

嘉義縣竹園國小 112 學年度校訂課程教學內容規劃表

年級	五年級	年級課程 主題名稱	3D 遊戲小創客	課程 設計者	蕭旭宏	總節數/學期 (上/下)	21/上學期
符合 彈性課 程類型	<input type="checkbox"/> 第一類 統整性探究課程 <input type="checkbox"/> 主題 <input type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題*是否融入 <input type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 安全教育 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input checked="" type="checkbox"/> 均未融入(供統計用，並非一定要融入) <input type="checkbox"/> 第二類 <input type="checkbox"/> 社團課程 <input type="checkbox"/> 技藝課程 <input checked="" type="checkbox"/> 第四類 其他 <input type="checkbox"/> 本土語文/臺灣手語/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 checked="" type="checkbox"/> 學生自主學習 <input type="checkbox"/> 領域補救教學						
學校 願景	好品格、好健康、好閱讀	與學校願景呼 應之說明	1. 藉由理解同儕之間的感受，在創作 3D 遊戲過程中，能夠培養公平競爭、樂於分享作品，真心期望共好的高尚品格。 2. 引導學生認識免費軟體，使用 KODU 取代付費軟體進行 3D 遊戲創作，告訴學生並非花錢的最好用，進而培養學生健全的價值觀。				
總綱 核心素 養	E-B2 具備科技與資訊 <b>應用</b> 的基本素養， 並 <b>理解</b> 各類媒體內容的意義與影響。 E-B3 具備藝術 <b>創作</b> 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。 E-C2 具備 <b>理解</b> 他人感受，樂於與人 <b>互 動</b> ，並與團隊成員 <b>合作</b> 之素養。	課程 目標	1. 透過資訊 <b>應用</b> 的基本技能，能夠 <b>理解</b> 遊戲設計的概念與程式運作的方式，進而學會製作 3D 遊戲。 2. 經由 3D 場景培養地形觀念，具備藝術 <b>創作</b> 的基本素養，能設計出高低起伏的地形與水體。 3. 具備 <b>理解</b> 他人感受，創作競賽遊戲時，能與同儕公平競爭，樂於 <b>互助合作</b> ，並與團員 <b>互動</b> 之基本素養。				

教學 進度	單元 名稱	連結領域(議題)/ 學習表現	自訂 學習內容	學習目標	表現任務 (評量內容)	學習活動 (教學活動)	教學資源	節數
----------	----------	-------------------	------------	------	----------------	----------------	------	----

