

113 年至 115 年美感與設計課程創新計畫

113 學年度第 1 學期 學校課程實施計畫

高級中等學校及國民中學

設計教育課程 種子教師

成果報告書

委託單位：教育部 師資培育及藝術教育司

執行單位：臺北市立第一女子高級中學

執行教師：陳怡靜 教師

輔導單位：北區 基地大學輔導

目錄

壹、課程計畫概述	1
一、課程實施對象	1
二、課程綱要與教學進度	1
貳、課程執行內容	7
一、核定實驗課程計畫調整情形	7
二、6 小時設計教育課程執行紀錄	7
三、教學觀察與反思	13
四、學生學習心得與成果	14
參、同意書	22
一、成果報告授權同意書	22

壹、課程計畫概述

一、課程實施對象

申請學校	臺北市立第一女子高級中學		
授課教師	陳怡靜		
申請類別	☒ 設計教育課程（至少 6 小時） ☐ 基本設計（18 小時）		
課程執行類別	☐ 國民中學 ☒ 普通型高中 ☐ 技術型高中 ☐ 綜合型高中		
授課年級	☐ 國一 ☐ 國二 ☐ 國三 ☐ 高一 ☒ 高二 ☐ 高三		
班級類型	☒ 普通班 ☐ 美術班 ☐ 高一多元選修 ☐ 高二加深加廣 ☐ 其他：_____		
班級數	10 班	學生數	380 名學生

二、課程綱要與教學進度

課程名稱	人的五層皮膚-建築與環境
課程主題 (可複選)	☐ 色彩 ☐ 質感 ☐ 比例 ☒ 構成 ☒ 結構 ☐ 構造 ☐ 重大議題：A3. 環境
課程主題 其他選填項目	【A】教育部 108 課綱之 19 項重大議題 A1. 性別平等、A2. 人權、A3. 環境、A4. 海洋、A5. 品德、A6. 生命、A7. 安全、A8. 家庭教育、A9. 生涯規劃、A10. 資訊、A11. 科技、A12. 法治、A13. 國際教育、A14. 閱讀素養、A15. 防災、A16. 能源、A17. 多元文化、A18. 戶外教育、A19. 原住民族教育。 【B】SDGs 聯合國「2030 永續發展目標」 B1. 終結貧窮、B2. 消除飢餓、B3. 健康與福祉、B4. 優質教育、B5. 性別平權、B6. 淨水及衛生、B7. 可負擔的潔淨能源、B8. 合適的工作及經濟成長、B9. 工業化/創新及基礎建設、B10. 減少不平等、B11. 永續城鄉、B12. 責任消費及生產、B13. 氣候行動、B14. 保育海洋生態、B15. 保育陸域生態、B16. 和平/正義及健全制度、B17. 多元夥伴關係。

全新課程說明	☐ 本人過去沒有施作的課程設計。 ☒ 本人了解其他教師沒有相同課程設計。 ☐ 參考先前課程，並加入重大議題 (☐ 本人_(請填學期)_課程、☐ 《美感行動誌》收錄課程) ☒ 課程設計創意理念： 1. 平面造型的簡化與構成 2. 色彩配置與視覺感受 3. 立體空間構成
一、課綱核心素養 (請勾選符合項目)	
A. 自主行動	☐ A1. 身心素質與自我精進 ☒ A2. 系統思考與解決問題 ☒ A3. 規劃執行與創新應變
B. 溝通互動	☐ B1. 符號運用與溝通表達 ☐ B2. 科技資訊與媒體素養 ☒ B3. 藝術涵養與美感素養
C. 社會參與	☐ C1. 道德實踐與公民意識 ☒ C2. 人際關係與團隊合作 ☐ C3. 多元文化與國際理解
二、學生先修科目或先備能力 (300 字左右)	
* 先修科目： ☐ 曾修美感教育實驗課程： ☒ 並未修習美感教育課程：美術 1、生活科技 * 先備能力： 1. 具有基本空間概念： (1) 空間透視：學生具有透視概念，能以透視法則繪製空間。 (2) 三視圖：學生能理解三視圖的意義，可視讀三視圖，並能將立體物件轉譯為三視圖，亦可將平面的三視圖轉譯為立體物件。 2. 基本色彩學： (1) 已了解顏料原色以及色光原色。 (2) 已認識色彩屬性，包含有彩色、無彩色、明度、彩度等概念。 (3) 能夠以基本原色進行調色。 (4) 可使用色彩呈現抽象的情感，例如：冷靜的、放鬆的、急躁的…等抽象詞彙。 3. 具有鑑賞能力： (1) 可以客觀描述所見事物，並能盡可能觀察到細節。 (2) 可以分析所見事物之構成方法、色彩規劃與質感應用。 可以解釋與推理這些事物被選擇與被安排為最終模樣的原因。	

三、課程概述（300 字左右）

建築是一門用結構與空間來表達思想的科學性藝術，他與我們的生活息息相關，他可以對環境、社會提出問題、並以建構空間的方式解決問題，建築的虛與實皆回應他的功能並影響著我們的行為模式與感受。

