原理為何？ 2. 教師請學生閱讀科普情境漫畫文本，並完成想一想和隨堂練習的題目，教師播放延伸學習影片給學生看，請學生專心觀賞。 3. 教師請學生分享想一想和隨堂練習的答案。並請學生分享看完延伸學習影片的收穫或學習到的知識。(也可進行小組搶答) 4. 教師總結與歸納 第二節 1. 教師提問，大家是否聽過核能發電？或是參觀過台電核能發電展示館？核能發電有什麼樣的優點跟缺點呢？教師請學生自由分享。 2. 教師請學生閱讀核能 能不能文本，並完成學習任務的題目，教師播放延伸學習影片給學生看，請學生專心觀賞。 3. 教師請學生分享學習任務的答案。並請學生分享看完延伸學習影片的收穫或學習到的知識。(也可進行小組搶答) 4. 教師總結與歸納 【議題融入與延伸學習】 閱讀素養教育： 1. 學生可以討論這些專業詞彙的意義並試圖用通俗語言解釋。例如，如何	1. 課堂表現(參與度及積極度) 2. 學習單 3. 課堂分享	自選自編教材

				據來評估與決策。		向同學解釋「變速系統」的工作原理，或如何描述「核能發電」的過程。 2. 在小組討論中，每個學生都應該用學過的詞彙解釋不同的科學概念，並進行互動式溝通，增進理解與表達能力。 生命教育： 討論如何在現實生活中做出理性選擇，並通過討論核能的優缺點，引導學生學會批判性思考。學生可以分享他們對核能發展的看法，並與同學們討論如何在現代科技的發展中保持批判性思維。		
第 16-21 週	6	奈米發電機、生活裡的靜電	tr-IV-1 能將所習得的知識正確的連結到所觀察到的自然現象及實驗數據，並推論出其中的關聯，進而運用習得的知識來解釋自己論點的正确性。 tc-IV-1 能依據已知的自然科學知識與概念，對自己蒐集與分類的科學數據，抱持合理的懷疑態度，並對他人	Kc-IV-1 摩擦可以產生靜電，電荷有正負之別。 Kc-IV-2 靜止帶電物體之間有靜電力，同號電荷會相斥，異號電荷則會相吸。 Kc-IV-7 電池連接導體形成通路時，多數導體通	1. 學生能夠了解如何透過靜電產生電能 2. 學生能透過課程知道常見的靜電現象	第一節 1. 教師提問，大家是否有看過各種發電的機器？比如風力發電機，水力發電機等等。但是靜電也可以產生微量的發電效果，簡稱奈米發電機，我們今天要一起來了解。 2. 教師請學生閱讀奈米發電機文本，並完成學習任務的問題，教師播放延伸學習影片給學生看，請學生專心觀賞。 3. 教師請學生分享學習任務的答案。並請學生分享看完延伸學習影片的收穫或學習到的知識。 4. 教師總結與歸納 第二節 1. 教師提問靜電的產生跟轉移方式有哪些？(接觸起電、感應起電等)，大家對於不同的靜電現象是否了解？今天要來學習靜電轉移的各種現象。	1. 課堂表現(參與度及積極度) 2. 學習單 3. 課堂分享	自選自編教材

C6-1 彈性學習課程計畫(統整性主題/專題/議題探究課程)

			的資訊或報告，提出自己的看法或解釋。	過的電流與其兩端電壓差成正比，其比值即為電阻。 Mc-IV-4 常見人造材料的特性、簡單的製造過程及在生活上的應用。		2. 教師請學生閱讀 <u>科普生活情境漫畫</u> 文本，並完成 <u>想一想跟隨堂練習</u> 的問題。 3. 教師請學生分享 <u>想一想跟隨堂練習</u> 的答案。 4. 教師總結與歸納，了解各種靜電轉移的方式，可以幫助我們在生活中，不會經常有觸電現象。		
--	--	--	--------------------	--	--	---	--	--

