

台南市公(私)立仁德區依仁國民小學 109 學年度第一學期五年級彈性學習--網路漫遊趣--課程計畫( 普通班特教班)

課程名稱	我是程式設計師	實施年級 (班級組別)	5 年級(第 1 學期)	教學 節數	本學期共( 20 )節
彈性學習 課程 四類規範	<p>1. <input checked="" type="checkbox"/>統整性探究課程 ( <input checked="" type="checkbox"/>主題<input checked="" type="checkbox"/>專題<input checked="" type="checkbox"/>議題 )</p> <p>2. <input type="checkbox"/>社團活動與技藝課程( <input type="checkbox"/>社團活動<input type="checkbox"/>技藝課程 )</p> <p>3. <input type="checkbox"/>特殊需求領域課程            身障類：<input type="checkbox"/>生活管理<input type="checkbox"/>社會技巧<input type="checkbox"/>學習策略<input type="checkbox"/>職業教育<input type="checkbox"/>溝通訓練<input type="checkbox"/>點字<input type="checkbox"/>定向行動<input type="checkbox"/>功能性動作訓練<input type="checkbox"/>輔助科技運用            資優類：<input type="checkbox"/>創造力<input type="checkbox"/>領導才能<input type="checkbox"/>情意發展<input type="checkbox"/>獨立發展            其他類：<input type="checkbox"/>藝術才能班及體育班專門課程</p> <p>4. <input type="checkbox"/>其他類課程  <input type="checkbox"/>本土語文/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</p>				
設計理念	<p>1. 系統與模型：讓學生理解程式運作的方式。</p> <p>2. 結構與功能：學會 Scratch 程式積木的分類、功能及 4060 馬達與感測器控制。</p> <p>3. 交互作用與關係：察覺生活中人機互動的方式。</p>				
本教育階段 總綱核心 素養 或校訂素 養	<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-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> <p>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。</p>				
課程目標	<p>1. 培養運算思維，包含迴圈、條件式、邏輯運算等。</p> <p>2. 培養觀察的能力，閱讀程式作品並思考改進。</p> <p>3. 分析與拆解問題，培養自主思考的能力。</p> <p>4. 學會使用 Scratch 與控制馬達與感測器；理解程式的運作方式，具備設計程式與情境問題解決的能力。</p> <p>5. 發揮想像力，在作品中表達自己的想法。</p>				
配合融入 之領域或 議題	<p><input type="checkbox"/>國語文 <input type="checkbox"/>英語文 <input checked="" type="checkbox"/>英語文融入參考指引 <input type="checkbox"/>本土語</p> <p>■數學 <input type="checkbox"/>社會 <input type="checkbox"/>自然科學 ■藝術 ■綜合活動</p> <p>■健康與體育 <input type="checkbox"/>生活課程 <input type="checkbox"/>科技</p> <p>■科技融入參考指引</p> <p><input type="checkbox"/>性別平等教育 <input type="checkbox"/>人權教育 <input type="checkbox"/>環境教育 <input type="checkbox"/>海洋教育 <input type="checkbox"/>品德教育</p> <p><input type="checkbox"/>生命教育 <input type="checkbox"/>法治教育 <input type="checkbox"/>科技教育 <input type="checkbox"/>資訊教育 <input type="checkbox"/>能源教育</p> <p><input type="checkbox"/>安全教育 <input type="checkbox"/>防災教育 <input type="checkbox"/>閱讀素養 <input type="checkbox"/>多元文化教育</p> <p><input type="checkbox"/>生涯規劃教育 <input type="checkbox"/>家庭教育 <input type="checkbox"/>原住民教育<input type="checkbox"/>戶外教育 <input type="checkbox"/>國際教育</p>				
表現任務	<p>平交道管理員</p>				

