

空間構成 形塑記憶空間

教學對象：高中三年級

教學科目：藝術生活 視覺領域

教學時數：8 節

陳幸春 / 臺北市立復興高中

壹、設計理念

立體練習是要把立體間的空間，以有量感的物體來處理的一種學習。有別於平面的綜合表現，為了造形感覺不偏於平面，從立體的構成來理解空間感覺，學習思考空間的詮釋，同時，嘗試不同材料，實驗各種表現的可能性，立體練習的學習無論如何是必要的。

以往對於空間構成的訓練，在教學上常讓學生試著用繪圖及模型來表現，通常較為抽象的，這種抽象的概念對於空間的理解會有尺度和材質上的二種限制。因為經由這種模式的表現方式，通常無法表現材質的空間性和特質，或是完全感受身體的感覺，由於很少有機會直接以材質做完全尺度的練習，對空間的了解也是支離破碎，往往不知學生是否能真正理解這種抽象的概念。

本課程的特色在於打破製作現成品之模型的概念，運用陶土可捏、可塑、可雕的材料特性，以表現量感的過程，透過捏成量塊塑形、挖洞、使之平衡、令有動態等四個階段，學習如何運用一種邏輯性的語言，讓材質與形式彼此呼應。把握鑑賞與製作的要領，讓想像透由雙手不斷重複的捏塑挖切陶土而呈現，過程中對自然材質有更清楚的認識，同時也整合出完整的空間感。

