

# 作品名稱：不一樣的房子

## 摘要

當前普通高中藝術教育增加了「藝術生活」科，在全球化藝術教育思潮的演變中，強調多元性的學習；人類的建築活動歷史久遠，生活更是與建築息息相關，我們每天在建築物裡鑽進鑽出，的確有必要了解建築，就像欣賞繪畫、聆聽音樂一般，建築師運用了屋頂與外觀輪廓、門窗開口、不同材料與顏色等，就像是構成二度空間的平面畫作，而整個建築造型、量體的組構，則像是大型的立體雕塑藝術，可以讓人進入其中實地體驗。

建築是城市最大的文化資產，本課程欲從「藝術生活、環境藝術、不一樣的建築」探究世界特殊的建築設計，分別從法國朗香教堂（科比意）、美國落水山莊（萊特）、西班牙畢爾包古根漢美術館（蓋瑞）、雪梨歌劇院（鄔戎）等作品賞析中，不論是教堂、住宅或博物館等公共建築，都是一個個精彩壯觀的曠世巨作，矗立在世界不同的地方，因而成為城市的地標與文化表徵；不一樣的建築形式，譜寫了一頁頁人類文明的歷史軌跡，期待學生從讚嘆、驚呼的學習過程中體驗與眾不同的空間、建築與線條的另類獨創性，以及建築師創作特殊建築背後的理念，增廣美感素養與宏觀視野，促進與國際文化的交流與融合。

## 壹、教材內容

設計理念	我們居住、工作、生活的人為環境，多數為建築物構成，因此，我們視覺接觸大量的資訊，其實是建築與空間環境，因此，帶領學生以看畫、欣賞藝術的角度與觀點，從比例、韻律、尺度、色彩、質感、材料等建築美學基本要素，來觀賞設計者嘗試創作特殊建築的效果與氣氛。建築是實用與藝術價值兼顧的藝術，建築設計者的心血結晶，不論是從形體結構、造型美學或是工程技術上，都展現了某種獨特的藝術性，孕育了不可取代的時代價值。				
課程目標	從讚嘆、驚呼的空間設計學習過程中體驗與眾不同的空間、建築與線條的另類獨創性，增廣美感素養與宏觀視野；學生從創作構思與設計理念中，進而實際動手施做，引導學生對空間創作的認知，發揮創意，了解建築藝術之形式、空間上的象徵意義，進而學習構思與營造自己的生活環境。				
教學對象	高中二年級	教學領域	美術	教學時數	7 節課
節次分配	第 1~ 2 節課		第 3 節課	第 4~6 節課	第 7 節課
單元名稱	★單元一：建築如何看？ 賞析以下之特殊建築：		★單元二：小小設計師	★單元三：親愛的，我把房子縮小了！	★單元四：競圖時間
單元內容	主題一「一個與天對答深刻沈思和冥想的『容器』」：法國朗香教堂（科		1. 解說平面、立面、立體設計圖之繪製角度	1. 教師說明如何製作模型及材料特性	1. 各組推派同學說明建築名稱、設計理

	<p>比意)</p> <p><b>主題二</b>「生動幾何原理的有機建築」:落水山莊(萊特)</p> <p><b>主題三</b>「會跳舞的房子」:西班牙畢爾包古根漢美術館(蓋瑞)</p> <p><b>主題四</b>「白雲·貝殼·柳橙的拋物線薄殼」:雪梨歌劇院(鄔容)</p>	<p>2. 創意建築設計:每班給予不同的建築設計主題,計有美術館、度假中心、國際名牌精品 Sopping Mall、親水公園、未來城市等主題</p> <p>3. 各組設計繪製平面、立面、立體之設計草圖</p> <p>4. 分配工作</p>	<p>2. 學生利用任何媒材製作建築模型,將幻想付諸於實體</p>	<p>念與特色、製作過程分享</p> <p>2. 學生票選競圖勝出組別(佔 50%)</p> <p>3. 教師講評(佔 50%)</p>
<p><b>單元目標</b></p>	<p>1. 經由 powerpoint 播放介紹,了解其背後之深刻意涵,增廣其對建築藝術的認知範圍</p> <p>2. 了解建築藝術之形式、空間上的象徵意義</p> <p>3. 透過視覺刺激,激發學生觀察力、創意與想像力</p>	<p>1. 運用科技資訊,蒐集相關參考資料</p> <p>2. 了解平面、立面、立體設計圖之繪製角度</p>	<p>1. 透過有計畫的集體創作,由平面設計到 3D 立體,了解建築模型的立體概念</p> <p>2. 表現合作、自動、溝通、協調的團隊態度</p> <p>3. 了解不同材質的特性,嘗試運用不同之材質製作模型</p>	<p>1. 發表說明設計理念,培養自然從容的表達能力</p> <p>2. 透過創意設計虛擬的空間,說服聆聽者</p> <p>3. 讓學生以不具名方式投票評分,達到參與、欣賞與判斷之能力</p>
<p><b>教學評量</b></p>	<p>能從比例、韻律、尺度、色彩、質感、材料等建築美學基本要素,來觀賞設計者嘗試創作特殊建築的效果及背後的设计意涵</p>	<p>1. 學會繪製平面、立面、立體設計草圖</p> <p>2. 發揮創意設計,以文字表達設計理念</p> <p>3. 確定製作模型之結構與材質</p>	<p>對建築模型之材料、技術、製作過程有相當的了解</p>	<p>1. 對建築設計藝術有分析、評論的能力</p> <p>2. 構思與營造自己的生活環境</p>

