

附件2

111至114年度新北市數位學習精進計畫

112年度數位學習創新教案設計

服務學校	新北市立中山國民中學		設計者	吳佳軒
領域/科目	藝術領域/視覺藝術		實施年級	八年級
單元名稱	AR 說出你的心聲		總節數	共七節，315分鐘
行動載具作業系統	<input type="checkbox"/> Android系統 <input type="checkbox"/> Chrome系統 <input checked="" type="checkbox"/> iOS系統 <input type="checkbox"/> Windows系統			
設計緣起	<p>因為疫情的變化，讓科技在學生與老師間，更加融入於教學中，因此思考，如何在視覺藝術課程中，將科技如同輔助工具，同時間亦為創作的媒材，這堂課的起心動念便誕生了。</p> <p>臺灣為島嶼國家，與海洋的關係密不可分，無論是生存下的漁業或是生活中的觀光旅遊業，加上地理位置位於太平洋中，更是與太平洋上的所有島嶼共同面對「太平洋垃圾帶」，因此對於「海洋議題」、「海廢議題」的認知與思考批判尤為重要，面對海洋的永續發展，需有更多的關懷與思辯。因此透過科技與視覺藝術的方式，讓學生們有機會透過視覺刺激，對於此議題有更多的思考與創作，同時間也讓學生們透過組內自學、合作，組間的共學、欣賞、回饋，老師導學的角色，以自主學習的四學策略，並融入 PBL 專題導向精神於創作歷程，營造自由、合作的氣氛進行科技 AR 的學習與創作。</p>			
設計依據				
學習重點	學習表現	視 2-IV-2 能理解視覺符號的意義，並表達多元的觀點。 視 1-IV-2 能使用多元媒材與技法，表現個人或社群的觀點。 視 1-IV-3 能使用數位及影音媒體，表達創作意念。 視 1-IV-4 能透過議題創作，表達對生活環境。 視 2-IV-1 能體驗藝術作品，並接受多元的觀點。 視 2-IV-2 能理解視覺符號的意義，並表達多元的觀點。	核心素養	藝-J-B2 思辨科技資訊、媒體與藝術的關係，進行創作與鑑賞。 藝-J-C1 探討藝術活動中社會議題的意義。 藝-J-C2 透過藝術實踐，建立利他與合群的知能，培養團隊合作與溝通協調的能力。
	學習內容	視 E-IV-2 平面、立體及複合媒材的表現技法。 視 E-IV-3 數位影像、數位媒材。 視 A-IV-2 傳統藝術、當代藝術、視覺文化。		
議題融入	實質內涵	海 J10 運用各種媒材與形式，從事以海洋為主題的藝術表現。 海 J18 探討人類活動對海洋生態的影響。 海 J19 了解海洋資源之有限性，保護海洋環境。 海 J20 了解我國的海洋環境問題，並積極參與海洋保護行動。		

	所融入之學習重點	SDG14 水下生命 SDG12 責任消費與生產
與其他領域連結		環境教育
教材來源		自編教材、網路資訊
教學設備/資源		筆電、投影片、學習單、平板、觸控筆(平板使用)
使用軟體、數位資源或 APP 內容		平板 APP：slido (網頁版)、APP 相機、APP 相簿、Google 雲端、Google Classroom、Google 共編文件、AR share(為主要 AR 創作使用)、MARKER、iMovie、愛筆思画 X 數位資源：Google cardboard 的觀影盒 影片平台：Youtube、均一教育平台
學生先備能力		有基本的剪輯影片能力與操作 google 共編與運用照片 app 編輯文字
學習目標		
<ol style="list-style-type: none"> 1. 探討人類活動對海洋生態的影響。 2. 了解海洋資源之有限性，保護海洋環境。 3. 了解我國的海洋環境問題，並積極參與海洋保護行動。 4. 了解海洋議題藝術創作的動機。 5. 透過鑑賞四步驟鑑賞藝術作品。 6. 使用構成要素和形式原理，表達情感與想法。 7. 透過議題創作，運用 AR 科技與多媒材，表達對生活環境及社會文化的理解。 		
課程流程圖		
<p style="text-align: center;"> 視覺藝術 X 海廢議題 鑑賞 視覺藝術 X AR 創作 </p> <p style="text-align: center;"> 01 探索「汙」世界 02 鑑賞「汙」藝術 03 前言:了解AR與創作流程 04 設計草稿 05 製作AR觸發點與擴增內容 06 製作AR+連結觸發點 07 完成與發表 </p> <p style="text-align: center;"> AR說出你的心聲 SDG17 夥伴關係 </p> <p style="text-align: center;"> 汙托邦—當藝術家遇上了垃圾！進出新滋味！ SDG14 水下生命 SDG12 責任消費與生產 </p>		

