

目錄

美感智能閱讀概述

- 1、 基本資料
- 2、 課程概要與目標

執行內容

- 1、 課程記錄
- 2、 教學觀察與反思
- 3、 學生學習心得與成果

美感智能閱讀概述

一、基本資料

辦理學校	中山學校財團法人高雄市中山高級工商職業學校
授課教師	江沛航
教師主授科目	美術、藝數
班級數	3 班
學生總數	110 名學生

二、課程概要與目標

課程名稱：不可能的圖形

施作課堂 (eg.國文)	藝數	施作總節數	4	教學對象	<input type="checkbox"/> 國民小學 年級 <input type="checkbox"/> 國民中學 年級 <input checked="" type="checkbox"/> 高級中學 年級 <input type="checkbox"/> 職業學校 年級
-------------------	----	-------	---	------	---

1、課程活動簡介：

由於本學期校內恰好辦理「艾雪的奇幻視界」特展，故結合展覽內容，先帶學生實際觀賞展覽，從藝術家作品與藝術家介紹中認識「不可能的結構」。接著以第五期〈眼見為憑？〉主題為內容切入，介紹不同的「視錯覺」圖像，透過讓學生分組閱讀報紙〈眼見為憑？〉，讓閱讀報紙文本與觀展經驗結合，讓學生加深對「視錯覺」的好奇心，接著對照艾雪作品〈相對論〉與〈瀑布〉，引導學生觀察圖形邏輯畫出潘洛斯三角形，讓學生在不可能圖形描繪中加深成就感。最後因疫情關係改採線上教學，故透過任務提問，請學生在提示與限制下，試著剪出「不可能的結構」，讓學生在動手嘗試中找出解決問題的方法。

二、課程目標（條列式）

- 認知：從實際觀展與教師簡報中認識「視錯覺」藝術與藝術家作品。
- 情意：能欣賞藝術作品並從閱讀報紙中連結自身經驗，加深學習印象。
- 技能：能夠繪製「潘洛斯三角」，並針對「不可能的結構」任務提問找出可行的方式，培養問題解決能力。

執行內容

一、課程記錄

A 課程實施照片 (請提供 5-8 張):



The collage consists of four photographs. The top-left photo shows a teacher standing at the front of a classroom, presenting to a group of students seated at desks. The top-right photo shows a close-up of a student in a yellow jacket working on a colorful gear puzzle on a table. The bottom-left photo shows a student in a white shirt and face mask working on a drawing on a green grid mat. The bottom-right photo shows a digital interface with a grid of circular patterns and a larger image of four impossible structures.

110-2-普高一年級多元選修-藝數
任課教師：江海航

作業說明 學生的作業

不可能的結構實驗
1050205江海航，5月30日 (上次編輯時間：下午3:41)
100分 截止日期：6月30日晚上11:59

請試著剪出下列3D造型，拍照上傳。
***只能剪三刀
***不能使用任何膠帶、黏著劑

截圖 2022-05-30 下午2:28:15...
圖片

👤 1 則課程留言

1050205江海航 6月30日
中階立起來的這一片紙不是用黏的，是完整的一整片，請以「如何剪三刀後攤出完整一片」發想！

新增課程留言...

B 課堂流程說明：

1. 結合本校「艾雪的奇幻視界」特展，帶領學生至本校文史館觀展。
2. 教師於展場先行介紹藝術家背景與系列創作主題，引導學生觀察作品中的「不可能的結構」與「不可能的圖形」。
3. 學生自由觀展並從「蜥蜴拼圖」中體驗週期密舖的不同形式，教師從旁引導。
4. 請學生分組閱讀《安妮新聞》中的〈眼見為憑？〉，引導學生討論展覽中見到的作品與「潘洛斯三角的關係」。

5. 介紹潘洛斯三角的繪製方式，並引導學生實際畫出。（第 1-2 節結束）
6. 教師運用簡報再次介紹各個「不可能的圖形」，連結學生先前閱讀經驗。
7. 教師揭示任務「不可能的結構」實驗，展示成果照片，請學生以一張約 A4 大小的紙剪出圖中立體結構，提示學生「剪三刀」與「需要彎折」，提醒學生不能黏貼。
8. 學生完成後拍照上傳 google classroom

