

新北市114年度國中小資訊科技優良教案徵選實施計畫

教案設計

服務學校	新北市國泰國民小學		設計者	馬佳良
參加組別	☐ 程式教育組 ☒ 人工智慧組 ☐ 資訊素養與倫理組			
領域/科目	資訊教育、海洋教育		實施年級	四年級
單元名稱	設計一張海洋保育行動明信片		總節數	共 4 節， 160 分鐘
設計依據				
學習重點	學習表現	資議 t-II-3 認識以運算思維解決問題的過程。 資議 a-II-4 體會學習資訊科技的樂趣。	核心素養	海 B2 能善用資訊、科技等各類媒體，進行海洋與地球資訊探索，進行分析、思辨與批判海洋議題。 藝-E-B2 識讀科技資訊與媒體的特質及其與藝術的關係。
	學習內容	資議 T-II-3 數位學習網站與資源的體驗。 視 E-II-2 媒材、技法及工具知能。		
議題融入	實質內涵	本教案透過海洋保育議題，引導學生認識海龜在海洋中的重要性，如控制水母與海藻以維持海洋生態平衡，並藉由設計明信片深化對海洋與人類關係的理解，培養環境保育的意識與行動力。 環 E5 覺知人類的生活型態對其他生物與生態系的衝擊。 海 E9 透過肢體、聲音、圖像及道具等，進行以海洋為主題之藝術表現。		
	所融入之學習重點	學習內容： 自 INf-II-5 人類活動對環境造成影響。 視 E-II-2 媒材、技法及工具知能。 學習表現： 自 po-II-1 能從日常經驗、學習活動、自然環境，進行觀察，進而能察覺問題。 1-II-3 能試探媒材特性與技法，進行創作。		
與其他領域/科目的連結		自然領域、藝術領域		
教材來源		校訂課程自編教材		
教學設備/資源		平板電腦、桌上型電腦、觸控大屏、明信片紙		
使用軟體、數位資源或 APP 內容		1、AI for Oceans (https://code.org/oceans/)- 新北親師生平台→程式教育專區→全球程式設計(code.org) 2、padlet 3、teachable machine (https://teachablemachine.withgoogle.com/train/image) 4、canva		

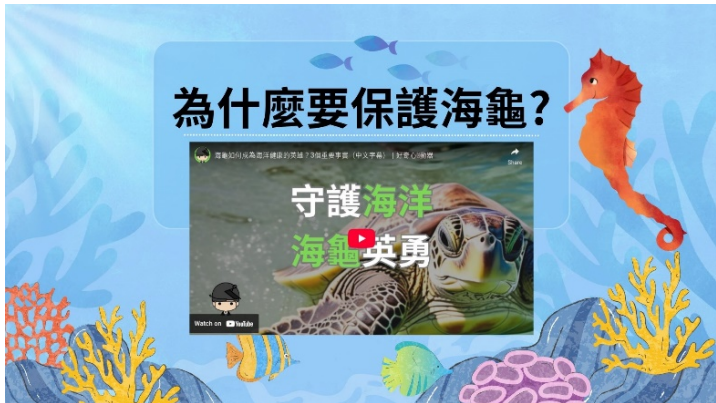
5、海龜如何成為海洋健康的英雄？

<https://www.youtube.com/watch?v=i3w0AXbcLPA>

學習目標

學習內容	學習表現	資議 t-II-3 認識以運算思維解決問題的過程。	資議 a-II-4 體會學習資訊科技的樂趣。
資議 T-II-3 數位學習網站與資源的體驗。		能透過小組合作討論任務（例如角色扮演學生或潛水員），運用簡單的分類邏輯整理資訊與表達觀點。	能用 AI 網站練習「分類」任務，操作圖像分類任務，並觀察模型如何學習與判斷，了解它怎麼幫人解決問題。
視 E-II-2 媒材、技法及工具知能。		能結合 Canva 與 AI 生成圖片等數位工具，進行圖文設計創作，並具備選擇適合素材與簡單視覺編排的能力，創作出屬於自己的明信片。	學生收到蓋有海龜館印章的明信片後，能理解其背後傳遞的保育意涵與行動價值，並分享自己的感動與對保育行動的看法。

