

三、嘉義縣國小 113 學年度校訂課程教學內容規劃表(表 11-3)

年級	五年級	年級課程 主題名稱	資訊與科技-程式設計	課程 設計者	江東軒	總節數/學期 (上/下)	21/上學期
符合 彈性課程 類型	<p><input checked="" type="checkbox"/> 第一類統整性探究課程 <input type="checkbox"/> 主題 <input type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題 *是否融入 <input type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 安全教育 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input checked="" type="checkbox"/> 均未融入(供統計用，並非一定要融入) <i>需跨領域，以主題/專題/議題的類型，進行統整性探究設計；且不得僅為部定課程單一領域或同一領域下科目之間的重複學習。</i></p> <p><input type="checkbox"/> 第二類 <input type="checkbox"/> 社團課程 <input type="checkbox"/> 技藝課程</p> <p><input type="checkbox"/> 第四類其他 <input type="checkbox"/> 本土語文/臺灣手語/新住民語文 <input type="checkbox"/> 服務學習 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 班際或校際交流</p> <p><input type="checkbox"/> 自治活動 <input type="checkbox"/> 班級輔導 <input type="checkbox"/> 學生自主學習 <input type="checkbox"/> 領域補救教學</p>						
學校 願景	健康、積極、創新、卓越、國際觀	與學校願景呼應之 說明	<ol style="list-style-type: none"> 能以健康的態度，積極學習資訊科技，並落實於生活。 透過主題課程，啟發創新思維並培養探究能力與問題解決的能力。 透過發表、解說後，經成員討論，展現教學成果。 以創新思維走向國際。 				
總綱 核心素養	<p>E-A1 具備良好的生活習慣，促進身心健全發展，並認識個人特質，發展生命潛能。</p> <p>E-A2 具備探索問題的思考能力，並透過體驗與實踐處理日常生活問題。</p> <p>E-A3 具備運用科技規劃與執行計畫的基本概念，並能應用於日常生活。</p> <p>E-B2 具備科技與資訊應用的基本素養，並理解各類媒體內容的意義與影響。</p>	課程 目標	<ol style="list-style-type: none"> 學生能培養運算思維，包含迴圈、事件、條件式、邏輯運算…等。 學生能培養觀察的能力，閱讀程式作品並思考如何改進或修正問題。 學生能分析與拆解問題，培養自主思考的能力。 學生能學會使用Scratch，理解程式的運作方式，具備設計程式與遊戲的能力。 學生能發揮想像力，在作品中表達自己的想法。 學生能利用網路資源熟悉3D繪圖建模。 學生能應用雲端服務。 				

教學進度	單元名稱	連結領域(議題)/ 學習表現	自訂 學習內容	學習目標	表現任務 (評量內容)	學習活動 (教學活動)	教學資源	節數
