

# ■ 跨 領 域 美 感 課 程 教 學 方 案 ■

108 學年度 第 二 學期

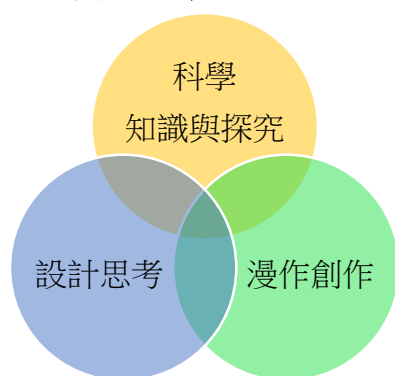
學校所屬縣市	新竹縣
學校名稱	國立竹東高中
團隊成員	藝術類教師：張澤平（美術）、吳佩儀（藝術與生活） 非藝術類教師：葉鈞喬（地球科學） 其他： 總人數：3
實施對象	實施年級 <u>2</u> 班級數 <u>7</u> 人數 <u>245</u> 總人數： <u>245</u> 人
	<input checked="" type="checkbox"/> 普通班 <input type="checkbox"/> 藝才班（請說明）： <input type="checkbox"/> 資優班（請說明）： <input type="checkbox"/> 資源班（請說明）：
學生先備能力	高一美術、高一地球科學上冊
教學方案名稱	環境美感再造
跨領域／科目	藝術領域： <input checked="" type="checkbox"/> 視覺藝術/美術 <input type="checkbox"/> 音樂 <input type="checkbox"/> 表演藝術
	非藝術領域： <u>自然領域</u> 非藝術科目： <u>地球科學</u> （若為多領域、多科目請詳實填寫）
教學時數	跨域美感課程共 <u>12</u> 堂 總時數： <u>12</u> 小時
設計理念	<p>在美感教育的未來式，我們思考著如何在學校培育出一批開創新時代的學生，參與校園美感再造設計，成為改變未來的使者，期待許多的火花，能在竹東被實踐！</p> <p>近年來社會大眾開始重視生活品質，對各項政策與教育品質有著高度期待，教育工作者在美感教育中的美感經驗應用，是提高大眾認知不可缺少的一部份。因此推動美感課程與體驗、建立校園美的環境，將美感化為具體的經驗與行動，引導學生從生活中發現自己的美感，將美帶進生活中，是扎根美感教育、提昇美感素養的重要策略。</p> <p>為達到 108 課綱素養導向教學使命，就是讓學生在學習到知識之後，能夠應用在生活之中，因此我們重視並培養學生跨域統整能力，將「美」化為具體經驗，透過「做中學」與「問題導向的學習」，結合美感經驗、自然觀察、問題解決於校園美感環境再造工作，讓校園的修繕、營建不只是單純的工程，更可以是營造兼顧自然環境、學生與教師需求及整體視覺美感的校園，同時學校也轉變為一座超越圍牆的公共美學教育場域。爰此，我們設計了二項議題作為跨領域美感課程的主題：</p> <p>議題一：以設計思考方法找出環境問題</p> <p>以本校為例，教學大樓旁的生態池周邊遍植樟樹、鳳凰木、扁柏等喬木，目前這</p>

些綠蔭喬木業已高大成林，在綠蔭之下恰恰提供了一個能讓全校師生共享的生活空間。但這一年來因為疏於管理與維護，卻成了校園內隱藏版的嫌惡設施，外觀略顯破舊，雜草、道路不平整、蚊子很多、水質不乾淨，這次的任務是改造現今校園生態池與其周遭的環境，創造師生記憶、增進師生互動的良好環境。

議題二：以創意的方式展現對環境的關懷

日本京都漫畫博物館、大阪自然史博物與大阪科學館以及大眾書店，都可以看到日本在科普推廣文化上，善用插畫、漫畫融入知識內容，並以美感與體驗方法，對物理、化學、宇宙進行探索，藉由觀看、觸摸、與本土文化連結等多種的展示策略，讓父母與孩子一起體驗科學的奇妙，將較為生硬的知識用另外一種方法來呈現。臺灣的〈這，不會考！課本漫畫塗鴉展〉、〈不尋常料理〉、〈呆黑蘑〉等數個展覽中，也看到藝術家透過幽默詼諧製作動畫影片、擬人化的漫畫、有趣的桌遊、沒有顏色的甜點店、創意手帳等多種創意的方式來呈現，會給人耳目一新的觀點。因此我們試著讓學生以漫畫融入環境知識內容，藉由角色設定、編寫劇本、分鏡與繪製漫畫的規格化流程，引導學生將較為生硬的知識，用漫畫呈現出科學素養的學習表現。

