

105 至 108 美感教育課程推廣計畫
106 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： 屏東縣立枋寮高中
執行教師： 洪維蔓 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	屏東縣立枋寮高中
授課教師	洪維蔓
實施年級	國中八年級
班級數	7 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	200 名學生

二、課程綱要與教學進度

課程名稱：偉大的渺小					
課程設定	<input checked="" type="checkbox"/> 發現為主的初階歷程	每週堂數	<input checked="" type="checkbox"/> 單堂 <input type="checkbox"/> 連堂	教學對象	<input checked="" type="checkbox"/> 國民中學 8 年級
<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>基礎「連結」概念，拆解、組裝物體的基本概念。</p> <p>學校機器人社團內，學生組裝機器人的經歷。</p> <p>需求面：體認生活中由大至小的物體設計，皆是構造美與功能性的結合，培養其細心觀察的能力。</p>					
<p>一、課程活動簡介：</p> <p>讓學生藉由生活中所觀察到物體的「構造」，在「拆」與「組」的過程中，思考物體構造之原理與欣賞產生出的美感造型，欣賞「美感」與「功能」的連結。</p> <p>啟發階段結合校本課程「水管機器人」之構造探索，組裝過程連結過去美感經驗，經歷由點→線→面→立體組裝而成的立體造型，搭配生活實用功能，令學生感覺「重要」，產生生活美感構面的覺知。</p> <p>實驗階段取用「構造」概念，利用捆束工具（板材 / 線材 / 五金 . . . 等），從做中學，將簡單的物體從個體「細節」至「整體」規劃出來。使學生在這些「構造」思考與動手做「構造」的過程中，了解「構造」連接的概念，感受其產生之整體美感生活經驗。</p>					

二、教學目標

既有目標/能力指標：

基礎「連結」概念，拆解、接合、組裝物體的基本概念。

學校機器人社團內，學生的組裝機器人經歷。

學生將會：

「構造」構面中初階的「發現」階段，體認生活中構造原理與構造之美，並能實踐生活中的實務構造美感。

核心概念：

1. 能賞析「構造」構面的美感
2. 能理解「構造」影響生活的層面及實踐應用於日常生活中

關鍵問題：

1. 構造在生活中的角色？
2. 環境中的構造經驗？
3. 生活中有什麼構造問題？
4. 如何改變構造，使其更貼近生活？

學生將知道/知識：

細節→整體，部分→全部的構造體認，並欣賞其因地制宜之美感。

學生將能夠/技能：

構造美感與功能性的結合，實踐生活構造的能力。改變構造讓生活更好的能力。

三、教學策略：

1.六堂課的階段步驟簡列：

2.Show & Tell 提問與反思：

3.以上請簡要說明，課程意圖。

1. 觀察與探索生活中的構造用途。
2. 水管機器人製作 (一) 材料熟悉與試誤探索
3. 水管機器人製作 (二) 結構問題與物體接合
4. 水管機器人製作 (三) 結合實用功能與整體造型美感。
5. 做中學，感受生活中即能簡單達成之構造之美。
6. Q&A 探討與賞析

提問與反思：生活中的物體如果沒有構造的影響？如果改變該物體的構造是否更好？為什麼？構造在生活中的角色？環境中的構造有哪些？

令學生從經驗中獲取知識，發現構造之美，並能舉一反三，實踐部份至整體的構造實作。

四、預期成果：

能思考細節，了解物體「構造」之原理與用途。

能將簡單的物體從個體「細節」至「整體」規劃出來，從做中學，理解構造之美。

理解「構造」連接的概念，感受其產生之整體美感經驗。

體認生活中由大至小的物體設計，皆是構造美與功能性（切割、保護、調整、便利性...等等）的結合。

搭配生活實用功能，令學生感覺「重要」，產生生活美感構面的覺知。

參考書籍：

西方美學家論美和美感 北京大學哲學系美學教研室著

美感計畫電子書

教學資源：

圖片、投影機、實物、案例

教學進度表

週次	上課日期	課程進度、內容、主題
1	5 / 1	令學生觀察生活中的「構造」用途。 先引起動機，引領學生關注與生活密切相關，但卻很少注意過的「構造」問題，再藉由生活中複合物體的拆、組過程中，觀察並記錄其連結方式。
2	5 / 8	水管機器人 - 構造探索：材料熟悉與試誤探索。
3	5 / 15	水管機器人 - 思考問題：結構問題與材料接合。
4	5 / 23	水管機器人 - 功能 + 美感：結合實用功能，思考何種構造設計能增加使用上的便利性並兼顧美感。
5	5 / 30	做中學，感受生活中即能簡單達成之構造之美。 藉由日常生活的學生外套，分組進行構造實作。學生將數件外套或捆或綁，接受指定功能挑戰（保護性 / 便利性 / 遮蔽性等等），親身體驗物體間的接合經驗，並感受構造之美。
6	6 / 4	Q&A 探討與作品賞析 構造在生活中的角色？ 環境中的構造有哪些？ 生活中有什麼構造問題？ 如何改變構造，使其更貼近生活？

