

1

藝術生活課程綱要 之「基礎課程」教材意涵

壹、前言

教育部為因應九十五年正式實施「普通高級中學課程暫行綱要」，自九十四學年度起，積極進行相關配套措施，規劃藝術教師進修研習，以期在職的美術、音樂教師能深入了解課程綱要撰述之精神與內涵，提供高中職藝術教師教學知能的切磋機會，以提升後期中等教育藝術教學之實質功效。

普通高級中學課程暫行綱要，教育部自民國九十年三月起至九十三年八月三十一日公布各科課程暫行綱要旨，經歷三年半的時間。期間雖然意見紛雜，但都能理性辯論、包容，甚至妥協，使課程能順利公布，並明訂於民國九十五年九月實施。這一波高中課程的修訂，即為培育二十一世紀的國民素質奠定基礎，肩負任重道遠的關鍵時刻。教育部杜部長正勝於二〇〇五年全國藝術教育發展會議開幕致詞時，特別提出現代國民應該具備的四大素養：「語文」是與人溝通的基本能力，「數學」是邏輯推理的思辨能力，「體育」是休閒生活與維護身體強健的不二法門，「藝術」則是美感生活的基本素養，這也是教育部長自蔡元培先生以來，將藝術美感在教育體制中，具體宣示為國民素養的四大支柱之一。

這次課程修訂在藝術領域課程方面，有多項重大的改革，如藝術科目中美術、音樂和藝術生活由原來高一、高二上、下學期，每週兩節（共八節課），增加為高一至高三上、下學期，每週兩節（共十二節）；並規定美術、音樂、藝術生活等三科至少各需修習二學分。換言之，藝術領域的三個科目在高中至少各需選修二學分，這也是導正「藝術生活」課程長久以來有名無實的現象。

總體而言，本次課程暫行綱要在藝術領域總時數方面，增加了四學分（四節），並由高二延伸到高三，是高中藝術課程演進過程中輝煌的一頁。為因應課程的需求，並契合課程綱要的精神與內涵，適時提供正確的課程導讀及創新的教材與教學方法，使擔任高中藝術課程的教師都能清楚了解課程綱要之重點意涵，再透過教學創新的實務案例與教師職能進階研習，啟發更具創意的教學設計，活化藝術教學的內涵，讓「藝術生活」課程能教得很有意思，也學得更有趣味。

貳、藝術生活之「基礎課程」

「藝術生活」課程含括六類不同的課程（基礎課程、環境藝術、應用藝術、音像藝術、表演藝術、應用音樂），就「基礎課程」的內容而言，實為藝術與設計的基本知能，探尋藝術與設計的共通原理，正如課程綱要所列之核心能力：能對生活周遭的事物感知與判斷，體察人造與自然物之美，認知生活中之材料與結構，理解功能與形式之關係，認識感官藝術之要素等，以作為增進藝術鑑賞能力，陶冶氣質及涵詠美感素養。

在課程中所列之教材綱要主要內容包括美感基礎、感官要素及實作三部分，並列舉教材的細項範疇，提供教師、教科書撰寫者等編製教材或教科用書之重要參考。然而，就課程的意涵而言，主要是引領教師從生活周遭的點點滴滴，發現藝術與設計的語言，藉由感官的接觸與體會，進而習得造形設計的組構與應用，以提昇生活藝術的美感境界。

古諺云「處處留心皆學問」，向大自然學習是人類進步不可或缺的動力，自然存在多樣的形色與結構，只要你細心觀察必有收穫，例如：以卵形為例，其簡潔的造形具有三項機能：一為生理需求的造形，是方便下蛋時的順暢性，所以其造形是一端大而圓，另一端小而尖；二為利於孵蛋時的穩定性，卵的重心在大圓頭的部位，所以卵輕輕觸碰時只會在原地打轉，而不會亂滾；三為薄殼結構，易於生命誕生時啄開蛋殼等，由結構和造形上觀之就有這些功能存在。又如水銀的造形，輕推水銀，滑動後的水銀仍保持原有造形，發現水銀表面曲度可以將作用於一點的力量，均勻分佈在水銀曲度的表面上，經人類發現後並應用水壩建造上，今日水壩的壩堤曲面則有仿自水銀曲度的造形。英國作家赫胥黎（Aldous Huxley）曾就「觀看得清楚」歸納出先有知覺（sense），再經由選擇（select）才能獲得感知（perceive），此一過程需要的好奇、探索及具豐富學養的心靈，藉由這種感知過程，衍生出知覺得愈多，選擇得也愈多；選擇得愈多，感知也愈多；感知得愈多，記得也愈多；記得愈多，學得也愈多；學得愈多，知道也愈多；知道愈多，知覺也愈多。這樣循環進行，累積對事物觀察的經驗，有助於藝術與設計創意構思的發展。

英國藝術理論家魯西奧·梅雅（J. J. De Lucio-Meyer）於一九七三年在其〈視覺美學〉（Visual Aesthetics）一書中，嘗試以歷史性為主的純藝術鑑賞

的課題，與觀賞性為先的現代設計原理搭起可連結的邏輯性分析。「基礎課程」的實質精神亦和魯西奧·梅雅有許多相通之處，藉由藝術的基礎原理，以理解藝術家與設計家對這些原理的應用，如教材綱要「美感基礎」內容中所列之「藝術觀點」即可從形態與造形的應用進行評價，對於所處的生活環境作更敏銳而富於創造性的思考與判斷，並進而積極參與生活中各種具有美感的改造活動。

