

防災教材教案下載使用說明

本教材已經過教育部「101 年度防災教育教材統整計畫」之教材教案審議委員審查，審查結果如下：

教材名稱：地震了!怎麼辦? (編號：E3EQMA03)

學習階段：國小中年級、國小高年級

作者：李俊儀

勘誤說明：以下內容均已按照審查委員意見修正；如有無法修正之處，皆已加註於內文附近，請參閱。

防災素養指標：依照教育部「校園師生防災教育素養檢測計畫」所修定之防災素養指標，建議「國小高年級」教材教案應符合下列 C1~C18 的指標。經審議委員評定，本教材符合之素養項目已於下表中以打「V」標示。

編號	符合	對應之素養內涵
C1		能說出常見災害的類型。
C2	v	能知道所居住的地區或所處的環境可能發生何種災害或危險。
C3		※能知道各種災害發生的現象與主要原因（自然災害是人為因素過度改變環境所導致；人為災害則因能源資源不當安裝使用所導致。）
C4	v	能了解災害對於人類生命、生活環境所造成的影響。
C5		能列舉災害預防的準備工作。
C6	v	能區別各項災害的防範措施。
C7	v	具備災害發生時的安全求生知識。
C8		能列舉災害發生尋求協助的管道。
C9	v	能察(警)覺所處生活環境的潛在危險或不安全之處。
C10	v	能知道做好防災工作能減少災害所造成的損失與傷亡。
C11		能明白避免災害是尊重他人和自身的生命意義。
C12	v	能體認自己有責任協助作好部分的防災工作。
C13		※能知道因人類過度使用化石能源，造成異常天候發生的頻率增加。
C14	v	能在災害發生時(後)，能關懷、照料同伴及家人。
C15		能在災害發生時(後)，運用適當的途徑(如 1991 留言平台等)告知家人近況。
C16	v	能依據師長指導及防災訊息，協助防災準備工作。
C17	v	能描述災害訊息，並做出正確的反應。
C18		能在災害發生後主動尋求協助。

審議委員：王价巨、方慶林、古建國、李文正、李秀珍、林文安、金若蘭、施邦築、洪榮昭、馬士元、張建興、張添晉、陳文龍、陳柏華、陳政任、陳建元、陳淑惠、陳麗秋、單信瑜、黃小玲、董建成、廖冠群、劉文章、蔡元芳、賴素麗、羅麗惠、鄭進山、歐陽嶠暉（教育部臺環字第 101233883 號函核覆同意後聘請之；審議委員含括不同專長之專家學者與實務專家，委員依姓氏筆劃數排序）。

執行單位：國立臺灣大學（水工試驗所）

第壹章 地震了！怎麼辦？

一、前言

台灣位於歐亞大陸板塊與菲律賓海板塊的交界處，係屬環太平洋地震帶之一部份，地震發生頻繁而災害時有所聞，尤以 1999 年 9 月 21 日之集集大地震，造成重大傷亡及財產損失，對社會及經濟產生劇烈衝擊。台灣既屬多地震的環境，對於地震的防災教育時刻不容緩，因此，在本章中，小朋友將知道地震來時該如何應變，減少地震所帶來的災害。

二、學習路徑 本章先由老師所提供的照片，透過討論，讓學生察覺地震災害的可怕；老師再以地震災害發生的次序，先向學生介紹地震時的逃生準則：應該躲在哪裡？往哪裡逃？最後，向學生說明，萬一災害發生了，該如何處變不驚，面對地震災害，使傷害降至最低。