課程中將以建築案例的欣賞以及實際的身體移動與觀察，嘗試發現生活中的問題，並將所觀察到的問題、事物透過系統性的整理，釐清出可行的解決方法，最後以建築和空間的方式回應問題與需求。

建築除了功能性之外，還扮演著建立人們地方感受與認同的要角，期待學生透過建築案例的欣賞發現建築空間與環境和人的關係，並以實際的身體移動與觀察，建立對於地方的感受。

四、課程目標

美感觀察	1. 觀察並記錄生活周遭的建築形式、色彩、材料與質感。 2. 發現空間安排與生活習慣及身體移動的關係。
美感技術	1. 造型簡化與色彩配置。 2. 立體構成與結構比例。
美感概念	1. 從建築與空間的欣賞，發現身體與空間尺度的關係，感受色彩、材料、空間的語言。 2. 嘗試以設計思考的方法，以空間的形式回應問題並提出解決方案。
其他美感目標	1. 從中性的「空間」到感性的「地方」，期待同學建立起對於地方的感受與認同，對於生活圈中城市的樣貌有所感受。

五、課程大綱、教學進度（課程週次請依課程需求增減）

週次/序	上課日期	課程目標	內容綱要/操作描述
1	9/2	三視圖複習與測驗	1. 複習三視圖概念。 2. 練習：與教師同步操作將三視圖轉譯為立體圖、將立體圖轉譯為三視圖。 3. 三視圖小考。 4. 回家作業：拍攝一張校園風景照片。
2	9/9	簡化：將風景簡化為幾何構成	1. 將校園風景照片簡化為幾何圖形。 2. 排列幾何造型，完成平面的構成。
3	9/16	色彩學複習與實作	1. 複習色彩學概念。 2. 實作—抽象的色彩語言： (1) 以色鉛筆操作。

			(2) 試以色彩表達 9 種抽象詞彙，例如：情感、形容詞、質感。 (3) 每個詞彙限制以 1-3 個色彩完成。
4	9/23	色彩配置構成實作 1	1. 將簡化後的平面構成圖的幾何造型以色紙完成剪貼。 2. 設定該圖之色彩配置欲呈現的視覺效果。 3. 客觀分析該色彩配置圖之色彩屬性，例如：明度、彩度、含暖色、相鄰色、對比色等。
5	9/30	色彩配置構成實作 2	同上，完成色彩配置圖。
6	10/14	立體構成實作 1	1. 以該色彩配置圖為立體構成之基底。 2. 將色彩配置圖視為立體構成之「上視圖」，發展立體模型。 3. 模型高度限制為 5cm。
7	10/21	立體構成實作 2	同上。
8	10/28	立體構成實作 3	同上。
9	11/4	立體構成實作 4	同上，完成立體構成模型。
10	11/11	建築鑑賞 1	1. 介紹建築的元素，分析空間與材料的語言。 2. 各類建築欣賞，例如：環境與建築的形式、教育空間、醫療空間、展演空間等不同功能性建築，觀察與分析建築如何以空間設計回應與滿足各類需求。
11	11/18	建築鑑賞 2	1. 不同流派之建築欣賞，例如：講求功能之現代性的包浩斯、回應環境變遷與需求之代謝派、環保概念的地球之舟與綠建築。 2. 回家作業：以線條畫一份住家街區的道路地圖，並將周邊建物與空間特色紀錄於地圖中，試以旅客的視角與好奇心，放大感官進行觀察與紀錄活動，紀錄可包含：建築外牆材質與裝飾、建築的外觀外掛的物件、是否有騎樓、騎樓的應用、人行道的高度變化…。
12	12/2	團隊建築發想與提	1. 請學生結合課程中建築鑑賞之建築案例以及生

		案	活觀察，討論「如果要以建築來解決問題、滿足需求，我發現（想提出）什麼問題？我如何以空間、建築來回應問題？」 2. 請同學設定「問題」、「對象」、「環境」，並以設計思考的方法以建築回應問題。 4. 請同學發表提案。
13	12/9	公共藝術鑑賞	1. 公共藝術概念介紹，法規、原則、形式。 2. 各類型公共藝術作品欣賞。 3. 回家作業：在生活圈中找一件公共藝術，分析其創作內容與形式和環境的關係。
14	12/16	小組實作 1	1. 以小組提案為基礎，詳列設計的功能與巧思。 2. 製作建築模型：8K 範圍為地基，製作 1 個建築模型。 3. 室內設計透視圖： (1) 請畫出該建築之功能性與回應需求之設計。 (2) 2 張 16K 符合透視法則之室內設計圖。 (3) 以麥克筆、色鉛筆和簽字筆繪製。 4. 建築剖面圖：8K 建築室內剖面圖，安排空間規劃。 5. 公共藝術模型製作：回應建築與場所之精神，製作公共藝術的模型。
15	12/28	小組實作 2	同上。
16	12/30	小組實作 3	同上。
17	1/6	小組實作 4	同上，完成各項作品。
18	1/13	團隊發表	以簡報發表各組提案與展陳製作成果。