第(1)週 - 第(5)週	一、 認識 Inkscape	資 p-III-1 能認識與使用資訊科技以表達想法。 資 t-III-2 能使用資訊科技解決生活中簡單的問題。 綜 2d-III-1 運用美感與創意，解決生活問題，豐富生活內涵。 藝 1-III-2 能使用視覺元素和構成要素，探索創作歷程。	資 T-II-1 繪圖軟體的使用。 資 S-III-1 常見系統平臺之基本功能操作。 視 E-III-1 視覺元素、色彩與構成要素的辨識與溝通。 綜 Bd-III-2 正向面對生活美感與創意的多樣性表現。	1. 認識 Inkscape 的應用。 2. 認識點陣圖與向量圖。	1. 口頭問答：說出向量圖的特色。 2. 操作評量：完成本課練習。 3. 學習評量 (練功囉)：本課測驗題目。 4. 學習評量 (練功囉)：使用進階練習圖庫的素材來練習。	一、 準備活動 1. 教師說明自由軟體與商業軟體的區別。 2. 教師介紹向量圖與點陣圖的差異。 3. 讓學生瞭解 Inkscape 是什麼。 4. 讓學生了解 Inkscape 可做出什麼。 二、 發展活動 1. 學生能下載與安裝 Inkscape。 2. 學生認識 Inkscape 介面。 3. 學生進行填色練習。 4. 學生認識免費 SVG 圖庫網站。 三、 綜合活動 1. 已完成的學生協助同儕。 2. 讓學生從課本習題複習所學。	1. 小石頭版—Inkscape+Tinkdercad 繪圖超簡單 2. 老師教學網站互動多媒體 【點陣圖與向量圖】 【填色遊戲-阿達兔、史奴比、哆啦 A 夢】 【Inkscape 介面介紹】	5
第(6)週 - 第(10)週	二、 超萌 小兔 兔	資 p-III-1 能認識與使用資訊科技以表達想法。 綜 2d-III-2 體察、分享並欣賞生活中美感與創意的多樣性表現。 藝 1-III-2 能使用視覺元素和構成要素，探索創作歷程。	資 T-II-1 繪圖軟體的使用。 資 S-III-1 常見系統平臺之基本功能操作。 綜 Bd-III-2 正向面對生活美感與創意的多樣性表現。 視 E-III-1 視覺元素、色彩與構成要素的辨識與溝通。	1. 繪製基本幾何圖形與填色。 2. 繪製曲線。 3. 認識基本繪圖功能：旋轉、圖層順序、再製、翻轉等。 4. 認識描圖學畫圖的方法。	1. 口頭問答：能說出如何繪製曲線。 2. 操作評量：完成本課練習。 3. 學習評量 (練功囉)：本課測驗題目。 4. 學習評量 (練功囉)：發揮創造力與想像力，繪製向量圖案。	一、 準備活動 1. 教師說明將幾何圖案組成卡通圖案的應用。 二、 發展活動 1. 學生自訂頁面大小。 2. 學生用橢圓形繪製兔兔的臉型與眼睛。 3. 學生用貝茲曲線繪製眨眨眼與嘴巴。 4. 學生旋轉圖案。 5. 學生安排圖層順序。 6. 學生再製圖案與翻轉。 7. 學生將物件轉成路徑與編輯形狀。 8. 學生學會汲取顏色，繼續繪製手、腳與尾巴。 9. 學生認識描圖學繪圖。 10. 學生認識點陣圖轉向量的方法。 三、 綜合活動 1. 已完成的學生協助同儕。 2. 讓學生從課本習題複習所學。	1. 小石頭版—Inkscape+Tinkdercad 繪圖超簡單 2. 老師教學網站互動多媒體 【圖層概念】 【圖層大風吹】	5
第(11)週 - 第(15)週	三、 趣味 插畫 創作	資 p-III-1 能認識與使用資訊科技以表達想法。 藝 1-III-2 能使用視覺元素和構成要素，探索創作歷程。 綜 2d-III-2 體察、分享並欣賞生活中美感與創意的多樣性表現。	資 T-II-1 繪圖軟體的使用。 資 S-III-1 常見系統平臺之基本功能操作。 視 E-III-1 視覺元素、色彩與構成要素的辨識與溝通。 綜 Bd-III-2 正向面對生活美感與創意的多樣性表現。	1. 知道平面與立體感的差異。 2. 學會漸層填色。 3. 學會匯入與匯出。	1. 口頭問答：說出立體圖案的特色。 2. 操作評量：完成本課練習。 3. 學習評量 (練功囉)：本課測驗題目。 4. 學習評量 (練功囉)：將前一課繪製的卡通圖案用漸層修改為立體感圖案。	一、 準備活動 1. 教師介紹立體感圖案的繪製方法。 2. 教師介紹放射漸層與線性漸層。 二、 發展活動 1. 學生移除邊框。 2. 學生群組圖案。 3. 學生匯入背景圖與圖案。 4. 學生匯出點陣圖。 三、 綜合活動 1. 已完成的學生協助同儕。 2. 讓學生從課本習題複習所學。	1. 小石頭版—Inkscape+Tinkdercad 繪圖超簡單 2. 老師教學網站互動多媒體 【什麼是立體圖案】 【物件群組】	5

