

# 課程計畫概述

## 1、實驗課程實施對象

<b>學校名稱</b> (請填寫完整校名)	台中市立中港高中		
<b>學校地址</b> (請填寫郵遞區號)	台中市梧棲區文昌路 400 號		
<b>課程執行類別</b>	<input type="checkbox"/> 中等學校 ( 國民中學暨普通型高級中等學校 ) 之單一構面美感通識課程 <input type="checkbox"/> 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 type="checkbox"/> 普通型高級中等學校基本設計選修搭配美感通識		
<b>預期進班年級</b>	高中二年級	<b>預期進班年級</b>	高中二年級
<b>教師姓名</b>	陳乃琦		
<b>教學年資</b>	14 年 10 個月		
<b>教師資格</b>	<input type="checkbox"/> 國中藝術與人文學習領域之「視覺藝術」科 <input type="checkbox"/> 高級中等學校「美術」科 高級中等學校「藝術生活」科 <input type="checkbox"/> 其他： <u>建築科 室內設計科</u>		
<b>最高學歷</b>	中國文化大學建築及都市設計學系 彰化師範大學美術教育學分班 台中教育大學美術教育研究所		
<b>1.美感課程經驗</b>	<input type="checkbox"/> 曾參與 105 至 108 年美感教育課程推廣計畫 <input type="checkbox"/> 105 學年度第二學期 <input type="checkbox"/> 儲備核心 / <input type="checkbox"/> 種子教師 <input type="checkbox"/> 106 學年度第一學期 <input type="checkbox"/> 儲備核心 / <input type="checkbox"/> 種子教師 <input type="checkbox"/> 106 學年度第二學期 <input type="checkbox"/> 儲備核心 / <input type="checkbox"/> 種子教師 <input type="checkbox"/> 107 學年度第一學期 <input type="checkbox"/> 儲備核心 / <input type="checkbox"/> 種子教師 <input type="checkbox"/> 107 學年度第二學期 <input type="checkbox"/> 儲備核心 / <input type="checkbox"/> 種子教師 <input type="checkbox"/> 不曾參與 105 至 108 年美感教育課程推廣計畫， 但曾參與其他美感課程計畫，如：  完全不曾參與相關美感計畫課程		

<b>2.相關社群經驗</b>	<input type="checkbox"/> 輔導團，您的身份為： <u>輔導團協作講師</u> 學科中心，您的身份為： <input type="checkbox"/> 校內教師社群， <u>視覺創意社群群長</u> <input type="checkbox"/> 校外教師社群，如： <u>藝起放電、美感社群、新媒體藝術</u>
<b>3.專長及特質簡述</b>	
申請學校	台中市立中港高中
授課教師	陳乃琦
實施年級	高中二年級
班級數	4 班
班級類型	<input type="checkbox"/> 普通班 <input type="checkbox"/> 美術班 <input type="checkbox"/> 其他 <u>視覺創意特色班 1 班</u>
學生人數	160 名學生

2、課程綱要與教學進度 (請填寫 108 學年度第二學期可能施行之授課階段課程)

3、

是否有課程參考案例					
<input checked="" type="checkbox"/> 有： 106 學年度第 2 學期， 中 區 霧峰國中					
參考課程名稱： 魔幻寫實光與影					
<input type="checkbox"/> 無					
課程名稱： <b>構!!美!!-燈角設計</b>					
課程設定	<input type="checkbox"/> 發現為主的初階歷程 <input type="checkbox"/> 探索為主的中階歷程 <input checked="" type="checkbox"/> 應用為主的高階歷程	每週堂數	<input type="checkbox"/> 單堂 <input checked="" 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 二年級 <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 checked="" type="checkbox"/> 曾修美感教育實驗課程：(請概述內容)					
<b>印象海—海洋的色彩</b>					
帶領孩子透由五感體驗探索海的印象色,並喚醒孩子對於海的美意識。					
<b>編織海—質感線形布編織孩子眼中的大海</b>					

延續印象海的課程,從生活中找質感素材,透過簡易織布機運用不同質感的布條編織成布,線形布條將由孩子尋找生活中海洋的色彩與質感布料,依織布質感的美感操作編織孩子心中的大海。

□並未修習美感教育課程

\* 先備能力：(概述學生預想現狀及需求)

1.學生已有基本的色彩及質感概念

2.學生已有基本的結構承重概念

3.學生已修習過美感的原理與原則

1、 課程概述 (300 字左右):