以教材綱要之內容順序而言，可以由「感官要素」導入，藉由感官探尋生活中自然與生命裡的組織、結構與造形（造形一詞源於德文的 *Gestaltung*，是完形〈完全形態〉的意義，也是格式塔心理學上探討的範疇）。即透過視覺，將外在世界所接受的視覺造形，轉換成有意義的結構實體。換言之，造形是透過視覺方式所表達的可視、可觸等知覺成形的活動。

廣義而言，造形包羅人類有形的全部，是心物合一的活動。狹義而言，是在整體形式中，以線形為主要符號所表現的視覺語言。它與物體的空間有關，三次元〈立體〉空間的物體，以二次元空間的外貌表示，平面的外貌則由一次元的線條來表現，總括而言任何一項有形的作品，均具有造形的意義，並發現形態、色彩、材質與空間等設計要素，進而使用這些元素來實作。為配合前述的教材順序（與教學節數），教師在安排教學時可以作部分的調整（如表1-1）。

表1-1 原課程綱要與調整後教材內容順序對照表

原課程綱要教材內容順序			調整課程綱要教材後之順序				
主要內容	說明		參考節數	主要內容	說明		參考節數
1. 美感基礎	1-1 美感原則	應包括均衡、和諧、統一、軸線、對比、對稱、層級、比例、韻律等基本美感原則	6	1. 感官要素	1-1 自然與生命	自然物的組織、結構與造型	4
	1-2 藝術觀點	混亂、並列等後現代觀點之理論與實例	4		1-2 色彩與質感	材料之色彩與質感在美感與表現上的意義	4
					1-3 光影與律動	光影變化與聲音動感的感官美	4
2. 感官要素	2-1 自然與生命	自然物的組織、結構與造型	4	2. 美感基礎	2-1 美感原則	應包括均衡（含對稱）、和諧、統一、軸線、對比、層級、比例、韻律等基本美感原則	6
	2-2 色彩與質感	材料之色彩與質感在美感與表現上的意義	4		2-2 藝術觀點	混亂、並列等後現代觀點之理論與實例	4
	2-3 光影與律動	光影變化與聲音動感的感官美	4				
3. 實作	3-1 造形設計	點、線、面、組織與構成，立體空間、時間組織與結構（包括電腦科技應用）	14	3. 實作	3-1 造形設計	點、線、面、組織與構成，立體空間、時間組織與結構（包括電腦科技應用）	14

參、教材內容之意涵舉例

「藝術生活——基礎課程」課程綱要所列舉的教材主要內容包括：美感基礎、感官要素與實作三大部分，「美感基礎」是藝術（無論美術、音樂或其他藝術等類別）共通的美學原則；「感官要素」係透過視覺、聽覺、觸覺、味覺、嗅覺等感官，接觸探討形態、色彩、材質等造形要素的組織與結構；「實作」則以造形設計之基本構成，體驗基礎設計的實務應用。探討課程綱要所列教材內容，應先從其所列之內容中解析其意涵，並深入了解教材之意涵，才能有利於教學或編選教材之運用，茲以「美感基礎」解析其內容意涵為例，分述如下：

「美感」需透過經驗來感知與獲得，美感是一種快感或滿足感；但美感與其他快感的不同處至少有三點：

- 1.美感主要是由視覺與聽覺的感官來獲得。
- 2.美感是在知覺過程中直接獲得的快感。
- 3.美感不只是感官上的滿足，也涉及較高的心靈或精神的活動。

換言之，對美感的產生，是一個體透過視覺或聽覺感官，審視並知覺對象的美感特質之後，所獲得的一種較高層次的心靈感受。要能獲得美感的感受，其關鍵在於主體與美感對象的互動，亦即美感要能產生，主體必須具備某些條件與能力，如健全的視覺與聽覺能力、理解力、相關的知識或背景等，而對象也需具備美感的形式特質、內容表現與意涵。

美感原則是視覺美學的基準，凡事物具有美的感覺，無論其形態或顏色都可以透過這些美感原則來加以分析、理解，茲以課程綱要所列舉的美感原則（如均衡、和諧、統一、軸線、對比、層級、比例、韻律等）概述如下：

均衡

亦稱平衡，是指空間各部分的重量感在相互調節中所形成的靜止現象。均衡的原理相當於天平或秤的原理，基本上可以歸納成「形式的均衡」、「非形式的均衡」和「輻射的均衡」等三種類型。

- 1.「形式的均衡」亦稱為「對稱的均衡」，是指以中心兩邊，具有相

等或相當的視覺量而形成的靜止現象。一般紀念性的建築物常採取對稱的均衡原則來設計，對稱的均衡賦予作品穩重、莊嚴、寧靜的感覺。

2. 「非形式的均衡」亦可稱為「非對稱的均衡」，是指形式中相對部分的形象完全不同，但因各自的位置與距離安排得宜，使量的感覺相似而形成的平衡現象。藝術家常運用顏色的明暗與強弱、形狀的大小與遠近等，來表現作品視覺的平衡感，非對稱的均衡往往能夠使構圖顯得靈活而富於變化，但無對稱性均衡的莊重感。

3. 「輻射的均衡」是指以一點為中心，四周形象依一定角度作放射狀的迴旋排列，形成穩定而蘊含動感的效果。自然界裡美麗的花朵，其花瓣排列就是由中心向外開展呈現輻射均衡的美感。