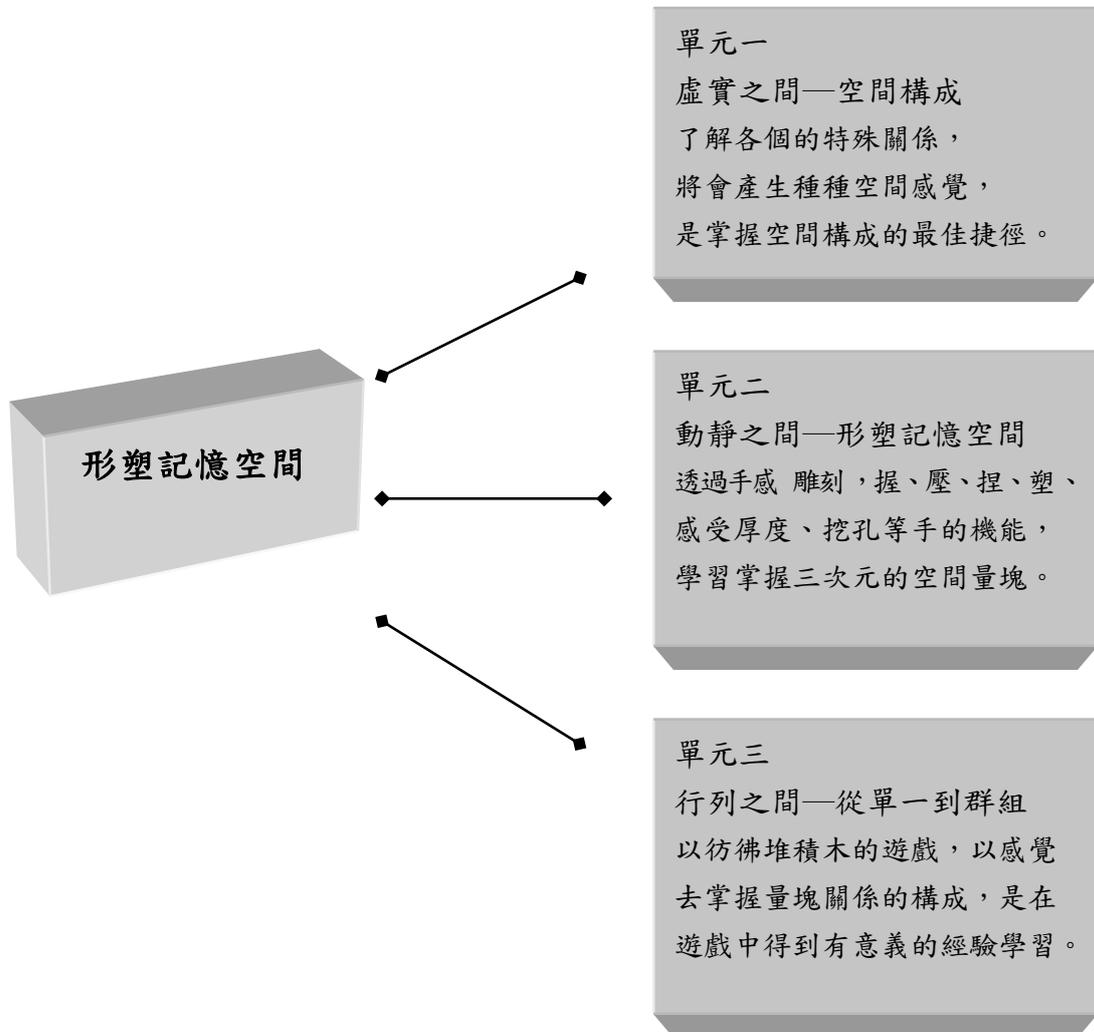
貳、課程目標

本課程的中心概念是學習如何發展具有邏輯性空間語彙，利用很基本的自然材質特性，經由手工塑造的量塊主題，增進對空間想像的體會。就像用手素描的訓練可以增建電腦繪圖能力一樣，希望學生也能體會手工塑造也是建造的過程之一，從塑形、挖鑿、搭建的過程中，虛擬哪些要素扮演空間構成的關鍵性角色，了解何謂動線流暢以及動態節奏感。從捏塑量塊中模擬學習空間構成的過程，以特定的主題來練習獨立決策的詮釋。手工塑形、挖鑿的潛力，在於訊息不斷的循環，由材料到眼中、腦中、手中，再回到材料，理論上，訊息在迴路中環繞的越頻繁變化潛力就越大。建構的技巧開啟了一種可能性，彌補概念性的陳述與實際

材質間的落差，落實了具體的概念。

以方塊練習空間構成就像是一種遊戲，一種在既定範圍內所形成的創造性的跳躍。方塊陶磚具有材質及造形上的單純性，在方塊的界線中做變化，去除造型上的多餘考量。在幻想的空間中，由於不受限制，容易因天馬行空反而失去焦點，界線限制則對於探索扮演了關鍵性的角色。方塊可以幫助學生在限定的框架中，集中發展空間結構的完整與秩序。這種限制並非無意義的，它定義了界限範圍，就如遊戲都有規則才能玩的下去，譬如下棋是思考訓練決策一個最好的例子，下棋通常在一個簡單的框架及一些簡單的規則下進行，在這些簡單固定的限制下，我們不會期待去創造出無數變化的排列，但是專家(各領域)確實都在不斷的探索中，開拓出各種新的局面。

參、課程架構圖



肆、教學目標

	單元一 虛實之間—空間構成	單元二 動靜之間—形塑記憶空間	單元三 行列之間—從單一到群組
單元內容	1.空間的構成—虛實、動線平衡與動態 2.實際建築的範例 3.搓搓揉揉陶磚塑形，熟悉材質特性	1.繪製簡單概念性草圖 2.以手工製造挖掘陶磚，將設計概念化為實際作品，享受發現的樂趣。	1.介紹「重複與堆疊」的視覺力量 2.學生集體創作「方城」
單元目標	1.了解空間動線的邏輯性 2.明瞭何謂塊體的力量 3.能將陶土塑成立方體、蔭乾	1.學習欣賞手工的技術 2.完成陶磚空間雕塑	1.觀摩學習單一作品的結構完整性 2.將個別作品隨機整合與建構成大型方城
教學資源	1.以簡報方式介紹英國雕塑家亨利摩爾、法國建築師柯比意的建築作品 2.教師事先練製陶土、準備方塊木板，作為學生陶土塑形立體方塊的工具	一般陶土雕塑工具	1.以簡報方式介紹重複與堆疊的裝置作品 2.選擇適合的場域，作為集體創作的基地
教學活動	1. 教師引導活動 作品賞析過程如下： 欣賞英國雕塑家亨利摩爾作品中塊體的力量、法國建築師柯比意建築作品中動線的變化 ↓ 以對話方式，強調作品中空間性的同時，也激發學生思索生活週遭的空間，讓同學能正確把握空間動線的邏輯性 ↓	1. 教師引導活動 教師先說明使用雕刻工具的方法與注意安全事項 ↓ 教師說明方塊界限暗示建築的直線壁面，及創作主題為「記憶空間」 2. 學生活動 學生先繪製簡單概念性草圖後開始進行挖鑿、雕刻 ↓ 思考平面草圖至立體陶磚中的轉換方式 ↓	1. 教師引導活動 欣賞雕塑後的陶磚方塊所具有一種難以言喻的自然特質，彷彿一種單純性建築，以及完整的空間結構所具有的完美邏輯性 ↓ 欣賞法國藝術家阿曼重複與堆疊的裝置作品，說明日常周遭平凡的物件，經由藝術家賦予完全不同的風貌。即使單一物件結構鬆散，經由重複堆疊，構成了強烈的視覺力量及豐