## **構!!美!!-燈角設計**

**本課程以美感電子書中構造的四個特性為課程設計的主軸，課程進行時分成三個階段進行，**

**第一階段:探索與發現**,帶孩子探索生活中一切物件的基礎:構造的特性與美感，透過構美投影

片與學習單的課後反思,帶領孩子認識構造的工具意義與觀察生活物件的應用，了解構造的連

接功能和規律特性。接下來運用多元生活物件的觀察、組裝、拆解的過程，發現與討論構造

組成的最小元件與不同材質的構造連接方式:黏合、接合、扣合, 並發現因時制宜的構造型態, 並透過孔明鎖與 IQ 燈的實際操作發現構造組成的最小元件, 操作不同的連接經驗,認識卡榫(接合)、扣合與構造美感呈現的多元可能性。

**第二階段:生活小實驗-燈角**, 透由第一階段的探索與發現, 帶領學生找尋眷村中適合放置燈的角落, 讓孩子嘗試設計運用不同材質, 設計合適的構造組合方式, 創造一個 30 公分立方大小的空間, 提醒孩子除了創造一個空間, 還要考量其材質的光透性、構造型態、構造的規律性使每個角度皆透光,討論並運用不同的角落特質尋找不同的構造材質接合功能、規律特性所產生的光透性與光影呈現, 設計適合富海洋意象與合適眷村場域的燈具, 分組討論著手繪製設計草圖、實際製作燈具, 也希望除了夜晚能感受光影的美感之外,在白天也能應用構造美感美化眷村實驗展場的角落。

### **第三階段:成果發表**

#### **i 生活小實驗-燈角-作品分享與討論、ppt 發表**

發表的過程中, 反思與分享各組在課程中所學習到的構造美感經驗、設計構想、製作過程中所遭遇的困難與嘗試

#### **ii 與社區共好,生活小實驗-燈角於眷村實驗展場展出**

將學生的作品帶至眷村實驗展場展出,與社區共好,讓空間與燈具相互輝映產生光與影的對話

## 2、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）

I.建築的構造美感

II.燈具的構造美感..

III.生活器物的構造接合觀察

IV.積木、孔明鎖的構造接合體驗觀察

### ■ 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）

I.熟悉不同構造材料運用不同的連接技巧

II.熟悉構造材料的連接技巧: 黏合、接合、扣合

III.能運用素材接合的方法，應用於生活設計並組成具美感的物件。

### ■ 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）

I.認知美感元素-構造

II.認知構造連接的方式:黏合、接合、扣合

III.認知構造的規律特性與秩序美感

### ■ 其他美感目標（配合校本、跨域、學校活動等特殊目標，可依需要列舉）

I.結合生活科技跨域課程,與亞洲大學工業設計系教授協同教學製作構造扣合燈具

II.結合學校特色課程,與在地布織工藝家協同教學製作構造接合燈具

III.課程結合美感環境塑造

### 3、教學進度表 (依需要可自行增加)

週次	上課日期	課程進度、教學策略、主題內容、步驟	
1	4/15	單元目標	1.認知美感元素-構造的特性與美感 2.認知構造的規律特性與秩序美感
		操作簡述	<b>探索與發現</b> -探索構造的特性與美感 運用構美 ppt 帶領學生認識什麼是構造? 讓孩子了解構造的意義,並帶領孩子發現構造美感的特性與功能性 <b>學生評量工具與策略: 學習單 A</b>
2	4/22	單元目標	認知構造材料的連接技巧: 黏合、接合、扣合
		操作簡述	<b>探索與發現</b> -構造材料大不同 從建築構造、生活器物觀察、操作軟硬不同材質, 如: 編織線、IQ 燈、魯班鎖拆解與組裝認識構造組成的最小元件、發現構造材料的不同產生不同的組

			<p>合方式</p> <p>學生評量工具與策略：</p> <p>i 學習單 B</p> <p>ii 分組闖關：誰是解鎖王？</p>
3	4/29	單元目標	能操作構造材料的連接技巧：黏合、接合、扣合
		操作簡述	<p><b>探索與發現-構!構!構!</b></p> <p>運用不同的軟、硬材料讓學生探索構造的連接特質</p> <p>形塑空間與造形美感,帶領孩子實際塑造空間與設計構造美感</p> <p>學生評量工具與策略：學習單 C</p>
4	5/6	單元目標	<p>1.能運用素材接合方法、材料、構造的規律特性與美感,設計生活物件</p> <p>2.能因應空間的需求選擇合宜的材料與接合方式,發展合宜的美感燈具,創造富美感空間氛圍</p> <p>3.培養擬定與執行計畫的能力</p>
		操作簡述	<p><b>生活小實驗-燈角-分組討論</b></p> <p>分組活動：選擇環境與適合的構造材料、接合方</p>

