

學習主題名稱	永續發展遊戲開發	實施年級 (班級組別)	高年級	教學節數	每週( 1 )節，本學期共( 21 )節																																							
彈性學習課程 四類規範	<p><b>3. ■特殊需求領域課程</b></p> <p>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</p> <p>資優類：■創造力<input type="checkbox"/>領導才能<input type="checkbox"/>情意發展■獨立發展</p> <p>其他類：<input type="checkbox"/>藝術才能班及體育班專門課程</p> <p><b>4. <input type="checkbox"/>其他類課程</b></p> <p><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>以專題導向學習(Project-Based Learning)模式為軸心，以專案式開發結合永續發展目標的 Scratch 遊戲作品為最終目標，讓學生在開發歷程中熟悉程式語言的執行邏輯以及抽象化概念，也在開發的同時，將永續發展目標的精神與理念融入遊戲設計中，從遊戲的元素體現學生對於永續發展目標的理解，經由遊戲開發歷程與成品實踐永續行動。</p>																																											
本教育階段 總綱核心素養 或校訂素養	<p>特獨-E-A2 具備探索問題的能力，能提出多種解決問題的構想，透過體驗與實踐，解決問題。</p> <p>特獨-E-A3 具備擬定研究計畫與實作能力，並嘗試以創新思考方式因應探究問題情境及執行研究計畫。</p> <p>特獨-E-B2 能了解科技、資訊及媒體使用方式，並據實地取得有助於獨立研究過程中所需的資料。</p> <p>特獨-E-B3 養成運用藝術感知、創作與鑑賞能力於獨立研究過程、成果展現中，覺察及培養美感體驗。</p> <p>特獨-E-C1 從研究問題的探究中，養成研究倫理、社會責任感及公民意識，主動關懷自然生態與人類永續發展。</p> <p>特創-E-A1 具備盡情展現創造性人格特質的個人觀，展現大膽提問與持續探尋的熱情與動力。</p> <p>特創-E-A2 具備蒐集資料來源的能力與習慣，判斷處理順序與設定選擇標準，善用各種方式提出多種解決問題的構想。</p> <p>特創-E-B3 運用多重感官感受創造性產品之美，體驗生活環境中的美感事物，並發展欣賞創造性產品的基本素養。</p>																																											
課程目標	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解永續發展目標各項指標及其意義。</li> <li>2. 了解Scratch程式積木之功能與意義。</li> <li>3. 能遵循專案規畫方式自主完成一份遊戲開發專案。</li> </ol>																																											
配合融入之領域或議題	<table border="0"> <tr> <td><input type="checkbox"/>國語文</td> <td><input type="checkbox"/>英語文</td> <td><input type="checkbox"/>英語文融入參考指引</td> <td><input type="checkbox"/>本土語</td> <td><input type="checkbox"/>性別平等教育</td> <td><input type="checkbox"/>人權教育</td> <td><input checked="" type="checkbox"/>環境教育</td> <td><input type="checkbox"/>海洋教育</td> <td><input type="checkbox"/>品德教育</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/>數學</td> <td><input type="checkbox"/>社會</td> <td><input type="checkbox"/>自然科學</td> <td><input checked="" type="checkbox"/>藝術</td> <td><input type="checkbox"/>綜合活動</td> <td><input type="checkbox"/>生命教育</td> <td><input type="checkbox"/>法治教育</td> <td><input checked="" type="checkbox"/>科技教育</td> <td><input type="checkbox"/>資訊教育</td> <td><input type="checkbox"/>能源教育</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/>健康與體育</td> <td><input type="checkbox"/>生活課程</td> <td><input checked="" type="checkbox"/>科技</td> <td><input type="checkbox"/>科技融入參考指引</td> <td></td> <td><input type="checkbox"/>安全教育</td> <td><input type="checkbox"/>防災教育</td> <td><input checked="" type="checkbox"/>閱讀素養</td> <td><input type="checkbox"/>多元文化教育</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td><input type="checkbox"/>生涯規劃教育</td> <td><input type="checkbox"/>家庭教育</td> <td><input type="checkbox"/>原住民教育</td> <td><input type="checkbox"/>戶外教育</td> <td><input type="checkbox"/>國際教育</td> </tr> </table>					<input type="checkbox"/> 國語文	<input type="checkbox"/> 英語文	<input type="checkbox"/> 英語文融入參考指引	<input type="checkbox"/> 本土語	<input type="checkbox"/> 性別平等教育	<input type="checkbox"/> 人權教育	<input checked="" type="checkbox"/> 環境教育	<input type="checkbox"/> 海洋教育	<input type="checkbox"/> 品德教育	<input type="checkbox"/> 數學	<input type="checkbox"/> 社會	<input type="checkbox"/> 自然科學	<input checked="" type="checkbox"/> 藝術	<input type="checkbox"/> 綜合活動	<input type="checkbox"/> 生命教育	<input type="checkbox"/> 法治教育	<input checked="" type="checkbox"/> 科技教育	<input type="checkbox"/> 資訊教育	<input type="checkbox"/> 能源教育	<input type="checkbox"/> 健康與體育	<input type="checkbox"/> 生活課程	<input checked="" type="checkbox"/> 科技	<input type="checkbox"/> 科技融入參考指引		<input type="checkbox"/> 安全教育	<input type="checkbox"/> 防災教育	<input checked="" 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
<input type="checkbox"/> 國語文	<input type="checkbox"/> 英語文	<input type="checkbox"/> 英語文融入參考指引	<input type="checkbox"/> 本土語	<input type="checkbox"/> 性別平等教育	<input type="checkbox"/> 人權教育	<input checked="" type="checkbox"/> 環境教育	<input type="checkbox"/> 海洋教育	<input type="checkbox"/> 品德教育																																				
<input type="checkbox"/> 數學	<input type="checkbox"/> 社會	<input type="checkbox"/> 自然科學	<input checked="" type="checkbox"/> 藝術	<input type="checkbox"/> 綜合活動	<input type="checkbox"/> 生命教育	<input type="checkbox"/> 法治教育	<input checked="" type="checkbox"/> 科技教育	<input type="checkbox"/> 資訊教育	<input type="checkbox"/> 能源教育																																			
<input type="checkbox"/> 健康與體育	<input type="checkbox"/> 生活課程	<input checked="" type="checkbox"/> 科技	<input type="checkbox"/> 科技融入參考指引		<input type="checkbox"/> 安全教育	<input type="checkbox"/> 防災教育	<input checked="" 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	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 理解永續發展目標之意義，並闡述個人觀點。</li> <li>2. 理解程式積木之基本操作。</li> <li>3. 設計簡易射擊遊戲。</li> <li>4. 完成遊戲開發專案規畫。</li> </ol>																																											
課程架構脈絡																																												