和諧

或稱調和，是將同性質或類似的形、色配合在一起，彼此間差異不大，並具有和諧之美。和諧的類型包括：

1. 類似和諧：是指相同或相似的細部共同結合，能產生融洽愉悅的感覺形式者。
2. 對比和諧：是指相異的細部共同結合，其對比關係又能產生相互調適而成融洽的形式者。

統一

是指將不同形狀、色彩、材質的物象在相異中求其共同元素，加以統整，使它建立造形的秩序。統一是形式法則中至美的表現，它不是性質的一致，而是在異質中建立秩序。

軸線

是指群組的配置所運用虛擬或真實的一條縱軸作為主軸，並以此組織成有秩序的空間。

對比

是將兩種事物並列，使其產生很大的差異現象，一般可以從形態和顏色來探討，如形態的大小、長短、高低、明暗、黑白、色彩的紅綠、藍橙、黃紫等。

層級

是指空間與物體的支配，是較複雜的次序，並且與尺度有關。也是指不同元素間的主從關係，層級的觀念可統一不同的元素，使整體架構更大、更簡潔、更可辨識。

比例

可以視為整體形式的部分與部分之間，或部分與整體之間的完美關係。更明確的說，整體形式中一切有關數量的條件，如長短、大小、粗細、厚薄、濃淡、輕重等，在搭配恰當的原則下，並能合乎一定數量關係即能產生優美的視覺感受。

韻律

又可稱為「律動」或「節奏」，是指靜態形式的組織在視覺上所引起的律動效果，本質上無論造形、色彩、質感，乃至於光線等形式要素，在組織上合乎某種規律時，在視覺與心理所產生的節奏感覺。

上述美感原則之相關教學知能將於第四篇介紹，也在實作部分透過點、線、面、組織與構成、立體空間、時間組織與結構等造形設計，來驗證設計創意的美感原則，並以此為基礎，進一步將藝術與設計相結合，深刻體會兩者之間互為表裡，相互為用，以創造自己獨到的藝術觀點，使人人都具有欣賞藝術與設計的能力以及能提出自己的藝術見解，建立人人懂藝術，藝術融入生活之中，以提升全民美感素養。

肆、教材編選的舉例

「藝術生活」課程綱要的「基礎課程」教材內容，係以基礎造形設計為主體，如果能將綱要之精神內涵，延伸到生活面向，常保「處處留心皆學問」的心情，擷取生活中各類事物的形、色、美感為素材，更能貼近學生的學習意願，激發學生無窮創意的可能。試依教材綱要之主要內容如「自然物的組織、結構與造型」、「材料之質感在美感與表現上的意義」、「色彩在美感與表現上的意義」、「形色變化的感官美」、「美感原則——均衡」、「美感原則——比例」、「美感原則——律動」等，以生活素材為主，選編課題教材及圖片（其他相關的知能與教學，則分述於後面的篇章），提供教師自編輔助教材的參考：

一、「自然物的組織、結構與造型」教材編選舉例：

1. 探討課題：巧妙的結構

在我們日常生活中，許多東西的發明，都是經由觀察與學習自然的實物結構，而獲得創作的靈感。現在讓我們一起看看，人類由動植物身上的巧妙結構，所設計發明的東西。

自然界的每一種生物體，都具備極高效率的組織結構，例如：蜻蜓翅膀的脈紋網孔，是一種超薄翅膀的結構體；又如樹葉葉脈的網紋結構，不但可以支撐葉子，也是輸送養分的系統。這些美麗奇妙的結構，分別成為人類設計揣摩的對象。現在就讓我們來看看實際的例子：

蜻蜓超薄的翅膀：是一種很緊密的網脈結構，使牠能承受周遭空氣的重負，輕巧的飛翔在天際。人類便是模仿牠的網脈結構，製造網脈狀的玻璃板，使它在很薄的情況下，也能承擔重量。

植物莖部的內部篩管組織，排列得很有秩序，不但可供給植物新陳代謝方面的需要，在空間上也不浪費。現在工程上所使用的電纜線，其內部空間的安排，就是根據植物莖部的篩管構造設計而成。

睡蓮葉脈在葉子下方，具有承托葉片及輸送養分的功能。在建築圖形上，圓形屋頂的結構，常用這種形式。

蝴蝶的幼蟲，吐絲所形成的繭，將蛹和牠所懸掛的小樹枝包起來，有

加強保護的功能。一般電線外層絕緣橡膠，不僅可以絕緣，同時也具備保護電線的功能，和蝴蝶的繭實有異曲同工之妙。

石蠶蛾的幼蟲，吐絲所形成的繭，外表看來就像粗糙的石頭，堅固結實，可以抵禦風吹雨打。用來做為圍籬與擋風用途的人工石砌牆面，和石蠶蛾的蛹所形成的結構也有異曲同工之妙。

