

108至110美感與設計課程創新計畫  
110學年度第1學期 學校實驗課程實施計畫  
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： 國立臺南家齊高級中等學校  
執行教師： 蘇文娟 教師  
輔導單位： 南區 基地大學輔導

---

# 目錄

## 實驗計畫概述

- 一、 實驗課程實施對象
- 二、 課程綱要與教學進度

## 實驗課程執行內容

- 一、 核定實驗課程計畫調整情形
- 二、 實驗課程執行紀錄
- 三、 教學研討與反思
- 四、 學生學習心得與成果

## 實驗計畫概述

### 一、實驗課程實施對象

申請學校	國立臺南家齊高級中等學校
授課教師	蘇文娟
實施年級	高一
課程執行類別	一、高級中等學校基本設計選修課程 ( 18小時1學分 ) <input checked="" type="checkbox"/> 普通型/技術型/綜合型高級中等學校
班級數	1班
班級類型	<input checked="" type="checkbox"/> 普通班 <input type="checkbox"/> 美術班 <input type="checkbox"/> 其他
學生人數	37名學生

### 二、課程綱要與教學進度(以下紅字部分為舉例說明)

課程名稱：我的空間發想					
課程設定	<input checked="" type="checkbox"/> 發現為主的初階歷程 <input type="checkbox"/> 探索為主的中階歷程 <input type="checkbox"/> 應用為主的高階歷程	每週堂數	<input checked="" type="checkbox"/> 單堂 <input type="checkbox"/> 連堂	教學對象	<input type="checkbox"/> 國民中學 年級 <input checked="" type="checkbox"/> 高級中學 一年級 <input type="checkbox"/> 職業學校 年級
學生先修科目或先備能力： * 先修科目： <input type="checkbox"/> 曾修美感教育實驗課程 <input checked="" type="checkbox"/> 並未修習美感教育課程 * 先備能力： 具備基本美感、素描與構圖能力，對環境與生活事物有感，具有好奇心與想像創造力，喜好動腦與動手做，對於三維設計較不熟悉。					
一、課程概述： 以攝影方式捕捉校園環境場景，經由型態的組構所帶來的視覺感受作為三維設計構成的練習依據。 從平面的構成轉化為空間造形設計時，先從塊體、面、線的組構過程中逐一練習三維設計，表現出主、次與附屬的關係，感受相互搭配所營造出來的張力，也思考正、負空間的互補與對比。 在課程的整體操作過程了解如何發想空間造型，並從中獲得空間體驗。在思考個人空間設計並與同學討論、分享作品時，亦能觀看與學習彼此對空間的認識與想像。					

## 二、課程目標

### ■ 美感觀察

- (一) 觀察記錄校園環境，以攝影捕捉畫面，將其融入空間構成的造型設計之中。  
 (二) 以體驗、觀察空間的態度來認識校園建築之間的關連性與建築結構的表現。

### ■ 美感技術

- (一) 學習平面構成表現，三維空間的描繪，造型組構。  
 (二) 塊體間比例、位置所呈現主、次與附屬的關係、曲面切割表現、線的彎曲與接合。

### ■ 美感概念

- (一) 美的形式原理  
 (二) 如何觀照構造物的視覺美感。

### ■ 其他美感目標

## 三、教學進度表

週次	上課日期	課程進度、教學策略、主題內容、步驟	
1	9/14	單元目標	校園環境中的剪影觀察
		操作簡述	觀察校園整體環境，運用攝影方式捕捉光影投射下的造型，可以是建築物、人物、樹影、抑或是以上的組合。攝影畫面構圖不論疏密、對象大小、角度、前後景深，每人至少拍出18張。
2	9/28	單元目標	組構剪影畫面
		操作簡述	從捕捉校園環境觀察的18張照片中，透過選擇或適當裁切留下9張畫面，輸出這9個畫面。
3	10/5	單元目標	繪製9宮格
		操作簡述	為了將剪影畫面進行圖形簡化黑白的呈現，在8開紙張上先繪製9宮格以便下周圖形簡化的繪製。
4	10/12	單元目標	畫面轉化
		操作簡述	觀看輸出的9格畫面內容。將畫面簡化為幾何圖形，以黑白方式來表現畫面中的幾何圖形，藉以區別其中的空間型態。
5	10/19	單元目標	畫面轉化
		操作簡述	以黑白色紙切割、剪貼方式或素描方式來表現畫面中的空間型態。將剪影處以黑色表現，其餘空間則為白色，或是反之。
6	10/26	單元目標	型態分析與三維草模
		操作簡述	直觀9格畫面裡的黑白色塊所呈現的抽象構成，選擇能將其中局部與整體的關係快速表現出來的材質(如紙材、輕質土、鋁線、透明片等)來表現三維草模。

