

彰化縣舊館國民小學
十二年國教核心素養導向課程教學設計

領域/科目		自然科學		設計者	戴維修
實施年級		四下		教學時間	共1節，40分鐘
單元名稱		了解臺灣的環境			
活動名稱		地震報告與震度分級			
設計依據					
學習重點	學習表現	ti-II-1 能在指導下觀察日常生活現象的規律性，並運用想像力與好奇心，了解及描述自然環境的現象。 tc-II-1 能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。 po-II-1 能從日常經驗、學習活動、自然環境，進行觀察，進而能察覺問題。 po-II-2 能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提出問題。		單元總綱與領綱之核心素養	自-E-A1 能運用五官，敏銳的觀察周遭環境，保持好奇心、想像力持續探索自然。 自-E-B1 能分析比較、製作圖表、運用簡單數學等方法，整理已有的自然科學資訊或數據，並利用較簡單形式的口語、文字、影像、繪圖或實物、科學名詞、數學公式、模型等，表達探究之過程、發現或成果。 自-E-C1 培養愛護自然、珍愛生命、惜取資源的關懷心與行動力。 自-E-C2 透過探索科學的合作學習，培養與同儕溝通表達及和諧相處的能力。
	學習內容	INc-II-4 方向、距離可用以表示物體位置。 INf-II-6 地震會造成嚴重的災害，平時的準備與防震能降低損害。			
單元融入議題與其實質內涵		●環境教育 環 E11 認識臺灣曾經發生的重大災害。 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 ●防災教育 防 E2 臺灣地理位置、地質狀況、與生態環境與災害緊密相關。 防 E3 臺灣曾經發生的重大災害及其影響。 防 E5 不同災害發生的適當避難行為。			
單元與其他領域/科目的連結		社會			
教材來源		●南一版自然科學四下單元四活動3			
教學設備/資源		3-1▶地震的各項資料或圖片 3-2▶地震的震度分級情境圖 3-3▶防震影片			

學習目標	
------	--

1. 能知道地震可能會帶來的災害。
2. 能判讀地震資料。
3. 能分析資料找到地震發生的位置和距離。
4. 能認識地震的震度分級。

教學活動設計	
--------	--

教學活動內容及實施方式		時間	評量方式										
【3-1】認識地震報告 ◆1. 閱讀小學堂「認識地震報告」。 「認識地震報告」 中央氣象署為了讓全國民眾了解發生地震的地點及各地震度的訊息，會在地震發生後的最快時間內發布最新即時地震報告。 地震報告上有許多名詞，讓我們了解它們的定義。 <table><tr><td>震源</td><td>引發地震的位置。</td></tr><tr><td>震央</td><td>震源在地表的投影點。</td></tr><tr><td>震源深度</td><td>震源到震央的垂直距離。</td></tr><tr><td>地震規模</td><td>該次地震震源所釋放出的能量大小。目前世界通用為<u>芮氏</u>規模。</td></tr><tr><td>震度</td><td>人體感受地面搖晃或建築物受破壞的程度。</td></tr></table> 震度代表的是能量傳到地表後造成的影響，與地震深度、震央距離都有關係。 ◆2. 在交通部中央氣象署網站可以查詢地震的相關資訊。 教師查詢最近七天內的地震資訊，請學生說出相關資訊。 歸納 判讀地震資料，並可以了解各項資訊。 【3-2】地震的震度分級 ◆地震震度是什麼？ 1. 可引導學生思考，當地震發生了，要怎麼判斷地震的大小，進而介紹地震震度的分級方式。級數愈高表示愈強烈，造成的災情也愈重。通常以地震晃動的加速度作為分級定義，是一種常用的地震度量。 2. 引導學生閱讀課本中的地震震度介紹，藉由人感受的搖晃程度與建築物的破壞程度來體會地震震度。 3. <u>民國111年9月18日</u>，<u>臺東縣池上鄉</u>發生<u>芮氏</u>規模6.8的地震，最大震度為<u>臺東縣池上鄉</u>6強，這是<u>民國109年</u>新制震度分級實施後，第一次達到6強的地震。 歸納 1. 地震的震度是指人體感受到地面搖晃或建築物受破壞的程度。 2. 地震的震度和災害的嚴重程度有很大的相關性。		震源	引發地震的位置。	震央	震源在地表的投影點。	震源深度	震源到震央的垂直距離。	地震規模	該次地震震源所釋放出的能量大小。目前世界通用為 <u>芮氏</u> 規模。	震度	人體感受地面搖晃或建築物受破壞的程度。	5	●態度檢核 ●口頭發表 ●參與討論
震源	引發地震的位置。												
震央	震源在地表的投影點。												
震源深度	震源到震央的垂直距離。												
地震規模	該次地震震源所釋放出的能量大小。目前世界通用為 <u>芮氏</u> 規模。												
震度	人體感受地面搖晃或建築物受破壞的程度。												
		10	●態度檢核 ●實作表現										
		2											
		5	●專心聆聽 ●態度檢核 ●參與討論										
		10											
		2	●態度檢核 ●口頭發表										

習作指導：配合習作第 46 頁~47 頁。