	<p>以下棋為比喻，說明方塊陶磚創作的規則與目的</p>	<p>在實際手工製作下發現陶磚堅實的質地，調整設計概念與實際作品的落差</p> <p>↓</p> <p>了解材料會影響作品的變化與完成度</p> <p>↓</p> <p>挖鑿完成主要空間架構</p> <p>↓</p> <p>以修整工具進行細部修飾提高作品的完成度</p>	<p>富的內涵</p> <p>↓</p> <p>引導學生回憶幼時玩推積木經驗與回饋</p>
	<p>2. 學生活動</p> <p>學生依序評估拿取適量練製後的陶土</p> <p>↓</p> <p>先檢除陶土中的雜質，再經由不斷的搓揉、拍打，讓陶土質地更密實，同時熟悉陶土的材質特性</p> <p>↓</p> <p>先將陶土塑成圓形，再修整成 8*8*8cm 的立方體陶磚</p> <p>↓</p> <p>將表面修整平滑後陰乾，以備下星期進行雕塑</p>		<p>2. 學生活動</p> <p>視陶磚數量的多寡，學生自由裝置陶磚成為大型裝置作品</p> <p>↓</p> <p>過程中以對話方式，教師引導同學注意個別磚塊的連結，所形成不同的動線變化與空間結構的延展。</p> <p>↓</p> <p>再次提醒空間構成的虛實、動線平衡與動態</p>
教學評量	<p>1.學生能與教師對話互動，透由生活經驗的聯想，體會空間的結構性</p> <p>2.完成表面平順 8*8*8cm 的立方體陶磚</p>	<p>1.能繪製簡單概念性草圖。</p> <p>2.能正確使用工具完成陶磚方塊的雕塑成品</p> <p>3.思考材質對作品的影響</p>	<p>個別與集體作品的完成</p> <p>1.學生介紹個別作品的主題內容</p> <p>2.教師分析個別作品中空間動線的平衡與動態</p> <p>3.完成集體裝置作品，並思考個別與集體作品中的相同與相異處</p>

伍、詳細教學活動內容

■準備活動

正式上課前一周，教師先準備坯土混合。

單元一 虛實之間—空間構成	
教學策略	對於形、位置、大小、深淺、材質的變化加以考慮而做各種嘗試，了解各個的特殊關係，將會產生種種空間感覺，是掌握空間構成的最佳捷徑。
時間分配	第一節課
	第二節課
	<ul style="list-style-type: none"> 空間的虛實、動線平衡與動態 實際作品的範例
教學過程	<p>主題詮釋→作品賞析→生活經驗的共鳴</p> <p>遊戲規則標準→進行陶磚塑形</p>
教學內容	空間的構成—虛實、動線平衡與動態
	<p>主題詮釋</p> <p>在造形意義上，構成是一種表現方法，就是運用技術，透過材料的製作而達成某種目的，部份要能有機的形成全體。例如四條直線若適當組合，就能成為四邊形，也就是由四條直線構成的形，由原來單純的直線，各邊是部分而成為一個構成四邊形的要素。</p> <p>在空間的構成中，具有實體和實體之間虛無的部份，也就是實和虛、有形和無形而構成整體空間。老子云：</p> <p style="text-align: center;">埏埴以為器，當其無，有器之用。</p> <p style="text-align: center;">鑿戶牖以為室，當其無，有室之用。</p> <p>說明的是，和陶作器，有中空的部份，才能用以承物，發揮器皿功能。築屋為室，在牆上開洞作門窗，使用的也是其中虛無的部份。惟有實體和虛無具有位置、方向、大小、明暗等相互關係，才能形成空間。</p> <p>當我們透過感覺性的構思，將個別材料有機地予以組合，即形成了三維的空間構成。實體之間具有可移動的空間組合而形成動線，在其中上下左右的移動變化感覺，就有所謂的平衡與動態的空間語彙。在造形上的「平衡」是屬於視覺心理的平衡，並不是真正講究實際的空間相等關係，就像水墨畫留白（又稱飛白）就是在畫中留下大量空白，來均衡其他著墨的地方。大小或位置一樣的平衡空間是單調的，若破壞了平衡就會增強張力與動態。</p>

