

_____國民小學 _____學年度 第_____學期 _____年級 **資訊領域 教學計畫表** 設計者：

本學期學習目標：

- 一、啟發學生2D畫圖、3D建模應用的學習動機和興趣。
- 二、使學生具備藝術素養、數位繪圖能力，培養耐心與專注力，提昇未來競爭力。
- 三、從做中學，教導學生使用Inkscape 2D繪圖，活學活用製作各種可愛造型、海報、卡片等。
- 四、教導學生利用Tinkercad 3D建模，製作名牌、愛心杯墊、愛心杯杯等。
- 五、落實資訊教育生活化，提昇學生資訊應用能力。
- 六、培養學生整合應用能力，運用多元資訊科技軟硬體，製作海報、賀卡等，和他人分享學習成果。

我是Inkscape高手

2D/3D繪圖、下載/安裝/啟動Inkscape
畫圖初體驗、複製不必重畫、儲存檔案

本學期課程架構：

Inkscape + Tinkercad 小創客動手畫

輕鬆組合做造型

繪圖的技巧、填充與邊框、群組和翻轉
換個順序、變形等比縮放、圖樣鋪排對齊

跟圖形玩加減法

千變萬化的圖形組合、用減法做造型
加法減法一起玩、交集造型、路徑運算

遮罩和路徑編輯

遮罩效果、畫筆隨意畫、手繪、路徑編輯
美工圖庫、圖片剪裁和凸顯、濾鏡效果

海報設計與製作

圖層應用、自訂頁面、貝茲曲線、漸層色
匯入圖檔、標題字、圖層順序、匯出PNG

動手做祝福卡片

祝福卡片DIY、漸層圖樣背景、平均分佈
剪裁做愛心照片、陰影效果、路徑文字

Tinkercad 3D列印

3D列印、使用Tinkercad、3D建模、再製
對齊、文字效果、群組相加和打孔、匯出

2D轉3D和愛心杯

2D轉3D圖、做底板或支架、描繪點陣圖
製作愛心杯杯、把手豎立和穿透、挖空

本學期課程內涵：

教學期程	主題	能力指標	教學目標	教學重點	節數	使用教材	評量方式	重大議題
第一週 第二週	第一章 我是Inkscape高手	1-2-1能瞭解資訊科技在日常生活之應用。 2-2-2能操作視窗環境的軟體。 3-2-3能操作常用之繪圖軟體。 4-2-1能操作常用瀏覽器的基本功能。 [自然與生活科技] 4-3-2-3 認識資訊時代的科技。	- 了解2D/3D繪圖應用 - 會下載、安裝、啟動Inkscape - 會基本繪圖技巧 - 能組合圖形簡單畫 - 會複製不必重新畫 - 認識向量圖和點陣圖	1. 2D/3D繪圖應用 2. 下載、安裝、啟動Inkscape 3. Inkscape畫圖初體驗 4. 複製不必重畫 5. 儲存檔案（向量圖vs點陣圖）	1 1	1. Inkscape+Tinkercad小創客動手畫 2. 影音教學 3. 範例光碟 4. 成果採收	1. 口頭問答 2. 操作練習 3. 學習評量	資訊教育 自然與生活科技
第三週 第四週	第二章 輕鬆組合做造型	2-2-2能操作視窗環境的軟體。 2-2-4能有系統的管理電腦檔案。 3-2-3能操作常用之繪圖軟體。 [藝術與人文] 1-2-3參與藝術創作活動，能用自己的符號記錄所獲得的知識、技法的特性及心中的感受。	- 熟悉Inkscape技巧 - 能設定填充與邊框 - 會設定群組和翻轉 - 能調整物件順序 - 會變形和等比縮放 - 會圖樣鋪排和對齊	1. Inkscape繪圖技巧 2. 填充與邊框 3. 群組和翻轉 4. 換個順序，就露臉了 5. 變形等比縮放 6. 圖樣鋪排與對齊	1 1	1. Inkscape+Tinkercad小創客動手畫 2. 影音教學 3. 範例光碟 4. 成果採收	1. 口頭問答 2. 操作練習 3. 學習評量	資訊教育 藝術與人文
第五週	第三章 跟圖形玩加減法	2-2-2能操作視窗環境的軟體。 3-2-3能操作常用之繪圖軟體。 [數學] S-2-02能透過操作，將簡單圖	- 能應用路徑運算做造型 - 學會應用路徑減去	1. 千變萬化的組合 2. 用減法做造型 3. 加法減法一起玩 4. 交集造型真好用	1 1	1. Inkscape+Tinkercad小創客動手畫 2. 影音教學	1. 口頭問答 2. 操作練習	資訊教育 數學

第七週		形切割重組成另一已知簡單圖形。 [藝術與人文] 1-2-2嘗試以視覺、聽覺及動覺的藝術創作形式，表達豐富的想像與創作力。	• 會加、減法一起玩 • 學會應用路徑交集 • 學會綜合應用路徑運算	5.路徑運算綜合應用	1	3.範例光碟 4.成果採收	3.學習評量	藝術與人文
-----	--	--	--	------------	---	-----------------------------	--------	-------