			可以針對9個畫面做出9個或是至少3個以上的草模。
7	11/2	單元目標	觀察草模型態
		操作簡述	從不同角度先觀看與感受所有做出來的草模型態，以素描或文字方式紀錄其中自己有感的抽象構成，從其中挑選出一兩個草模進行下一節課程的加工。
8	11/19	單元目標	認識人體比例尺
		操作簡述	首先對自己的身體各部位的比例進行測量與理解，後續製作1/20的空間模型藉由人體模型來讓空間設計目的更為清楚。
9	11/16	單元目標	製作1:20的人體模型
		操作簡述	完成1/20的人形比例尺後，帶著這個比例尺來感受空間 1.嘗試用教室裡的物品(物件)製造一個空間 2.嘗試觀察與描繪人形比例尺的空間的型態
10	11/23	單元目標	人體比例尺與草模比例的調整與組構
		操作簡述	1/20的小人在與前幾周製作的草模造型的配置在一起時，草模的長寬高比例該如何調整。進一步與他人的草模造型組構觀看能否形成不同的空間型態，以及思考如何組構。
10	12/7	單元目標	塊體空間草模
		操作簡述	依據草模比例，嘗試建立一個面與體之間或面體與體組之間的空間關係。空間關係的張力需取決各形體的位置與相對距離，建立空間關係後依次組織形體、面、線條。
11	12/14	單元目標	塊體組合關係
		操作簡述	塊體組合關係練習:從三塊大小不同的塊體型態，嘗試練習相互關係的組構。從體積大小(兩兩尺寸不要相同)、相互位置與比例(整體比例、固有比例、相對比例)來表現主要的、次要的、附屬的關係。以三度空間的面向來觀看塊體所呈現出來的關係。
12	12/21	單元目標	塊體空間立體化的草模建構繪製
		操作簡述	畫出塊體造型的3度空間圖，並標示出長、寬與高的尺寸在塊體造型旁，對應於人形比例尺，讓空間造型具有意義。
13	12/28	單元目標	空間立體化
		操作簡述	將3度空間的草圖運用保麗龍或珍珠板將立體空間造型呈現出來。
14	01/04	單元目標	上披土
		操作簡述	塊體造型形體間運用貫穿、楔入、支撐來連結，在最後完成過程表面上披土讓形體更為完整。
15	01/11	單元目標	空間對話
		操作簡述	置入1:20的人型比例尺在塊體空間造型中，讓空間的設計目的與觀點可以更為清楚。

#### 四、預期成果：

循著課堂三維設計的步驟，練習三個塊體的造型組構，透過一連串的觀察、引導、思考及動手實作，讓學生在學習過程中能模擬出一個立體的空間模型，希望能藉此課程讓學生覺察感知生活中的空間，對於日後進行空間創作與設計規畫時能有系統的邏輯思考與技能的提升。

#### 五、參考書籍：

Elements of Design: Rowena Reed Kostellow and the Structure of Visual

Relationships、 Hannah, Gail Greet、Princeton Architectural Press、2002/07/01

Inside/ Outside: From the Basics to the Practice of Design、馬科姆·葛瑞爾、臉譜出版

社、2008/06/06

以原有條件創造條件的空間設計、安東尼·迪瑪利、龍溪出版社、2019/10/25

#### 六、教學資源：

投影機、電腦、網路資源、保麗龍切削器

## 實驗課程執行內容

### 一、核定實驗課程計畫調整情形

因為學生從剪影拍攝到黑白畫面轉化繪製過程需要比較多的時間，所以課程時間上第四周(10/12)與第五周(10/19)的進度相同。

參照當初計畫審核的建議，為了讓空間的設計目的與觀點可以更為清楚，在製作空間草模造型的課程後，接著進行1/20的人形比例尺課程。另外，塊體組合關係課程後直接進入空間立體化的操作。

