

【附件 2】：防災教育融入學習領域教案設計格式

參賽編號	(由承辦單位填寫)		
教案名稱	山裡的炸彈客		
設計者姓名	方健輝	教學領域 (科目或名稱)	社會學習領域
適用年級 (可複選)	<input type="checkbox"/> 國小低年級 <input checked="" type="checkbox"/> 國小中年級 <input checked="" type="checkbox"/> 國小高年級 <input type="checkbox"/> 國中		
教學資源	自編	教學時數	分 2 節，共 80 分鐘
教學理念	<p>臺灣位處歐亞大陸與菲律賓海板塊之間，為地震發生頻繁的區域，又因介於歐亞大陸與西太平洋交接處，為季風區在夏季容易受到颱風或暴雨的侵襲，因此，山區土石鬆軟的地區就容易引發土石流。一旦發生土石流，生命、財產的安全就容易受到侵害。本教案之設計是希望藉由教學的內容，搭配水土保持局的相關資料，透過教材的解說、影片的宣導、群組的討論、模型的操作和擴增虛擬實境的體驗等方式，增加學童對於水土保持的認知及防災的觀念。</p>		
教學對象 分析	<p>1.三年級： (1)社會學習領域—我們居住的地方；居住地方的發展</p> <p>2.四年級： (1)社會學習領域—家鄉的地名與位置；生活的地區差異</p> <p>3.六年級： (1)自然與生活科技學習領域—地表的變化；珍愛家園 (2)社會學習領域—關心居住的大地</p>		
十二年國教 素養指標	防災教育素養實質內涵	教學目標	<p>一、教學目標</p> <p>1.能從閱讀中了解大規模崩塌發生的原因。 2.能運用身體感官系統察覺山川的變化 3.能培養保護環境生態的態度</p> <p>二、學習重點</p> <p>(一) 學習表現</p> <p>1.能分辨土石流災害人們生活環境的影響。 2.能判斷所處的環境中，當遇到土石流災害發生時，能準備哪些必備的物品在防災避難包中，並進行立即就避難作為。 3.能以與土石流行進方向之垂直方向進行疏散避難。</p> <p>(二) 學習內容</p> <p>1.能瞭解土石流災害發生的原因。 2.能說出土石流災害對環境所造成之影響。 3.能判斷並找到適合進行水土流災害避難位置。</p>
	1.災害風險與衝擊		
	<p>1-1.防E1：災害的種類包含洪水、颱風、土石流、乾旱…。</p> <p>1-2.防E2：臺灣地理位置、地質狀況、與生態環境與災害緊密相關。</p> <p>1-3.防 E5：不同災害發生時的適當避難行為。</p> <p>1-4.防 E9：協助家人定期檢查急救包及防災器材的期限。</p>		
	<p>教學領域</p> <p>素養/能力指標</p> <p>一、環境教育議題核心素養</p> <p>1.A2系統思考與解決問題：</p> <p>環A2能思考與分析氣候變遷…等重大環境問題的特性與影響，並深刻反思人類發展的意義，採取積極行動有效合宜處理各種環境問題。</p> <p>2.A3規劃執行與創新應變：</p>		

	<p>環A3能經由規劃及執行有效的環境行動，發展多元專業之能力，充實生活經驗，發揮創新精神，增進個人的彈性適應力。</p> <p>二、環境教育議題學習主題與實質內涵</p> <p>1.氣候變遷—環 E10：覺知人類的行為是導致氣候變遷的原因</p> <p>2.災害防救—環 E12：養成對災害的警覺心及敏感度，對災害有基本的了解，並能避免災害的發生。</p>				
對應教學目標	教學活動流程	時間	教學資源	教學評量	
<p>• 能從閱讀中了解大規模崩塌發生的原因。</p> <p>• 能運用身體感官系統察覺山川的變化</p> <p>• 防E1：災害的種類包含洪水、颱風、土石流、乾旱...</p> <p>• 防E2：臺灣地理位置、地質狀況、與生態環境與災害緊密相關。</p> <p>• 環 E12：養成對災害的警覺心及敏感度，對災害有基本的了解，並能避免災害的發生。</p> <p>• 環 E10：覺知人類的行為</p>	<p align="center">《第一節課》</p> <p>一、引起動機（擇定選用）</p> <p>1. 影片介紹 https://www.youtube.com/watch?v=74P3afvac4Q 高雄市科工館莫拉克特展小林村動畫。了解大規模崩塌帶來的什麼災害？</p> <p>2. 影片介紹 https://www.youtube.com/watch?v=WPhu7KCbAb8 大雨土石鬆動南投"小黃山"大走山（資料引自：華視新聞 20190507）感受土石崩塌的震撼，促進如何察覺土石流發生前的徵兆，避免引發危機。</p> <p>3. 水土保持局線上「山裡炸彈客」動畫繪本 https://learning.swcb.gov.tw/Files/Books/SWCB_00202/SWCB_00202.html</p> <p>二、教學活動（引導討論）</p> <p>1. 電子繪本中的「炸彈客」指的是什麼？</p> <p>2. 大規模崩塌是什麼？</p> <p>3. 什麼樣的地方較容易發生大規模崩塌？</p> <p>4. 如果人類不亂砍樹，開墾山林，又做好水土保持，大規模崩塌就不會發生了嗎？</p> <p>5. 崩塌過一次，就不會再崩塌了嗎？</p> <p>三、綜合活動</p> <p>1. 歸納與說明大規模崩塌是目前人類面臨的防災挑戰之一。</p> <p>2. 歸納與整理松浦里地理環境，為維護地理環境與環境生態，在此地理環境生活中應注意的事項。</p> <p align="center">-第一節 結 束-</p> <p align="center">《第二節課》</p> <p>一、引起動機 補充說明與延續前一節課課程內容</p> <p>二、教學活動</p> <p>(一) 引導討論1</p> <p>1. 土石崩塌前有沒有徵兆可以察覺得知呢？</p>	<p>8分鐘</p> <p>15分鐘</p> <p>17分鐘</p> <p>10分鐘</p> <p>5分鐘</p> <p>15分鐘</p>	<p>• 線上教學影片</p> <p>• 教學簡報</p>	<p>口頭評量 檔案評量</p> <p>• 學生能認識大規模的崩塌的判定標準。</p> <p>• 學生能積極參與各項的問題討論。</p> <p>口頭評量 檔案評量</p> <p>• 學生能了解土石崩塌前有哪些徵</p>	