從上述例子中，我們可以發現：自然界裡，各種微妙的結構往往是啟迪人類創造的泉源，並且經由觀察、研究、分析的過程，使我們獲得具體實行的方向，成為師法自然的最佳例證。

2. 圖片舉例：



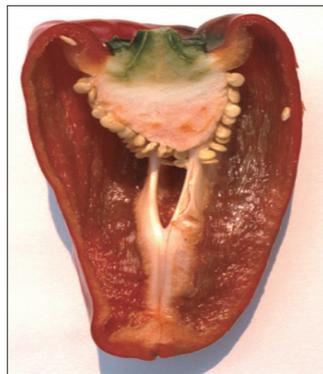
鸚鵡螺殼剖面結構



鳳梨內、外觀的結構造形



葉脈的結構



甜椒的縱剖面結構



精巧的摺紙結構



鋼製棚架的結構



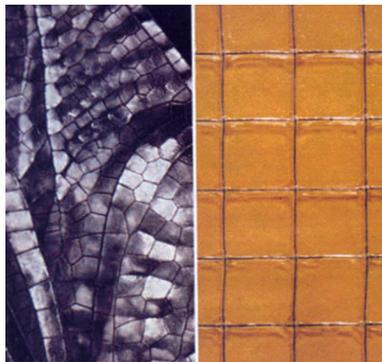
電塔的結構造型



鋼架橋樑的結構



緊密結構的牛肚造形



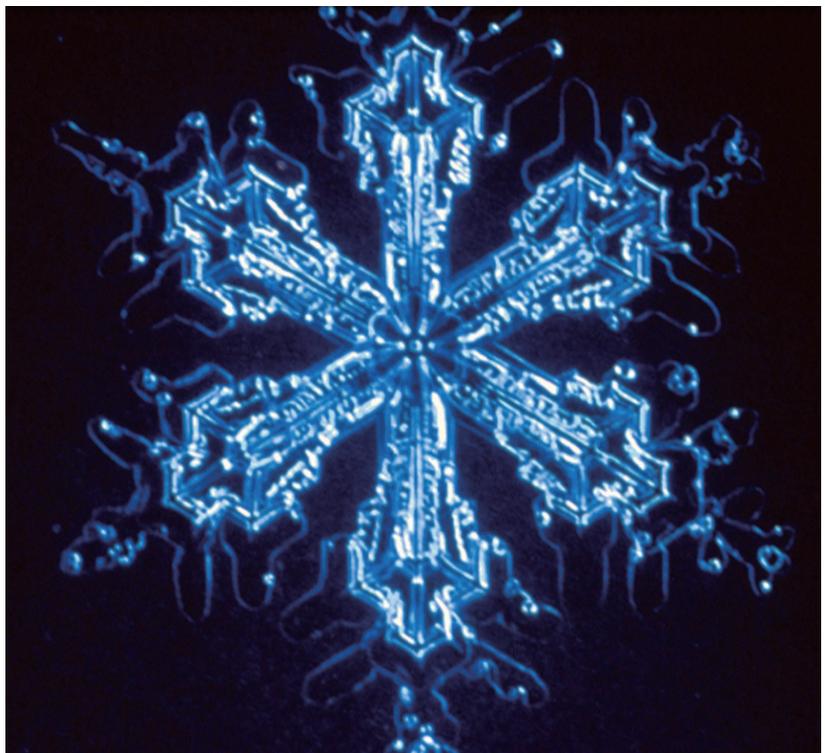
左為超薄的蜻蜓翅膀，右為網脈狀的玻璃板



上為睡蓮葉脈，下為圓形屋頂結構



左為石蠶蛾的菌，右為人工石砌牆面



多樣式的雪花結構

二、「材料之質感在美感與表現上的意義」教材編選舉例：

1. 探討課題：奧妙的材質

你相信一排長相、型式、大小都相同的物品，會因為製作材料的不同，而給人完全迥異的感受嗎？這就好像玩具箱裡有泥娃娃、布娃娃、瓷娃娃、塑膠娃娃等，雖然他們都是洋娃娃，但是你玩賞每一個的感受，一定都不一樣吧！這種變化，正是物體「材質」與「質感」之間的奧妙關係……。

材質是內在，質感屬外在

在廣大豐富的地球資源裡，不論任何一種物體，都有其組織成分上的特殊性質，我們稱為「材質」；像土石、有機體、金屬、合成物、混成物等，他們的組成份子不同，其材質特性，自然也各有不同。不同的材質顯露在外，會給人不同的感覺，這就是「質感」；它與「材質」是互為表裡的。所以，「材質」是指物體內部的構造；而「質感」則是屬於視覺與觸覺的範圍，他通常是指物體表面，所予人的印象和感覺。

明白了「材質」與「質感」的意義後，那他們之間的關係又是如何呢？我們可以這麼說，世界上的每一種材質，都是藉著質感來顯露其面貌的；同時也透過質感，來表達他們所含藏的特性。因此，總括而言，所謂質感，就是指物體內部的各種材質，所呈現在色彩、光澤、紋理、粗糙、厚薄、透明度等多種外在特性的綜合表現。

自然材質古樸溫馨，人為材質品味豐富

大體而言，物體的材質，可分為純粹自然材質和人為加工材質兩大類。

在自然的材質裡，我們幾乎無法發現，哪兩種物體，是具有完全一致的質感；即使他們是採用相同的材料，那也只能取得類似的趣味而已。

一般來說，自然材質，所給人視覺與觸覺的感受，最為古樸、溫馨和恬適；這方面的例子，就像木材的溫潤、竹材的柔細、石材的粗獷、皮革的平滑等。而自然的材質，也是人類頗為喜愛使用的居家材質類型，特別是在室內的家具和布置上，應用得最廣泛。

