

三、嘉義縣 祥和 國小 114 學年度校訂課程教學內容規劃表 (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	☐ 第一類 跨領域統整性探究課程 ☐ 主題 ☐ 專題 ☐ 議題 ☐ 第二類 ☐ 社團課程 ☐ 技藝課程 ☒ 第四類 其他類課程 ☐ 本土語文/新住民語文 ☐ 服務學習 ☐ 戶外教育 ☐ 班際或校際交流 ☐ 自治活動 ☐ 班級輔導 ☒ 學生自主學習 ☐ 領域補救教學(可以複選)							
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。				
議題融入	*應融入 ☐ 性別平等教育 ☐ 安全教育(交通安全) ☐ 戶外教育(至少擇一) 或 ☐ 其他議題_____ (非必選)							
融入議題實質內涵								

表 14-3 校訂課程教學內容規劃表 全校學生人數未滿五十人需實施混齡，本課程是否實施混齡教學：是☐ (____年級和____年級) 否☒

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	擬定學習計畫	1b-II-1 選擇合宜的學習方法，落實學習行動	擬定學習計畫	透過討論，選擇合宜的自主學習方法，擬定學習計畫，選擇學習策略，落實學習行動	分組討論，完成小組學習計畫表	1. 引起動機： 教師提問並引導，說明學習計畫的重要性，就像學習的「藏寶圖」。 2. 發展活動： 甲、 認識學習計畫： 教師說明學習計畫的六大要素（學習目標、內容、方法/策略、時間安排、資源準備、評量方式）。 乙、 分組討論與實作： 學生分組依照這學期的學習主題，共同完成「小組學習計畫表」。教師巡視引導。 丙、 各組發表與分享： 各組代表上台分享計畫，教師給予回饋。	小筆電	5

						綜合活動： 教師總結強調「落實行動」的重要性，並鼓勵學生將學習計畫應用於日常學習，布置小作業讓學生嘗試執行並分享感受。	
第 (1) 週 － 第 (5) 週	3D 遊 戲 KO DU ！	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。	KODU 基本 操作與簡單 遊戲設計	1. 認識 KODU 3D 遊戲設計軟體及其介面，完成簡單舞台繪製。 2. 認識並使用 KODU 的 WHEN-DO 邏輯表達遊戲設計想法，製作 KODU 朝樹前進的遊戲。 3. 具備學習 KODU 設計遊戲的興趣，分享創作過程的樂趣。	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 能做什么。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 世界。 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。 三、學生自學 1. 學生開啟編排程式功能，使用 WHEN 與 DO 的邏輯來設計遊戲。 2. 編排程式：讓 KODU 看到樹，就自動朝樹前進。 3. 編排程式：當 KODU 碰到樹，遊戲就贏了。 四、組內共學 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。 五、組間互學 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	免費 3D 遊戲軟體 KODU

						戲。 2. 他組給予回饋意見。		
第 (6) 週 － 第 (10) 週	好 吃 的 蘋 果	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。	3D 地形與 得分遊戲設 計	1. 認識 KODU 地形工具及其功能，創造河流與山丘地貌。 2. 認識並使用 KODU 得分機制表達遊戲設計想法，製作好吃的蘋果加分遊戲並分享至 KODU 社群。 3. 具備學習 KODU 設計得分遊戲的興趣，討論遊戲創作的樂趣。	1. 會創造河流與山丘等地貌。 2. 能設計出得分機制的遊戲：好吃的蘋果。 3. 會在 KODU 社群分享與搜尋自己的作品。	一、定標：引導學生選擇學習目標。 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。 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。 二、教師導學 1. 教師引導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。 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。 三、學生自學 1. 編排程式，讓 KODU 看到紅蘋果會自動前進，並吃掉紅蘋果。 2. 編排程式，讓 KODU 碰到紅蘋果時加一分。 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。 四、組內共學 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。 五、組間互學 1. 各組將自己的作品分享到 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	免費 3D 遊戲軟體 KODU	5