#### 跨領域美感課程架構圖



教師共備方式：以問題解決與批判思考方法精煉課程

教師共教方式：\_\_1\_\_位教師在一個班級授課。

十二年國教\*  
課程綱要

**藝術領域核心素養：**

**非藝術領域核心素養：**

自 S-U-A2 能從觀察中取得自然科學資料，並依據科學理論進行比較與判斷科學資料於方法及程序上的合理性，進而檢核資料的真實性與可信性。

自 S-U-B3 透過了解科學理論的簡約、科學思考的嚴謹與複雜自然現象背後的規律，學會欣賞科學的美。

**學習表現：**

● 探究能力-思考智能-想像創造 ti-Vc-1

能主動察覺生活中各種自然科學問題的成因，並能根據已知的科學知識提

**學習內容：**

● 資源與永續發展 (N)-永續發展與資源的利用 (Na)

ENa -Vc -3 認識地球環境有助於經濟、生態、文化及政策四個面向的永續發

	<p>出解決問題的各種假設想法。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>探究能力-問題解決-觀察與定題 po-Vc-1</b> 能依據觀察、蒐集資料閱讀思考討論等，確認並提出生活周遭中適合科學探究或適合以科學方式尋求解決的問題（或假說）。當有多個問題同時存在，能分辨並擇定優先重要之問題（或假說）。</li> <li>● <b>科學的態度與本質-培養科學探究的興趣 ah-Vc-3</b> 體會生活中處處都運用到科學，而能欣賞科學的重要性。</li> </ul>	<p>展。</p> <p><b>相關（次要）內容</b></p> <p>4-4 氣候變化</p> <p>5-1 海洋的結構</p> <p>5-2 海水的運動</p>
--	--	--

<b>跨領域美感課程內涵</b>	<p><b>課程目標（學習表現）：</b></p> <p>目標 1：學生能<b>主動察覺</b>環境問題，並應用科學方法與知識提出解決問題的假設想法。</p> <p>目標 2：對環境問題進行<b>分類</b>，運用漫畫編劇<b>呈現</b>思維脈絡，而能欣賞科學的重要性。</p> <p>目標 3：從設計思考與漫畫創作經驗中學到小組合作的方法、認識不同特性的人格特質與專長，培養<b>溝通與協調</b>的能力。</p> <p><b>學習內容：</b></p> <p>設計思考方法、科學的探究流程與方法、漫畫編劇（角色設定、編寫劇本、分鏡與繪製漫畫）的規格化流程。</p>
------------------	---

**單元規劃與教學流程\*（依實際課程內容增加列數）**

單元名稱	節次	文字描述					填選項*	
		教學活動	教學策略	教材內容	教學資源	學習評量	美感元素與形式	跨領域美感素養
環境美感再造	4 節	一、導入活動 看設計師如何利用場域述說一段故事，「如何促進人與環境的互動？」  二、開展活動  以當下學生對於校園公共設施所感受到的環境問題，讓學生主動察覺這些	以核心問題引導學生思考	自編教材	校園美感環境再造計畫	見附件一	一、1	2

		<p>問題發生的來龍去脈，提出解決問題的想法，「如何找到環境問題的解決方案？」</p> <p>三、綜合活動</p> <p>發想解決方案，說明解決方案使用的依據與原理。</p>						
科普漫畫	12節	<p>一、導入活動</p> <p>作品介紹、學習目標、分組工作、凝聚共識</p> <p>二、開展活動</p> <p>探究過程、蒐集資料、修正劇本</p> <p>三、綜合活動</p> <p>作品呈現與歷程反思。團隊合作的方法。</p>	<p>。有美感需求的地方，學生最多做的是模仿。未來可以做哪些增減</p>	<p>漫畫編劇書籍閱讀、科學探究流程、</p>	<p>超強的漫畫編劇、策展、</p>	<p>依據 畫出封面、角色設定、做分鏡</p>	二、4	6
校園美感找碴趣	8節	<p>一、導入活動</p> <p>講解何謂「設計思考」，分享學校曾做過的「學美·美學」硬體改造案例</p> <p>二、開展活動</p> <p>分組及地點探勘、拍照蒐集資料、設計訪談活動、訪談回饋蒐集、發想設計圖</p> <p>三、綜合活動</p> <p>分享「設計思考」的校園找碴歷程，並討論如何從同學回饋中，建立設計圖的改造想法</p>	<p>在日常生活的使用空間中，找尋變美可行性，並依照科學性的研究方法發展設計。</p>	<p>自編教材</p>	<p>設計思考專書、網路影片、案例資料分享</p>	<p>設計圖之功能性、美觀性，小組發表之邏輯脈絡</p>	一、1	2、3
本期卓越亮點*	<p>校內外連結：</p> <p>國際視野：</p>							
<p>教學省思與建議：</p> <p>發想真實情境的解決方案是學生探究能力最佳的素養表現，以簡報兼具環保與美感的生態池問題</p>								