教學內容

實際作品的範例



提問

這件雕塑作品與寫實主義的雕塑有何不同之處？「像不像」有沒有關係？你是否感受到這女性人體塊體的體積？實體周圍的空間是作品的一部分嗎？這件作品生動嗎？

說明

英國雕塑家Henry Spencer Moore 的雕塑作品「**斜倚的人形**」（1951年），陳列於 [劍橋菲茨威廉博物館](#)，表現一個高度精簡、抽象的女性形象，是摩爾雕塑風格的典型代表。Henry Spencer Moore竭力追求構成主義的思考方式，一度還對超現實主義的潛意識表現發生興趣。他從觀察自然界有機形體，如甲殼、骨骼、石塊、樹根等，中領悟空間、形態的虛實關係，自然力賦予形態的影響等等，使自己的作品儘量符合自然力的法則。在藝術上的拓展主要體現在空間的連貫性方面。Henry Spencer Moore從空洞、薄殼、套疊、穿插等等手法中把人物的因素大膽而自由地異化為有韻律、有節奏的空間形態。



柯比意—薩伏瓦住宅
正方形量塊



獨立圓柱與內縮原型玻璃
體

教學內容

實際作品的範例



由一支樓梯及一個坡道
連接貫通垂直動線

柯比意是想要為新的建築找出建築規則的現代建築師，這位於巴黎郊區的薩伏瓦住宅，被視為最能詮釋柯比意論點「住宅是一部居住機器」的典範。從鳥瞰圖看去 Savoye 建築彷彿是漂浮在草原上的正方形量塊，然後我們向上看到了屋頂花園的牆，向下看到了獨立圓柱與退縮在內側的圓形玻璃體，從形體的相互關係我們大致可以感受到自由平面與自由立面賦予這樣的型態，動線簡潔分明由一支樓梯及一個坡道連接貫通垂直動線。內部空間的隔間有許多是採用黃金分割比例，使整體看來相當的和諧。

題問

這建築空間擁擠或寬敞？柯比意用什麼來連接動線？這空間是單調的，還是具有動態？你覺得平衡嗎？是什麼元素讓你感到平衡？說說看你曾經看過或住過，感到空間變化豐富的建築？它和薩伏瓦住宅有何相同及相異處？

進入創作主題

我們今天要用陶土做出方塊陶磚，作為空間構成的練習。限制是大約 8*8*8cm 的立方體，在立方體內建構空間。就像需要有棋格與規則才能下棋，此次作品也是在方磚的範圍限制下完成。

教學內容	使用材料 混合坯土、30*30 木板底板、海綿、修坯圈型工具、木刀、絲線
操作步驟	<p>搓搓揉揉陶磚塑形，熟悉材質特性</p> <p>揉土練土：</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="379 584 932 954">  <p>方塊的開始：坯土</p> </div> <div data-bbox="392 965 826 1536">  </div> <div data-bbox="959 1010 1353 1585">  </div> </div> <p>1. 手揉土是做陶的一項準備工作，完善的準備步驟，會減少缺點的出現，可使軟硬不同的泥均勻混合。揉土並兼有調劑做陶的準備心理和暖身等作用。</p> <p>2. 先橫直揉土，取適量泥置於木板上，使用雙手掌向前推壓泥，手推壓的動作，要借助身體上身向前傾的重心，以增加臂力。如此前後左右橫直交替，使泥變成完全均勻的狀態。</p> <p>3. 重複推揉後，氣泡會在泥中消失，泥變的更均勻滑順。最後把揉好的厚泥餅，向內捲成實心的泥塊，捲的作用可以驅除空氣。</p>

教學內容	操作步驟		<p>4. 將實心泥塊捲成圓球，以手掌不斷摩擦或使用海綿等工具修坯擦拭使表面光滑。</p>
			<p>5. 再輕壓塑形成為 8*8*8cm 的實心立體方塊。</p>
			<p>6. 過程可利用陶塑削泥修坯圈型工具、木刀作為切、削、打光之用。</p> <p>7. 立體方塊完成後，以絲線切下方塊，放置蔭乾。</p> <p>8. 回收多餘陶土，清理工具、木板及工作檯面，以利下一位使用者。</p>
學習評量		<p>1. 分享與討論狀況</p> <p>2. 完成表面平順 8*8*8cm 的立方體陶磚</p>	

