

臺北市民族實驗國民中學 109 學年度第 三 學季 科技 領域研習

※研習類別：☐有效教學 ☐差異化教學 ☐協同教學 ☒創新教學 ☐補救教學
☐多元評量 ☐試題分析與應用 ☐_____ (內容須與課程或教學相關)

壹、主題： 重複結構

貳、時間： 110 年 3 月 23 日(星期二) 10:15 ~ 11:15

參、地點： 導師室

肆、講座： 陳文祥

(講座簽名：

陳文祥)

研習簽到表

簽名處	簽名處
陳文祥	張男慧

教學組長：

教師兼
註冊組長 鄭安呈
63-510930

教務主任：

教務處教師
兼教務主任 王維聰

校長：

臺北市民族實驗國民中學
校長 蘇慧君

伍、研習內容：重複結構

- 1.重複結構課程教案
- 2.共同備課紀錄表

陸、研習照片：





臺北市立民族實驗國中 科技 領域共同備課紀錄表

領域名稱	科技	地點	2F 導師辦公室旁討論室
日期/時間	110.03.23/ 10:00~11:00		
與會人員	如簽到表	記錄	陳文祥
內容主題	(七年級、康軒版、資訊科技第 1-3 節重複結構程式設計)		
共同備課內容			
內容記要	<p>課程內容分析：</p> <p>1. 預計於 3/25 日第 2 節 702 班的資訊科技課程，由陳文祥老師進行校內公開觀課，教授單元為七年級下康軒版第 1 章重複結構-遊樂園探險之 1-3 節勇闖魔鬼域遊戲程式設計。</p> <p>2. 課程內容教學目標與重點：</p> <p>2-1. 了解遊戲設計流程，與關卡設計重點。</p> <p>2-2. 學習運用條件式重複結構、邏輯條件判斷等程式概念。</p> <p>3. 學習活動設計：</p> <p>引起動機：</p> <p>透過遊戲結果影片，讓學生分析發掘勇闖魔鬼域遊戲的過關與失敗的難度設計，進而引導學生思考進一步的挑戰設計。</p> <p>發展活動：</p> <p>3-1. 當收到場景 4 廣播訊息，利用重複無限次結構設計所有關卡動作。</p> <p>3-2. 了解與練習邏輯判斷【且】、【或】的結果。</p> <p>3-3. 利用邏輯判斷式【或】，設計機器人被滑鼠點擊時碰到障礙物的闖關失敗程式。</p> <p>3-4. 利用【結束這個程式】積木了解中斷程式概念，並完成設計結束機器人控制動作。</p> <p>4. 教學難點與學生可能遇到困難：</p> <p>學生對於邏輯判斷【且】和【或】的使用時機不清楚。</p> <p>5. 教學難點建議：</p> <p>可運用上線自學平台(例如:均一教育的程式判斷單元)或是不插電操作活動，讓學生練習邏輯概念的判斷與使用時機。</p> <p>6. 有助益之教學策略：</p> <p>借助課本問題分析與問題思考步驟，引導學生了解遊戲程式設計過程。</p>		
建議事項	無建議事項。		

臺北市立民族實驗國民中學－基礎奠基課程設計教案

領域／科目		<u>科技</u> 領域 <u>資訊</u> 科	設計者	陳文祥
實施年級		<u>七</u> 年級	總節數 (45 分鐘/節)	1 節
單元名稱		1-3 重複結構-遊樂園探險-勇闖魔鬼域遊戲設計		
協同教學		<input type="checkbox"/> 是，合作領域為：_____領域 <input checked="" type="checkbox"/> 否		
符應民族實校 學生圖像內涵		<input type="checkbox"/> 自主學習 <input checked="" type="checkbox"/> 自我實現 <input type="checkbox"/> 文化尊重 <input type="checkbox"/> 國際理解 <input type="checkbox"/> 反思行動 <input type="checkbox"/> 公民參與		
學習 重點	學習表現 <small>* 請參閱十二年國教領綱</small>	運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。 運 t-V-2 能使用程式設計實現運算思維的解題方法。 運 r-V-3 能利用程式語言表達運算程序。		
	學習內容 <small>* 請參閱十二年國教領綱</small>	資 P-IV-1 程式語言基本概念、功能及應用。 資 P-IV-2 結構化程式設計。		
課程概述 (150 字以內)		第一章重複結構小專題程式設計之 1-3 場景 4 勇闖魔鬼域遊戲設計，利用廣播訊息、重複結構、邏輯條件判斷、變數、中斷程式等程式概念，設計遊戲關卡及過關條件，引導學生透過遊戲程式設計了解其運作原理。		
單元學習目標 (預期的學習成果 2~3 個)		1. 複習使用廣播訊息，以控制程式角色間的流程。 2. 了解重複結構、邏輯條件判斷、中斷程式等概念應用時機。		
是否融入議題 <small>* 請參閱十二年國教課程綱要</small>		<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 (以下可複選) <input type="checkbox"/> 性別平等教育 <input type="checkbox"/> 人權教育 <input type="checkbox"/> 環境教育 <input type="checkbox"/> 海洋教育 <input type="checkbox"/> 品德教育 <input type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 法治教育 <input type="checkbox"/> 科技教育 <input type="checkbox"/> 資訊教育 <input type="checkbox"/> 能源教育 <input type="checkbox"/> 安全教育 <input type="checkbox"/> 防災教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃教育 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 多元文化教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民族教育		
教學策略運用 (可複選)		<input type="checkbox"/> 主題式教學法 <input type="checkbox"/> 差異化教學法 <input type="checkbox"/> 合作學習教學法 <input type="checkbox"/> 欣賞教學法 <input checked="" type="checkbox"/> 問題導向教學法 <input type="checkbox"/> 探索式教學法 <input type="checkbox"/> 批判思考教學法 <input type="checkbox"/> 創造思考教學法 <input checked="" type="checkbox"/> 講述式教學法 <input type="checkbox"/> 協同教學法 <input type="checkbox"/> 學思達教學法 <input type="checkbox"/> 其他		
學生學習方式 (可複選)		<input type="checkbox"/> 自主學習 <input type="checkbox"/> 合作學習 <input type="checkbox"/> 混齡式學習 <input type="checkbox"/> 行動學習 (結合行動載具) <input checked="" type="checkbox"/> 聽講學習 <input type="checkbox"/> 小組活動 <input checked="" type="checkbox"/> 其他(實作學習)		
教材來源		<input type="checkbox"/> 教師自編 <input checked="" type="checkbox"/> 其他： <u>七年級康軒資訊科技下學期</u>		

