

嘉義縣大同國小 110 學年度校訂課程教學內容規劃表

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	林月菁	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 <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						
學校 願景	科技、樂活、國際、人文		與學校願景 呼應之說明	<p>隨著資訊科技滲透生活，程式無所不在，引導學生了解遊戲設計的邏輯概念，且透過思考探究，發揮創意，培養問題解決、勇於接受挑戰等能力，做好悠遊數位生活的準備。藉由此程式教育的啟發，讓學生在有趣的世界中玩程式，更進一步鼓勵他們從玩家變成開發者，不斷從錯誤中嘗試學習。KODU 社群不但有各種引導教學，也可以體驗別人開發出來的遊戲，亦能上傳自己製作的遊戲，與世界上的每個人分享，讓學生體會到開發程式的成就感。</p>			
總綱 核心 素養	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>		課程 目標	<ol style="list-style-type: none"> 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)	教學活動 (學習活動)	教學資源	節數
第(1)週 - 第(3)週	3D 遊戲 KODU-	<p>資議t-II-1 體驗常見的資訊系統。</p> <p>資議p-II-1 認識以資訊科技溝通的方法。</p> <p>資議 a-II-4 體會學習資訊科技的樂趣。</p>	<p>KODU 軟體介面與程式執行方式。</p> <p>3D 視角及地面繪製之操作。</p> <p>角色設計： KODU、樹。 「WHEN...DO...」邏輯運用。</p>	<p>1.體驗 KODU 軟體介面與程式執行方式。</p> <p>2.認識 3D 視角及地面繪製之操作。</p> <p>3.體會角色設計：KODU、樹。 「WHEN...DO...」邏輯運用。</p>	<p>1.會用地面刷具，畫出平面舞台。</p> <p>2.會新增角色：KODU、樹，並編輯其顏色、大小、角度和高度。</p> <p>3.執行玩遊戲，KODU 會自動朝樹前進，碰到樹就贏了。</p> <p>4.能正確將遊戲儲存與匯出。</p>	<p>1.介紹 KODU 遊戲設計軟體。</p> <p>2.讓學生瞭解 KODU 能做什麼。</p> <p>3.示範說明從 KODU 的官方網站如何取得應用程式。</p> <p>4.讓學生瞭解遊戲設計的要點。</p> <p>5.認識創作遊戲的流程，從想像與思考開始，接著準備素材與編寫程式，然後執行與測試。</p> <p>6.讓學生認識 KODU 介面。</p> <p>7.讓學生瞭解 3D 世界與 2D 的差別。</p> <p>8.開啟 KODU 遊戲設計軟體。</p> <p>9.使用移動攝影機，瀏覽 3D 世界。</p> <p>10.學會建立新世界。</p> <p>11.運用地面刷具，繪製圓形地面。</p> <p>12.瞭解如何自由繪製不規則地貌。</p> <p>13.能用圓形刷具快速繪製圓形舞台。</p> <p>14.使用物件工具，新增 KODU 和樹。</p> <p>15.如何調整物件的位置及修改顏色、大小、角度、高度。</p> <p>16.開啟編排程式功能，說明 WHEN 與 DO 的設計邏輯。</p> <p>17.編排程式：讓 KODU 看到樹，就自動朝樹前進。</p> <p>18.編排程式：當 KODU 碰到樹，遊戲就贏了。</p> <p>19.遊戲完成，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。</p>	免費 3D 遊戲軟體 KODU	3

<p>第 (4) 週 - 第 (6) 週</p>	<p>好吃的蘋果</p>	<p>資議t-II-1 體驗常見的資訊系統。 資議p-II-1 認識以資訊科技溝通的方法。 資議 a-II-4 體會學習資訊科技的樂趣。</p>	<p>3D 地形繪製、角色程式設計：紅蘋果和青蘋果。得分機制、分數運算、KODU 社群的運用。</p>	<p>1.體驗 3D 地形繪製。 2.認識角色程式設計：紅蘋果和青蘋果。 3.體會得分機制、分數運算、KODU 社群的運用。</p>	<p>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。</p>	<p>1.學會繪製河流與山丘等地貌。 2.學會編排紅蘋果與青蘋果的程式。 3.學會運用各種地形工具，創造高低起伏的 3D 地貌。 4.學會在 3D 世界中加入河流、調整水位。 5.學會複製與貼上角色。 6.學會變換角色顏色（紅蘋果、青蘋果）。 7.學會讓角色表達情緒（紅蘋果看到 Kodu，秀出星星）。 8.學會讓角色隱藏（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.學會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.能將自己的作品分享到 KODU 社群。 15.學會在 KODU 社群中瀏覽，並搜尋到自己的作品。</p>	<p>免費 3D 遊戲軟體 KODU</p>	<p>3</p>
--	--------------	--	---	--	--	---	------------------------	----------