## 課程架構脈絡

教學 期程	節 數	單元與 活動名 稱	學習表現 校訂或相關 領域與 參考指引或 議題實質內 涵	學習內容 (校訂)	學習目標	學習活動	學習評量	自編自選教材 或學習單
第 1~4 週	4	一、會呼 吸的燈	<b>資融 t-III-3</b> 運用運算思 維解決問 題。 <b>科融 s-III-1</b> 製作圖稿以 呈現設計構 想。 <b>綜 2c-III-1</b> 分析與判讀 各類資源， 規劃策略以 解決日常生 活的問題。	4060 馬達與 感測器之 LED 元件。	1. 認 識 4060 馬達 與 感 測 器。 2. 控 制 LED 元 件。 3. 情 境 目 的：調 整 LED 燈 的 亮 度，從 全 暗 漸 漸 增 亮 到 全 亮，再 由 全 亮 漸 漸 減 亮 到 全 暗，反 覆 執 行。	1. 情 境 分 析 2. 情 境 流 程 圖 3. 演 算 法 步 驟 4. 程 式 流 程 圖 5. 積 木 程 式 堆 疊 與 除 錯	1. 口 頭 問 答： 說 出 情 境 流 程。 2. 操 作 評 量： 完 成 情 境 流 程 圖、演 算 法 步 驟 與 程 式 流 程 圖。 3. 學 習 評 量： 完 成 積 木 程 式 堆 疊。	高 師 大 自 造 者 基 地 教 材 資 源 網 <a href="https://www.fablab.nknu.edu.tw/STEMList.aspx?PN=33&amp;PClass=0010">https://www.fablab.nknu.edu.tw/STEMList.aspx?PN=33&amp;PClass=0010</a> 教 材 編 號：LAYPJS1034
第 5~8 週	4	二、電子 密碼門鎖	<b>資融 t-III-3</b> 運用運算思 維解決問 題。 <b>科融 s-III-1</b> 製作圖稿以 呈現設計構 想。 <b>綜 2c-III-1</b> 分析與判讀 各類資源， 規劃策略以 解決日常生	4060 馬達與 感測器元件- 超音波感測 器、 8*8LED 矩 陣、無源蜂 鳴器。	1. 控 制 超 音 波 感 測 器、 8*8LED 矩 陣、無 源 蜂 鳴 器。 2. 情 境 目 的： 模 擬 電 子 門 鎖 密 碼 正 確 與 密 碼 錯 誤 的 情 境	1. 情 境 分 析 2. 情 境 流 程 圖 3. 演 算 法 步 驟 4. 程 式 流 程 圖 5. 積 木 程 式 堆 疊	1. 口 頭 問 答： 說 出 情 境 流 程。 2. 操 作 評 量： 完 成 情 境 流 程 圖、演 算 法 步 驟 與 程 式 流 程	高 師 大 自 造 者 基 地 教 材 資 源 網 <a href="https://www.fablab.nknu.edu.tw/STEMList.aspx?PN=33&amp;PClass=0010">https://www.fablab.nknu.edu.tw/STEMList.aspx?PN=33&amp;PClass=0010</a> 教 材 編 號：NAYPJ1130

C6-1 彈性學習課程計畫(新課綱版)

			活的問題。 <b>數 r-III-3</b> 觀察情境或模式中的數量關係，並用文字或符號正確表述，協助推理與解題。					圖。 3. 學習評量：完成積木程式堆疊與除錯。	
第 9~12 週	4	三、鍵盤電子琴	<b>資融 t-III-3</b> 運用運算思維解決問題。 <b>科融 s-III-1</b> 製作圖稿以呈現設計構想。 <b>綜 2c-III-1</b> 分析與判讀各類資源，規劃策略以解決日常生活的問題。 <b>藝 1-III-3</b> 能學習多元媒材與技法，表現創作主題。	1.電腦鍵盤 4060 馬達與感測器元件-蜂鳴器與 8*8LED 矩陣。	1.電腦鍵盤、搖桿與 8*8LED 矩。 2.情境目的：利用鍵盤鍵與音階配合，搭配 8*8 矩陣燈的符號提示，彈奏樂曲。	1. 情境分析 2. 情境流程圖 3. 演算法步驟 4. 程式流程圖 5. 積木程式堆疊	1. 口頭問答：說出情境流程。 2. 操作評量：完成情境流程圖、演算法步驟與程式流程圖。 3. 學習評量：完成積木程式堆疊與除錯。	高師大自造者基地教材資源網 <a href="https://www.fablab.nknu.edu.tw/STEMList.aspx?PN=33&amp;PClass=0010">https://www.fablab.nknu.edu.tw/STEMList.aspx?PN=33&amp;PClass=0010</a> 教材編號：NAYP1101	
第 13~16 週	4	四、智慧農場驅鳥裝置	<b>資融 t-III-3</b> 運用運算思維解決問題。 <b>科融 s-III-1</b> 製作圖稿以呈現設計構想。 <b>綜 2c-III-1</b> 分析與判讀各類資源，	4060 馬達與感測器元件--搖桿、超音波感測器、8*8LED 矩陣、無源蜂鳴器與伺服馬達	1.控制搖桿、超音波感測器、8*8LED 矩陣、無源蜂鳴器與伺服馬達。 2.情境目的：模擬農場上小鳥靠近時，由超音波感測器訊號收到的訊	1. 情境分析 2. 情境流程圖 3. 演算法步驟 4. 程式流程圖 5. 積木程式堆疊	1. 口頭問答：說出情境流程。 2. 操作評量：完成情境流程圖、演算法步	高師大自造者基地教材資源網 <a href="https://www.fablab.nknu.edu.tw/STEMList.aspx?PN=33&amp;PClass=0010">https://www.fablab.nknu.edu.tw/STEMList.aspx?PN=33&amp;PClass=0010</a> 教材編號：NAYP1091	

C6-1 彈性學習課程計畫(新課綱版)