			<p>式、光透性</p> <p>學生評量工具與策略：學習單D</p>
5	5/13	單元目標	<p>1.能運用素材接合方法、材料、構造的規律特性與美感,組合生活物件</p> <p>2.分組活動,實踐發現問題解決問題的合作歷程</p> <p>3.培養理論與實務結合的能力</p>
		操作簡述	<p><b>生活小實驗-燈角-分組繪製設計草圖、燈具實作</b></p> <p>分組活動:運用合宜的構造材料、接合方式、光透性製作具美感原則的校園燈具、創造校園氛圍</p> <p>學生評量工具與策略：設計圖、作品</p>
6	5/20	單元目標	<p>1.培養溝通協調的能力</p> <p>2.培養表達能力</p> <p>3.培養能獨立思考的藝術鑑賞力</p>
		操作簡述	<p><b>生活小實驗-燈角-作品分享與討論</b></p> <p>燈角成品完成,分組分享設計構想、遇到的困難、設計過程與構造美感的呈現</p> <p>學生評量工具與策略：設計作品與口語表達成果分</p>

#### 4、 預期成果：

- 1.學生將知曉構造美感的特性與功能
- 2.學生將知曉如何將構造美感運用於生活中
- 3.學生將發現不同構造材料產生不同的構造美感
- 4.學生將懂得運用不同的連接方式連接各部位
- 5.學生將能參酌不同環境,應用美感設計於生活中

#### 5、 參考書籍：(請註明書名、作者、出版社、出版年等資訊)

**設計的法則：125 個影響認知、增加美感，讓設計更好的關鍵法則**原文作者： William Lidwell、Kritina Holden、Jill Butler 譯者： 呂亨英、吳莉君、吳佩芬出版社： 原點 出版日期： 2011/01/24

**極簡·本質：回歸材料本質、實用兼具美感的設計法則**作者： 善本出版有限公司出版社： 有意思 出版日期： 2018/04/03

**設計摺學全書**作者： 保羅·傑克森 原文作者： Paul Jackson 譯者： 李弘善出版社： 積木 出版日期： 2017/03/30

6、教學資源：

投影機、美感電子書、學習單、網路資源

## 實驗課程執行內容

### 一、核定實驗課程計畫調整情形

1.課程思考原以教師本位出發,並難以評斷學生個別的學習狀況,因此在課程中設計學習單,可以

清楚學生的起點行為及在每個學習階段的學習狀態

2.原先設定操作各式積木、編織(竹、籐、線)、IQ 燈、魯班鎖拆解與組裝認識構造組成的最小元件,容易讓課程過於冗長無法聚焦,因此改成操作軟硬不同材質,如: 編織線、IQ 燈、魯班鎖拆解與組裝認識構造組成的最小元件去發現構造材料的不同產生不同的組合方式,學生在操作設計時更容易聚焦於運用素材、接合方法、材料、構造的規律特性與美感

3.原先預定先運用材質特性操作第一個任務完成一個小模型,但因與後面燈角設計重複性過高,直接將燈角設計導入,讓學生可以依空間角落氛圍落實造型與材質特性設計燈角,並有更多的時間討論單元形的試驗及繪製設計圖及製作草模、製作成品及後續的成果分組分享發表與回饋

## 二、12 小時實驗課程執行紀錄

**第一階段:探索與發現,**

課堂 1 **探索與發現**-探索構造的特性與美感

運用構美 ppt 帶領學生認識什麼是構造?

讓孩子了解構造的意義,並帶領孩子發現構造美感的特性與功能性

A 課程實施照片：



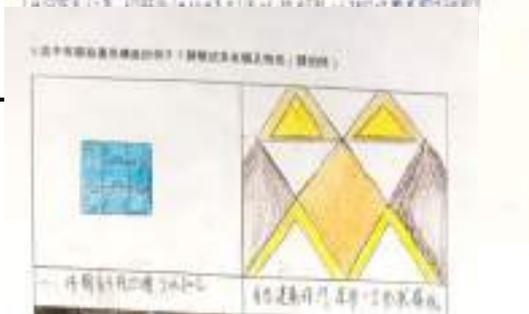
構造 kit:單元形的造形關係

課程關鍵問題

- 1.構造是什麼?
- 2.構造的美感為何?
- 3.不同的構造材料會產生怎樣不同的構造美感?
- 4.構造有哪些不同的連接方式?
- 5.各部位應該如何連接比較穩固?
- 6.該如何有效且精簡的將各部位組圍在一起



構造 kit: 構造單元的連接與穩定



學習單A

學習單A



學習單B

學習單B

B 學生操作流程：

- I. 運用構美 ppt 帶領學生認識什麼是構造？( ppt)
- II. 從生活物的觀察了解構造的意義（學習單 A）
- III. 從生活物的觀察發現構造美感的特性與功能性（學習單 A、B）
- IV. 尋找生活中的構造美（學習單 A、B）
- V. 構造 kit 操作

C 課程關鍵思考：

1. 什麼是構造?構造具有什麼意義嗎?
2. 構造與美感有關係嗎?
3. 構造美感具有什麼特性與功能性呢?
4. 各部位該如何連接比較穩固?