教學設備／資源		大屏互動電視、電腦、網路、酷課雲 ONO 學習內容平台、Scratch 程式設計軟體。			
評量方式 (可複選)		<div><input type="checkbox"/>紙筆測驗</div> <div><input checked="" type="checkbox"/>口語問答評量</div> <div><input type="checkbox"/>檔案評量</div> <div><input checked="" type="checkbox"/>實作評量</div> <div><input type="checkbox"/>專題發表評量</div> <div><input type="checkbox"/>分組報告評量</div> <div><input type="checkbox"/>學習單評量</div> <div><input checked="" type="checkbox"/>作品評量</div> <div><input type="checkbox"/>差異化評量</div> <div><input checked="" type="checkbox"/>學習態度評量</div> <div><input type="checkbox"/>其他_____</div>			
教學活動設計					
節次	課堂學習目標	教學活動流程	時間	教學資源	教學評量
第一節課	1.能分析遊戲關卡與通過分式。 2.能用程式實踐遊戲作品。	【引起動機】 1.讓同學預習觀看場景4-勇闖魔鬼域遊戲結果影片。 2.請同學觀察影片中的關卡動作設計、可控制機器人方式、過關與失敗開關規則等，可以如何設計呢？並記錄於課本P31頁、P33頁解題分析填空。	5min	1.勇闖魔鬼域遊戲結果影片。 2.酷課雲ONO學習平台作業、線上測驗資源。 3.康軒7上資訊課本1-3節重複結構場景4。	1.認知評量：酷課雲ONO學習平台線上測驗。 2.作品評量：實作作品程式與測試結果。
	課前準備	【發展活動一】 接續場景3動畫廣播訊息對話練習，同學設計當接收到廣播訊息換場景4時，將勇闖魔鬼域遊戲關卡角色顯示與定位座標，並隱藏場景3角色，與更換舞台背景為遊戲進行。 學生可參考課本P32頁中的角色座標，定位於遊戲關卡處。	5min		
	1.具程式廣播訊息設計程式動畫。 2.能操作酷課雲ONO學習平台並上傳作業。	【發展活動二】 同學從結果影片中，紀錄的關卡動作及過關卡條件等資訊，利用重複執行積木，讓關卡角色進行無限次數的移動、旋轉與機器人跟隨滑鼠移動等程式推疊。 學生可參考課本P34頁中的移動角色座標，設定角色動畫於遊戲關卡處。 並鼓勵同學思考障礙關卡難易度的設計，應該修改時間參數值，與關卡動作的創意改造，讓遊戲設計有難易之分。 *待同學解決左右迴旋時會翻轉造型的解法：積木迴轉方式設為左右。 【發展活動三】 控制機器人角色的判斷程式與中斷程式。 1.說明簡化判斷積木方式，使用邏輯概念OR或條件判斷。 2.利用條件判斷(假如碰到?則執行…)，觸碰到關卡角色時，應被重新定位到起始點位址。 3.並且延伸思考，碰到關卡障礙有包含移動角色、旋轉角色及路徑邊緣等，應該扣減生命值的數字變數，以作為遊戲闖關通過與否之條件。	15min		

		<p>4. 中斷程式概念，使用(停止這個程式)積木，讓機器人碰到關卡障礙時，能重新被滑鼠點擊並回到原始起點。</p> <p>【課堂總結/課後作業】</p> <p>1. 利用酷課雲 ONO 平台線上選擇題讓同學歸納複習，重複無限次迴圈的使用時機、認識遊戲啟動的廣播訊息為(更換場景 4)、簡化同性質的條件判斷程式段，可以使用邏輯判斷式(OR、AND)的時機、辨別使用如何讓程式中斷的(停止)積木。</p> <p>2. 請同學將此次練習作業，上傳到指定酷課雲 ONO 平台作業區內。</p>	5min		
--	--	---	------	--	--

說明：

1. 教學活動流程表格可依實際授課節數自行增刪。
2. 建議可依照【引起動機】、【發展活動】、【課堂總結/課後作業】模式填寫「教學活動設計」欄。
3. 學習表現與學習內容之撰寫請參考「十二年國民基本教育之各領域課程綱要」。
4. 融入議題為十二年國民基本教育課程綱要所明訂之「十九項議題」。