			規劃策略以解決日常生活的問題。		號，觸發聲光效果以及稻草人手臂揮舞動作，達到驅鳥目的。		驟與程式流程圖。 3. 學習評量：完成積木程式堆疊與除錯。	
第 17~20 週	4	五、期末專題製作--平交道管理員	<p><b>資融 t-III-3</b> 運用運算思維解決問題。</p> <p><b>科融 s-III-1</b> 製作圖稿以呈現設計構想。</p> <p><b>綜 2c-III-1</b> 分析與判讀各類資源，規劃策略以解決日常生活的問題。</p> <p><b>健 1a-III-3</b> 理解促進健康生活的方法、資源與規範。</p>	4060 馬達與感測器元件--搖桿、超音波感測器、8*8LED 矩陣、無源蜂鳴器與伺服馬達	<p>1. 控制搖桿、超音波感測器、8*8LED 矩陣、無源蜂鳴器與伺服馬達。</p> <p>2. 情境目的：當超音波偵測到火車即將通過平交道時，蜂鳴器會發出警告聲響、LED 燈會閃爍燈光、LED 矩陣會出現行人通行的圖示，平交道管理員以搖桿將柵欄放下，並同時顯示火車可運行信號</p>	<p>1. 情境分析</p> <p>2. 情境流程圖</p> <p>3. 演算法步驟</p> <p>4. 程式流程圖</p> <p>5. 積木程式堆疊</p>	<p>1. 口頭問答：說出情境流程。</p> <p>2. 操作評量：完成情境流程圖、演算法步驟與程式流程圖。</p> <p>3. 學習評量：完成積木程式堆疊與除錯。</p>	高師大自造者基地教材資源網 <a href="https://www.fablab.nknu.edu.tw/STEMList.aspx?PN=33&amp;PClass=0010">https://www.fablab.nknu.edu.tw/STEMList.aspx?PN=33&amp;PClass=0010</a> 教材編號：NAYP1106

◎教學期程請敘明週次起訖，如行列太多或不足，請自行增刪。

◎彈性學習課程之第 4 類規範(其他類課程)，如無特定「自編自選教材或學習單」，敘明「無」即可。

台南市公(私)立仁德區依仁國民小學 109 學年度第二學期五年級彈性學習--網路漫遊趣--課程計畫( 普通班特教班)

課程名稱	Inkscape 玩繪圖(自由軟體)	實施年級 (班級組別)	5 年級--第 2 學期	教學節數	本學期共( 20 )節			
彈性學習課程 四類規範	<p>1. <input checked="" type="checkbox"/>統整性探究課程 (<input checked="" type="checkbox"/>主題<input checked="" type="checkbox"/>專題<input checked="" type="checkbox"/>議題)</p> <p>2. <input type="checkbox"/>社團活動與技藝課程(<input type="checkbox"/>社團活動<input type="checkbox"/>技藝課程)</p> <p>3. <input type="checkbox"/>特殊需求領域課程          身障類:<input type="checkbox"/>生活管理<input type="checkbox"/>社會技巧<input type="checkbox"/>學習策略<input type="checkbox"/>職業教育<input type="checkbox"/>溝通訓練<input type="checkbox"/>點字<input type="checkbox"/>定向行動<input type="checkbox"/>功能性動作訓練<input type="checkbox"/>輔助科技運用          資優類:<input type="checkbox"/>創造力<input type="checkbox"/>領導才能<input type="checkbox"/>情意發展<input type="checkbox"/>獨立發展          其他類:<input type="checkbox"/>藝術才能班及體育班專門課程</p> <p>4. <input type="checkbox"/>其他類課程  <input type="checkbox"/>本土語文/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</p>							
設計理念	結構與功能：讓學生理解影像處理與繪圖的概念與 Inkscape 的功能操作進而應用在生活中數位影像的編修、創作。							
本教育階段 總綱核心素養 或校訂素養	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-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。							
課程目標	1. 學習 Inkscape 繪圖的技能與正確認識向量繪圖的技巧，進行美工的設計、繪圖的編修與生活化的應用能力。並能培養以資訊技能作為擴展學習與溝通研究工具的習慣，將資訊融入課程學習。 2. 認識自由（免費）軟體，能使用 Inkscape 取代付費軟體進行影像處理。							
配合融入之領域 或議題	■國語文 ■英語文 <input type="checkbox"/> 英語文融入參考指引 <input type="checkbox"/> 本土語 ■數學 ■社會 <input type="checkbox"/> 自然科學 ■藝術 ■綜合活動 <input type="checkbox"/> 健康與體育 <input type="checkbox"/> 生活課程 <input type="checkbox"/> 科技 ■科技與資訊教育融入 參考指引		<input type="checkbox"/> 性別平等教育 <input type="checkbox"/> 人權教育 <input type="checkbox"/> 環境教育 <input type="checkbox"/> 海洋教育 <input type="checkbox"/> 品德教育 <input type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 法治教育 <input type="checkbox"/> 科技教育 <input type="checkbox"/> 資訊教育 <input type="checkbox"/> 能源教育 <input type="checkbox"/> 安全教育 <input type="checkbox"/> 防災教育 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 多元文化教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃教育 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育					
表現任務	數位影像、海報設計、GIF 動畫。							
課程架構脈絡								
教學期程	節數	單元與活動名稱	學習表現 校訂或相關領域與 參考指引或 議題實質內涵	學習內容(校訂)	學習目標	學習活動	學習評量	自編自選教材 或學習單
第 1-2 週	2	一、認識 Inkscape	<b>資融 p-III-1</b> 使用資訊科技與他人溝通互動。 <b>資融 a-III-1</b> 理解資訊科技於日常生活之重要性。 <b>數 s-III-3</b> 從操作活	1.向量繪圖軟體。 2.Inkscape 介面與操作。 小小綠蠹龜（填色練習）	1. 認識自由軟體與商業軟體的區別 2. 了解向量圖與點陣圖 3. 認識 Inkscape 軟體	1. 教師說明自由軟體與商業軟體的區別。 2. 認識向量圖與點陣圖的差異。 3. 讓學生瞭解 Inkscape 是什麼。	1. 口頭問答 2. 操作評量 3. 實作評量：完成小小綠蠹龜（填色練習）	1. 小石頭版 Inkscape 自由玩繪圖 2. 老師教學網站互動多媒體： 【軟體的版權問



