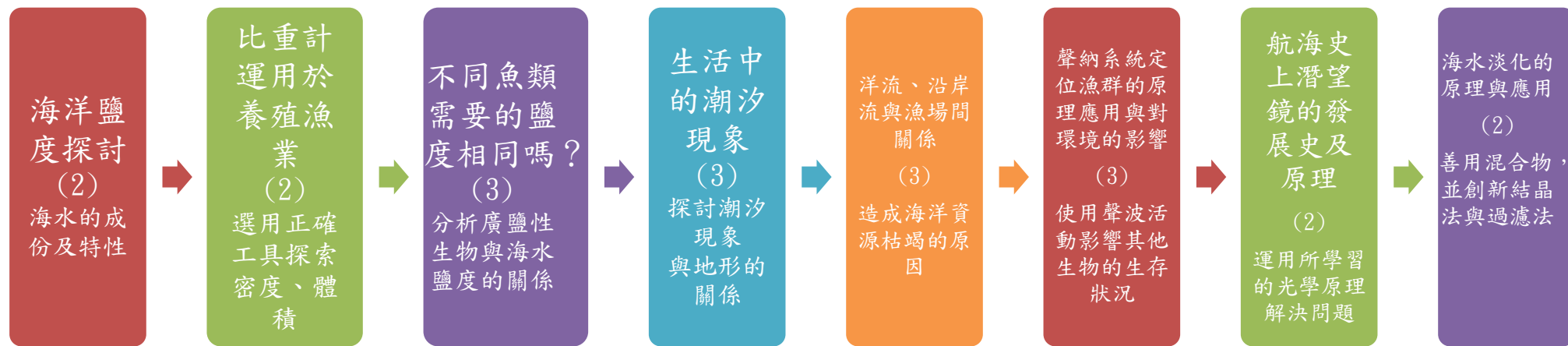


臺南市立安南區安順國民中學 114 學年度(第一學期)八年級彈性學習 古都揚帆 課程計畫(☒普通班/☐藝才班/☐體育班/☐特教班)

學習主題名稱 (中系統)	海洋城市	實施年級 (班級組別)	八年級	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	透過這個課程的設計讓學生們更了解我們生活的這塊土地發生的故事。也藉由課程內容，讓學生們更具備思考和判斷科學現象的能力，進而培養學生學會利用科學解決生活中問題。				
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-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。				
課程目標	能思考、分析、理解海洋相關的知識、議題並學習解決自然環境相關公共議題及尊重生命。				
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		
表現任務 須說明引導基準：學生要完成的細節說明	能上網搜集海洋相關資料進行思考分析並上台報告。				
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)					



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 請依據其「學習表現」之動詞 具體規畫設計相關學習 活動之內容與教學流程	學習評量	自編自選教材或學習單
第 1~3 週	3	單元 1：海洋鹽度探討	自 ai-IV-3 透過所學到的科知識和探索各種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的自信心。	自 Fa -IV-5 海水具有不同的成份及特性。	思考與分析海水的成份及特性。	1. 上網搜集資料。 2. 資料分類討論。 3. 上台報告。	1. 海水為何喝起來會苦苦的、鹹鹹的？ 2. 若某地區的鹽度高，請同學寫出可能是該地區鹽度高的原因？（至少兩個）	自編教材-「海洋鹽度探討」學習單
第 4~6 週	3	單元 2：比重計運用於養殖漁業	自 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	自 Ea-IV-1 時間、長度、質量等為基本物理量，經由計	選用正確工具探索密度、體積等衍伸物理量及動植物栽培養殖的方法	1. 搜尋資料。 2. 分組討論。	1. 請比較不同密度等質量液體的比重與其體積、浸入液體中的體積及比重計下沉高度間的關	自編教材-「比重計運用於養殖漁業」學習單

C6-1 彈性學習課程計畫(第一類)