C6-1 彈性學習課程計畫(第三、四類)

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	永續發展目標 知多少?	特獨 1a-III-1 從日常生活經驗、自然環境觀察或領域學習課程等向度發現並提出自己感興趣的內容。	特獨 A-IV-2 本土與全球議題的探索。	1. 從生活的實際例子感受環境變遷及社會制度差異所造成之影響。 2. 能從不同立場闡述個別觀點。	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 永續發展目標及實例介紹</li> <li>● 永續發展相關影片賞析-能針對影片議題作不同立場的思辨探討</li> </ul>	實作評量	自編、學習單
第 5 週~ 第 9 週	5	運算思維與 基礎程式概念	運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 運 t-IV-2 能熟悉資訊系統之使用與簡易故障排除。	資 P-IV-1 程式語言基本概念、功能及應用。 資 P-IV-2 結構化程式設計。	1. 介紹程式積木的基本概念與功能(單一角色) 2. 介紹運用於多個角色間溝通的程式積木與溝通機制。 3. 能用 3 個以上的角色完成一個簡易的射擊遊戲。	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 不同類型程式積木的功能</li> <li>● 作品範例觀摩與仿做</li> </ul>	實作評量	自編、學習單
第 10 週~ 第 14 週	5	廣播的運用 簡易射擊遊戲 製作				<ul style="list-style-type: none"> <li>● 多個角色間的溝通機制</li> <li>● 簡易設計遊戲製作</li> <li>● 簡易遊戲發表與试玩</li> </ul>	實作評量	自編、學習單
第 15 週~ 17 週	3	遊戲專案計畫 構思	運 p-IV-1 能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。	資 P-IV-5 模組化程式設計與問題解決實作。	能根據專案開發所要求之基本要素進行專案內容的規劃	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 遊戲開發的基本要素(範例介紹)</li> <li>● 遊戲開發構思</li> </ul>	實作評量	自編、學習單
第 18 週	1	遊戲專案計畫	特創 2a-V-3	特創 C-III-8	能根據評量指標	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 遊戲專案計畫審查</li> </ul>	實作評量	自編、學習單

