

## 108 至 110 美感與設計課程創新計畫

### 109 學年度第 2 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： 李倩雯 教師

輔導單位： 南區 基地大學輔導

---

# 目錄

## 實驗計畫概述

- 1、 實驗課程實施對象
- 2、 課程綱要與教學進度

## 實驗課程執行內容

- 1、 核定實驗課程計畫調整情形
- 2、 實驗課程執行紀錄
- 3、 教學研討與反思
- 4、 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	700 台南市中西區健康路 1 段 342 號
實施年級	高一
課程執行類別	一、 技術型高級中等學校及綜合型高級中等學校之綜合構面美感通識課程 <input checked="" type="checkbox"/> 綜合型高級中等學校
班級數	○5 班
班級類型	<input type="checkbox"/> 普通班 <input type="checkbox"/> 美術班 <input type="checkbox"/> 其他
學生人數	180 名學生

### 二、課程綱要與教學進度

課程名稱： <span style="color: red;">迷你椅</span>					
課程設定	<input type="checkbox"/> 發現為主的初階歷程 <input checked="" 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 type="checkbox"/> 高級中學 1 年級 <input type="checkbox"/> 職業學校 年級
<p>學生先修科目或先備能力：</p> <p>* 先修科目：</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>曾修美感教育實驗課程：</p> <p>接續上學期將重心擺在人與空間的關係，體驗比例與質感的創作型態。這學期將重心擺在發展與執行，引導學生透過顧客旅行地圖去探索使用者經驗的過程。最後將創意以紙箱、瓦楞紙等材質去創作出產品初階的模型。</p> <p><input type="checkbox"/>並未修習美感教育課程</p> <p>* 先備能力：</p> <p>上學期經過空間體驗、發掘材料特性、感受美的角落等活動，學生對於美的概念不再僅限於書本上的論述，大部分的學生都願意去提高自己的敏銳度去觀察自己的生活環境。</p>					
<p>1、課程活動簡介：</p> <p>明白好設計、壞設計與生活之間的關係，透過通用、無障礙、防呆、仿生與五感設計帶著學生使用設計思考的方式，走過顧客旅行地圖的發想後，引導學生可以將概念透過具有厚度的紙板等材料創造出產品的模型，最後拍攝 1 分鐘使用產品的微電影，放置平台與同學們間分享與討論。</p>					

## 二、課程目標

### ■ 美感觀察（從生活、物件或環境中觀察的對象，請列舉一至三點）

1. 透過生活器物的使用觀察，明白設計的影響力。
2. 校園無障礙設備的體驗，同理行動不方便者的日常。
3. 放大自己的五感經驗，述說自己的故事。

### ■ 美感技術（課程中學生學習的美術設計工具或技法，請列舉一至三點）

1. 使用不同厚度的紙板，學著如何拼接與黏合又具有美感。
2. 學生可理解到產品比例影響結構的組成。
3. 簡易翻模可幫助學生正負空間的概念。

### ■ 美感概念（課程中引導學生認識的藝術、美學或設計概念，請列舉一至三點）

1. 將概念立體化，學生設計產品的使用動作實體化後，對「形隨機能」的抽象概念更為落實。
2. 對設計的原則「質感、空間、立體型態、平衡」有更深層的體驗。

## 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	3/10	單元目標	Hello World!
		操作簡述	使用教室有輪子的椅子，學生分組體驗校園無障礙設施。以同理為主軸，體驗行為不便者的日常，並拍攝 1 分鐘感想影片分享。
2	4/13	單元目標	五感的深度體驗-同理心與觀察練習
		操作簡述	五感的體驗會影響好設計，因此帶領學生來思考與椅子互動的種種行為模式，使用五感量表曲線來紀錄生活各種物品的歷程。
3	4/23	單元目標	測量空間的初體驗

