

嘉義縣新塢國小113學年度校訂課程教學內容規劃表

年級	六年級	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)	18/下學期
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 <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	人文、探索、科技、永續	與學校願景 呼應之說明	藉由理解同儕之間 人文 的感受，在 探索 3D遊戲過程中，能夠培養公平競爭、樂於分享 科技 作品，真心期望共好的高尚品格；並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 永續 健全的價值觀。				
總綱 核心 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。 E-C2 具備 理解 他人感受，樂於與人 互動 ，並與團隊成員 合作 之素養。	課程 目標	1. 透過資訊 應用 的基本技能，能夠 理解 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 創作 的基本素養，能設計出高低起伏的地形與水體。 3. 具備 理解 他人感受，創作競賽遊戲時，能與同儕公平競爭，樂於 互助合作 ，並與團員 互動 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)	教學活動(學習活動)	教學資源	節數
第(1)週 第(4)週	3D遊戲KODU!	<p>資議 t-III-1 運用常見的資訊系統。</p> <p>資議 t-III-3 運用運算思維解決問題。</p> <p>資議 p-III-1 使用資訊科技與他人溝通互動。</p> <p>數 s-III-3 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> <p>英 7-III-3 在生活中能把握機會，勇於嘗試使用英語。</p>	<p>1. KODU軟體介面與程式執行方式。</p> <p>2. 3D視角、地面繪製、角色設計：KODU、樹。</p> <p>3. 「WHEN...DO...」邏輯運用。</p>	<p>1. 能運用及使用KODU軟體介面與程式執行方式。</p> <p>2. 能操作程式，理解空間的關係，進行3D視角、地面繪製與角色設計。</p> <p>3. 能把握機會，勇於嘗試「WHEN...DO...」邏輯運用。</p>	<p>1. 會說出與使用KODU軟體程式執行方式。</p> <p>2. 會操作程式，進行3D視角、地面繪製與角色設計。</p> <p>3. 會執行「WHEN...DO...」邏輯運用。</p>	<p>【教師導學】</p> <ol style="list-style-type: none"> 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。 <p>【學生自學】</p> <ol style="list-style-type: none"> 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。 <p>【組內共學】</p> <p>小組討論遊戲設計時發生的問題，如：「為何KODO看到樹不會前進？」並共同找出解決的方法。</p> <ol style="list-style-type: none"> 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！ 	<p>教學影片</p> <p>http://www.3.eduweb.com.tw/demo/s079/html/lesson1.html</p>	4

						<p>【組間互學】</p> <ol style="list-style-type: none"> 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。 		
好吃的蘋果	<p>資議 t-III-3 運用 運算思維解決問題。</p> <p>資議 p-III-1 使用 資訊科技與他人溝通互動。</p> <p>資議 c-III-1 運用 資訊科技與他人合作討論構想或創作作品。</p> <p>數 s-III-3 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>	<ol style="list-style-type: none"> 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。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能操作程式，理解空間的關係，進行3D地形繪製、角色程式設計。 2. 能使用資訊科技，編排得分機制與分數運算。 3. 能運用KODU社群。 	<ol style="list-style-type: none"> 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>【教師導學】</p> <ol style="list-style-type: none"> 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>【學生自學】</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 	<p>教學影片</p> <p>http://www.3.eduweb.com.tw/demo/s079/html/lesson2.html</p>	4	
第(5)週 第(8)週								

						<p>數運算機制。</p> <p>14. 將自己的作品分享到KODU社群。</p> <p>15. 學習在KODU社群中瀏覽，並搜尋到自己的作品。</p> <p>【組內共學】</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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>【組間互學】</p> <p>1. 請各小組發表分享學習心得並展示作品。</p> <p>2. 請小組仔細聆聽他組的報告內容與欣賞作品。</p> <p>3. 請小組回饋別組的報告。</p>		
第(9)週 第(13)週	火線大射擊	<p>資議 t-III-3 運用運算思維解決問題。</p> <p>數 s-III-3 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>	<p>1. 射擊遊戲。</p> <p>2. 生命值與計分方式。</p>	<p>1. 能操作程式，理解空間的關係，製作火線大射擊遊戲。</p> <p>2. 能運用運算思維，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。</p> <p>2. 會設計遊戲得分的規則。</p>	<p>【教師導學】</p> <p>1. 教師引導學生使用遊戲中的指南針，找出北方。</p> <p>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。</p> <p>3. 教師引導學生設計主要角色：單輪車。</p> <p>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>【學生自學】</p> <p>1. 使用遊戲中的指南針，找出北方位置。</p> <p>2. 繪製三層高低不同的地面，並運用材質美化舞台。</p> <p>3. 設計主要角色：單輪車。</p> <p>4. 設計障礙物角色：砲台與四爪大機器人。</p> <p>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。</p> <p>6. 使用視角跟隨。</p>	<p>教學影片</p> <p>http://www.3.eduweb.com.tw/demo/s079/html/lesson4.html</p>	5