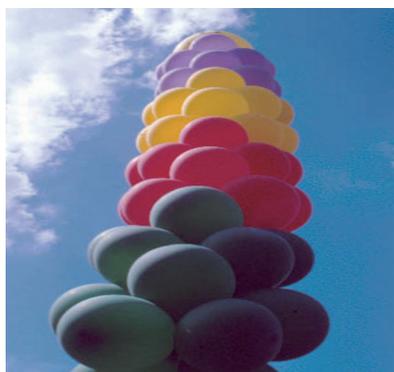
至於人為加工的材質，其質感則是取決於切、磋、琢、磨、刻、鑿、壓等加工技法。這些刻意的加工方式，使材質加入許多工具和技巧的趣味

以及人們天馬行空之巧妙構思的韻致；因而使得人為材質，往往較自然材質，呈現更多樣與繁複的質感。例如：玻璃材質的光潔剔透、布質材料的柔軟與細緻、金屬材質的堅實光亮、塑膠材質的彈性與韌性以及水泥材質的粗重厚實等；而這些材質，同時也都是人類用來裝飾和實用，所不可或缺的物資。因此，我們可以說，由於人為材質無限豐富的面貌，才更增添了我們生活的情趣和品味。

觀物造詞樂趣無窮

另一方面，經由自然材質和人為材質的奧妙組合，也觸發了古今中外的文學家，創造眾多美麗詞藻的素材，這些形容質感的相對詞彙，如細膩與粗獷、光滑與粗糙、華麗與樸素、溫潤與冰冷、渾厚與單薄、堅硬與柔軟、遲鈍與鋒利、沈重與輕巧等等，無一不是文學家在親身觀察、體驗自然後，源源湧現的造詞靈感所創造出來的。讓我們也來試試這種「觀物造詞」腦力激盪的遊戲吧！

2. 圖片舉例：



乳膠材質的彈性與韌性



粗獷的石材質感



柔細的布料材質



質樸的竹製斗笠



細緻溫潤的青花彩瓷



石材的雕塑質感



陶製品的材質感



石塊的粗糙質感



晶瑩質感的金飾品



厚重的銅材質感



光亮質感的鋁材



具半透明質感的琥珀

三、「色彩在美感與表現上的意義」教材編選舉例：

1. 探討課題：美麗的彩衣

愛美是人類的天性，人類為了裝扮自己，常常模仿自然界中動、植物的色彩與造形。從早期偽裝的色彩開始到今天美麗的衣服和化妝術等，都是直接或間接學習自然所得的成果。

藍天白雲、紅花綠葉、黃銅紫金……在在說明了自然界蘊藏著極豐富的色彩寶藏，值得我們探討與學習。自然中和諧完美的色彩，也提供人類生活與心靈最大的慰藉，透過師法自然的歷程，創造出人為色彩的天地，將色彩和生活結合在一起，把這個美麗的世界裝扮得多采多姿。

菊科植物色彩調配高雅

例如：菊科植物花色極為高雅，世界各地都有他們的蹤跡，種類繁多，有藍、紫、黃、白等顏色，有最佳的色彩調配，是從事服裝配色主要的參考來源。髮型設計師在新潮的髮式設計上，亦喜歡強調用飾物做裝飾，其靈感也是得自於植物的色彩調配。

鳥類的羽毛是人類模仿的對象

動物中最富色彩和造形變化者應屬鳥類。分布在世界各地的鳥類約有八千多種，鳥類羽毛顏色的千變萬化，彷彿披上一件美麗的彩衣般，是其他動物無法相比，更是人類爭相模仿的對象。如孔雀全身以藍綠色調為主，並綴以紫、褐、黃、橙等顏色；尾羽上有橙色的眼斑，和身體的藍色調產生對比呼應的美感；頭上有皇冠形的毛冠，點出孔雀華貴豔麗的造形。非洲土著的原始裝扮，喜歡採用對比色和突兀的造形；他們在黝黑的肌膚上，綴著對比色澤的頭飾、頸圈和首飾等來增加自身的美感，是人類早期愛美的象徵。今天我們所穿戴的髮飾圖紋等，其靈感有些是得自於鳥類，只要細加比對，即可獲得解答。

2. 圖片舉例：



與藍天爭豔的風箏



醒目色彩的天人菊



美艷色彩的小蕃茄



鮮明豔麗的花朵



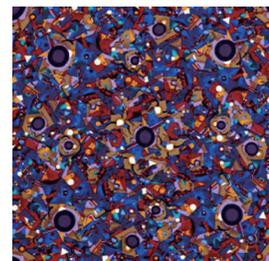
彩繪的臉譜造形



明艷的服裝彩衣



黃綠斑紋的變葉樹



美艷奪目的絲巾

四、「形色變化的感官美」教材編選舉例：

1. 探討課題：奇妙的錯覺

你曾聽過，在我國魏晉時代的一則故事：有人因牆上掛著弓，弓影倒映在水紋搖動的杯中，當事人便產生「杯中有蛇」的錯覺故事；原來，「親眼目睹」也會有出差錯的時候，一點都沒錯！稱為靈魂之窗的眼睛，確實會受到許多外在或內在環境的影響，而產生一些不完整或不正確的視知覺；但是，這樣的「錯覺」，有時竟沒有什麼妨礙，甚至，還奇妙如藝術般，變幻無窮……

