

臺南市公立鹽水區仁光國民小學 108 學年度第 1 學期 三 年級校訂課程 跨領域協同學習 課程計畫

超學科跨領域 課程類別	<p><b>1. 彈性學習課程：</b></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 統整性主題/專題/議題探究課程 <u>創客教育</u></p> <p><input type="checkbox"/> 社團活動與技藝課程 _____</p> <p><input type="checkbox"/> 特殊需求領域課程 _____</p> <p><input type="checkbox"/> 其他類課程 _____</p> <p><b>2. 領域學習課程：</b></p> <p><input type="checkbox"/> 語文(<input type="checkbox"/>國語、<input type="checkbox"/>英語、<input type="checkbox"/>本土語/新住民語)</p> <p><input type="checkbox"/> 數學 <input type="checkbox"/> 生活課程</p> <p><input type="checkbox"/> 社會(<input type="checkbox"/>歷史、<input type="checkbox"/>地理、<input type="checkbox"/>公民)</p> <p><input type="checkbox"/> 自然科學(<input type="checkbox"/>生物、<input type="checkbox"/>理化、<input type="checkbox"/>地球科學)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 科技(<input checked="" type="checkbox"/>資訊科技、<input type="checkbox"/>生活科技)</p> <p><input type="checkbox"/> 藝術(<input type="checkbox"/>視覺藝術、<input type="checkbox"/>音樂、<input type="checkbox"/>表演藝術)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 綜合活動 <input type="checkbox"/> 健康與體育</p>	協同教學節數 說明	(1) <u>創客教育</u> 主題，每週 <u>1</u> 節，實施 <u>21</u> 週，共 <u>21</u> 節。 (2) _____ 主題，每週 _____ 節，實施 _____ 週，共 _____ 節。 可自行增加
		授課教師姓名	<u>綜合領域 邱甯甯</u> 老師 <u>自然與生活科技領域 黃鈺婷</u> 老師
		設計理念	理解 3D 電腦繪圖概念，運用 3D 繪圖軟體，設計屬於自己的作品。
		本教育階段 總綱核心素養	B 溝通互動 B2 科技資訊與媒體素養 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。 B3 藝術涵養與美感素養 綜-E-B3 覺察生活美感的多樣性，培養生活環境中的美感體驗，增進生活的豐富性與創意表現。
課程主題名稱	3D 新手村	課程目標	學生能學習電腦繪圖的概念，具備資訊應用的基本素養，觀察生活環境中美感的多樣性，並依據自己的設計與構想繪製簡單 3D 草圖，規劃節慶 3D 藝術作品的製作，展現自己的創意及藝術美感。
可符合之 領域核心素養 (或能力指標)	綜 2d-II-1 體察並感知生活中美感的普遍性與多樣性。 綜 2c-II-1 蒐集與整理各類資源，處理個人日常生活問題。 資 E13 具備學習資訊科技的興趣。 科 E5 繪製簡單草圖以呈現設計構想。	融入相關議題	<input checked="" type="checkbox"/> 綜合活動 <input checked="" type="checkbox"/> 科技融入參考指引

教學活動								
教學期程	教學與學習活動內容(需敘明教師授課分工)	節數	教材來源	表現任務 (評量方式)	授課師資			備註 (申請鐘點費計算)
					授課教師姓名	協同教師姓名	採計節數	
一~二	生活中的美(授課教師：邱甯甯) 1. 蒐集生活中或有名的建築物及藝術品照片。 2. 觀察建築物或藝術品的造型、空間的設計元素。 3. 依照不同的設計元素進行分類。	1	自編教材： 1. 世界 TOP10 的建築物資料介紹。 2. 臺灣特殊建築的資料。 3. 知名藝術品的資料介紹。	1. 完成建築物或藝術品的圖片蒐集。 2. 能說出主要的設計元素。 3. 能依據不同的設計元素整理並分類。	邱甯甯	黃鈺婷	2	1 節*320
三~四	讓繪圖變立體(授課教師：邱甯甯) 1. 觀察生活中的平面圖形，並進行點線面的平面創作 2. 將平面圖形(2D)立體化(3D)	2	自編簡易立體圖形設計的教學步驟簡報。	1. 能完成平面的創作設計圖。 2. 能學會立體繪圖技巧，完成 3D 立體作品的設計圖。	邱甯甯	黃鈺婷	4	2 節*320
五~六	認識 Tinkercad(授課教師：黃鈺婷) 1. 認識 3D 繪圖軟體，瞭解各種軟體的優缺點。 2. Tinkercad 3D 設計軟體的介紹與操作。	2	1. 自編各種 3D 繪圖軟體的介紹。 2. Tinkercad 網站	1. 認識 3D 繪圖軟體，瞭解各種軟體的優缺點。 2. Tinkercad 3D 設計軟體的介紹與操作。	黃鈺婷	邱甯甯	4	2 節*320
七~九	設計創意名牌(授課教師：黃鈺婷) 能利用 Tinkercad 繪圖軟體完成名牌設計草圖。	3	Tinkercad 網站	利用 Tinkercad 繪圖軟體繪製專屬名牌的造型設計草圖。	黃鈺婷	邱甯甯	6	3 節*320
十~十三	創意夢工廠(一)場景設計 (授課教師：黃鈺婷)	3	Tinkercad 網站	1. 以 Tinkercad 繪圖軟體繪製設計草	黃鈺婷	邱甯甯	6	3 節*320