教學活動設計		時間	軟體、數位資源或APP內容
教學活動內容及實施方式			
課堂階段	課堂內容		
遊戲 互動	<p>【第一節課「汙托邦-當藝術家遇上了垃圾!迸出新滋味!」part1】</p> <p>一、引起動機</p> <p>(一)學生扮演生物鏈中的生物 (二)目標:透過猜拳獲勝生存下來 (三)規則:「帶一件垃圾來上美術課」,一人準備一個垃圾,以猜拳獲勝者拿走對方垃圾,想辦法生存到最後,獲得獲勝。 (四)思考與隱喻:以「食物鏈」的活動概念,思考海洋與人類的關係。 (五)運用 slido 即時收集學生們思考關鍵字。</p> <p>在食物鏈遊戲中看到了甚麼?有聯想到甚麼嗎?</p> <p>響音樂</p> <p>人類如果不好好處理垃圾,可能有一天會影響到自己</p> <p>贏了差垃圾</p> <p>收集到好多垃圾,但贏得人不開心</p> <p>是在說海洋廢棄物問題嗎</p> <p>海洋問題</p> <p>食物鏈</p> <p>贏得人會不會像人類一樣把前面的東西都吃下肚</p> <p>最後贏家吃了前面所有東西,最毒了</p> <p>好麻煩哩,贏得拿垃圾</p> <p>猜拳贏了但成為輸家</p> <p>二、正式課程,海廢議題</p> <p>(一)進入主題,引導影片: 攝影師 Chris Jordan 的作品與其所拍攝的記錄片《中途島》預告片。</p> <p></p> <p>克里斯(Chris Jordan)攝影師所拍攝的作品</p> <p>幸福台灣 eversmile 關心台灣-記錄片【中途島】中文預告片 影片連結:https://youtu.be/J7f4F73bjvw</p> <p></p> <p>記錄片【中途島】中文預告片</p> <p>(二)小組討論,影片延伸: 配合學習單進行討論,運用小組內共學模式,學習單見附件一。 (1)攝影師所拍攝的作品,有什麼樣的共同特徵,以及運用到什麼樣的美感?</p>	5mins	平板(各組一台)
組內共學		3mins	slido (網頁版)
		12mins	Youtube 影片

(2)透過中途島與台灣的地理位置—皆位於太平洋，與學生一同討論為何島上充滿了人造物/垃圾，而這樣的景象來自於什麼原因?又對人類有什麼樣的影響呢?



(三)小組分享，多元與歸納:

透過小組間，依序分享剛剛所思考的答案。

(四)教師導學，歸納與延伸

接著，進一步對於「海廢議題」對於人類的影響層面進行探討，談及塑膠微粒等海洋汙染物造成的自然迫害，同時呼應引起動機所玩的「食物鏈」。並運用線上學習平台影片加深學生對於海廢議題中所提及減塑的相關概念。

第四單元 解密塑膠及食品包裝的前世今生!



包裝革新邁向零廢棄未來
影片連結:<https://youtu.be/TJoEGzzi1SM>

三、活動與評量

面對海洋議題，如何因應個人版小政策:

- (1)各小組推出個人版可以如何因應。
- (2)運用 A4 寫下簡易的文字海報，可以加上圖文。
- (3)分享各小組的討論。
- (4)投票，選出最適合的，且可以執行的方式。