		操作簡述	說明「形隨機能」的概念。 運用邱稚惠老師的繪本「鱷魚愛上長頸鹿」的活動，引導學生使用捲尺去測量教室內部各種物品與設備的長寬高，讓學生試著去計劃，如何讓身高差異這麼大的兩位同學（長頸鹿和鱷魚）共同在這間教室一起學習。
4	5/19	單元目標	起而行的椅子
		操作簡述	以課本 32 張歷史的經典名椅為基準，讓學生試著分析其喜好。再藉由介紹椅子的故事讓學生去探討「構造」、「材料」與「外型」之間的奧妙。
5	5/23	單元目標	概念發想與模型設計
		操作簡述	線上課程：簡單介紹人體工學、姿勢對生活各種狀況的影響，引導學生考慮坐姿的角度將腦力激盪的創意彙整後，概念落實化。
6	5/31	單元目標	模型分享
		操作簡述	想法具體化，「構造」的實體測試與呈現將成為這階段的重點。

#### 四、預期成果：

1. 學生提高「同理心」與「觀察」的敏銳度。
2. 藉設計思考的過程幫助學生釐清問題的主從性。
3. 「構造」會影響產品外觀，體驗「形隨機能」的概念。

#### 五、參考書籍：(請註明書名、作者、出版社、出版年等資訊)

玉飼真一、村上竜介、佐藤哲、太田文明、常盤晋作、IMJ Corporation(2018)《UX Design 初學者學習手冊》。旗標出版社

山崎和彥、上田義弘、鄉健太郎、高橋克實、早川誠二、柳田宏治(2018)《使用者體驗願景設計\_從0到1的產品、服務、商業模式創新手法》。財團法人中衛發展中心

監修：中川聰 Satoshi Nakagawa、產品·環繞設計師 Tripod Design 代表 日經設計編著《通用設計的教科書》。龍溪國際出版社

#### 六、教學資源：

教學 ppt, 相關書籍, 投影機

# 實驗課程執行內容

## 一、核定實驗課程計畫調整情形

原預定本學期主題以「構造」為主，讓學生體驗瓦楞紙板紙材的特性，去觀察結構與承重之間的關係。但因 Covid-19 後期停課，學生來不及將材料帶回家製作，只有一個班級有做到切割結構的形狀，實驗結構的前半段活動，後半段的課程將改以「人體工學」、測試坐姿的角度為主，製作巴掌大小的迷你椅，作品放置網路線上展覽。

## 二、6 小時實驗課程執行紀錄

### 課堂 1 Hello World!

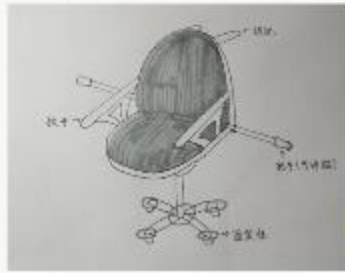
#### A 課程實施照片：



### 可以如何改善

- 電梯內地板改成平滑建材
- 階梯旁設無障礙坡道
- 木板式坡道改成平滑的地面
- 將地面的裂縫補平

### 我們的新輪椅



### 完結感言：

因為這節課的關係讓我們更能了解行動不便的人的困難之處也更深我們要學會去善思要為這些需要關懷的人著想，因為科技的關係人類有許多發明是為盲人或有四肢缺陷的人例如盲人點字，導盲杖，輪椅等都是幾項很重要的發明，對於行動不便的人都可以增加他們的便利性，這次的課程是從未有過的經歷若沒有體驗過真的很難去知道這類群眾的辛苦，可能因為沒有電梯而不能行動的無奈或是席面階梯太陡導致隨時跌到的風險，透過這種方式可以讓我們去注意平常不會去注意到的小角落，若經過仔細觀察其實可以發現許多障礙物的存在這些會造成路上頭破的路障極可能會對使用輪椅的人有所威脅，人的出生不是我們所能決定的，擁有四肢健全的人絕對不能現身去體會身心障礙者的困難但我們可以利用新發明來幫助他們創造更加便利的生活

### B 學生操作流程：

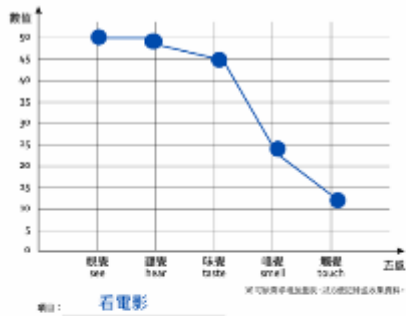
引導學生體認「設計」在生活周遭無所不在，以新石器時代手握石斧的工具，帶領學生去思考好用的、實用的工具，尺寸大小是否需要符合成人手掌好掌握的大小，其尺寸是否能聯想到每天待在手上的手機。接著讓學生討論無論產品好壞，可能因為自身的角度習慣了長期使用的模式，忽略本身慣用行為與產品彼此間的互動。因此，讓學生分組使用輪子的電腦椅，以一人坐在椅子上方，拿著八分滿的水杯，限制與改變行為模式與觀看的角度，與其他同學輔助去體驗校園內的友善空間。進而思考一個具有輪子的椅子，是否就足夠幫助行為不便的族群呢？思考人、環境與椅子之間的關係。