			中的關聯，進而運用習得的知識來解釋自己論點的正确性。 科設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正确工具的基本知識	算可得到密度、體積等衍伸物理量。 海 INf-III-4 人類日常生活中所依賴的經濟動植物及栽培養殖的方法			係。 2. 試說明為何需要使用比重計來監控養殖水池的鹽度？	
第 7~9 週 (10/14~10/15 第一次定期 考)	3	單元 3：不同魚類需要的鹽度相同嗎？	自 po-IV-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用自然環境書刊網路媒體中，進行各種有計畫的觀察而能覺問題。 社 3b-IV-3 使用文字、照片、圖表、數據、地圖、年表、言語等多種方式，呈現並解釋探究結果。	自 Fa -IV-5 海水具有不同的成份及特性 海 INc- II -8 不同的環境有不同的生物生存。	經用文字、照片、圖表、數據，思考與分析廣鹽性生物與海水鹽度的關係	1. 閱讀文章。 2. 小組討論。	1. 為何淺表海面的鹽度變化較多，海底的鹽度則變化較小？ 2. 說明深海魚大多是狹鹽性魚的原因。 3. 大多數海洋無脊椎動物都是變滲壓性的，本文提及無脊椎動物的哪三類生物，其體液滲透壓與海水接近相等？	自編教材-「不同魚類需要的鹽度相同嗎？」學習單
第 10~12 週	3	單元 4：洋流、沿岸流與南部漁場間的關係	自 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。	自 Ic -IV-3 臺灣附近的海洋生物與海流隨季節有所不同。 海 J14 探討海洋生物與	1. 能說明臺灣附近的海流隨季節有不同的成因。 2. 能思考分析	1. 分組討論。 2. 上台報告。	1 黑潮年平均水溫約攝氏 24 至 26 度且水質清澈乾淨，除了有許多的迴游魚類之外，黑潮帶給臺灣哪些豐富的漁獲？	自編教材-「洋流、沿岸流與漁場間關係」學習單

C6-1 彈性學習課程計畫(第一類)

			地 1a-IV-1 說明重要地理現象分布特性的成因。	生態環境之關聯。	造成海洋資源枯竭的原因。		2. 中國沿岸流帶給台灣哪些豐富的漁獲？ 3. 同學們請寫出造成海洋資源枯竭的重大原因？	
第 13~15 週 (11/26~11/27 第二次定期 考)	3	單元 5：聲納系統定位漁群的原理應用與對環境的影響	自 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。 科設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正确工具的基本知識	自 Ka-IV-4 聲波會反射，可以做為測量、傳播等用途 海 Lb-IV-2 人類活動會改變環境，也可能影響其他生物的生存	探索人類選用正确工具進行使用聲波活動影響其他生物的生存狀況	1. 搜尋資料。 2. 分組討論。	1. 試簡述聲納測距的原理。 2. 小南的爸爸是遠洋漁船的船長，假設海水中聲音傳播的速率為 1500 m/s，當爸爸用聲納探測海底深度時，若聲波自發射到接收時間為 1.5 秒，則海底的深度應為多少？	自編教材-「聲納系統定位漁群的原理應用與對環境的影響」學習單
第 16~18 週	3	單元 6：航海史上潛望鏡的發展史及原理	自 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。 歷 1a-IV-2 理解所習得歷史事件的發展歷程與重要歷史變遷。	自 Ka-IV-9 生活中有許多運用光學原理的實例或儀器，例如：面鏡等。	學生能理解所習得歷史事件的發展做獨立思考、分析任務條件，並運用所學習的光學原理解決問題	潛望鏡製作 DIY	1. 現代光電桅杆具有很多優點，是傳統潛望鏡無法做到的，為什麼還需要配備一部傳統潛望鏡？ 2. 在紙上寫「安順國中」四個字貼在牆上，將潛望鏡上方的鏡子朝向四個字，當潛望鏡分別為下圖之三種裝法時，你從下	自編教材-「航海史上潛望鏡的發展史及原理」學習單

C6-1 彈性學習課程計畫(第一類)