C6-1 彈性學習課程計畫(第三、四類)

		審查	能對計畫或任務 評價目標與價 值。 特創 3d-IV-4 有效闡述自己的 計畫並傾聽與回 應他人的建議。	創意產品評 鑑。	進行專案審查， 並提出建議	與回饋		
第 19 週~ 第 20 週	2	遊戲專案計畫 修正	特創 4a-III-3 根據他人的回饋 改進錯誤與失 敗。	特創 A-IV-2 找出解答問 題的關鍵處 與重點。	能根據評審建議 進行遊戲專案調 整	● 遊戲專案修正	實作評量	自編、學習單
第 21 週	1	學習記錄統整			能根據學習進程 完成學習資料整 理	● 學習單整理	實作評量	自編、學習單

◎教學期程請敘明週次起訖，如行列太多或不足，請自行增刪。

◎依據「學習表現」之動詞來具體規劃符應「學習活動」之流程，僅需敘明相關學習表現動詞之學習活動即可。

◎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。

學習主題名稱	永續發展遊戲開發	實施年級 (班級組別)	高年級	教學節數	每週( 1 )節，本學期共( 20 )節			
彈性學習課程 四類規範	<b>3. ■特殊需求領域課程</b> 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 checked="" type="checkbox"/> 創造力 <input type="checkbox"/> 領導才能 <input type="checkbox"/> 情意發展 <input checked="" 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 <b>4. <input type="checkbox"/>其他類課程</b> <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							
設計理念	完成開發專案的規劃後，學習者須將抽象的概念與故事情境轉化成程式語言，讓遊戲中的角色與背景透過程式語言的溝通順暢地進行表達與互動，並設定合適的起始與終止機制，讓體驗者能從遊戲遊戲的過程中了解永續發展之理念與精神。							
本教育階段 總綱核心素養 或校訂素養	特獨-E-A2 具備探索問題的能力，能提出多種解決問題的構想，透過體驗與實踐，解決問題。 特獨-E-A3 具備擬定研究計畫與實作能力，並嘗試以創新思考方式因應探究問題情境及執行研究計畫。 特獨-E-B2 能了解科技、資訊及媒體使用方式，並據實地取得有助於獨立研究過程中所需的資料。 特獨-E-B3 養成運用藝術感知、創作與鑑賞能力於獨立研究過程、成果展現中，覺察及培養美感體驗。 特獨-E-C1 從研究問題的探究中，養成研究倫理、社會責任感及公民意識，主動關懷自然生態與人類永續發展。 特創-E-A1 具備盡情展現創造性人格特質的個人觀，展現大膽提問與持續探尋的熱情與動力。 特創-E-A2 具備蒐集資料來源的能力與習慣，判斷處理順序與設定選擇標準，善用各種方式提出多種解決問題的構想。 特創-E-B3 運用多重感官感受創造性產品之美，體驗生活環境中的美感事物，並發展欣賞創造性產品的基本素養。							
課程目標	1. 能遵循專案計畫自主完成遊戲開發。 2. 所開發遊戲作品能傳達永續發展之理念。							
配合融入之領域或議題	<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 <input type="checkbox"/> 數學 <input type="checkbox"/> 社會 <input type="checkbox"/> 自然科學 <input checked="" type="checkbox"/> 藝術 <input type="checkbox"/> 綜合活動 <input type="checkbox"/> 健康與體育 <input type="checkbox"/> 生活課程 <input checked="" type="checkbox"/> 科技 <input checked="" type="checkbox"/> 科技融入參考指引			<input type="checkbox"/> 性別平等教育 <input type="checkbox"/> 人權教育 <input checked="" 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 checked="" 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 checked="" 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	1. 依專案的設計完成遊戲開發。 2. 完成個人遊戲作品製作與調整。 3. 擬定適切的遊戲評分標準並進行評鑑。							
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	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