解決方案來呈現學習表現，可以看到學生如何應用科學知識與其他能力來解決問題，學生能知道其實一個好的設施，不單是花錢就買得到的，也需要適宜環境的管理方案。

科普漫畫共有 20 件作品產出，內容涵蓋海洋生態保育、天文奇觀與礦岩特性等主題。學生在學習到知識之後，能夠善用插畫、漫畫進行科普知識內容的推廣，將較為生硬的知識用另外一種方法來呈現。嘗試讓學生以漫畫融入知識內容，藉由角色設定、編寫劇本、分鏡與繪製漫畫的規格化流程，引導學生將較為生硬的知識用漫畫呈現出科學素養的學習表現。看著學生風趣地講著用心製作的手稿，這是深入科學內容，才能幽默地說出學到的感動，想起竹東是其實就是畫家故鄉，在這個美好的環境中獲得美的感受，累積經驗多了，就會創作出超讚的內容。

#### 學生／家長意見與回饋：

1. 透過這次機會可以了解，要執行一項計畫需要考慮的事情非常多，各種因素都要考慮進去，每個方面都需要顧慮到，以後如果有需要製作相關的計畫都可以利用這次學到的知識去應對。
2. 從地科、生物、美術等課程中學習到地質、水資源、生物的生長因素及美學都可應用在生態池的再造計畫中。
3. 我們認為在這次的報告中，我們完整的學到了如何獨立的發現問題、面對問題、並解決問題。而我也相信這次的經驗在未來將會特別的受用。
4. 我們認為各科可能都會牽涉到一些範圍、理念，最主要是永續經營，透過觀察能力，製作屬於東中最美的生態回憶，是個很有意義的再造計劃課程。
5. 我們覺得這個地科作業很適合任何人去嘗試，不管是不愛讀書的、壓力太大的，都能藉由這個活動去了解海洋生態保育，這不僅僅是我們需要去了解，更要讓大家知道破壞環境造成的影響。
6. "我覺得這個科普漫畫製作的想法真的很棒，不僅可以學校更多的地球科學及繪畫技巧，更可以了解海洋污染的問題，進而保護生態資源。"

#### 未來推廣計畫：

參加臺灣科學節擺攤市集

#### 教學研發成果：

環境美感再造模組一件

科普漫畫模組一件

設計思考研究法模組一件

#### 課程實施紀錄（教學照片 10 張加說明）



進行環境實察與測量



進行發想與修正提案



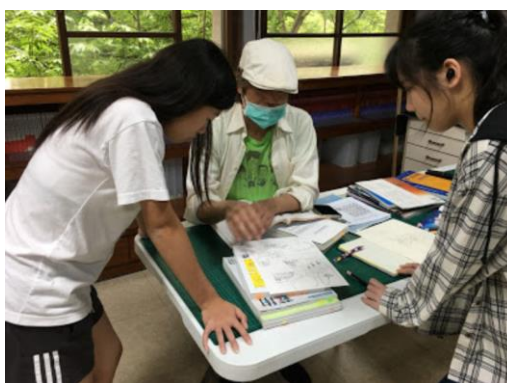
終於完成漫畫初稿



討論漫畫編劇



假日以視訊會議進行趕工



修正漫畫原稿



著色與修稿



分組討論場景



於東中藝廊為學生作品策展



漫畫發表會與講座



學生作品發表



學生與自己的作品合影

環境美感再造課程評量學習單  
活化生態池的環境再造實作計畫

Goal 目標	改造生態池與周遭環境，進行結合科學與美感設計的環境再造實作計畫
Role 角色	你是學校校園環境美感教育籌劃工作小組的一員，此外還是一位擁有永續概念之景觀設計師。貴校教學大樓旁的生態池在這兩年外觀略顯破舊，雜草、道路不平整、蚊子很多、水質不乾淨，這次的任務是改造現今校園生態池與