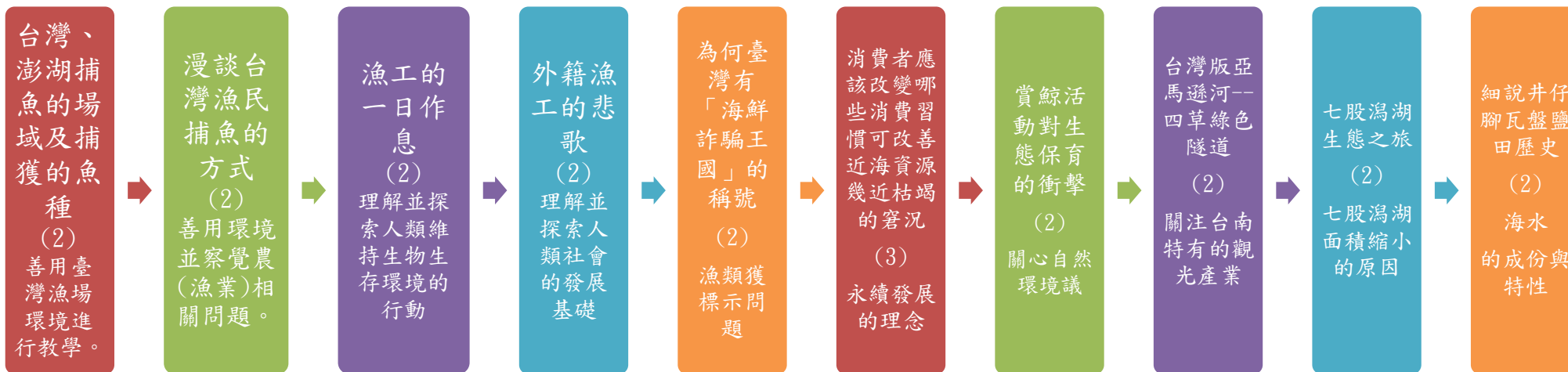
							方的鏡子中會看到什麼像？(實際操作潛望鏡做實驗)	
第 19~21 週 (1/15~1/16 第三次定期 考)	3	單元 7：向大海要水喝~海水淡化	自 pe-IV-1 能辨明多個自變項、應變項並計劃適當次數的測試、預測活動的可能結果。在教師的指導或說明下，能了解探究的計畫，並進而能根據問題特性、資源例如設備、時間)等因素，規劃具有可信度例如多次測量等)探究活動。 輔 Db-IV-1 生活議題的問題解決，危機因應與克服困境的方法。	自 Ca-IV-1 實驗分離混合物，例如：結晶法、過濾法及簡易濾紙色層分析法。 海 Mc-IV-3 生活中對各種材料進行加工與運用。	1. 善用混合物，並創新結晶法與過濾法。 2. 運用問題解決策略，處理生活議題，進而克服生活逆境。	1. 分組實驗設計。 2. 上台報告。 3. 提出下一組分析報告實驗方法的優缺點。	1. 請設計一個簡易太陽能海水淡化器，畫出設計圖並寫出器材名稱和淡化的原理？	自編教材-「海水淡化的原理與應用」學習單

◎教學期程請敘明週次起訖，如行列太多或不足，請自行增刪。

◎依據「學習表現」之動詞來具體規劃符應「學習活動」之流程，僅需敘明相關學習表現動詞之學習活動即可。

臺南市立安南區安順國民中學 114 學年度(第二學期)八年級彈性學習 古都揚帆 課程計畫(☒普通班/☐藝才班/☐體育班/☐特教班)

學習主題名稱 (中系統)	海洋城市	實施年級 (班級組別)	八年級	教學節數	本學期共(20)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	透過這個課程的設計讓學生們更了解我們生活的這塊土地發生的故事。也藉由課程內容，讓學生們更具備思考和判斷科學現象的能力，進而培養學生學會利用科學解決生活中問題。				
本教育階段 總綱核心素養 或校訂素養	J-A1 具備良好的知能與態度探索人性、自我價值與生命意義、積極實踐。 J-A2 具備，思考與分析的知能，解決生活及生命議題。 J-B2 具備善用科技、資訊與媒體，並察覺、思辨人與科技的互動。				
課程目標	1. 善用臺灣漁場環境進行教學讓學生了解台灣周遭海洋環境、主動關心台灣漁業發展的生態。 2. 讓學生們更了解及欣賞台南沿海的景觀風格和價值，並藉由關注規劃台灣周遭海域的觀光產業來發展本土意識與在地關懷，體驗台南海港之美。				
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		
表現任務 須說明引導基準：學 生要完成的細節說明	能運用上網搜集臺南漁業資料進行思考分析並上台報告。				
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)					



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 請依據其「學習 表現」之動詞具 體規畫設計相關 學習活動之內容 與教學流程	學習評量	自編自選教材 或學習單
第 1~2 週	1	單元 1： 台灣、澎湖捕魚的場域及捕獲的魚種	自 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。 地 Ab-IV-3 臺灣的領海與經濟海域。	自 Lb-IV-2 人類活動會改變環境，也可能影響其他生物生存。 海 CNa-Vc-2 將永續發展的理念應用於生活中。	善用臺灣漁場環境進行教學。	1. 閱讀文章。 2. 小組討論。	1. 想捕獲鮪魚可在台灣近海四大漁場中的哪些漁場？其共通性為何？ 2. 從文章中尋找出『澎湖具有豐富的海洋魚種』其原因為何？	自編教材-「台灣、澎湖捕魚的場域及捕獲的魚種」學習單

