

108 至 110 美感與設計課程創新計畫
108 學年度第 1 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： 國立臺東高級商業職業學校
執行教師： 張莉菁 教師
輔導單位： 東區 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

經費使用情形

- 一、 收支結算表

同意書

- 一、 成果報告授權同意書
- 二、 著作權及肖像權使用授權書 (如有請附上)

實驗計畫概述

一、實驗課程實施對象

申請學校	國立臺東高級商業職業學校
授課教師	張莉菁教師
實施年級	—
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"/> 技術型高級中等學校 <input type="checkbox"/> 綜合型高級中等學校
班級數	4 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	132 名學生

二、課程綱要與教學進度

課程名稱：師法自然之黃金比例—療癒系仿真多肉植物					
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 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：(50~100 字概述內容即可)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>並未修習美感教育課程</p> <p>* 先備能力：(概述學生預想現狀及需求)</p> <p>經由 108 新課綱的內容中美的形式原理單元概念，再透過美感構面比例的學習，應用在生活創作中，兼具學生壓力釋放，療癒心靈及訓練專注力，學會感受及關心生活周遭之美並懂得欣賞美的事物。</p>					
<p>一、課程活動簡介 (300 字左右的整體課程介紹)：</p> <p>課程主題:生活美感-療癒系仿真多肉盆栽</p> <p>第一階段師法自然學習比例</p> <p>引導學生觀察植物生長的秩序性其中存在的比例是什麼，生活中有那些事物是師法自然的？引起學生對美的事物就充滿熱忱與興趣。</p> <p>第二階段觀察大自然色彩、造型和質感所呈現事物的美，隨著融入生活的設計，增加創意，提升感知能力，開始注意到生活周圍的微小細節。</p> <p>第三階段多肉植物實作，藉由多肉植物的豐富與多樣多種顏色、各種造型，請學生觀察，詳解胚體土製作基本技法調色比例、塑形時由小到大的比例、著色時色彩配色，組盆時需運用構成的美感，因而須學習觀察植物的構造、比例、構成、色彩、質感、製作時結構的運用等構面。</p>					

二、教學目標

既有目標/能力指標：

學生將會：

了解分析大自然中，所遵循的比例規則及其美感：如斐波那契數列的實例，包括百合花，它有 3 個花瓣；金鳳花有 5 個花瓣、菊苣有 21 個花瓣；雛菊有 34 個花瓣...等。還有黃金比例的螺旋如：松果上的種子莢是按螺旋線的形式排列，蝸牛的外殼和鸚鵡螺、星系螺旋...等。學生將會知道黃金比例的實際應用：蘋果的 logo、達文西名畫《維特魯威人》，書法中蘊含的黃金比例、生活中的黃金比例...等。學生將學會把比例的美感實踐，身體力行應用於生活中，提升重視美感知能。反思生活周遭的比例關係，所帶來的視覺感受。

核心概念：

1. 學會比例構面的美感。
2. 發現生活中黃金比例的美感物件。
3. 了解費波納奇數列的比例關係。
4. 了解符合生活中美比例構面的應用法則，並發現實際案例之美。

關鍵問題：

1. 如何利用黃金分割線使其畫面構圖更加完美呢？
2. 在構圖中的三分線的位置跟黃金風格線的位置在視覺感受上的差異？

學生將知道/知識：

1. 藉由自然界中的黃金比例，察覺比例美感的重要性。
2. 人體所隱含的黃金比例，身高與下半身長度（腳底到肚臍）的比值是 1.618，即是最佳比例的身材。
3. 生活周遭運用到黃金比例美感的建築體與公共藝術。

學生將能夠/技能：

1. 學會應用及欣賞比例的美感。
2. 能反思自身環境的比例之美。能運用基本的黃金分割線構圖於生活中。

三、教學策略：【做】

1.簡要說明課程意圖：

由於黃金分割有嚴格的比例性與和諧性，是最能引起美感的比例，不知不覺中影響我們對「美」的印象，因此很多建築、藝術和工業設計都試圖運用黃金比例展現美學。希望藉由探究自然界中的植物生長序列，去發現、並感受「黃金比例」、「黃金角」、「費波納奇數列」的奧秘，思考這些比例為何能讓我們產生視覺上之和諧美感，未來黃金比例對於生活環境之美有哪些關係。

2.六堂課的步驟簡列：

請學生觀察黃金比例在自然界中的實例；包括昆蟲、植物花瓣分布位置，其中的規律性。介紹費波納奇數列和黃金比例的關係。讓學生畫出黃金螺旋及費波納奇數列 5 個比例的長水滴形。介紹生活中的實際應用黃金比例及費波納奇數列的案例，包含藝術、建築、設計上的。