	其周遭的環境，讓這個地方能被活用。
Audience 對象	生態池與周遭環境主要服務的對象是學校教師與學生，此處可供教師作為授課時的教學空間或是學生在課堂之間的休憩空間。
Situation 情境	<p>教學大樓旁的生態池因為疏於管理與維護，這一年來似乎已成為校園空間的死角。今年正好教育部有一項校園美感環境再造計畫的補助計畫，於是校長邀請總務主任、澤老師以及學生代表共組校園環境美感教育籌劃工作小組，以極力爭取到這項補助計畫，改造生態池與周遭環境。但是這個計畫是屬於競爭型計畫，因此計畫書內容應符合下列目標：</p> <p>一、營造具有美感之校園環境教學情境，協助師生培養細膩而沉潛的人格形塑、與對美的素養，創造美感體驗和文化探索，並達成境教的目標。</p> <p>二、藉由美感環境的參與改造，創造教師與學生之間交流對話的場域。</p> <p>三、營造兼顧自然環境、在地文化、學校需求之校園教育場域，彰顯學校區位環境特色。</p> <p>請你從地球科學的角度，應用所學知識，提供工作小組環境管理與維護上的建議，並以報告的方式呈現你的建議。</p>
Product 作品	將報告內容放置在協作平台上，格式採校園美感環境再造申請計畫來進行。
Standards 標準	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 空間再造實作計畫申請書需包含改造後的設計平面圖。</li> <li>2. 報告書格式要符合小論文格式或是校園美感環境再造申請計畫第一到第5項的內容 1. 具體構想、2. 執行內容、3. 執行策略及方法、4. 課程、活動及教學結合與融入、5. 相關資源整合及配套措施。</li> <li>3. 計畫總經費不得超過 20 萬。</li> <li>4. 評分方式： <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 內容完整性 10%：方案內容及紀錄資料的完整性。</li> <li>(2) 創意呈現 5%：提案呈現內容的方式及創意性。</li> <li>(3) 專業知識 25%：改造方式之專業知識性</li> <li>(4) 與校內課程結合度 30%：方案內容與校內課程相關度及結合度。</li> <li>(5) 方案可行性 20%：改造方案之可行性與合理性。</li> <li>(6) 預期效益 5%：預期成果及合理性。</li> <li>(7) 預算合理性 5%：方案改造預算之合理性。</li> </ol> </li> </ol>

\*十二年國教課程綱要參考網址：

<https://www.naer.edu.tw/files/15-1000-14113,c639-1.php?Lang=zh-tw>

\*請參考下頁「美感課程模組元件」項下的序號謄寫。



感謝高雄市立小港高級中學、國立臺東高級中學提供課程方案以供範例，切勿修改、他用  
敬請閱覽跨領域美感課程教學方案填寫範例：[https://www.inarts.edu.tw/plan\\_performances](https://www.inarts.edu.tw/plan_performances)



## ❖ 跨領域美感課程模組元件：

### ■ 美感元素與美感形式（請填編碼）

#### 一、美感元素構件

1. 視覺藝術：點、線、面、空間、構圖、質感、色彩等。
2. 音樂：節奏、曲調、音色、力度、織度、曲式等。
3. 表演藝術：聲音、身體、情感、時間、空間、動力、即興、動作、主題等戲劇或舞蹈元素。

#### 二、美感形式構件

4. 均衡、和諧、對比、漸層、比例、韻律、節奏、反覆、秩序、統一、單純、虛實、特異等。

### ■ 跨領域美感素養（請填編碼）

1. 美學思辨與覺察省思：透過美學知識底蘊反身自省以發現自我之定位和認同。
2. 設計思考與創意發想：培養具創造力且以具體計劃來解決問題的習慣
3. 藝術探究與生活實踐：培養對藝術活動的探查習慣並應用相關知能於日常生活中。
4. 符號識讀與脈絡應用：辨識與理解符號樣式及意涵並能適當運用。
5. 數位媒體與網絡掌握：駕馭數位科技媒體並能理解與評價網路訊息。
6. 藝術參與及社會行動：規劃藝術活動並以之表達對社會的參與。
7. 跨域文化與多元詮釋：理解文化多樣性並能嘗試詮釋議題內涵。