小組討論



小組討論成果

組間互學

教師導學

組內共學

組間互學

5mins

10mins

均一教育平台影片

13mins

	<p>四、總結和預告，藝術為海洋發聲</p> <p>學生們思考出可透過自身行為的改變，也可以參與公民行動為海洋發聲外，在不同領域中也可以透過其專業為世界與環境盡一分心力，而在藝術的領域中，更有一群透過創作為海洋、為世界共好的努力，此為下個課程教學目標。</p> <p style="text-align: center;">不同領域與藝術為海洋／世界共好的努力</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>自身行為改變</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>為環境發聲</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>藝術家</p> </div> </div>	2mins	
組內共學	<p>【第二節課「汙托邦－當藝術家遇上了垃圾！迸出新滋味！」part2】</p> <p>一、引起動機：提問思考</p> <p>(一) 提問一：拿塑膠瓶，詢問同學「有想過塑膠瓶也可能成為垃圾嗎？」「藝術家也可以透過這些廢棄物改變這個世界嗎？」</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>(二) 內容：加拿大華裔攝影師 Benjamin Von Wong 為了喚起大眾的環保意識，激發自己的創意，利用一萬個寶特瓶結合美人魚的想法，做出「Mermaids Hate Plastic」(美人魚恨塑膠)的攝影作品。</p> <p>影片：https://youtu.be/vdZ5AWaNQgc?si=nqZVR4Ih-HUJ2K-V</p> <p>(三) 提問二：從上周的攝影師 Chris Jordan 與這周攝影師 Benjamin Von Wong 的作品也許是在不同時空或地區完成作品，是如何傳遞出來的？</p> <p>A：影像、網路，將實體物件與內容可以透過媒體傳遞想表達的訊息。</p> <p>二、正式課程</p> <p>接續我們來看看更多的藝術家透過他們的作品試圖來傳遞對於海洋議題的創作與心聲。</p> <p>(一) 藝術為海洋發聲，鑑賞四步驟</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 透過「汙托邦」世界中的三個藝術家作品：深海幻想樂園－Jason deCaires Taylor的「海底博物館」、海洋島嶼－台灣藝術家拉黑子·達立夫的〈Limo o tan 珍惜〉、虛擬的未來－Kim Preston的〈塑膠太平洋〉 2. 鑑賞四步驟：描述 Describing、分析 Analyzing、詮釋 Interpreting、判斷 Judging 	8mins	Youtube 影片
		2mins	

- 透過鑑賞訓練美感觀察與表達，以海洋議題相關藝術家引導學生們了解創作動機以及藝術家們透過其行動為世界永續發展努力。

(二) 小組討論

全班分成六組，一組約五人，每兩組負責一位藝術家，運用鑑賞四步驟，配合學習單進行討論，運用 classromm 上傳三位藝術家老師事前準備的資料，可讓學生們透過平板閱讀相關資訊，討論以下內容，並用 slido APP 分享討論的結果，學習單見附件一。

建議:老師可以簡易示範如何運鑑賞四步驟鑑賞作品

1. 作品的作品材質
2. 作品的形式
3. 創作者的理念
4. 判斷:假如你是美術館策展人，想展出一件關於海洋作品，此三件作品你會選擇哪件，為甚麼?



The image shows two parts of a digital learning environment. On the left is the Classromm app interface, displaying a profile for Jason McCross Taylor with a photo and a video player. On the right is a grid of handwritten student notes in Chinese, organized into four quadrants corresponding to the 'Four Steps of Art Appreciation' (鑑賞四步驟): Describing (描述), Analyzing (分析), Interpreting (詮釋), and Judging (判斷). Each quadrant contains detailed student observations and reflections on three artworks by Damien Hirst, Limoo Tan, and Kim Preston.

(三) 小組間分享

1. 分享:六組互相分享結果，一組約1分半，仔細聆聽他組的分享，並記錄於學習單上
2. 回饋:下一組分享的給予上一組回饋。
3. 再次小組討論:核對小組自己討論的內容，與他組有甚麼差異，或是不足之處，再加上。

三、活動與評量

老師給予各組回饋，並且透過補充資料，更加完善說明各個藝術家作品的細節或是透過媒材所談及的創作理念。

四、總結與預告

預告下周將進行 AR 說出你的心聲創作前的說明，並讓大家了解 AR 和其他的科技藝術創作。

20mins

Classroom slido 網頁版

12mins

10mins

3mins

組間互學

教師導學

【第三節課「AR 說出我的心聲」實作前言】

一、引起動機

1. 運用疫情間的線上課程紀錄作為開場: 還記得這個畫面嗎? 這兩三年帶給我們生活上很大的改變。



因為疫情帶來的影響，加速了許多透過網路的模式進行的藝術創作，同時也讓藝術的展覽形式從實體增加更多的線上展覽模式，使 AR、VR 等科技藝術讓更多大眾了解，而到底什麼是 AR、VR，這樣的線上展覽方式又是什麼樣的體驗呢。

二、正式課程

1. 介紹 AR、VR、XR: 同時間重點放在藝術上的運用表現，讓學生透過學習單的方式記錄內容，學習單見附件 2，可運用 Google cardboard 的觀影盒，運用線上 Youtube VR 來體驗。



2. 討論: 這樣的線上虛擬展覽的模式，融合 AR、VR 跨地區、時間，你覺得線上展覽可以取代實體展覽嗎?

