

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		6-1-2-1	單元名稱	認識視覺錯視原理:2-1 錯視圖形/長度的錯視、水平垂直的錯視、彎曲的錯視			
對應之課綱		六、視覺錯視原理:認識視覺錯視原理: 2-1 錯視圖形/長度的錯視、水平垂直的錯視、彎曲的錯視			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錯視圖形/長度的錯視、水平垂直的錯視與彎曲的錯視等之形成因素，並透過單元練習，使學生能更深切的了解各種錯視圖形之原理原則及應用。					
	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原理中之錯視圖形/長度的錯視、水平垂直的錯視與彎曲的錯視等視覺幻象之原理與內容。</p> <p>三、期許學生能夠列舉生活周遭環境中具有錯視圖形/長度的錯視、水平垂直的錯視與彎曲的錯視等視覺幻象之設計。</p> <p>四、期許學生能夠應用錯視圖形/長度的錯視、水平垂直的錯視與彎曲的錯視等幻象原理於設計中，並與生活周遭環境做連結，培養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. 介紹各種直線變成曲線的圖形繪製出來(例如:汪德圖形),再以分解式的步驟繪製,令學生實際感受到直線變成彎曲的現象,引起學生學習動機。</p> <p>2. 以提問法請同學說出動畫中直線變成曲線的原理與因素。</p>		5 分鐘	1.6-1-2-1-1	影音	1 分鐘	1. (6-1-2-1-1):將各種直線變成曲線的圖形繪製出來(例如:汪德圖形),再以分解式的步驟繪製,令學生實際感受到直線變成彎曲的現象,引起

						學生學習動機。
發展活動	<p>1. 運用影音介紹，讓同學們瞭解人類視覺錯視的三大類型。</p> <p>2. 運用教學簡報，讓同學們瞭解人類眼球的肌肉結構與其轉動時使用的肌肉群數變化，令學生了解，因眼球在看垂直與水平線時所使用的肌肉群數不同，所以產生的線條長短的錯視效果。</p> <p>3. 運用教學簡報，讓同學們瞭解線條的角度對線條長短所產生的影響。</p> <p>4. 運用教學簡報，讓同學們瞭解線條的方向對線條長短所產生的影響。</p>	35 分 鐘	<p>1.6-1-2-1-2</p> <p>2.6-1-2-1-3</p> <p>3.6-1-2-1-4</p> <p>4.6-1-2-1-5</p>	<p>影音</p> <p>簡報</p> <p>簡報</p> <p>影音</p>	<p>2分 鐘</p> <p>1分 鐘</p> <p>1分 鐘</p> <p>1分 鐘</p>	<p>1. (6-1-2-1-2): 以教學影音介紹，讓同學們瞭解人類視覺錯視的三大類型，其三大類型為：物理性的錯視、生理性的錯視與心理性的錯視。</p> <p>2. (6-1-2-1-3): 以5頁簡報介紹人類眼球的肌肉結構與其轉動時使用的肌肉群變化，令學生了解，因眼球在看垂直與水平線時所使用的肌肉群數不同，所以產生的線條長短的錯視效果。</p> <p>3. (6-1-2-1-4): 以5頁簡報：介紹線條的角度對線條長短所產生的影響。</p> <p>4. (6-1-2-1-5): 以5頁教學簡報，讓同學們瞭解線條的方向對線條長短所產生的</p>

	5. 運用教學簡報，圖示斜線的夾角大小與線條的變化，讓同學們瞭解線條夾角的大小方向對直線的曲線化所產生的影響。		5.6-1-2-1-6	簡報	2分鐘	5. (6-1-2-1-6): 以10頁教學簡報，介紹斜線的夾角大小與線條的變化，讓同學們瞭解線條夾角的大小方向對直線的曲線化所產生的影響。
綜合活動	1. 透過動畫互動方式，讓同學們複習本章節的重要內容，同時欣賞相關的設計作品，使同學從活動中錯視圖形的相關知識。 2. 運用教學活動測驗題，讓同學們從活動中瞭解錯視圖形的相關知識。 3. 運用教學活動學習單，讓同學們從活動中能了解各種錯視圖形的原因，並繪製以汪德、傑爾納或歐比松等之圖形。	10分鐘	1.6-1-2-1-7 2.6-1-2-1-8 3.6-1-2-1-9	動畫 動畫 學習單	3分鐘 2分鐘 ○分鐘	1. (6-1-2-1-7): 運用動畫互動方式，讓同學欣賞相關的設計作品，並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。 2. (6-1-2-1-8): 以動畫互動方式，完成測驗題活動，讓同學們從活動中瞭解錯視圖形的相關知識。 3. (6-1-2-1-9): 直線變成曲線的錯視現象(回家作業): 以汪德、傑爾納或歐比松等之圖形為題材，繪製一

						組直線變成曲線的圖形。
		合計：	50 分 鐘		合 計：	13 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： <a href="http://0968137929.blogspot.com/">http://0968137929.blogspot.com/</a>			視覺錯視與各種藝術設計資料參考			
<a href="http://www.youtube.com/watch?v=GnYW8bKE2ew&amp;feature=related">http://www.youtube.com/watch?v=GnYW8bKE2ew&amp;feature=related</a>			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			
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			
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			

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： <b>複習、播放影片、遊戲</b> 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。 <b><u>建議安排 5-7 個元件</u></b>
綜合活動	教學活動中的最後階段，例如： <b>整理、評量、指定作業</b> 。 <b><u>建議安排 1-2 個元件</u></b>