\ (校訂教案格式)

**高雄市左營區福山國民小學《MAKER創意王》課程教案**

**《網路素養-跟著球蝠上雲端》**

**一、設計理念**

那些看起來超酷炫的遊戲、街道上五顏六色的霓虹燈招牌、燈會的空拍機大隊，到底都是怎麼設計的呢？其實這些設計離我們很遠也很近，我們可以利用簡單的程式設計課程，加上藝術創作，一樣也可以來設計我們的智慧導覽家課程，用程式來翻轉城市，一起玩設計。

**二、教學設計**

| **實施年級** | | 六年級 | | | **設計者** | 六年級  資訊教學團隊 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **領域/科目** | | 藝文/社會 | | | **總節數** | 6 |
| **核心素養：**  **A自主行動/ A2系統思考與解決問題**  ▓藝-E-A2  認識設計思考，理解藝術實踐的意義。  **A自主行動/ A3規劃執行與創新應變**  ▓藝-E-A3  學習規劃藝術活動，豐富生活經驗。  ▓社-E-A3  探究人類生活相關議題，規劃學習計畫，並在執行過程中，因應情境變化，持續調整與創新。  **B溝通互動/ B2科技資訊與媒體素養**  ▓藝-E-B2  識讀科技資訊與媒體的特質及其與藝術的關係。  **B溝通互動/ B3藝術涵養與美感素養**  ▓藝-E-B3  善用多元感官，察覺感知藝術與生活的關聯，以豐富美感經驗。 | | | | | | |
| **學習**  **重點** | **學習**  **表現** | | 藝文1-III-2能使用視覺元素和構成要素，探索創作歷程。  藝文1-III-3能學習多元媒材與技法，表現創作主題  藝文1-III-6能學習設計思考，進行創意發想和實作。  藝文2-III-2能發現藝術作品中的構成要素與形式原理，並表達自己的想法。  社-3a-III-1透過對時事的理解與省思，提出感興趣或令人困惑的現象及社會議題。  社-3b-III-1透過適當的管道蒐集社會議題的相關資料，並兼顧不同觀點或意見。  社-3b-III-2摘取及整理社會議題相關資料的重點，判讀其正確性及價值，並加以描述和解釋。  社-3d-III-3分享學習主題、社會議題探究的發現或執行經驗，並運用回饋資訊進行省思，尋求調整與創新。 | | | |
| **學習**  **內容** | | 視 E-III-1視覺元素、色彩與構成要素的辨識與溝通。  視 E-III-2多元的媒材技法與創作表現類型。  視 A-III-1藝術語彙、形式原理與視覺美感。  社- Bb-III-1自然與人文環境的交互影響，造成生活空間型態的差異與多元。 | | | |
| **概念架構** | | | | | | **導引問題** |
|  | | | | | | （請提列要讓學生探究的問題）   1. 當我們要進行產品設計時，首先須注意甚麼事情呢？ 2. 如何透過網路資源蒐集相關素材？ 3. 如何有系統的分析影片內容，解析影片中的光影元素？ |
| **學習目標** | | | | | | |
| ▓能利用雲端工具，搜尋、蒐集、有系統地管理資源。  ▓能將複雜問題透過拆解的方法，完成各系統的設計，完成大作品。  ▓能清楚的表達光影設計作品中，所使用的設計技巧及美感設計元素。 | | | | | | |
| **表現任務** | | | | | | |
| ▓摘取及整理社會議題相關資料的重點，探討自然與人文對於環境空間影響的關係，分享學習主題、社會議題探究的發現或執行經驗，並運用回饋資訊進行省思，尋求調整與創新。 | | | | | | |
| **融入之議題**  （學生確實有所探討的議題才列入） | | | **實質內涵** | 《科技教育》  科 E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。 | | |
| **所融入之單元或節次** | 1～6節 | | |
| **學習資源** | | | 1. 美感細胞養成：<https://blog.withdipp.com/tw/is-aesthetics-edible-must-know-design-knowledge> 2. 美感的意義，新手如何運用美感七大法則元素進而創造視覺?：<https://creativemini.com/how-to-do-7-beauty/> 3. CC0免費圖片搜尋引擎：<https://cc0.wfublog.com/> 4. 台北市立圖書館：<https://tpml.ebook.hyread.com.tw/index.jsp> 5. Flaticon： <https://www.flaticon.com/> 6. Team lab光影展覽影片：<https://www.teamlab.art/zh-hant/> | | | |