三、內容 如下頁所示。

嘉義縣大林鎮三和國民小學防震教育教學活動設計

教學領域：健康與體育		設計者：李俊儀
主題：地震來了！怎麼辦？		
適用對象：國小四~六年級		
教學時間：80 分鐘		
教學人數：29 人		
十大基本能力	一、了解自我與發展潛能 二、欣賞表現與創新 三、表達、溝通與分享 四、規劃、組織並實踐 五、主動探索與研究 六、獨立思考與解決問題	
健康與體育領域能力指標	1.生長、發展 1-2-3 體認健康行為的重要性，並運用作決定的技巧來促進健康。 5.安全生活 5-2-2 判斷影響個人及他人安全的因素並能進行改善。 5-2-3 評估危險情境的可能處理方法及其結果。 6.健康心理 6-2-1 分析自我與他人的差異，從中學會關心自己，並建立個人價值感。 6-2-3 參與團體活動，體察人我互動的因素及增進方法。 6-2-4 學習有效的溝通技巧與理性的情緒表達，認識壓力。 6-2-5 了解並培養健全的生活態度。	
教學目標	單元目標	對應防災能力指標
	一、災害的警覺心 1.察覺地震災害的可怕	1-2-2 能覺知災害對人及環境帶來之影響及嚴重性。 1-2-3 能分辨不同的活動場所內可能產生不同的災害。
	二、防災概念與知識 1. 知道地震來時該如何應變 2. 認識救難犬、電磁波生命探測器、強力支撐棒等救災工具	2-2-5 能知道災害發生時，個人應具有的應變知識

審查委員意見：因本單元是以健康與體育的學習領域為教學科目，能力指標宜對應健體之指標為宜，否則主要學習之能力指標未達到，去對應別的學習領域能力指標，易混淆是教學哪個學習領域。

	三、防災態度與價值觀 1. 地震災害發生時,願意守望相助、協力救災。 2. 地震來時,表現出處變不驚的態度。	3-2-2 能隨時關懷災害發生的人、事、物。 3-2-4 能主動關懷個人所處的環境,以便達成災害及時逃生之安全目標。 3-2-5 能隨時發揮生命共同體的體認,人饑己饑,人溺己溺的精神。			
	四、防災行動技能 1.地震來時,能夠處理與應變	4-2-4 能在日常生活中配合執行與防災、減災、救災及災後重建的關懷行動。			
防災 能 指標	教學活動	教師教學與說明	學生活動	時間	指導與評量
	課前準備	教師課前先準備有關地震災後的圖片與資料。			
	壹、準備活動 我的地震經驗	教師詢問是否曾有地震的經驗?當時的感覺為何?	回答問題	5 分鐘	能根據自己的經驗回答
1-2-2 3-2-5	貳、發展活動 活動一、 可怕的地震	1. 教師請學生發表地震會帶來怎樣的災害。 2.教師揭示地震災後的照片與資料,說明地震曾帶來的災害。	學生發表 專心聆聽	5 分鐘 10 分鐘	能回答問題 完成活動單一
1-2-3 3-2-4	活動二、 地震時該怎麼辦?	1. 教師提問,請學生分組討論:地震時,要躲在哪裡?怎麼逃生? 2. 教師統整學生的答案,並補充說明。	分組討論後發表 專心聆聽	15 分鐘 5 分鐘	能參與討論 能說出地震來時該如何應變
2-2-5 3-2-2 3-2-5 4-1-3	活動三、 處變不驚	1. 教師提問:萬一發生地震災害時,要如何應變呢? 2. 教師介紹救難犬、	學生發表 專心聆聽	5 分鐘 10 分鐘	能回答問題

		<p>磁波生命探測器強力支撐棒等救災工具以及居家社區的防救組織。</p> <p>3. 教師統整說明當地震災害發生時該如何應變。教師請學生發表地震過後應注意的事項。</p>	<p>專心聆聽</p> <p>學生發表</p>	<p>5 分鐘</p> <p>5 分鐘</p>	<p>完成活動單二</p>
4-2-4	叁、綜合活動	<p>舉行校園地震防災演習</p> <p>~第二節課結束~</p>		15 分鐘	參與演習活動

審查委員意見：補充地震防災實務演練：

- 1.地震來時教室內的安全維護
就地掩蔽三要領:蹲下、掩蔽、穩住
- 2.地震後的疏散避難演練
 - (1)何時需要疏散避難？
 - (2)不語、不跑、不推擠

第一節 可怕的地震

在台灣，地震是相當常見的現象。地震可能會造成什麼樣的災害呢？



房屋倒塌



路面、橋梁斷裂



地震引起的火災

地震對於人畜直接造成傷害的機會不大，但人為構造物因受了劇烈的振動而致倒塌崩潰，繼而殃及人畜者，傷害往往非常嚴重。地震時或地震後，可能導致的損害如下：

- 1.房屋建築物倒塌，尤其公共建築物如戲院、學校、醫院、市場等人口密集的地方，最容易引起重大的傷亡。
- 2.水壩崩潰，水庫開裂，河堤決口，致使洪水氾濫而引起的水災。
- 3.房屋、電線桿倒塌，引起電線走火，以及瓦斯、煤氣等管線斷裂而造成的火災。
- 4.公路坍方，橋樑斷裂，路面突起或下陷，造成交通阻塞，以致消防車、救護車無法出動施救，擴大災情。