六、預期成果

- 個人作品：
 - (1) 抽象詞彙之色彩表現。
 - (2) 色彩規劃的平面幾何構成圖。
 - (3) 立體構成模型。
- 團體作品：

- (1) 建築模型。
- (2) 室內設計透視圖。
- (3) 建築剖面圖。

公共藝術模型製作。

七、參考書籍（請註明書名、作者、出版社、出版年等資訊）

1. 《建築是什麼？：關於建築本質的快思慢想》，瑞斯慕斯·沃恩、傑特·敏果德，漫遊者文化，2017。
 2. 《建築的元素：形式、場所、構築，最恆久的建築體驗、空間觀&設計論》，皮耶·馮麥斯 Pierre von Meiss，原點，2023。
 3. 《閱讀建築的 72 個方式》，歐文·霍普金斯，Owen Hopkins，遠流，2014。
 4. 《現代性的魅惑：修澤蘭與她的時代》，殷寶寧，典藏藝術家庭，2019。
 5. 《是設計，讓城市更快樂：找回以「人」為本的大街小巷，創造人與人的互動連結》，查爾斯·蒙哥馬利 Charles Montgomery，時報出版，2016。
 6. 《空間就是想像力》，畢恆達，心靈工坊，2014。
 7. 《城市的意象》，凱文·林區 Kevin Lynch，遠流，2014。
 8. 《看不見的城市》，伊塔羅·卡爾維諾，時報文化，1993。
- 《地方：記憶、想像與認同》，Tim Cresswell，群學，2006。

八、教學資源

1. 課程簡報
2. 相關專業書籍
3. 大量作品圖例
4. Google classroom
5. 課程實作示範

貳、課程執行內容

一、核定實驗課程計畫調整情形

無調整，依擬定計畫期程進行課程單元。

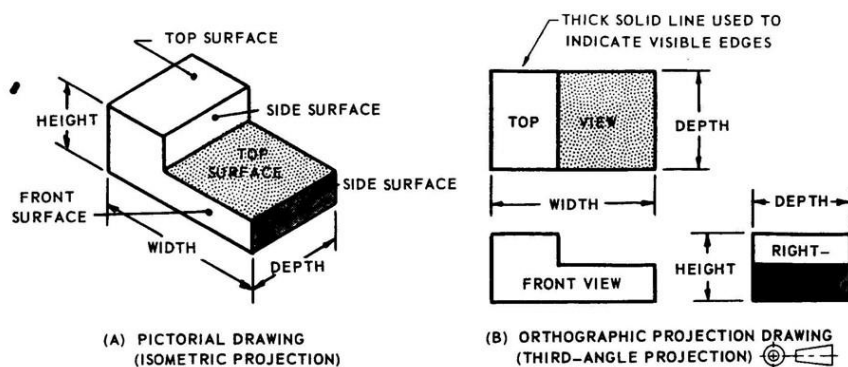
二、6 小時設計教育課程執行紀錄

單元 1-三視圖

A 課程實施照片：

三視圖

- 客觀的以三個角度呈現立體圖之樣貌。



B 學生操作流程：

1. 由教師講述三視圖的概念，並搭配由淺入深的實際練習，學習將平面的三視圖轉為立體圖，亦可將立體圖以三視圖表現。
2. 三視圖測驗。

C 課程關鍵思考：空間概念。

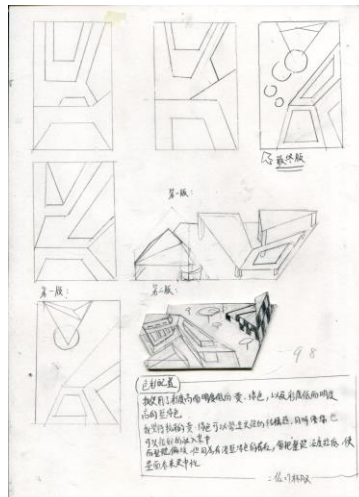
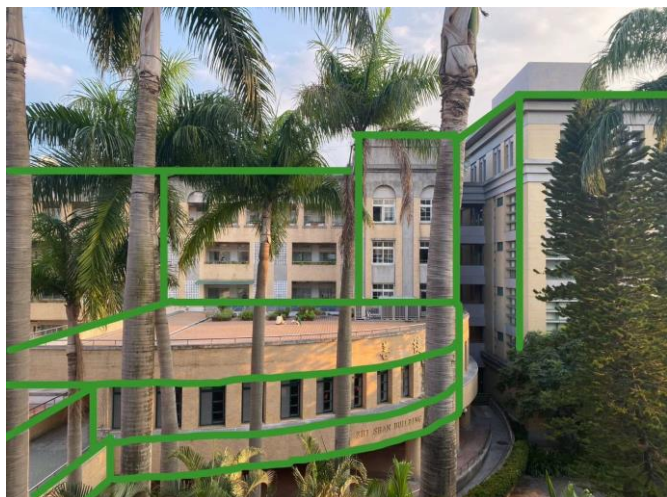
單元 2-造型簡化與色彩配置