## 貳、教學活動設計內容

單元一：建築如何看？		
教學時間	第一節課	50 分鐘
主題一 「一個與天對答深刻沈思和冥想的『容器』」：法國朗香教堂（科比意）		
教學內容	 <p>科比意 (Le Corbusier, 1887-1965)</p> <p>科比意 (Le Corbusier, 1887-1965)，簡稱柯布 (Corbu)，是一位非建築科班出身卻堪稱為建築大師的人物，對於學建築的人而言，不曉得這位大師就如同學藝術的人不知道畢卡索一般不可思議。</p> <p>科比意生於瑞士，成年後大部分時間居住在巴黎，並周遊世界許多國家；他是作家、思想家、畫家、雕刻家、建築師以及城市規劃師；他透過不斷繪畫與建築的實驗，並注意新技術的動向，最後試圖在都市的層面尋找新的形式，解決人的居住問題，也是一位社會關懷者，堪稱二十世紀建築領域中最具有影響力的人物。他曾說：「雕刻家、畫家與建築師是無法嚴格區分的」，強調他的建築作品與「純藝術」創作的整體性與關連性。科比意身處二十世紀初期的工業時代，這個時代不僅承接了十九世紀以來發達的科學技術，隨之而來在政治、經濟、社會上的變遷，都迫切需要能相對應的建築新思維、新形式。面對這個時代的挑戰，科比意結合了現代前衛繪畫、雕塑所奠定的基礎—將藝術自舊有的視覺規律解放出來，加以回應並開拓出現代建築景觀的新視野。</p>	<p>柯布在朗香教堂的設計案上，主要表達造型與光線如何巧妙的結合成一體，在於整體的配置方式上，說明了對於人、自然和宇宙之間關係上的信仰。教堂一直在敘述著對比：造型的對比、光線的對比、空間的對比……等，將入口處牆的厚度以傾斜面去強調並延長了它的長度，使其越過東南角而給予路口區域一主要的意向，這使得屋頂的端部指向南方。而南面牆以它的曲面去吸引參觀者，也是禮拜堂中一光線的來源處，也可視為一光線的容器，這些光線都是經由厚重的混凝土牆之斜面開口反射而投射在室內，光線穿過這牆面而擴散開來，使室內空間產生了一種宗教神秘的感覺。在東面及西面的牆體光線隨著太陽角度的不同而有所改變，但南面及北面則不變。教堂的四個立面都有各自的牆面處理及不同的前景，藉以表現出</p>

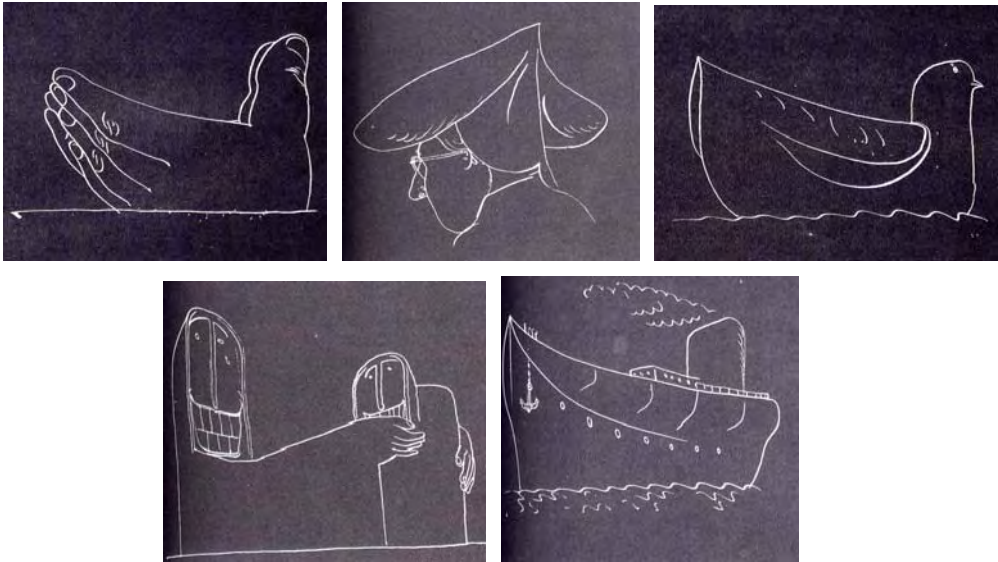
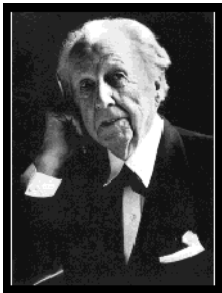
不同的意象。上方的屋頂就像庇護其下眾生心靈的守護神。南面及東面均表現出教堂特殊的建築形式，類似浮在牆上的屋頂與沈重的牆體形成對比，兩向的牆在交接處留出一可透光至教堂內部的窄縫。教堂內部的感覺，是在光線通過牆上的開口後進入室內的結果。朗香教堂在光線的處理上是以許多不同的開口導入光線至室內，由光線的變化於教堂內部創造出神秘的空間感覺，這些多樣且對比的光線柔化了整個外形與內部空間。



朗香教堂，1950-1955



由於基地位於丘陵之頂，其位置顯示出其山上的視覺效果，教堂所代表的意義是神聖以及崇高，而位於丘陵頂上的基地有一中心的暗示，且位居較高處，和教堂的崇高及聚集有著相同的意象。