<p>是導致氣候變遷的原因</p> <p>• 防 E9：協助家人定期檢查急救包及防災器材的期限。</p>	<p>2. 影片中，土石崩落引發極大的聲響，所以我們可以從聽覺判斷或得知土石崩塌前的徵兆嗎？如果能，可以從哪些方面得知？</p> <p>3. 我們可以透過嗅覺來察覺或判斷並得知土石崩塌前的徵兆嗎？如果能，可以從哪些方面得知？</p> <p>4. 我們可以從視覺的覺察來判斷並得知土石崩塌前的徵兆嗎？如果能，可以從哪些方面得知？</p> <p>5. 除了上述的感覺器官可以察覺山川的變化，還有沒有其他方式得判斷山川的變化呢？</p> <p>(二) 引導討論2</p> <p>1. 如果你遇到如影片中發生土石崩落石，你會怎麼做？</p> <p>2. 在山區哪幾種天候的情形，容易引發土石崩落？</p> <p>3. 這些的天候，可以事先知道嗎？如果可以，你是透過什麼方式知道的？</p> <p>4. 行政院農業委員會水土保持局建議民眾準備一個防災救生包，你知道要準備那些物品嗎？（搭配合防災避難包趣味遊戲，準備避難包物品圖卡）</p> <p>5. 一旦收到鄰里長、警察或土石流防災專員的撤離通知，從防災地圖上，你知道要前往哪裡避難嗎？</p> <p>三、綜合活動</p> <p>1. 歸納與說明「水土保持局設置土石流防災資訊網內土石流發生前的徵兆和保命4要訣（天氣預報仔細瞧，避難路線要記牢，防災救生包準備好，收到通知趕快跑）」。</p> <p style="text-align: center;">-第二節 結束-</p>	<p>15分鐘</p> <p>5分鐘</p>	<p>• 防災避難包（含避難包內容物教具）</p> <p>• 學習單</p>	<p>兆。</p> <p>• 並熟記保命4要訣，並完成逃生演練</p> <p>口頭評量 實作評量</p>
--	--	------------------------	--	--

學習單

認識大規模崩塌

班級：____年____班 座號：____ 姓名：_____

在這次的土石流教學活動中，小朋友你對於土石流已有初步或進一步的認識，以下有幾個問題，請你回答看看：

一、是非題：

- () 1. 電子繪本中的「炸彈客」指的是大象。
- () 2. 大規模崩塌是指土石移動超過一定的程度。
- () 3. 臺灣地區從來沒有發生過大規模崩塌。
- () 4. 如果人類不亂砍樹，或開墾山森，大規模崩塌就不會發生了。

二、問答題：

1、什麼樣的地方比較容易發生大規模崩塌？

土石崩塌前的徵兆

在這次的土石流教學活動中，小朋友你對於土石流已有初步或進一步的認識，以下有幾個問題，請你回答看看：

1、下列哪些徵兆，可能引發土石崩塌。請勾選出適當的答案：

()1. 有異常的山鳴	()4. 溪水中帶有流木
()2. 溪水異常混濁	()5. 有樹木裂開之聲音
()3. 有腐植土臭味	()6. 感覺地表震動 (觸覺)

2、準備「緊急避難包」是做好災前整備工作之項目之一，並且緊急避難包應放置家中及工作場所隨手可拿到的地方，避難包內的必需品，應隨時檢查更新，至少每半年1次。因此，有那些東西是一定要放在避難包裡的，而且是個人可以背負得動的，而且是維生必需的。

請打「V」	項目	建議攜帶物品
	貴重物品	健保卡、存摺、印章
	醫療	外傷包紮簡易急難用品
	救災用品	哨子、繩索、工具刀
	備用糧食	飲用水、乾糧、
	暖身衣物	雨具、隨身衣物
	照明設備	手電筒、打火機、火柴、辣族
	通訊設備	手機、收音機，無線電、電池
	幼兒用品 (幼童家庭)	奶粉、奶瓶、尿布