A 課程實施照片：



B 學生操作流程：

1. 簡化：拍攝校園空間照片 1 張，並以該張照片作為簡化的基礎，畫出抽象幾何構成的圖。
2. 色彩配置：為該張抽象的幾何圖進行色彩規劃，相鄰面不得同色。以色紙拼貼完成。
3. 色彩分析：客觀分析該張色彩配置的颜色性質，包含明度、彩度、色系，以及主觀期望該圖可以達成的視覺效果。

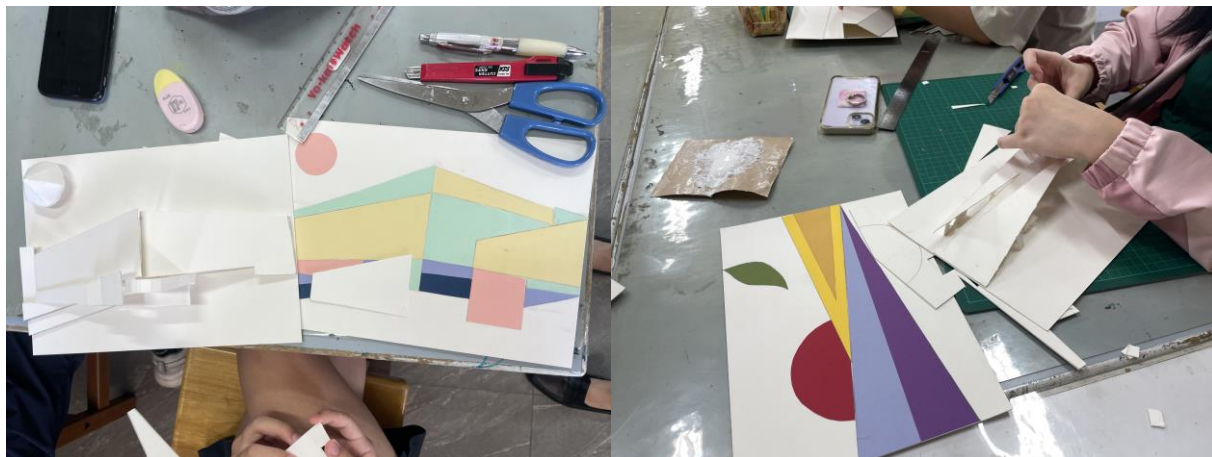


C 課程關鍵思考：

1. 簡化的引導。
2. 造型的構成。
3. 色彩學的應用。

單元 3-立體構成

A 課程實施照片：



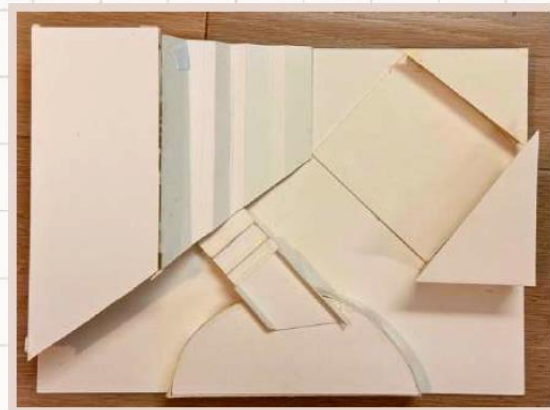


B 學生操作流程：

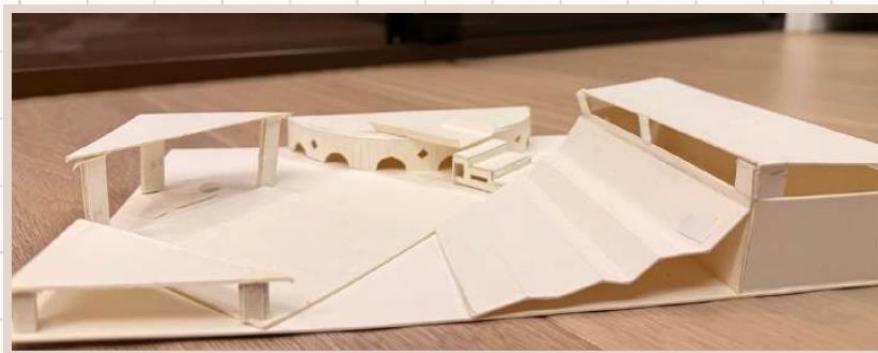
1. 以單元2－色彩配置之作品為立體構成之上視圖，進行立體構成的設計與實踐。
2. 先規劃上視圖中的造型，在立體空間中可能可以什麼樣的造型呈現？例如：水平抬起、傾斜、彎曲…。
3. 立體構成之模型於俯視角度須符合色彩配置圖。