### C 課程關鍵思考：

什麼是好設計？什麼是壞設計？什麼是友善環境/空間？坐在椅子上觀看世界的時候，有什麼不一樣的視野？椅子只有輪子夠不夠？需要如何改善？我們學校的空間該具有什麼條件才可以讓所有族群的人都能友善共存？

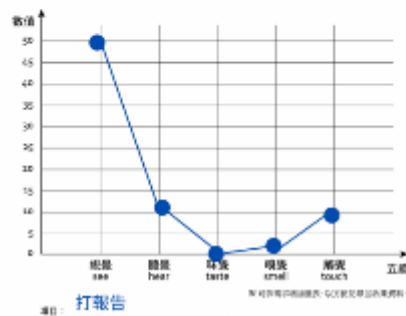
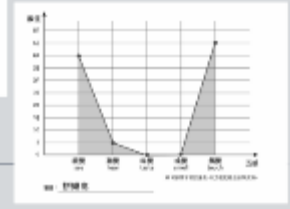
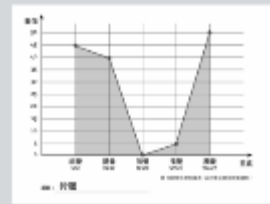
## 課堂 2 五感的深度體驗-同理心與觀察練習

### A 課程實施照片：



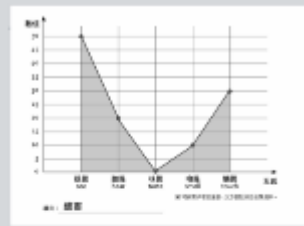
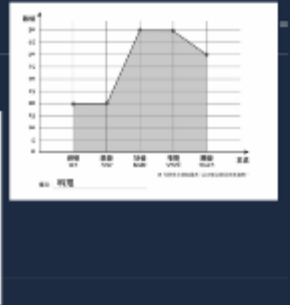
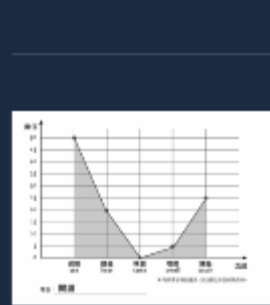
- 視覺: 大螢幕的畫面
- 聽覺: 音響放出的聲音
- 味覺: 吃爆米花
- 嗅覺: 食物的味道或身  
旁人的味道(像是香水)
- 觸覺: 坐在椅子上, 手放  
在椅子上

題目: 看電影

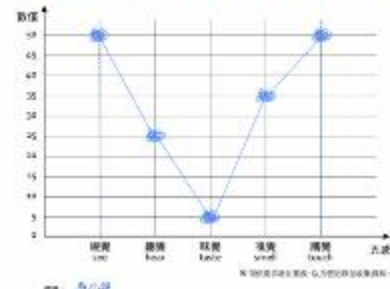


- 視覺: 電腦螢幕
- 聽覺: 錄音, 滑鼠按鍵聲
- 味覺: 麵
- 嗅覺: 空間中的味道(例:  
剛開櫃中的書味或咖啡  
廳中的咖啡味)
- 觸覺: 滑鼠, 鍵盤的觸感

題目: 打報告



由於圖表呈現資料可以發現生活中除了「看」相關的行為，我們很少運用其他



- 視覺: 很多文字
- 聽覺: 翻書聲, 看到精準最直  
的感觸, 笑聲
- 味覺: 餅乾, 谷嘴口水
- 嗅覺: 書香
- 觸覺: 你的質感, 手機殼, 滑  
鼠, 二極透粉