## 二、15小時實驗課程執行紀錄

### 課堂1

#### A 課程實施照片：1100914 校園環境中的剪影觀察



#### B 學生操作流程：

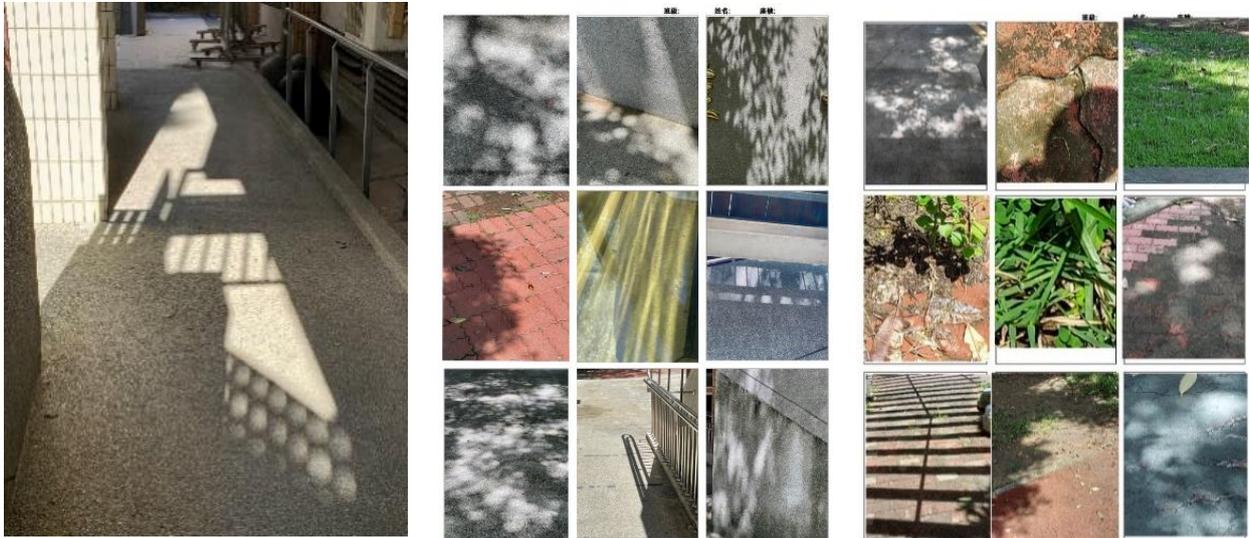
學生捕捉校園剪影照片：先在教室內先理解拍攝的視角與取景的構圖表現，之後在校園中走動，藉由抬頭、平視或是蹲低來觀察校園環境中的建築、人物、樹葉花草、抑或是以上的組合在光影的照射之下的造型。

#### C 課程關鍵思考：

藉由視角與構圖的不同捕捉光影投射下的造型，可能是有機的 Organic Form 或是幾何造型 Geometric Form。

## 課堂2

A 課程實施照片：1100928 檢視校園剪影照片，word 中編排後列印



B 學生操作流程：

裁切與組構校園剪影照片:每人從上周在校園中拍出的18張剪影觀察照片中，透過選擇或適當裁切留下9張畫面，在 word 中編排這9個畫面之後列印。

C 課程關鍵思考：

攝影畫面構圖不論疏密、對象大小、角度、前後景深，在其中挑選出不同表現的9個畫面，如果有需要裁切，可以先裁減後才放入 word 中編排。裁減時可去除過多的雜訊，保留清楚的剪影形狀。