◎教學期程請敘明週次起訖，如行列太多或不足，請自行增刪。

臺南市立新東國民中學 115 學年度（第二學期）九年級彈性學習科學視野課程計畫

學習主題名稱 (中系統)	科學視野	實施年級 (班級組別)	九/306-310	教學 節數	本學期共(18)節
彈性學習課程	統整性探究課程 （ ☒ 主題 ☐ 專題 ☐ 議題）				
設計理念	透過不同單元的科學概念與科學史介紹，並使用閱讀文本、小組討論與分享，欣賞科學相關的影片等方式來學習，幫助學生建構與科學相關的情境脈絡。以瞭解科學的發展是與人類生活息息相關的，透過多元的教材與評量歷程幫助學生提升科學學習動機，並培養學生具備中學生應有的科學素養。				
本教育階段 總綱核心素養 或校訂素養	J-A1 具備良好 的身心發展知能 與態度，並展現 自我潛能、探索 人性、自我價值 與生命意義、積 極實踐。 J-B1 具備運用 各類符號表情達 意的素養，能以 同理心與人溝通 互動，並理解數 理、美學等基本 概念，應用於日 常生活中。 J-C2 具備利他與 合群的知能與態 度，並培育相互 合作及與人和諧 互動的素養。				

C6-1 彈性學習課程計畫(統整性主題/專題/議題探究課程)

課程目標	1. 能理解並熟悉本學期在不同單元所學習的科學概念。 2. 能藉由不同學習教材，瞭解科學理論在生活中不同的應用層面。 3. 學生能瞭解科學發展過程相關的歷史演變與情境脈絡。 4. 能將所學到的知識正確的連結到自然現象及實驗數據，並推論出其中的關聯。 5. 能運用習得的知識來解釋自己論點的正確性。 6. 對教師或同儕所提供的資訊或報告，能提出自己的看法或解釋。 7. 能將發現的結果和同學的結果或相關資訊比較對照，以確認結果的正確性。 8. 能夠與同儕進行討論，並分享自己的發現。 9. 能透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。 10. 能過瞭解科學社群的存在可以幫助科學理論更加完善，並養成與他人討論的習慣。 11. 透過課程的學習，能夠喜歡各種生活科學的學習。							
配合融入之領域 或議題 有勾選的務必出現在 學習表現	☐ 國語文 ☐ 英語文 ☐ 英語文融入參考指引 ☐ 本土語 ☐ 數學 ☐ 社會 ☒ 自然科學 ☐ 藝術 ☒ 綜合活動 ☐ 健康與體育 ☐ 生活課程 ☐ 科技 ☐ 科技融入參考指引				☐ 國語文 ☐ 英語文 ☐ 英語文融入參考指引 ☐ 本土語 ☐ 數學 ☐ 社會 ☒ 自然科學 ☐ 藝術 ☒ 綜合活動 ☐ 健康與體育 ☐ 生活課程 ☐ 科技 ☐ 科技融入參考指引			
總結性 表現任務 須說明引導基準：學生 要完成的細節說明	1. 課堂表現(參與度及積極度) 2. 學習單 3. 競賽成績 4. 課堂分享							
課程架構脈絡圖(單元請依據學生應習得的素養或學習目標進行區分)(單元脈絡自行增刪)								
用電防火：四不一沒有、適當電壓的選定 (5) 電壓與用電安全 ➡ 鋰離子電池、水果電池原理 (5) 電池與化學能 ➡ 魔術大空間-硬碟發展、無線充電 (5) 電磁感應 ➡ 聖嬰現象、臭氧層與臭氧洞 (3) 氣候變遷\								
教學期程	節數	單元與活動 名稱	學習表現 校訂或相關領域與 參考指引或 議題實質內涵	學習內容 (校訂)	學習目標	學習活動	學習評量	自選自編教材 或學習單

