

105 至 108 美感教育課程推廣計畫
107 學年度第 1 學期 學校實驗課程實施計畫
種子教師

主題式課程
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： 國立澎湖高級海事水產職業學校
執行教師： 郭盈君 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	國立澎湖高級海事水產職業學校
授課教師	郭盈君
實施年級	一、三年級
班級數	4 班
班級類型	<input type="checkbox"/> 普通班 <input type="checkbox"/> 美術班 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <u>職業類科</u>
學生人數	120 名學生

二、課程綱要與教學進度

課程名稱：線性語彙·光影詩學			
課程設定	■應用為主的高階歷程	每週堂數	■單堂 □連堂
教學對象	<input type="checkbox"/> 國民中學 年級 <input type="checkbox"/> 高級中學 年級 <input checked="" type="checkbox"/> 職業學校一、三年級	施行課堂	<input type="checkbox"/> 高中高職多元選修 or 基本設計 <input type="checkbox"/> 國中彈性學習或社團。 <input checked="" type="checkbox"/> 視覺藝術課程中
<p>學生先修科目或先備能力：</p> <p>* 先修科目：</p> <p> <input type="checkbox"/>曾修美感教育實驗課程：</p> <p> <input checked="" type="checkbox"/>並未修習美感教育課程</p> <p>* 先備能力：</p> <p> 學生對於空間結構的認知不盡相同，可能也會因著不同的科別而有不同的表現能力，以大多數的學生來說，對於平面的線性構成能力較佳，至於空間結構之能力需要有更多的引導和動手實驗感受。此外蒐集具有線性設計感的照片讓學生進行觀察和思考，也能對他們的創意發想有所幫助。</p>			

一、 課程活動簡介：

線性的設計能傳遞理性和秩序的美感，不管在空間設計或是產品設計都是相當重要的設計語彙，透過不同的排列設計和融合數學的精密計算，可以形塑出在秩序框架中隱藏韻律的美感，此外線性的組合能產生虛實的空間感，具有穿透力，在光影交織下能有變化的虛實之美，讓學生體會光影魔術的美感。

教學設計主要構面為結構和構造，在結構部分以相同具有條狀造型特性的素材來練習排列，例如竹筴、竹籤、竹條等，在構造部分教師提供多元網綁和結合的素材、工具，最後成品的目標為生活中可使用的設計用品或是觀賞藝術品，讓學生從嘗試中學習，體驗從「做中學，做中悟」，尋找最適切和最堅固的結合設計，藉此建立多元探索能力的素養，並且摸索製作出同時兼具美感和堅固力學的設計品。

二、教學目標

既有目標/能力指標：

- ◆學生已具備基本的平面線性組合構成能力
- ◆美的形式原理原則

學生將會：

- ◆體察生活中線性結構的美
- ◆從平面設計到立體構造的空間轉化過程
- ◆內化設計的美感應用於生活創意中

核心概念：

關鍵問題：

1. 結構能力的美感

- 1-1 平面線性構成的繪製
- 1-2 平面線性構成的排列
- 1-3 立體線性構成的繪製 (三視圖)

2. 構造能力的美感

- 2-1 立體線材的排列組合
- 2-2 牢固的將材料組合固定
- 2-3 選擇適宜的材料進行有美感的造型組合

3. 線性的美感

- 3-1 線性美感構成的原理原則
- 3-2 線性結構的分析 對稱 VS 不對稱

4. 合宜的生活美感

- 4-1 思考符合美感且便利於生活中的設計品
- 4-2 具有簡單美力感的線性設計用品

學生將知道/知識：

學生將能夠/技能：

- ◆單純的結構所能帶給人的美好經驗
- ◆設計在日常生活中的重要性

- ◆具有簡易的立體線性結構能力
- ◆反覆集合條狀元素結構能力
- ◆線材元素間綑綁固定的組合能力
- ◆各種線性素材間探索及遷移能力

三、教學策略：

1. 請列出課程各項單元

單元一：生活中的線性之美	
1	尋找生活及校園中的線性美感(拍照及紀錄)
2	介紹建築中的線性美感&生活中的線性設計結構用品
單元二：線性美感之結構探索(從平面~立體)	
3	線性構造的美感分析(具備何種美的形式原理與原則)
	平面線性草圖設計練習(找尋各種線性圖形的可能性)
4	分組進行排列探索~多元素材排列練習體驗(筆、粉筆、竹籤、竹筷等)
5	線性木造構建的介紹、外觀形式探索及模型觀摩
6	線性立體構成探索 I ~結構排列 (竹籤直立於保麗龍板上的空間布局)
7	線性立體構成探索 II ~結構+構造 (線材和線材間的組接嘗試)
8	線性立體探索 III ~結構+構造 (線材運用+綑綁物件或接合物件)
單元三：線性的創意生活設計	
9	小組創意發想設計學習單書寫
10	設計及製作
11	設計及製作
12	分組發表
跨領域結合(資訊科、電子科)：藝術燈設計	
13	各種線性造形藝術燈介紹、燈具零件介紹及組合、創意發想
14	開始製作
15	作品展示及發表

2. 其中一單元應包含完整六堂課的階段步驟簡列

單元一：生活中的線性之美

第一節 | 尋找生活及校園中的線性美感(拍照及紀錄)

- ◎活動一：從校園踩踏中發現生活周遭中的線性美感
- ◎活動二：影像中的線性美感(透過影像的視角欣賞線性美感)