<p>第 (16) 週 - 第 (21) 週</p>	<p>四、 我的 個人 標章</p>	<p>資 p-III-1 能認識與使用資訊科技以表達想法。 綜 2d-III-1 運用美感與創意，解決生活問題，豐富生活內涵。 藝 1-III-2 能使用視覺元素和構成要素，探索創作歷程。 數 s-III-5 以簡單推理，理解幾何形體的性質。</p>	<p>資 T-II-1 繪圖軟體的使用。 資 S-III-1 常見系統平臺之基本功能操作。 綜 Bd-III-1 生活美感的運用與創意實踐。 數 S-5-4 線對稱：線對稱的意義。「對稱軸」、「對稱點」、「對稱邊」、「對稱角」。由操作活動知道特殊平面圖形的線對稱性質。利用線對稱做簡單幾何推理。製作或繪製線對稱圖形。 視 E-III-2 多元的媒材技法與創作表現類型。</p>	<p>1. 學會如何剪裁。 2. 學會手繪形狀(圖案)。 3. 學會使用濾鏡。</p>	<p>1. 口頭問答：說出剪裁的步驟。 2. 操作評量：完成本課練習。 3. 學習評量(練功囉)：本課測驗題目。 4. 學習評量(練功囉)：使用進階練習圖庫的素材來練習。</p>	<p>1. 引導學生能描述向量圖與點陣圖的差異。 2. 學生能安排圖層上下關係。 3. 學生能繪製圓形並上台發表。 4. 能複製出相等的圖形，並上台發表。</p>	<p>1. 小石頭版—Inkscape+Tinkercad 繪圖超簡單 2. 老師教學網站 互動多媒體 【什麼是去背圖片】 【影像合成的概念】</p>	<p>6</p>
<p>教材來源</p>		<p>■選用教材(小石頭版—Inkscape+Tinkercad 繪圖超簡單) □自編教材(請按單元條列敘明於教學資源中)</p>						
<p>本主題是否融入資訊科技教學內容</p>		<p>□無融入資訊科技教學內容 ■有融入資訊科技教學內容共(21)節(以連結資訊科技議題為主)</p>						
<p>特教需求學生課程調整</p>		<p>※身心障礙類學生：<input type="checkbox"/>無 有-情緒障礙(2)人 ※資賦優異學生： 無 ※課程調整建議(特教老師填寫)： 1. 專注力弱的學生，上課時桌上僅放該堂課需要的學用品。座位安排上需遠離出入口、接近老師，避免較多的干擾，並方便老師給予提醒。 2. 說明課堂規則，讓學生有依循的方向，並適時給予提醒與增強。 3. 課程進行每一小段落後，老師可提問，確認理解弱的學生是否理解課程重點。也可安排動態活動或小任務，讓過動的學生有合理動的機會。 4. 講解時，老師可將重點寫在黑板，或畫圖解說，給予學生視覺輔助。 5. 當學生堅持己見或情緒激動時，給予時間冷靜或替代行為抒發情緒。</p> <p style="text-align: right;">特教老師姓名：溫苓吟 普教老師姓名：江東軒</p>						

年級	五年級	年級課程 主題名稱	資訊與科技-程式設計	課程 設計者	江東軒	總節數/學期 (上/下)	20/下學期	