### 課堂3

#### A 課程實施照片：1101005 繪製9宮格



#### B 學生操作流程：

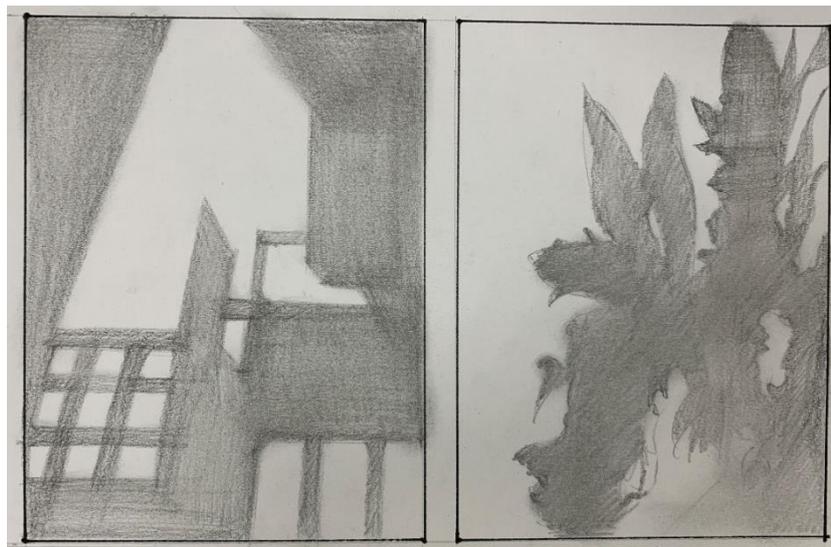
為了將校園剪影照片簡化為黑白幾何畫面，先在8開圖畫紙上繪製9宮格，以便下周課程使用。

#### C 課程關鍵思考：

8開畫紙均勻分配長寬，繪製出規整的9宮格，並保留邊界與間距，以便畫面能均等的呈現。

## 課堂4

### A 課程實施照片：1101012 畫面轉化



### B 學生操作流程：

觀看輸出的9格畫面內容。將畫面簡化為幾何圖形，以黑白方式來表現畫面中的幾何圖形。

### C 課程關鍵思考：

黑白方式的呈現空間型態，可考慮運用色紙切割、剪貼方式或素描方式。課程中以素描方式示範，所以同學多以相同手法來呈現來區別其中的空間型態。

## 課堂5

### A 課程實施照片：：1101019 畫面轉化



### B 學生操作流程：

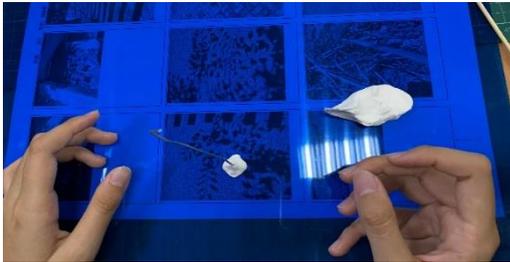
上一周學生的空間型態抽象描繪尚未完成，故進度延續一周。

### C 課程關鍵思考：

以黑白方式來表現畫面中的幾何圖形。

## 課堂6

### A 課程實施照片：1101026 型態分析與三維草模



### B 學生操作流程：

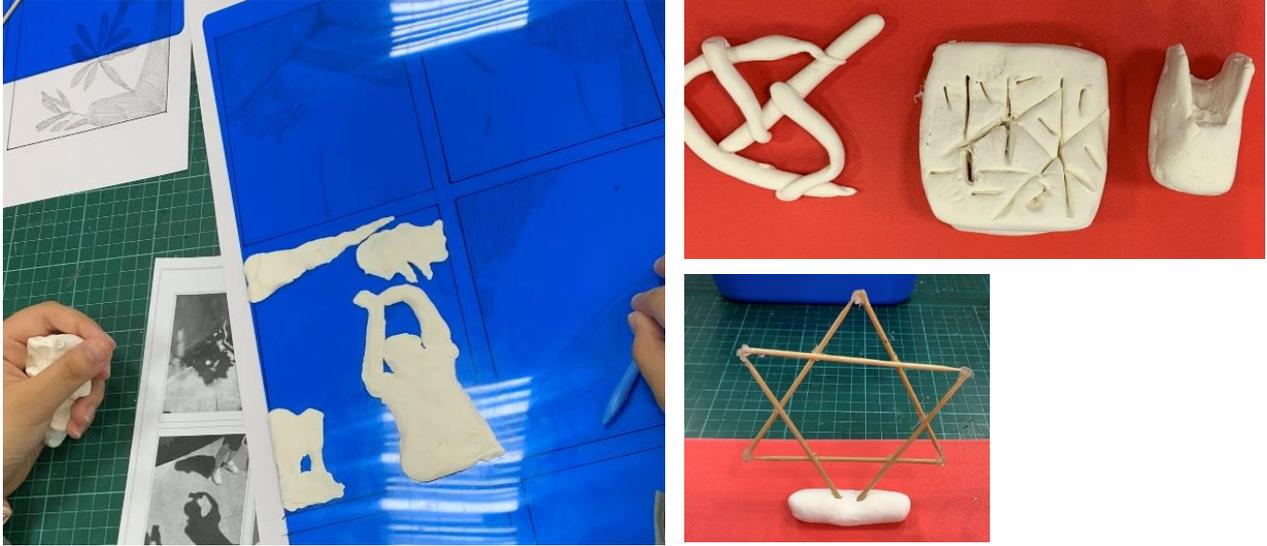
直觀9格畫面裡的黑白色塊所呈現的抽象構成，選擇能將其中局部與整體的關係快速表現出來的材質(如紙材、輕質土、鋁線、透明片等)來表現三維草模。可以針對9個畫面做出9個或是至少3個以上的草模。