### ■ 跨領域課程構組

#### 一、課程目標：覺察教育現況，具備跨領域／科目內涵及美感素養之課程其核心理念、課程欲培養之素養與學習重點

1. 根據十二年國民基本教育藝術領域課程綱要，連結各領域學習重點，增加對生活環境、當代趨勢、生命本質之敏感度，引發學生探索動機並增進教學內涵。
2. 激發學生跨出教室框架，走讀多元文化，觀察日常美感，瞭解國際美學實踐趨勢，開拓國際視野。
3. 推廣跨領域美感教育的效益與重要性，觸及更多群眾，向全民美育邁進。

#### 二、教學活動：具備跨學科內涵及美感素養之課程中，引起動機之課程教學活動、課後教學等活動

1. 呈現所發展跨領域美感課程類型之特質。
2. 應用融入跨領域美感素養之教學策略引導教學活動。

3. 設計符應跨領域/科目特質之跨領域美感課程教學活動。
4. 規劃啟發學生思辨藝術概念與美感經驗之教學活動。
5. 規劃激發跨領域美感經驗之延伸學習活動。

### 三、教學策略：協助學習者達成每個教學目標的詳細計畫

1. 應用融入跨領域美感素養之問題導向教學。
2. 應用融入跨領域美感素養之虛擬實境情境教學。
3. 應用融入跨領域美感素養之網路資源體驗教學。
4. 應用融入跨領域美感素養之探究式教學。
5. 應用融入跨領域美感素養之合作學習式教學。
6. 應用融入跨領域美感素養之專題討論式教學。
7. 應用融入跨領域美感素養之創意思考教學。
8. 應用融入跨領域美感素養之協同教學。

### 四、教材內容：具備跨學科內涵及美感素養之課程中，能引起動機之媒介、教師研發之課程教材，可建立學生學習檔案

1. 教材連結了學生先備知識、藝術學科與非藝術學科。
2. 教材於生活中開展出學生創造、批判、思辨、應用等能力。
3. 教材之組成符合跨領域美感教育課程模組及編選原則。
4. 教材邀請外部人員參與協作。
5. 教材幫助學生建置其學習歷程檔案。

### 五、教學資源：具備跨學科內涵及美感素養之課程中，課程研發參考文獻、課程引用之資源、學生產出之學習成果

1. 使用校內外人力資源、在地文化、硬體設備、空間或博物館、公園等場所。
2. 連結至國際，具備國際視野之資源。
3. 使用各種形式的儀器、電子設備或程式軟體。
4. 以視覺、音樂、表演藝術作品輔助體現學科學習重點及其核心精神。
5. 過往實驗課程方案具延展及永續性，或校本課程經驗再應用。

### 六、學習評量：具備跨學科內涵及美感素養的課程中，使用形成性評量、總結性評量，多元評量模式、評量指標之設計、學習成就評量效度檢測，評核是否達到擬定之課程目標，可參照「教育部國民及學前教育署建置高級中等教育階段學生學習歷程檔案作業要點」

1. 學習單
2. 試題測驗
3. 遊戲評量
4. 專題報告製作
5. 展演實作
6. 影音紀錄

7. 學習歷程檔案評量
8. 其他請說明

■ **本期卓越亮點（請填編碼）**

一、 **校內外連結**：具備跨學科內涵及美感素養之課程中，校內跨領域共備、校本課程應用、校外社區關懷等校內外連結

1. 跨領域之課程方案須由藝術及非藝術學科，複數科目教師共備設計而成。
2. 連接不同專業背景之教師進入教育現場。
3. 與各校內校本課程、校園特色產生關連之趨向。
4. 與各校校區、地方特色產生連結之趨向。
5. 運用當地歷史文化、人文特色融入跨領域之課程方案。
6. 連結不同時間、地域，並進行跨領域美感之鑑賞與詮釋、思考與批判。

二、 **國際視野**：具備跨學科內涵及美感素養之課程中，具國際情勢探討、多元文化體驗、國際在地化，在地國際化

- 1 豐富國際視野，瞭解國際跨領域美感教育趨勢。
- 2 增加國家文化認同與國際競合力。
- 3 國際在地化，融整國際情勢與全球新興議題，增進教學內涵。
- 4 在地國際化，連結多元文化、跨域觀摩或比較，以強化美感素養。