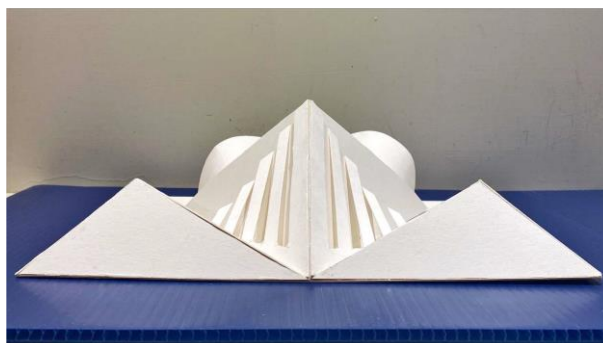
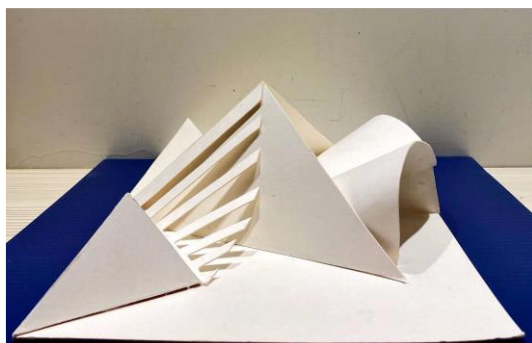
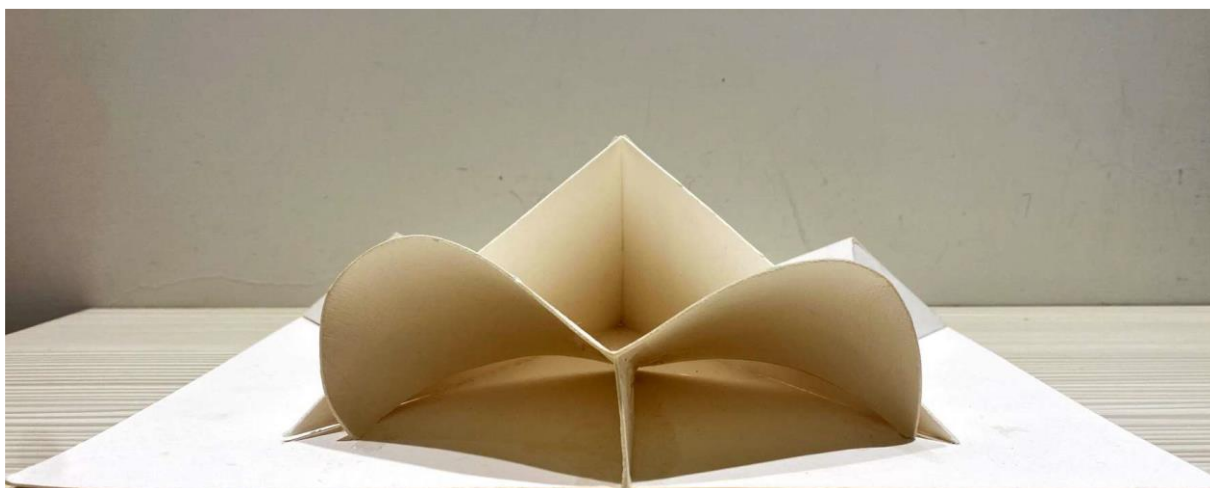
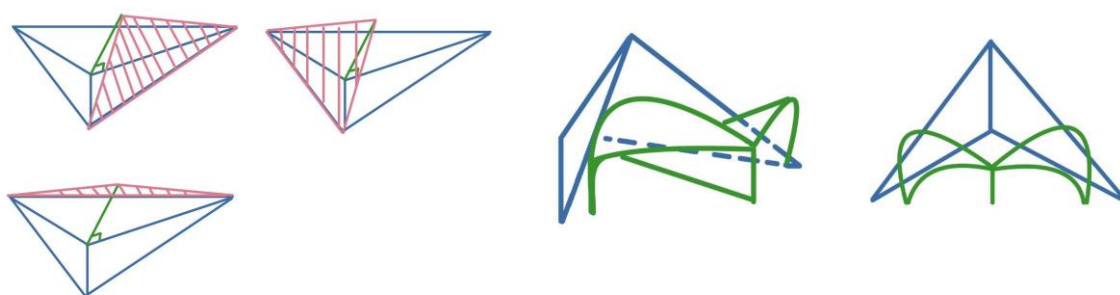
▲ 上視圖與色彩規劃



▲ 作品上視圖



▲ 作品側視圖

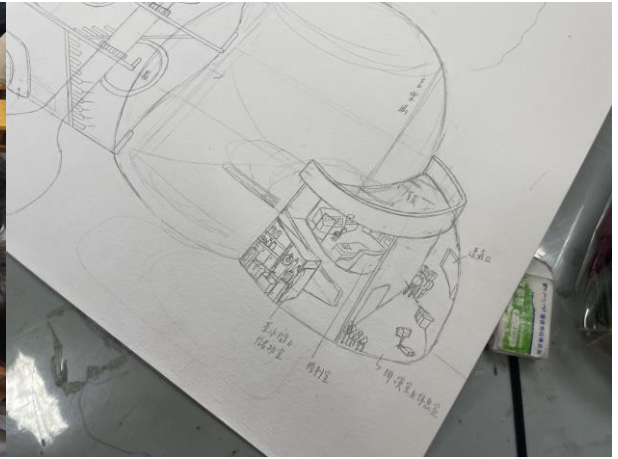


C 課程關鍵思考：

1. 立體造型的空間變化性。

單元 4-建築設計與製作

A 課程實施照片：



B 學生操作流程：

1. 教師分組：教師於學期初請學生填寫自我能力分析與評估表，並請學生列出個人感興趣的議題。教師依議題及能力進行分組。
2. 案例欣賞：建築、公共藝術、室內設計等案例欣賞與分析。
3. 擬訂計畫：教師列出每組需要完成的任務與角色，由學生自行分工並擬定工作期程。

