

嘉義縣 福樂 國小 109 學年度彈性學習課程(校訂課程)教學內容規劃表

年級	五年級	課程設計者	王辰暉	教學總節數/學期(上/下)	40 節/上學期
年級課程主題名稱	AI 創客—3D 列印		符合校訂課程類型	第一類	
學校願景	科技領航教育 數位翻轉教學 人文創新課程		與學校願景呼應之說明	1.科技探索力：透過基本資訊及科技工具的認識與了解，進行創意發想與改造。 2.數位翻轉自學能力提升：藉由網路工具、書籍、社區資源等，自由發想專題製作，並學習運用相關資源來解決問題。 3.合作實踐共好：利用合作學習的方式，共同製作專題，親自動手做，將想法化為具體物件。	
核心素養	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-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。 E-C2 具備理解他人感受，樂於與人互動，並與團隊成員合作之素養。		課程目標	1. 能欣賞、創作與環境相關的藝術與文化，體會自然環境與人造環境之美，豐富美感體驗。 2. 體會團隊合作與動手實作中互動之樂趣，並養成正向的科技態度。 3. 依據設計構想以規劃物品的製作步驟，利用思考處理問題的能力與創意思考的技巧。 4. 培養語言表達能力，能將作品之設計理念清晰完整說明。	

教學進度	單元名稱	教學重點 (教學活動)	連結領域	學習表現	學習內容	教學目標 (學習目標)	評量方式	教學資源	節數
第(1)週 - 第(4)週	3D 列印－認識何謂 3D 列印與介紹基本功能之應用	<p>1.透過影片介紹 3D 列印應用在現代生活中，食、衣、住、行各方面。</p> <p>2.介紹 3D 列印建模軟體－Tinkercad 以及欣賞 3D 列印作品。</p> <p>3.學習 3D 列印建模軟體基本功能之操作與應用。(組成群組、對齊、鏡像等)</p>	<p>自然科學領域</p> <p>藝術領域</p>	<p>po-III-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體等察覺問題。</p> <p>ai-III-3 參與合作學習並與同儕有良好的互動經驗，享受學習科學的樂趣。</p> <p>1-III-3 能學習多元媒材與技法，表現創作主題。</p>	<p>視 E-III-1 視覺元素、色彩與構成要素的辨識與溝通。</p> <p>視 E-III-2 多元的媒材技法與創作表現類型。</p> <p>視 E-III-3 設計思考與實作。</p> <p>INf-III-2 科技在生活中的應用與對環境與人體的影響。</p> <p>INb-III-1 物質有不同的結構與功能。</p>	<p>1.透過實際操作與參與認識 3D 列印的發展、使用與未來趨勢。</p> <p>2.能增加學生學習興趣與經驗，同時培養問題解決能力及創造力。</p> <p>3.能與同儕分享作品並進行討論與交流。</p>	<p>形成性評量：口頭問答、操作評量</p> <p>總結性評量：作品評量</p>	<p>電腦</p> <p>白板</p> <p>廣播系統</p>	8

<p>第 (5) 週 - 第 (8) 週</p>	<p>3D列印— 作品設計 與製作</p>	<p>1.透過幾樣作品設計之練習以培養操作能力與累積設計概念。(椅子、火箭、旋轉樓梯、公仔等)</p> <p>2.介紹與應用3D 列印相關設計網站。(Thingiverse、 Image to lithopane 等)</p> <p>3.期末作品成果展作品設計圖之繪製與作品設計及製作。</p>	<p>藝術領域</p>	<p>1-III-2 能使用視覺元素和構成要素，探索創作歷程</p>	<p>視 E-III-1 視覺元素、色彩與構成要素的辨識與溝通。</p> <p>視 E-III-2 多元的媒材技法與創作表現類型。</p> <p>視 E-III-3 設計思考與實作。</p>	<p>1.透過觀賞作品、設計作品以及製作過程，培養創意力與獨立思考的能力。</p> <p>2.能與同儕分享作品並進行討論與交流。</p> <p>3.能透過製作生活中實際可運作的物品來增加對科技的理解與應用。</p>	<p>形成性評量：口頭問答、操作評量 總結性評量：作品評量</p>	<p>電腦 白板 廣播系統</p>	<p>8</p>
--	-------------------------------	--	-------------	--	---	---	---------------------------------------	---------------------------	----------

<p>第(9)週 - 第(12)週</p>	<p>3D列印－3D列印機介紹與列印應用</p>	<p>1.認識 3D 列印機不同之機型與其中之優劣差別。</p> <p>2.3D 列印檔案之匯出與匯入以及切片軟體之應用。</p> <p>3. 現場實際操作 3D 列印機列印作品與認識 3D 列印素材。</p>	<p>自然科學領域</p>	<p>pe-III-2 能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備及資源。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。</p>	<p>INf-III-2 科技在生活中的應用與對環境與人體的影響。</p> <p>INb-III-1 物質有不同的結構與功能。</p>	<p>1.透過使用 3D 列印機學習如何操作列印完整歷程並列印出專屬於自己的作品。</p> <p>2.透過實際使用生活中可運用之科技產品與器械來增加對科技的理解與應用。</p>	<p>形成性評量：口頭問答、操作評量 總結性評量：作品評量</p>	<p>電腦 白板 廣播系統</p>	<p>8</p>
<p>第(13)週 - 第(16)週</p>	<p>3D列印－作品設計與彩繪</p>	<p>1.3D 列印作品修飾之工具介紹與認識。</p> <p>2.列印作品之修飾與整理。</p> <p>3.作品最終配色設計與彩繪。(顏料之選用)</p>	<p>藝術領域</p>	<p>3-III-4 能與他人合作規劃藝術創作或展演，並扼要說明其中的美感。</p>	<p>表 P-III-1 各類形式的表演藝術活動。</p>	<p>1.透過將列印之作品設計與彩繪以達到科技與表演藝術跨領域學習的目標，並讓學生認識跨領域的重要性。</p>	<p>形成性評量：口頭問答、操作評量 總結性評量：作品評量</p>	<p>電腦 白板 廣播系統</p>	<p>8</p>
<p>第</p>	<p>3D列印－成果展布置與成果</p>	<p>1.Word 作品成果搞撰寫。(設計理念、</p>		<p>pc-III-2 能利用簡單形式的口語、文</p>	<p>INf-III-2 科技在生活中的應用與對環</p>	<p>1.透過成果展之布置培養班級團隊合作，並藉</p>	<p>形成性評量：口頭問答、操作評</p>	<p>電腦 白板 廣播系統</p>	<p>8</p>