第二節 | 介紹建築中的線性美感&生活中的線性設計結構用品

- ◎活動一：欣賞生活周遭中線性構成的物件或建築，觀察建築結構中的簡約美。

單元二：線性美感之結構探索(從平面~立體)

第三節 | 探索線性語彙

教師提供：A4 空白紙張

- ◎活動一：線性構造的美感分析(具備何種美的形式原理與原則)
- ◎活動二：帶領學生進行直線的平面線性四格構圖設計(在紙張上繪製線性的構成設計圖形，並說明其具備何種美的形式原理原則)

第四節 | 材料探索

- ◎活動一：介紹線性的排列探索
- ◎活動二：各組準備一種線性素材，限時換桌進行排列探索嘗試~ 利用隨手可得的線性媒材(例如筆、座號籤、竹筷)

第五節 | 線性木造構建之美

教師介紹：線性木造建築的形式鑑賞及模型觀摩

第六節 | 構造+結構探索 I (結構為主，構造為輔)

教師提供：粗細竹條、束線帶

教師介紹：線材構成之公共藝術或建築設計

- ◎活動：利用插香的概念將竹籤插在保麗龍板上進行多種排列組合。
可利用束線帶或橡皮筋暫時固定方便結構的探索。

第七節 | 構造+結構探索 II (結構為輔，構造為主)

教師介紹：網綁的要點、基本繩結綁法

教師提供：粗細竹條、細金蔥線、金蔥鬆緊帶、束線帶、保麗龍膠、熱熔槍

- ◎活動：延續第二節立體線材構成探索的延伸，加入網綁和組合的概念，將素材加以剪裁切割，再利用網綁材料或是黏著工具組合搭配出符合視覺美感且堅固的構造。

第八節 | 構造+結構探索Ⅲ (結構和構造相輔相承)

教師提供：粗細竹條、細金蔥線、金蔥鬆緊帶、束線帶、保麗龍膠、熱熔槍、快乾

◎活動一：體會網綁和黏貼的差異性

◎活動二：延續第三節線性元素的發展模式和處理技巧，學生動手體會不倒塌的力學結構。

單元三：線性的創意生活設計

第九節 | 小組創意發想設計學習單書寫

第十、十一節 | 設計及製作

第十二節 | 分組發表

跨領域結合(資訊科、電子科)：藝術燈設計

第十三節 | 各種線性造形藝術燈介紹、燈具零件介紹及組合、創意發想

第十四節 | 開始製作

第十五節 | 作品展示及發表

2.Show & Tell 提問與反思：

透過小組的集思廣益和討論，各組產出兩件不同的設計創想作品，一件是較具實用性的生活用品，另一件是自由發揮沒有任何設限的藝術品，並讓各組上台分享與發表作品，提問的三大構面為：

- 設計理念：設計的意圖為和
 整體所要傳遞的感覺是什麼
- 構造的概念：此構造符合哪一種美的形式原理
 在進行構成設計時是否有遇到任何問題
- 結構的概念：分享如何進行結構的網綁或接合
 在不同素材間的選擇上有何意義

3.以上請簡要說明，課程意圖。

- 透過這次課程教學讓學生尋找、發現並欣賞周遭環境中線性美感所構成的物件，例如公共藝術、室內裝潢設計、建築設計等等。
- 將線性的結構能力運用於各類藝術設計創作中，發揮兼具生活實用性和美的藝術創作。
- 在創想的構成透過小組腦力激盪的方式，期望能讓學生學習團隊思考的形塑脈絡，並能依循此模式推廣運用於各種主題討論中。
- 建立的美感構面：結構、構造
 - 結構實驗：線性外觀的排列(空間布局的訓練及思考)
 - 構造體驗：外型美觀且網綁或接合後作品能具堅固性

四、預期成果：

透過學習、觀察和比較讓學生能理解線性的美感內涵，且能以此發揮創意，透過以線性造型來設計日常生活用品或是模型用品，主要目標為激發學生的設計創意力，並且能更加了解線性的構造和用途，了解「穿透性對於空間設計的影響力」。

參考書籍：(請註明書名、作者、出版社、出版年等資訊)

林崇宏(2016)。設計基礎原理：立體造型與構成。全華圖書。

陳啟人、張紋韶著(2003)。認識木建築。木馬文化事業有限公司出版。

教學資源：

<http://www.housearch.net/to/read?id=444> (木の奧義・尋訪台灣木建築)

<http://www.aesthetics.moe.edu.tw/> (美感電子書)

教學進度表 (以單元為題，單元安排之週次可自行修正)

週次	上課日期	課程進度、內容、子題
單元一		觀察、認識生活中的線性美感
1	10/1~5	尋找生活及校園中的線性美感(拍照及紀錄)
2	10/8~12	介紹建築中的線性美感&生活中的線性設計用品
單元二		線性美感之結構探索(從平面~立體)
3	10/15~19	線性美感構成之探索/平面線性草圖設計
4	10/22~26	多元素材練習體驗
5	10/29~11/2	線性木造構建之介紹
6	11/5~11/9	線性立體構成探索 I ~排列(竹籤直立於保麗龍板上的空間布局)
7	11/12~16	線性立體構成探索 II ~結構+構造 (線材和線材間的組接嘗試)
8	11/19~23	線性立體構成探索 III ~結構+構造 (網綁或接合嘗試)
單元三		線性設計中的生活創意