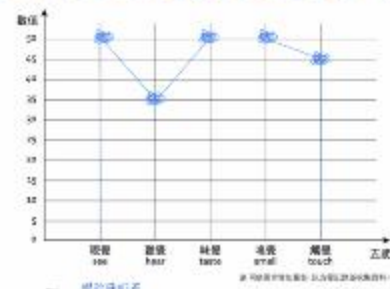
題目: 看小說

實際上, 我們必須考慮以下方面為前提, 當入  
到這方面的時候, 我們必須:  
• 保持冷靜與專注, 專注於當下, 把過去與未來  
一切事情拋諸腦後, 專注於當下。  
• 保持開放之心, 不要過度批判。



此外, 在選擇好的材料時, 本課程  
的建議是, 我們應該多利用公共  
資源, 除了出門前, 我們應該多  
利用, 選擇好材料, 選擇好材料。

本課程的  
設計, 是為了  
幫助學生  
在學習  
過程中  
能有更  
好的  
體驗。



- 視覺: 很多字跡和文字
- 聽覺: 翻書的聲音, 翻動  
紙頁的聲音
- 味覺: 餅乾, 奶茶的甜味
- 嗅覺: 奶香的味道
- 觸覺: 你感, 噴出來的香味

題目: 閱讀傳記



## B 學生操作流程：

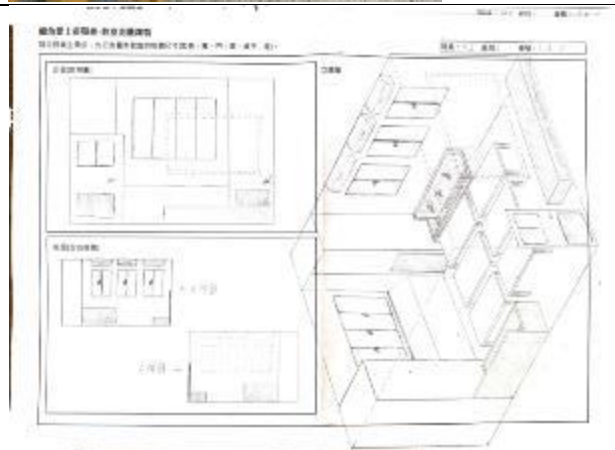
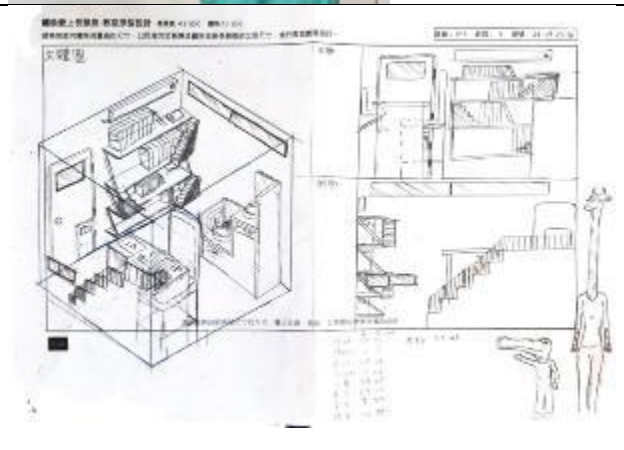
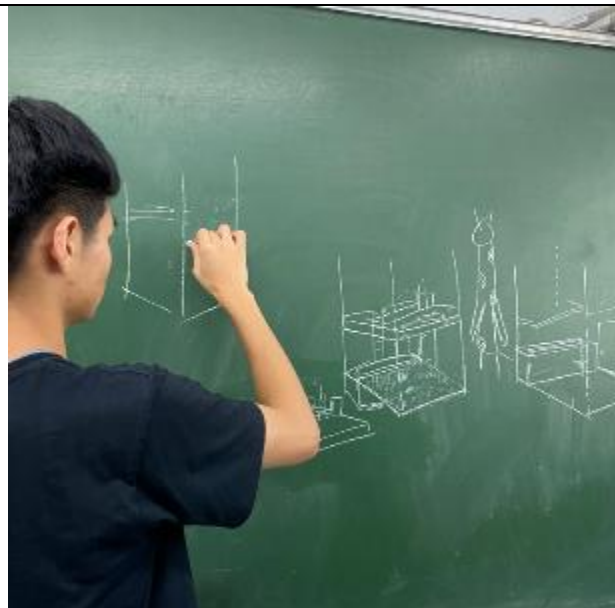
同理心的練習，以生活突發狀況的小例子引導學生共同腦力激盪，比如說吃飯的時候忘記帶餐具怎麼辦等問題，以快速搶答模式，簡易塗鴉分享創意的答案。過程穿插介紹日本創意的「珍道具」與「好設計」的差異，引導學生思考設計心理學家唐納絡曼的情感設計與好設計的連結，以及五感對於提高生活體驗、設計創意產品的是否有實質上的幫助，邀請學生一起來紀錄自己的「五感設計」活動。