					<ol style="list-style-type: none">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. 【活動一】：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	
--	--	--	--	--	--	--

					<p>數累積到8分，就創造1枚金幣。</p> <p>25. 完成遊戲，執行測試。</p> <p>【組內共學】</p> <ol style="list-style-type: none"> 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>【組間互學】</p> <ol style="list-style-type: none"> 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>優遊新世界</p> <p>第(14)週 第(18)週</p>	<p>資議 t-III-3 運用運算思維解決問題。</p> <p>資議 p-III-1 使用資訊科技與他人溝通互動。</p> <p>藝 1-III-6 能學習設計思考，進行創意發想和實作。</p> <p>綜 1a-III-1 欣賞並接納自己與他人。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. KODU社群。 2. 奇幻大冒險遊戲。 3. KODU連接 micro:bit。 4. 設計3D遊戲。(自編) 5. 作品欣賞與分享。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能運用KODU的社群資源。 2. 能學習設計思考，進行創意發想，製作奇幻大冒險遊戲。 3. 能認識與使用KODU連接 micro:bit。 4. 能使用KODU應用程式，分組設計完整且可執行的3D遊戲。(自編) 5. 能欣賞與接納他人作品，並且分享 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 會應用KODU的社群資源。 2. 會設計與思考，進行創意發想，完成奇幻大冒險遊戲。 3. 會利用KODU連接 micro:bit。 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 	<p>【教師導學】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師向學生說明奇幻大冒險的遊戲設計原則。 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。 3. 教師引導學生複習用不同材質的刷具來美化場景。 4. 教師引導學生完成作品之後，如何分享到KODU社群。 <p>【學生自學】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 在KODU 官方網站，搜尋玩家分享的作品。 2. 搜尋：BARRY老師的賽車場、Roadkillv03。 3. 在KODU應用程式中，下載玩家分享的作品。 4. 觀摩他人的作品，並能將搖桿改為鍵盤操作。 5. 觀摩他人創作的迷宮，使用「maze」為關鍵字搜尋。 6. 從KODU社群下載「奇幻大冒險-1」。 7. 修改地圖：使用「刪除工具」，來刪除所有角色 	<p>教學影片</p> <p>http://www3.eduweb.com.tw/demo/s079/html/lesson6.html</p> <p>自創3D遊戲(自編)</p>	5
---	--	--	---	---	---	--	---

				<p>自己的想法和感受。</p>	<p>戲。(自編)</p> <p>5. 會欣賞與接納他人作品，並且分享自己的想法和感受。</p>	<p>與物件。</p> <p>8. 修改地圖：使用「路徑工具」，刪除地圖上原有的路徑。</p> <p>9. 修改地圖：使用「地面刷具」，將地圖修改為自己需要的場景。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>12. 設計四腳怪：沿著路徑行走，若碰到單輪車，遊戲結束。</p> <p>13. 設計觀眾（Kodu）：當看到單輪車靠近，就快樂地跳起來。</p> <p>14. 設計終點（小屋）、佈置場景（噴射機、樹、工廠與白雲）。</p> <p>15. 將修改好的程式分享到KODU社群。</p> <p>【組內共學】</p> <p>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？</p> <p>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。</p> <p>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)</p> <p>【組間互學】</p> <p>1. 請各小組發表分享學習心得並展示作品。</p> <p>2. 請小組仔細聆聽他組的報告內容與欣賞作品。</p> <p>3. 請小組回饋別組的報告。</p>		
--	--	--	--	------------------	--	--	--	--

教材來源	<input checked="" type="checkbox"/> 選用教材 (巨岩) <input checked="" type="checkbox"/> 自編教材
本主題是否融入資訊科技教學內容	<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(18)節 (以連結資訊科技議題為主)
特教需求學生課程調整	<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、<u>(/人數)</u></p> <p>※資賦優異學生： <input checked="" type="checkbox"/>無 <input type="checkbox"/>有- <u>(自行填入類型/人數，如一般智能資優優異 2 人)</u></p> <p>※課程調整建議(特教老師填寫)：</p> <p>1.</p> <p>2.</p> <p style="text-align: right;">特教老師姓名：</p> <p style="text-align: right;">普教老師姓名：蕭旭宏</p>