		 <p style="text-align: center;"><b>朗香教堂的各種聯想</b></p>
	補充知識	<p>■1926年柯比意的形式法則受幾何形的影響，就自己的住宅設計提出了新建築的五個特點：</p> <p>(1) 底層的獨立支柱，房屋的主要使用部分放在二層以上，下面全部或部分騰空，留出獨立的支柱 (2) 屋頂花園 (3) 自由的平面 (4) 橫向長窗能增進外觀的調和，而且是構造系統中一項合理的表現 (5) 自由的立面</p>
提問	學生思考討論	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 討論朗香教堂的造型設計，給人什麼樣的感覺與聯想？</li> <li>• 朗香教堂設計與基地的選擇有關嗎？設計理念如何？造型上有哪些特殊含意？</li> <li>• 朗香教堂是用哪種材料建造？可以舉出其它生活周遭的例子嗎？</li> </ul>
<p><b>主題二</b> 「生動幾何原理的有機建築」：落水山莊（萊特）</p>		
教學內容	萊特小檔案	 <p style="text-align: center;"><b>法蘭克·洛伊·萊特 (Frank Lloyd Wright)</b></p> <p>萊特是一位相當有影響力的建築家，他一共設計了上千棟建築，其中有四百多棟是蓋好的，他形容自己的建築是「堅持，創造，依照人的本性及環境」而來的，萊特身為現代主義的先驅，他也常面臨到大眾不能接受他作品的情形。萊特 1869 年六月八日生於威斯康辛州，父親是一位牧師，父母給萊特的影響非常大：幼年時期父親經常彈奏著巴哈和貝多芬的音樂，母親給他的玩具積木也啟發了萊特創造的天分。萊特十五歲時就以特別學生的待遇進入威斯康辛州學就讀，因為當時還沒有建築系，所以萊特念的</p>

		<p>是工程學。落水山莊這件作品讓他創造出一種新的建築風格：屋簷低垂，延伸的線條融入了自然的地景。</p> <p>萊特的有機思想與西方古典傳統以及理性、科學之精神間，所存有之明顯差異，歸納以下幾點：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.萊特在觀念上是「順從自然」，而不是「征服自然」。</li> <li>2.信賴「自然法則」而非「人為的規律」。</li> <li>3.重視個人情感的問題，即「人性的」而不是抽象的「人為萬物之標準」。</li> <li>4.融合實質與心理的種種問題，不斷尋求新的解答，取代了既存的古典規律。</li> <li>5.以「體悟方式」獲取真理，而非客觀邏輯之推理。</li> <li>6.確立合理美的觀念，而不是追求完美的比例關係以及絕對的美。</li> <li>7.萊特相信「部分於全體關係，猶如全體於部分的關係」，它們相容合為整體，而非截然的對立。</li> </ol>
<p>教學內容</p>	<p>建築作品賞析</p>	<div data-bbox="646 795 949 1131" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="965 1108 1141 1131">落水山莊\1936</p> <p>落水山莊成功的與周圍環境緊密的結合，與自然之間達到和諧之美，上下挑高的平台，輕盈的凌立於流水之上，何許瀟灑，收放開闔間，道盡有如東方太極的動靜之姿，以石版堆疊成牆柱，硬生生的嵌入岩石堆中，使建築物與四周「材質」共生並存，為「有機建築」的最佳詮釋。其特色如下：</p> <p>(1) 色彩部分：建築量體主要以米黃色橫牆和深褐色的石版柱面搭配而成，與外圍景色形成相似色系的協調感，以呼應四季所展現出的不同調子。</p> <p>(2) 空透性：大塊量體的鋼筋混凝土以懸臂設計，層層的水平、垂直交錯從自然的岩石台上伸出，為「有機建築」理念之應用，並利用混凝土結構之可塑性，來完成其空間連續性之動感。玻璃的運用，有效的打破室內外的「隔閡」，滿足應有的機能所求，又能借取自然美景，讓整體空間的張力更加彈性，也讓建築物與大自然共生共存。</p> <p>(3) 質感部分：有效使用當地材料，讓建築有如出生於「原生地」的自然，粗獷的岩面與環境連成一體，分不出是空間塑造了建築物，還是建築物彰顯了空間。而色白光潔的橫牆，似乎不避諱的展現建築的「存在性」，甚至昭告「存在」的絕對合理性，建築畢竟是人造物，而且是一棟「美」的人造物，是應該驕傲的展示於前。</p>
		<p>■有機建築：「有機建築」或稱「新建築」，是本世紀現代主義運動的主要思潮之一。其理論觀念與胡塞爾〈Husserl〉的現象學，伯格森〈Bergson〉生命哲學以及中國人文思想</p>

	補充知識	<p>有密切關係。主張可居品質在於構造物與居住者的互動關係。設計者本身的任務是不斷探究居住的無限可能性。「居住」的本質是生生不息的創造與脈動，而非靜止的形體組合。</p> <p>在西方的主流建築論述中，「有機建築」常與「表現主義」、「機能主義」、「生物仿似」混為一說。事實上「有機建築」理論並不指涉自然界生物造型模仿，在於闡述尋找一種更精確的造型過程。「有機建築」的意思主要還是內容與形式合一，空間內部組織加各種外在因素所產生的形式。有機建築考慮的要領，基本上是「天、地、人」，而人的行為在空間中感受的一切才是空間的目的。</p> <p>■綠建築：這個概念還是進行式，每個國家需要適合自己的定義及技術，來保護自己居住的環境，來實踐屬於自己的綠建築理念。綠建築在歐洲稱為「生態建築」或「省能建築」，強調生態平衡、保育與物種多樣化、資源回收再利用、再生能源及節能等。日本通稱「環境共生建築」，重點放在減低環境衝擊、與自然調和以及居住舒適性等三大特性。美國稱之「綠建築」，具有能源效率與節約、室內空氣品質、資源與材料效率、環境容量等特性。至於台灣，則稱之為「綠建築」。台大的綠房子遵循「自然、省能、環保、永續」原則，而內政部建築研究所公布 2003 年最新的積極定義，則將綠建築界定為一符合「生態、節能、減廢、健康」(EEWH)的建築物。</p>
提問	學生思考討論	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 萊特所秉持的「順從自然」、「自然法則」與東方思維有什麼關係？</li> <li>• 落水山莊的設計理念為何？</li> <li>• 你喜歡這樣的建築嗎？</li> <li>• 討論建築可以如何與自然相融合？</li> <li>• 說說「有機建築」與「綠建築」的概念？</li> </ul>
教學時間	第二節課	50 分鐘
<b>主題三</b> 「會跳舞的房子」：西班牙畢爾包古根漢美術館（蓋瑞）		
教學內容	蓋瑞小檔案	<div data-bbox="596 1214 970 1464" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="992 1438 1286 1469"><b>Frank O. Gehry (1929-)</b></p> <p data-bbox="405 1514 1439 1742">蓋瑞(Frank Gehry, 1929)1954 年大學畢業，後於哈佛大學設計研究院深造。1961 年成立自己的事務所，曾於多所大學建築系任教。蓋瑞的作品在六〇~七〇年間，偏向於當時的設計思潮—現代主義建築。那時的名聲也不顯赫，直至七〇年後開始漸漸引人注目，而這源自於自家居住宅，這也是他設計的一個轉折點，將他的設計帶領至另一個巔峰。</p> <p data-bbox="405 1792 1439 2065">蓋瑞的祖籍是波蘭的猶太人，但祖父古代即移民至美洲，他出生成長於加拿大的多倫多城，1947 年舉家遷往美國加州定居，他進入南加州大學唸建築系，後來就在洛杉磯 Santa Monica 成家、開業。童年經驗曾讓他因自己的猶太姓氏和禮拜五身上的魚味遭到同學嘲笑。這項猶太宗教傳統，禮拜五吃魚（很多基督徒仍保有這樣信仰習俗）雖然和不愉快的記憶有關，但當時每週五家中浴缸裡游動的草魚，卻成了蓋瑞日後創作上時常出現的造</p>

