

## 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：認識地震與防災教育（編號：E2EQMA02）

學習階段：國小中年級

作者：劉鳳兒

**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「國小中年級」教材教案應符合下列 B1~B16 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
B1	v	能列舉災害對人體所造成的傷害。
B2		能覺察到災害發生前的徵兆、現象。
B3	v	能知道各種災害發生的可能原因。
B4	v	能描述災害預防與個人安全之間的關係。
B5		具備災害發生時安全求生的知識。(能描述家庭防災卡的內容及用途)
B6	v	能了解災害發生尋求協助的管道。
B7	v	能覺察周遭環境的變化。
B8		能注意，並了解災害相關訊息。
B9	v	能了解防災工作的意義與重要性。
B10	v	能體認防災準備是自己日常生活中應作的工作。
B11	v	能隨時注意自己與同伴的安全。
B12	v	能體認自己有責任協助防災工作之準備。
B13	v	能參與防災、減災相關的演練行動。
B14		具備理解災害相關訊息的能力。(能協助準備家庭防災卡)
B15	v	能在災害發生時做出正確的避災反應。
B16	v	能在災害發生時或災害發生後迅速脫離災害環境。

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）

## 附件 1-2 中年級教學模組設計計畫表

東勢國小地震教學模組設計計畫表

一・學習主題：認識地震及防災教育

編寫教師：劉鳳兒

二・教學對象：國小三、四年級

三・教學節數：4 節（160 分鐘，上課 2 節，實作 1 節，防震著色 1 節）

四・設計理念：有鑑於 921 大地震的慘重災情，加上台灣位處環太平洋地震帶，地震活動頻仍，為提升國小學生對地震知識的認知，並針對地震發生時的逃生應變能力，及未雨綢繆的防震準備觀念，設計本課程。並於授課後進行實驗組與對照組的能力檢測，以追蹤教學成效，以期進一步完善教材內容。

五・教學目標：一、能知道地震消息來自中央氣象局所發布。

二、能理解為什麼會發生地震？

三、能知道地震消息報導中所使用術語的含義。

四、能知道地震會造成哪些災害？

五、能了解各環境潛在的地震危險。

六、能知道如何準備地震維生包。

七、能知道地震發生時的應變與緊急疏散方式。

八、能知道地震發生後的救災體系。

九、能了解災後受困時的自救方法。

十、能明白地震的災後措施。

六・分段能力指標：

七・連結能力指標：

八・相關基本能力：

二、欣賞、表現與創新：有組織、有效地表現想法

三、生涯規劃與終身學習：養成凡事都能嘗試用科學的觀點或方法來切入的習慣

四、表達、溝通與分享：結合科學知識及經歷說明情境及問題

與他人分享思考歷程與成果

五、尊重、關懷與團隊合作：尊重同儕解決問題的多元想法

六、文化學習與國際瞭解：與其他領域(語言、社會、藝能、電腦、邏輯、環境)連結

八、運用科技與資訊：適當的從網際網路上搜尋資料

十、獨立思考與解決問題：平時充實自我，災害時冷靜思考應變

九・教學資源：1.921 大地震相關資料圖片

2.中央氣象局出版－地震百問

3.五南圖書出版－何春蓀著－普通地震學

4.台北師院自然科學教育學系助理教授林明聖編著－國民小學地震防災教材設計  
實例與示範教學觀摩

十・教學流程：

活動項目	活動內容	節次
活動一	什麼是地震？怎麼知道地震發生了？	1
活動二	為什麼會有地震？世界地震帶的分布？台灣地震帶的分布？	1

活動三	地震消息包含哪些資訊－震央、震源	2
活動四	地震消息包含哪些資訊－規模、強度	2
活動五	地震會帶來哪些災害？（配合 PPT 檔教學）	2
活動六		
活動七		
活動八		
活動九		

#### 十一・教學評量

1. 評量方式：(1) 口頭提問 (2) 學習單 (3) 實作

#### 【貳、教學活動】

一・分組方式：            分工：

二・詳細教案：

活動內容	說明 (含教學策略)	教學時間	運用的 教學資源	指導要點 注意事項
------	---------------	------	-------------	--------------