## C 課程關鍵思考：

吃飯的時候忘記帶餐具怎麼辦？防疫期間口罩都沒有了怎麼辦？如果你是不舒服的孕婦，在公車上遇到正義魔人要求要讓座給老人，你該怎麼辦？好的產品如何創作出來的？什麼是情感設計？什麼是五感？生活中的五感該如何紀錄？如何使用五感去設計一款有趣的小商品？

### 課堂 3 測量空間的初體驗

#### A 課程實施照片：



**B 學生操作流程：**

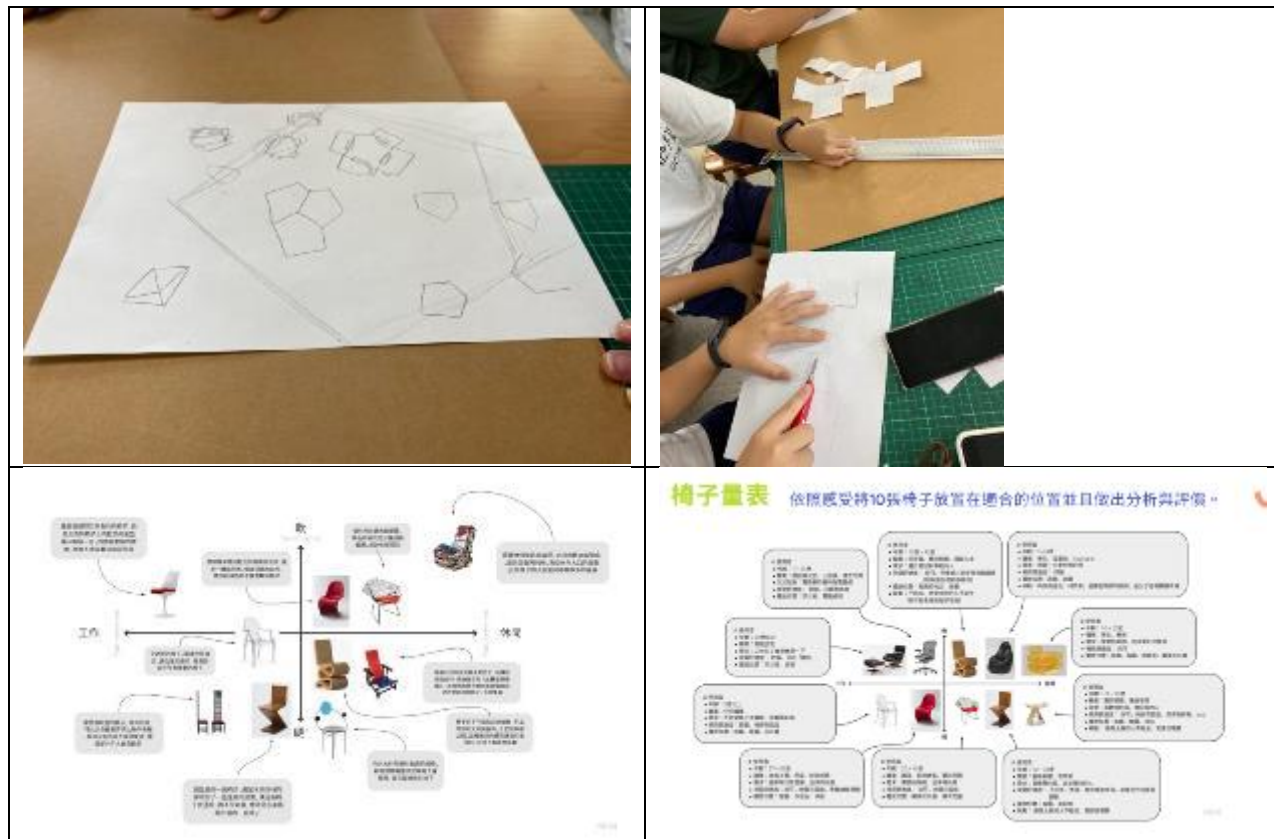
以無字繪本出發，引導學生針對繪本的內容給予換位思考的練習。「鱷魚愛上長頸鹿」針對矮小的鱷魚、巨大的長頸鹿若同時在美術教室一起上課，該怎麼打造適合兩位同時可以在間教室上課的空間為主題，給予學生一節課三人一組拿起捲尺開始空間測量並紀錄。接著思考如何符合需求，讓學生透過此活動能理解「形隨機能」的真諦。