型泉源。



「魚」成了蓋瑞日後創作上時常出現的造型泉源

蓋瑞自述，「我對施工中未完成的建築物感興趣，喜歡未完成的模樣。……我愛那種速寫中不協調和不合邏輯的體系著迷，我對秩序和功能有懷疑」。「如果用賦格曲目的秩序感、結構的完善性和正統的美的定義發出來理解我的作品，你就會陷於完全的混亂」。

「別人以為我的建築是任意堆堆弄弄搞出來的，實際上都是經過冗長、辛苦的演展過程，我的工作人員必須具備很大的耐性。我們的工作室看起來就像裁縫師的工作坊，到處貼滿不同的造型裁樣，時時修整、更改。」「天地間美好的形，早已存在，沒有什麼是新的，過去的大師已經在我之前作過相同的嘗試和努力，這讓我覺得有安全感，不必強迫自己一定要「發明」什麼。我的幸運是，得以運用現代電腦科技，實現過去所無法達到的精確夢想！」

蓋瑞的作業方式仍以最傳統的紙筆起草、構思，然後是電腦技術的輔助，將造型構想數位化，再做成模型，爲了怕自己一下子就愛上單一的模型，無法自拔，他總是在一件案子上同時用兩組不同設計的模型工作，每兩個禮拜調動增減幾公分，再靜觀 14 天，直到自己想要的型式爲止。過程中不斷刺激衍生的意念和精益求精的細節修整，相當繁複耗時，也使得他的建築物完成時，沒有一件是和原來的模型完全相符，這是蓋瑞永遠樂此不疲的創意探險！

這位「引發一場足以令建築改頭換面的創意風暴」的建築師多才多藝——如同許許多多其他的大師。除了建築，他也從事家具設計、燈具設計、雕塑。他以魚爲藍本的設計有躍鯉餐廳（日本神戶）、一系列的魚形燈飾、Dz銀行中庭安置一座長25公尺、寬15公尺、高13公尺的"生物型態"雕塑，裡面容納一座一百席的會議廳。事實上，他設計的建築物看起來都像放大的雕塑品。有人曾問他私淑建築史上哪位大師，他拿起一張布朗庫西

（Constantin Brancusi, 1876-1957, 羅馬尼亞裔法國雕塑家）的雕塑照片回答道：「他對我的影響比任何建築師都要多」。挺符合他的信念：「建築即藝術（Architecture is Art.）」。



除此之外，蓋瑞也受當代的繪畫大師-法國畫家杜象及普普藝術的影響，認為人的生活絕非固定的東西，藝術無定型是易變的，移植於建築的創作，形成一種組合藝術。蓋瑞的空間就好比被藝術所包圍的自由空間，透過環境來生活，空間宛如流動的量體，並且相信人不一定要在直線上才是好生活環境。因此，從蓋瑞把每一個房子當成雕塑品來進行思考是可以被推究的。結合藝術與雕塑家，對空間進行雕塑，把每一個建築當成是空的容器來雕塑，注入光線、空氣的照射與對流，而周圍的感覺也能適宜性的作出反應，這是蓋瑞的特殊設計思想。



西班牙畢爾包 古根漢美術館／1997

建築作品賞析

古根漢在西班牙畢爾包分館實踐了一種建築為藝術創作的理念，由鋼骨、鈦金屬、長石、落地玻璃窗等元素交錯組合而成，遠望宛如一座大型的戶外雕塑，看似如綻開花瓣的繁複外貌下，實際的內部空間設計是相當簡潔明亮的。

從北側對岸遙望，美術館的造型驚為天「魚」，高聳的燈塔渾如躍出水面的魚尾，形成連貫的親水空間。在河畔，更刻意的設計了一箇水苑，以期發揮基地的特性，而面對水苑的中庭有整片的玻璃牆，讓館內的參觀者體會到畢爾包的藍帶河濱美景。

中庭高達 15 公尺，蓋瑞串連了三層樓的展示藝廊，前衛的畢爾包的古根漢博物館，空間更宏偉，船型藝廊的長度達 1 3 0 公尺，寬有 8 0 公尺，空間內一無柱子阻隔，利用電腦輔助軟體精細計算建築物表面，以符合波浪狀的鈦金弧度，顯現電腦具有改變建築設計和興建技術的潛力，證明蓋瑞利用現代科技，創作一幢「前無古人」的建築，也為畢爾包塑造了出眾的地標。