3. 創作欣賞: 連結到前面兩節所談到的海廢議題，我們來看看再 AR APP-MARKER 上運用 AR 的模式如何進行創作。

學生記錄下所看到的模式: 物件 3D 影像、遊戲互動式、影片

4. 小結論: 我們接下來將要運用 AR 來進行創作，來將你們對於海洋議題的想法與心聲運用 AR 的模式來傳遞出來。

需要。因為還是會跟實體作品有差距, 像大小和材質都沒辦法透過線上完美的體現。

三、活動與評量

1. 說明創作: 運用 AR 來創作一件作品，可以傳遞海洋議題，同時間具備互動式。將運用 AR share 擴增兩類型的內容，一種為遊戲互動式問答與腳色動畫故事，並說明 AR share 的製作流程。

目標: 製作觸發載體一個 + 觸發點至少一個 + 觸發內容

Ar 類型:

- (1) 圖片取代: 掃描到辨識圖像，就顯現另一張圖片取代辨識圖像，或是用另一張圖片局部覆蓋辨識圖像(或顯現在旁邊)。
- (2) 題目問答: 掃描到辨識圖像，就出現題目與選項供使用者選擇作答。題目中可包含圖片、聲音，或只有文字敘述。
- (3) 影片播放: 掃描到辨識圖像，就播放 Google 雲端硬碟上的影片或具有直接網址的 mp4 影片。

3mins

學生
體驗

20mins

(手機)
Google
cardboard
的觀影盒

學生
思考
學生
體驗

(平板)
MARKER

10mins

(平板)
AR share

2. 創作流程: 第一周為第四節課程, 下一節課。

第一周	第二周	第四周	第五周
設計草稿	製作觸發點、AR 內容	製作觸發點、AR 內容觸發點與 AR 連結	完成與發表

學生分組

3. 分組, 草圖設計
採取學思達「大聯盟選秀分組法」, 將小組分組以一個團隊概念, 讓每個學生皆身兼要職, 每組為一個新媒體設計公司, 一組共有5-6人, 學生以自身的專長工作, 期待在各「新媒體設計公司」中大展身手, 並且開始進行小組「AR 說出你的心聲」草圖設計, 運用附件3學習單紀錄設計。



5mins

四、總結與預告

1. 下周準備開始確認各組的創作內容、收集資料與 AR 設計, 可以先利用下課之餘時間稍微討論一下, 或事先收集一些相關資料。
2. 準備相關的媒材用具

2mins

小組合作

【第四節課「AR 說出我的心聲」實作設計草稿】

一、引起動機

回顧上週的分組, 並且找尋 AR 的一些作品來回顧 AR 的設計概念。

二、正式課程

(一) 討論 AT 設計草稿, 見附件3草圖設計

1. 點 主題設計: 從海洋議題為出發, 以心智圖的方式思考紀錄主題, 運用相關關鍵字延伸, 並運用平板找相關的資料, 以 google 文件進行共編, 並共享給老師, 如下圖:

2mins

定錨

10mins

(平板)
Google
共編文件

<p>PART1 點: 主題設計 請從「海洋議題」做為出發, 以心智圖的方式思考紀錄主題。核心主題, 可以是針對某個「海洋議題」相關的事件 (舉例: 油污、海廢、溫度上升、人為破壞等...), 選定一個主題後, 向外思考相關關鍵字, 至少三個, 每個關鍵字需要再多做說明或延伸。</p>	<p>學習單討論的心智圖</p>
	<p>平板找尋相關資料, 運用共編 google</p>

*提醒學生共享文件注意事項: 如何共享、共享的 email、以及檔案名稱更改為班級+座號

擬定計畫

2. 線 圖像聯想:左邊為觸發圖像,可以用現成圖像,也可以自製圖像,右邊為觸發載具後所產生的內容,先簡單的草圖圖像即可。

3. 面 設計:於上方的大格子中將前面第二部分所發想的圖像,做更完整的草圖,並將AR觸發的位置圈出來。於下方格子討論觸發的內容形式要怎麼樣呈現,可以是一段影片、也可以是另一幅圖像創作,又或是互動問答。

並且再設計圖旁寫出如何製作(製作計畫)。

*ar 製作提醒:

- (1.)ar 需要有一個明確的外輪廓去辨識,所以盡量讓被辨識的圖像,可以清楚、明確,盡量不要讓造型太過圓潤,或是讓畫面中重複同樣的造型太多,可能導致辨識不清楚。
- (2.)設計 ar 的觸發點,最多設計三個喔,盡量不要太多,因為重疊會無法辨識,又加上觸發的畫面只有四開大小。
- (3)分工,在討論完內容後,可以讓每個小組內部分工工作,分工的工作可以由 CEO 或是動畫師來分,讓每個同學都有要負責的內容,並且在項目旁邊寫下號碼,作為紀錄與評量的歷程。