### C 課程關鍵思考：

觀看在圖畫紙上所繪製的抽線構成畫面，選擇能快速表現造型的材質，做出三維空間的草模。

## 課堂7

### A 課程實施照片：1101102 觀察草模型態



### B 學生操作流程：

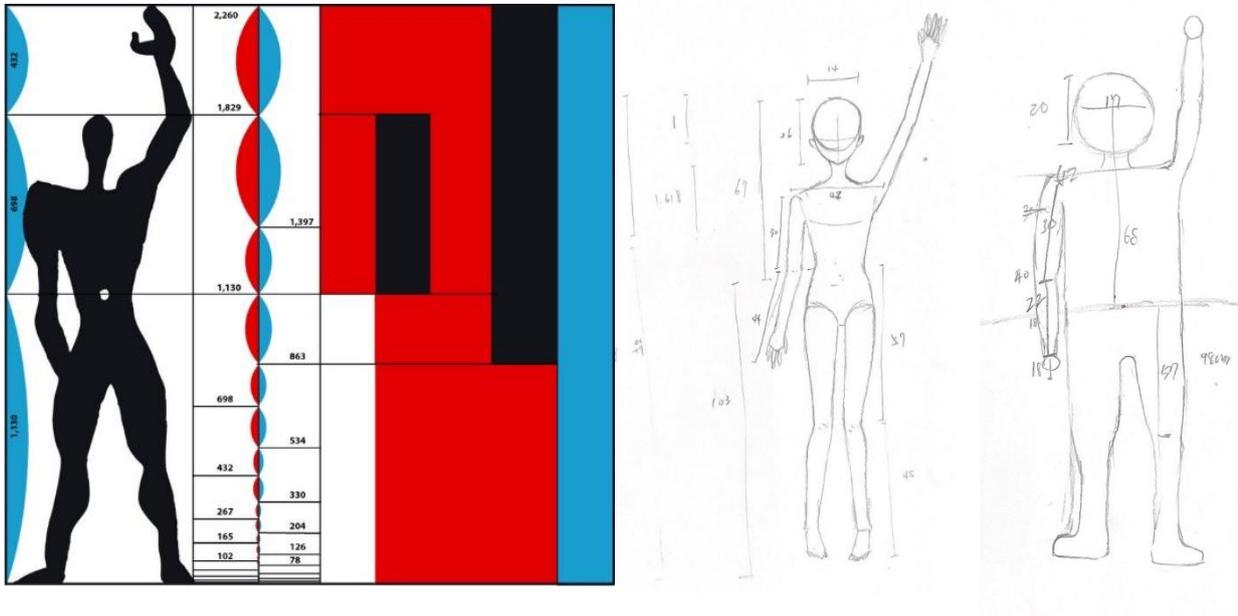
從不同角度先觀看與感受所有做出來的草模型態，以素描或文字方式紀錄其中自己有感的抽象構成，從其中挑選出一兩個草模進行下一節課程的加工。