總之，這座建築的形式都近乎中國書法中的狂草作品，其自由奔放之態可用「奔雷墜石之奇，鴻飛獸駭之資，鸞舞蛇驚之態，絕岸頽峰之勢」來形容。

「古根漢」(Guggenheim)家族是猶太人。十七世紀時曾是瑞士艾哥維(Aargau canton)省 Lengnau 猶太區的望族。1847 年，西蒙古根漢(Simon Guggenheim, 1792-?)帶著十九歲的兒子梅耶 (Meyer Guggenheim, 1828-1905)移民美國，在費城經營零售業發跡，活躍於瑞士刺繡品進口業。1881 年，梅耶購得克羅拉多(Colorado)的二處礦產；有感於採礦所得終

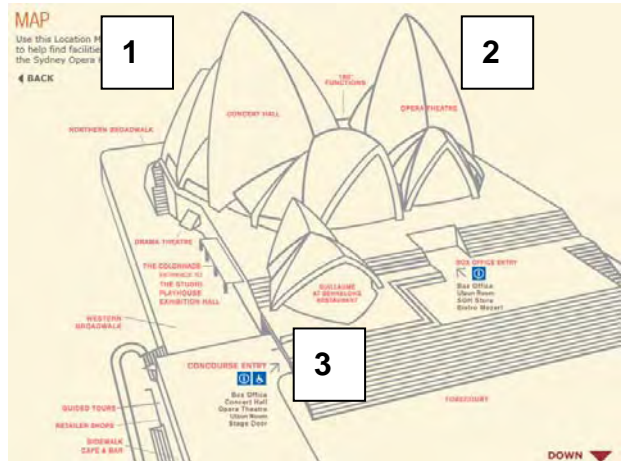
	補充知識	<p>究有限，乃於克羅拉多及墨西哥建大熔爐煉礦，又在新澤西洲的 Perth Amboy 建精煉廠，奠定古根漢家族以採礦、熔礦、煉礦致富的家業。梅耶有七個兒子，個個都是訓練有素的好幫手，其中丹尼(Daniel Guggenheim, 1856-1930)掌理「美國熔煉公司」，是家業命脈的操手。1937 年成立「古根漢基金」(全名為「Solomon Robert Guggenheim Foundation」), 在紐約建立展示現代視覺藝術的博物館。其女佩琪古根漢(Peggy Guggenheim, 1898-1979)與多位現代藝術家過從親密，也是現代藝術的收藏家和贊助人，利用戰爭期間歐洲經濟不景氣及納粹興起引發的恐慌及逃亡，藝品市場蕭條之際，廉價地大量收購許多當代藝術精品，成為現代藝術的主要收藏家，是創設古根漢博物館的基礎。<sup>1</sup>二次大戰後，她在倫敦、威尼斯設館展覽收藏品。1969 年她的收藏送到紐約的古根漢博物館展示。佩琪在逝世(1979)前，自 1974 年始，便將收藏與產業交付紐約的古根漢基金會控管，建立了古根漢博物館威尼斯分館。從此，紐約與威尼斯兩館聯手確立了古根漢博物的國際發展路線。</p> <p>古根漢目前在全世界共有五個分館，分別在美國紐約、西班牙畢爾包、義大利威尼斯、德國柏林、俄羅斯拉斯維加斯。</p>
提問	學生思考討論	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 說說看蓋瑞的設計帶給你什麼樣的震撼？</li> <li>• 不同的材質塑造出不同的質感，請舉三個不同材質建造出的建築物，各有什麼樣的限制或特色？（例如：木造、磚造、混凝土、鋼骨、玻璃帷幕）</li> <li>• 蓋瑞的建築設計主要運用了電腦輔助設計，思考電腦時代的來臨帶給人類哪些不一樣的生活？</li> </ul>
主題四 「白雲·貝殼·柳橙的拋物線薄殼」：雪梨歌劇院（鄔戎）		
教學內容	鄔戎小檔案	<div data-bbox="405 994 900 1379" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="900 1352 1244 1384">鄔戎正在解說殼體結構，1961</p> <p data-bbox="405 1411 1457 1787">鐘·鄔戎（Jorn Utzon）1918 年 4 月 9 日生於丹麥哥本哈根，是一位極具原創天分的現代建築師，1957 年參加雪梨歌劇院的國際競圖，以不到四十歲的盛年之姿獲得第一名，也是因為雪梨歌劇院而一案成名的成功經典範例。受到 20 世紀初多位有機建築師如美國建築師萊特、芬蘭建築師奧圖的影響，鄔戎對東方的空間型態和哲學思想都曾試圖涉獵，也曾經造訪北京，在中國大陸停留一段時間觀覽、體驗中國傳統建築。鄔戎對環境與自然地景的體悟能力相當敏銳，藉由不斷的旅行，足跡遍及歐、亞、美洲，也累積了他的設計思考來源與深度。</p>



