

113 至 115 年美感與設計課程創新計畫
114 學年度第二學期美感智能閱讀計畫

成果報告書

主辦單位：教育部 師資培育及藝術教育司

執行單位： 台中市立臺中女子高級中等學校

執行教師： 劉承珪 教師

目錄

一、美感智能閱讀概述

1. 基本資料
2. 課程概要與目標
3. 執行內容與反思

美感智能閱讀概述

一、基本資料

辦理學校	臺中市立臺中女子高級中等學校
授課教師	劉承珏
教師主授科目	地球科學
實際授課班級數	實際授課 1 班
實際教授學生總數	實際教授 30 名學生

二、課程概要與目標

課程名稱	新/心、大航海時代				
報紙使用 期數及頁數	第 <u>1</u> 期，第 <u>3、4、 6、7、10</u> 頁		文章標題	太空冷知識 宇宙大作 24 個太空計畫 太空探索：我們走了多遠？又要走去哪裡？ 2024 重返月球-穿在身上的太空船	
課程融入 議題	☐ 性別平等教育 ☐ 閱讀素養教育 ☐ 能源教育 ☐ 資訊教育 ☐ 無特定議題 ☐ 原住民族教育 ☐ 人權教育 ☐ 家庭教育 ☐ 安全教育 ☐ 其他_____ ☐ 生涯規劃教育 ☐ 環境教育 ☐ 品德教育 ☐ 防災教育 ☐ 多元文化教育 ☒ 科技教育 ☐ 生命教育 ☐ 戶外教育 ☐ 國際教育				
施作課堂	微課程	施作總節數	4	教學對象	☐ 國民小學_____年級 ☒ 國民中學<u>1-3</u> 年級 ☒ 高級中學<u>2-3</u> 年級 ☐ 職業學校_____年級

1. 課程活動簡介

本課程以「太空與自我存有之連結」為起點，引導學生從多重視角走進浩瀚宇宙。課堂設計融合互動活動、情境任務與跨學科閱讀，帶領學生在動手、動腦、對話中重新理解太空。

在「藝術的宇宙」中，課程從法蘭西斯可·德·霍蘭達與湯瑪斯·萊特的創作出發，看見人類尚未踏上太空之前，想像如何先一步飛向天際。圖像如何超越語言？想像如何成為科學的前奏？學生將在觀察、構圖與創作中，感受早期宇宙觀的驚奇。

再來進入「科學的宇宙」，學生會透過任務競賽快速理解太空任務、行星探索與宇宙邊界的概念，並認識太空中真空、溫度、輻射與微重力等關鍵環境現象。

在「科技的宇宙」，課程聚焦於太空衣與太空任務工程，從 IVA 到 EVA，探索太空科技如何回應人類在極端環境中的需求，以及工程如何成為文明邁向宇宙的橋梁。

最後的「哲學的宇宙」，邀請學生反思：我們為何追尋未知？太空探索如何形塑人類的文明想像？

透過閱讀與創作，本課程鼓勵學生看見：人類對宇宙的探索，是想像、技術與實踐交織的故事。

2. 課程目標

I. 感受人類探索宇宙跟太空的動機

II. 了解太空科學關注的面向

III. 認識太空科技的部分向度

IV. 了解台灣太空科技發展現況

V. 連結太空探索與學生內在動機，為後續課程奠基，同時也進行科技倫理的思考

三、執行內容與反思

1. 課程實施照片與成果



2. 課堂流程說明

課程主題	活動描述	評量方式	時間
太空冷知識	透過安妮新聞裡的太空冷知識，讓學生捏出一個自己感興趣的，向同儕介紹，快速引起動機並破冰，並同時能更新很多對太空領域的認知。	課堂發表	10mins
宇宙大作	閱讀安妮新聞的宇宙大作章節，分組回答問題： 法蘭西斯可·德·霍蘭達 (Francisco de Holanda) 的畫作為何令人驚訝？ 湯瑪斯·萊特 (Thomas Wright) 在 1750 年提出了什麼革命性概念？ 這篇文章的核心論點是什麼？ 引導出： 想像力往往先行於科學研究成果 在未知的領域，圖像可能比文字語言更有具象化的能力	課堂發表	10mins
太空任務	透過安妮新聞的太空任務視覺化圖表，詢問學生太空任務問題，進一步引導出：“何謂太空”的提問	課堂發表	30mins

	進一步開始說明太空環境、電漿科學 此部分為介紹太空“科學”		
太空載具	從太空任務視覺化圖表引導出：各種的太空研究用載具、探測器，說明其用途及相對應之近年重要計畫 此部分為介紹太空“科技”	課 堂 發表	20mins
太空衣	請學生閱讀安妮新聞關於太空衣的版面，釐清太空衣的類型及功能	課 堂 發表	10mins
我們走了有多遠	透過安妮新聞“我們走了多遠”的篇幅，引導到台灣太空中心自主研發的影片，讓學生了解現在台灣太空研發的進程與能量	課 堂 發表	10mins
總結	詢問學生人類探索太空的原因 讓學生把太空探索與其內在動機連結起來，為後續課程奠基，同時也進行科技倫理的思考。	課堂 發表	10mins

3. 教學觀察與反思

優點

太空主題對高中生來說往往較抽象、遙不可及，因此課程從「你聯想到的太空是什麼？」切入，並讓學生用黏土塑造心中的太空景象。此設計不僅能喚起學生選修課程的興趣，也使原本難以言喻的想法以具體作品呈現，更便於交流與討論。

課程內容環繞安妮新聞中的太空相關議題，從藝術畫作、歷史任務到太空環境的基礎知識逐層展開，使學生能看見太空領域背後的多重脈絡與全球動態。這樣的安排有助於理解太空不只是科技，更是一個跨領域、分工精細、兼具創造力與實務精神的專業場域。

反思

平常的課堂往往受到課綱規範、進度要求與評量方式的框架限制，學生的學習呈現也缺乏彈性。而這門課不同於一般偏重知識與技能的課程，更強調情意層面的養成，聚焦在引導學生踏入新領域的好奇心與主動探索，並將內容與現實世界的議題連結，讓學習與未來的圖像有了更直接的關聯，因此學生的參與動力明顯提升。

然而，導入情意導向的課程需要合適的素材與恰當的時機，同時教師在教材轉化上的策略也會影響學習效果。本課程透過文獻閱讀結合手作、問答互動與分組探究，由淺入深地帶領學生在有限時間內掌握核心內容，並能延伸至後續的太空學習脈絡，是值得借鏡的教學模式。

建議

學生的創作與讀報時間相對短，且需要快速建立對新興領域的基本理解，若能延長活動時間，學生在情意面與太空議題的連結上應能有更深的體會與回饋。