<p>第 (7) 週 - 第 (10) 週</p>	<p>趣味大賽車</p>	<p>資議t-II-2 體會資訊科技解決問題的過程。 資議p-II-1 認識以資訊科技溝通的方法。 資議 a-II-1 感受資訊科技於日常生活之重要性。</p>	<p>麻吉 PK 賽 —雙打賽 車遊戲及 電腦 PK 賽 —一人機對 抗賽車遊 戲。</p>	<p>1.體會及認識麻吉 PK 賽—雙打賽車遊戲，並能自己設計車道路徑。 2.感受電腦 PK 賽—一人機對抗賽車遊戲與雙打賽車遊戲之相異性。</p>	<p>1.完成麻吉 PK 賽—雙打賽車遊戲。 2.完成電腦 PK 賽—一人機對抗賽車遊戲。</p>	<p>1.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.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.複習用不同材質的刷具來美化地面。 4.開始設計麻吉 PK 賽—雙打遊戲。 5.編排程式(白隊)：用方向鍵駕駛賽車。 6.運用視角跟隨，讓遊戲更生動。 7.編排程式(白隊)：讓賽車碰到其他車輛會彈開。 8.編排程式(白隊)：讓賽車碰到章魚會減速。 9.新增終點小屋，編排程式(小屋)：碰到賽車就贏了，並播放音效。 10.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。 11.使用物件工具的複製功能，新增對手賽車(紅隊)。 12.修改編排程式(紅隊)：用 WASD 鍵駕駛賽車。 13.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)。 14.學會路徑的多種應用，製作圍牆、道路、花朵、行走路徑等。 15.編排程式(章魚)：碰到賽車就改變天空顏色。 16.邀請同儕進行比賽，試玩自己製作的遊戲吧！ 17.課後練習：紅隊與白隊的對抗比賽，</p>	<p>免費 3D 遊戲 軟體 KODU</p>	<p>4</p>
---	--------------	--	--	--	---	---	-----------------------------	----------

					<p>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」。）</p> <p>18.開始設計電腦PK賽—人機對抗賽車遊戲。</p> <p>19.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。</p> <p>20.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）。</p> <p>21.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> <p>22.完成並測試遊戲。</p> <p>23.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>第 (11) 週 - 第 (14) 週</p>	<p>火線大射擊</p>	<p>資議t-II-2 體會資訊科技解決問題的過程。 資議p-II-1 認識以資訊科技溝通的方法。 資議 a-II-1 感受資訊科技於日常生活之重要性。</p>	<p>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.體會並認識射擊遊戲—火線大射擊之角色、舞台、障礙物設計與操作。 2.感受並實際進行遊戲。</p>	<p>1.完成火線大射擊遊戲。</p>	<p>1.能使用遊戲中的指南針，找出北方位置。 2.學會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)：用鍵盤箭號鍵移動、用空格鍵跳躍、用 A 鍵發射火箭。 6.使用視角跟隨。 7.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。 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（就是扣 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）。</p>	<p>免費 3D 遊戲軟體 KODU</p>	<p>4</p>
--	--------------	--	--------------------------------------	---	---------------------	---	------------------------	----------

					<p>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。</p> <p>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>18.完成「火線大射擊」遊戲。</p> <p>19.設計遊戲的輸贏。</p> <p>20.編排程式(單輪車)：碰到金幣就吃掉、贏得遊戲。</p> <p>21.編排程式(單輪車)：當生命值小於 0，遊戲就輸了。</p> <p>22.加入角色、變更設定(金幣)：可創造。</p> <p>23.編排程式(金幣)：發出光芒。</p> <p>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。</p> <p>25.完成遊戲，執行測試。</p>	
--	--	--	--	--	---	--

