

彰化縣寶山國民小學 112 學年度第 1 學期公開觀課共同備課紀錄					
科目	自然課	年級	四年級	教材	康軒版四上自然 第一單元- 活動三
日期	112/09/19	時間	10:10-10:30	地點	社區教室
參加人					
員簽名	張軒胡 謝瑤瑛 林昆豐				
tr-II-1 能知道觀察、記錄所得自然現象的結果是有其原因的，並依據習得知識，說明自己的想法。 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。 pe-II-1 能了解一個因素改變可能造成的影響，進而預測活動的大致結果。師或教科書的指導或說明下，能了解探究的計畫。 tr-II-1 能知道觀察、記錄所得自然現象的結果是有其原因的，並依據習得知識，說明自己的想法。 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。 pe-II-1 能了解一個因素改變可能造成的影響，進而預測活動的大致結果。師或教科書的指導或說明下，能了解探究的計畫。 pe-II-2 能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備及資料，能觀測和記錄。 pa-II-2 能從得到的資訊或數據，形成解釋、得到解答、解決問題。並能將自己的探究結果和他人的結果（例如：來自老師）相比較，檢查是否相近。 pc-II-2 能利用較簡單形式的口語、文字、或圖畫等，表達探究之過程。 ah-II-1 透過各種感官了解生活周遭事物的屬性。					

國小自然科 4 上第一單元活動 3 教案

單元名稱 第一單元 地表的靜與動

活動 3 怎樣做好地震防災 總節數 共 4 節，160 分鐘

設計依據

學習

重點 學習表現 tr-II-1 能知道觀察、記錄所得自然現象的結果是有其原因的，並依據習得的知識，說明自己的想法。

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。

pe-II-1 能了解一個因素改變可能造成的影響，進而預測活動的大致結果。在教師或教科書的指導或說明下，能了解探究的計畫。

pe-II-2 能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備及資源，並能觀測和記錄。

pa-II-2 能從得到的資訊或數據，形成解釋、得到解答、解決問題。並能將自己的探究結果和他人的結果（例如：來自老師）相比較，檢查是否相近。

pc-II-2 能利用較簡單形式的口語、文字、或圖畫等，表達探究之過程、發現。

ah-II-1 透過各種感官了解生活周遭事物的屬性。

an-II-2 察覺科學家們是利用不同的方式探索自然與物質世界的形式與規律。 領域核心素養 【A1 身心素質與自我精進】

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。

【A3 規劃執行與創新應變】

自-E-A3 具備透過實地操作探究活動探索科學問題的能力，並能初步根據問題特性、資源的有無等因素，規劃簡單步驟，操作適合學習階段的器材儀器、科技設備與資源，進行自然科學實驗。

【B3 藝術涵養與美感素養】

自-E-B3 透過五官知覺觀察周遭環境的動植物與自然現象，知道如何欣賞美的事物。

【C1 道德實踐與公民意識】

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。

學習內容 INa-II-1 自然界（包含生物與非生物）是由不同物質所組成。

INc-II-9 地表具有岩石、砂、土壤等不同環境，各有特徵，可以分辨。

INd-II-5 自然環境中有砂石及土壤，會因水流、風而發生改變。

INf-II-5 人類活動對環境造成影響。

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。

核心素養呼應說明

議題融入與其實質內涵 【環境教育】

環 E3 了解人與自然和諧共生，進而保護重要棲地。

環 E4 覺知經濟發展與工業發展對環境的衝擊。

環 E5 覺知人類的生活型態對其他生物與生態系的衝擊。

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。

【科技教育】

科 E9 具備與他人團隊合作的能力。

【安全教育】

安 E1 了解安全教育。

安 E4 探討日常生活應該注意的安全。

【防災教育】

防 E1 災害的種類包含洪水、颱風、土石流、乾旱…。

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 E5 不同災害發生時的適當避難行為。

【閱讀素養教育】

閱 E1 認識一般生活情境中需要使用的，以及學習學科基礎知識所應具備的字詞彙。

閱 E4 中高年級後需發展長篇文本的閱讀理解能力。

閱 E12 培養喜愛閱讀的態度。

【戶外教育】

戶 E1 善用教室外、戶外及校外教學，認識生活環境（自然或人為）。

戶 E2 豐富自身與環境的互動經驗，培養對生活環境的覺知與敏感，體驗與珍惜環境的好。

戶 E3 善用五官的感知，培養眼、耳、鼻、舌、觸覺及心靈對環境感受的能力。

戶 E4 覺知自身的生活方式會對自然環境產生影響與衝擊。

與其他領域/科目的連結 結合社會領域一四上「家鄉的自然環境」單元的「地形與生活」，指導學生認識家鄉的地形與生活之間的關係。本單元從地表環境引入，除了認識地表環境與生物之間的關聯，也深入觀察和比較岩石、砂和土壤之間的不同，及其在生活中的應用。

