

114 學年度嘉義縣協同中學國中部__九__年級第一學期 彈性學習課程 彈性學習課程教學計畫表 設計者：陳正泓

一、課程名稱：海闊天空探索

二、課程四類規範(一類請填一張)

1. ☒ 統整性探究課程 (☐主題 ☐專題 ☒議題探究)

2. ☐ 社團活動與技藝課程 (☐社團活動 ☐技藝課程)

3. ☐ 其他類課程

☐本土語文/新住民語文 ☐服務學習 ☐戶外教育 ☐班際或校際交流 ☐自治活動 ☐班級輔導

☐學生自主學習 ☐領域補救教學

三、本課程每週學習節數： 1 節

四、課程設計理念：

透過實作與探究的學習方式，培養學生主動發現問題、提出假設、設計實驗、收集資料與分析結果的能力。課程強調「做中學」、「學中問」、「問中探」，藉由動手實作與小組合作，引導學生深入理解科學原理，並將知識應用於真實情境中，進一步激發科學興趣與創造力，發展高層次思考能力，為未來跨域學習及問題解決奠定基礎。

五、課程架構：(請參閱本縣課程計畫平台公告範例，需呈現領域規劃)

海闊天空探索 (18 堂)	單元一：氣象預報	海闊天空探索 (18 堂)	
	單元二：自然環境和相關議題		
	單元三：海洋能源應用(波浪發電)		

六、課程目標：

- **培養科學探究能力：**引導學生進行觀察、提問、假設、實驗設計、數據分析與結論推論等探究歷程，培養科學素養與批判思考能力。

- **增進動手操作與實驗技能**：透過各類科學實作活動，提升學生的儀器操作、資料紀錄與結果表達能力。
- **強化問題解決與創意思考**：鼓勵學生從生活經驗中發現問題，嘗試多元解決方式，培養創新思維與實踐能力。
- **促進團隊合作與溝通表達**：透過小組合作進行實驗設計與成果發表，增進溝通能力與團隊精神。
- **連結生活與科技應用**：將科學原理與日常生活、社會議題、科技發展做連結，培養學生運用科學知識理解與關心生活周遭事務的能力。

七、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
---	---

八、本學期課程內涵

第一學期

教學進度	單元/主題名稱	總綱核心素養	連結領域(議題) 學習表現	學習目標	教學重點	評量方式	教學資源/自編 自選教材或學習單
1-6	氣象預報	A2 系統思考與解決問題：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。 B1 符號運用與溝通	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	1. 能判讀簡易氣象圖與天氣圖（溫度、氣壓、降雨機率）。 2. 能利用數位資源（如氣象局網站、氣象 App）查詢並	1. 判讀氣象圖：使用中央氣象署網站資料判讀台灣氣象圖，認識等壓線、降雨機率圖。 2. 製作氣象預報：小組根據資料撰寫	小組操作紀錄表 簡報評量 同儕互評 教師觀察	中央氣象署網站 （ https://www.cwb.gov.tw/ ） 氣象圖範例（天氣圖、衛星雲圖、雷達

		表達：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。 B2 科技資訊與媒體素養：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。	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。 pc-IV-1 能理解同學的探究過程和結果（或經簡化過的科學報告），提出合理而且具有根據的疑問或意見。並能對問題、探究方法、證據及發現，彼此間的符應情形，進行檢核並提出可能的改善方案。 pc-IV-2 能利用口語、影像（例如：攝影、錄影）、文字與圖案、繪圖或實物、科學名詞、數學公式、模型或經教師認可後以報告或新媒體形式表達完整之探究過程、發現與成果、價值、限制和主張等。視需要，並能摘要描述主要過程、發現和可能的運用。	預測未來天氣。 3. 能製作一份簡易氣象預報報告並口頭或書面發表。	氣象預報稿，製作簡報或錄製短片。 3. 發表與回饋：學生發表天氣預測報告，小組互評，教師回饋與統整天氣預報原理與應用。	記錄	圖)
--	--	---	---	---	---	----	----