仿真多肉植物製作，介紹多肉植物種類、胚體土質性及捏塑工具。依堂課所繪之水滴形的比例，來製作 5 種大小比例關係的葉形。每種比例的葉片數量，需依費波納奇數列。組合多肉植物，並將盆栽底座裝飾製作完成，依盆子與植物的大小比例搭配。將植物組盆，增加色彩變化做漸層效果，使之更加擬真，調整組合後之間隙，並依需要增添一些小物做為裝飾。

3.Show & Tell 提問與反思：

(1).是否能發現生活中隱藏帶有黃金比例的物件？

(2).找出生活中比例不佳的物件或案例？美感知覺

承上 (3).能指出其中因素，並加以改造其比例關係，使之具有美感？

(4).你認為符合黃金比例是否看起來比較舒服？

(5). 挑選家中一件覺得具比例美或合宜比例的物件，並帶到課堂分享，

藉此將比例概念連結於生活中。

四、預期成果：請參酌環境掃描內容

1. 觀察自然界中的黃金比例及費波納奇數列，對應植物生長的序列。

2. 體認美學的領域和黃金比例有密不可分的關係。

3. 具有比例的知能，知道如何由一黃金矩形，繪製出黃金螺旋。

4. 認識知名的繪畫、建築、雕塑、公共藝術...等作品，了解其師法自然及如何運用黃金比例於作品上。

5. 從實際動手操作中，體驗美感，記憶美感。

6. 能感受生活周遭造型比例的美，重新思考運用比例的美感。

7.學會黃金比例的原理，懂得欣賞黃金比的美感，並能應用黃金比例於生活中，提升生活品味。

參考書籍：(請註明書名、作者、出版社、出版年等資訊)

美術/潘家欣.張力中/育達/108

教學資源：

- 自然界中不可思議的 10 種黃金比例網址：
<https://read01.com/zh-tw/3G8POmQ.html#.XRXYuugzYps>
- 黃金比例的實際應用網址：<https://read01.com/AK2Q5R.html#.XR2BOgzYps>
- 自然界神奇黃金螺旋網址：<https://kknews.cc/zh-tw/other/4q53ykg.html>
- 黃金分割在介面設計中的應用網址：<https://kknews.cc/design/moel98z.html>

教學進度表

週次	上課日期	課程進度、內容、主題
1	10/15	黃金比例在自然界中的奧妙實例介紹 先請學生觀察包括昆蟲、植物花瓣分布位置，生長序列、生長比例，是否發現其中有著規律性有秩序的安排，並介紹費波納奇數列和黃金比例關係。
2	10/22	畫出黃金螺旋及費波納奇數列比例的水滴形 講解如何畫出黃金螺旋以及用圓形發展出水滴形，並依費波納奇數列的比例畫出 5 個比例的長水滴形。
3	10/29	費波納奇大到小的比例關係 黃金比例在生活中的應用，及設計上的實例介紹，包括商品設計、建築...等設計上的各式運用及比例關係。
4	11/5	仿真多肉植物製作介紹 介紹胚體土，質性及捏塑工具；多肉植物種類。學習依分量、製作由小至大的比例階層。依第二堂課所繪之水滴形的比例，來製作 5 種大小比例關係的葉形。每種大小數量依費波納奇數列。
5	11/12	多肉植物組合成株 完成 1-2 株多肉植物組合，並將盆栽底座裝飾製作完成，依盆子與植物的大小比例搭配，做出協調有美感的作品。

6	11/19	<p>多肉植物組盆</p> <p>多肉植物之局部，做染色漸層效果，使之質感及色澤更加仿真，調整組合之間隙，依需要增添一些乾燥花點綴，另外可加小瓢蟲、小香菇做裝飾。</p>
---	-------	---

實驗課程執行內容

一、核定實驗課程計畫調整情形

無調整

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：

向學生介紹黃金比例在自然界中的奧妙實例，先請學生觀察包括昆蟲、植物花瓣分布位置，生長序列、生長比例，是否發現其中有著規律性有秩序的安排，並介紹費波納奇數列和黃金比例關係。