			<p>動，理解空間中面與面的關係與簡單立體形體的性質。</p> <p><b>綜 2d-III-1</b> 運用美感與創意,解決生活問題,豐富生活內涵。</p> <p><b>藝 1-III-6</b> 能學習設計思考，進行創意發想和實作。</p>		<p>4. 了解 Inkscape 軟體的用途</p> <p>5. 下載與安裝 Inkscape</p> <p>6. 認識 Inkscape 的操作介面</p> <p>7. 學會開啟 Inkscape 專案工作檔</p> <p>8. 學會填色</p> <p>9. 學會另存新的工作專案檔</p>	<p>4. 讓學生了解 Inkscape 可做出什麼，例如：繪製各式圖樣、製作圖樣、標題與文字、製作創意影像、製作相框與告示牌、製作各式海報、繪製 GIF 動畫用元件等。</p> <p>5. 教學生下載與安裝 Inkscape。</p> <p>6. 介紹 Inkscape 的操作介面，引導學生熟悉編輯模式。</p> <p>7. 學會開啟 Inkscape 專案檔。</p> <p>8. 使用【選取和變形工具】。</p> <p>9. 使用調色盤填色。</p> <p>10. 學會將專案檔另存新檔。</p>	<p>題】、【點陣圖與向量圖】</p>	
第 3-5 週	3	二、可愛的曼波魚(一)	<p><b>資融 p-III-1</b> 使用資訊科技與他人溝通互動。</p> <p><b>藝 1-III-6</b> 能學習設計思考，進行創意發想和實作。</p> <p><b>數 s-III-7</b> 認識平面圖形縮放的意義與應用。</p>	<p>可愛的曼波魚(向量繪圖)。</p>	<p>1. 設定頁面大小</p> <p>2. 學會使用頁面顯示功能</p> <p>3. 繪製橢圓形</p> <p>4. 設定邊框</p> <p>5. 移除填色</p> <p>6. 認識路徑與節點，並能運用來繪製不規則圖案</p> <p>7. 學會使用【Ctrl】輔助繪製等比例圖形</p> <p>8. 學會安排圖層關係</p> <p>9. 能使用【繪製貝茲曲線及直線】繪製不規則形狀</p>	<p>1. 教師說明影像的「圖層概念」，讓學生從課本 26 頁的圖和前一堂課的填色範例中了解圖層的上下關係。</p> <p>2. 使用【檔案/文件屬性】自訂頁面大小為 15x15 公分。</p> <p>3. 使用整頁顯示及其他常用顯示功能。</p> <p>4. 使用【建立圓形、橢圓形與弧形】工具繪製曼波魚的身體。</p>	<p>1. 口頭問答</p> <p>2. 操作評量</p>	<p>1. 小石頭版 Inkscape 自由玩繪圖</p> <p>2. 老師教學網站互動多媒體</p> <p>【圖層概念】</p>

					<p>10. 學會復原上一個步驟</p> <p>11. 了解移除邊框與調整邊框顏色能如何美化圖案</p> <p>12. 能全選所有圖案</p> <p>13. 知道將圖案移動到頁面中央的用途</p>	<p>5. 用【設定邊框】增加邊框並將粗細調為4。</p> <p>6. 【移除填色】將圖案內部變成透明，讓學生了解白色與透明的區別。</p> <p>7. 使用【路徑/物件轉成路徑】並用節點編輯形狀。</p> <p>8. 教師示範使用【用節點編輯路徑】工具變形圖案。</p> <p>9. 學會運用快捷鍵【Ctrl】輔助繪製正圓形。</p> <p>10. 運用【編輯/再製】，畫出曼波魚的尾鰭。</p> <p>11. 學生學會【編輯/再製】的快捷鍵【Ctrl+D】。</p> <p>12. 使用【用節點編輯路徑】新增節點，繪製曼波魚側腹的不規則花紋。</p> <p>13. 學會安排圖層關係，將尾鰭放到身體下面。</p> <p>14. 使用【繪製貝茲曲線及直線】工具繪製曼波魚的背鰭。</p> <p>15. 學會使用快捷鍵【Ctrl+Z】復原上一個步驟。</p> <p>16. 學會運用前一堂課學到的技巧，繪製曼波魚的眼</p>	
--	--	--	--	--	--	--	--