實驗課程執行內容

一、核定實驗課程計畫調整情形

在觀察探索生活中的構造用途中，另外加入竹筷子「構造」探索小實驗，令學生能在手作執行中發現構造的重要性。

二、6 小時實驗課程執行紀錄

課堂 1

A 課程實施照片：



B 學生操作流程：

藉由手邊物品拆解、組裝分析，發現構造原理，並記錄下來。

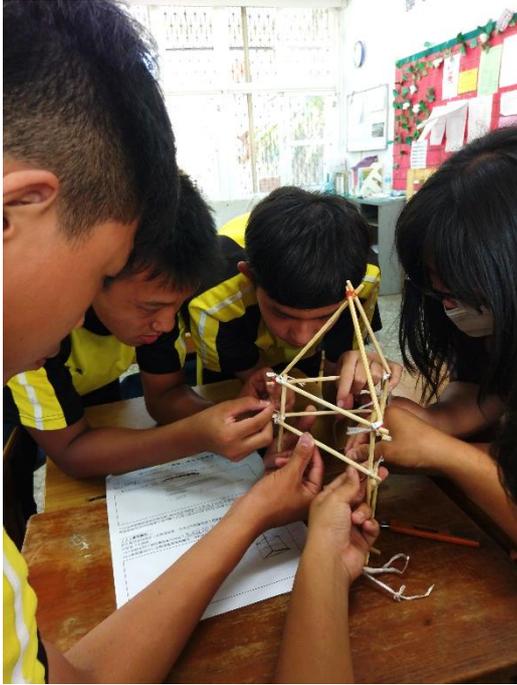
C 課程關鍵思考：

發現生活中常見的「構造」問題。

生活中有哪些「構造」問題深深影響著我們？

課堂 2

A 課程實施照片：



B 學生操作流程：

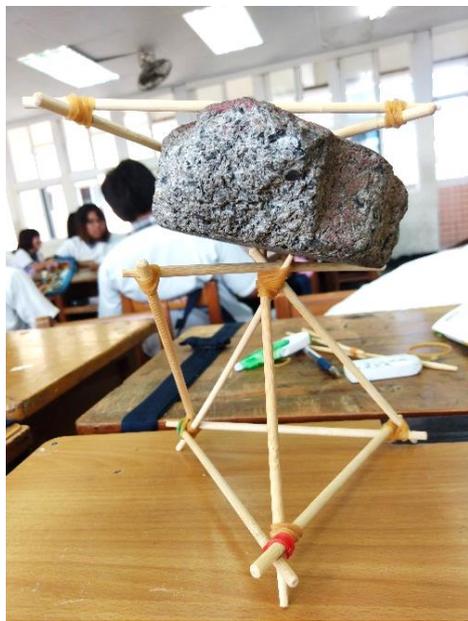
分組動手做。藉由簡單「構造」實驗，不限構造方法，將竹筷子搭載成體積最大、最堅固、造型最特別之房屋意象，並記錄下來。

C 課程關鍵思考：

要使用哪些構造方法才能有效達到目的？進而發現構造的更多可能性。

課堂 3

A 課程實施照片：



B 學生操作流程：

藉由動手做竹筷構造的小實驗中，不停嘗試更多構造的可能性，以達到目的。

C 課程關鍵思考：

發現構造問題，並思考如何解決。

課堂 4

A 課程實施照片：



B 學生操作流程：

水管機器人構造探索。利用長短不一的水管（材料）、不同用途的彎頭（構造），嘗試搭配做出符合造型美感與實用用途的水管機器人。

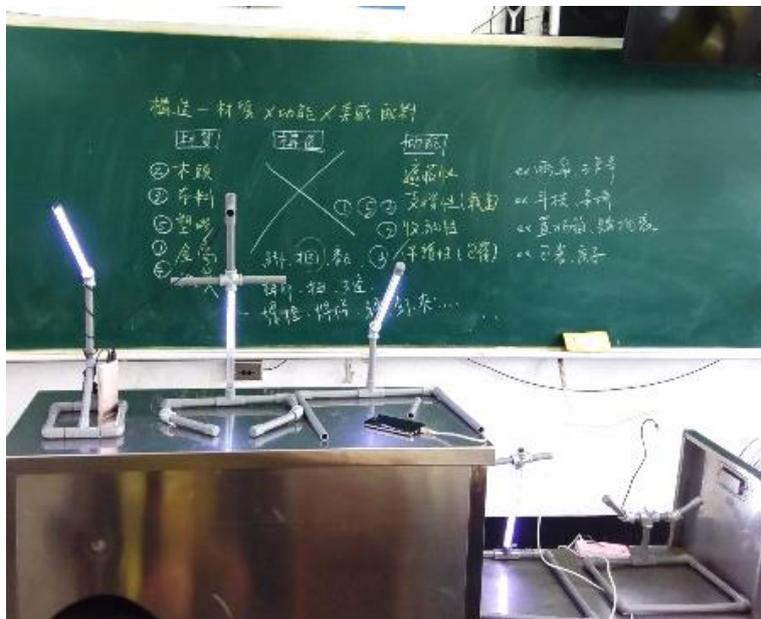
C 課程關鍵思考：

水管的彎頭（構造）如何連接才能作出符合美感與實用兼具的水管機器人？

是否有更好的構造方法？

課堂 5

A 課程實施照片：



B 學生操作流程：

兼顧造型美感與實用用途的水管完成。同時結合生活科技，加入通電原則。

C 課程關鍵思考：

如何結合電及構造，創作實用的水管機器人？

課堂 6

A 課程實施照片：



B 學生操作流程：

利用「材質」V S 「功能」配對小挑戰，自由應用適合的「構造」方法，感受生活中因地制宜的構造美。

C 課程關鍵思考：

發現問題，並解決問題。不同的材質與用途需求，必有不同適宜的構造方法。

三、教學觀察與反思

實驗中無論是水管機器人、竹筷搭載，到最後的挑戰題，時間都需要再拉長，並且鼓勵學生多大膽嘗試。

過程中學生的想法落差大，其中有一位在校內擔任水管機器人選手的同學，更是把水管做成摩托車造型，搭配發光的椅墊，令人驚艷。有些組別則不擅長立體構造，因此分組需要多注意領導者的分配，與詳細規畫個人工作分配。