| **教學活動設計** | | |
| --- | --- | --- |
| **教學活動內容及實施方式** | **時間** | **備註** |
| **─第二、六、十節 (雲端蒐藏家) 開始─**   1. **準備活動**   教師及學生前置作業：  1.熟悉各線上平台登入方式。  2.熟悉各科、各項作業上傳、下載方式。  3.熟悉線上教學時，攝影機、麥克風等遠距教學設備使用方式。  引起動機-  1.老師介紹網路資源，並請問學生當我們進行一個比較大的作品設計時，通常這些東西如何保管或保存。  (1)雲端資源介紹  (2)個人雲端空間的使用  (3)檔案的儲存與下載原則  **貳、發展活動**  1.當我們同在雲端  (1)學生共同尋找網路資源，透過共用文件匯集資料  (2)共同篩選、討論想法，去蕪存菁。  2.團結力量大  (1)介紹相關網路資源網站，請學生上網閱覽  (2)開放雲端共用空間，規定相關規範，共同上傳檔案。  **參、綜合活動**  1.教師導讀Team lab光影展覽影片，介紹這學期的課程主題  2.程式設計很重要，但外在的包裝也很重要，我們這學期要結合邏輯與美感兩種元素，利用程式設計來進行燈光的展覽創作。  ─第三節 結束─ | 20  90  10 | 影片  單槍投影機  電腦  Google雲端硬碟  Team lab光影展覽影片 |
| ─第十四～十六節 (奇妙物聯網) 開始─  **壹、準備活動**  引起動機-  1.教師介紹甚麼是物聯網技術  (1)甚麼叫物聯網，在生活中有那些應用？  (2)如何透過web:bit開發版，串聯各種設計作品。  **貳、發展活動**  1.教師開啟Web:bit網站，介紹如何利用簡易裝置設計燈光  (1)認識基本的線上LED燈連動裝置，用程式來讓他亮燈看看吧！  2.教師開啟web:bit線上版工具，介紹程式設計的廣播工具使用，以及如何透過物聯網技術串接不同設備。  (1)透過廣播及網路將LED燈條串接。  (2)透過廣播及網路，配合語音設備完成即時互動裝置。  (3)透過廣播及網路，加入機器人增添趣味。  **參、綜合活動**  1.教師介紹作品儲存原則，請學生將作品公開分享，並確認連結是否有效。  ─第六節 結束─ | 15  90  15 | 電腦  影片  自編教材-波特羊牧場-光影科技家  Web:bit網站  網路  自編教材-波特羊牧場-光影科技家 |

**附錄(一)教學重點、學習紀錄與評量方式對照表**

| **單元名稱** | **學習目標** | **表現任務** | **評量方式** | **學習紀錄/評量工具** | **評量標準** | **評分指引** | **分數**  **轉換** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ▓能利用雲端工具，搜尋、蒐集、有系統地管理資源。透過拆解的方法，完成各系統的設計，完成大作品。 | 摘取及整理社會議題相關資料的重點，探討自然與人文對於環境空間影響的關係，分享學習主題、社會議題探究的發現或執行經驗，並運用回饋資訊進行省思，尋求調整與創新。 | 歷程評量 上台報告 | 雲端空間 | 能熟悉雲端工具的使用，並能有系統的擷取網路資源，彙整至個人雲端空間。 | A | 95-100 |
| 能理解雲端工具的使用，並能有系統的擷取網路資源，彙整至個人雲端空間。 | B | 90-94 |
| 能理解雲端工具的使用，並能擷取網路資源，彙整至個人雲端空間。 | C | 85-89 |
| 能利用雲端工具，擷取網路資源，彙整至個人雲端空間。 | D | 80-84 |
| 未達D | E | 79以下 |

備註：可由授課教師達成共識轉化自訂分數(級距可調整)。