符合 彈性課程 類型	<input checked="" type="checkbox"/> 第一類統整性探究課程 <input type="checkbox"/> 主題 <input type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題 *是否融入 <input type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 安全教育 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input checked="" type="checkbox"/> 均未融入(供統計用，並非一定要融入) <i>需跨領域，以主題/專題/議題的類型，進行統整性探究設計；且不得僅為部定課程單一領域或同一領域下科目之間的重複學習。</i> <input type="checkbox"/> 第二類 <input type="checkbox"/> 社團課程 <input type="checkbox"/> 技藝課程 <input type="checkbox"/> 第四類其他 <input type="checkbox"/> 本土語文/臺灣手語/新住民語文 <input type="checkbox"/> 服務學習 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 班際或校際交流 <input type="checkbox"/> 自治活動 <input type="checkbox"/> 班級輔導 <input type="checkbox"/> 學生自主學習 <input type="checkbox"/> 領域補救教學							
學校 願景	健康、積極、創新、卓越、國際觀	與學校願景呼應之 說明	1. 能以健康的態度，積極學習資訊科技，並落實於生活。 2. 藉由主題課程引發學生學習的動機，讓學生樂於學習。 3. 透過主題課程成果分享，啟發創新思維並培養探究能力與問題解決的能力。 4. 落實資訊教學的生活化，培養學生運用學習資源解決問題，自我激勵學習的動機。					
總綱 核心素養	E-A1 具備良好的生活習慣，促進身心健全發展，並認識個人特質，發展生命潛能。 E-A2 具備探索問題的思考能力，並透過體驗與實踐處理日常生活問題。 E-A3 具備運用科技規劃與執行計畫的基本概念，並能應用於日常生活。 E-B2 具備科技與資訊應用的基本素養，並理解各類媒體內容的意義與影響。	課程 目標	1. 1. 學生能培養運算思維，包含迴圈、事件、條件式、邏輯運算…等。 2. 2. 學生能培養觀察的能力，閱讀程式作品並思考如何改進或修正問題。 3. 3. 學生能分析與拆解問題，培養自主思考的能力。 4. 4. 學生能學會使用Scratch，理解程式的運作方式，具備設計程式與遊戲的能力。 5. 5. 學生能發揮想像力，在作品中表達自己的想法。 6. 6. 學生能利用網路資源熟悉3D繪圖建模。 7. 7. 學生能應用雲端服務。					
教學 進度	單元 名稱	連結領域(議題)/ 學習表現	自訂 學習內容	學習目標	表現任務 (評量內容)	學習活動 (教學活動)	教學資源	節數
第(1) 週 - 第(5) 週	五、 我的 昆蟲 圖卡	資 p-III-1 能認識與使用資訊科技以表達想法。 資 a-III-3 能了解並遵守資訊倫理與使用資訊科技的相關規範。 國 5-III-6 熟習適合學習階段的摘要策略，擷取大意。 綜 2c-III-1 分析與判讀各類資源，規劃策略以解決日常生活的問題。 英 7-III-2 能用字典查閱字詞的發音及意義。 藝 1-III-2 能使用視覺元素和構成要素，探索創作歷程。	資 T-II-1 繪圖軟體的使用。 資 S-III-1 常見系統平臺之基本功能操作。 資 H-III-3 資訊安全基本概念及相關議題。 國 Bc-III-3 數據、圖表、圖片、工具列等輔助說明。 綜 Bc-III-3 運用各類資源解決問題的規劃。	1. 學會如何製作圖樣。 2. 學會到網路找素材。 