C6-1 彈性學習課程計畫(第三、四類)

			議題實質內涵					
第 1 週~ 第 10 週	10	遊戲開發與調整	運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。 運 t-V-2 能使用程式設計實現運算思維的解題方法。	資 P-IV-5 模組化程式設計與問題解決實作。 特創 4b-III-2 在受阻或困難的情境下，能提出修改、精進的作為。 特創 A-III-5 想像力具體化與步驟化。	能根據專案設計內容進行遊戲開發，將遊戲操作及情境設置等要求轉化成程式語言	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 遊戲開發與討論</li> <li>● Bug 修正與調整</li> </ul>	實作評量	自編、學習單
第 11 週~ 第 13 週	3	遊戲初審與修正 (流暢性)	特創 3d-IV-3 融入跨領域指標 (如美感指標) 評鑑執行結果的優劣處並提出修正構想。	特創 C-IV-6 產品的觀摩與精進。 特創 C-III-8 創意產品評鑑。 特獨 C-V-2 研究過程與成果評鑑： 反思與建議、獨立研究作品評量表/檢核表、自我評鑑與他人評鑑、形成性評量	能針對流暢性對於遊戲進行基本審查，並提供有效建議	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 遊戲初審(針對流暢性)與回饋</li> </ul>	實作評量	自編、學習單
第 14 週~ 第 15 週	2	遊戲二審與修正 (精緻度)			能針對遊戲整體完成度與整體精緻度進行評鑑，並提供有效建議。	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 遊戲二審(針對整體精緻度)與回饋</li> </ul>	實作評量	自編、學習單
第 16 週	1	評分向度討論	特創 2b-IV-4 評價選擇構想與計畫的標準。		能從作品的各個面向思考並共同討論出有意義且有效的評	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 討論適當的評分向度 (遊戲基本設計及永續發展目標之融入與展現情形)</li> </ul>	實作評量	自編、學習單



C6-1 彈性學習課程計畫(第三、四類)

				與總結性評量。	分指標。			
第 17 週	1	遊戲決賽	特創 3d-IV-3 融入跨領域指標 (如美感指標) 評鑑執行結果的優劣處並提出修正構想。		能根據指標進行遊戲評鑑與回饋。	● 遊戲審查與體驗回饋 (審查作品展現出之可玩性及永續發展指標表達成效)	實作評量	自編、學習單
第 18 週~ 第 19 週	2	決賽後修正	特創 3e-IV-3 依實用性創意指標修訂創造的過程與成果。	特創 A-IV-2 找出解答問題的關鍵處與重點。	能根據回饋進行調整，並提升遊戲整體精緻度與可玩性。	● 遊戲修正(提高流暢性與完整度)	實作評量	自編、學習單
第 20 週	1	學習記錄統整			能依學習進行有條理地整理學習資料。	● 整理相關學習資料	實作評量	自編、學習單

◎教學期程請敘明週次起訖，如行列太多或不足，請自行增刪。

◎依據「學習表現」之動詞來具體規劃符應「學習活動」之流程，僅需敘明相關學習表現動詞之學習活動即可。

◎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。