9	11/26~30	創意發想設計~學習單書寫
10	12/3~7	設計及製作
11	12/10~14	設計及製作
12	12/17~21	分組及發表
跨領域結合(資訊科、電子科)：藝術燈設計		
13	12/24~28	藝術燈介紹、燈具零件介紹及組合、動手設計
14	12/31~1/4	開始製作
15	1/7~1/11	作品展示及發表

實驗課程執行內容

一、核定實驗課程計畫調整情形

因「三視圖」的繪製對學生來說有其困難度，且尚需額外花時間解釋及逐步引導，因此在本次操作課程中將其刪除。除了部分班上一兩位特殊學習障礙生，調整為較容易學習目標外，本課程其他計畫大多符合學生需求及能力，並無額外調整。

二、實驗課程執行紀錄

課堂 1

A 課程實施照片：



B 學生操作流程：

從校園踩踏中
發現生活周遭
中的線性美感



介紹童軍社的大型
裝置結構



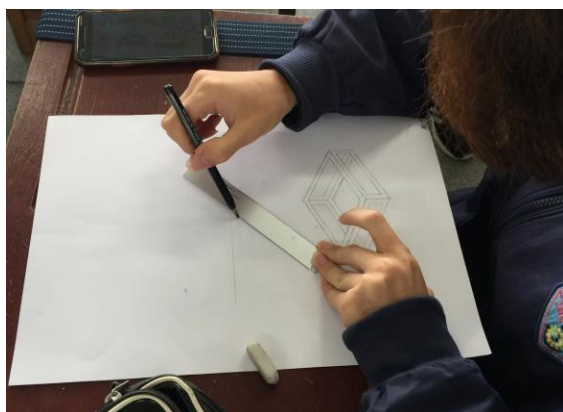
體驗結構的
堅固性

C 課程關鍵思考：

- ◆ 這些線性結構具有那些特點。

課堂 2

A 課程實施照片：



B 學生操作流程：

介紹建築中的線性美感
& 生活中的線性設計結構用品



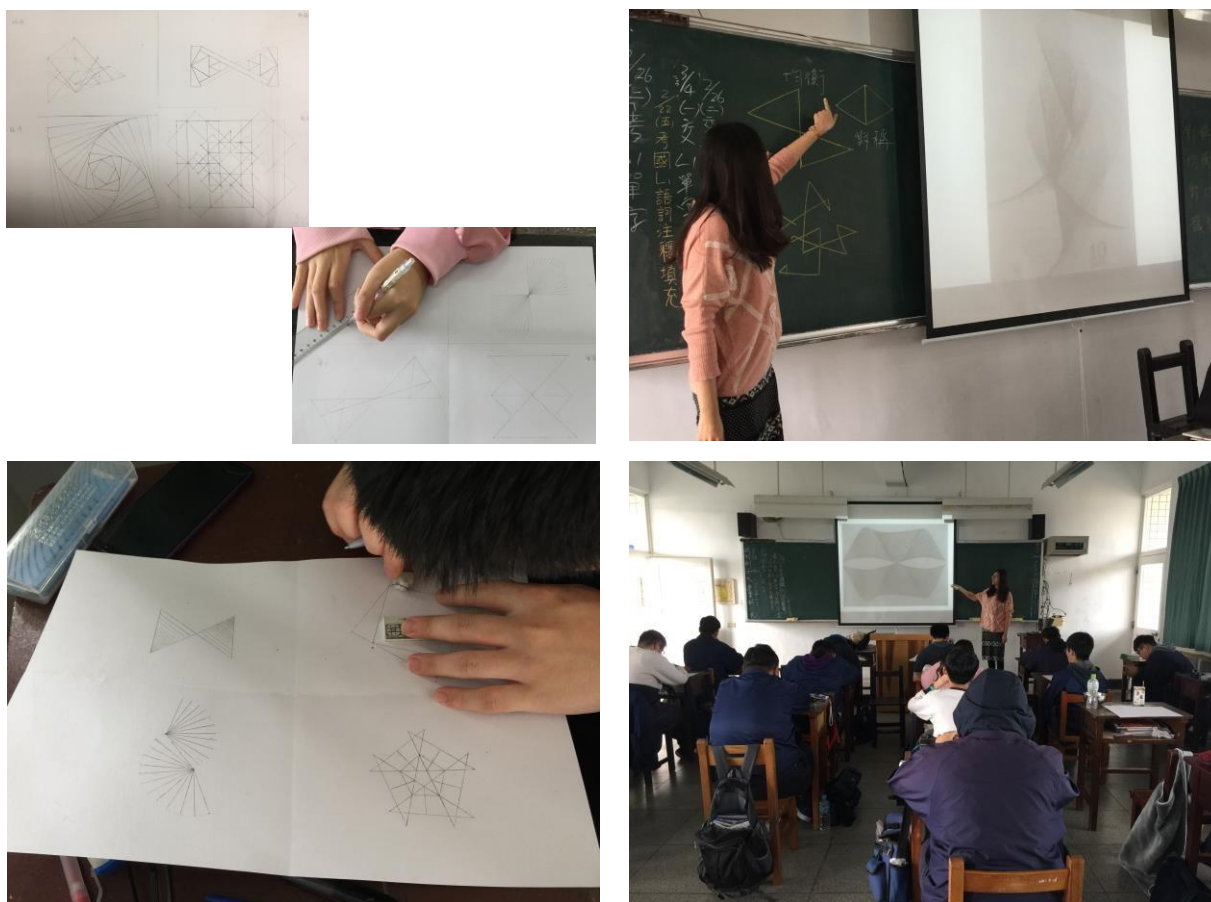
仿製描繪線性圖形
之構成設計

C 課程關鍵思考：

- ◆發現運用於建築和設計中的線性美感

課堂 3

A 課程實施照片：



B 學生操作流程：

教師引導不同設計
中美的形式原理與
原則



平面線性草圖設計— 線性四
格構圖設計(繪製後並說明其
具備何種美的形式原理原則)

