

三、嘉義縣祥和國小 113 學年度校訂課程教學內容規劃表(表 11-3) (上/下學期,各一份。若為同一個課程主題則可合為一份)

年級	三年級	年級課程主題名稱	KODU 3D 遊戲小創客	課程設計者	陳靖良	總節數/學期(上/下)	20 節/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 type="checkbox"/> 均未融入(供統計用,並非一定要融入) 需跨領域,以主題/專題/議題的類型,進行統整性探究設計;且不得僅為部定課程單一領域或同一領域下科目之間的重複學習。 <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	國際寰宇展視野 人文科技 show 時代	與學校願景呼應之說明	引導小朋友認識資訊科技,並能熟悉應用於日常生活中。				
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. 讓學生認識不同互動方式的遊戲設計,理解遊戲設計的概念,並熟悉 KODU 視窗環境及使用的技巧,學習用 KODU 來設計 3D 遊戲,並能動手實現。 2. 讓學生從 3D 場景中具備地形觀念,培養能創作高低起伏地形與水體的美感體驗。 3. 讓學生具備能創作競賽遊戲的基本能力,理解與同儕公平競爭,培養運動精神。				

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
第(1)週 - 第(5)週	3D 遊戲 KODU !	資 t-II-1 能認識常見的資訊系統。 資 p-II-1 能認識與使用資訊科技以表達想法。 資 a-II-4 能具備學習資訊科技的興趣。	介紹 KODU 軟體介面與程式執行的方式。進行 3D 視角及地面繪製之操作。角色設計: KODU、樹。 「WHEN...DO	1. 瞭解遊戲設計的要點。 2. 認識 KODU 3D 遊戲設計軟體。 3. 認識 KODU 介面。 4. 啟動 KODU。 5. 自己畫舞台。 6. 新增角色。 7. 編排程式。 8. 瞭解 WHEN 與 DO 設計邏輯。 9. 完成、儲存與匯出。	1. 會用地面刷具,畫出平面舞台。 2. 會新增角色: KODU、樹,並編輯其顏色、大小、角度和高度。 3. 執行玩遊戲, KODU 會自動朝樹前進,碰到樹就贏了。 4. 能正確將遊戲儲存與匯出。	一、定標: 引導學生選擇學習目標。 1. 討論: 介紹 KODU 遊戲設計軟體,讓學生瞭解 KODU 能做些什麼。同時示範說明從 KODU 的官方網站如何取得應用程式。並讓學生瞭解遊戲設計的要點。 2. 決定: 當學生認識創作遊戲的流程後,從想像與思考開始,決定要製作的遊戲內容。接著準備素材與編寫程式,然後執行與測試。 二、教師導學 帶領學生認識 KODU 介面。讓學生瞭解 3D 世界與 2D 的差別。 1. 開啟 KODU 遊戲設計軟體。介紹使用移動攝影機,瀏覽 3D	免費 3D 遊戲軟體 KODU	5

			<p>…」邏輯運用。</p>			<p>世界。</p> <p>2. 引導學生學會建立新世界。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。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> <p>三、學生自學</p> <p>1. 學生開啟編排程式功能，使用 WHEN 與 DO 的邏輯來設計遊戲。</p> <p>2. 編排程式：讓 KODU 看到樹，就自動朝樹前進。</p> <p>3. 編排程式：當 KODU 碰到樹，遊戲就贏了。</p> <p>四、組內共學</p> <p>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。</p> <p>五、組間互學</p> <p>1. 遊戲完成，各組到首頁儲存我的世界，接著載入世界，將我的世界匯出至個人資料夾。並分組上台分享所設計的遊戲。</p> <p>2. 他組給予回饋意見。</p>		
<p>第(6)週 - 第(10)週</p>	<p>好吃的蘋果</p>	<p>資 t-II-1 能認識常見的資訊系統。</p> <p>資 p-II-1 能認識與使用資訊科技以表達想法。</p> <p>資 a-II-4 能具備學習資訊科技的興趣。</p>	<p>練習 3D 地形繪製、進行角色程式設計：紅蘋果和青蘋果。學會得分機制、分數運算、KODU 社群的運用。</p>	<p>1. 創造河流與山丘。</p> <p>2. 新增角色與編排程式。</p> <p>3. 學會製作有得分機制的遊戲。</p> <p>4. 吃到紅蘋果就加分。</p> <p>5. 學會編排程式，設計遊戲勝利的規則。</p> <p>6. 認識 KODU 社群。</p>	<p>1. 會創造河流與山丘等地貌。</p> <p>2. 能設計出得分機制的遊戲：好吃的蘋果。</p> <p>3. 會在 KODU 社群分享與搜尋自己的作品。</p>	<p>一、定標：引導學生選擇學習目標。</p> <p>1. 討論：學生討論如何用 KODU 設計一個吃物品比賽得分的遊戲。</p> <p>2 決定：分組討論吃到哪種物品會得分、哪種物品不會得分，同時決定遊戲勝利的規則。</p> <p>二、教師導學</p> <p>1. 教師引導學生學會繪製河流與山丘等地貌、編排紅蘋果與青蘋果的程式。</p> <p>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。</p>	<p>免費 3D 遊戲軟體 KODU</p>	<p>5</p>