10mins

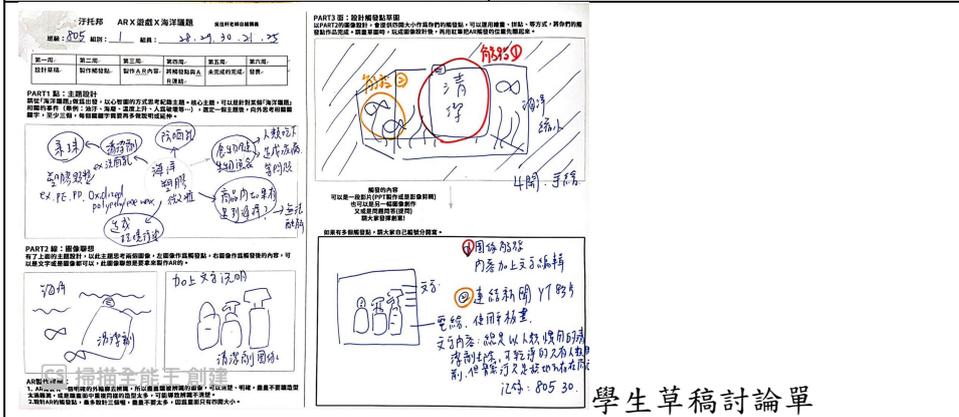
20mins



學生討論畫面1



學生討論畫面2



學生草稿討論單

三、活動與評量

老師引導與核對的角色:在學生討論的過程,老師需要去和每個小組討論關於AR擴充的製作方式,因為學生的先備能力不同與設備有限,所以需要和學生確認他們的製作方式與形式。

四、總結與預告

1. 下周準備開始製作 AR 設計,還未完成討論,可以先利用下課之餘時間完成討論一下。
2. 準備相關的製作媒材用具。
3. 會提供各組一支觸控筆,可以運用平板繪製。

3mins

<p>探究學習</p> <p>製作產出</p>	<p>【第五節課「AR 說出我的心聲」實作製作觸發點與擴增內容】</p> <p>一、引起動機 分享上週草稿設計優秀的組別草圖，並說明大家可以加強的地方。 老師觀察分享:各組在擬訂計畫需要再完善，或是可以採取先規劃好個人工作，組長 CEO 需要掌握每個組員的完成進度。</p> <p>二、正式課程 1. 製作觸發點與觸發的內容 各組依據各小組的草稿，進行分工合作，同一組依照兩路進行。 一組人製作觸發點，由 CEO 帶隊，運用實體繪畫或拼貼製作四開觸發點。 另一組人製作觸發的內容，由動畫師帶隊，運用平板來剪輯影片(圖像+文字、或是短影片剪輯)或是觸控筆於平板繪圖。 *平板剪輯影片 APP iMovie *平板繪圖 APP 愛筆思画 X</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="225 752 719 1055">  </div> <div data-bbox="823 752 1246 1055">  </div> </div> <p>CEO 帶隊:運用實體繪畫或拼貼製作四開觸發點 動畫師帶隊: 觸控筆於平板繪圖</p> <p>2. 回報進度:可以制定每15分鐘回報一次進度，由負責的 CEO 與動畫師來進行回報各小組的進度給老師。 3. 老師指引角色，給予學生們技術上的指導與協助。</p> <p>三、總結與預告 1. 鼓勵與肯定各組的進度。 2. 預告下周要繼續將觸發點與 AR 內容完成。</p>	<p>5mins</p> <p>38mins</p> <p>2mins</p>	<p>(平板) 剪輯影片 APP iMovie 繪圖 APP 愛筆思画 X</p>
<p>欣賞回饋反思</p> <p>製作產出</p>	<p>【第六節課「AR 說出我的心聲」實作製作 AR+連結觸發點】</p> <p>一、引起動機 先讓各組的作品擺放出來，讓大家去欣賞，並且回饋他組，同時間各組討論那些部份可以做調整或是更好的去完成作品。</p> <p>二、正式課程 1. 銜接上周進度，繼續完成 AR 觸發點與觸發的內容 這次 AR 作品是一個應用型的創作，因為學生在統合運用以前所學過的影片剪輯、圖片編輯文字與平板繪畫的能力，所以需要給予學生時間進行創作，因此讓 AR 的製作過程多一些時間。 2. 說明觸發點的連結 (1) 素材準備-須將圖像皆電子化，可存在各小組的雲端(由新媒體公司會計同學來負責，作為材料收集任務)，如果是採用手繪製作的同學，需用平板拍攝作品，並且運用照片 APP 修改大小成最終連結的影像。</p>	<p>8mins</p> <p>35mins</p>	<p>(平板) APP 相機、相簿、</p>

