

教學簡案：伐木工遊戲

教學素材：Scratch 程式設計網站

教學時間：40 分鐘

教學對象：小學六年級學生

一、教學目標

1. 讓學生理解程式設計的基本概念，例如角色控制、事件觸發、計分系統等。
2. 學會使用 Scratch 來創建簡單的遊戲，並能夠運用條件語句、迴圈、變數等程式設計概念。
3. 培養學生的邏輯思維能力與創意思維。

二、教學準備

1. 預先建立一個 Scratch 帳號，並登入網站。
2. 預先設計一個簡單的「伐木工遊戲」範例，包含基本的角色和背景設置。
3. 教學用投影設備，方便展示範例程式。

三、教學流程

1. 課程導入（5分鐘）

- 問學生：「你們有沒有玩過類似伐木工的遊戲？你們覺得這樣的遊戲怎麼運作的？」
- 引導學生了解遊戲的基本要素：角色控制、得分系統、障礙物等。
- 介紹本次課程將教學生如何使用 Scratch 製作一個簡單的伐木工遊戲，並且能控制角色避開掉落的木頭。

2. 程式設計教學（25分鐘）

- **步驟 1：創建角色和背景（5分鐘）**
 - 開啟 Scratch，介紹如何新增角色（例如「伐木工」）和背景（例如森林背景）。
 - 教學生如何上傳或選擇現成的角色與背景。
- **步驟 2：編寫角色控制程式（8分鐘）**
 - 指導學生編寫控制伐木工左右移動的程式：
 1. 當按下「左鍵」或「右鍵」時，伐木工角色會移動。

2. 使用「重複無限次」和「如果」條件語句來設定角色移動範圍，避免移出畫面。

- **步驟 3：生成掉落木頭（7 分鐘）**
 - 引導學生使用「克隆」功能來製作掉落的木頭。當木頭掉落到畫面底部時，會自動消失並再生成一個新木頭。
 - 使用「重複無限次」來控制木頭的掉落速度和隨機位置。
- **步驟 4：計分與遊戲結束（5 分鐘）**
 - 教學生如何加入計分系統，當伐木工成功避開木頭時，得分增加。
 - 設置當伐木工碰到木頭時，顯示遊戲結束的畫面，並顯示總得分。

3. 學生實作與練習（8 分鐘）

- 學生根據老師的指導開始實作自己的伐木工遊戲，可以進行簡單的修改，例如調整木頭掉落的速度、改變角色外觀等。
- 鼓勵學生發揮創意，並邀請他們與同學分享自己的遊戲。

4. 結束與回顧（2 分鐘）

- 邀請幾位學生分享他們製作的遊戲，並簡單回顧本次課程的學習內容。
- 鼓勵學生繼續探索 Scratch，並嘗試創作更多有趣的遊戲。

四、教學反思

1. 學生對於 Scratch 基本操作的掌握情況。
2. 學生在程式邏輯的理解上是否有困難，是否能夠順利實作遊戲。
3. 課程時間是否足夠，學生是否能完成遊戲並進行創作。

這份教學方案的重點是讓學生在短時間內學會如何使用 Scratch 編寫一個簡單的遊戲，並藉此介紹基本的程式設計概念，進而激發學生對程式設計的興趣和創意。