單元二 動靜之間—形塑記憶空間	
教學策略	學生對於掌握量感的本質，在起初時相當困難，對造形表現的強調、結構性也不了解，然而透過手感雕刻，握、壓、捏、塑、感受厚度、挖孔等手的機能，學會了解材料的性質，巧妙地利用工具，並且也能對量感的關係加以思考，三次元的空間量塊，確實是可用手掌握的。
時間分配	第三節課
	繪製簡單概念性草圖
	第四、五、六節課
	以手工製造挖掘陶磚，將設計概念化為實際作品
教學內容	使用材料
	A4 紙、鉛筆、8*8cm 方塊乾坯、30*30 木板底板、海綿、修坯圈型工具、雕刻整修不鏽鋼刀工具、粗細砂紙
	創作理念引導
	本課程的中心概念是學習如何發展具有邏輯性空間語彙，這裡不是預先置入或強加思考，而是經由想像、手和材料不斷的來回對話而產生，整合部分而成一個整體。手工塑形、挖鑿的潛力，在於訊息不斷的循環，由材料到眼中、腦中、手中，再回到材料，理論上，訊息在回路中環繞的越頻繁變化潛力就越大。 先手繪簡單的草圖，捕捉表現內容的主架構，通常在實際操作時，往往還會有所變化。建構一個具邏輯性的空間，會有大量的訊息思考而失之繁雜，例如造型變化、裝飾細節等，在這裡我們以簡單原始的材質與方塊界線的限制，方塊界限暗示建築的直線壁面，集中焦點在探索動線的平衡與動態，以及手工細緻的完成度。這種空間的邏輯性探索，有時是直覺性的展現，這直覺往往來自於生活經驗中的某種回憶，也許是一個陰翳的角落，或是熟悉的氣味，形塑成記憶空間。
	注意事項
	雕刻挖鑿時，勿將手指至於刀片前方，以防因為滑手而受傷。同時注意工作範圍盡量在木板上，挖下的陶土可回收再利用。
	操作步驟
	 <p>1. 方塊陶土是整個物件的單一材質，如同雕刻一般，先以雕刻刀雕塑成所需形狀。</p> <p>2. 坯土半乾時，較容易切刻大塊面積，若坯土已全乾而需切刻大塊面積時，可用海綿沾水擦拭軟化表土。</p>

教學內容

操作步驟



3. 塑形時力道需控制，太用力會出現力道過強，挖掉許多需要保留的地方，切忌大塊挖除陶土想改變設計就很難挽回。順應乾坯土顆粒細緻特性，可以刮刀小面積刻除。



4. 雕塑出雛型的塊才，再以粗砂紙將表面不平均的部份磨平，並以細砂紙將表面再做一次仔細修飾。

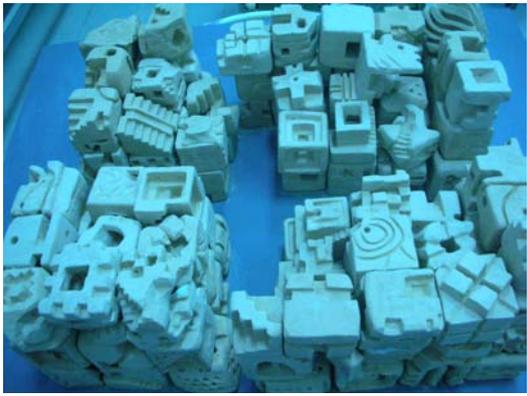


5. 如此來回探索方塊陶磚內虛實的空間及動線的配置，及至具有完整的空間結構而不顯得單調。
6. 再以粗砂紙將表面不平均的部份磨平，並以細砂紙將表面再做一次仔細修飾，使作品的細緻完整度提高，整件作品就算完成了。

教學內容	完成作品		<p>說明</p> <p>以流暢的動線串連成緊密的空間構成，方磚表面手工細緻，提高了作品的完成度</p>
			<p>說明</p> <p>多變化的空間構成，整體空間合諧</p>
			<p>說明</p> <p>善用方塊的限制，造型仍充滿想像</p>
			<p>說明</p> <p>雖然在方塊的限制下，轉個方向，以單一元素創造活潑的空間變化</p>