視知覺經常有偏差

大家都知道，人類的視覺器官，是因為受到「光」的刺激而產生知覺的，故使得人們在無需用手碰觸的情況下，就可以得知物體的型態、色彩及材質感。但是，這種間接知覺的感應，並非全都是對的。它常會受到許多外在或內在環境的影響，而產生偏差，甚至完全改觀。

像這種「不完整」的視知覺情形，在我們的日常生活中，幾乎隨時都可能發生。例如：坐在停靠月台的火車上，看看旁邊已經開動的火車，你會以為自己乘坐的火車，也正往前開動……。這就是因為外來刺激，引發了視知覺改變的緣故。這種不完整或不正確的視知覺，其實也就是一般所謂的「錯覺」或「錯視」。

斑馬以斑紋欺敵保命

除了外界的刺激外，錯覺也經常受到認知物體的形狀、大小、方向、長短、色彩等因素變化的影響，產生各種似是而非的感覺；在景象繁複的大自然裡，有許多這樣的實例：如在非洲草原上奔馳的斑馬，當牠受到追擊時，斑馬身上的黑白相間的斑紋，在群體奔跑躍動時，所造成的連續波紋效果，往往會使欲追擊的肉食性動物，產生視覺暈眩及形態混淆的感覺，最後只好不得不放棄追逐的行動，斑馬也因此獲得逃生的機會。這正是生物界利用錯覺，欺敵保命的最佳方法。

歐普藝術是錯覺大集成

此外，藝術家也經常應用錯覺原理，塑造出許多各具風格的作品來。

最有名的，即是歐洲藝術界，在六〇年代所流行的「歐普藝術」。創造這一畫風的藝術家，使用黑白對比或強烈色彩的幾何圖形，做抽象、繁複多變的排列與組合，目的在刺激觀賞者的視覺，產生顫動、錯視空間或變形等，感受極為深刻的立體幻覺，使靜止的圖形透過色彩巧妙的襯托與運用，呈現閃耀生動的畫面。

換個位置所觀就不同

又如：因觀賞者視角的不同，使同一畫面產生不同的視覺效果；立體造型作品經由作者匠心獨具的巧妙構思，隨著參觀者移動的方向，形成變化多端的作品形態與風貌，錯覺和創作之間的神妙，實在令人讚嘆！

護身符、凹凸鏡的運用

奇妙的錯覺，有時像張「護身符」，替動物解難；有時又像一副凹凸鏡，讓藝術作品變得更有生命，看來「錯覺」的例子比比皆是，有機會也讓我們好好運用它。

2. 圖片舉例：



色彩與堆疊的錯視



變化視覺角度的圖像



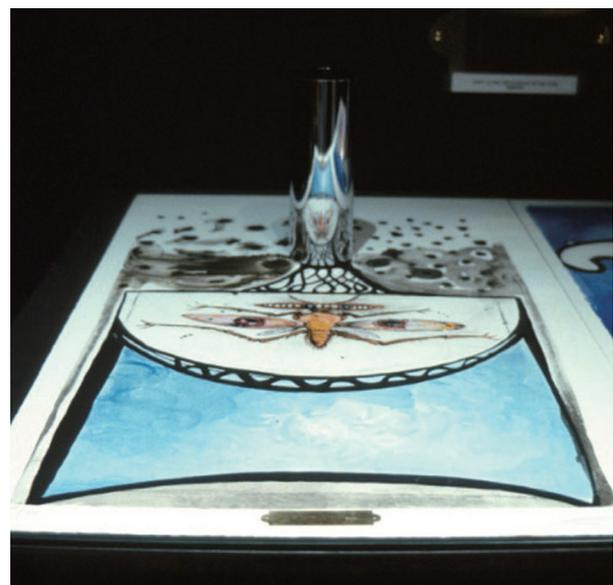
圖地互換的錯視



斑馬的黑白相間的斑紋，在奔跑躍動時能產生波紋的錯覺



平面視角的錯視圖形



反照聚集的錯視圖形

五、「美感原則——均衡」教材編選舉例：

1. 探討課題：均衡之美

造物者不管創造任何東西，似乎總是喜歡成雙成對的設計，就好像我們人類有兩隻眼睛、一雙手、一雙腳，鳥類有一對翅膀，動物有四隻腳等，都呈對稱的生長。為什麼非要如此呢？根據專家的解釋，除了單獨的個體，容易顯得孤伶伶，增成兩個則產生相輔相成的效果外，最重要的是對稱能產生均衡的作用與美感。

為求均(平)衡，萬物大多採對稱形態

在生物界裡，不論是自然或人為的領域，我們會發現萬物的形態，以對稱方式呈現的最多，像花瓣、葉脈、蝴蝶翅膀等，都是各自有對稱生長的組織；就連我們人體，若取鼻樑到肚臍的連線為中軸，那麼，眼睛、耳朵、軀幹、手、足，也都是成對稱性的生長，為什麼會如此呢？究其根柢，應是由於對稱才比較容易取得平衡的緣故。

一般說來，形成均衡的方式，大約可分為三種：一是以軸為中心的對稱均衡 (formal balance)，一則是以點為中心的輻射均衡 (radial balance)，另一則屬於非對稱均衡 (informal balance)。

軸線對稱可生秩序、穩固與流暢性

以軸為中心的對稱，通常是在軸的左右兩側，以相同或類似的形態，形成相互對稱的平衡關係，像前面所提到的人體、花、葉、蝴蝶等，都是自然界中，以軸為中心而形成對稱的實例。