3. 學會輸入文字與設定。	1. 口頭問答：說出圖卡設計的要點。 2. 操作評量：完成本課練習。 3. 學習評量 (練功囉)：本課測驗題目。 4. 學習評量 (練功囉)：使用進階練習圖庫的素材來練習。	一、 準備活動 1. 教師說明製作昆蟲圖卡介紹臺灣的美麗生物-臺灣鳳蝶。 二、 發展活動 1. 學生用圖樣做底圖。 2. 學生將圖案轉成圖樣。 3. 學生繪製漸層底圖與套用圖樣。 4. 學生調整圖樣大小、位置與透明度。 5. 學生到維基百科找照片。 6. 學生認識創用 CC。 7. 學生匯入照片與製作陰影。 8. 學生製作文字標題。 9. 學生用白框、陰影與多彩效果美化文字。 10. 學生能將路徑平滑化。 11. 學生能運用虛線邊框設計。 12. 學生學會用 Google 翻譯查找英文單字。 13. 學生認識不同卡片的設計，如：識字卡、問候卡、加油卡。 14. 學生認識翻頁式卡片。 三、 綜合活動 1. 已完成的學生協助同儕。 2. 讓學生從課本習題複習所學。	1. 小石頭版 — Inkscape+Ti nkdercad 繪 圖超簡單 2. 老師教學 網站互動多 媒體 【wiki 的特 點】 【什麼是創 用 CC】 【什麼是網 路翻譯字 典】	5

<p>第(6)週 - 第(10)週</p>	<p>六、校園生活寫真集</p>	<p>資 a-II-1 能了解資訊科技於日常生活之重要性。 資 p-III-1 能認識與使用資訊科技以表達想法。 綜 2d-III-2 體察、分享並欣賞生活中美感與創意的多樣性表現。 藝 1-III-2 能使用視覺元素和構成要素，探索創作歷程。</p>	<p>資 T-II-1 繪圖軟體的使用。 資 S-III-1 常見系統平臺之基本功能操作。 綜 Bd-III-2 正向面對生活美感與創意的多樣性表現。 視 E-III-1 視覺元素、色彩與構成要素的辨識與溝通。</p>	<p>1. 學會路徑相加與減去。 2. 學會遮罩的運用。 3. 學會製作路徑文字。</p>	<p>1. 口頭問答：說出如何讓圖案均勻排列。 2. 操作評量：完成本課練習。 3. 學習評量（練功囉）：本課測驗題目。 4. 學習評量（練功囉）：使用進階練習圖庫的素材來練習。</p>	<p>一、準備活動 1. 教師介紹造型相框設計。 二、發展活動 1. 學生能水平與垂直平均分佈圖案。 2. 學生能操作路徑相加與減去。 3. 學生能使用多點漸層效果。 4. 學生學會剪裁照片與製作光暈效果。 5. 學生能將文字位移。 6. 學生能繪製膠捲形狀底圖。 7. 學生認識遮罩。 8. 學生使用遮罩做倒影。 9. 學生設計浮凸效果。 10. 學生製作波浪文字標題。 三、綜合活動 1. 已完成的學生協助同儕。 2. 讓學生從課本習題複習所學。</p>	<p>1. 小石頭版— Inkscape+Tinkercad 繪圖超簡單 2. 老師教學網站互動多媒體【圖片等距分佈】 【什麼是遮罩】</p>	<p>5</p>
<p>第(11)週 - 第(15)週</p>	<p>七、小熊做體操</p>	<p>資 p-III-1 能認識與使用資訊科技以表達想法。 健 2d-III-1 分享運動欣賞與創作的美感體驗。 藝 1-III-3 能學習多元媒材與技法，表現創作主題。</p>	<p>資 T-II-1 繪圖軟體的使用。 資 S-III-1 常見系統平臺之基本功能操作。 視 E-III-2 多元的媒材技法與創作表現類型。 健 Fb-III-1 健康各面向平衡安適的促進方法與日常健康行為。</p>	<p>1. 知道動畫的原理。 2. 學會設計動作。 3. 學會製作動畫。</p>	<p>1. 口頭問答：說出動畫的原理。 2. 操作評量：完成本課練習。 3. 學習評量（練功囉）：本課測驗題目。 4. 學習評量：將前一課的寫真圖片製作成動態相簿。 5. 