**C 課程關鍵思考：**

試著體驗捲尺如何測量？測量的同時也請注意安全，給予勞工衛生安全的簡單資訊。請同學上網收集鱷魚最大的尺寸？長頸鹿最小的尺寸？兩位主角的空間需求需要什麼條件？理解使用者的生理與心理需求之後，開始著手設計空間。

## 課堂 4 起而行的椅子 ( 線上課開始 )

### A 課程實施照片：



### B 學生操作流程：

原訂此活動開始體驗材料的特性，腦力激盪各種結構如何承重。因疫情緊急停課後，改以每位學生自家環境僅有的資源開始進行發想。藉由課本文中介紹的 32 張世界名椅，發想之前先請學生針對這 32 張以直覺的方式挑出 10 張椅子，並請試著在 miro 版的十字量表，給予四個形容詞後分析這十張椅子的特色。分析完後，再讓學生去理解每張椅子背後的小故事，加深印象。

### C 課程關鍵思考：

這些椅子有哪些在第一瞬間先吸引了你的注意？無論其優點或缺點，只要是引起注意的都可以挑出來。在十字量表中放進適合的位置，並針對每一張椅子可能的使用者年齡、職業、生活型態、視覺舒適度與可能放置的空間一一說明。

# 課堂 5 概念發想與模型設計

## A 課程實施照片：

**黃致瑛**

**Yellow的椅子**

**材料** 用紙板、筷子、吸管、冰棒棍

**相照** 黃色給人聯想到的大多是歡樂，當每個人坐上旋轉椅，都會感到自由自在，飛向高空由頂的感覺，因此結合旋轉與黃色，營造快樂的氛圍。

**參考**

**林佑潔**

**主題** 舒適型3D椅子

**概念發想** 黃色旋轉椅是屬於高腳椅，主要為高腳椅，沒有其他更多的設計，感覺上好像會有一點的距離，但不至於太遠，一樣可以看見各種的，因此我選擇了上層打

**角度坐姿**

**其他參考**

**主題: 抒壓椅**

適用對象: 中年人(上班族)

觸覺: 柔軟, 規則來適應

**家中** **休閒**

**抒壓** **放鬆** **舒適**

12 王宇碩 29 陳紅婷 35 蔡玗柔

**參考圖片**

**設計圖**

29 35 12

**24 陳瑋瑜**

1. 休閒  
2. 適合放在臥室  
3. 舒適  
4. 適合旋轉睡覺

**27 黃亮霖**

地點: 客廳沙發

## B 學生操作流程：

藉由疫情人人在家大量運用 3C 裝置查資料、上課等，提醒學生姿勢不良可能造成的身體不適，由此經驗引導去了解「人因工程」對人體的必要。讓學生尋找家中僅有的回收材料，例如口罩紙盒的紙卡，製作出一個手掌大小成人的側身比例，使其關節都可以自由轉動。運用紙卡人模組去實驗出自己有興趣的坐姿角度，針對此坐姿角度去收集網路上各種與這個角度相當的椅子外型結構。並與同學運用線上討論的軟體，試著討論與分享自己有興趣的主題、想製作的方向，並與同學在線上一起畫出迷你椅的創意草稿。