在人類的領域裡，以軸為中心的對稱，又具有三種不同的功用：一是秩序性，可藉以呈現莊嚴、安定的感覺。像古代的皇城或陵寢，都是採取此種模式，以顯示君王莊嚴、威儀的氣勢。二是穩固性，任何一件物體想要四平八穩的矗立，採用對稱的形式將是不二法門；因此像高壓電線的鐵架、房屋、橋柱等，皆因對稱的設計而顯得安定而穩固。三為流暢性，如高速公路交流道為求車輛進出有規律，便將道路建成左右對稱的形式，使交流道產生順暢的感覺。

輻射對稱，在安定中顯出動感

至於以點為中心的對稱，則是以一固定的點為中心，在點的周圍以

相同的角度，做迴轉式的排列，形成輻射狀，我們稱之為輻射對稱。像花朵、雪花、蜘蛛網等造形，都是屬於這類的對稱形式。

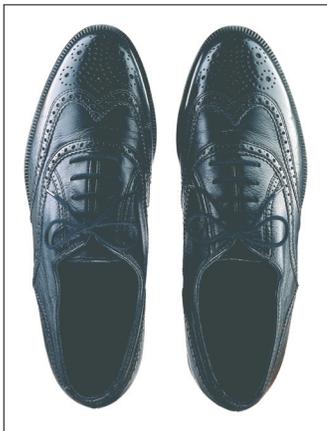
輻射對稱具有一種在安定中卻能顯出動感的特性，今天許多人為的造形裡，便常利用輻射對稱來塑造動態的視覺效果呢！

非對稱均衡，使平面藝術作品不致流於呆板

非對稱均衡是指形體中相對部分的形象完全不同，但因各自的位置與距離安排得宜，使量的感覺相似而形成的平衡現象，如平面藝術作品的海報、繪畫等表現，不讓畫面感覺對稱而顯得呆板，採視覺感受上的均衡性，使畫面具有變化而不失均衡的美感。

如果我們能好好觀察並運用均衡的原理，不僅能創造、設計出穩定性高且又合乎科學的物體，同時也能讓觀賞者產生優美、喜悅的感受。

2. 圖片舉例：



對稱的一雙皮鞋



螃蟹的對稱造形



對稱均衡的葉脈



視覺均衡的繪畫作品



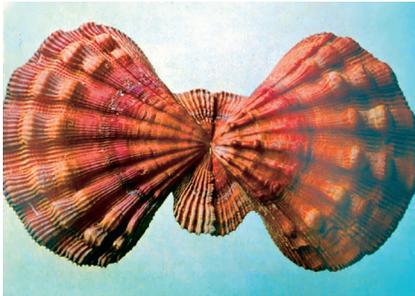
輻射均衡的海星



均衡造形的竹編器物



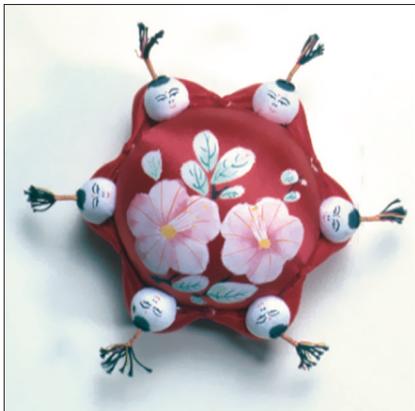
對稱均衡的高壓電塔



對稱均衡的蜆殼



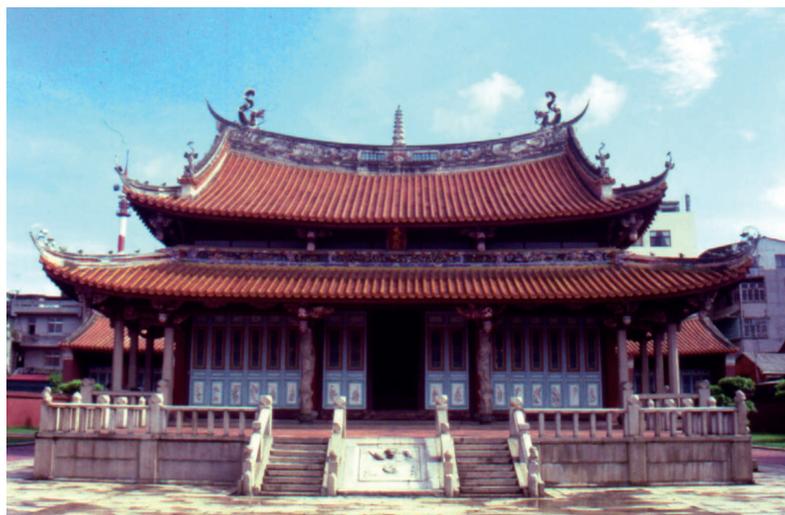
輻射均衡的蓮花花瓣



對稱均衡的針包造形



均衡造形的葫蘆



對稱均衡的傳統建築

六、「美感原則——比例」教材編選舉例：

1. 探討課題：完美的比例

自然界的萬物，都有其獨特的造形，例如：向日葵的種子，排列成正反方向的螺旋狀；味道甘美的蜆，生有兩片均衡對稱的外殼；這些巧妙別緻的外型，是怎麼產生的呢？讓我們一起來探索，萬物經由「合理的比例」所組成優美形態的奧妙吧！