C6-1 彈性學習課程計畫(第一類)

第 3~4 週	2	單元 2： 漫談台灣漁民 捕魚的方式	自 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。 地 Ab-IV-4 土地利用與環境倫理。	自 Na-IV-6 人類社會的發展必須建立在保護地球自然環境的基礎上。 海 Ena-Vc-2 節用資源與合理開發，可以降低人類對地球環境的影響，以利永續發展。	善用環境並察覺農(漁業)相關問題。	1. 閱讀文章。 2. 小組討論。	1. 請整理近海漁業三種漁業的優點和缺點。 2. 請選擇一個沿岸漁業裡你最認同的漁業，並簡單介紹其優點和缺點。	自編教材- 「漫談台灣漁民捕魚的方式」學習單
第 5~6 週	2	單元 3： 漁工的一日作息	自 pc-IV-2 能利用口語、影像(例如：攝影、錄影)、文字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。並能摘要描述主要過程、發現和可能的運用 社 3c-IV-2 理解成員特質並相互學習與合作	自 Lb-IV-3 人類可採取行動來維持生物的生存環境，使生物能在自然環境中生長、繁殖、交互作用，以維持生態平衡。 海 INf-III-4 人類日常生活中所依賴的經濟動植物及栽培養殖的方法。	理解並探索人類維持生物生存環境的行動	1. 案例討論 2. 分組心得分享	1. 如何解決魚體因為冷凍後產生脫水將低魚肉品質的問題？ 2. 所謂的「魚雜」指的是魚的哪些部分？	自編教材- 「漁工的一日作息」學習單
第 7~8 週 (3/31-4/1 第一次定期考)	2	單元 4： 外籍漁工的悲歌	自 pc-IV-2 能利用口語、影像(例如：攝影、錄影)、文字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，並能摘要	自 Na-IV-6 人類社會的發展必須建立在保護地球自然環境的基礎上 海 Ma-IV-2 保育工作所有的公民都有權利及義務，	理解並探索人類社會的發展基礎	1. 案例討論 2. 分組心得分享	1. 列舉三項航海工作會面臨到的困境。 2. 說明「境內聘僱」與「境外聘僱」的差異性。	自編教材- 「外籍漁工的悲歌」學習單

C6-1 彈性學習課程計畫(第一類)

			描述主要過程、發現和可能的運用 社 3c-IV-2 理解成員特質並相互學習與合作					
第 9~10 週	2	單元 5： 為何臺灣有「海鮮詐騙王國」的稱號	自 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，並推論出其中的關聯。 社 3d-II-1 探究問題發生的原因與影響。	海 Ma-IV-1 生命科學的進步，有助於解決社會中發生的食品以及環境相關的問題。 公 Cf-IV-2 廠商可能的競爭方式有哪些？	1. 探究廠商可能的競爭方式致使漁獲標示出現哪些問題。 2. 能將所習得的知識正確的連結到漁類獲標示問題。	1. 至「上下游」新聞平台搜尋題材 2. 分組討論、歸納有用資料	1 看了上面的文章，請討論臺灣政府需加強哪些方面才能洗刷「海鮮詐騙王國」這個污名？（至少寫出兩點） 2. 看了上面的文章，請討論以後到大賣場買海鮮，大家要特別要注意哪些地方，才不會被騙？（至少寫出兩點）	自編教材-「為何臺灣有「海鮮詐騙王國」的稱號」學習單
第 11~12 週 (4/29~4/30 第二次定期考)	2	單元 6： 消費者應該改變哪些消費習慣可改善近海資源幾近枯竭的窘況	自 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並推論出其	海 CNa-Vc-2 將永續發展的理念應用於生活中。 了解如何食用海鮮才不會造成無漁可食用的窘境。	能將所習得的知識正確的連結到永續發展的理念並應用於生活中。	1. 學生到超市或菜市場尋找 6 種「台灣海鮮選擇指南」推薦的食材。 2. 詢問家長或上網搜尋食材	1. 看完這篇文章後同學們應該對如何購買海鮮有初步的了解，請同學寫出 6 種「台灣海鮮選擇指南」建議食用的	自編教材-「消費者應該改變哪些消費習慣可改善近海資源幾近枯竭的窘況」學習單