### C 課程關鍵思考：

試著從不同角度先觀看與感受草模的造型，注意其中空間虛與實的型態表現，將其中有感的抽象構成記錄下來。

## 課堂8

### A 課程實施照片：1101109 認識人體比例尺



### B 學生操作流程：

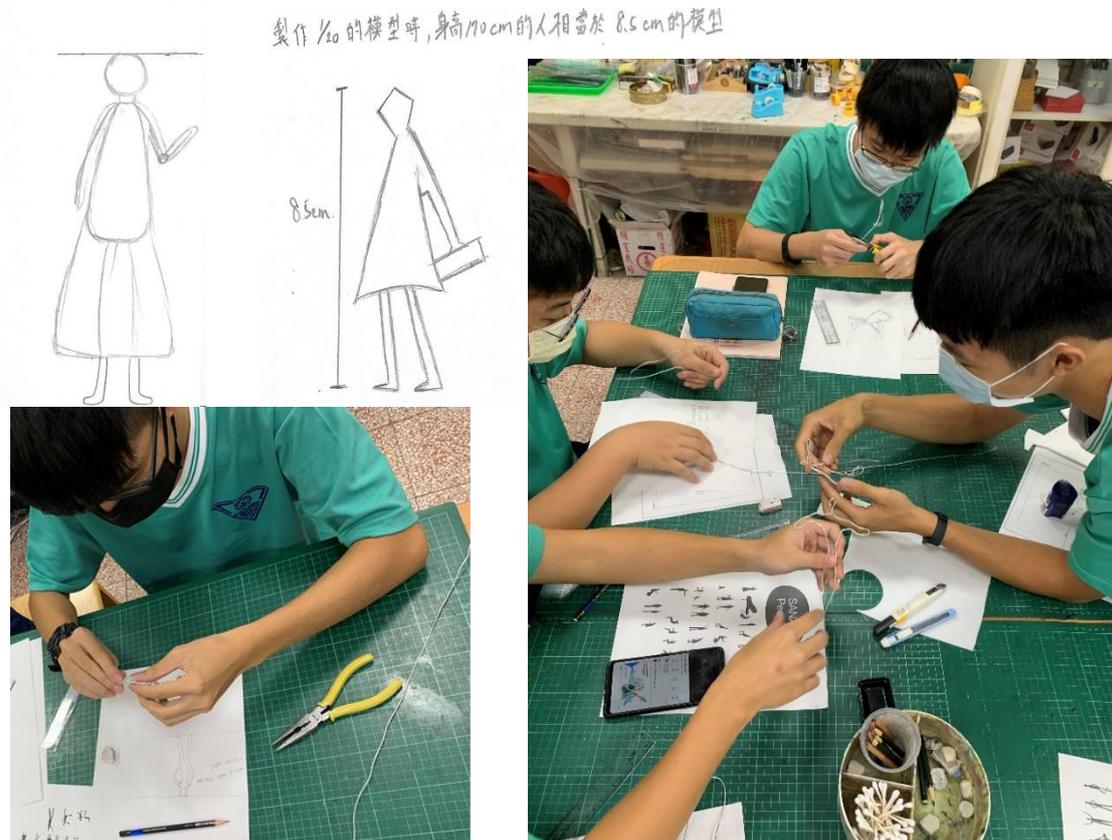
從對自己的身體各部位的比例進行測量與理解，在空間模型中製作1/20的人體模型以為比例尺。所以如果身高170公分的人在1/20的空間中呈現出8.5公分高的模型。

### C 課程關鍵思考：

從 Le Corbusier 的人體工學介紹先感受理解人體各部位的相對比例，進一步進行1/20比例的人體表現。

## 課堂9

### A 課程實施照片：1101116 製作1:20的人體模型



### B 學生操作流程：

同學依上一節課描繪人體比例，進行1/20人體模型製作，可以選擇使用輕質土、鋁線或是紙板來製作1/20的人體模型。

### C 課程關鍵思考：

1/20人體模型的製作可以依造自己描繪人物動態來表現，但須注意身體部位的相互比例關係。先製作完成的同學可以再帶著自己製作的人形比例尺在教室環境中感受空間型態與比例的感覺。

## 課堂9

### A 課程實施照片：1101123 人體比例尺與草模比例的調整與組構

#### 草模比例的建構

將你的人形比例尺放在你前幾節課製作的草模旁  
你覺得.....

- 1.你的草模在長、寬度與高度的尺寸上如何調整，讓人是在其其中的？草模造型可以如何被調整？(先試著畫出來)
- 2.試著畫出3度空間圖，並標示出長、寬度與高度的尺寸在3度空間圖旁

將你的人形比例尺放在你前幾節課製作的草模旁  
你覺得.....