應用殿柱比例·既可負重又美觀

生物的成長有它一定的節奏和韻律，而這種節奏韻律，遵循適當的比例增長，相互間存在著數學原理的規則性。

西元前一世紀，有位羅馬建築家維特魯維亞，曾經提到人類腳掌的長度，大約是身高的六分之一或七分之一；這個長度是承受身體重量的最佳尺寸。因此，在古代常被應用在殿柱的建築上（也就是柱子的高是柱子底部直徑的六倍）；這種柱式比例，不但適合承受重負，而且相當美觀。

向日葵種子形成螺線紋·蜆殼具有黃金比例矩形

因此，凡是合理、優美的形態，都具有完美的比例。以自然界做例子，如仔細觀察向日葵的種子，可以發現：從中心點開始，便分解出正反方向盤旋的螺線紋，同時每組的螺線成一定的比例增加（即順時針方向由三十四條螺線與反時針方向的二十一條螺線交織構成），使密密麻麻的種子，排列得相當規律，且層次分明，給人一種精緻、明朗的視覺美。

蜆有兩片均衡對稱的外殼，經過分析測量後，蜆殼各有兩組符合黃金比例（即長與寬之比為1.618；這樣的比例使視覺產生美感作用，故稱它為黃金比例）的矩形，一組是外圍實線的長方形，另一組是內裡虛線的長方形。此外，鸚鵡螺的剖面結構，亦吻合黃金矩形比例的渦文造形。

還有，環繞在我們四周的樹枝及樹葉，你只要留心觀察與實際測量後，就能獲得有趣的比例數字。例如：同一棵樹，其樹枝分叉的角度都相同。

運用黃金比例造形·創造最佳視覺美感

人為的造形裡，也常運用黃金比例的視覺美來造物，如希臘神殿，就是黃金比例的最佳例證。因為黃金比例在視覺造形上，特別具有「統一中

有變化，變化中具統一」的最佳美感。我國古塔的造形，由下而上，具有漸次遞減的規律感，充分表現出穩重的建築之美。

綜括而言，在美的形式原理中，凡是同一種事物的形態裡，能夠利用實際測量的方式，獲得各部分相互間的數理關係，並具有等差（係相鄰的兩項，成相同差數增加，如2、4、6、8……）、等比（係相鄰的兩項，成相同倍數增加，如1、3、9、27……）及黃金比例等特性，那麼，這類事物必能展現出優美的形態。

2. 圖片舉例：



優美的人體比例



完美比例的蛤



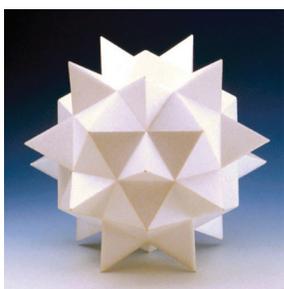
魚類形體勻稱的比例



鐵塔比例之美



睡蓮花瓣造型的比例美



多面體結構的比例造型



玻璃金字塔的比例美



凱旋門建築比例之美

七、「美感原則——律動」教材編選舉例：

1. 探討課題·美妙的律動

生活在美麗、奧妙的大自然裡，你是否發覺萬物的造化，都有其嚴謹的節奏和韻律？就好像因為地球的按時自轉與公轉產生了晝夜和春夏秋冬等循環交替的生態環境；而這種富有規律的變化，我們稱為「律動」。律動即是宇宙保持年輕、亮麗的祕密！

水面漣漪、山中瀑布奏出律動三部曲，希臘哲人柏拉圖曾將「律動」解釋為：「有秩序的運動」。具體的說，律動也就是表現速度、造成力量的最有效方法。例如：將石頭投入水中，由石頭落水處，所產生的小圓形波紋循著規律形成慢慢向外擴張的漣漪，這就是最典型的律動實例。

又如，當瀑布由高處往下狂瀉時，水會隨著地形起伏、彎曲、平直，而造成湍急、舒緩、平靜等現象。這些急、緩、靜之間的搭配，正是律動的最佳三部節奏曲。

猶如小小精靈，是創作的最佳泉源

其實除了水波的變化外，如果我們仔細的觀察，將不難發現，大自然裡還有許多可貴的律動實例，要是我們觀察學習，還可以進一步成為創作藝術的靈感泉源！而文學和藝術，若藉助律動來表現，就如同注入了輕快、激昂的生命力，將更增添幾分真實的感受。

所以律動就彷彿是許多隱身在大自然裡的小精靈，不斷的在我們生活四周，譜寫一篇篇「美的序曲」。如果你想和律動精靈作朋友嗎？只要你多多運用頭腦和觀察力，你就會是一位不一樣的「律動」專家了！

2. 圖片舉例：



流動的光影



具律動感的迴旋樓梯



躍動的浪花



晃動的水紋光影



波紋的視覺律動感



旋轉造形的人孔蓋



棚頂燈光的節奏變化



雲霄飛車軌跡的律動感

基礎課程實為藝術共通之原理原則，能從生活中發現、感知、分析與運用，理解藝術生活的基礎知能，對各類藝術表現均有相輔相成的功效，各位美術教師在這一方面都具有相當的素養，只要能在教學實施上，由生活中舉出實例探討外，更可進一步引導學生透過簡而易學的實作課程，激發學生想像力與創造力，驗證這些藝術內涵的精微，透過詮釋，把自己對藝術的觀點表達出來與大家分享，使基礎課程的教學有助於學生對藝術與生活的美感作正確的判斷與應用。