

113 年至 115 年美感與設計課程創新計畫

113 學年度第 2 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 / 基本設計 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： 高雄市立一甲國民中學

執行教師： 陳懿如 教師

輔導單位： 南區 基地大學輔導

---

# 目錄

## 壹、課程計畫概述

- 一、課程實施對象
- 二、課程綱要與教學進度

## 貳、課程執行內容

- 一、核定課程計畫調整情形
- 二、課程執行紀錄
- 三、教學觀察與反思

## 壹、課程計畫概述

### 一、課程實施對象

|        |                                   |       |        |
|--------|-----------------------------------|-------|--------|
| 申請學校   | 高雄市立一甲國民中學                        |       |        |
| 授課教師   | 高雄市路竹區一甲路111號                     |       |        |
| 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                       |       |        |
| 課程類型   | ■ 多元選修 □ 加深加廣 □ 其他 _ _ _ _ _      |       |        |
| 班級數    | 5班                                | 預估學生數 | 115名學生 |

### 二、課程綱要與教學進度

|                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 課程名稱                     | 落葉·春泥                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 操作構面<br>(可複選)            | □ 色彩 □ 質感 □ 比例 □ 構成 ■ 結構 □ 構造                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 重大議題<br>(勾選一或兩項)         | ■ 特別聚焦：A3.環境<br>□ 相關觸及：                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 課程主題<br>選填項目<br>(填入上方欄位) | <p><b>【A】教育部 108 課綱之 19 項重大議題</b><br/>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。</p> <p><b>【B】SDGs 聯合國「2030 永續發展目標」</b><br/>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。</p> |
| 全新課程說明                   | <p>■ 課程設計創意作法：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.發現校園落葉區問題並嘗試以美感方式解決。</li> <li>2.框架的結構體設計</li> <li>3.藉由了解落葉區的概念及特性，結合結構力學的概念，設計出一個落葉區框架。</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                          |

| 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：<br><ul style="list-style-type: none"> <li>■ 曾修美感教育實驗課程：鐵絲勾編基礎概念，設計圖繪製技巧。</li> </ul>                                                                                |                                              |          |                                                                                                           |
| * 先備能力：已修習過美感課程中的構成構面，了解美感設計                                                                                                                                               |                                              |          |                                                                                                           |
| 三、課程概述 (300字左右)                                                                                                                                                            |                                              |          |                                                                                                           |
| <p>校園環境中的落葉區設置已經許多年，針對學校設置的三個不同地點的落葉區，了解設置地點的環境特性，藉由了解落葉區的特性與環境保護的關係，進一步提出現在落葉區的設置問題，找出可修正的地方，包含柵欄設置地點、使用材料進行分析與討論。</p> <p>提出各組的落葉區改造設計計畫，進行模型製作，製作完成後，經過裝載擠壓風吹水沖的壓力測試</p> |                                              |          |                                                                                                           |
| 四、課程目標                                                                                                                                                                     |                                              |          |                                                                                                           |
| 美感觀察                                                                                                                                                                       | 1.校園落葉區設置的特性。<br>2.學校落葉區的優點與缺點分析。            |          |                                                                                                           |
| 美感技術                                                                                                                                                                       | 1.金屬線材的編織技法。<br>2.不同媒材的接合技巧。<br>3.框架的結構設計。   |          |                                                                                                           |
| 美感概念                                                                                                                                                                       | 1.結構力學物件的美感。<br>2.規律的美感經驗。                   |          |                                                                                                           |
| 其他美感目標                                                                                                                                                                     | 1.環境教育議題融入。                                  |          |                                                                                                           |
| 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                                                                                                                                                                          | 2/17                                         | 走訪校園落葉區  | 透過實際走訪觀察校園設置的三個落葉區，了解現行的落葉區設置的狀態，觀察地勢設置環境、圍欄架設方式、落葉堆放方式以及後續的土壤問題，提出優缺點，找到校園落葉區的待解決問題。(需實際測量落葉區的尺寸大小並記錄下來) |
| 2                                                                                                                                                                          | 2/24                                         | 落葉區探索與丈量 | 學生實際探索校園，找尋適合架設落葉區的位置及實際尺寸，作為落葉區可能架設地點                                                                    |