單元三 行列之間—從單一到群組	
教學策略	以彷彿堆積木的遊戲，讓學生在過程中漸漸地以感覺去掌握量塊關係的構成，完成的是抽象性或象徵性的，是在遊戲中得到有意義的經驗學習。
時間分配	第七節課
	第八節課
	觀摩學習單一作品的結構完整性 介紹「重複與堆疊」的視覺力量
	單純化練習 學生集體創作「方城」
教學內容	<p>使用材料 90*90*1 cm 木板、矽利康膠黏著劑</p> <p>創作理念引導 在本次空間構成的創作練習，具體經驗了用手、眼、頭腦使用材料來練習空間構成的基本能力。作品中有些令人驚豔，具有完整緊密的空間結構，有些則顯得單調或像是尚未完成。單一的量塊仿如一種單純性的建築，群組的量塊又形成一種特定的內涵，一種豐富的空間表現，可由無數的方法聚集個體而得到種種變化的空間。當我們將個別的創作形式重複與堆疊時，組織部份就成為完整而有秩序的一體，對於空間構築和組織形體完整，個別方塊之間活潑而流動的空間，造成單純而有生命的統一體。</p>
藝術家介紹	  <p>阿曼是當代法國藝術家，以切割物件後再堆積組合為其創作風格，切割的對象從樂器、希臘神話之雕像、傢俱、汽機車、工具與鐘錶零件到生活用品。經由藝術創作將日常生活中熟悉的、消費性的物品，以不同的方式保存下來，更將原有的事物賦於新的面貌與意義，進而發掘物體潛在的功能。阿曼將這些經分割、拆解與（Accumulation）後的物品，以重覆、複製的手法呈現出量的感覺，所以阿曼的作品常是人類生活與情感的集積。</p>

<p>教學內容</p>	<p>集體創作「方城」</p>		<p>彷彿堆積木的遊戲</p>
			<p>具體經驗用手、眼、頭腦使用材料來練習空間構成的基本能力</p>
			<p>空間的延展</p>
			<p>群組的量塊形成一種特定的內涵</p>

			<p>重複與堆疊</p>
			<p>個別方塊之間活潑而流動的空間</p>
			<p>「方城」的完成與展示</p>
<p>評量 方式</p>		<p>作品評量原則</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 以方塊為作品的界線 2. 方塊內的動線流暢，空間變化多 3. 陶磚表面光滑的質感 4. 集體創作的參與 	

陸、學習評鑑內容

學習評鑑包括教學評量與學生自評，涵蓋學生之學習過程表現、上課發言參與度、以及作品的完成與心得。

教學評量

單元主題	主題內容	評量項目	教師評量
單元一 虛實之間—空間構成	空間的虛實、動線平衡與動態	1.能經由欣賞與討論，了解空間構成的元素。	
	陶磚塑形，熟悉材質特性	2.能與生活經驗做連結，構思空間構成的邏輯性。 3.能熟悉陶土材質，完成陶磚粗坯。	
單元二 動靜之間—形塑記憶空間	繪製簡單概念性草圖	1.能將創作概念繪製成簡單概念性草圖。	
	以手工製造挖掘陶磚，將設計概念化為實際作品	2.能善用工具，同時維護週遭環境的整潔。 3.能在方塊限制之下，呈現空間變化的雕刻作品。	
單元三 行列之間—從單一到群組	「重複與堆疊」的視覺力量	1.能致力提高作品的細緻	
	單純化練習 集體創作「方城」	2.能欣賞作品之中的結構差異，所呈現不一樣的空間構成變化。 3.能體會單一作品與集體作品的尺度差異，所形成的視覺效果。	

學生自評

自我評量表

1. 我能了解空間的構成元素—虛實、動線平衡與動態的意義並舉生活中的實例：

2. 在實際創作雕刻中所面臨的困難是什麼？你如何克服？

3. 堆積木的回憶與集體創作「方城」的經驗，有何差異？

4. 我對這堂課有何建議、感想？我給自己打幾分？

柒、參考資料

武井勝雄 (1996)。設計教育入門—包浩斯體系之應用。台北：世界文物。

王無邪。(1997)。立體設計原理。台北：雄獅。

Guthrie, David Morrow. (2005)。New York, Princeton Architecture Press.