C 課程關鍵思考：

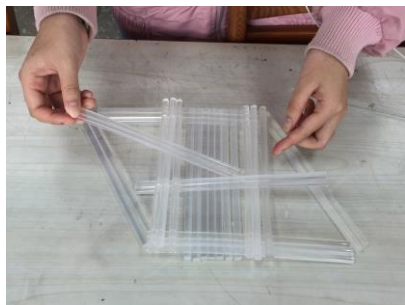
- ◆線性構造的美感分析
- ◆能以線性美感為語彙，設計線性中美的形式原理與原則
- ◆感受平衡和不平衡設計的美感

課堂 4

A 課程實施照片：



以竹筷、黑筆和膠條進行排列



B 學生操作流程：

材料探索體驗

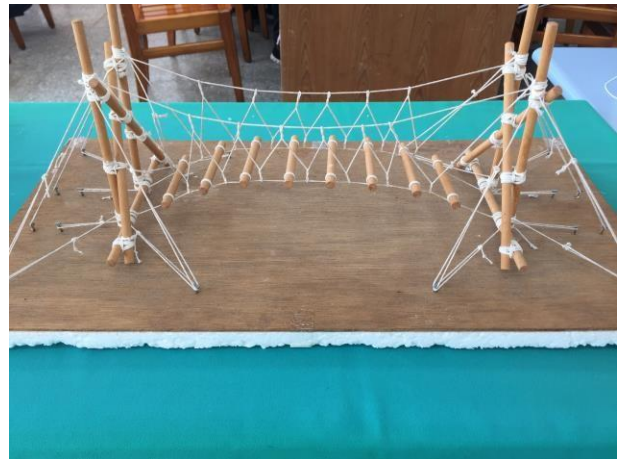
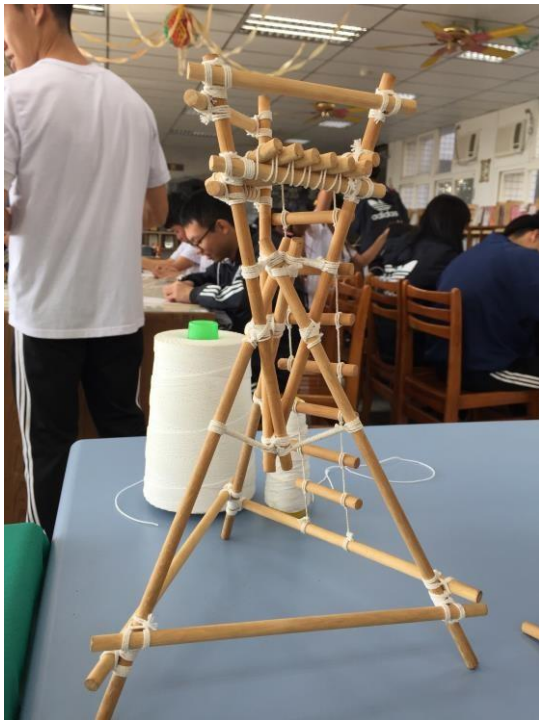


學生體驗不同直線物件的組合排列，如何維持平衡和固定。

C 課程關鍵思考：

- ◆ 體驗各種線性素材之排列構成
- ◆ 透過動手排列感受如何達成結構的平衡和穩定性

A 課程實施照片：



請本校童軍指導老師介紹木造模型作品

B 學生操作流程：

教師介紹線性木造
建築的形式



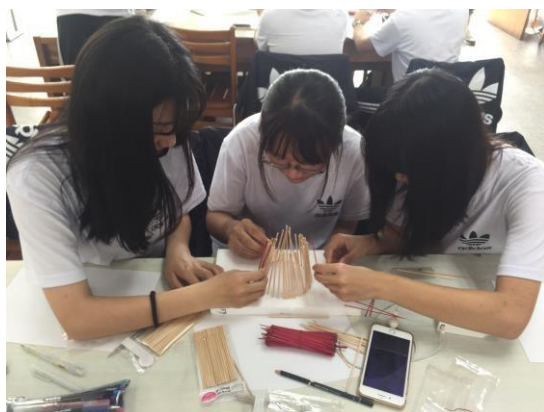
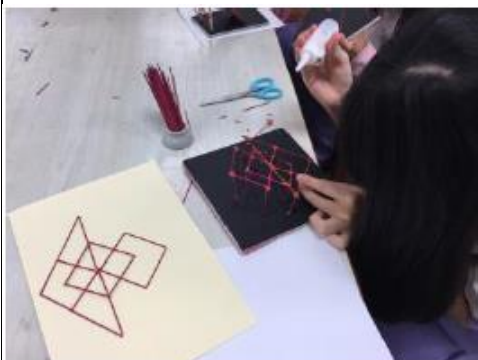
木構模型介紹和觀摩