活動內容	說明 (含教學策略)	教學時間	運用的教學資源	指導要點 注意事項
壹、引起動機	<p><b>【第一節開始】</b></p> <p>一、引起動機</p> <p>1. 在教室周圍展示有關地震的圖片或照片。(圖片或照片數張)</p> <p>二、主要活動</p> <p>(一)、</p> <p>1. 教師提問：想一想。你們有沒有地震的經驗。</p> <p>2. 小組討論發表。</p> <p>3. 教師歸納：</p> <p>(1). 地震發生時會有哪些狀況？</p> <p>(2). 地震發生後的受害程度。</p> <p>(二)、</p> <p>1. 藉由教師歸納地震發生時，有人對地震感受很強烈，有人感受很輕微。那地震強度是跟個人感受有關？還是跟地震發生的地點有關？或是還有其他的因素？</p> <p>2. 教師提問：想一想。我們要如何知道地震的強度有多大？</p> <p>3. 學生回答。</p> <p>(三)、</p> <p>1. 教師介紹台灣地震帶的分布情形及各地發生的頻率。</p> <p>(四)、</p> <p>1. 教師提問：為什麼會有地震？</p> <p>2. 小組討論發表。</p> <p>3. 教師歸納：地震是地殼運動產生的現象。</p> <p><b>【第一節結束】</b></p>	<p>3分</p> <p>2分</p> <p>5分</p> <p>2分</p> <p>3分</p> <p>2分</p> <p>8分</p> <p>5分</p> <p>2分</p> <p>5分</p> <p>3分</p>	<p>圖片或照片、電視、電腦</p> <p>簡報或海報</p>	<p>指導學生怎麼知道地震發生了？</p> <p>指導學生知道地震有多大？</p> <p>指導學生知道地震發生在哪裡？(位置、地點、個人感受、震源深淺…等)</p> <p>學生能從廣播、電視、網路、報紙…上得知地震發生的地點及強度。</p> <p>指導學生怎麼知道地震多久來一次？</p> <p>指導學生知道為什麼會有地震？</p> <p>能知道地震是地殼變動產生的現象。</p>

活動內容	說明 (含教學策略)	教學時間	運用的教學資源	指導要點 注意事項
	<p><b>【第二節開始】</b></p> <p>一、引起動機</p> <p>1.在教室播放影片或展示圖片。(如圖片或影片)</p> <p>二、主要活動</p> <p>(一)、</p> <p>1. 教師提問有關影片的問題。 2分</p> <p>2. 分組討論： 5分</p> <p>(1). 地震後建物有哪些災害？</p> <p>(2). 地震後有哪些自然災害？</p> <p>(3). 地震後有哪些人員傷害？</p> <p>3. 分組上台發表。 10分</p> <p>4. 教師歸納： 3分</p> <p>(1). 知道地震會造成建築物變形、毀損、倒塌。</p> <p>(2). 知道地震會造成道路受損，交通中斷。</p> <p>(3). 知道地震會山崩落石、樹木傾倒。</p> <p>(4). 知道落石、懸掛物或建物碎塊掉落會造成傷亡。</p> <p>(二)、</p> <p>1.教師提問地震發生後引發的問題： 2分</p> <p>「媽媽正在煮飯，爸爸正在洗澡，我正在玩網路遊戲，正好發生劇烈的地震，此時可能會引發什麼災害？」</p> <p>2.全班討論、舉手發表。 5分</p> <p>3.教師歸納，並舉例說明： 3分</p> <p>例：日本神戶大地震引發火災造成無數人的傷亡及財物損失。</p>	<p>3分</p> <p>2分</p> <p>5分</p> <p>10分</p> <p>3分</p> <p>2分</p> <p>5分</p> <p>3分</p>	<p>圖片或照片、電視、電腦</p> <p>問題貼條</p>	<p>指導學生知道地震會造成的建物災害</p> <p>指導學生知道地震會造成自然災害和人員傷害</p> <p>指導學生了解地震時會引發哪些災害？</p>