C 課程關鍵思考：

- 1.美學裡的黃金比例是多少？
- 2.為什麼黃金比例的作品都很好看？
- 3.黃金比例所被運用到的層面有哪些？

課堂 2

A 課程實施照片：



學生操作流程：

- 1.講解如何畫出黃金螺旋，請學生依步驟畫出黃金螺旋。
- 2.用圓形發展出 5 個費波納奇數列比例的長水滴形。

C 課程關鍵思考：

- 1.如何畫黃金比例的長方形？
- 2.費波納奇數列 1.2.3.5.8...數列的比例怎麼產生，找出其規律性為何？

課堂 3

A 課程實施照片：



B 學生操作流程：

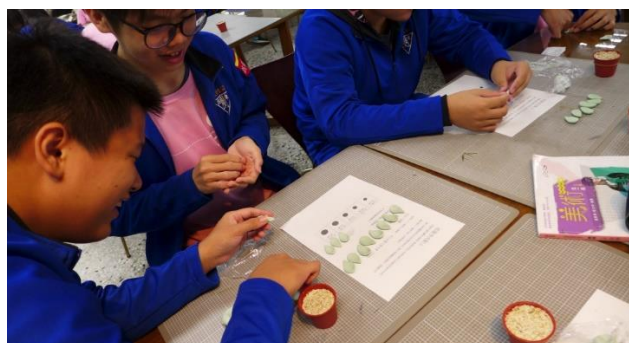
黃金比例在生活中的應用，及設計上的實例介紹，包括商品設計、建築...等設計上的各式運用及比例關係。探索設計中的和諧之美

C 課程關鍵思考：

1. 思考哪些 logo 設計、網頁、廣告、雜誌封面編排或插圖，是以此數學原則匯合的美學？
2. 人體中的黃金比例的身材是怎麼計算的？
3. 如何評估臉部的黃金比例？

課堂 4

A 課程實施照片：



學生操作流程：

1. 學習多肉植物種類，胚體土捏塑質性及工具之使用。
2. 使用量土器量出黃、藍、綠的色土比例，將其與白色坯體土混合，製成如多肉植物色的土。
3. 依第二堂課所繪之水滴形的比例分量，來製作捏塑 5 種由小至大比例關係的葉形。

C 課程關鍵思考：

1. 為何多肉植物的生長序列會潛藏著黃金比例？
2. 要怎麼做出比例合理的多肉植物葉子，組合成株才會具有美感？

課堂 5

A 課程實施照片：



B 學生操作流程：

完成 1-2 株多肉植物組合，並將盆栽底座裝飾製作完成，依盆子與植物的大小比例搭配，做出協調有美感的作品。

C 課程關鍵思考：

1. 多肉植組盆時如何做出有視覺美感的造型？
2. 組合植株時，葉片的高矮位置設計，要注意其生長點，如何做的鮮活，有層次感？

A 課程實施照片：



B 學生操作流程：

多肉植物之葉片尾端，做漸層染色效果，再上白絨粉使之質感及色澤更加仿真，調整組合之間隙，依需要增添一些乾燥花點綴，另外可加小瓢蟲、小香菇做裝飾。

C 課程關鍵思考：

- 1.美感是否要考慮重要細節？
- 2.如何實踐美感生活？
- 3.如何保持「一束鮮花效應」，讓美感意識不斷延伸？

三、教學觀察與反思

遇到的問題與對策：

問題一：為坯體土的保存，因為土乾的很快，必須要立即用保鮮膜封起來，但未完成的放置到下周時，大多都乾涸無法再使用，調整的對策是將葉片一片片完成，葉片不能停在圓球或水滴型，下周再做就已經乾涸不能塑形。

問題二：班級數若較多半成品的存放地，容易會有同學放錯班或拿錯別人的，調整的對策是請同學用 A4 紙摺小盒子寫上名字識別，勿亂塞教室角落，依班級分區域存放。

四、學生學習心得與成果

此屆學生須上傳學習歷程檔案，故在教師認證時截圖其回饋心得如下。



The screenshot shows the '課程學習成果認證' (Course Learning Achievement Certification) page in the eportfolio system. The page includes a navigation menu on the left with options like '系統首頁', '課程學習成果認證', '學生基本資料', and '學生課程學習紀錄'. The main content area displays student information: 年級 1, 姓名 冢楨, 班級 資料處理科 資一甲, 科目名稱 美術, 成果檔案 IMG_1383.JPG.jpg, 學生送出日期 109.01.10, 課程成果影音檔, 認證日期, 文字描述, and 認證狀態 認證成功. A red box highlights the '文字描述' (Text Description) field, which contains the following text: '在做這個作品難度不高，但是要非常細心，因為黏土非常軟，手出的力道稍微大了一點，這片葉子可能就毀了，要刷出漸層也要費時，作品雖然小，但非常耗時，很開心能夠順利的做好，帶回家還能營造不同氛圍。'