C 課程關鍵思考：

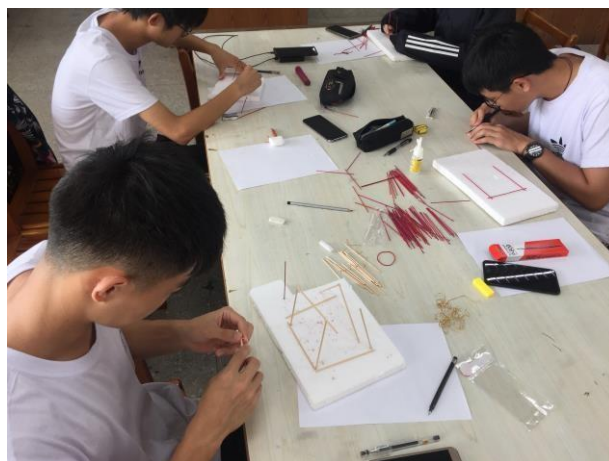
- ◆ 木造模型觀摩
- ◆ 思考點線面間的構成關係

課堂 6

A 課程實施照片：



以線性材料進行排列探索



B 學生操作流程：

設計平面線性圖形



將各種線材插在保麗龍板或珍珠板上進行多種排列組合。

C 課程關鍵思考：

- ◆空間中的線性結構布局
- ◆以黏貼或暫時性固定的方式組合結構

課堂 7

A 課程實施照片：



B 學生操作流程：

教師介紹及示範各種
童軍用的網綁方式



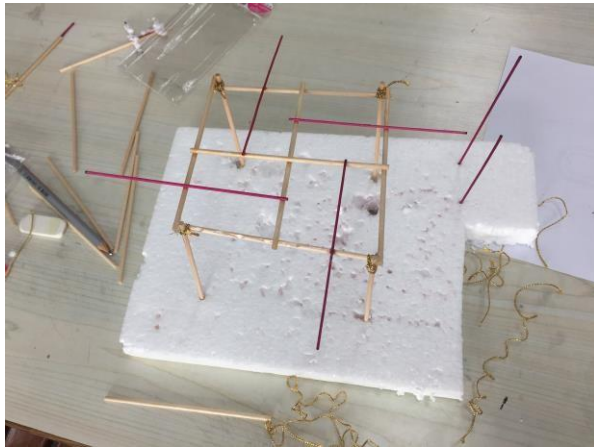
學生實際動手練習

C 課程關鍵思考：

- ◆ 學會堅固又美觀的網綁方式
- ◆ 應用童軍繩結網綁方式來創作作品

課堂 8

A 課程實施照片：



B 學生操作流程：

利用捆綁和黏貼等接合方式進行立體線材結構創作



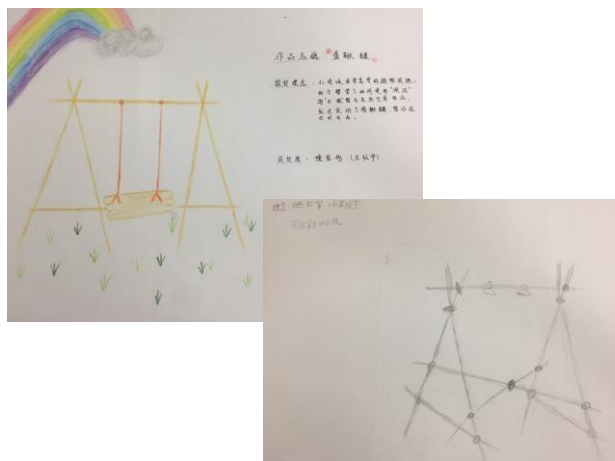
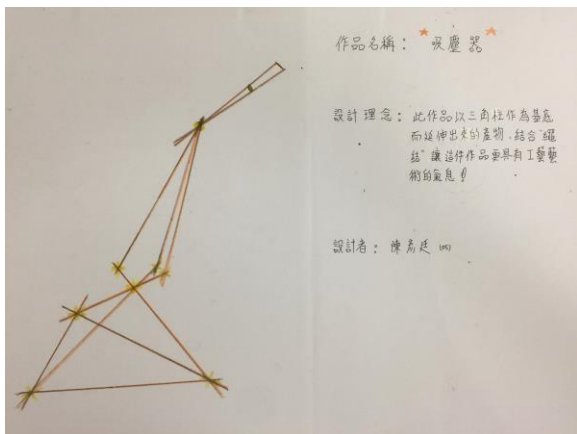
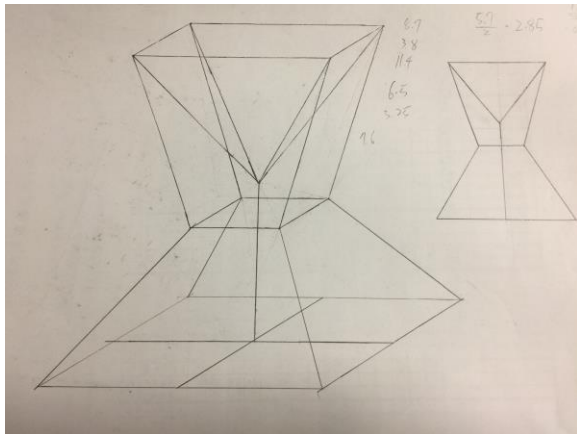
學生實際動手練習