<p>第 (15) 週 - 第 (17) 週</p>	<p>跳跳馬力歐</p>	<p>資議t-II-2 體會資訊科技解決問題的過程。 資議 a-II-1 感受資訊科技於日常生活之重要性。 資議 c-II-1 體驗運用科技與他人互動及合作的方法。</p>	<p>繪製捲軸式跳島舞台與懸空道路檢視模式，並加入角色、障礙物使其成為可實際操作遊玩之捲軸式跳島遊戲。</p>	<p>1.體會繪製捲軸式跳島舞台與懸空道路檢視模式。 2.感受並體驗加入角色、障礙物使其成為可實際操作遊玩之捲軸式跳島遊戲，與同學進行互動競賽。</p>	<p>1.完成捲軸式跳島舞台與懸空道路的跳跳馬力歐遊戲。</p>	<p>1.說明捲軸式跳島舞台設計。 2.複習可創造物件的用法，用於單輪車、金幣、岩石、星星。 3.學會繪製東西向的捲軸式舞台，有兩個島嶼，上面有高低不同的高台、水池與牆。 4.學會繪製懸空的道路。 5.加入角色、編排程式(單輪車)：讓單輪車播放音效，用箭號鍵控制，只能東西向前進，用空格鍵跳躍，會吃金幣、岩石、星星。 6.編排程式(單輪車)：吃到金幣加一分橘色分數，吃到岩石扣一分橘色分數，吃到星星加五分白色分數。 7.設定角色(單輪車)：反彈力設為0。 8.瞭解在橫向捲軸式的舞台中，適合使用固定偏移的視角。 9.實際操作，設定固定偏移的視角。 10.加入障礙物角色(章魚)，在黑色路徑上快速移動，碰到單輪車就重新開始、並得分歸零。 11.在水池加入裝飾角色(魚兒)，沿著藍色路徑移動。 12.加上切換島嶼的角色(煙霧)，碰到單輪車就讓單輪車消失，並讓分數A加一，之後用這個分數來判斷是否跳島。 13.加入15個金幣角色。 14.加入水管、樹，以佈置場景。 15.加入Kodu為啦啦隊員，各有不同的動作、對話。</p>	<p>免費3D遊戲軟體 KODU</p>	<p>3</p>
--	--------------	--	---	--	----------------------------------	--	----------------------	----------

					<p>16.讓單輪車為「可創造」物件，製作分身。</p> <p>17.在第二個島嶼加一個紅色 Kodu，用來創造單輪車。</p> <p>18.當分數 A 為 1，就向東發射出一輛單輪車，並出現倒數計時 30 秒，每秒扣 1 分，直到分數為 0 遊戲結束、得分 20 遊戲勝利。</p> <p>19.在第二個島嶼加入岩石、金幣與星星，金幣於 7 秒後消失，岩石與星星碰到陸地會消失。</p> <p>20.加入噴射機沿白色路徑飛行，隨機創造金幣、岩石與星星。</p> <p>21.完成遊戲設計，執行測試。</p>		
--	--	--	--	--	--	--	--

<p>第 (18) 週 - 第 (20) 週</p>	<p>悠遊新世界</p>	<p>資議t-II-2 體會資訊科技解決問題的過程。 議p-II-1 認識以資訊科技溝通的方法。 資議 a-II-1 感受資訊科技於日常生活之重要性。</p>	<p>KODU 社群運用、迷宮遊戲搜尋。下載並修改奇幻大冒險遊戲。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 體會 KODU 社群的運用。 2. 認識迷宮遊戲的搜尋方式。 3. 感受下載與修改奇幻大冒險遊戲之設計並學會分享自創遊戲。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 會搜尋並下載他人在 KODU 社群分享的遊戲，進行修改及再創作後，重新分享到社群。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 學會在 KODU 應用程式中，搜尋玩家分享的作品，例：BARRY 老師的賽車場、Roadkill v03。 2. 學會在 KODU 應用程式中，下載玩家分享的作品。 3. 觀摩他人的作品，並能將搖桿改為鍵盤操作。 4. 觀摩他人創作的迷宮，使用 maze 為關鍵字搜尋。 5. 從 KODU 社群下載奇幻大冒險-1。 6. 修改地圖：使用「刪除工具」，來刪除所有角色物件。 7. 修改地圖：使用「路徑工具」，刪除地圖上原有路徑。 8. 修改地圖：使用「地面刷具」，將地圖修改為自己需要的場景。 9. 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。 10. 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。 11. 設計四腳怪：沿著路徑行走，若碰到單輪車，遊戲結束。 12. 設計觀眾(Kodu)：當看到單輪車靠近，就快樂地跳起來。 13. 設計終點(小屋)、佈置場景(噴射機.樹.工廠.白雲)。 14. 將修改好的程式分享到 KODU 社群。 	<p>免費 3D 遊戲軟體 KODU</p>	<p>3</p>
--	--------------	---	---------------------------------------	--	--	--	------------------------	----------

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 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 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. 2. 特教老師簽名： 普教老師簽名：林月菁

*各校可視需求自行增減表格

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。