4. 實作：學生進行議題發想與資料蒐集，訂定小組主題後開始執行「建築模型製作」、「建築剖面圖繪製」、「公共藝術模型製作」、「室內設計圖繪製」。
5. 發表：將小組建築專案整理為簡報進行發表，說明議題的發想、設計的規劃、作品的理念、實作的反思。

C 課程關鍵思考：

1. 建築設計。
2. 空間的感知。
3. 議題發想與問題解決的設計能力。

三、教學觀察與反思

（遇到的問題與對策、未來的教學規劃等等，可作為課程推廣之參考）

本課程圍繞在立體空間的學習，因此需要花比較長的時間讓同學進行實作，在前期也需要讓學生累積基本能力，例如三視圖的教學與測驗，確認學生真的了解三視圖後再進行後續的色彩配置與的體構成。從讓同學拍校園的空間照片轉化為截然不同的立體模型時需要花比較多的時間進行解釋與引導，部分同學會以為要將「校園空間照」裡面的「建築」作出來，實際上照片是作為平面幾何構成的參照，後續再將平面幾何構成的結果視為立體構成的上視圖來完成立體模型。這個部分需要非常確認學生是否真的理解，並需要時時觀察學生實作的狀態，避免學生偏離學習目標。

課程進到在案例分享階段時，期待可以帶給學生多元的刺激，在課程中盡可能放入不同領域、不同機能的建築案例，但因課程時間有限，許多案例沒辦法進行太深入的討論。

本課程實施於高二上學期，因為剛分班，學生對於彼此較不熟悉，在分組活動上，教師須花較多心力引導與協調，但學生彼此的不熟悉在合作上也有比較好的表現，彼此都希望自己不是小組的負擔也希望不會讓組員對自己失望。