- 3.如果與其他同學的草模造型相組構，你們可以合作形成一個更複雜的空間造型？組構的過程中草模造型有可能需要被重疊、或被更改造型，或再重新造一個的空間造型(分組，2-3人一組)

從一個立體空間的發想開始，盡力的把它立體豐富化，型態越立體越有雕塑感越好，儘量不要往浮雕的路線前進。



### B 學生操作流程：

將自己的人形比例尺與前幾節的草模放置一起觀看，思考草模的比例該如何調整才能符合

1/20的人體置入其中適切的空間大小。再與其他同學的草模組構，進行分組。

### C 課程關鍵思考：

1/20的人型比例不變的情況下，草模該如何調整(長寬高的尺寸)使其成為一個合理的空間造型。進一步與別的同學的草模造型互相組構時，造型複雜化時可以如何組構。

## 課堂10

### A 課程實施照片：1101207 塊體空間草模

#### 塊體組合關係

塊體組合關係練習：從三塊大小不同的塊體型態，嘗試練習相互關係的組織。  
從體積大小(兩兩尺寸不要相同)、相互位置與比例(整體比例、固有比例、相對比例)來表現主要的、次要的、附屬的關係。以三度空間的面向來觀看塊體所呈現出來的關係。



#### 草模設計

以不對稱的左右兩面與相嵌突出部分加強不協調感，與其在不同角度的對稱感(如完成圖第二章)相對比。



### B 學生操作流程：

每位同學先捏出數十個型態比例各異的直稜體(形體邊緣盡可能地清晰準確)，分組進行塊體型態的空間組織。定位各形體的軸線，保持各形體之間的軸線保持處於靜止狀態(相互垂直)，之後才嘗試讓軸線具有不同的動態。

嘗試建立一個面與體之間或面體與體組之間的空間關係，表現出主要、次要與附屬的關係。

最後留下3個大小不一的塊體。

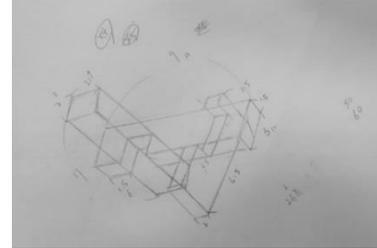
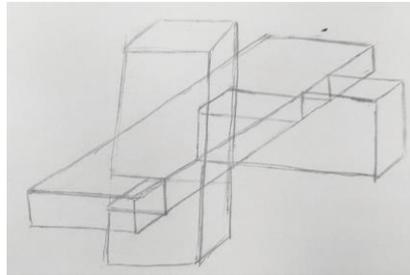
C 課程關鍵思考：

同學對抽象型態草模的虛實空間有初步的練習後，分組進行面與體之間或面體與體組之間的空間組構，空間關係的張力需取決各形體的位置與相對距離。

組構過程中轉動塊體造型，從不同角度來看各形體之間關係:固有比例 相對比例 與體塊的輪廓)。思考形體間如何相互連結:貫穿、楔入、支撐，構思作品時要考慮到所有角度。

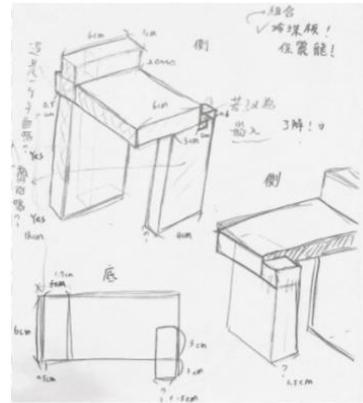
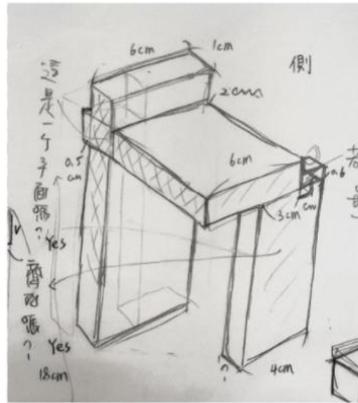
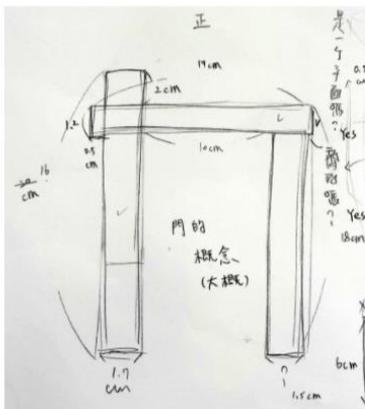
## 課堂11

