

表二、高職數位教材發展與推廣計畫－基本設計科單元教案設計表

單元編號		6-1-4-1	單元名稱	認識視覺錯視原理：4 多義圖形			
對應之課綱		六、視覺錯視原理：4 多義圖形			預計本單元總教學時間	50 分鐘	
教學目標	單元目標	本節針對視覺幻象原理之內容及範疇做簡要概說，並介紹視覺幻象原理中之多義圖形錯視的形成因素，並透過單元練習，使學生能更深切的了解多義圖形之美感與設計原則。					
	具體目標 (例如:能說出、能寫出、能列舉、能運用)	<p>一、使學生能夠了解認識錯視現象的知覺形成原理與點、線、面的錯視現象。</p> <p>二、使學生能夠說出視覺幻象中多義圖形之原理與內容。</p> <p>三、期許學生能夠列舉生活周遭環境中具有多義圖形幻象原理之設計。</p> <p>四、期許學生能夠應用多義圖形之幻象原理於設計中，並與生活周遭環境做連結，培養欣賞設計的美感能力與環境觀察力。</p>					
教學活動			教學時間	元件			元件內容說明 (請填入 8-9 個元件)
				編號	類型	時間	
準備活動	<p>1. 運用改變視點的原理所形成之視覺錯視多義圖形的畫面，令學生看到不可思議的圖像引起學生學習動機。</p> <p>2. 以提問法請同學說出畫面中的圖像為何?以及其形成的原理與因素。</p>		5 分鐘	1. 6-1-4-1-1	影音	1 分鐘	<p>1. (6-1-4-1-1): 先出現一張老太婆和少女的圖像，請同學專心注視畫面並說出所看到的圖形，再將畫面轉換為處理過的強化老太婆輪廓特徵的圖像(旁白說明)，下一張圖形為強化少女輪廓特徵的圖像(旁白說明)，持續出現數張多義圖形作品，請</p>

						同學分別說出圖形中的圖像為何？(10 秒鐘) 最後出現文字：為什麼你會看到不同的圖形？
發展活動	<p>1. 運用圖像配合教學簡報，讓同學們瞭解人類知覺心理學的「完整原則」之原理，以及圖像形成的原因。</p> <p>2. 運用影音介紹，讓同學們瞭解人類知覺中含有不變的「由整體到局部」與「由上而下」的認知歷程，並應用圖像說明此視覺現象。</p> <p>3. 運用教學簡報，讓同學們瞭解不同技巧的多義圖形作法，以及其形成圖形的條件。</p>	30 分 鐘	<p>1.6-1-4-1-2</p> <p>2.6-1-4-1-3</p> <p>3.6-1-4-1-4</p>	<p>簡報</p> <p>影音</p> <p>簡報</p>	<p>1 分</p> <p>3 分 鐘</p> <p>2 分 鐘</p>	<p>1. (6-1-4-1-2): 10 頁簡報 (先出現一張不是很完整或模糊的圖形，讓同學猜測此圖形的可能性，之後再看此圖像的正常畫面或以線稿勾勒出圖象的外形 (旁白說明完形心理學中完整原則 (Law of Pragnanz) 的原理與圖像形成的因素)。</p> <p>2. (6-1-4-1-3): 以教學影音介紹，人類知覺中含有不變的「由整體到局部」與「由上而下」的認知歷程，並應用圖像說明此視覺現象。</p> <p>3. (6-1-4-1-4): 15 頁簡報：介紹五種多義圖形的技巧 (每一種技巧以兩件範例作品說明)，並說明其其形成圖形的條件。</p>