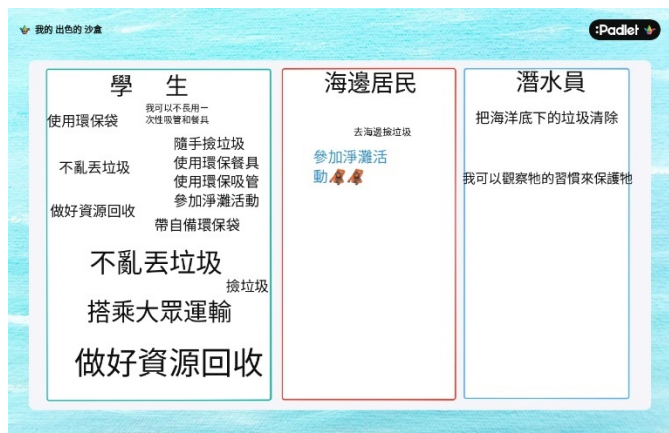
教學活動設計

教學活動內容及實施方式	時間	使用軟體、數位資源或 APP 內容
 【第一節 — 從角色扮演認識海洋議題】 一、引起動機： (一)藉由圖片中海龜誤食塑膠的真實案例，教師引導學生感受海洋生物所面臨處境的感受，並思考人類行為對環境造成的影響。 (二)介紹海龜在海洋生態中的重要性，如控制水母及海藻數量維持海洋生態平衡，強化學生對保育海洋的認同。 	10'	• canva 平台 • 海龜如何成為海洋健康的英雄？ • padlet 平台

二、發展活動：

(一)學生分組扮演不同角色(如海邊居民、潛水員、學生)，討論各自在不同的角度可能面對的海洋問題，並提出可行的保育行動。

(二)學生運用 Padlet 互動數位平台輸入自己的保育行動方式。



三、綜合活動

學生分享扮演角色的觀點，透過彼此回饋與提問，促進組間共學與更多元面向的理解，共同建構對海洋保育的行動意識。

【第二節 — 體驗 AI 圖像如何分類】

一、引起動機

教師介紹人工智慧在海洋保育中的應用，以簡單的二分法概念（例如「是否是魚類」、「是否是海洋生物」）引導學生理解 AI 如何透過圖像判別進行分類，激發學生對如何運用 AI 的興趣。

二、發展活動

(一)學生實際操作「AI for Oceans」，練習建立簡單的圖像分類模型，觀察模型如何根據自己輸入的資料進行學習與判斷。



(二)教師引導學生觀察 AI 的分類邏輯與誤判情形，思考可能原因（如資料偏差、圖像不清），理解 AI 需依賴人類提供正確且大量的數據，才能做出較準確的判斷。

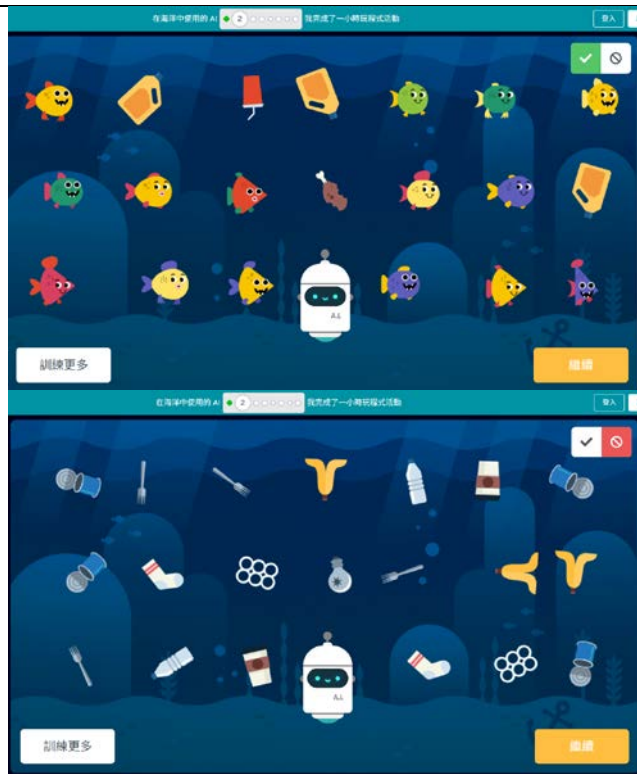
20'

10'

5'

20'