						<p>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）。</p> <p>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>三、學生自學</p> <p>1. 編排程式，讓 KODU 看到紅蘋果會自動前進，並吃掉紅蘋果。</p> <p>2. 編排程式，讓 KODU 碰到紅蘋果時加一分。</p> <p>3. 使用複製與貼上程式片段，並運用等式建立分數運算機制。</p> <p>四、組內共學</p> <p>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>五、組間互學</p> <p>1. 各組將自己的作品分享到 KODU 社群。</p> <p>2. 分組上台分享在 KODU 社群中的作品。並由他組當予回饋意見。</p>		
第 (11) 週 - 第 (15) 週	趣 味 大 賽 車	<p>資 t-II-2 能使用資訊科技解決生活中簡單的問題。</p> <p>資 p-II-1 能認識與使用資訊科技以表達想法。</p> <p>資 p-II-2 能使用資訊科技與他人建立良好的互動關係。</p> <p>資 a-II-1 能了解資訊科技於日常生活之重要性。</p>	<p>設計麻吉 PK 賽—雙打賽車遊戲及電腦 PK 賽—人機對抗賽車遊戲。</p>	<p>1. 認識玩家與玩家、玩家與電腦的遊戲設計。</p> <p>2. 創造賽車場。</p> <p>3. 設計「麻吉 PK 賽」遊戲。</p> <p>4. 學會路徑的多種應用。</p> <p>5. 設計「電腦 PK 賽」遊戲。</p> <p>6. 學會讓賽車自動沿著路徑走、完成比賽。</p> <p>7. 學會讓賽車的速度變快。</p>	<p>1. 完成麻吉 PK 賽—雙打賽車遊戲。</p> <p>2. 完成電腦 PK 賽—人機對抗賽車遊戲。</p>	<p>一、定標：引導學生選擇學習目標。</p> <p>1. 討論：學生分組討論要設計怎麼樣的 PK 賽車遊戲？</p> <p>2. 決定：因為多數同學希望能有雙打機制，因此決定設計除了和電腦比賽外，還要設計能和同學共同比賽的賽車遊戲。</p> <p>二、教師導學</p> <p>1. 教師向學生說明麻吉 PK 賽(玩家與玩家)與電腦 PK 賽(玩家與電腦)的遊戲設計。</p> <p>2. 教師引導學生學習如何繪製跑道地圖，有起點與終點，以及放置障礙物的空間。</p> <p>3. 教師引導學生複習用不同材質的刷具來美化地面。</p> <p>三、學生自學</p> <p>1. 學生開始設計麻吉 PK 賽—雙打遊戲。</p>	免費 3D 遊戲軟體 KODU	5

					<ol style="list-style-type: none">2. 編排程式(白隊)：用方向鍵駕駛賽車。3. 運用視角跟隨，讓遊戲更生動。4. 編排程式(白隊)：讓賽車碰到其他車輛會彈開。5. 編排程式(白隊)：讓賽車碰到章魚會減速。6. 新增終點小屋，編排程式(小屋)：碰到賽車就贏了，並播放音效。7. 學會在 KODU 中運程式方塊排成「WHEN...DO...」，從操作中瞭解程式邏輯。8. 使用物件工具的複製功能，新增對手賽車(紅隊)。9. 修改編排程式(紅隊)：用 WASD 鍵駕駛賽車。10. 學會新增障礙物(章魚)與製作路徑(章魚自動行走於白色路徑)。11. 學會路徑的多種應用，製作圍牆、道路、花朵、行走路徑等。12. 編排程式(章魚)：碰到賽車就改變天空顏色。13. 課後練習：紅隊與白隊的對抗比賽，想想看，如何讓遊戲勝利時會顯示哪一隊獲勝。(在「贏得遊戲」的程式方塊後面可以加上顏色，且「當火星漫遊車碰到小屋」可以改成「當白色火星漫遊車碰到小屋」、「當紅色火星漫遊車碰到小屋」。)14. 開始設計電腦 PK 賽—人機對抗賽車遊戲。15. 將雙打遊戲稍做修改，編排程式(紅隊)：賽車自動沿著紅色路徑移動。16. 學會製作電腦自動駕駛的賽車路徑(紅色賽車沿著紅色路徑走)。17. 編排程式(小屋)，加入勝利與失敗的判定：當紅色賽車(電腦)抵達終點，遊戲就輸了；當白色賽車(玩家)抵達終點，遊戲就贏了。	
--	--	--	--	--	--	--