<p>第(1)週 - 第(5)週</p>	<p>3D 遊戲 KODU !</p>	<p>資議 t-III-1 <b>運用</b>常見的資訊系統。 資議 t-III-3 <b>運用</b>運算思維解決問題。 資議 p-III-1 <b>使用</b>資訊科技與他人溝通互動。 數 s-III-3 從<b>操作</b>活動，<b>理解</b>空間中面與面的關係與簡單立體形體的性質。 英 7-III-3 在生活中能<b>把握</b>機會，勇於<b>嘗試</b>使用英語。</p>	<p>1.KODU 軟體介面與程式執行方式。 2. 3D 視角、地面繪製、角色設計： KODU、樹。 3. 「WHEN...DO...」邏輯運用。</p>	<p>1. 能<b>運用及使用</b> KODU 軟體介面與程式執行方式。 2. 能<b>操作</b>程式，<b>理解</b>空間的關係，進行 3D 視角、地面繪製與角色設計。 3. 能<b>把握</b>機會，勇於<b>嘗試</b>「WHEN...DO...」邏輯運用。</p>	<p>1. 會說出與使用 KODU 軟體程式執行的方式。 2. 會操作程式，進行 3D 視角、地面繪製與角色設計。 3. 會執行「WHEN...DO...」邏輯運用。</p>	<p><b>【教師導學】</b> 1. 教師帶領學生認識KODU介面，讓學生瞭解3D世界與2D的差別。 2. 教師開啟KODU遊戲設計軟體，介紹使用移動攝影機，瀏覽3D世界。 3. 教師引導學生學會建立新世界，並能使用物件工具，新增KODU和樹，以及學會如何調整物件的位置及修改顏色、大小、角度、高度。 <b>【學生自學】</b> 1. 開啟 KODU 遊戲設計軟體。 2. 使用【移動攝影機】，瀏覽 3D 的世界。 3. 建立新世界。 4. 使用地面刷具，繪製圓形地面。 5. 知道如何自由繪製不規則地貌。 6. 使用圓形刷具快速繪製圓形舞台。 7. 新增角色與編排程式。 8. 讓學生建立新角色，並瞭解在選單中選擇物件的方法。 9. 認識 KODU 圖示化的程式模組，並能瞭解「WHEN」與「DO」的程式邏輯。 10. 學生實際操作，編排出遊戲程式。 11. 執行完成的遊戲。 12. 儲存檔案以及匯出成可攜帶的 KODU 遊戲檔案。 <b>【組內共學】</b> 1. 小組討論遊戲設計時發生的問題，如：「為何 KUDO 看到樹不會前進？」並共同找出解決的方法。 2. 課後練習—創意動動腦：使用本課練習成果，編排「樹」的程式為「當看到 Kodu 就變成粉紅色」。 3. 課後練習—你是高手：自己構思，繪製一個島嶼，加入喜歡的角色，設計大小、顏色、方向、高度，與同儕分享，看誰更有創意！ <b>【組間互學】</b> 1. 請各小組發表分享學習心得並展示作品。 2. 請小組仔細聆聽他組的報告內容與欣賞作品。 3. 請小組回饋別組的報告。</p>	<p>教學影片 <a href="http://w3.eduweb.com.tw/demo/s079/html/lesson1.html">http://w3.eduweb.com.tw/demo/s079/html/lesson1.html</a></p>	<p>5</p>
------------------------------	---------------------	---	---	---	---	--	---	----------