第二節 地震時該怎麼辦？

地震時，爲了自己的安全，要如何逃生呢？

在室內---

保持鎮定，迅速將使用中之電源、瓦斯、自來水關閉，並將出入口打開。晃動時，要先蹲下、躲在安全的角落，例如：堅固的桌子或床的旁邊、牆角、支撐良好的門框下，直到晃動停止或確定安全時再離開。

躲避時，要以軟墊保護頭部，遠離重的傢具、電器、化學藥劑、擺有東西的架子等危險物。疏散時，用物體保護頭部，依據平日防震演習規劃，進行疏散。

在室外--- 應移動至空曠處，避開建築物、招牌、電線桿、樹木或其它堅固物體。



關閉電源、瓦斯、自來水



將出入口打開



遠離危險的地方

注意！

1. 地震時不要搭乘電梯。
2. 不可慌亂衝出教室，並避免慌張地上下樓梯。
3. 不要躲在桌椅及床下，而是躲在堅固的桌子或床的旁邊。

-----小朋友，地震時還有什麼其它該注意的事呢？

第三節 處變不驚

地震後，一旦發生災害，要注意哪些事呢？



守望相助、協力救災，周圍如有傷患，應視狀況給予必要之協助。

提高警覺，注意餘震的發生。



盡量減少電話的使用避免妨礙救災上的通訊。



不要聽信傳言，隨時注意政府發布的指示。

大地震經常造成交通中斷，加上災害是全面性的，相關單位的援助往往無法立刻到達，所以震後初期，居家社區的防救組織在災害發生時是扮演著第一線救災的重要角色。災害發生時，村、里長或居民組織負責人應馬上召集組織成員，立即展開初期的搶救、救火、集合醫療以及飲水的資源，並協助後續政府救災的行動。在自身已經脫離危險後，應參與社區救災計畫，以及協助後續的災後復健工作。

地震時誰能幫助我？



救難犬



生命探測器



強力支撐棒

救難犬在國外救援隊中，是常備「隊員」之一。這些受過特殊訓練的狗兒，會在救災第一現場利用牠們體型小、嗅覺靈敏的優勢，協助搜救工作。

電磁波生命探測器可以在瓦礫堆中發現生還者。搭配先進的光學儀器，便可以觀看影像、收話和發話。在921大地震中，韓國救難隊在台中王朝災區就是以生命探測器和救難犬，救出六歲小男孩。