7-12	自然環境和相關議題	A1 符號運用與溝通表達：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。 B1 符號運用與溝通表達：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。 C2 人際關係與團隊合作：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。	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，並對他人的資訊或報告，提出自己的看法或解釋。 po-IV-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中，進行各種有計畫的觀察，進而能察覺問題。 po-IV-2 能辨別適合科學探究或適合以科學方式尋求解決的問題（或假說），並能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提出適宜探究之	1. 能說明當地自然環境的特色與變遷。 2. 能指出一項與環境有關的議題並說明其成因與影響。 3. 能與同儕合作提出改善環境的具體行動計畫。 4. 能使用資訊工具製作簡報或報告，傳達對環境議題的理解。	1. 認識自然環境與生態系。 2. 探索在地環境變遷（如水源、污染、開發）。 3. 分組探討一個在地環境議題。 4. 蒐集與分析資料（如水質、垃圾量）。 5. 提出行動方案與簡報製作。 6. 成果發表與同儕回饋。	口頭報告 實地觀察紀錄 合作討論紀錄 簡報製作	本地環境地圖與衛星影像（Google Earth） 教學影片（YouTube 上關於環境議題的影片）

			問題。 ah-IV-1 對於有關科學發現的報導，甚至權威的解釋（例如：報章雜誌的報導或書本上的解釋），能抱持懷疑的態度，評估其推論的證據是否充分且可信賴。				
13-18	海洋能源應用（波浪發電）	A2 系統思考與解決問題：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。 B2 科技資訊與媒體素養：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。 C2 人際關係與團隊合作：具備利他與合群的知能與態度，並培育相互	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。 tm-IV-1 能從實驗過程、合作討論中理解較複雜的自然界模型，並能評估不同模型的優點和限制，	1. 能認識海洋能源的種類（潮汐能、波浪能、溫差能、海流能等）。 2. 能理解其發電原理與能源轉換過程。 3. 能分析其優勢、限制與對環境的潛在影響。 4. 能動手設計簡易的海洋能源模型（例如：波浪能發電機）。	1. 認識海洋能源與環境永續。 2. 模型設計：波浪能發電機。 3. 成果發表與回饋。	模型設計圖 實作成果 小組互評 簡報表現	國家地理《潮汐能源的潛力》 保麗龍板、馬達、小 LED、橡皮筋、紙板、竹籤、水盆（模擬波浪）

		合作及與人和諧互動的素養。	進能應用在後續的科學理解或生活。 pc-IV-1 能理解同學的探究過程和結果（或經簡化過的科學報告），提出合理而且具有根據的疑問或意見。並能對問題、探究方法、證據及發現，彼此間的符應情形，進行檢核並提出可能的改善方案。 pc-IV-2 能利用口語、影像（例如：攝影、錄影）、文字與圖案、繪圖或實物、科學名詞、數學公式、模型或經教師認可後以報告或新媒體形式表達完整之探究過程、發現與成果、價值、限制和主張等。視需要，並能摘要描述主要過程、發現和可能的運用。 ai-IV-1 動手實作解決問題或驗證自己想法，而獲得成就感。	5. 能進行小組合作探究與簡報分享，培養表達與合作能力。			
--	--	----------------------	---	-------------------------------------	--	--	--

※身心障礙類學生：☐無

☐有－智能障礙()人、學習障礙()人、情緒障礙()人、自閉症()人、(自行填入類型/人數)

※資賦優異學生：☐無

☐有－(自行填入類型/人數，如一般智能資優優異 2 人)

※課程調整建議(特教老師填寫)：

1.

2.

特教老師簽名：(打字即可)

普教老師簽名：(打字即可)

註：

- 1.請分別列出第一學期及第二學期彈性課程之教學計畫表。
- 2.社團活動及技藝課程每學期至少規劃 **4** 個以上的單元活動。