

一年級課程單元-黑白對對碰

領域/科目	生活/數學/資訊教育融入		設計者	施 婷
實施年級	一年級		總節數	2 節
課程名稱	黑白切—黑白對對碰		課程主軸	數位遊樂園(不插電課程)
課程摘要	課程內容主要在讓學生能認識電腦螢幕圖像結構，透過觀察讓學生了解電腦螢幕圖像呈現的原理。			
設計依據(或理念)	以不插電課程為主軸，訓練學生具有基礎的運算思維(Computational Thinking)，透過一系列趣味活動讓學生能具備拆解(Decomposition)、找出規律(Pattern Recognition)、歸納與抽象化(Pattern Generalization and Abstraction)等基礎的運算思維核心能力			
學習目標	1.認識電腦螢幕的畫面 2.操作圖卡對應正確的位置			
先備知識	學生具備畫滿格子的能力。			
學習重點(符合 新北市國小資訊 科技教學綱要)	學 習 表 現	資 t-I-3 能運用運算思維描述問題解決的方法	核心素養	核心素養 科-E-B1 具備科技表達與運算思維的基本素養,並能運用基礎科技與邏輯符號進行人際溝通與概念表達
	學 習 內 容	資 A-I-2 簡單的問題解決方法		
議題融入	實 質 內 涵	資 E1 認識常見的資訊系統 資 E10 了解資訊科技於日常生活之重要性。		
	所 融 入 之 學 習 重 點	1. 運算思維與問題解決 2. 資訊科技的使用態度		
與其他領域/科目的連結	生活領域			
教材來源	自編			
教學設備/資源	電腦、影片、格子紙、黑筆			
教學活動設計				
第一節				
學習表現	資 t-I-3 能運用運算思維描述問題解決的方法		學習目標	認識電腦螢幕的畫面

學習內容(本節教學重點)	資 A-I-2 簡單的問題解決方法		
教學活動(名稱) 認識電腦螢幕	<p>【準備活動】</p> <p>老師呈現畫面的裝置照片(如電腦螢幕、手機畫面、電視螢幕、紅綠燈、商店跑馬燈……等)</p> <p>活動一：大眼看仔細</p> <p>老師利用電視螢幕播放一段動畫影片之後，進行提問：</p> <p>※問學生生活中還有哪些裝置可以讓我們看到畫面或文字?(學生的答案有可能是：電腦螢幕、手機畫面、電視螢幕、紅綠燈、商店跑馬燈……等))</p> <p>※這些不同裝置的螢幕可以顯示出各種的圖案，那這些圖案是怎麼顯示在螢幕上的呢?</p> <p>2.老師將數張圖案放大倍數，分組讓學生用眼睛去觀察，引導學生從中發現到圖案是由許多小格子所組成的。</p> <p>3.老師統整:在螢幕上看到的圖案，都是由一個一個平面方格組合起來的結果。這些方格我們稱為「像素」。</p> <p>4.老師舉例說明之：字母“a”已被放大顯示，當電腦要存圖片時，它要儲存的就是哪些像素是黑的，哪些像素是白的。</p> <p>活動二：請你跟我這樣畫</p> <p>1.老師發下寫有丁的格子紙及一張空白的格子紙。</p> <p>2.老師帶著學生示範如何畫出一模一樣的丁。</p> <p>3.指導學生格子橫的方向叫「列」，由左數到右，畫格子時注意要填滿整格。</p> <p>4.步驟：(依序列指導學生塗黑)</p> <p style="padding-left: 20px;">*先將第一列的第一格塗上黑色、接著塗上第二格、第三格....到第五格。</p> <p style="padding-left: 20px;">*接著第二列的第三格塗黑色。以此類推分別將第三列、第四列、第五列的第三格塗上黑色。</p> <p>5.示範完後，老師可到各組巡視，並個別指導學生。</p> <p>6.檢視每個學生能否做到對應的能力。</p>	<p>評量方式</p> <p>口頭回答</p> <p>實作評量</p>	<p>備註</p> <p>動畫影片</p> <div data-bbox="1268 936 1460 1064">  </div> <div data-bbox="1268 1131 1476 1276">  </div> <div data-bbox="1292 1317 1444 1478">  </div> <p>5*5 格子紙 黑筆 附件一</p>

第二節			
學習表現	資 t-I-3 能運用運算思維描述問題解決的方法	學習目標	2.操作圖卡對應正確的位置
學習內容(本節教學重點)	資 A-I-2 簡單的問題解決方法		
教學活動(名稱) 黑白對對碰	<p>活動一：熱身練習</p> <p>1.老師準備寫有英文字母的格子紙(5*6)、空白的格子紙、黑筆。</p> <p>2.老師發下注音符號ㄌ的格子紙及一張空白的格子紙。請學生自行畫出一模一樣的注音符號ㄌ。</p> <p>3.老師檢視學生完成度。</p> <p>活動二：你畫我仿</p> <p>1.老師準備空白格子紙(6*7)、黑筆。</p> <p>2.老師發下空白格子紙，請學生自創圖案於紙上，但要提醒學生每一個格子以填滿為原則(滿格，不要有塗半格的情形)。</p> <p>3.老師到各組去巡視，並做個別指導。</p> <p>4.將小孩畫好的自創圖案蒐集起來，再隨機發給學生(以不拿到自己的圖案為原則)。</p> <p>5.請學生依自己拿到的自創圖案，在空白格子紙上畫出一模一樣的圖案。</p> <p>6.完成後，請原創圖案學生去檢視圖案是否與他的圖案一致。</p>	<p>評量方式 實作評量</p> <p>實作評量</p>	<p>備註 5*6 格子紙 黑筆 附件二</p> <p>6*7 格子紙、 黑筆 附件三</p>
教學活動設計依節數持續類推下去			
參考資料(基於倫理，若有，請務必列出。)	<p>1. 什麼啦！這也是資訊科學，謝宗翔，聚光文創出版</p> <p>2. 不插電的科學</p>		