教學期程	主題	能力指標	教學目標	教學重點	節數	使用教材	評量方式	重大議題
第八週 第九週	第四章 遮罩和路徑編輯	2-2-2能操作視窗環境的軟體。 3-2-3能操作常用之繪圖軟體。 4-3-5能利用搜尋引擎及搜尋技巧，尋找合適的網路資源。體。 [藝術與人文] 1-2-1探索各種媒體、技法與形式，瞭解不同創作要素的效果與差異，以方便進行藝術創作活動。	- 了解遮罩和剪裁效果 - 會使用畫筆隨意畫 - 手繪線和路徑編輯 - 上網找免費美工圖 - 能剪裁照片凸顯效果 - 會套用濾鏡效果	1.好用的遮罩效果 2.拿起畫筆隨意畫 3.手繪線和路徑編輯 4.免費的美工圖庫 5.圖片剪裁和凸顯 6.套用濾鏡效果	1 1	1.Inkscape+Tinkercad小創客動手畫 2.影音教學 3.範例光碟 4.成果採收	1.口頭問答 2.操作練習 3.學習評量	資訊教育 藝術與人文
第十週 第十二週	第五章 海報設計與製作	2-2-2能操作視窗環境的軟體。 3-2-3能操作常用之繪圖軟體。 [藝術與人文] 3-2-11 運用藝術創作活動及作品，美化生活環境和個人心靈。 [綜合活動] 3-2-3參與學校或社區服務活動，並分享服務心得。	- 能建立圖層和應用 - 會用貝茲曲線畫海浪 - 能設定漸層色 - 學會匯入圖檔 - 能加入標題文字 - 能把完成品匯出PNG	1.圖層的應用與建立、自訂頁面 2.用貝茲曲線畫海浪 3.漸層色設定 4.匯入海洋生物圖檔 5.加入標題文字 6.圖層順序和匯出PNG	1 1 1	1.Inkscape+Tinkercad小創客動手畫 2.影音教學 3.範例光碟 4.成果採收	1.口頭問答 2.操作練習 3.學習評量	資訊教育 藝術與人文 綜合活動
第十三週 第十五週	第六章 動手做祝福卡片	2-2-2能操作視窗環境的軟體。 3-2-3能操作常用之繪圖軟體。 [藝術與人文] 3-2-11 運用藝術創作活動及作品，美化生活環境和個人心靈。	- 應用所學DIY卡片 - 會做漸層圖樣背景 - 能平均分布物件 - 會剪裁做愛心照	1.祝福卡片DIY 2.漸層圖樣背景 3.平均分布做裝飾 4.剪裁做愛心照片	1 1	1.Inkscape+Tinkercad小創客動手畫 2.影音教學 3.範例光碟 4.成果採收	1.口頭問答 2.操作練習 3.學習評量	資訊教育 藝術與人文

		[國語文] 6-3-7-1能利用電腦編輯班刊或自己的作品集。	片 • 學會加入陰影文字 • 學會製作路徑文字	5.加入陰影效果 6.製作路徑文字	1			國語文
--	--	--------------------------------	-------------------------------	----------------------	---	--	--	-----

教學期程	主題	能力指標	教學目標	教學重點	節數	使用教材	評量方式	重大議題
第十六週 }	第七章 Tinkercad 3D列印	2-2-2能操作視窗環境的軟體。 2-3-2能操作及應用電腦多媒體設備。 3-2-3能操作常用之繪圖軟體。 4-2-1能操作常用瀏覽器的基本功能。 4-3-6能利用網路工具分享學習資源與心得。 [藝術與人文] 1-3-5結合科技，開發新的創作經驗與方向。 [綜合活動] 3-2-3參與學校或社區服務活動，並分享服務心得。	• 了解3D列印和製作流程 • 能連結、使用Tinkercad • 3D建模初體驗 • 學會再製、對齊和文字效果 • 會群組相加做造型 • 學會打孔、存檔和匯出	1. 3D列印和製作流程 2. 連結、使用Tinkercad 3. 3D建模初體驗 4. 再製、對齊和文字效果	1	1. Inkscape + Tinkercad小創客動手畫 2. 影音教學 3. 範例光碟 4. 成果採收	1. 口頭問答 2. 操作練習 3. 學習評量	資訊教育 藝術與人文 綜合活動
第十七週				5. 群組相加做造型 6. 打孔完成吊掛點（挖孔、群組減去） 7. 自動存檔、分享 8. 匯出STL檔給3D列印	1			
第十八週 }	第八章 2D轉3D和愛心杯	2-2-2能操作視窗環境的軟體。 3-2-3能操作常用之繪圖軟體。 4-2-1能操作常用瀏覽器的基本功能。 [藝術與人文] 3-2-11 運用藝術創作活動及作品，美化生活環境和個人心靈。 [綜合活動] 3-2-3參與學校或社區服務活動，並分享服務心得。	• 了解3D建模順序 • 能把2D圖變成3D圖 • 學會描繪圖檔和匯入 • 能製作愛心杯杯 • 能豎立把手和穿透 • 學會挖空完成杯子	1. 3D建模的順序 2. 把2D變成3D圖（做底板或支架撐住）	1	1. Inkscape + Tinkercad小創客動手畫 2. 影音教學 3. 範例光碟 4. 成果採收	1. 口頭問答 2. 操作練習 3. 學習評量	資訊教育 藝術與人文 綜合活動
第二十週				3. 描繪點陣圖檔匯入 4. 製作愛心杯杯	1			
				5. 把手豎立和穿透 6. 挖空完成杯子	1			

*紅字：為資訊融入各學科學習領域，對應的能力指標。