## C 課程關鍵思考：

什麼是低頭族？當你長期低頭的時候，脖子的承重重量是幾公斤？人體工學為何要運用在我們生活周遭的各種產品？

## 課堂 6 模型分享

### A 課程實施照片：

#### 作品呈現



#### 線上展覽

椅子的線上展示，自己的椅子將會展出，並可以看到其他同學的創意，是疫情之下特別的交流方式，也是一個勇敢表達自己的機會。



#### 1. 裁出十個「U」字形長條再黏起來成骨架

為避免膠水太大  
會滲透椅條



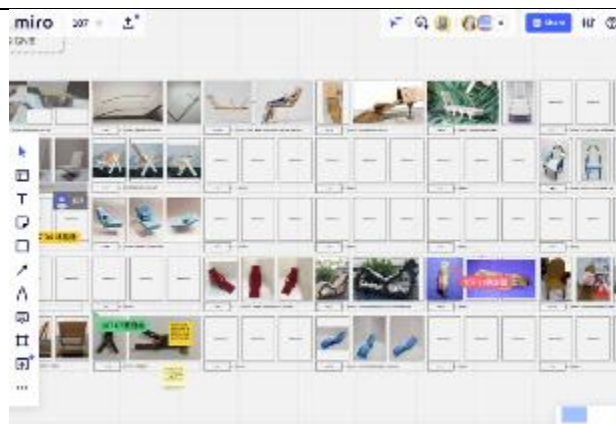
#### 2. 板子作切紋讓它可彎曲並兩側圍住骨架



#### 3. 把邊緣裁切好並貼上紙固定



#### 4. 做一個長方體墊高椅背



#### 製作過程

• 利用家中現有的材料製作



剪出輪廓 將外圍包層增厚度 包覆外圍增加柔軟度 紙膠貼上剪下的紙膠

#### 椅子完成品



**製作**

【材料】：  
紙筒紙、口香糖紙、棉子、舊紙膠、棉、和紙紙

【製作程序】：  
（1）不處方口香糖紙、棉紙、塗漆、膠紙膠紙、棉子、舊紙膠紙、棉、和紙紙、紙筒紙、口香糖紙、棉子、舊紙膠紙、棉、和紙紙。  
（2）將上膠紙膠紙、棉紙、塗漆、膠紙膠紙、棉子、舊紙膠紙、棉、和紙紙。  
（3）將上膠紙膠紙、棉紙、塗漆、膠紙膠紙、棉子、舊紙膠紙、棉、和紙紙。  
（4）將上膠紙膠紙、棉紙、塗漆、膠紙膠紙、棉子、舊紙膠紙、棉、和紙紙。

**成果展示**

「Caychen」的製作，  
希望給予使用者舒適的坐墊和腳強墊，  
可以給使用者提供舒適的坐墊和腳強墊。  
提供舒適的坐墊和腳強墊，  
提供舒適的坐墊和腳強墊。

### B 學生操作流程：

給予學生討論的時間，老師適度地進入討論是和分組的學生一起聆聽主題的方向，並確定手中可以取得的材料可以製作出巴掌大的椅子即可。時時提醒，做出來的椅子必須要符合一開始制定的坐姿。

### C 課程關鍵思考：

對什麼功能的椅子有興趣？使用者大概會什麼年齡層の間距？希望放在什麼空間？這樣的坐姿角度有符合邏輯嗎？會不會產生更大的隱性疾病？家中的材料是否可以創作出這樣的設計圖？



### 三、教學觀察與反思

原訂瓦楞紙板結構的體驗，在這學期沒有體驗到，會希望再下次能夠再玩一次類似的遊戲，讓學生能夠自己發現結構的力量。原訂購的瓦楞紙板偏厚、有兩層，對於簡單的體驗可能會拖長課程的進度，因此會考慮遊戲活動的瓦楞紙板需比原本要製作成可乘坐的椅子紙板再輕薄一些。正式開始製作可承擔成人重量的椅子後再拿出目前已經訂購的厚度。

本次前次學生出門體驗校園空間的口頭回饋，有位同學分享的很好說「當我坐在電腦椅，拿著八分滿沒有封蓋的水杯出門，滑在校園內膽戰心驚，手中的水杯就是像是坐在輪椅上那個人的傷口，不能讓椅子滑動在路面不平的地方。因為只要滑過去，手中的水杯就像是身上的傷口一樣，坑坑疤疤、搖搖晃晃的會讓水杯裡的水打翻。而走在坑坑疤疤的路上，傷口就會裂開一樣，所以我們反而要更小心。」