C 課程關鍵思考：

- ◆ 體會網綁和黏貼間的差異性
- ◆ 動手體會不倒塌的力學結構

課堂 9

A 課程實施照片：



B 學生操作流程：

學生設計
創意發想設計~草圖繪製



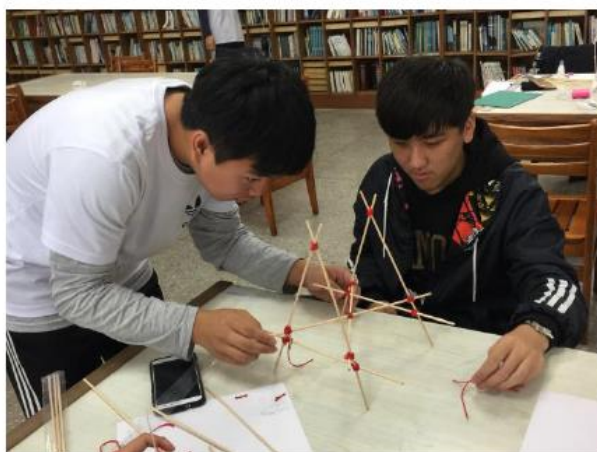
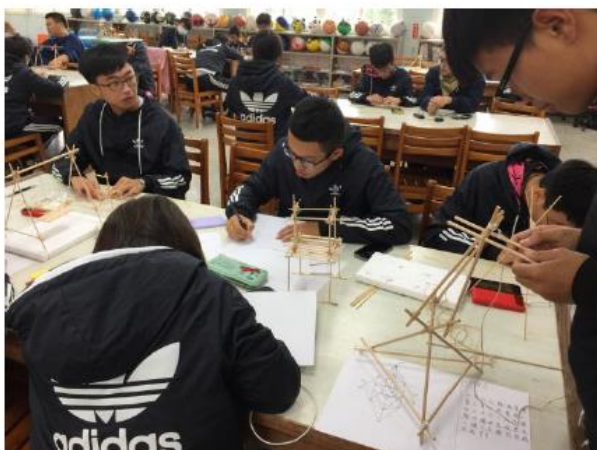
小組互相討論其製作的可行性