C6-1 彈性學習課程計畫(第一類)

			中的關聯。 公 3d-V-1 規劃具有公共性或利他性的行動方案。			的烹調方式。	食材。 2. 承上題，請選出 3 種海鮮食材，寫出餐桌上常見的菜品名稱。	
第 13~14 週	2	單元 7： 賞鯨活動對生態保育的衝擊	自 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。 社 2a-IV-1 敏銳察覺人與環境的互動關係及其淵源。	自 M-Ma-2 保育工作不是只有科學家能夠處理，所有的公民都有權利及義務，共同研究、監控及維護生物多樣性。 海 Lb-IV-2 人類活動會改變環境，也可能影響其他生物的生存。	關心自然環境議題，關懷及維護其他生命。 了解並減少人類對環境的影響。	1. 閱讀文章 2. 小組討論	1 假設你是賞鯨船的駕駛員，在賞鯨過程中應避免那些行為，以減少對鯨豚的驚擾，請列出至少 3 點。 2. 你覺得賞鯨船駕駛員及解說員應該要具備那些知識及經驗？	自編教材- 「賞鯨活動對生態保育的衝擊」學習單
第 15~16 週	2	單元 8： 台灣版亞馬遜河——四草綠色隧道	自 ai-IV-3 透過所學到的科學知識和探索各種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的自信心。 社 2a-IV-2 關注生活及其周遭的重要議題及脈絡，發展本土意識與在地關懷	自 INc-II-8 不同的環境有不同的生物生存。	1. 思考與分析濕地特有的動植物生態。 2. 觀注台南特有的觀光產業喚起學生對在地文化、產業的關懷。	1. 上網搜集資料 2. 資料分類、討論	1. 四草地名的由來？ 2. 搭船會經過紅樹林區，請問在這段濕地，可以觀察到哪些小動物？(至少寫出三種)	自編教材- 「賞鯨活動對生態保育的衝擊」學習單

第 17~18 週	2	單元 9： 七股潟湖生態之旅	自 ai-IV-3 透過所學到的科學知識和探索各種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的自信心。 社 2a-IV-2 關注生活及其周遭的重要議題及脈絡，發展本土意識與在地關懷	海 INc-II-8 不同的環境有不同的生物生存。	1. 思考與分析潟湖特有的動植物生態。 2. 思考七股潟湖面積縮小的原因及分析對漁民的影響。 3. 觀注台南特有的觀光產業喚起學生對在地文化、產業的關懷。	1. 上網搜集資料 2. 資料分類、討論	1. 七股潟湖為何有豐富的水產？（至少寫兩種原因） 2. 當地的產業以何為主？ 3. 七股潟湖面積縮小對生態、漁民的傷害不小，該如何做才能維持潟湖與沙洲的功能？（至少寫出三種）	自編教材-「消費者應該改變哪些消費習慣可改善近海資源幾近枯竭的窘況」學習單
第 19~21 週 (6/25~6/26 第三次定期考)	3	單元 10： 細說井仔腳瓦盤鹽田歷史	自 ai-IV-3 透過所學到的科學知識和探索各種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的自信心 歷 1a-IV-2 理解所習得歷史事件的發展歷程與重要歷史變遷。	海 Fa -IV-5 海水具有不同的成份及特性	思考與分析海水的成份與特性。	1. 上網搜集資料 2. 資料分類、討論	1. 海鹽的產出經過精製程序，可以說各地鹽田出產的每一顆海鹽都是大海的禮物，請同學說明手工製作的天然日曬海鹽和一般的精鹽有什麼不同之處？	自編教材-「細說井仔腳瓦盤鹽田歷史」學習單

C6-1 彈性學習課程計畫(第一類)

							2. 雲嘉南濱海國家風景區有不少的景點，除了可以到井仔腳外，還可以安排順道到哪些景點玩？(至少寫出三個)	
--	--	--	--	--	--	--	--	--

◎教學期程請敘明週次起訖，如行列太多或不足，請自行增刪。

◎依據「學習表現」之動詞來具體規劃符應「學習活動」之流程，僅需敘明相關學習表現動詞之學習活動即可。