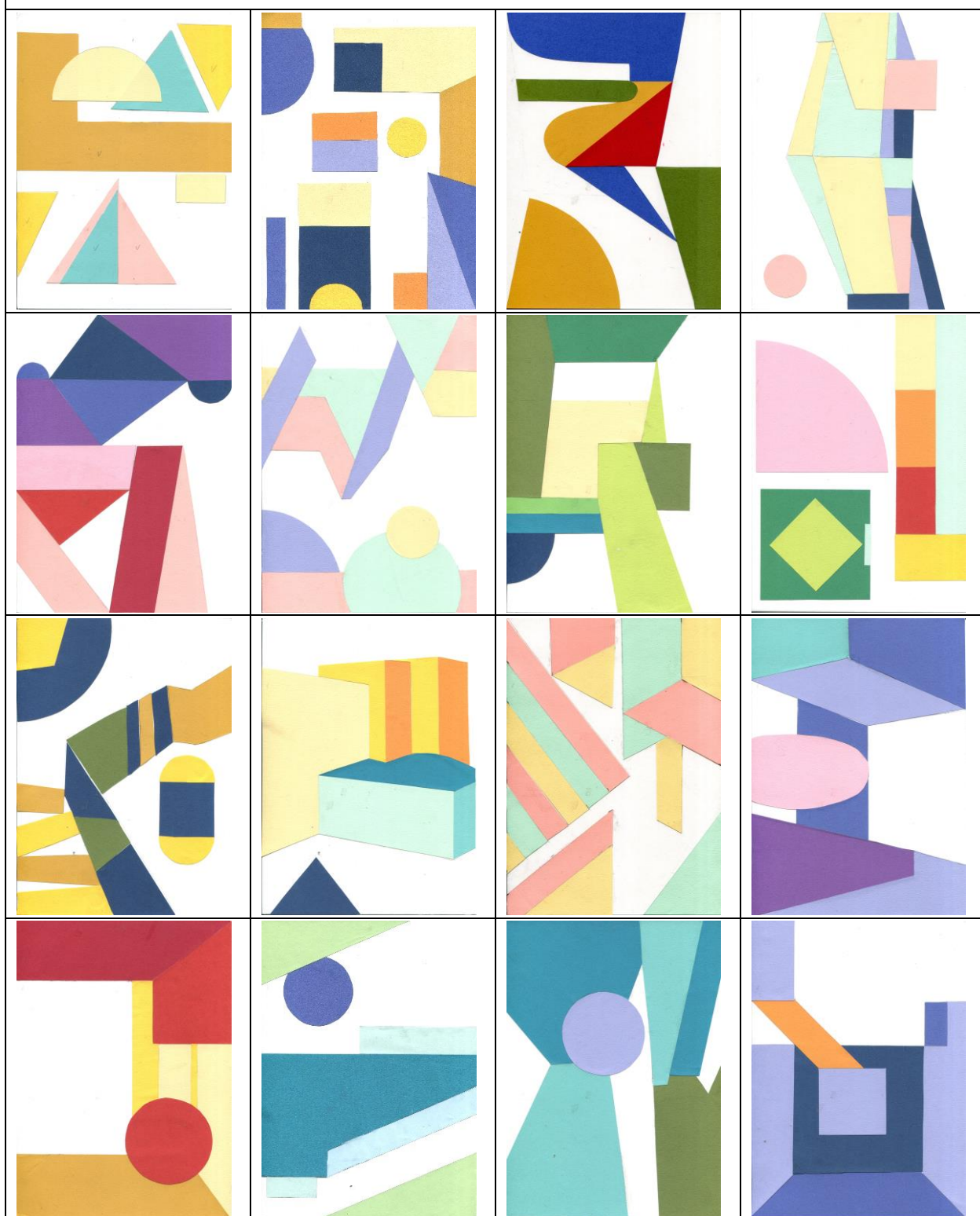
四、 學生學習心得與成果

學生學習心得與回饋
這學期的美術課，從立體圖與三視圖的練習，到最終的設計與建模，每個環節都緊密相連。在這個過程中，我意外發現自己對建構模型有著濃厚的興趣。 最令我難忘的莫過於在美術課上算數學的經驗。回想當時的我面對上視圖一籌莫展，但透過量測與計算，最終得出精確數值，讓我非常有成就感，這也是我第一次真正體會到數學的實用性。 在建造建築主體的過程中，我遇到了許多困難，藉由不斷嘗試收穫了更多可能性。經由實作與創意的結合，最終順利完成了這座建築模型，並且有幸在校慶時展出。不過，美中不足的是，在建模時我完全依照上視圖的設計來完成，卻沒有考慮建築的實用性。希望有一天，我能打造出經過完整規劃的建築模型！
三視圖的模型製作單元對我而言是很新的嘗試，過程中，我蠻多時候是在摸索的階段。也很慶幸周遭有很多優秀的同學，總是帶給我不一樣的靈感，初期的保守，後來逐漸找到大方揮灑的方向讓我得以逐步建構出理想的模型樣貌。 就第一次而言，我覺得成品頗為令人滿意，能夠被選為校慶展出的作品之一也讓我感到很有成就感！日後的自己，可以朝更加有創意以及大膽發揮的方向努力！ 在小組合作的建築單元中我所學到的空間設計能力、與組員溝通協調的技巧、計畫安排的能力等等，都有助於活絡我的思考模式，不論是在日後遇到挫折挑戰或者是領導團隊，此次經驗都將十分受用。 如果未來還有類似的課程活動，我會善用這次的經驗所獲得的養分，並加以精進。例如：可以嘗試環境關懷的主題，搭配自然科學的知識，做出以「環保」為主軸的綠建築；亦可以與不同的人合作，並同樣擔任組長一職，訓練自己面對不同人的應對進退能力。
在這學期的美術課，我們從三視圖開始暖身，認識立體構成的概念，之後進行了色彩配置和立體構成的實作練習，再之後老師介紹了世界上許多富有特色和設計者意念的建築，最後，我們分工合作，完成了自己組別獨一無二的建築模型，並透過專案簡報紀錄下我們的設計理念、實作過程和收穫。我覺得整個學期的課程非常充實，各個環節都很有趣。 雖然不論是立體構成或是建築模型的手作都很有趣，但其實整個學期我最喜歡的是欣賞特色建築的課程。我原本就對建築和室內設計頗有興趣，有時也會自己觀賞跟房屋設計有關的影片等，但課堂中透過老師的介紹，我得以從更多面向更加深入地認識這些特別的建築，以及設計者寄託於其中的理想、關懷。真的很有收穫。