<p>好吃的蘋果</p>	<p>資議 t-III-3 <b>運用</b>運算思維解決問題。 資議 p-III-1 <b>使用</b>資訊科技與他人溝通互動。 資議 c-III-1 <b>運用</b>資訊科技與他人合作討論構想或創作作品。 數 s-III-3 從<b>操作</b>活動，<b>理解</b>空間中面與面的關係與簡單立體形體的性質。</p>	<p>1. 3D 地形繪製、角色程式設計：KODU、紅蘋果和青蘋果。 2. 得分機制與分數運算。 3. KODU 社群。</p>	<p>1.能<b>操作</b>程式，<b>理解</b>空間的關係，進行 3D 地形繪製、角色程式設計。 2.能<b>使用</b>資訊科技，編排得分機制與分數運算。 3.能<b>運用</b> KODU 社群。</p>	<p>1. 會操作程式，進行 3D 地形繪製、角色程式設計。 2. 會設計遊戲獲勝的規則。 3. 會使用 KODU 社群。</p>	<p><b>【教師導學】</b> 1. 教師引導學生運用地面刷具，繪製圓形地面，讓學生瞭解如何自由繪製不規則地貌，同時能用圓形刷具快速繪製圓形舞台。 2. 教師引導學生運用各種地形工具，創造高低起伏的 3D 地貌，並學會在 3D 世界中加入河流、調整水位。 3. 教師引導學生學會複製與貼上角色。並學習如何變換角色顏色（紅蘋果、青蘋果）。 4. 教師引導學生學會讓角色表達情緒（紅蘋果看到 Kodu，秀出星星），同時學會讓角色隱藏（青蘋果碰到 Kodu，就隱藏起來），並瞭解在 KODU 遊戲設計中，如何增加得分。</p> <p><b>【學生自學】</b> 1. 繪製河流與山丘等地貌。 2. 編排紅蘋果與青蘋果的程式。 3. 運用各種地形工具，創造高低起伏的 3D 地貌。 4. 在 3D 世界中加入河流、調整水位。 5. 複製與貼上角色。 6. 變換角色顏色（紅蘋果、青蘋果）。 7. 讓角色表達情緒（紅蘋果看到 Kodu，秀出星星）。 8. 讓角色隱藏（青蘋果碰到 Kodu，就隱藏起來）。 9. 瞭解在 KODU 遊戲設計中，如何增加得分。 10. 編排程式，讓 KODU 看到紅蘋果會自動前進，並吃掉紅蘋果。 11. 編排程式，讓 KODU 碰到紅蘋果時加一分。 12. 複製與貼上程式片段。 13. 瞭解在 KODU 遊戲設計中，如何運用等式建立分數運算機制。 14. 將自己的作品分享到 KODU 社群。 15. 學習在 KODU 社群中瀏覽，並搜尋到自己的作品。</p> <p><b>【組內共學】</b> 1. 小組討論遊戲設計中所遭遇的問題，並參考組內其他同學的作法，找出解決問題的方法。 2. 課後練習—創意動動腦：使用本課練習成果，再增加五顆紅蘋果，將遊戲勝利的得分標準改為 10 分。 3. 課後練習—你是高手：使用本課練習成果，將 Kodu 角色的自動巡航，改成為用鍵盤方向鍵控制移動；加入雲、飛船等，使用路徑工具，讓飛船沿著路徑飛行。</p> <p><b>【組間互學】</b> 1. 請各小組發表分享學習心得並展示作品。 2. 請小組仔細聆聽他組的報告內容與欣賞作品。 3. 請小組回饋別組的報告。</p>	<p>教學影片 <a href="http://w3.eduweb.com.tw/demo/s079/html/lesson2.html">http://w3.eduweb.com.tw/demo/s079/html/lesson2.html</a></p>	<p>5</p>
--------------	--	--	---	---	---	---	----------