C 課程關鍵思考：

- ◆欣賞並發現同學間設計的優缺點
- ◆討論設計圖的優缺點

課堂 10~12

A 課程實施照片：



B 學生操作流程：

學生選定設計稿



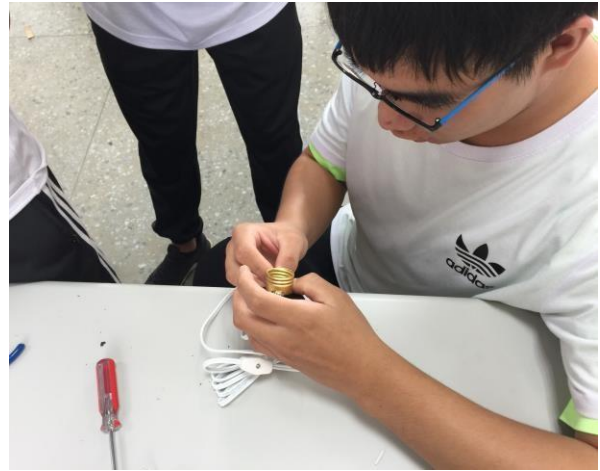
小組進行創作

C 課程關鍵思考：

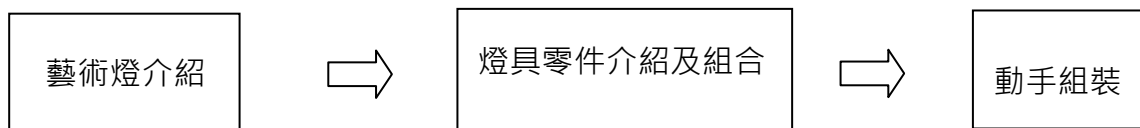
- ◆發揮團隊合作的力量
- ◆利用各種接合方式的可能性製作模型

課堂 13

A 課程實施照片：



B 學生操作流程：

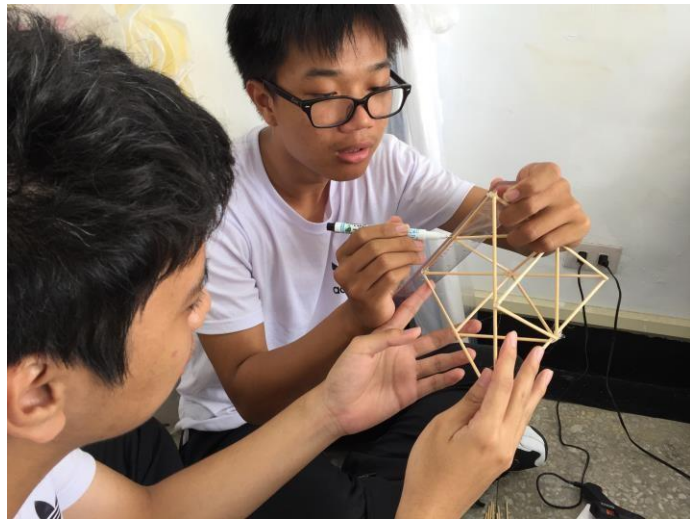
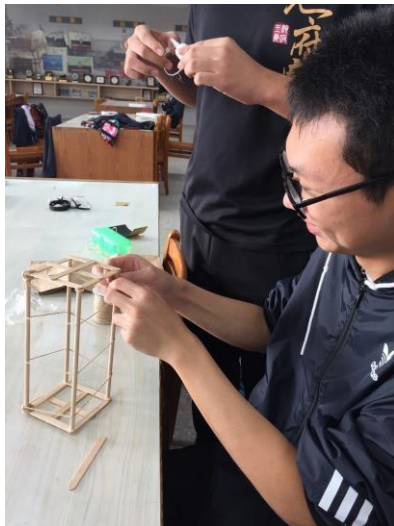
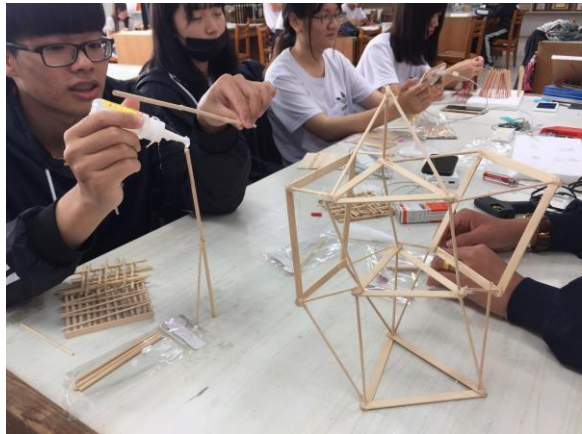
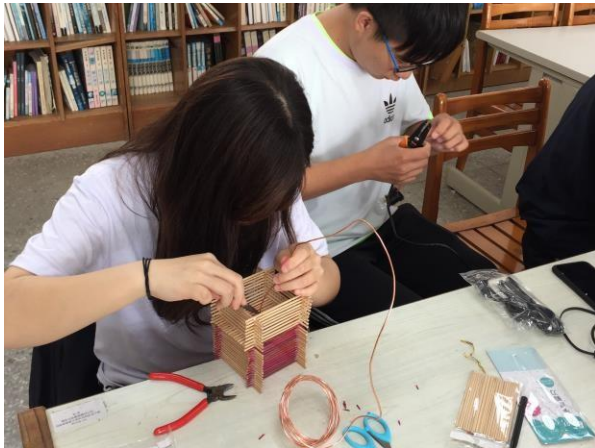


C 課程關鍵思考：

- ◆ 體會線性構造中「通透性」在藝術燈製作的重要性
- ◆ 欣賞線材設計在虛實光影中的美感

課堂 14~15

A 課程實施照片：



B 學生操作流程：

藝術燈外觀造型製作



結合燈的設施

C 課程關鍵思考：

- ◆ 從動手做中嘗試學習
- ◆ 在同儕合作學習中學習成長
- ◆ 造型(外觀)和機能(燈座)如何結合

三、教學觀察與反思

教學觀察

直線本身即能傳達出簡約秩序的美感，學生進行平面的線性設計時，如能準確的掌握美的原理與原則，在形式上多些思考和嘗試，大多數皆能設計出不錯的圖形，事先的教學引導著重在各種美感形式的排列組合。在平面構成的階段大多數同學的作品都有其獨特性，而繪製完平面作品要轉入立體作品的過程是需要多些探索和引導。本校同學畢竟非美術或設計相關科系的學生，在繪製三視圖的過程中部分有些碰撞和挫折感，且無充裕的時間可以在這部分著墨，原本的計畫是先畫完三視圖作為依據再開始進行空間探索，但後來鼓勵同學或許可以試試在無草稿的情形下進行試驗，後來卻也發現其實沒有圖稿的參考，學生更能圖破框架的限制，探索更多的可能性。最後的作品同學皆能體會到結構和力學之間的關係，形塑出一件有美感且能抗地心引力堅固穩定的作品，並能使用教師提供的各式線性媒材進行創作。

未來教學

本課程主要建構的核心素養能力為「線性結構的美感概念」，而此概念可以廣泛遷移至平面設計、建築設計或產品設計中，讓學生先能有鑑賞線性構件的能力，體會單純結構給予人的視覺觀感，進而嘗試勾勒以線條來化約物件的創作，此外不同的材質也能製造出不同的氛圍，例如金屬材質可營造出現代簡約或工業風，而竹條材質給人感覺有古樸典雅的工藝風等，透過教學讓學生能更貼近生活周遭中的線性設計。