在建築專案報告的整個製作過程中，不乏設計階段大家意見不同和毫無想法的困境，但這時我會統整大家的想法，試著找出一個共通的想法和分析不同觀點的利弊，或者提出一些自己的想法，拋磚引玉，我很感謝同組的同學們總是提出很棒的想法，並盡力準時完成自己負責的部分，雖然我身為設計總監並不是特別有想法和效率，但我們還是在不斷地討論和合作下完成了作品，在不長的時間中，能夠做出完成度這麼高且可愛的建築模型真的很感動也很有成就感，真的非常謝謝同組的同學們！
設計要從使用者的角度出發！ 這份作業不僅僅是設計一棟建築物，還必須賦予建築物功能，我想是因為設計不只是創作，還必須要能夠貼合使用需求。當大家在討論建築的內部空間設計時，我發現我們很容易陷入僅以自己的觀點思考而忽略使用者真正需求的困境，又或者因為對於使用者不夠了解而無法察覺那些潛在的需求。要成為一個好的設計者，我們應該要從日常生活中的觀察做起，發現問題並且試著去同理使用者，讓設計更貼近人們的需求。
結合高一的內容，感覺老師很用心在設計課程，我自己最喜歡建築設計時，幫每個空間一個個慢慢加上細節和賦予功能的過程。以前，我就常常畫一些空間，在裡面畫上家具等等，所以這次的活動讓我有熟悉的感覺。除此之外，我也藉這學期的課程，去重新檢視一個場所，除了外觀好看，還能如何讓其賦有意義，如何和使用者互動。
雖然一開始對立體圖形不是很熟悉，但經過三視圖的課程後就比較了解了，後續也成功做出立體模型。這次分配到的小組大家都很認真，所以是在一個愉快的氛圍中共事，很開心，私心認為我們也是所有組別中，作品加簡報看起來完整度很高的！
認識了許多很有特色的建築，覺得很新奇，非常大開眼界！
經過這一個學期的課程，除了精進了繪製三視圖的技巧，我製作立體模型的能力感覺也提升了不少，而在最後分組的作業中，除了技術層面的學習外，因為是隨機分組，也讓我對同組的同學有了更深一層的認識與了解。
我認為這學期的美術課都很有趣，依舊有可愛的小片片，最有印象是在列車頂上打架那段。學到原來可以用簡化照片的形式畫出上視圖，再做出完全不一樣的立體模型，我覺得做模型很好玩。雖然美術課只有一節，很緊湊，但還是做完作品了，成就感滿滿。
這學期的美術課我學到了許多，在學習三視圖和建築與公共藝術模型的過程中，讓我更深的了解空間感和藝術設計。其中，三視圖的練習幫助我提升了空間思維能力。而在建築與公共藝術的模型製作中，我學到了如何把設計概念轉化為具體的模型。
我在做色彩配置的時候做的好像有點複雜，導致在轉換成立體的時候很常不知道該怎麼做，所以最後拖了很久才做好，這大概是我這學期最想改進的地方。
在這學期的建築相關課程中，我認識到了更多平常不會注意到的藝術，在平常生活我也開始注意身邊的每一棟建築構造所隱含的巧思，也在藉由搭建模型的過程中，知道建築中不可缺少的支撐力——梁、柱、牆面等其實也都可以融入設計中，讓整棟建築物的主題更有一致性，也更具藝術感。

進步最大的是我的空間能力。我本身就是一個空間感很差的人，但透過這些作業讓我對於把設計圖在腦裡和立體模型互相轉換更熟練。除此之外我還學到了團隊合作的能力，包含在小組內沒人在群組匯報進度時出來當吹哨者、和組員溝通討論合適的建材等，讓我培養友善且有效率的溝通技巧。
這學期的美術課主要聚焦在建築，有平面的建築色彩配置，還有立體的建築模型建構。在建築介紹的課程中，讓我學到世界各地有趣的建物，很多設計都讓我感到很驚豔，各種特別的功能與構造讓我大開眼界，真的很佩服建築師的創意。還有公共藝術的介紹，也有實地觀賞公共藝術的作業，讓我第一次真正了解自己一直都忽視的家裡附近的公共藝術，知道藝術品的創作理念跟互動性。這學期令我最印象深刻的是分組的建築創作。我們從發想主題到製作出成品都是由大家一起合力完成的。我覺得整個過程都很歡樂，大家一起發想建築的設計與一同製作，大家都有在時間內完成自己的工作。在這個小組作業讓我有很大成長，除了學習到做建築模型與簡報製作的技巧，還學會跟大家分工合作，集體討論，不但可以很有效率的完成作品，還可以集思廣益，想到更多更好的點子。
我最喜歡最後建築設計的部分！可以自己發想然後畫出想像中的樣子，很有成就感～最後平面設計圖出來的時候，真的覺得自己和組員都蠻厲害的！
學到很多關於建築的事，這些我平常不會自己去主動投入的事，讓我覺得整個學期的課程都很新奇。
從一開始的三視圖和色彩配置，到後來的自己蓋房子，最後則是要運用前面學到的東西完成一個建築，我覺得整個過程都很有挑戰性也很有趣，做完感覺我快可以變成一個建築師了
色彩配置轉立體很好玩。
老師教三視圖教得好好，我也覺得自己畫得變好了。很喜歡拍照然後轉成設計做模型的單元，很有趣。沒有想過找靈感的時候這樣轉換，不會很難又效果很棒，很喜歡！做模型雖然有點做不完，但是做出來還是很有成就感很開心。
美術的課程安排的很充實，也學到好多關於藝術的事情，看了很多公共藝術作品的例子，讓我印象深刻。
從開學的三視圖練習和色彩配置以及特色建築介紹，到後來自己獨立完成立體建築的製作，最後和組員們共同創作出獨一無二的功能屋，一步一步引導著我們學習，循序漸進地堆疊基礎，所以最後期末的小組作業才能順利完成。而且在最後一個部分，組員間的溝通和分工也非常重要，鍛鍊到大家此方面的能力。
色彩配置和建築模型製作都是之前沒有接觸過的，真的開始動手做才發現原來自己可以做到!如果下次還有類似的學習機會能好好的在時間內完成作品就好了... 小組作品很好玩!大家可以分工合作完成一個建築草圖+模型超級酷，好似我們就是一個個建築師。

學生成果—色彩配置



學生成果—立體構成







學生成果—小組建築專案

期末小組發表