學習評量（練功囉）：為自己繪製的圖案設計動作、匯出動畫。</p>	<p>一、準備活動 1. 教師介紹 PhotoScape 將圖案輪播製作動畫的功能。 2. 教師說明視覺暫留現象。 二、發展活動 1. 學生學會用 Inkscape 設計動作。 2. 學生改變旋轉中心點。 3. 學生使用繪製書法或畫筆筆觸工具手繪圖案。 4. 學生下載與安裝 PhotoScape。 5. 學生將圖卡匯入 PhotoScape，設定影格時間，匯出 GIF 動畫。 三、綜合活動 1. 已完成的學生協助同儕。 2. 讓學生從課本習題複習所學。</p>	<p>1. 小石頭版— Inkscape+Tinkercad 繪圖超簡單 2. 老師教學網站互動多媒體【視覺暫留】 【認識 GIF 圖檔】</p>	<p>5</p>

<p>第 (16) 週 - 第 (20) 週</p>	<p>八、 3D 列 印小 吊飾</p>	<p>資 p-III-1 能認識與使用資訊科技以表達想法。 資 t-II-1 能認識常見的資訊系統。 藝 1-III-6 能學習設計思考，進行創意發想和實作。 數 s-III-3 從操作活動，理解空間中面與面的關係與簡單立體形體的性質。</p>	<p>資 T-II-1 繪圖軟體的使用。 資 S-III-1 常見系統平臺之基本功能操作。 資 T-III-9 雲端服務或工具的使用。 視 E-III-2 多元的媒材技法與創作表現類型。</p>	<p>1. 認識 3D 列印。 2. 製作 3D 模型。</p>	<p>1. 口頭問答：說出 3D 與平面圖形的差別。 2. 操作評量：完成本課練習。 3. 學習評量（練功囉）：本課測驗題目。 4. 學習評量（練功囉）：使用進階練習圖庫的素材來練習。</p>	<p>一、 準備活動 1.教師介紹 3D 列印。 二、 發展活動 1.學生使用 Tinkercad 線上編輯器。 2.學生能下載與安裝離線版 Tinkercad。 3.學生匯入 SVG 圖案到 Tinkercad。 4.學生設定長、寬、高。 5.學生在圖案上打洞。 6.學生切換 3D 視角。 7.學生製作 3D 名字與吊環。 8.學生將 3D 模型群組，讓圖案合併。 9.學生匯出成 STL 格式檔案。 10.學生認識吊飾的應用。 三、 綜合活動 1.已完成的學生協助同儕。 2.讓學生從課本習題複習所學。</p>	<p>1.小石頭版—Inkscape+Tinkercad 繪圖超簡單 2.老師教學網站互動多媒體</p>	<p>5</p>
<p>教材來源</p>		<p>■選用教材（小石頭版—Inkscape+Tinkercad 繪圖超簡單） □自編教材(請按單元條列敘明於教學資源中)</p>						
<p>本主題是否融入資訊科技教學內容</p>		<p>■有融入資訊科技教學內容共(20)節 (以連結資訊科技議題為主)</p>						
<p>特教需求學生課程調整</p>		<p>※身心障礙類學生：<input type="checkbox"/>無 <input checked="" type="checkbox"/>有-情緒障礙(2)人 ※資賦優異學生： 無 ※課程調整建議(特教老師填寫)： 1.專注力弱的學生，上課時桌上僅放該堂課需要的學用品。座位安排上需遠離出入口、接近老師，避免較多的干擾，並方便老師給予提醒。 2.說明課堂規則，讓學生有依循的方向，並適時給予提醒與增強。 3.課程進行每一小段落後，老師可提問，確認理解弱的學生是否理解課程重點。也可安排動態活動或小任務，讓過動的學生有合理動的機會。 4.講解時，老師可將重點寫在黑板，或畫圖解說，給予學生視覺輔助。 5.當學生堅持己見或情緒激動時，給予時間冷靜或替代行為抒發情緒。</p> <p style="text-align: right;">特教老師姓名：溫苓吟 普教老師姓名：江東軒</p>						