|   |      |             |                                                                                                 |
|---|------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3 | 3/3  | 落葉新思維草圖設計   | 針對上一堂課發現的問題，選擇一個合適作為落葉區的地方，重新設計一個落葉區的框架草圖設計，須配合當初測量之尺寸從新依比例進行設計。教師導引學生以美感的角度去思考如何可以讓自己的設計更具備美感。 |
| 4 | 3/10 | 落葉區模型材料挑選   | 瞭解可以使用的材料，並嘗試學習製作的技巧。包含木塊、冰棒棍、網子、麻繩、鋁線、鐵絲等。教師設計不同的 kit 讓學生嘗試結構的建立方式。                            |
| 5 | 3/17 | 落葉區模型製作     | 學生依照設計圖完成等比例的模型製作，並且須通過擠壓、風力、水沖等壓力測試其結構的支撐性強度。                                                  |
| 6 | 3/24 | 分享落葉區柵欄設置理念 | 上台報告與同學分享落葉區設置地點的理由，落葉區設計的理念，包含選材的理由，結構設計的理由，並重新省思自己的設計作品的優缺點。                                  |

#### 六、預期成果

透過發現校園問題，了解校園環境所遇到的困擾，因為同學都曾經清掃過外掃區，了解學校的落葉量及垃圾量，在了解落葉區設置對環境的好處後，進一步可以運用自己的想法與創意，設計出不同的落葉區概念。

在設計出落葉區後，了解校園環境所面臨的問題後，進一步運用自己的想法結合美感解決問題，讓學生得以落實從做中學的改念，並提升學生的美感經驗與能力。

#### 七、參考書籍（請註明書名、作者、出版社、出版年等資訊）

#### 八、教學資源

里山里海工作室

## 貳、課程執行內容

### 一、核定課程計畫調整情形

衡量認識落葉區現場要比理論更容易有想法，在簡單解說過落葉區的概念後直接帶學生前往現場，直接觀察現場的狀態去進行反思，原定希望完成模型後可以實際讓學生操作落葉區的整理與重建，但因衡量氣溫及學生會考及畢業的時間點所以只能放棄。

### 二、課程執行紀錄

#### 課堂 1

##### A 課程實施照片：



##### B 學生操作流程：

在教室內簡單了解落葉區的建設理念後，實際走訪學校的三個落葉區，並導引學生注意到不同位置的落葉區所架設的因素以及優缺點，讓學生思考學校原有落葉區的架設是否恰當，並歸納整理出架設落葉區的優缺點以及所需條件，做為下一節課小組討論的依據。

##### C 課程關鍵思考：

觀察落葉區的條件

分析原有落葉區的優缺點及是否有改進方案

## 課堂 2

### A 課程實施照片：



### B 學生操作流程：

藉由上週的走訪，學生進入校園重新規劃及思考，如果學校要重新架設落葉區是要如何改改善原有落葉區，或者重新架設落葉區，依據學校的實際需求，怎樣的地點及架設方式是合適的，怎樣的落葉區尺寸是合適的，實際丈量落葉區的範圍尺寸。