• AI for Oceans
平台

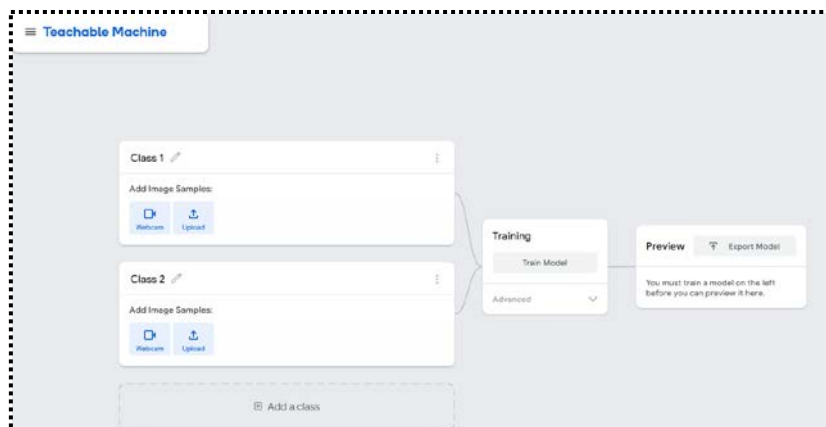


三、綜合活動

(一) 學生完成課程後，分享獲得「Hour of Code 完成證書」的心得，回顧學習過程中的收穫。



(二) 教師示範操作 Teachable Machine，讓學生觀察 AI 如何透過圖像學習進行分類，並簡要說明其運作原理與應用可能(例如：停車場的車牌辨識功能)。



15'

- teachable machine 平台

【第三節—為海洋發聲：用 canva 設計明信片】

一、引起動機

教師展示具有海洋保育意涵的明信片，引導學生觀察圖像與文字如何傳遞訊息，並鼓勵學生思考：如果自己來設計明信片，會想傳達什麼保育行動，激發學生創作動機。

二、發展活動

(一)學生使用 canva 設計具海洋保育的明信片，加入保育概念的文字與代表性圖片，並嘗試運用 canva 內建「魔法媒體工具(文生圖)」的功能，將文字敘述轉化為圖像，提升創作的表達力。



(二)教師提供設計檢核表（包含版面配置、文字搭配圖片是否呼應保育行動等），逐一與學生確認完成進度，並提供回饋與調整建議，協助學生聚焦內容、強化視覺呈現效果。

班級：	姓名：		
項目	達成 ✓	建議調整	
有明確的主題（與海洋保育相關）			
圖像能傳達海洋保育的概念			
文字訴求清楚、具情感或行動力			
圖與文搭配合適，版面整齊有重點			
有設計感（顏色、字型、編排）			
個人風格與創意			

三、綜合活動

將學生設計好的明信片印製並寄出至澎湖海龜館蓋章，體驗作品被回應的真實意義，深化環境行動的參與感。

5'

30'

5'

• canva 平台

【第四節—從感動走向行動】

一、引起動機

學生收到從澎湖海龜館寄回改好章的明信片，教師引導學生細讀蓋章訊息並反思：「當作品被看見，我們的行動會產生什麼影響？」。



二、發展活動

(一) 教師發下《我成為海洋守護者的一小步》學習單，學生寫下自己的感受與想法。

我成為海洋守護者的一小步

姓名：

一、收到明信片後，我的感受是……

☺ 寫下你在打開蓋章明信片時，心中的感覺與第一個想法：

二、我的明信片設計想傳達的是……

✍ 簡單說說你當初創作時，最想让對方「感受到」什麼？

三、與夥伴分享時間 🗣

請寫下班上其他同學讓你印象最深刻的卡片設計：

四、如果我是海洋保育的志工，我還能做什麼？

💡 發揮創意！列舉 1-2 件你覺得能幫上維持海洋生態的事情：

1. _____

2. _____

五、我成為海洋守護者的一小步 🦋

請寫下一句話，代表你這次活動中的收穫或承諾：

「我想從_____開始，成為海洋的朋友。」

5'

30'