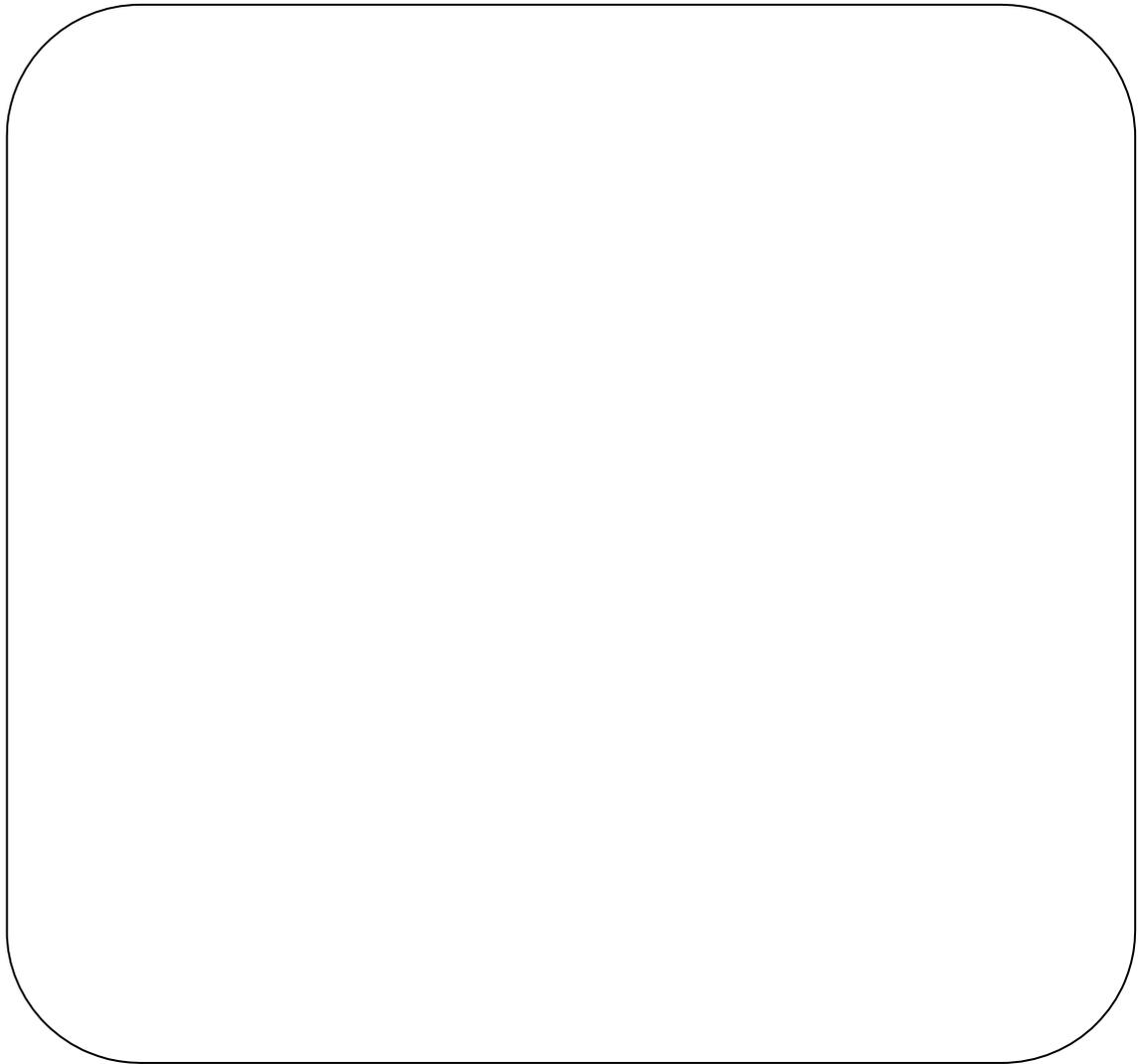
在震災中，爲了搜尋受難者，必須先搶建出搶救通道。這些通道，就需要具有巨大承重力的支撐架來支撐，以防建築物再次倒塌，造成人員受傷。強力支撐棒的體積短小，方便搬運，並可以調整長度，承重可達 10 公噸，是救災的好工具。

學習活動單（一）

班級： 座號： 姓名：

◎ 歷史上曾經造成重大災害、有紀錄的大地震很多，請你從圖書館、網路...等去找尋一則有關地震災害的報導，閱讀完後寫出感想來：

1. 地震災害發生時間：
2. 地震災害發生日期：
3. 對於地震的描述：
4. 地震所造成的災害：
5. 閱讀完後的感想：



學習活動單（二）

班級： 座號： 姓名：

◎地震了！要怎麼辦呢？請完成下面的句子。

- 1.在學校時，如果地震了，我要注意保護自身安全，尤其是頭部的保護。
- 2.地震後如果受傷了，盡快想辦法告訴家人、鄰居或打 119 求救。
- 3.如果被困在屋內，要想辦法讓外面的人知道位置。

◎地震過後，雖然沒發生災害，還是要注意什麼事？

答：

- 1.關閉瓦斯，檢查有沒有外洩，確認沒有外洩才可以開電器開關。
- 2.注意懸吊物有沒有鬆脫，例如：吊扇、吊燈。
- 3.檢查房屋內外有沒有裂痕、水泥剝落等損害。
- 4.外出要小心墜落物品。

四、學習資源

(一) 參考資料

- 1、國立科學工藝博物館，<http://www.nstm.gov.tw/index.curz>。
- 2、中央氣象局地震百問，<http://www.cwb.gov.tw/qa/qa.asp>。
- 3、中央大學應用地質系地科教室，
<http://gis.geo.ncu.edu.tw/earth/earth.htm>。
- 4、國家地震工程研究中心<http://www.ncree.gov.tw/index.asp>
- 5、北一女中地球科學網站，<http://earth.fg.tp.edu.tw/>。
- 6、台南市消防局 <http://www.tcf.gov.tw/>。