	<p>三、活動與評量 老師引導與觀察各小組的進度狀況，一樣可以採用小組回報的模式，當完成後可以有一位代表來進行回報，來確認各小組有跟上進度。</p> <p>四、總結與預告 1. 鼓勵與肯定各組的進度。 2. 預告下周要完成 AR 內容與進行發表分享。</p>	2mins	
<p>探究學習</p> <p>製作產出</p>	<p>【第七節課「AR 說出我的心聲」實作完成與發表】</p> <p>一、引起動機 分享上週大家努力製作作品的畫面，給予鼓勵，同時間也提醒今日要完成作品並在這節課後半段要分享作品內容。</p> <p>二、正式課程 1. 完成 ar 連結設定:確認各小組皆完成 ar 設定 2. 各組提供兩台平板:一台操作、另一台進行拍攝操作過程，完成後上傳到 GOOGLE CLASSROOM 繳交作業。</p>	2mins	
 <p>同組互拍成果1</p>	 <p>同組互拍成果2</p>	20mins	(平板) APP GOOGLE CLASSROOM
<p>三、活動與評量 1. 口頭分享:各組進行分享。</p>  <p>口頭分享</p> <p>2. 回饋:回饋他組的作品。 3. 金點 AR 獎:票選最欣賞的組別。</p>		20mins	
	<p>四、總結與預告 老師給予各組回饋與肯定，透過這次課程中，看到各組的多元形式作品，同時間也運用 AR 的方式，進行不同的擴增實境，讓觀者有更多的聯想與體驗，還增添了互動性。</p>	3mins	



說明：小組 A 成果



說明：小組 A 成果 AR 擴充內容



說明：小組 B 成果



說明：小組 B 成果 AR 擴充內容



說明：小組 C 成果

作品介绍影片，學生錄製(雲端)
<https://reurl.cc/edjGXM>

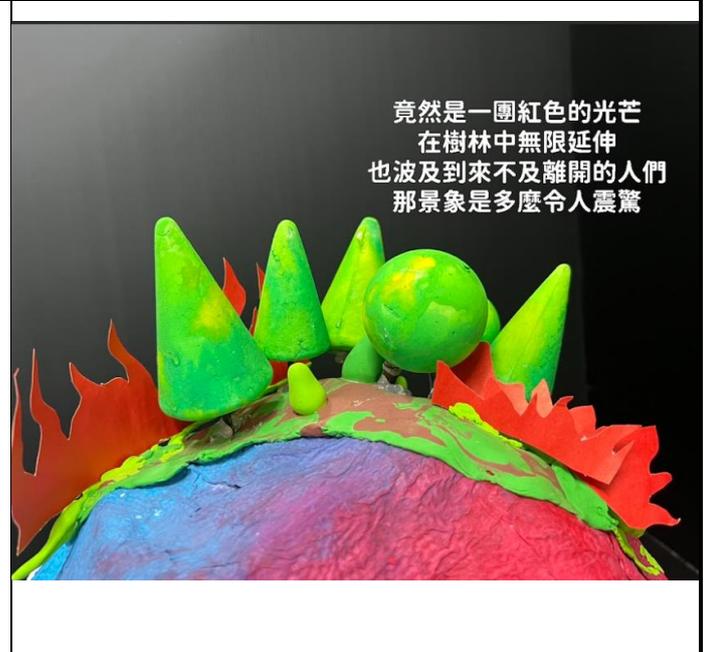


說明：小組 C 成果 AR 擴充內容

學生自己錄製角色，運用 Cartoon Animator 讓角色能有簡單的動態，並且加入聲音，述說每個角色的故事。
 角色影片：<https://reurl.cc/0jx5nr>



說明：小組 C 成果 AR 擴充內容



竟然是一團紅色的光芒
在樹林中無限延伸
也波及到來不及離開的人們
那景象是多麼令人震驚

說明：小組 D 成果
作品介紹影片，學生錄製(雲端)
<https://reurl.cc/QZ85Zq>

說明：小組 D 成果 AR 擴充內容
運用逐格動畫 stop motion(APP)錄製，並用威力導演進行剪輯 <https://reurl.cc/QZ85Rp>

一、教學心得

1. 當藝術遇上科技

思考當藝術遇上科技之時，並不會失去本科的專業學習，但同時間又可以融入科技到課程中，除了成為一種輔助學習的工具，更是成為一種創作的媒材與形式，更能讓學生在創作過程中去了解到這一項媒材-科技的特性，並運用在創作表達之上，例如:科技的超越時空、虛擬性與互動性…等，都是在科技藝術中會去強調的觀念，同時也讓孩子們做中學。