《我成為海洋守護者的一小步》學習單

(二)學生分組進行「感動分享」，輪流口頭表達自己收到明信片的
心情與體會，也可以補充或呼應他人觀點。

三、綜合活動

教師引導學生回顧本單元學習歷程，從角色扮演、AI 圖像分類練習、明信片設計與寄出，到收到蓋章明信片的過程，逐步認識海洋保育的重要性與人工智慧的應用。

步驟	標題	說明文字
1	角色扮演啟動學習	學生扮演角色，思考如何保護海洋
2	認識 AI 圖像分類	操作 AI for Oceans 理解 AI 如何辨識
3	canva製作明信片	使用Canva設計保育的海洋明信片
4	印製並寄出明信片	將完成的明信片寄送至澎湖海龜館
5	收到蓋章回信	澎湖海龜館寄回蓋章後的明信片
6	寫下守護行動	學習單「我成為海洋守護者的一小步」

5'

• canva 平台

教學成果



說明:介紹課程主題



說明: 學生輸入自己的保育行動方式



說明:實際操作 AI for Oceans

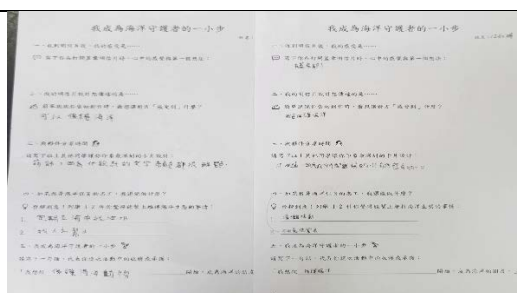


說明:google map 介紹澎湖海龜館位置



說明：請海龜館人員協助明信片蓋章

說明：實體明信片完成蓋章



說明：欣賞同學卡片的特色

說明：學生的學習單

教學心得與 省思

課程設計動機

這堂課的設計希望學生能結合數位工具與議題思辨，表達對海洋保育的關注。運用 canva 課程，引導學生創作明信片，並實際寄給澎湖海龜館，增加真實感。

教學歷程

課程從認識海洋議題出發，搭配角色扮演與 AI 圖像分類體驗，讓學生初步理解 AI 在保育上的是如何應用與可能會有那些限制。接著進入設計階段，學生使用 Canva 創作並設計檢核表進行版面配置與文字撰寫的自我審查。

收到蓋章後的回郵明信片時，看見學生的表情是興奮與喜悅，我知道我可以朝這個方向繼續思考如何有更精進的教學策略。

學生學習成效

學生從觀察、理解、創作到實踐，完整經歷素養導向的學習流程，仍需教師逐步引導才能內化成個人觀點與價值，並且透過彼此分享與互評，促進學生的同理與表達能力，讓更多學生能勇於表達且培養清楚的溝通能力。

教學省思與建議

這次教學歷程讓我更確信 AI 能成為提升學生創作與表達力的有效工具，但關鍵在於教師如何引導與設計任務，未來在設計相關課程時，我會增加學生之間互評與發表時間，讓創作歷程更有互動性與增加學習的深度。

參考資料

1. Canva 小創客玩設計 (宏全資訊) P.41 - P.64

2. 海龜如何成為海洋健康的英雄？

<https://www.youtube.com/watch?v=i3w0AXbcLPA>

3. 在海洋中使用的 AI

<https://studio.code.org/courses/oceans/units/1>

4. STEAM 教育學習網—使用 Teachable Machine

<https://steam.oxxostudio.tw/category/python/ai/ai-teachable-machine.html>

canva 海洋保育設計檢核表

班級：	姓名：	
項目	達成 ✓	建議調整
有明確的主題（與海洋保育相關）		
圖像能傳達海洋保育的概念		
文字訴求清楚、具情感或行動力		
圖與文搭配合適，版面整齊有重點		
有設計感（顏色、字型、編排）		
個人風格與創意		

《我成為海洋守護者的一小步》學習單

我成為海洋守護者的一小步

姓名：

一、收到明信片後，我的感受是……

☞ 寫下你在打開蓋章明信片時，心中的感覺與第一個想法：

二、我的明信片設計想傳達的是……

☞ 簡單說說你當初創作時，最想讓對方「感受到」什麼？

三、與夥伴分享時間 ☞

請寫下班上其他同學讓你印象最深刻的卡片設計：

四、如果我是海洋保育的志工，我還能做什麼？

💡 發揮創意！列舉 1-2 件你覺得能幫上維持海洋生態的事情：

1. _____

2. _____

五、我成為海洋守護者的一小步 ☞

請寫下一句話，代表你這次活動中的收穫或承諾：

「我想從_____開始，成為海洋的朋友。」