活動內容	說明 (含教學策略)	教學時間	運用的 教學資源	指導要點 注意事項
	(三)、 1. 教師總結： 地震發生會引起很多的災害，讓學生了解地震的可怕，所以要做好防震措施，以降低地震帶來的災害。 2. 學習單教學 <b>【第二節結束】</b>	2分  5分	學習單	

二・詳細教案：

活動內容	說明 (含教學策略)	教學時間	運用的 教學資源	指導要點 注意事項
我最安全 —教室 PART I	一.教室安全 (一) 利用科學教育館 FLASH「生存遊戲—教室」中，讓學生發現發生地震時，教室中的安全與不安全區域。 (二) 小組討論遊戲中，「安全」與「不安全」的理由 (三) 綜合發表，教師指導總結。 (四) 教室總體檢：分組討論： 1.地震來臨時，教室哪些地方是較危險的？為什麼？ 2.地震來臨時，教室哪些地方是較安全的？為什麼？ 3.地震發生，我該躲哪裡？需做哪些防護動作？	5  5	電腦 生存遊戲軟體 學習單  學習單	讓每位學生親自操作，學習效果會更佳   清楚告知每位學生地震來時，要避難的位置
我最安全 —教室 PART II	二.班級地震演練： (一) 演練一： 狀況—上課中，地震來了！ 處理原則—迅速關電源，開門窗，並自我保護	5	學習單	

<p>我最安全 —學校 PART III</p>	<p>1.老師先行「工作分配」，就近要求學生迅速關電源，開門窗，並自我保護</p> <p>2.老師下指導語—「上課中，地震來了！」</p> <p>3.由各組組長一一巡視，發現其中之優缺點。</p> <p>4.小組討論，共同發表。</p> <p>5.再次演練，學生能立刻並正確反應：</p> <p>（1）書包護頭</p> <p>（2）身體比書桌低（書桌下或書桌旁）</p> <p>（3）相鄰同學不會互相干擾</p> <p>（4）負責關電源，開門窗的學生，能迅速正確完成工作</p> <p>（二）演練二：</p> <p>狀況—地震暫歇，迅速疏散至班級集合區</p> <p>處理原則—依照學校規劃逃生路線，迅速並正確疏散至班級集合區，並沿途保護自我</p> <p>1.教師說明學校規劃之逃生路線，知道從哪一個樓梯？疏散至何處？</p> <p>2.利用學習單，將逃生地圖用箭頭顯示。</p> <p>3.老師實際讓學生疏散一次。</p> <p>4.實際演練，要求重點：</p> <p>（1）隨時書包保護頭部</p> <p>（2）能迅速安靜疏散</p> <p>（3）避免推擠，開玩笑</p> <p>（4）與鄰近班級相互合作</p> <p>（5）至班級疏散地，立刻點名回報</p>	<p>3</p> <p>5</p> <p>8</p> <p>3</p>	<p>學校地震疏散圖</p>	<p>避免引發火災，務必關電源；也避免造成地震暫歇無法疏散，務必開門窗</p> <p>學校學生數多，避免學擁推擠，造成人為傷害，班級疏散路線規劃與演練，相對於非常重要</p> <p>其他狀況，可讓學生思考，依此類推</p>
----------------------------------	---	-------------------------------------	----------------	---





<p>我最安全 —家庭 PART</p>	<p>一、引起動機 (一) 老師請學生拿出上一節課的學習單，分組討論「救難維生包」需要的東西。</p>		壁報紙	讓學生清楚知道救難維生包所需要的東西
<p>我最安全 —學校 PART III</p>	<p>(二) 綜合發表，教師指導總結。</p>	60		
	<p>二、發展活動 (一) 動手畫畫看 1. 準備材料：大張壁報紙、彩色筆、水彩。 2. 教師講解圖畫內容「地震安全我會畫」，並要求圖中要有「三角空間」。 3. 學生分組討論，各組壁報內容如何構圖。 4. 學生分組將壁報完成。</p>	10		圖中部分必須要有「三角空間」
	<p>三、綜合活動 (一) 學生整理環境清潔。 (二) 各組展示壁報，並發表壁報的內容，大家一起欣賞各組作品，並將壁報張貼於教室內。</p> <p style="text-align: center;">～第四節結束～</p>			