烏特尙／雪梨歌劇院／1973 年／澳洲雪梨



雪梨歌劇院內部空間

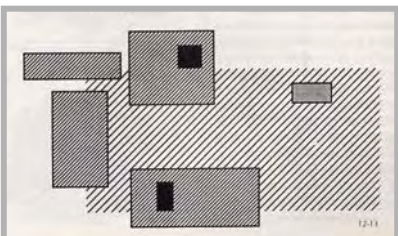


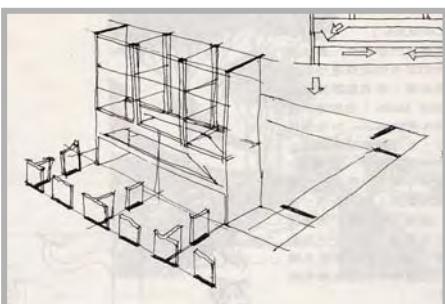





似風帆的十對大殼片，分為三組

澳大利亞雪梨市為建造歌劇院於 1956 年舉行國際競圖，至 1956 年共有 32 個國家 233 個作品參選，後由丹麥建築師鄔容（Utzon, Jorn）獲選，共耗時 16 年、斥資 1200 萬澳幣完成興建。雪梨歌劇院位於雪梨港凸出的窄小土地上建起高台並豎立起似風帆的十對大殼片，分為三組，最大的一組有四對，三對向前，一對向後，前後長 120 公尺，底部最寬處為 53.6 公尺，最高的一對殼片頂點距地平面 64.5 公尺，距海平面 68.5 公尺，殼片下覆蓋著可容納 2700 個座位音樂廳，音樂廳下尚有一個 550 座位的小劇場。另外三對殼片向前，一對向後的部分，容納著一個 1550 個座位的歌劇廳。高台後端通向都市邊區部分有寬闊的大台階，高台進口的一側另有第三組殼片，由兩對殼片組成，一個向前，一個朝後，殼下為餐廳。

雪梨歌劇院的外型猶如即將乘風出海的白色風帆，劇院白色屋頂是由一百多萬片瑞典陶瓦鋪成，陶瓦經過特殊處理，不怕海風侵蝕，與周圍景色相映成趣。二十世紀五十年代薄殼結構被廣泛使用，烏特尙將巨大殼片的底腳安置在高台頂面上，從外部觀看這個歌劇院，只見高大的屋頂和基台，一般的牆和柱不見了。由於建築施工過程艱難曲折，前後花了 17 年才告完成，環境優美，造型特異，在雪梨港灣的碧海綠樹的襯托下，如同潔白的貝殼，海上的白帆，也像柳橙切開後的斷面形狀，極具象徵性，令人遐思。以它良好的使用功能，卓越優美的造型而普受大家的注意，已成為澳洲雪梨極為醒目的地標，雪梨也因此座建築而提升了城市的知名度。

提問	學生 思考 討論	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 你覺得雪梨歌劇院的造型像什麼？鄔戎的設計靈感從何而來？</li> <li>• 海邊與山上的建築在設計上有哪些不同？</li> <li>• 雪梨歌劇院耗費長達 17 年的設計與施工過程，說說建築從無到有、從虛擬到實體經過哪些階段？需要集合哪些專業人才的力量完成？</li> </ul>
----	----------------	--

單元二：小小設計師		
教學時間	第三節課	50 分鐘
教學內容	1. 解說平面、立面、立體設計圖之繪製角度	
	 <p>平面圖</p>	 <p>立面圖</p>
	 <p>立體圖</p>	 <p>透視圖</p>
	2. 創意建築設計	
	每班給予不同的建築設計主題，計有美術館、度假中心、國際名牌精品 Shopping Mall、親水公園、未來城市等主題	
3. 各組設計繪製平面、立面、立體之設計草圖於學習單上		
		

# 建築模型設計創作學習單

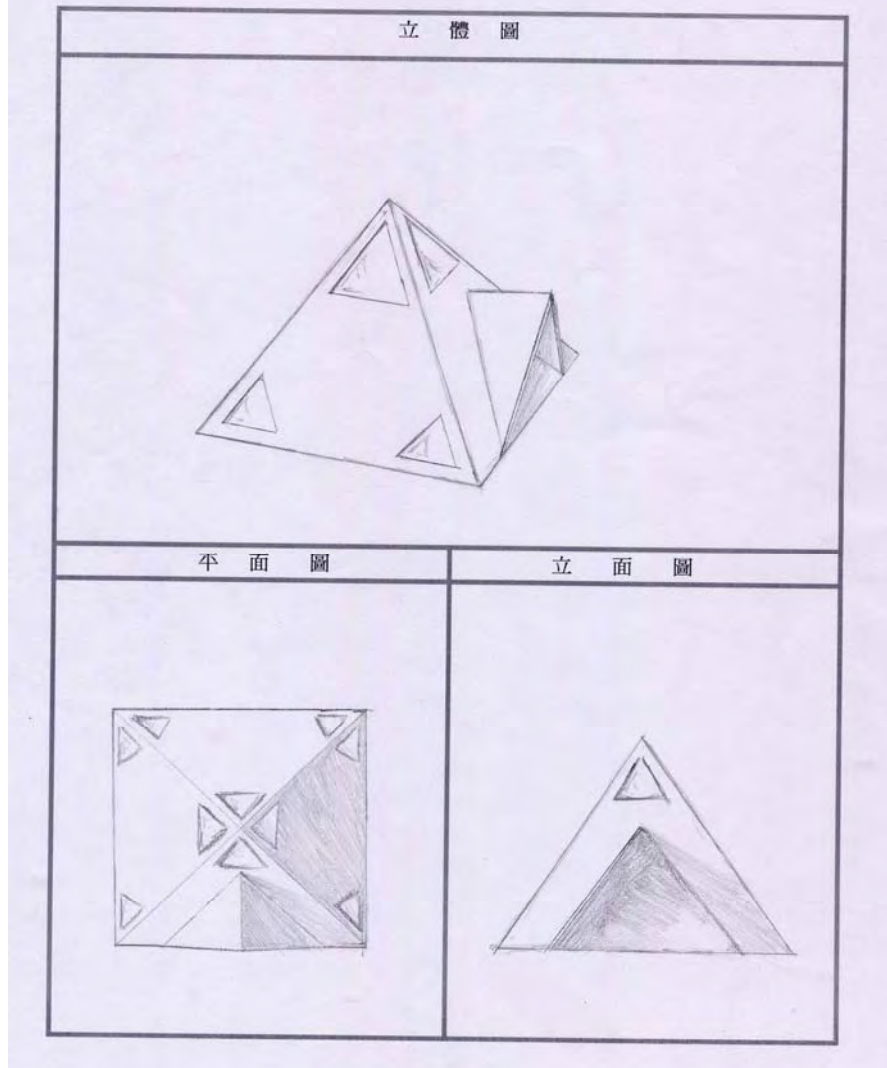
教師：李凱茜



班級： 406 組別： 4

設計師	許宇杰、沈煌笙、陳泰安、李柏靚、陳冠宇、夏銘、葉修豪、黃偉軒
建築名稱 (自己命名)	新世紀金字塔
建築類型 (木材、鋼筋混凝土、玻璃帷幕、磚造...)	木材、厚紙板、壁報紙、白膠、膠帶
建物座落地點	土地資源已發展完畢，人類開始往海底發展。 故本建築座落於水底。
設計理念	1. 以埃及金字塔架構為概念。 2. 再配合現代建築外觀。 3. 結合此地震也不怕倒的結構。

