

3.18 基督教香港信義會馬鞍山信義學校 - 虛擬實境遊馬信

老師	霍詠青主任、梁廣業老師、王嘉偉老師、陳舒庭老師
應用科目	科技科 (校本STREAM課程)
年級	小學四年級
學習目標	1. 學生認識虛擬實境(VR) 2. 學生能運用CoSpaces Edu 的編程製作學校導賞
運用的電子教學設備或工具	教學平台:CoSpaces Edu 學習設備:360 camera(全景相機), Class VR, notebook

課堂簡介

是次的教學設計是配合本校70周年校慶及科技科的主題學習內容，當中包括認識學校的發展歷史及使用編程為景點 (馬鞍山信義學校舊址) 作介紹。在學習活動中，學生可在學校舊址的全景相片中自由加入自己喜歡的角色、動物等，再配合動作或特效，為作品增添特色及趣味。

課堂設計內容

在開始主題學習內容前，學生會先使用虛擬實境(VR)眼鏡作體驗活動，透過接觸一些虛擬實境的例子，增加學生的了解及興趣。接觸過虛擬實境後，老師開始教授學生實際操作CoSpaces Edu 及有關編程概念，例如如何在CoSpaces Edu增加人物角色、利用編程達到場景間的轉換等。學習基本所需知識後，學生可為早前拍攝的學校舊址全景相片，加入編程及不同的互動元素，從而令一張張獨立的全景相片搖身一變，成為一個完整的校園特色導覽。

學習效能評估

就是次的主題學習內容，學生在學習使用CoSpaces Edu 的過程中大致順利，大部分學生都能按照課堂上的指引完成基本編程及加入特效。但因疫情暫停面授課堂的關係，部分學生已忘記CoSpaces Edu的操作及編程概念。老師需在課堂上與學生重溫部分內容。此外，為了讓學生可以鞏固所學知識及評估學習進度，在課堂中邀請學生講解自己的作品特色及所使用的編程等，老師亦會檢視學生創作中的作品。從這一次的主題學習中，發現學生們富有創意及具天馬行空的想法，學生的作品都與學習目標及內容緊扣。

活動設計、持續性及具普及意義

虛擬實境的編程學習對學生來說，是一個十分新穎的課題，因此在設計教學活動時，盡量先讓學生多實際接觸虛擬實境的教學範例，例如迷宮及一些小遊戲，進一步提升學生的學習動機。此外在設計課堂學習內容時適逢學校70周年校慶，學生透過使用與日常生活相關的例子作創作，可藉此機會增強對學校的歸屬感，亦可提高學生的學習效能。

在實踐教學活動時，因考慮到場地及設施的借用，是次學校舊址的全景相片由老師團隊負責拍攝，日後可考慮交由學生分組拍攝，進一步令學生掌握使用不同設備的技巧，並可提升整個學習活動的學習氛圍。

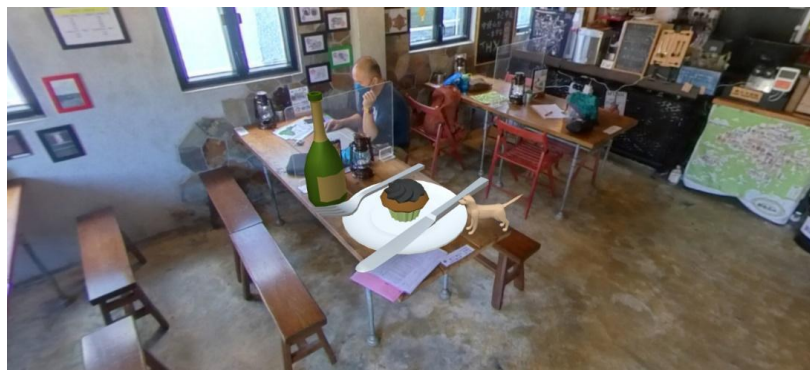
教學反思

是次計劃從構想到實踐的過程中遇到不少困難，例如因疫情而須調節課程、課時不足等。老師團隊從這次的計劃中亦獲益良多，如充分理解老師於授課過程中的定位及如何評估學生的學習進程等。科技科(STREAM)有別於其他學科，並不能單單用分數去評鑑學生的學習進度及成果，老師更應該使用多元化的方式讓學生了解自己的學習情況，例如擔任小老師、同儕互評等，讓學生可以有最大程度的參與。老師團隊亦明白到能力稍遜的學生有時候未能完全按照指示完成課堂任務，但我們只需多花時間及耐心，其實可發現學生不是做不到，只是需要老師稍稍幫忙，最後亦學有所得。

用作教學活動的網站

學生正運用編程為景點作介紹

互相為對方的作品提供意見




學生於場景加入趣味互動元素

計劃簡介：

原定節數約8個課節，每節約一小時

- 課堂內容(學習使用CoSpaces Edu，製作景點介紹編程 第二節)

時間	課堂內容	所需物資
10分鐘	<p>在第一節課堂後，讓學生回家自行探索CoSpaces Edu中不同作者的作品，回校後與班上同儕及老師分享並回答問題</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 探索的過程中，你最喜愛哪一個作品？ 2. 該作品有甚麼元素？有甚麼特別之處？ 3. 你認為在你的景點介紹作品中，需要甚麼元素？ <p>藉自主學習活動提升學生對虛擬實境編程學習的興趣並構思自己作品所需的元素</p>	<p>- https://cospaces.io/edu/</p> <p>- 學生喜愛的作品: https://edu.cospaces.io/LTN-PRZ https://edu.cospaces.io/MZU-YMJ https://edu.cospaces.io/WZS-HP S</p> <p>- 學生學習冊</p>
8分鐘	<p>重溫上一節基本CoSpaces Edu操作 (鞏固)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 增加人物/物品/建築等; 2. 調整物件的大小/角度等 	
15分鐘	<p>進一步學習操作CoSpaces Edu學習平台</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 學習如何開設場景並為場景增添其他特別效果; 2. 學習如何上傳不同檔案(學校舊址全景相片及平面圖) <p>配合學習冊內的指引及內容，完成13-15頁的問題，進一步了解CoSpaces Edu的操作及有關知識</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 馬鞍山信義學校舊址的全景相片 2. 馬鞍山信義學校舊址平面圖 3. window surface go 4. 學生學習冊
8分鐘	<p>利用教學範例展示不同的編程指令</p>	

時間	課堂內容	所需物資
	<p>(順序/重複/條件結構) 讓學生進一步了解不同的編程種類</p> 	
15分鐘	<p>教授學生為CoSpaces Edu場景中的物件加入編程，並為學生訂立角色任務</p> <ul style="list-style-type: none"> - 如不同動作的發生次序 - 動作的重複次數 - 某定的事件發生的條件等 	1. 學生學習冊
4分鐘	<p>鞏固： 回顧今次課堂學習內容，如編程概念及加入場景的方法</p> <p>課後延伸活動:學生需要回家使用課堂中所加入的場景，配合1-2個角色的動作編程為景點作介紹，並於下個課節於課堂上分享</p>	