後來我們也嘗試用稚惠老師測量空間的活動，真實使用測量的工具，將腦海中以為的長度、寬度和高度重新確認過一遍。這是一個很棒的活動，下次也會再繼續讓學生身體力行，試著自己量看看，近乎 6 成的小孩完全沒有使用過捲尺工具。

## 四、學生學習心得與成果

### 創作歷程

一開始對於要創作一張屬於我自己的椅子，腦袋中沒有任何想法，後來老師給了我們32張椅子照片，讓我們挑出10張椅子，跟組員分享自己「喜歡哪一種椅子」、「為什麼會選擇這種風格」，並將10張椅子進行向量圖分類，透過相同點進行討論，最後將討論的內容統整後，我們決定了主題是日式休閒風。

接著我們各自找尋了10張日式休閒風格的椅子照片，測量了每張椅子角度，感受不同角度呈現出不同的感覺，從中選出一個自己最喜歡的角度，接著慢慢的描繪出椅子的型態，畫出草稿，最後定稿時，將自己的作品草稿跟組員討論，提出哪裡可以修改，或者可以加入什麼元素等，接著按照草稿，做出了那張屬於我的獨一無二椅子。

### 創作心得

這次的課程對我來說，是比較困難的，首先我對於設計及藝術領域一直以來都是不擅長的，再者此次課程是使用線上教學的方式，又有許多的討論部分，在表達方面，相比面對面的直接溝通，會更不容易，最後是，整個過程是從零到一個完整的作品呈現，需要花費很多的時間及思考空間。

不過線上課程從另一個角度切入來看，確實給了我足夠的時間及熟悉的空間，讓我在創作的時候是放鬆的，比起直接在課堂上創作，我更喜歡在房間裡放空思考，可以動手做做看，材料可以使用自己想要用的，相對來說有了更大的創作空間。

我很謝謝我的組員，在我沒有想法的時候，他們提出了許多特別的構想，讓我有更多的元素可以運用，也在設計時給了我一些修改意見，讓我的椅子變得更好，當我把椅子做出來時，心裡有滿滿的成就感，這是最完美的一個美術作品。

## 反思

我對於此次課程的態度需要修正，一開始我覺得這是不擅長的，沒有興趣，所以在前期參與討論的時候，並沒有很積極，直到後來我發現這個課程還蠻好玩的，能夠創作一個獨特的椅子，才開始很積極的討論、分享，然後完成了我的作品。

不管這堂課對於我來說，是否擅長或者有趣，都應該要先認真地參與過課程，才算是對自己負責，因為任何的課程裡，一定有我需要學習的東西，所以都不應該用消極的態度上課，期望我以後可以認真的對待每一堂課。

此次整個課程於線上教學，我應該要去更熟悉整個教學軟體的使用，並不是等到組員已經準備開始討論，而我並不知道該如何使用白板，最後是組員幫我把資料整理上去，雖然提供了資料內容，但跟上課程，能隨時準備更改報告資料，在現在的線上時代，是必須的。

## 線上討論-十張椅子向量圖



# 心得反思

Experience

Reflection

從老師讓我們欣賞設計師的作品就讓我大開眼界，原來椅子不是只有我們平常看到的那些，也能夠做成不同風格、不同樣式，而製作完椅子量表更知道自己要設計的椅子是休閒、工作型，受眾又是什麼族群了，設計一把椅子不僅僅是要設計外在的「造型」，功能性與使用的人、使用方式也都是很重要的。

在製作的過程中，椅面上的黏土太重了，椅子會倒，只好在前置座椅的下蓋也增加重量，這可能是在設計椅子的時候沒有想到的問題。

我很享受製作椅子的過程，「Daydream」這個名字雖然是在製作完成之後才想的，但和我一開始想要呈現的樣子是一樣的，懶懶卻又不隨便，舒適但不會像懶骨頭一樣坐下去就起不來了，恰到好處。

設計椅子除了要有想法，能夠實踐想法並做出成果也是很重要的，製作最困難的部分就是椅子的軟墊了，用黏土捏出來，因珍珠而凹陷的地方要做的真實很不簡單，還有強度很難做，需要很有耐心的優優控才能完成。

## 2021 家齊高中/迷你椅/成果展 NATIONAL TAINAN UNIVERSITY MINIATURES EXHIBITION