第 1-5 週	5	用電防火：四不一沒有、適當電壓的選定	tr-IV-1 能將所習得的知識正確的連結到所觀察到的自然現象及實驗數據，並推論出其中的關聯，進而運用習得的知識來解釋自己論點的正確性。 tc-IV-1 能依據已知的自然科學知識與概念，對自己蒐集與分類的科學數據，抱持合理的懷疑態度，並對他人的資訊或報告，提出自己的看法或解釋。 科技領域 設 a-IV-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。 設 a-IV-2 能具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。	Ba-IV-4 電池是化學能轉變成電能的裝置。 Jc-IV-6 化學電池的放電與充電。 Mc-IV-6 用電安全常識，避免觸電和電線走火。 科技領域 生 S-IV-1 科技與社會的互動關係。 生 A-IV-1 日常科技產品的選用。	1. 學生可以學到用電防火的注意事項 2. 學生可以知道選用適當電壓及省電策略	第一節 1. 教師提問新聞中經常聽到因為使用電器使用不當而引發火災，大家知道哪些方式是不恰當的嗎？ 2. 教師請學生閱讀用電防火文本，並完成學習任務的題目，教師播放延伸學習影片給學生看。 3. 教師請學生分享學習任務的答案。並請學生分享看完延伸學習影片的收穫或學習到的知識。(也可進行小組搶答) 4. 教師總結與歸納。 第二節 1. 教師提問大家聽過額定電壓這個名詞嗎?(電器適當使用的電壓)有時候出國旅遊，不同國家電壓不同如果電壓過大或是電壓過小都可能會導致電器無法正常運作。 2. 教師請學生閱讀適當電壓的選定文本，並完成想一想跟隨堂練習的題目，教師播放延伸學習影片給學生看，請學生專心觀賞。 3. 教師請學生分享想一想跟隨堂練習的答案。並請學生分享看完延伸學習影片的收穫或學習到的知識。 4. 教師總結與歸納。 【議題融入與延伸學習】 閱讀素養教育： 教師可鼓勵學生查找其他與電器防火相關的資料，並請他們將找到的資料與同學分享，這不僅能加深學生對學科知識的理解，還能培養他們自主學習與解決問題的能力。 生命教育： 如何在家庭或社區內提升對電器安全使用的意識，並制定一些具體的防火措施。學生可以討論自己在家中或學校遇到的用電問題，並提出建議。	1. 課堂表現(參與度及積極度) 2. 學習單 3. 課堂分享	自選自編教材
第 6-10 週	5	鋰離子電池、水果電池原理	tr-IV-1 能將所習得的知識正確的連結到所觀察到的自然現象及實驗數據	Ba-IV-4 電池是化學能轉變成電能的裝置。	1. 學生可以學到鋰離子電池的基本原理 2. 學生可以了解常見水果電	第一節 1. 教師提問大家知道手機使用的電池是哪一種電池嗎?(鋰電池)手機的鋰電池安全嗎?新聞中經常聽到手機爆炸的意外，到底是什麼原因，今天我	1. 課堂表現(參與度及積極度) 2. 學習單 3. 課堂分	自選自編教材

			據，並推論出其中的關聯，進而運用習得的知識來解釋自己論點的正確性。 tc-IV-1 能依據已知的自然科學知識與概念，對自己蒐集與分類的科學數據，抱持合理的懷疑態度，並對他人的資訊或報告，提出自己的看法或解釋。 科技領域 設 a-IV-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。 設 a-IV-2 能具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。	Jc-IV-6 化學電池的放電與充電。 Mc-IV-6 用電安全常識，避免觸電和電線走火。 科技領域 生 S-IV-1 科技與社會的互動關係。 生 A-IV-1 日常科技產品的選用。	池的基本原理	們一起來探討。 2. 教師請學生閱讀鋰離子電池文本，並完成學習任務的題目，教師播放延伸學習影片給學生看，請學生專心觀賞。 3. 教師請學生分享學習任務的答案。並請學生分享看完延伸學習影片的收穫或學習到的知識。(也可進行小組搶答) 4. 教師總結與歸納。 第二節 1. 教師提問大家知道水果也可以用來發電嗎?用不同的金屬片就可組成像伏打電池一樣功能的電池。今天我們一起來探討如何製作水果電池。 2. 教師請學生閱讀水果電池原理文本，教師播放延伸學習影片給學生看，請學生專心觀賞。 3. 教師請學生分享看完延伸學習影片的收穫或學習到的知識。 4. 教師總結與歸納。	享	
第 11-15 週	5	魔術大空間-硬碟發展、無線充電	tr-IV-1 能將所習得的知識正確的連結到所觀察到的自然現象及實驗數	Kc-IV-3 磁場可以用磁力線表示，磁力線方向即	1. 學生可以知道硬碟所運用的電與磁原理 2. 學生可以	第一節 1. 教師提問大家是否使用過硬碟儲存資料?硬碟運作的科學原理是什麼?(電磁感應原理)。 2. 教師請學生閱讀魔術大空間-硬碟	1. 課堂表現(參與度及積極度) 2. 學習單 3. 課堂分	自選自編教材