2. 當遇到困難時，我們會有什麼樣的精神

教學心得與省思

自己本身對於科技其實也不是很擅長，但抱持著一個想法，這就是一個時代的趨勢，以及一個時代的特性，就讓自己去嘗試吧，就算不會、就算困難，就去學、就去問，秉持著這樣的精神，這個課程就慢慢的誕生了，在這個過程中，孩子們在成長，我自己也覺得教學相長，我也跟著學習不少，例如孩子們運用軟體製作腳色動畫，並且運用錄音程式加入自己的聲音，最後產出影片上傳到 YT，連結 AR SHARE，這歷程中，我作為一個陪伴打怪的腳色，當面對軟體的問題時，就一同去嘗試、去修改，一同成長的感覺真棒，而這便是我們遇到困難時，我想傳遞給孩子們的精神，在未來的道路中，還可能面對世代的快速改變，如何保有終身學習、勇於面對挑戰與自主探究學習，這就是這堂課所最想影響孩子們的精神！

3. 可惜之處

因為換學校的關係，沒辦法讓這些好作品做一個延續與肯定，例如運用展覽的方式讓作品被看到，有些可惜，如果能讓作品有一個互動展、同時間也可以讓觀者給予一些回饋，會有更多的學習延展。

4. 學生回饋

- (1)A 學生:回想我們之前做作品的過程，雖然做得有點趕，是在段考前的放學時間付出的努力，但完成後的樣子，讓我覺得很有成就感，就算在製作過程中算是辛苦的，最後完成的樣子，卻有種好像超越自己的感覺一樣，有很愉快、開心的感覺ㄟ•••?
- (2)B 學生:過程中軟體操作真的好難喔，但是看到成品真的可以掃出東西，覺得好新奇喔!
- (3)C 學生:這次課程在作品上花了好多時間，覺得用平板畫圖，連結到 AR，出來的樣子好讚!
- (4)D 學生:透過 AR 的方式表現海洋議題，希望能運用 AR 的方式，讓觀看我們作品的人知道海洋保護的重要性。

二、教學省思:

1. 科技與學校資源

在這個課程中，整合了學校的資源，很感謝教務處的設備組支援，協助提供、清點與維護設備，才有機會在課堂中融入科技資源。但同時間在課堂實施過程中也會遇到很多的困難，設備的不穩定性，舉例:網路的接通、軟體的使用等等，都成為了課堂不確定的因素，因此有時候也會花不少時間在設備的操作上。但這些小困難就像是遊戲中的小 BOSS，和學生們一起打怪升級，也無所畏懼。

2. 如何讓全班都能達到教學目標

在科技融入課程中，最要思考到的是學生們的先備能力的差異，尤其是在科技軟體上的使

用，學生能力的差異性更大，因此，除了透過小組間的共學，相互合作以外，還有課程的難度與示範，可以隨著班級能力做調整，以評量目標來說，最基本的學習到如何透過 AR 進行擴增，進階一點的能力表現為能結合影片/圖片編輯能力擴增製作 AR 內容。

3. 放慢步調

在這次課程中，很大的一個感受，就是當老師的步調放慢時，孩子們會持續的跟上步調，不須心急、又或是下指導棋，只要明確的目標提供給學生，學生們便會一步一步的到達目的地！

影片

幸福台灣 eversmile 關心台灣-記錄片【中途島】中文預告片

<https://youtu.be/J7f4F73bjvw>

包裝革新邁向零廢棄未來

<https://youtu.be/TJoEGzziISM>

「Mermaids Hate Plastic」How I made plastic pollution more shareable with a Mermaid and 10000 plastic bottles - 3/3

<https://youtu.be/vdZ5AWaNQgc?si=nqZVR4Ih-HUJ2K-V>

海廢議題相關資料

《海洋垃圾》放開那動物！垃圾無盡的騷擾。

wuo-wuo.com/topics/enviromental/ocean-trash/916-zeczec-2692

海廢議題新聞

海流+風阻效應 海漂垃圾襲台

<https://news.ltn.com.tw/news/life/paper/1412457>

它有44個台灣大！漂流海上的海洋垃圾帶

<https://reurl.cc/lGrZeW>

422世界地球日》直擊台灣海洋垃圾危機…這些「巧克力球」不斷毒殺我們的大海 政府每年花17億清海廢卻治標不治本

<https://reurl.cc/7M6DRd>

《海洋垃圾》迎戰海洋廢棄物：困境與解方

<https://wuo-wuo.com/topics/enviromental/ocean-trash/892-zeczec-2693>

藝術家資料

「昂波利法伯號：沉船之寶」於威尼斯展出

http://www.artist-magazine.com/edcontent_d.php?lang=tw&tb=8&id=420

拉黑子·達立夫的海洋凝視 高雄市立美術館

<https://www.kmfa.gov.tw/FileDownload/Publications/20220531122639230002249.pdf>

“塑膠太平洋”數位影像創作 - Kim Preston

<https://reurl.cc/2E5ZmE>

班級：_____ 座號：_____ 姓名：_____

課程內容與目標
 一、認識汙托邦下的海洋垃圾與人類
 二、了解當藝術家遇上了垃圾：迸出新滋味！

8年級 視覺藝術 吳佳軒老師

汙托邦 藝術X議題

(一) 遊戲「食物鏈」
 Q.在「食物鏈」遊戲中看到了甚麼？有聯想到什麼嗎？請寫下來。

(二) 影片「中途島計畫」攝影師克里斯 (Chris Jordan)
 Q1.中途島距離最近的大陸超過2000公里，但是島上充滿了人造物/垃圾？
 Q2.與台灣有什麼樣的關係呢？又對我們人類有什麼樣的影響呢？