<p style="text-align: center;">第 (11) 週 - 第 (15) 週</p>	<p>火線大射擊</p>	<p>資議 t-III-3 <b>運用</b>運算思維解決問題。 數 s-III-3 從<b>操作</b>活動，<b>理解</b>空間中面與面的關係與簡單立體形體的性質。</p>	<p>1. 射擊遊戲。 2. 生命值與計分方式。</p>	<p>1. 能<b>操作</b>程式，<b>理解</b>空間的關係，製作火線大射擊遊戲。 2. 能<b>運用</b>運算思維，編排生命值與計分方式。</p>	<p>1. 會操作程式，完成火線大射擊遊戲。 2. 會設計遊戲得分的規則。</p>	<p><b>【教師導學】</b> 1. 教師引導學生使用遊戲中的指南針，找出北方。 2. 教師引導學生學會繪製三層高低不同的地面，並運用材質美化舞台。 3. 教師引導學生設計主要角色：單輪車。 4. 教師引導學生設計障礙物角色：砲台與四爪大機器人。</p> <p><b>【學生自學】</b> 1. 使用遊戲中的指南針，找出北方位置。 2. 繪製三層高低不同的地面，並運用材質美化舞台。 3. 設計主要角色：單輪車。 4. 設計障礙物角色：砲台與四爪大機器人。 5. 編排程式（單輪車）：用箭號鍵（方向鍵）移動、用空格鍵跳躍、用 A 鍵發射火箭。 6. 使用視角跟隨。 7. 在第一層舞台加入砲台，讓砲台自動轉向，並隨機發射紅色的火箭。 8. 在第三層舞台加入四爪大機器人，在舞台上漫遊，當看到單輪車，就播放音效。 9. 編排程式（單輪車）：設定紅色分數是單輪車的生命值。 10. 編排程式（單輪車）：設定橘色分數，當擊中砲台時，加一分。 11. 編排程式（單輪車）：設定橘色分數，當擊中四爪大機器人時，加一分。 12. 變更角色設定（單輪車）：顯示單輪車生命值。 13. 編排程式（砲台）：擊中單輪車，傷害 10 點（意思是扣 10 點生命值）。 14. 將第一層砲台複製到第二層舞台，並修改。 15. 在第二層舞台總共有 3 個砲台，砲口的方向各自不同（朝南、朝東南、朝西南）。 16. 編排程式（四爪大機器人）：碰到單輪車，單輪車就損失 20 點生命值，而四爪大機器人會被壓扁。 17. 瞭解「可創造」的物件意義：可以被別的物件創造出來。藉由此物件（本尊）複製出來的物件（分身）皆可享有相同的屬性與程式。若修改任一個物件的程式，其他的物件也會隨著改變（以後課程會應用）。 18. 完成「火線大射擊」遊戲。 19. <b>【活動一】</b>：設計遊戲的輸贏。 20. 編排程式（單輪車）：碰到金幣就吃掉、贏得遊戲。 21. 編排程式（單輪車）：當生命值小於 0，遊戲就輸了。 22. 加入角色、變更設定（金幣）：可創造。 23. 編排程式（金幣）：發出光芒。 24. 加入角色、變更設定（熱氣球）：當橘色分數累積到 8 分，就創造 1 枚金幣。 25. 完成遊戲，執行測試。</p> <p><b>【組內共學】</b> 1. 邀請同儕進行比賽，試玩自己製作的遊戲！並討論看看誰的遊戲比較好玩？為什麼？ 2. 課後練習—創意動動腦：使用本課練習成果，修改四腳怪的程式，讓單輪車靠近時才播放音效。 3. 課後練習—你是高手：使用本課練習成果，將四腳怪改成「分數達到 5 分後，就切換到第二頁，第二頁程式為『當看到單輪車，就自動靠近』」，增加難度。</p>	<p>教學影片 <a href="http://w3.eduweb.com.tw/demo/s079/html/lesson4.html">http://w3.eduweb.com.tw/demo/s079/html/lesson4.html</a></p>	<p style="text-align: center;">5</p>
--	--------------	---	----------------------------------	--	---	---	---	--------------------------------------