■準備大顯身手了吧！先畫一座建築之設計草圖，技法媒材不拘，可先畫在其他紙上再貼至格內，畫幅大小不超過限定範圍。設計圖的表現也是一種藝術的呈現，要用心畫哦！



#### 4. 分配工作

### 單元三：親愛的，我把房子縮小了！

教學時間	第四～六節課	150 分鐘
教學內容	<b>1. 教師說明製作模型的目的、技巧及材料特性</b>	
	<p>(一) 在傳遞建築設計的空間上，模型比圖面更容易表現尚未實存的想像</p> <p>(二) 做為檢討、修正的依據</p> <p>■依不同需求，模型類型會以不同大小比例來呈現：</p> <p>1：30---了解材質感、光影微妙變化、家具、細部空間、結構、立面細部</p> <p>1：100---立面細部（一般建築模型最佳表現比例）</p> <p>1：300---立面、型態</p> <p>1：500 以上---街區、量體</p>	
	<p>簡介材料特性及功用：</p> <p>模型版、美國紙板、珍珠板、保力龍、飛機木、壓克力版、瓦楞紙、軟木塞、洞洞鋁板、賽路路片（透明與霧面）、木條、竹筷、砂紙、線 tone、鐵絲、菜瓜布、牙籤、保力龍球、小石頭、草粉...。</p>	
	<p>a. 水泥模版製作技法</p>  <p>b. 紅磚效果製作技法</p>  <p>c. 鋪路石植草皮製作技法</p>  <p><b>2. 學生利用任何媒材製作建築模型，將幻想付諸於實體</b></p>	

a. 學生神情專注





### 單元四：競圖時間

教學時間	第七節課	50 分鐘
教學內容	1. 各組推派同學說明建築名稱、設計理念與特色、製作過程分享	
	<p>每一組指定一位同學發表，發表重點為：</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. 建築名稱</li><li>2. 座落地點</li><li>3. 設計理念</li><li>4. 建築模型本身</li><li>5. 設計與製作過程</li><li>6. 此單元心得與感言</li></ol> <div data-bbox="331 786 831 1160"></div> <div data-bbox="842 786 1342 1160"></div> <div data-bbox="331 1171 831 1543"></div> <div data-bbox="842 1171 1342 1543"></div> <div data-bbox="331 1554 831 1924"></div> <div data-bbox="842 1554 1342 1924"></div>	
2. 學生票選競圖勝出組別（佔 50%）		
評分標準：1.設計理念（40%）		

- 2.建築模型本身之完整度（30%）
- 3.整體之材料運用與配色（30%）

### 3. 教師講評（佔 50%）

## 參、教學成果與檢討

課程首先的兩節課，以賞析與交叉問答的方式進行，學生對於從沒見過的建築設計為之驚豔，也增廣其對世界建築的見聞，過程中互動良好。模型製作方面，學生對於立體模型之設計遠比平面的畫作有更高的興趣，高二的學生在設計理念與製作技法上已有一定的程度，課程實施過程中，學生們彷彿自己就是一個個夢想的規劃設計師，將各自組別所討論的平面設計圖，同心協力，集思廣益，共同幻化成立體的量體，當成果完成時，大家都難掩心中之喜悅與滿意。值得一提的是，有些學生為了美觀，購買裁切好的工藝模型包，這不是這個課程所樂意見到的，我們希望的是富有學生自己原創、動手做出的建築「藝術品」。

最後的「競圖時間」可以看出許多學生對建築有一定的概念，特別有學生注意光線的來源，發表時特別佈置甚至打光。發表過程中學生竭盡所能說服全班同學及老師採納他們的建築設計，所想出的設計理念也令人感到意外。這是一個成功的教學案例，因此希望跟全校師生一同分享，最後特將各班優秀作品在圖書館展出一個星期，獲得不錯的迴響，也將原本空曠的圖書館一角吸引更多學生駐足。



評量方法：學習單、口頭發表、模型製作及上課之互動情形

### 參考書目

- 林芳怡（2005）〈建築向前走〉，台北：幼獅文化。
- 吳煥加（1998）〈20<sup>th</sup>西方建築史上、下冊〉，台北：田園城市。
- 帕金編（楊惠君等譯）（2004）〈世界建築七十奇蹟〉，台北：貓頭鷹。
- 楊舒斐（2006）〈與建築相遇〉，台北：木馬文化。
- 謝國鐘（2005）〈嬉遊城市光影間〉，台北：木馬文化。