二、教學觀察與反思

1. 認知層面

本次課程於機電科、普通科施行，各科學生普遍對於「視錯覺」主題感到有興趣，能夠從展覽作品中觀察並嘗試分析艾雪「不可能的圖形」。在普通科提及「潘洛斯階梯」時更是在展場中討論熱烈。遠距課程以簡報上課再次提及「視錯覺圖案」時，甚至有學生提出曾經看過網路文章稱「旋轉蛇錯覺為轉得越快壓力越大」，教師也能藉此機會與學生討論視錯覺的生成原因，並釐清網路文章的誤區，提醒學生分辨資訊內容真偽的重要性，也算是即席的「資訊教育」吧！

2. 情意層面

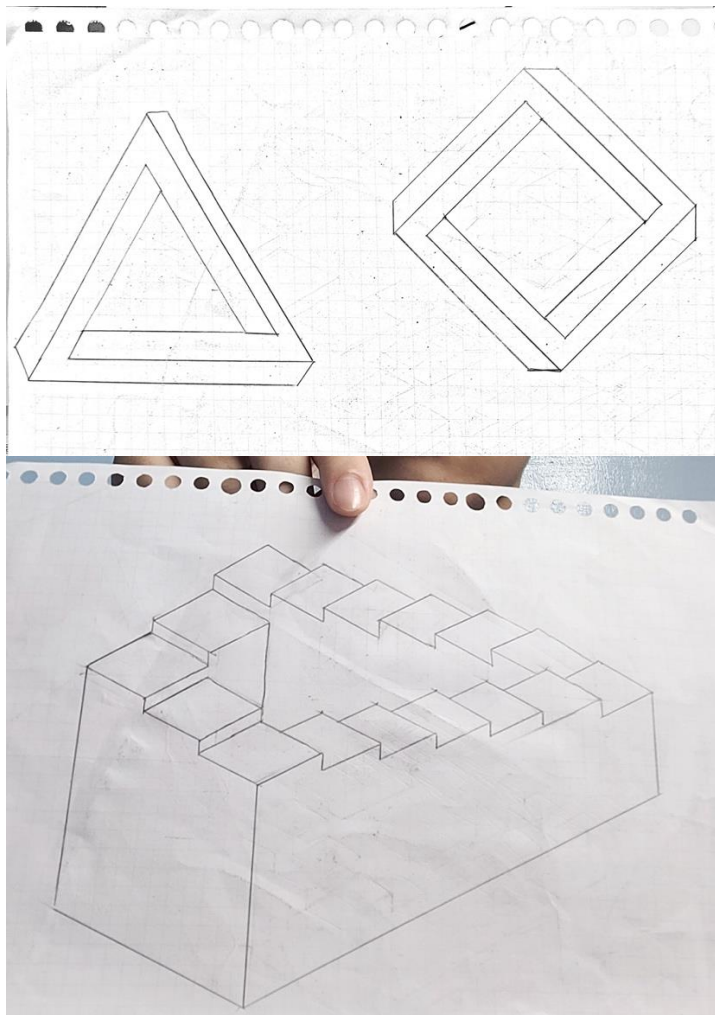
或許是喜歡走出教室的展場氛圍，學生於展場中多半能融入觀賞畫作情境，甚至與同儕討論畫作內容、使用展場中的教具進行學習等。而「視錯覺」具實驗性質，學生於同時比較二張圖片時的反應很好，能夠積極參與課堂討論。

3. 技能層面

在成果呈現上無論機電科或普通科的學生皆可於觀展完後依循教師引導完成「潘洛斯三角」繪製，在執行課程時鼓勵學生可嘗試自行思考繪製，在反覆嘗試中找出規則與方法，若無下筆頭緒，再按教師揭示步驟描繪，所有學生皆能完成。在「不可能的結構」實驗上，因為執行時已是線上課程實施期間，故規劃較為單純的實驗性質活動，並以「只能剪三刀」和「可彎折」為限制和提示，引導學生自行思考做法，約三分之二的學生能夠自行完成正確的剪法，部分學生需要反覆引導其觀察造型、思考作法，才能正確完成作業。

三、學生學習心得與成果

1. 潘洛斯三角與延伸之不可能的圖形繪製



2. 「不可能的結構」實驗