						意見。		
第 (11) 週 - 第 (15) 週	趣 味 大 賽 車	資 t-II-2 能使用資訊科技解決生活中簡單的問題。 資 p-II-1 能認識與使用資訊科技以表達想法。 資 p-II-2 能使用資訊科技與他人建立良好的互動關係。 資 a-II-1 能了解資訊科技於日常生活之重要性。	賽車遊戲設計	1. 使用 KODU 解決賽車場設計問題，製作麻吉 PK 賽與電腦 PK 賽遊戲。 2. 認識並使用 KODU 路徑與按鍵控制表達賽車遊戲設計想法，完成雙人對戰遊戲。 3. 使用 KODU 與同學試玩賽車遊戲，建立良好的互動關係。 4. 了解 KODU 在日常生活中的重要性，討論賽車遊戲的應用場景與公平競爭精神。	1. 完成麻吉 PK 賽—雙打賽車遊戲。 2. 完成電腦 PK 賽—人機對抗賽車遊戲。	一、定標：引導學生選擇學習目標。 1. 討論：學生分組討論要設計怎麼樣的 PK 賽車遊戲？ 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。 二、教師導學 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。 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。 3. 教師引導學生複習用不同材質的刷具來美化地面。 三、學生自學 1. 學生開始設計麻吉 PK 賽—雙打遊戲。 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 中運用程式方塊排成「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。	免費 3D 遊戲軟體 KODU	5

						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。 18. 完成並測試遊戲。 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 四、組內共學 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? 五、組間互學 1. 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。		
第 (16) 週 — 第 (19) 週	火 線 大 射 擊	資 t-Ⅱ-2 能使用資訊科技解決生活中簡單的問題。 資 p-Ⅱ-1 能認識與使用資訊科技以表達想法。 資 p-Ⅱ-2 能使用資訊科技與	射擊遊戲設計	1. 使用 KODU 解決射擊遊戲設計問題，製作火線大射擊遊戲。 2. 認識並使用 KODU 生命值與計分機制表達射擊遊戲設計想法，完成多層舞台遊戲。 3. 使用 KODU 與同學試玩射擊遊戲，建立良好的互	1. 完成火線大射擊遊戲。	一、定標：引導學生選擇學習目標。 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? 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。	免費 3D 遊戲軟體 KODU	4

		他人建立良好的互動關係。 資 a-II-1 能了解資訊科技於日常生活之重要性。		動關係並分享至 KODU 社群。 4. 了解 KODU 在日常生活中的重要性，討論射擊遊戲的設計挑戰與應用場景。		二、教師導學 1. 教師引導學生使用遊戲中的指南針，找出北方位置。 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。 三、學生自學 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。 2. 使用視角跟隨。 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。 4. 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。 5. 編排程式(單輪車)：設定紅色分數是單輪車的生命值。 6. 編排程式(單輪車)：設定橘色分數，當擊中砲台時，加一分。 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。 8. 變更角色設定(單輪車)：顯示單輪車生命值。 9. 編排程式(砲台)：擊中單輪車，傷害 10 點（就是扣 10 點生命值）。 10. 將第一層砲台複製到第二層舞台，並修改。 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）。 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。 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)。 14. 完成「火線大射擊」遊戲。 15. 設計遊戲的輸贏。 16. 編排程式(單輪車)：碰到金幣就吃掉、贏得遊戲。 17. 編排程式(單輪車)：當生命值小於 0，遊戲就輸了。 18. 加入角色、變更設定(金幣)：可創造。 19. 編排程式(金幣)：發出光芒。 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。 四、組內共學 完成遊戲，執行測試。並邀請同儕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? 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。		
第 (20) 週	反 思 學 習 計 畫	社 3d-II-1 探究問題發生的原因與影響，並尋求解決問題的可能做法。 社 3d-II-3 將問題解決的過程與結果，進行報告分享或實作展演。	學習計畫成效評估	1、評估學習成效，探究學習計畫未達預期目標問題發生的原因與影響，並尋求下一次改善解決問題的可能做法。 2、將進行學習計畫及所遇到的困難問題解決的過程與結果，進行報告分享。	1、能完成「學習計畫反思與改進表」，並上台分享學習計畫執行經驗、遇到的困難、解決過程與反思結果。	1. 引起動機： 以「學習體驗分享」引導學生回顧與反思學習經驗。 2. 發展活動： ○ 回顧與分享： 學生分享上次學習計畫的執行成就與困惑。 ○ 探究問題： 引導學生思考學習計畫未達標的原因（計畫本身/執行/外在因素），完成「學習計畫反思與改進表」。 ○ 分享與交流： 學生上台分享反思結果與改進策略。 3. 綜合活動： 總結反思對學習進步的重要性，鼓勵學生應用反思方法於未來學習。	學習計畫反思與改進表	1