### 網路資源

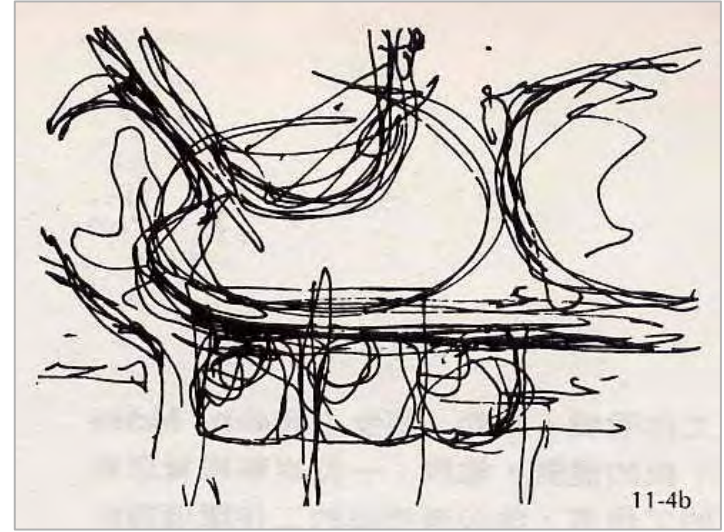
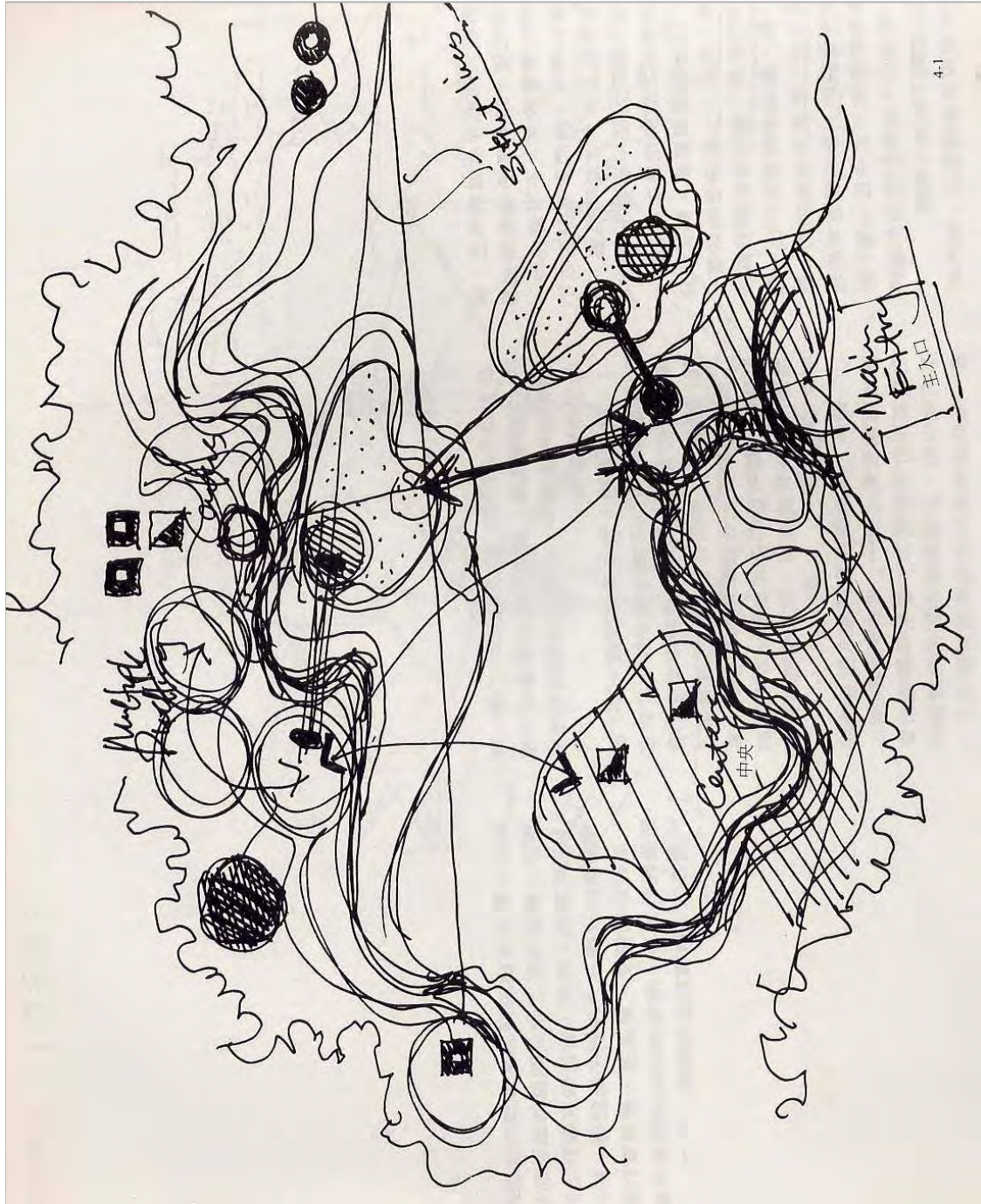
- 勒·科比意 <http://ms2.twcat.edu.tw/~c9406001/>
- 朗香教堂 <http://www.ad.ntust.edu.tw/grad/think/WORKS/NDH/NDH.HTM>
- 現代主義－有機建築 <http://www.yuntech.edu.tw/~yangyf/ff/gra042.html>
- Frank Gehry <http://ms2.twcat.edu.tw/~c9406016/>
- 古根漢博物館 [http://hermes.hrc.ntu.edu.tw/csa/journal/33/journal\\_park283.htm](http://hermes.hrc.ntu.edu.tw/csa/journal/33/journal_park283.htm)
- 雪梨歌劇院 [http://content.edu.tw/senior/art\\_life/tp\\_cc/structure/f2a.htm](http://content.edu.tw/senior/art_life/tp_cc/structure/f2a.htm)
- 雪梨歌劇院  
[http://www.sydneyoperahouse.com/sections/about\\_the\\_house/map/map2a.asp?sm=4&ss=16](http://www.sydneyoperahouse.com/sections/about_the_house/map/map2a.asp?sm=4&ss=16)



# 不一樣的房子

播放 ▶

李凱茜老師



草圖繪製目的：  
考慮動線、呈現風格

親愛的



我把世界縮小了！

播放 ▶