審查委員意見：第四節課共有設計了70分鐘，如需縮短時間，請自行調整。

# 台中縣東勢國民小學防震教育學習單

班級：\_\_\_\_年\_\_\_\_班 座號：\_\_\_\_ 姓名：\_\_\_\_\_

## 地震災害知多少？

地震造成的災害有建物災害、自然災害、人員損傷、發生火災……等等。

以下屬於建物災害的請寫”1”；屬於自然災害的請寫”2”；屬於人員傷害的請寫”3”；其他的請寫”4”。

( ) a. 建築物變形。

( ) b. 颱風

( ) c. 建築物毀損。

( ) d. 建築物倒塌。

( ) e. 道路受損、交通中斷。

( ) f. 山崩落石。

( ) g. 懸掛物掉落造成傷亡。

( ) h. 橋樑斷裂。

( ) i. 水災。

( ) j. 海嘯。

( ) k. 酒醉駕駛。

( ) l. 路樹倒塌。

( ) m. 旱災。

( ) n. 小明被雷打到。

( ) o. 唐伯父被樑柱壓到腿。



# 這樣的你安全嗎？

班級：\_\_\_\_\_ 座號：\_\_\_\_\_ 姓名：\_\_\_\_\_

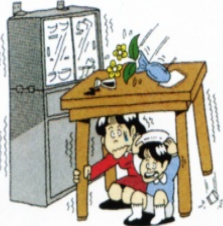





※ 下列各圖中的位置安全嗎（請在□內打v）

1. 	<input type="checkbox"/> 安全 <input type="checkbox"/> 不安全 想一想， 為什麼？ 再回答： (口述即可)	2. 	<input type="checkbox"/> 安全 <input type="checkbox"/> 不安全 想一想， 為什麼？ 再回答： (口述即可)
3. 	<input type="checkbox"/> 安全 <input type="checkbox"/> 不安全 想一想， 為什麼？ 再回答： (口述即可)	4. 	<input type="checkbox"/> 安全 <input type="checkbox"/> 不安全 想一想， 為什麼？ 再回答： (口述即可)
5. 	<input type="checkbox"/> 安全 <input type="checkbox"/> 不安全 想一想， 為什麼？ 再回答： (口述即可)	6. 	<input type="checkbox"/> 安全 <input type="checkbox"/> 不安全 想一想， 為什麼？ 再回答： (口述即可)

※地震來臨時，我被分配到的工作是\_\_\_\_\_。我要躲在\_\_\_\_\_。

※下圖是學校的位置圖，請在圖中，畫出地震來臨時正確的逃生位置。

※下列各圖中的位置安全嗎（請在□內打v）

<p>1.</p> 	<p><input type="checkbox"/>安全 <input type="checkbox"/>不安全 想一想， 為什麼？ 再回答： (口述即可)</p>	<p>2.</p> 	<p><input type="checkbox"/>安全 <input type="checkbox"/>不安全 想一想， 為什麼？ 再回答： (口述即可)</p>
<p>3.</p> 	<p><input type="checkbox"/>安全 <input type="checkbox"/>不安全 想一想， 為什麼？ 再回答： (口述即可)</p>	<p>4.</p> 	<p><input type="checkbox"/>安全 <input type="checkbox"/>不安全 想一想， 為什麼？ 再回答： (口述即可)</p>
<p>5.</p> 	<p><input type="checkbox"/>安全 <input type="checkbox"/>不安全 想一想， 為什麼？ 再回答： (口述即可)</p>	<p>6.</p> 	<p><input type="checkbox"/>安全 <input type="checkbox"/>不安全 想一想， 為什麼？ 再回答： (口述即可)</p>

※ 下圖為家中較安全的「三角空間」，我們應該在三角空間中放置「救難維生包」，那救難維生包中應該要有什麼呢？請你把它們寫下來。




---



---



---



---