	配合聖誕節之節慶，以 Tinkercad 繪圖軟體繪製聖誕相關造型場景。			圖。 2. 使用單一基本造型圖案組合，拼出聖誕節場景造型。(單一圖形概念)				
十四~十七	<p>創意夢工廠(二)主設計 (授課教師：邱甯甯)</p> <p>1. 能運用創意解決 3D 作品設計所遇到的問題。 2. 能繪製聖誕樹的設計草圖，以呈現設計構想。</p>	4	Tinkercad 網站	<p>1. 以 Tinkercad 繪圖軟體繪製設計草圖。 2. 使用多個基本造型圖案堆疊，裁切出聖誕樹造型。(中空的概念運用) 2. 將 LED 燈泡與聖誕樹結合。(孔的概念運用)</p>	邱甯甯	黃鈺婷	8	4 節*320
十八~二十	<p>創意夢工廠(三)配件點綴 (授課教師：黃鈺婷)</p> <p>1. 能運用創意解決 3D 作品設計所遇到的問題。 2. 能繪製聖誕配件飾品的設計草圖，以呈現設計構想。</p>	3	Tinkercad 網站	<p>1. 觀察聖誕配件的造型元素及功能結構。 2. 以 Tinkercad 繪圖軟體繪製聖誕配件的零件草圖。</p>	黃鈺婷	邱甯甯	6	3 節*320
二十一~二十二	<p>不一樣的立體聖誕節 (授課教師：邱甯甯)</p> <p>1. 能分享自己所運用的創意，以解決聖誕設計所遇到的問題。 2. 能依據設計構想規劃製作並繪製草圖。</p>	2	Tinkercad 網站	<p>1. 彙整組合所繪製的聖誕配件草圖。 2. 於成果分享會分享自己的創意設計及運用的技巧。</p>	邱甯甯	黃鈺婷	4	2 節*320

◎教學期程請敘明週次起訖，如行列太多或不足，請自行增刪。

臺南市公立鹽水區仁光國民小學 108 學年度第 2 學期 三 年級校訂課程跨領域協同學習課程計畫

超學科跨領域 課程類別	<p><b>1. 彈性學習課程：</b>  <input checked="" type="checkbox"/>統整性主題/專題/議題探究課程 <u>創客教育</u>  <input type="checkbox"/>社團活動與技藝課程 _____  <input type="checkbox"/>特殊需求領域課程 _____  <input type="checkbox"/>其他類課程 _____</p> <p><b>2. 領域學習課程：</b>  <input type="checkbox"/>語文(<input type="checkbox"/>國語、<input type="checkbox"/>英語、<input type="checkbox"/>本土語/新住民語)  <input type="checkbox"/>數學 <input type="checkbox"/>生活課程  <input type="checkbox"/>社會(<input type="checkbox"/>歷史、<input type="checkbox"/>地理、<input type="checkbox"/>公民)  <input type="checkbox"/>自然科學(<input type="checkbox"/>生物、<input type="checkbox"/>理化、<input type="checkbox"/>地球科學)  <input checked="" type="checkbox"/>科技(<input checked="" type="checkbox"/>資訊科技、<input type="checkbox"/>生活科技)  <input type="checkbox"/>藝術(<input type="checkbox"/>視覺藝術、<input type="checkbox"/>音樂、<input type="checkbox"/>表演藝術)  <input checked="" type="checkbox"/>綜合活動 <input type="checkbox"/>健康與體育</p>	協同教學節數 說明	(1) <u>創客教育</u> 主題，每週 <u>1</u> 節，實施 <u>20</u> 週，共 <u>20</u> 節。 (2) _____ 主題，每週 _____ 節，實施 _____ 週，共 _____ 節。 可自行增加
		授課教師姓名	<u>藝術</u> 領域 <u>邱甯甯</u> 老師 <u>自然與生活科技</u> 領域 <u>黃鈺婷</u> 老師
		設計理念	運用 3D 列印技術，完成屬於自己的作品。
		本教育階段 總綱核心素養	B 溝通互動 B2 科技資訊與媒體素養 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-B3 具備藝術創作與欣賞的基本素養，促進多元感官的發展，培養生活環境中的美感體驗。 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。
課程主題名稱	3D 創意家	課程目標	學生能學習 3D 列印技術，動手實作列印 3D 作品，展現自己的創意設計，體驗作品實踐之樂趣，更是養成正向的科技態度。
可符合之 領域核心素養 (或能力指標)	<p>藝 1-II-3 能試探媒材特性與技法，進行創作。</p> <p>藝 1-II-6 能使用視覺元素與想像力，豐富創作主題。</p> <p>藝 2-II-7 能描述自己和他人作品的特徵。</p> <p>藝 3-II-3 能為不同對象、空間或情境，選擇音樂。</p>	融入相關議題	<input checked="" type="checkbox"/> 藝術 <input checked="" type="checkbox"/> 科技融入參考指引