鑑賞四步驟

(三) 汙托邦的世界 黃金垃圾與藝術家

Jason deCaires Taylor 「海底博物館」
 拉瓦子 達立夫 「Limotan 垃圾」
 Kim Preston 「塑膠太平洋」

描述 Describing
 Q1.觀察並描述三件作品的材質

分析 Analyzing
 Q2.作品的形式，是如何被創作的？

詮釋 Interpreting
 Q3.藝術家想說的話...

判斷 Judging
 Q4.今天如果你是美術館的策展人，想要展出一件關於海洋的作品，此三件作品同樣是在表達對於環境與海洋的創作想法，你會選擇哪件？為甚麼？

班級：_____ 座號：_____ 姓名：_____

課程內容與目標
 一、實體展覽的影響 / 展覽形式的改變 - 新媒體的介入改變傳統的實體展覽形式
 二、藝術創作影響 / 創作形式與內容 - 回應疫情，嘗試創作視覺符號的運用。

視覺藝術 吳佳軒老師

新媒體 與疫情對話

Q1. 疫情下你的生活有那些改變？

一、實體展覽的影響 / 展覽形式的改變 - 新媒體的介入改變傳統的實體展覽形式
 疫情改變了大眾的生活樣態，從口罩到社交距離，甚至疫情持續升溫下，各國禁止群眾聚集活動，藝文活動亦無一倖免，博物館和展覽統統緊急閉門休館。
 當美術館、博物館、畫廊無法展覽該怎麼辦呢？
 尋求新的展演方式，透過新媒體的運用，兩種展覽方式：
 (一)傳統的靜態網頁展示 (二)三維虛擬展覽

Q2. AR? VR?MR?

AR VR MR

二、藝術創作影響 / 創作形式與內容 - 回應疫情，創作視覺符號的運用。
 Q3. 從生活小事出發，疫情時代下，有哪些生活用品能成為創作的素材。請畫下來，並嘗試寫一句話來代表對疫情的感受或是為物品下一個註解。

附件一
 說明：第一節課與第二節課 學習單，討論海廢議題與藝術鑑賞四步驟紀錄三個藝術作品。

附件二
 說明：第三節課 學習單 認識AR與思考線上展覽與實體間的關係。

附錄

汙托邦 AR X 遊戲 X 海洋議題 吳佳軒老師自編講義

班級：_____ 組別：_____ 組員：_____

第一周	第二周	第三周	第四周	第五周	第六周
設計草稿	製作觸發點	製作AR內容	將觸發點與AR連結	未完成的完成	發表

PART1 點：主題設計
 請從「海洋議題」做為出發，以心智圖的方式思考紀錄主題。核心主題，可以是針對某個「海洋議題」相關的事件(舉例：油污、海廢、溫度上升、人為破壞等...)，選定一個主題後，向外思考相關關鍵字，至少三個，每個關鍵字需要再多做說明或延伸。

PART2 線：圖像聯想
 有了上面的主題設計，以此主題思考兩個圖像，左圖像作為觸發點，右圖像作為觸發後的內容，可以是文字或是圖像都可以，此圖像聯想是要拿來製作AR的。

AR製作提醒：
 1. AR需要有一個明確的外輪廓去辨識，所以盡量畫被辨識的圖像，可以清楚、明確，盡量不要造型太過圓潤，或是讓畫面中重複同樣的造型太多，可能導致辨識不清楚。
 2. 設計AR的觸發點，最多設計三個喔，盡量不要太多，因為畫面只有四開大小。

PART3 面：設計觸發點草圖
 以PART2的圖像設計，會提供四開大小作為你們的觸發點，可以運用繪畫、拼貼、等方式，將你們的觸發點作品完成。請畫草圖時，玩成圖像設計後，再用紅筆把AR觸發的位置先圈起來。

觸發的內容
 可以是一段影片(PPT製作或是影像剪輯)
 也可以是另一幅圖像創作
 又或是問題問答(提問)
 請大家發揮創意!

如果有多个觸發點，請大家自己編號分開寫。

附件三 說明：創作討論 學習單