						<p>睛、嘴巴與背部的斑點。</p> <p>17. 讓學生知道何時該使用【移除邊框】(調整斑點)。</p> <p>18. 學會運用填色技巧，完成曼波魚的填色。</p> <p>19. 學會全選的快捷鍵【Ctrl+A】，並學習移動圖案至頁面中央。</p>		
第 6-8 週	3	三、海底世界樂悠悠(一)	<p><b>資融 p-III-1</b> 使用資訊科技與他人溝通互動。</p> <p><b>藝 1-III-6</b> 能學習設計思考，進行創意發想和實作。</p> <p><b>數 s-III-3</b> 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>	海底世界樂悠悠(讓圖片更立體與組合背景)。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解平面與立體感圖案的區別</li> <li>2. 認識漸層與單色效果</li> <li>3. 養成隨時存檔的習慣</li> <li>4. 設定放射漸層</li> <li>5. 設定線性漸層</li> <li>6. 知道如何設定半透明效果</li> <li>7. 調整邊框顏色與移除邊框</li> <li>8. 說明群組的概念</li> <li>9. 新增橫向文件</li> <li>10. 匯入內嵌圖片</li> <li>11. 認識 Inkscape 的偏好設定功能</li> <li>12. 藉由再製與水平翻轉的技巧美化排版</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 教師讓學生從 48 頁了解平面圖案與立體感圖案的區別。</li> <li>2. 教師講解單色與漸層的使用時機。</li> <li>3. 教師讓學生從 48 頁了解【放射漸層】與【線性漸層】的概念，知道漸層的起點與終點顏色。</li> <li>4. 教導另存新檔的重要性、管理檔案的概念，並能隨時存檔。</li> <li>5. 讓學生開啟上一課使用的專案工作檔(.svg)並另存新檔為「03-曼波魚.svg」。</li> <li>6. 讓學生知道快捷鍵【Ctrl+O】(開啟檔案)和【Ctrl+S】(儲存檔案)。</li> <li>7. 學會開啟【物件/填充與邊框】工</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 口頭問答</li> <li>2. 操作評量</li> <li>3. 實作評量：完成：海底世界樂悠悠(讓圖片更立體與組合背景)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 小石頭版 Inkscape 自由玩繪圖</li> <li>2. 老師教學網站互動多媒體 1:【什麼是立體圖案】、【物件群組】、【超級偵探-立體圖案篇】</li> </ol>



具。

8. 使用【建立和編輯漸層】工具設定放射漸層，將曼波魚的背和腹部根據原本的顏色設定為放射漸層。

9. 使用【建立和編輯漸層】工具設定線性漸層，將曼波魚的背鰭和尾鰭根據原本的顏色設定為放射漸層。

10. 知道如何使用【填充與邊框視窗】設定不透明度，將圖案設為半透明效果。

11. 讓學生了解邊框顏色會如何影響圖案。

12. 將曼波魚的所有邊框改為適宜的顏色，並移除嘴巴的邊框。

13. 說明物件與群組的關係，群組化將多個物件視為一個物件，群組之後是可以隨時拆分的，因此適合用於搬移圖案等暫時用途。

14. 開啟上一堂課完成的曼波魚，框選所有圖案，使用【物件/群組】(Ctrl+G)，並講解解散群組(Shift+Ctrl+G)，

						<p>儲存並關閉檔案。</p> <p>15. 新增檔案，文件屬性為橫向。</p> <p>16. 學會匯入圖片，匯入「海底世界.png」作為內嵌圖片；匯入完成的「03-曼波魚.svg」，拖曳曼波魚移動位置。</p> <p>17. 到【Inkscape 偏好設定/變形】勾選【縮放邊框寬度】。</p> <p>18. 縮小曼波魚。</p> <p>19. 將曼波魚再製後，按【水平翻轉選取的物件】。</p> <p>20. 將兩隻曼波魚調到合適的位置，並儲存檔案。</p> <p>21. 教師說明圖樣的概念，並用課本68頁的圖說明「用文字做圖樣」與「用圖案做圖樣」的效果。</p>		
第 9-11 週	3	四、英文識字卡	<p><b>資融 p-III-1</b> 使用資訊科技與他人溝通互動。</p> <p><b>藝 1-III-6</b> 能學習設計思考，進行創意發想和實作。</p> <p><b>英 7-III-1</b> 運用已學過字詞之聯想以學習新的字詞。</p> <p><b>綜 1b-III-1</b> 選規劃與執行學習計畫,培養自律與負責的態度。</p>	英文識字卡：英文課程字彙（話框文字設計）。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 教導學生認識圖樣的概念並製作基本文字圖樣</li> <li>2. 使用文字物件</li> <li>3. 學會複選物件</li> <li>4. 運用不對齊的排列來美化圖樣</li> <li>5. 讓學生在繪製圖案的時候，體會到數學與其他領域的連結。</li> <li>6. 將物件轉成圖樣</li> <li>7. 繪製圓角矩形</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 說明本課的識字卡製作概要。</li> <li>2. 新增檔案，頁面設定為 15x10 公分，儲存為「04-英文識字卡.svg」。</li> <li>3. 使用【建立和編輯文字物件】工具輸入文字、設定字型與字級。</li> <li>4. 讓學生知道調整字型的多種方法。</li> <li>5. 【再製】文字物</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 口頭問答</li> <li>2. 操作評量</li> <li>3. 實作評量：完成：英文識字卡</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 小石頭版 Inkscape 自由玩繪圖</li> <li>2. 老師教學網站互動多媒體【百變裝秀】</li> </ol>