			據，並推論出其中的關聯，進而運用習得的知識來解釋自己論點的正確性。 tc-IV-1 能依據已知的自然科學知識與概念，對自己蒐集與分類的科學數據，抱持合理的懷疑態度，並對他人的資訊或報告，提出自己的看法或解釋。科技領域 設 a-IV-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。 設 a-IV-2 能具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。	為磁場方向，磁力線越密處磁場越大。 Kc-IV-4 電流會產生磁場，其方向分布可以由安培右手定則求得。 Kc-IV-6 環形導線內磁場變化，會產生感應電流。 科技領域 生 S-IV-1 科技與社會的互動關係。 生 A-IV-1 日常科技產品的選用。	了解無線充電技術所運用的電與磁原理	發展文本，並完成隨堂練習的題目，教師播放 3. 教師請學生分享隨堂練習的答案。並請學生分享看完延伸學習影片的收穫或學習到的知識。(也可進行小組搶答) 4. 教師總結與歸納。 第二節 1. 教師提問大家使否聽過無線充電?或是使用過無線充電?請學生分享使用的經驗，今天我們要來學習無線充電是如何運用電跟磁的原理來設計的。 2. 教師請學生閱讀無線充電文本，並完成學習任務的題目，教師播放延伸學習影片給學生看，請學生專心觀賞。 3. 教師請學生分享學習任務的答案。並請學生分享看完延伸學習影片的收穫或學習到的知識。(也可進行小組搶答) 4. 教師總結與歸納。	享	
第 16-18 週	3	聖嬰現象、臭氧層與臭氧洞	tr-IV-1 能將所習得的知識正確的連結到所觀察到的自然現象及實驗數據，並推論出	Nb- IV -3 因應氣候變遷的方法有減緩與調適。 Ib- IV -2	1. 學生可以了解聖嬰現象的成因跟造成的影響 2. 學生可以知道臭氧層破	第一節 1. 教師提問大家有聽過聖嬰現象嗎?聖嬰現象氣候會有甚麼不同?教師請學生自由。今天我們要來介紹聖嬰現象。 2. 教師請學生閱讀聖嬰現象文本，教	1. 課堂表現(參與度及積極度) 2. 學習單 3. 課堂分享	自選自編教材

			其中的關聯，進而運用習得的知識來解釋自己論點的正確性。 ai-IV-3 透過所學到的科學知識和科學探索的各種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的自信心。	氣壓差會造成空氣的流動而產生風。 Fa-IV-4 大氣可由溫度變化分層。	洞的原因及防治方法	師播放延伸學習影片給學生看，請學生專心觀賞。 3.教師請學生分享看完延伸學習影片的收穫或學習到的知識。(也可進行小組搶答) 4.教師總結與歸納 第二節 1.教師提問大家是否聽過臭氧層破洞?發生的地點在哪裡呢?破洞發生的原因為何呢?教師請學生自由分享。 2.教師請學生閱讀臭氧層與臭氧洞文本，並完成學習任務的題目，教師播放延伸學習影片給學生看，請學生專心觀賞。 3.教師請學生分享學習任務的答案。並請學生分享看完延伸學習影片的收穫或學習到的知識。(也可進行小組搶答) 4.教師總結與歸納 【議題融入與延伸學習】 生命教育： 透過聖嬰現象與臭氧層破洞的學習，學生能夠理解這些全球性環境問題如何影響生活、社區與整個地球。尤其在面對極端氣候、全球變暖等挑戰時，學生可以反思自己作為地球公民的責任，並學會與他人理性地溝通應對方案。 環境教育： 學習聖嬰現象與臭氧層破洞不僅是科學知識，還與我們的生態環境密切相關。學生將學會如何珍惜自然環境，並理解環境的倫理價值。學生也可以討論人類活動如何對氣候和大氣層造成影響，並且從倫理角度思考如何保	
--	--	--	--	--	------------------	--	--

C6-1 彈性學習課程計畫(統整性主題/專題/議題探究課程)

						護我們的地球。		
--	--	--	--	--	--	---------	--	--

◎教學期程請敘明週次起訖，如行列太多或不足，請自行增刪。