						<p><b>【組間互學】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 請各小組發表分享學習心得並展示作品。</li> <li>2. 請小組仔細聆聽他組的報告內容與欣賞作品。</li> <li>3. 請小組回饋別組的報告。</li> </ol>			
<p>第 (16) 週 - 第 (21) 週</p>	<p>優 遊 新 世 界</p>	<p>資議 t-III-3 <b>運用</b> 運算思維解決問題。 資議 p-III-1 <b>使用</b> 資訊科技與他人溝通互動。 藝 1-III-6 能<b>學習</b> 設計思考，進行創意發想和實作。 綜 1a-III-1 <b>欣賞並接納</b> 自己與他人。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. KODU 社群。</li> <li>2. 奇幻大冒險遊戲。</li> <li>3. KODU 連接 micro:bit。</li> <li>4. 設計 3D 遊戲。(自編)</li> <li>5. 作品欣賞與分享。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能<b>運用</b> KODU 的社群資源。</li> <li>2. 能<b>學習</b> 設計思考，進行創意發想，製作奇幻大冒險遊戲。</li> <li>3. 能認識與<b>使用</b> KODU 連接 micro:bit。</li> <li>4. 能<b>使用</b> KODU 應用程式，分組設計完整且可執行的 3D 遊戲。(自編)</li> <li>5. 能<b>欣賞與接納</b> 他人作品，並且分享自己的想法和感受。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 會應用 KODU 的社群資源。</li> <li>2. 會設計與思考，進行創意發想，完成奇幻大冒險遊戲。</li> <li>3. 會利用 KODU 連接 micro:bit。</li> <li>4. 會使用 KODU 應用程式所學到的技巧，設計一個完整且可執行的 3D 遊戲。(自編)</li> <li>5. 會欣賞與接納他人作品，並且分享自己的想法和感受。</li> </ol>	<p><b>【教師導學】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 教師向學生說明奇幻大冒險的遊戲設計原則。</li> <li>2. 教師引導學生學習如何繪製迷宮，有起點與終點以及放置障礙物的空間。</li> <li>3. 教師引導學生複習用不同材質的刷具來美化場景。</li> <li>4. 教師引導學生完成作品之後，如何分享到 KODU 社群。</li> </ol> <p><b>【學生自學】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 在 KODU 官方網站，搜尋玩家分享的作品。</li> <li>2. 搜尋：BARRY 老師的賽車場、Roadkill v03。</li> <li>3. 在 KODU 應用程式中，下載玩家分享的作品。</li> <li>4. 觀摩他人的作品，並能將搖桿改為鍵盤操作。</li> <li>5. 觀摩他人創作的迷宮，使用「maze」為關鍵字搜尋。</li> <li>6. 從 KODU 社群下載「奇幻大冒險-1」。</li> <li>7. 修改地圖：使用「刪除工具」，來刪除所有角色與物件。</li> <li>8. 修改地圖：使用「路徑工具」，刪除地圖上原有的路徑。</li> <li>9. 修改地圖：使用「地面刷具」，將地圖修改為自己需要的場景。</li> <li>10. 設計主角（單輪車），用箭號鍵移動、用空格鍵跳躍，若掉入水中，天空變色，碰到小屋就贏了。</li> <li>11. 設計砲台：隨機在 1~2 秒內，向東水平發射火箭，若擊中單輪車，遊戲重來。</li> <li>12. 設計四腳怪：沿著路徑行走，若碰到單輪車，遊戲結束。</li> <li>13. 設計觀眾（Kodu）：當看到單輪車靠近，就快樂地跳起來。</li> <li>14. 設計終點（小屋）、佈置場景（噴射機、樹、工廠與白雲）。</li> <li>15. 將修改好的程式分享到 KODU 社群。</li> </ol> <p><b>【組內共學】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 邀請同儕進行比賽，試玩自己製作的遊戲！並討論看看誰的遊戲比較好玩？為什麼？</li> <li>2. 課後練習—創意動動腦：micro:bit 應用。瞭解 micro:bit 如何與 KODU 結合，用 micro:bit 板子來控制角色動作。</li> <li>3. 運用本學期所學遊戲創作之技巧，分組設計一個完整且可執行之自創 3D 遊戲。(自編)</li> </ol> <p><b>【組間互學】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 請各小組發表分享學習心得並展示作品。</li> <li>2. 請小組仔細聆聽他組的報告內容與欣賞作品。</li> <li>3. 請小組回饋別組的報告。</li> </ol>	<p>教學影片 <a href="http://w3.eduweb.com.tw/demo/s079/html/lesson6.html">http://w3.eduweb.com.tw/demo/s079/html/lesson6.html</a> 自創 3D 遊戲(自編)</p>	<p>6</p>	
<p>教材來源</p>	<p> <input checked="" type="checkbox"/> 選用教材 ( 巨岩 )       <input checked="" type="checkbox"/> 自編教材     </p>								
<p>本主題是否融入資訊科技教學內容</p>	<p> <input type="checkbox"/> 無 融入資訊科技教學內容  <input checked="" type="checkbox"/> 有 融入資訊科技教學內容 共(20)節 (以連結資訊科技議題為主)     </p>								
<p>特教需求學生課程調整</p>	<p>       ※身心障礙類學生: <input checked="" type="checkbox"/>無 <input type="checkbox"/>有-智能障礙()人、學習障礙()人、情緒障礙()人、自閉症( )人、(/人數)        ※資賦優異學生: <input checked="" type="checkbox"/>無 <input type="checkbox"/>有-(自行填入類型/人數,如一般智能資優優異 2人)        ※課程調整建議(特教老師填寫):        1.     </p>								

2.

特教老師姓名：

普教老師姓名：蕭旭宏