				<p>8. 將文字圖樣填入矩形</p> <p>9. 匯入插圖</p> <p>10. 教師藉由繪製圖案的過程，讓學生體會到數學的集合概念。</p> <p>11. 使用路徑相加工能美化對話框</p> <p>12. 重疊兩個文字物件製作立體文字效果</p> <p>13. 完成英文識字卡</p>	<p>件，並對齊成不規則的樣子。</p> <p>6. 學會使用【Shift】鍵複選文字物件，調為白色，說明這是識字卡基本的文字花紋。</p> <p>7. 開啟上一課的「04-英文識字卡.svg」，複選白色的文字，到【物件/圖樣】按【物件轉成圖樣】。</p> <p>8. 將圖樣移到編輯區外的上方，當作暫時存檔，並說明暫存的用意。</p> <p>9. 使用【建立矩形與正方形】工具繪製矩形。</p> <p>10. 到【Y 半徑：】輸入24，將直角矩形變成圓角矩形。</p> <p>11. 使用【物件/填充與邊框】工具填入線性漸層。</p> <p>12. 【再製】圓角矩形，到【填充】選擇【圖樣】，不透明度設為40。</p> <p>13. 匯入插圖（Ctrl+I）「大象.svg」並調整位置大小。</p> <p>14. 開啟上一課的「04-英文識字卡.svg」。</p> <p>15. 繪製四個大小</p>	
--	--	--	--	--	---	--

					<p>不一的橢圓，製作對話框的效果。</p> <p>16. 複選四個橢圓，按【路徑/相加】，將四個圖案結合成對話框。</p> <p>17. 使用【濾鏡/陰影與光暈/下落式陰影】為對話框增加陰影。</p> <p>18. 在對話框內製作文字「大象」，【再製】文字後，將新文字調整粗細、填充與邊框，重疊兩個文字物件，製作出立體文字的效果。</p> <p>19. 在對話框外空白處製作文字「Elephant」，完成英文識字卡。</p>			
第 12-14 週	3	五、我的創意照片	<p><b>資融 p-III-1</b> 使用資訊科技與他人溝通互動。</p> <p><b>藝 1-III-6</b> 能學習設計思考，進行創意發想和實作。</p> <p><b>數 s-III-7</b> 認識平面圖形縮放的意義與應用。</p> <p><b>綜 2d-III-1</b> 運用美感與創意，解決生活問題，豐富生活內涵。</p>	<p>我的創意照片：閃亮之星（人物照片剪裁為大頭照並組合、美化）。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>學會使用【物件/對齊與分佈】，快速對齊物件</li> <li>學會絕對水平與絕對垂直地移動物件</li> <li>使用【路徑】的相加與相減功能，將圖案的邊緣改為如郵票的鋸齒狀</li> <li>使用圓形剪裁製作大頭照效果</li> <li>運用重疊的模糊圓形製作閃亮的效果</li> <li>複習群組物件</li> <li>學會使用【貝茲曲線】繪製範圍再</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>教師講解剪裁帶給照片的效果。</li> <li>啟動 Inkscape，將頁面尺寸設為 1024x768 px。</li> <li>先繪製矩形作為圖案底圖；在左上角繪製正圓形。</li> <li>將基本圖案【再製】20 次，水平地移動最後一個圓形到矩型的右上角，按【物件/對齊與分佈】，按【水平等距分佈物件中心】，讓圓形均勻覆蓋矩形的邊緣（以類似作法，選</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>口頭問答</li> <li>操作評量</li> <li>實作評量：完成：創意照片</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>小石頭版 Inkscape 自由玩繪圖</li> <li>老師教學網站互動多媒體【圖片裁切】、【圖片等距分佈】</li> </ol>