從建築構造、生活器物觀察、操作軟硬不同材質,如：編織線、IQ 燈、魯班鎖拆解與組裝認識  
構造組成的最小元件、發現構造材料的不同產生不同的組合方式

A 課程實施照片：



IQ 燈解構與組構-扣合



IQ 燈解構與組構-扣合



IQ 燈材料特質光照試驗



IQ 燈材料特質光照試驗



非球型造形組構試

非球型造形組構試驗



孔明鎖組構研究-接合

孔明鎖組構研究-接合



孔明鎖組構研究-接合

孔明鎖組構研究-接合



孔明鎖組構研究-接合

孔明鎖組構研究-接合



構造材料的接合試驗

構造材料的接合試驗



學習單 B

學習單 B

B 學生操作流程：

I. IQ 燈拆解與組裝認識構造組成的最小元件

II 魯班鎖拆解與組裝認識構造組成的最小元件（學習單 B）

III.誰是解鎖王（學習單-誰是解鎖王）

IV 編織線與樹枝的構造接合概念

C 課程關鍵思考：

1.構造材料不同會產生不同的接合方式嗎？

2.構造組成的最小單元該如何接合成完整型態呢？

3.構造組成的單元形有哪些不同的樣態嗎？

4.構造組成的完形與美感有關係嗎？

### 課堂 3 探索與發現-構!構!構!

運用不同的軟、硬材料讓學生探索構造的連接特質形塑空間與造形美感,帶領孩子實際塑造空

間與設計構造美感

A 課程實施照片：



<p>不同的構造材料與接合方</p>	<p>不同的構造材料與接合方式</p>
	
<p>亞大創意商品設計系教授原型設計操作指導</p>	<p>構造原型設計與繪製</p>
<p>B 學生操作流程：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>I.構造材料美感試驗（學習單 C）</li> <li>II.不同的構造材料與接合方式（學習單 C）</li> <li>III.亞大創意商品設計系教授原型設計操作指導(講座)</li> </ul>	
<p>C 課程關鍵思考：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1.構造材料應如何創造美感？</li> <li>2.不同的構造材料應使用什麼樣的接合方式？</li> </ul>	

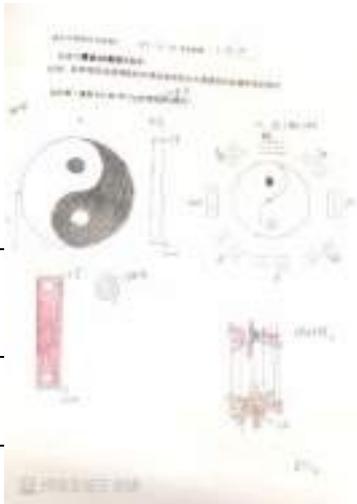
## 第二階段:生活小實驗-燈角

### 課堂 4 生活小實驗-燈角-分組討論

分組活動: 1.選擇環境與適合的構造材料、接合方式、光透性 2.設計圖繪製 3.草模製作

#### A 課程實施照片：



草模製作	草模製作
	
<p>B 學生於自然課：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>I.選擇環境與適合的構造材料（學習單D）</li> <li>II.設計圖繪製（學習單E）</li> <li>III.草模製作</li> </ul>	
<p>C 課程關鍵思考：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1.構造的原型有不同的可能性嗎？</li> <li>2.構造原型的連接有不同的可能性嗎？</li> </ul>	

分組活動:

運用合宜的構造材料、接合方式、光透性製作具美感原則的校園燈具、創造校園氛圍。

1.設計圖繪製 2.燈具實作

A 課程實施照片：



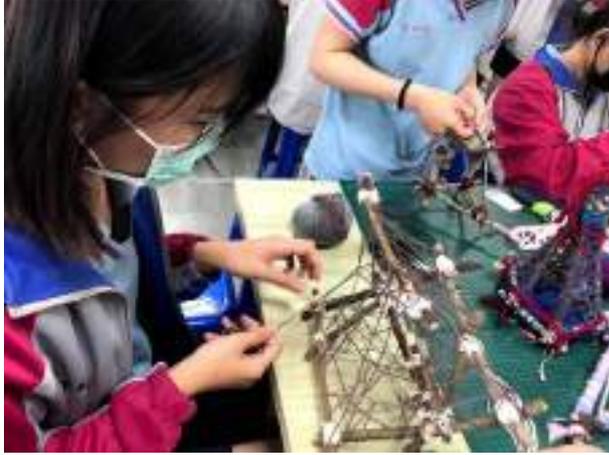
設計圖討論與繪製



構造燈製作



構造燈製作



編織藝術家編織技巧指導



構造燈製作



構造燈製作



構造燈製作

構造燈製作



構造燈製作



構造燈製作



構造燈製作



構造燈製作



學生自己配電線



學生自己配電線

**B 學生操作流程：**

**I.設計圖繪製（學習單 E）**

**II.燈具實作/編織藝術家入班編織技巧指導**

**C 課程關鍵思考：**

**1.燈具的材料與造型與環境氛圍有關係嗎？**

**2.構造材料合宜嗎、光透性如何？**

**3 接合方式穩固嗎？**

**4..符應美感原則嗎？**

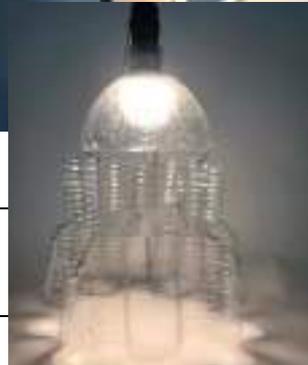
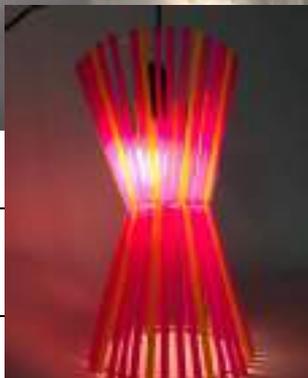
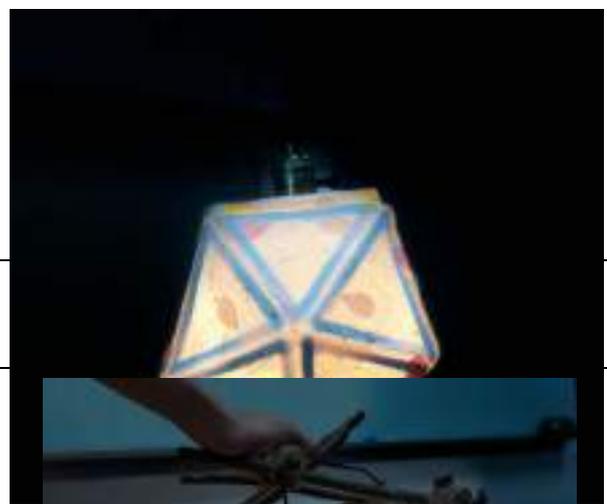
### 第三階段:成果發表

#### 課堂 6i 生活小實驗-燈角-作品分享與討論、ppt 發表

1.成品燈光試驗、成品拍照

2.燈角成品完成,分組分享設計構想、遇到的困難、設計過程與構造美感的呈現

#### A 課程實施照片：



分組報告：設計成果分享

分組報告：設計成果分享



I.成品燈光試驗、成品拍照

II.燈角成品完成,分組分享設計構想、遇到的困難、設計過程與構造美感的呈現(ppt)

C 課程關鍵思考：

1.設計構想為何？

2.作品完成時應如何拍攝才能表現美感？

3.應選用何種光源才能呈現出作品美感與空間氛圍？

4.設計流程：步驟、材料、接合特性、遇到的困難為何？

5.構造美感的整體呈現為何？

## ii 與社區共好,生活小實驗-燈角於眷村實驗展場展出

將學生的作品帶至眷村實驗展場展出,與社區共好,讓空間與燈具相互輝映產生光與影的對話

A 課程實施照片：



眷村實驗空間布展



眷村實驗空間布展



眷村實驗空間布展



眷村實驗空間布展



眷村實驗空間成果展



眷村實驗空間成果展



眷村實驗空間成果展



眷村實驗空間成果展



眷村實驗空間成果展	眷村實驗空間成果展-大台中新聞記者採訪

B 學生操作流程：

I.眷村實驗空間策展:作品選擇、空間規劃、動線規劃

II.眷村實驗空間布展

III.眷村實驗空間成果展開展

C 課程關鍵思考：

1.作品應如何選擇與分類？

2.策展空間應如何規劃？

3.策展動線應如何規劃？