	<p>4. 運用簡報播放多義圖形，讓同學們說出圖形中的玄機在哪裡，以及其所應用的技巧為何。</p> <p>5. 運用教學簡報，讓同學們欣賞多義圖形的相關設計作品。</p>		<p>4.6-1-4-1-5</p> <p>5.6-1-4-1-6</p>	<p>簡報</p> <p>簡報</p>	<p>2分鐘</p> <p>1分鐘</p>	<p>4. (6-1-4-1-5): 運用 12 張簡報，分別屬於不同技巧表現的多義圖形，先讓同學說明徒刑技巧之後，下一頁再播放解答。</p> <p>5. (6-1-4-1-6): 運用多義圖形方法的藝術與設計作品之賞析。</p>
綜合活動	<p>1. 透過動畫互動方式，讓同學們複習本章節的重要內容，使同學從活動中瞭解多義圖形的相關知識。</p> <p>2. 運用教學活動測驗題，讓同學們從活動中瞭解多義圖形的相關知識。</p> <p>3. 運用教學活動學習單，讓同學們從活動中能創作多義圖形的圖形。</p>	15分鐘	<p>1.6-1-4-1-7</p> <p>2.6-1-4-1-8</p> <p>3.6-1-4-1-9</p>	<p>小遊戲</p> <p>小遊戲</p> <p>學習單</p>	<p>2分鐘</p> <p>2分鐘</p> <p>○分鐘</p>	<p>1. (6-1-4-1-7): 運用小遊戲互動方式，將本章節所介紹的內容做總複習，同學可依照自己所需點選內容加深印象。</p> <p>2. (6-1-4-1-8): 以小遊戲互動方式，完成測驗題活動，讓同學們從活動中瞭解多義圖形的相關知識。</p> <p>3. (6-1-4-1-9): 多義圖形作業單(回家作業): 題材不限，運用上述的表現技法，自行設計一個具有多義圖形效果的圖像，並請標示所表現的圖形與其結合的方式。</p>

合計：	50 分 鐘		合 計：	14 分 鐘	9 個元件
可供設計參考資源列表 (請至少填入 2-3 項)					
參考資源(線上資源或參考書籍)			簡 述		
新版勝出： http://0968137929.blogspot.com/			視覺錯視與各種藝術設計資料參考		
http://www.youtube.com/watch?v=GnYW8bKE2ew&feature=related			視覺錯視與各種動畫媒體參考		
由歐普藝術探討形狀與色彩對比對於視覺知覺立體感之效果 (李美惠, 台北, 國立台灣科技大學, 2004)			視覺錯視原理, 人類色素細胞與殘像原理的介紹		
基本設計 (李美惠, 台北, 全華圖書, 2010)			視覺錯視原理, 各種視覺錯視原理之探討		
設計基礎與基本構成 (潘東波, 台北, 相對論出版社, 2007,)			優良標誌設計原則介紹		
基本設計 (莫嘉賓等, 台北, 龍騰文化, 2010)			視覺錯視原理, 錯視圖形之介紹		
科學與藝術的混合體 (張世場, 台北, 北市胡適國小, 2011)			視覺神經及大腦視覺皮質區與視覺錯視原理的介紹		
美術心理學 (王秀雄, 台北, 北市美術館, 1994)			視覺心理學與美術心理學的介紹		
心理學 (達利、格魯茲堡、金吉拉著, 楊語芸譯, 台北, 桂冠圖書公司, 1980)			人類知覺的概括原則。		
格式塔心理學原理 (庫爾特·卡夫卡著, 黎煒譯, 台北, 昭明出版社, 2000)			環境場—視覺組織及其定律、圖形和背景格局。		

說明：

1. 依欲開發之單元撰寫單元教案設計表, 內含教學流程與重點、教學時間、教學元件相關內容等。
2. 「教學元件」為有教學目的的物件, 例: 動畫、影片、圖說、簡報等, 單一教學元件建議容量不要超過 30M。

3. 因本表關係投標廠商成本估算，故請以每單元 15 分鐘元件操作或播放時間（直接換算廠商時間成本）設計每一單元，建議平均每單元設計約 8-9 個元件。

4. 名稱定義：

名稱	說明
準備活動	本活動係指課間準備，主要為引起動機。例如： 複習、播放影片、遊戲 等。
發展活動	有時用介紹、提示，有時用說明、解釋，有時用討論、報告，有時用示範、練習，有時用觀察、實驗，有時用解剖、製作，有時參觀、檢討，有時用扮演、發表，方式繁多。 建議安排 5-7 個元件
綜合活動	教學活動中的最後階段，例如： 整理、評量、指定作業 。 建議安排 1-2 個元件