					<p>裁減圖片</p> <p>8. 為文字增添效果：多點漸層</p> <p>9. 匯出點陣圖為 150 dpi</p>	<p>【垂直等距分佈物件中心】，在矩形的四個邊緣覆蓋圓形物件)。</p> <p>5. 學會使用【Ctrl】可以「絕對水平」或「絕對垂直」的方式拖曳物件。</p> <p>6. 使用【路徑/相加】工具，將所有圓形圖案合為一個裝飾圖案。</p> <p>7. 使用【路徑/相減】工具(將「矩形」減去「裝飾圖案」)，完成郵票邊緣般的效果。</p> <p>8. 開啟上一課的基本圖案，匯入照片「101.png」與「女生 01.jpg」並調整位置與大小。</p> <p>9. 繪製正圓形，移除填色，按右鍵選【設定邊框】，將圓形移到能框住女生頭像的位置。</p> <p>10. 複選女生照片與正圓形，按【物件/剪裁/設定】，即裁好大頭照。</p> <p>11. 學會使用【Ctrl】輔助鍵等比例縮小圖片。</p> <p>12. 畫出一個與大頭照大小類似的正圓形，【填充與邊框/模糊】設定為 8，將圖案移到大</p>	
--	--	--	--	--	---	---	--

頭照下層，美化大頭照。

13. 將女生大頭照與閃亮效果的正圓形群組化。

14. 以同樣的方式製作另外兩張男生的照片。

15. 老師說明使用【貝茲曲線】繪製範圍再裁減圖片的方法。

16. 新增文字物件「閃亮之星」，並【再製】一個備用。

17. 將「閃亮之星」填入線性漸層。

18. 在漸層線上（中央位置）快速點兩下，新增一個漸層色。

19. 運用備用的「閃亮之星」製作前一課的閃亮效果。

20. 用文字工具拖曳選取文字，再按住【Alt】與鍵盤方向鍵，可以製作高低交錯的文字效果。

21. 使用【建立星形與多邊形】繪製星星，或直接匯入「星星.svg」裝飾。

22. 使用【檔案/匯出點陣圖】（【繪圖



						<p>部分】分頁的【dpi】輸入 150) 匯出 PNG 圖檔。 23. 儲存專案檔。</p>		
第 15-16 週	2	六、專屬相框 DIY	<p><b>資融 p-III-1</b> 使用資訊科技與他人溝通互動。</p> <p><b>藝 1-III-6</b> 能學習設計思考，進行創意發想和實作。</p> <p><b>數 s-III-7</b> 認識平面圖形縮放的意義與應用。</p> <p><b>綜 2d-III-1</b> 運用美感與創意,解決生活問題,豐富生活內涵。</p>	專屬相框 DIY：麻吉三人組（人物相框與曲線文字）。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 製作相框</li> <li>2. 使用模糊的黑色邊框，製作內框陰影效果</li> <li>3. 使用模糊的白色邊框，製作相框浮凸效果</li> <li>4. 匯入照片，合成相框與照片</li> <li>5. 使用【文字/置於路徑】製作曲線文字</li> <li>6. 製作白底陰影的文字效果</li> <li>7. 匯入裝飾圖案</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 繪製圓角矩形、填充線性漸層並移除邊框，作為基底圖案。</li> <li>2. 繪製兩個正圓形，使用【路徑/相加】工具合成，並【再製】一份備用。</li> <li>3. 複選合成圖案與矩形圖案，使用【路徑/相減】工具即製作好相框的基本形狀。</li> <li>4. 存為「06-專屬相框.svg」。</li> <li>5. 將備用的合成圖案移到相框上面，移除填色，設定邊框為黑色模糊，將圖案移到最下層，即完成內框陰影效果。</li> <li>6. 繪製一個和基底圖案大小、圓角半徑相同的矩形，運用類似內框陰影效果的方式，製作白色模糊邊框，即完成相框浮凸效果。</li> <li>7. 匯入「麻吉合照.png」，移到相框下層並調整位置即完成。</li> <li>8. 使用【繪製貝茲曲線及直線】工</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 口頭問答</li> <li>2. 操作評量</li> <li>3. 實作評量：完成專屬相框</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 小石頭版 Inkscape 自由玩繪圖</li> <li>2. 老師教學網站互動多媒體 【文字變形與環繞】、【相框大方送】、【相片框框樂】</li> </ol>

						<p>具，繪製曲線。</p> <p>9. 新增文字物件「麻吉三人組」。</p> <p>10. 複選曲線與「麻吉三人組」，按【文字/置於路徑】。</p> <p>11. 按【用節點編輯路徑】，選取曲線，移除邊框，即完成曲線文字。</p> <p>12. 點選「麻吉三人組」，【再製】兩次，分別製作線性漸層填充、白色粗框與黑色陰影效果，依序由上至下疊在一起，群組物件。</p> <p>13. 匯入「幸運草.svg」和「青蛙.svg」作為裝飾。</p>		
第 17-18 週	2	七、輕鬆做海報	<p><b>資融 p-III-1</b> 使用資訊科技與他人溝通互動。</p> <p><b>社 3b-III-2</b> 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。</p> <p><b>藝 1-III-6</b> 能學習設計思考，進行創意發想和實作。</p> <p><b>國 5-III-6</b> 熟習適合學習階段的摘要策略，擷取大意。</p>	<p>節能減碳愛地球（海報設計、遮罩）。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 學會運用參考線輔助繪圖</li> <li>2. 繪製愛心</li> <li>3. 運用所學，裁切出愛心形狀的照片，並加上光暈</li> <li>4. 使用遮罩製作倒影效果</li> <li>5. 使用【物件/對齊與分佈】對齊物件</li> <li>6. 知道可以分割列印圖片</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 老師由課本 122 頁說明什麼是遮罩，與剪裁的區別，例如遮罩可做出漸變透明的效果。</li> <li>2. 新增一份 A4 的文件，匯入「底圖.png」，另存為「07-節能減碳愛地球.svg」。</li> <li>3. 學會運用參考線輔助繪圖。</li> <li>4. 使用【繪製貝茲曲線及直線】繪製心形的左半邊，運用【再製】、【水平</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 口頭問答</li> <li>2. 操作評量</li> <li>3. 實作評量：完成海報製作</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 小石頭版 Inkscape 自由玩繪圖</li> <li>2. 老師教學網站互動多媒體【什麼是遮罩】、【圖片對齊】</li> </ol>