### A 課程實施照片：1101214 塊體組合關係(畫出比例尺)



### 直稜體造型尺寸繪製

以拱門為基礎，打算呈現如中間圖視角所呈現的3D轉成2D的接合圖面。



### B 學生操作流程：

延續上周的塊體草模造型空間，感受彼此之間的組構關係，檢視草模造型，於確定的組構造型後描繪出塊體空間的3維草圖，做為下一周空間立體畫的草圖。

### C 課程關鍵思考：

從3維空間觀看這些塊體組合出的空間型態。

觀察自己的設計時，問問自己以下的問題：

主要形體與次要形體之間有無對比關係

它們有無互補，大小和形狀是不是太相似

主要形體是否在最顯著的位置上？

附屬形體有沒有為整個三維體增加一些特徵，並促進整體的統一性？

從所有的角度來觀察，平視或俯視，呈現的作品是不是都不錯？



## 課堂13

### A 課程實施照片：1101228 空間立體化



### B 學生操作流程：

將3度空間的草圖運用保麗龍或珍珠板將立體空間造型呈現出來。

### C 課程關鍵思考：

運用保麗龍或是珍珠板黏合將塊體造型的三度空間呈現出來，由於學生作品的塊體體積有的很厚，須注意面的整齊與交接處的黏合，學習使用保麗龍切割器來進行塊體的切割。

## 課堂14

### A 課程實施照片：1110104 上披土



### B 學生操作流程：

塊體造型表面上披土

### C 課程關鍵思考：

塊體造型形體間運用貫穿、楔入、支撐幾種方式來連結，在塊體切割、黏貼成形的過程中如果表面有些許不平整，可以在作品型態完成後在表面上一層披土，讓形體更為完整。

## 課堂15

### A 課程實施照片：1110111空間對話



### B 學生操作流程：

將人型比例尺與塊體造型空間進行對話。

### C 課程關鍵思考

思考最初塊體組構空間欲表現的空間意義為何，將人型比例置入後讓空間意義呈現，可以從不同角度觀看與拍照記錄下來。

### 三、教學觀察與反思

抽象的校園環境剪影立體化，對學生而言概念比較抽象，所以操作過程中，學生多數都是以輕質土做成淺浮雕的表現，後續經由引導將平面立體化，在將1:20人體比例尺製作出來後，學生能將人形放置在草模旁邊時，對於空間的感受就能比較有感，後續執行塊體空間時，學生也比較能提出一些個人或分組的共同想法。並且在著手製作3維的空間造型模型的製作過程中，對於媒材與工具的操作，也能有更進一步的認識與使用。

#### 四、學生學習心得與成果

康鈞皓:

這是一個帶我進入建築界的前哨站，能有一個模擬建物，有點像建商做模擬房屋一樣，不過這次是我們自己做的，備感新鮮，藏於作品中的巧思、細節，也是成就這個作品為何立體好看，我認為一個好的作品，就是要講求「三創」創新、創意、創造力，不敢說我們都做到了，至少創意不少吧~

吳坐薰:

在做這個直稜體空間造型的設計的過程中，我學到了一些建築的技巧和知識，還有三維立體空間的概念。在這個課程中，我們從零開始，從無到有，先是把草模用輕質土先初步設計出來，再到紙上調整比例大小，再以保麗龍一塊塊的組起來，最後再用批土修飾。雖然過程中因為有許多沒接觸過技法阻礙到我們，但最後雖然稱不上完美，但最後也是成功完成的作品並獲益良多。

吳佳穎:

這次直稜體空間造型設計，讓體驗到了不同於以往的美術課所著重於繪畫技巧，工具的使用，這次的空間設計使用了學生對建築的立體空間概念，三維空間的思考與想像。對我來說是一個嶄新的體驗和經驗。

#### 製作過程心得感想

這個作品讓我認真的思考了比例與虛實空間的美感關係不只存在於現實生活中的建築，並且使我發現自己思想的狹隘之處，但是有了這次經驗後，了解到比例跟美感是絕對的關係，好的作品不需要完全整齊，大小可不用中規中矩，甚至不一定得是真正存在的實際建築，不管是對稱、不對稱，都有美感的存在，要有好的設計，比例是最基本的要求。虛實空間相互交錯，除了實的空間的穩健感，有時虛的空間能夠跳脫枯燥平凡，還擁有更強的張力，能讓作品更有生命力與躍動性。