五、學生學習成果

(一) 生活物件模型設計



椅子模型

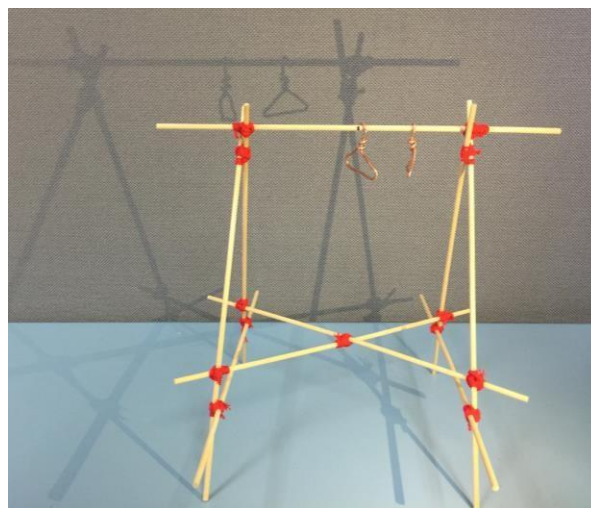
薛兆祐



椅子模型

因為上課時都坐在椅子上，
所以就想到要做椅子。

林珈佑、鄭怡靜



曬衣架模型

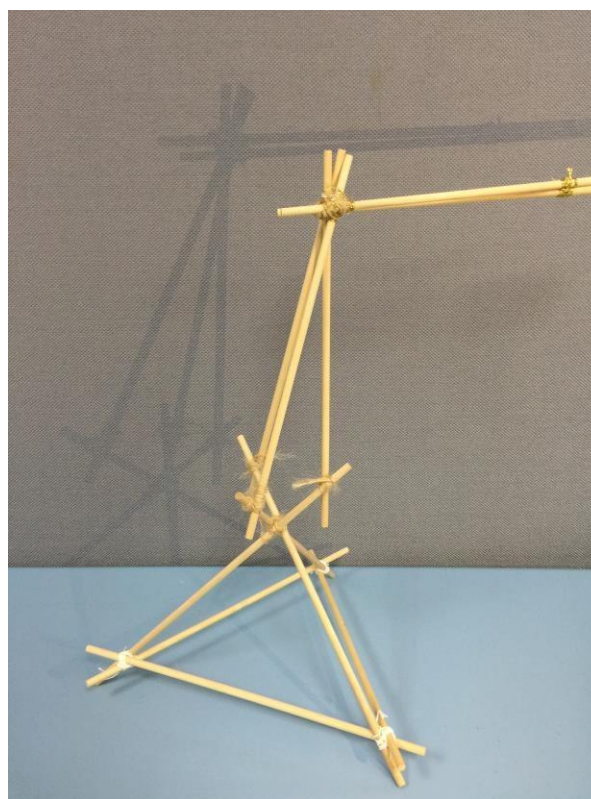
呂勇志、朱翌昕



發光手機架

將當下所想到的各種標誌組
裝起來所完成的作品。

吳明祥、吳宥辰



吸塵器

此作品以三角柱作為基底而延伸
出來的產物，結合繩結讓作品更
具工藝的氣息。

(二) 藝術燈製作



溫馨的家

這盞夜燈的設計理念是希望能夠藉由它感受到一個家的溫暖。

廉博旭、陳沛侖



束縛燈火

以提燈概念出發，各節點使用線來網綁，形成錯綜複雜的線條。

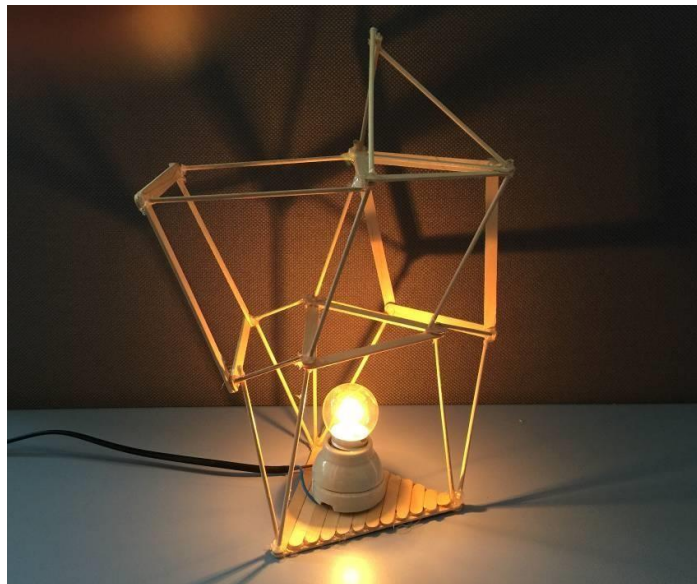
謝雨桐、許家偉



火山噴發

模仿火山噴發的場景，創造出有如火山一樣的燈飾，發光後像是火山噴發，是很有趣境的一盞燈。

許嘉云、李湘琪



幾何立燈

想設計出具有簡約且不規則造型的感覺，未來世界的氛圍。

劉羿辰



古樸夜燈

利用香腳來做為小夜燈的素材，讓作品更增添古樸的韻味。

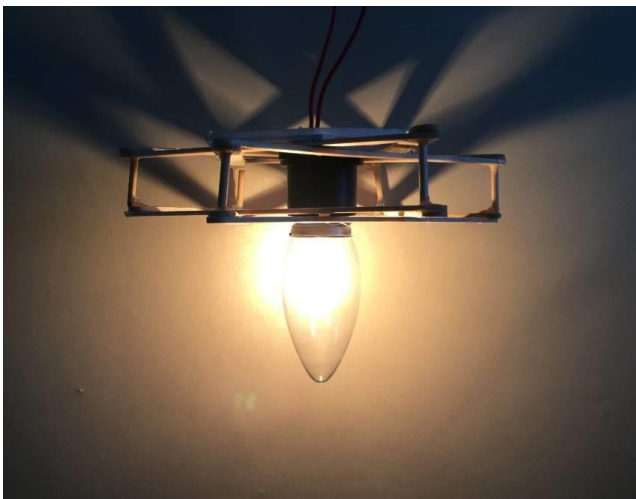
朱翌昕



幾何吊燈

此作品以謝爾賓斯基三角形為藍圖加以修改，以多種三角幾何圖形呈現出來，讓人有種空間錯位感。

薛兆祐、陳彥廷



星星吊燈

說到線的藝術品我想到的是星星形狀，圖案簡單卻很美。

林品妍



幾何吊燈

以雪梨歌劇院為主題製作而成。

黃承彬