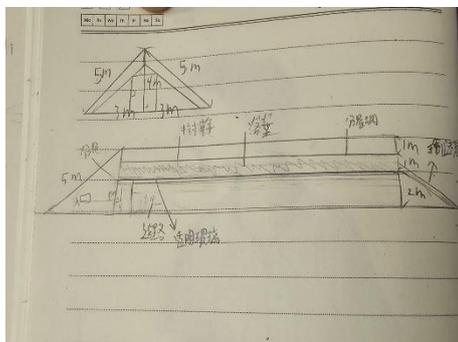
### C 課程關鍵思考：

省思落葉區的架設需求

實際丈量出合適的區域大小

### 課堂 3

#### A 課程實施照片：

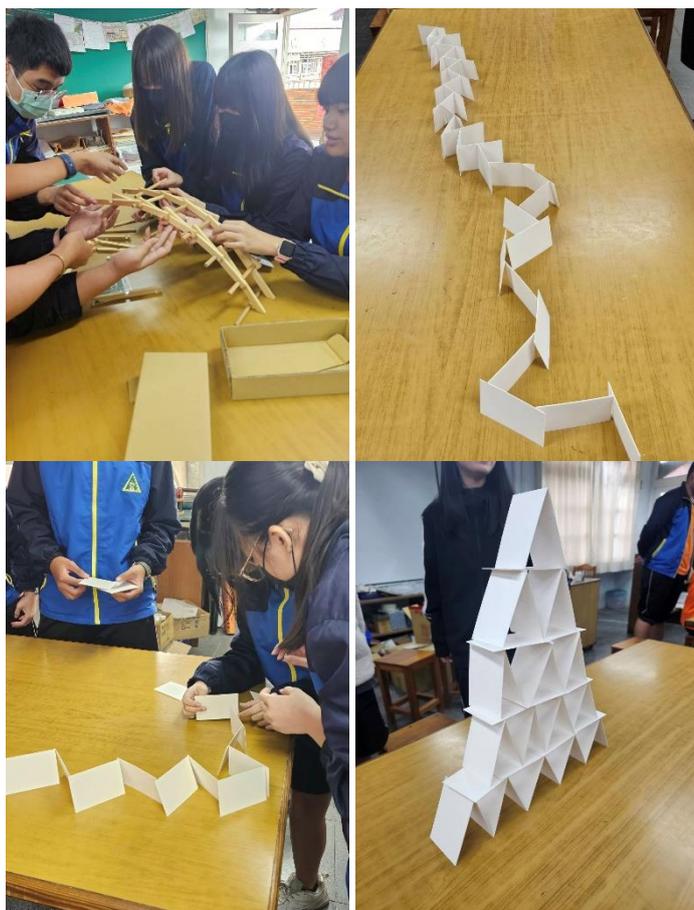


B 學生操作流程：落葉區草圖設計，思考小組決定的落葉區地點，依據地點需求進行落葉區的柵欄設置方式與尺寸，包含注意到柵欄高度、門檻高度、隔間、固定方式以及範圍大小。

C 課程關鍵思考：場地規劃草圖設計，思考合適使用材料與想像發展的可能性。

## 課堂 4

### A 課程實施照片：



### B 學生操作流程：

先使用魯斑橋的架設進一步帶到紙卡卡樺製作，了解卡樺的概念並實際操作，並體驗嘗試不同材質的銜接方式，體驗其所產生的結構力學，並觀察出不同結構中所產生的美感

### C 課程關鍵思考：

紙卡卡樺製作

結構力學中的美感

## 課堂 5

### A 課程實施照片：



### B 學生操作流程：

依據草圖內容開始架設落葉區圍柵，架設過程需考慮結構堅固度以及美感，所挑選之材質特性是否符合相關需求。

### C 課程關鍵思考：

圍柵的結構力學

結構的美感呈現

不同材質接合的特性與方式

## 課堂 6

### A 課程實施照片：



### B 學生操作流程：

圍柵作品的完成與呈現，須能抵擋教師的施壓及搖晃，檢視其結構的堅固度，並且呈現構的美感。在全班面前解釋小組設計的圍柵作品特性以及想呈現的效果。

### C 課程關鍵思考：

結構作品呈現

結構的完整性及耐受度

在全班面前呈現作品的

### 三、教學觀察與反思

學生對於可以改變學校環境充滿興趣，未來有可能將學生的模型化為實際的落葉區製作能鼓舞學生更積極的參與課程，只可惜國三下學期的時間較為緊湊，只能在有限時間內完成模型製作及上台報告分享，對於學生的報告分享，也應該考慮使用錄影方式留下影像紀錄，單純照片有點可惜。