翻轉選取的物件】與絕對水平拖曳，繪製心形的右半邊。群組化兩個圖案並用【路徑/相加】完成一個愛心，並【再製】一份做為光暈。

5. 匯入「公園.png」移到中央，複選公園與愛心後，使用【物件/剪裁/設定】。

6. 【再製】愛心形狀的照片，按【垂直翻轉選取的物件】。

7. 繪製與心形照片倒影相同大小的矩形，移除邊框，填充線性漸層，由上至下為白色→黑色。

8. 框選心形照片倒影與漸層矩形，按【物件/遮罩/設定】，不透明度輸入80，按Enter即完成倒影效果。

9. 匯入「標題.svg」。

10. 全選頁面上的物件，使用【物件/對齊與分佈】的【縱軸置中】對齊之。

11. 匯入「內文.svg」與「男生.svg」，完成海報。

第 19-20 週	2	八、小小綠蠓龜— GIF 動畫(一)	<p><b>資融 p-III-1</b> 使用資訊科技與他人溝通互動。</p> <p><b>藝 1-III-6</b> 能學習設計思考，進行創意發想和實作。</p> <p><b>綜 2d-III-1</b> 運用美感與創意,解決生活問題,豐富生活內涵。</p>	小小綠蠓龜 (GIF 動畫)。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 認識動畫原理</li> <li>2. 製作動畫元件</li> <li>3. 學會使用【將文件或選取區匯出成點陣圖】</li> <li>4. 認識動畫影像格式</li> <li>5. 使用小畫家將 PNG 轉檔為 GIF 格式</li> <li>6. 下載並安裝 Microsoft GIF Animator 動畫製作軟體</li> <li>7. 學會製作動畫影像</li> </ol>	<p>12. 老師說明【分割列印】可以製作 A3 大小的海報。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 老師使用課本 136 頁的圖說明動畫利用「視覺暫留」的原理。</li> <li>2. 開啟「小小綠蠓龜.svg」,【再製】兩次,並排三張圖案。</li> <li>3. 點選中間的綠蠓龜,按【物件/解散群組】。</li> <li>4. 搬移頭部的位位置、旋轉腳的角度,讓綠蠓龜有不一樣的動作。</li> <li>5. 點選右邊的綠蠓龜,略略旋轉圖案。</li> <li>6. 匯入「裝飾圖案 01.svg」和「裝飾圖案 02.svg」,在中間和右邊的綠蠓龜上加上裝飾並儲存檔案。</li> <li>7. 框選左邊的綠蠓龜圖案組,按【將文件或選取區匯出成點陣圖】,dpi 設為 72;以同樣的方式匯出另外兩組綠蠓龜(檔案)。</li> <li>8. 使用小畫家將上一堂課製作的三張綠蠓龜 png 圖檔另存為 GIF 格式。</li> <li>9. 下載並安裝 Microsoft GIF</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 口頭問答</li> <li>2. 操作評量</li> <li>3. 實作評量:完成小小綠蠓龜動畫</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 小石頭版 Inkscape 自由玩繪圖</li> <li>2. 老師教學網站互動多媒體【動畫概念】</li> </ol>
-----------	---	-----------------------	--	-----------------	--	--	---	--

					<p>Animator 動畫製作軟體。</p> <p>10. 啟用動畫製作軟體，開啟要作為動畫第一個畫面的 GIF。</p> <p>11. 按【插入】，依照希望的動畫順序加入另兩張 GIF。</p> <p>12. 按【動畫】，勾選【重複播放】與【持續重複播放】，按【圖檔】，【顯示時間】為 50，【畫面顯示方式】選不作設定，取消透明效果，另存為 GIF 檔案即可。</p> <p>13. 打開「大家一起動一動.svg」(或本學期的其他範例)，複習所學技巧，發揮創意，製作一張 GIF 動畫。</p>	
--	--	--	--	--	---	--

◎教學期程請敘明週次起訖，如行列太多或不足，請自行增刪。

◎彈性學習課程之第 4 類規範(其他類課程)，如無特定「自編自選教材或學習單」，敘明「無」即可。