						<p>18. 完成並測試遊戲。</p> <p>19. 修改賽車速度的方式：可以在程式中編排，或者修改角色的設定值</p> <p>四、組內共學</p> <p>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>五、組間互學</p> <p>1. 各組選出組內最有趣的作品分享 KODU 社群。</p> <p>2. 分組上台分享在 KODU 社群中的作品。並由他組當予回饋意見。</p>		
第 (16) 週 - 第 (20) 週	火 線 大 射 擊	<p>資 t-II-2 能使用資訊科技解決生活中簡單的問題。</p> <p>資 p-II-1 能認識與使用資訊科技以表達想法。</p> <p>資 p-II-2 能使用資訊科技與他人建立良好的互動關係。</p> <p>資 a-II-1 能了解資訊科技於日常生活之重要性。</p>	<p>設計射擊遊戲—火線大射擊之角色、舞台、障礙物，並實際進行遊戲。</p>	<p>1. 說明射擊遊戲、得分設計。</p> <p>2. 複習 3D 地圖繪製，製作高低不同的舞台。</p> <p>3. 編排角色程式（單輪車、砲台、四爪大機器人）。</p> <p>4. 設計生命值與計分方式。</p> <p>5. 學會在遊戲中運用東南西北，設定砲口方向。</p> <p>6. 設計遊戲有輸有贏。</p> <p>7. 瞭解「可創造」的物件意義。</p> <p>8. 加入金幣與熱氣球。</p>	<p>1. 完成火線大射擊遊戲。</p>	<p>一、定標：引導學生選擇學習目標。</p> <p>1. 討論：學生討論除了吃東西和賽車外，還有哪些遊戲類型？有哪些是可以使用 KODU 設計出來的？</p> <p>2. 決定：因多數同學想製作射擊遊戲，因此決定使用 KODU 設計火線大射擊遊戲。</p> <p>二、教師導學</p> <p>1. 教師引導學生使用遊戲中的指南針，找出北方位置。</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>三、學生自學</p> <p>1. 編排程式(單輪車)：用鍵盤箭號鍵移動、用空格鍵跳躍、用 A 鍵發射火箭。</p> <p>2. 使用視角跟隨。</p> <p>3. 學會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。</p> <p>4. 在第三層舞台加入四爪大機器人，在舞台上漫遊，當看到</p>	免費 3D 遊戲軟體 KODU	5

					<p>單輪車，就播放音效。</p> <p>5. 編排程式(單輪車)：設定紅色分數是單輪車的生命值。</p> <p>6. 編排程式(單輪車)：設定橘色分數，當擊中砲台時，加一分。</p> <p>7. 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。</p> <p>8. 變更角色設定(單輪車)：顯示單輪車生命值。</p> <p>9. 編排程式(砲台)：擊中單輪車，傷害 10 點（就是扣 10 點生命值）。</p> <p>10. 將第一層砲台複製到第二層舞台，並修改。</p> <p>11. 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）。</p> <p>12. 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。</p> <p>13. 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)。</p> <p>14. 完成「火線大射擊」遊戲。</p> <p>15. 設計遊戲的輸贏。</p> <p>16. 編排程式(單輪車)：碰到金幣就吃掉、贏得遊戲。</p> <p>17. 編排程式(單輪車)：當生命值小於 0，遊戲就輸了。</p> <p>18. 加入角色、變更設定(金幣)：可創造。</p> <p>19. 編排程式(金幣)：發出光芒。</p> <p>20. 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。</p> <p>四、組內共學</p> <p>完成遊戲，執行測試。並邀請同儕試玩自己製作的遊戲！並</p>	
--	--	--	--	--	--	--

						討論看看誰的遊戲比較好玩?為什麼? 五、組間互學 2. 各組選出組內最有趣的作品分享 KODU 社群。 2. 分組上台分享在 KODU 社群中的作品。並由他組當予回饋意見。		
教材來源	<input type="checkbox"/> 選用教材 () <input checked="" type="checkbox"/> 自編教材(請按單元條列敘明於教學資源中)							
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(20)節 (以連結資訊科技議題為主)							
特教需求學生課程調整	身心障礙類學生: <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> 有-學習障礙(1)人 ※資賦優異學生: <input 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.將教學步驟化,提供教學講義,對識字困難學生而言,有電腦操作介面截圖更佳,輔助學生可以根據步驟化後的內容一步一步跟上課程進度。 2.考量學習障礙學生識字困難,建議教師示範時,呈現整個鍵盤的畫面,並以特殊顏色標記出操作時需按下的按鍵,幫助學生利用視覺線索找到需要的按鍵。 3.初次教授新程式、軟體時,建議一次示範少量步驟,強調指令專有名詞並請學生齊聲複誦,幫助學生記憶編寫程式時的常用詞彙。 4.面對學生注意力不足情形,建議可將任務切分成小段進行。 5.分享討論環節,可提醒口語表達較弱的學生說慢一點,待學生說完由師長重述一次,確認學生欲表達的內容。 6.學習障礙學生完成任務的進度可能會較落後,建議給予較彈性的完成期限。 <div style="text-align: right;"> 特教老師姓名:業迎盈、王亮涵 普教老師姓名:陳靖良 </div>							

填表說明:

(1)依照年級或班群填寫。

(2)分成上下學期,每個課程主題填寫一份,例如:一年級校訂課程每週 3 節,共開社區文化課程 1 節、社團 1 節、世界好好玩 1 節三種課程,每種課程寫一份,共須填寫 3 份。