		<del>色彩</del> 布置、場景等，以豐富美感經驗。 科 E4 體會動手實作的樂趣，並養成正向的科技態度。 科 E7 依據設計構想以規劃物品的製作步驟。 資 E13 具備學習資訊科技的興趣。							
教學活動									
教學期程	教學與學習活動內容(需敘明教師授課分工)	節數	教材來源	表現任務 (評量方式)	授課師資			備註 (申請鐘點費計算)	
					授課教師 姓名	協同教師 姓名	採計 節數		
一~三	3D 好好玩(授課教師：邱甯甯) 1. 3D 列印概念學習。 2. 空間集合概念的認識。 3. 列印實作的樂趣體驗。	2	自編 3D 列印概念介紹簡報	1. 能說明 3D 列印、空間集合的概念。 2. 能體驗 3D 列印的操作。	邱甯甯	黃鈺婷	4	2 節*320	
四	3D 印表機原理(授課教師：黃鈺婷) 1. 3D 印表機的設備功能介紹。 2. 3D 印表機運作原理的說明。 3. 示範 3D 印表機的二印方式。	1	自編 3D 印表機的使用說明書(簡報)	1. 能說出 3D 印表機的功能與使用方式。 2. 能清楚 3D 印表機的運作及二印步驟。	黃鈺婷	邱甯甯	2	1 節*320	
五	切片軟體介紹(授課教師：黃鈺婷) 1. 認識切片軟體，瞭解各種軟體的優缺點。 2. Cura 切片軟體的介紹與操作。	1	1. 自編各種切片軟體的介紹。 2. Cura 切片軟體	1. 能說出多種切片軟體。 2. 能操作 Cura 切片軟體。	黃鈺婷	邱甯甯	2	1 節*320	
六~八	3D 列印趣(授課教師：邱甯甯) 1. 使用 Cura 切片軟體完成創意名牌的二印參數設定 2. 匯出作品的 g-code 檔。	3	Cura 切片軟體	完成專屬創意名牌作品。	邱甯甯	黃鈺婷	6	3 節*320	

	3. 利用 3D 印表機完成專屬創意名牌的列印作品。							
九~十	3D 列印校正技巧(授課教師：黃鈺婷) 1. 3D 列印校正操作。 2. 3D 印表機數據設定、環境設定練習。	2	Cura 切片軟體、3D 印表機	1. 能解決 3D 列印校正問題。 2. 能調整為適合列印的數據資料。	黃鈺婷	邱甯甯	4	2 節*320
十一~十三	實現夢工廠(一)場景列印(授課教師：邱甯甯) 1. 介紹各種列印線材的材質、適用性。 2. 使用 Cura 切片軟體完成聖誕場景的列印參數設定 2. 匯出作品的 g-code 檔。 3. 利用 3D 印表機完成聖誕場景的列印作品。	3	Cura 切片軟體、3D 印表機	1. 能將 g-code 檔匯出、使用。 2. 完成聖誕場景的列印。	邱甯甯	黃鈺婷	6	3 節*320
十四~十七	實現夢工廠(二)主設計列印(授課教師：黃鈺婷) 1. 使用 Cura 切片軟體完成聖誕樹的列印參數設定 2. 匯出作品的 g-code 檔。 3. 利用 3D 印表機完成聖誕樹的列印作品。 4. 將 LED 燈泡與 3D 列印之成品組合，完成閃爍的聖誕樹及燈飾。	4	Cura 切片軟體、3D 印表機	1. 能將 g-code 檔匯出、使用。 2. 完成聖誕樹的列印。 3. 將 LED 燈泡與聖誕樹組合好，以完成閃爍的聖誕樹設計。	黃鈺婷	邱甯甯	8	4 節*320
十八~十九	實現夢工廠(三)配件列印&組合(授課教師：黃鈺婷) 1. 使用 Cura 切片軟體完成聖誕樹的列印參數設定 2. 匯出作品的 g-code 檔。	2	Cura 切片軟體、3D 印表機	1. 能將 g-code 檔匯出、使用。 2. 完成聖誕節設計之配件的列印。	黃鈺婷	邱甯甯	4	2 節*320

C6-2 校訂跨領域協同課程計畫

	3. 利用 3D 印表機完成聖誕節設計配件的列印作品。							
二十、二十一	<p>最佳創意設計大賞秀(授課教師：邱甯寧)</p> <p>1. 期末成果分享會公開分享。</p> <p>2. 能聆聽他人創意設計理念。</p> <p>3. 票選最佳創意設計、最高人氣設計及最實用設計之獎項。</p>	2	最佳創意設計大賞評分表(含自評表)。	<p>1. 能在期末成果分享會公開分享，3D 聖誕作品設計。</p> <p>2. 能看見作品的美好，並進行票選。</p>	邱甯寧	黃鈺婷	4	2 節*320

◎教學期程請敘明週次起訖，如行列太多或不足，請自行增刪。