摘要

學習目標 3-1 地震了

1.透過討論與分享，了解地震是一種自然現象，和風、流水一樣會改變地表形貌。

2.透過討論與分享，了解強烈地震可能造成災害，危害我們的安全。

3-2 地震防災準備

1.透過討論與實際演練，了解到臺灣經常發生地震，平常該做好準備和演練，以減少地震發生時帶來的災害。

教材來源 康軒版自然科學四上第一單元活動 3

教學設備/資源 教師：

1.新聞資料

2.強烈地震造成地表變動與災害圖片

3.中央氣象局地震訊息

4.地震防災避難圖片

教學活動內容及實施方式

3-1 地震了

1.參與：引導學生發表地震經歷。

→提問：你遇過地震嗎？說說看你的經驗。

• 學生可能回答：

(1)地震發生時搖晃得好厲害，天花板的吊燈晃來晃去，書櫃的書都掉下來，魚缸的水也濺出來了。

(2)地震不僅會左右搖動，還會上下震動。

2.探索：引導學生思考強烈地震會不會造成地表變動。

→提問：地震是一種自然現象，強烈地震會不會造成地表變動呢？會造成哪些地表變動？

• 學生可能回答：

(1)地層隆起。

(2)山崩地裂。

(3)山坡地的土石滑落，堵塞河流（堰塞湖）。

(4)河流中的斷層錯動，形成瀑布。

3.解釋：引導學生說出強烈地震會造成哪些災害。

→提問：地震和風、流水等自然作用，都會改變地表環境，強烈地震還可能造成災害，你知道地震會造成哪些災害？是怎麼引起的呢？

• 學生可能回答：

(1)地震發生時，可能震斷了瓦斯管線，或廚房爐具上正在煮飯，因而引發火災。

(2)地震搖晃造成櫃子裡擺設的物品掉出來、散落一地。

(3)地震搖晃太厲害，造成橋梁斷裂、水壩破裂。

(4)強烈地震搖晃造成房屋傾斜、倒塌，造成人們死傷。

(5)地震造成山崩地裂，使得鐵軌變形彎曲。

4.精緻化：引導學生認識地震報告與地震震度分級。

→教師說明：地震發生後，中央氣象局會在最短時間內發布地震報告，公布地震發生的地點與各地震度等訊息。中央氣象局為了利於研判地震災情進行救災，自民國 109 年起，震度 5 級和震度 6 級又再細分為 5 弱、5 強和 6 弱、6 強，共分為 10 個等級。

5.評量：利用九二一大地震的資料，引導學生認識地震。

→提問：你知道九二一大地震嗎？讓我們觀看地震的相關資料，說說看，強烈地震造成什麼影響？

• 觀看之後由教師請學生自由發表，九二一大地震造成了哪些地表環境改變和引發哪些災害。

6.習作

→進行習作第 8 頁。

7.重點歸納

- 強烈地震不僅會改變地表樣貌，也可能造成災害，危害我們的安全。

3-2 地震防災準備

1.參與：引導學生思考做好地震防災的重要性。

→提問：臺灣經常發生地震，當地震發生時，你最擔心什麼？

- 學生可能回答：

(1)擔心房屋倒塌，被壓死或受困在倒塌的屋子裡。

(2)擔心被掉下來的物品砸到。

(3)擔心門打不開，逃不出去。

(4)害怕搭電梯被困在電梯裡面。

(5)擔心停電、停水，交通中斷，生活很不方便。

(6)擔心找不到逃生方向和出口。

2.探索：引導學生了解平時、發生地震時以及地震發生後應做的防災作為。

→提問：既然地震如此可怕，我們更應該提高警覺。面對突如其來的地震，我們該做好哪些防災準備，以減少災害損失呢？

- 教師可以根據學生先前所提的想法，引導他們從平時、發生地震時、地震發生後等階段來討論。

3.解釋：藉由討論過程，歸納地震防災準備的事項。

→教師引導學生共同討論如何做好地震防災的準備。

- 平時

(1)準備好避難救生包，並放在容易拿到的地方。教師可以和學生討論避難救生包裡要裝哪些東西？救生包要多大？要放在哪裡？（詳見教學相關知識）

(2)把櫃子釘牢在牆壁上。

(3)把放置在高處的物品拿下來或固定好。

(4)熟悉避難逃生路線。

(5)做好防震避難演練。

- 發生地震時

(1)首先保護頭部，立即採「趴下、掩護、穩住」的動作，避免吊燈或鄰近重物砸落。

- (2)高樓層居民避難走樓梯，不搭電梯。
- (3)正在烹煮食物時，立刻關閉瓦斯。
- (4)在戶外注意招牌或房屋外牆磁磚砸落。
- (5)如果真的受困了，要保持冷靜與體力，可利用避難救生包的物資待援，吹哨子呼救。

- 地震發生後

- (1)檢查房屋有無龜裂。
- (2)檢查瓦斯、水、電等設備，確認安全後再使用。

4.評量：學生能實際演練地震防災與準備。

→提問：在教室上課時遇上地震，該如何避難？

- 學生可能回答：

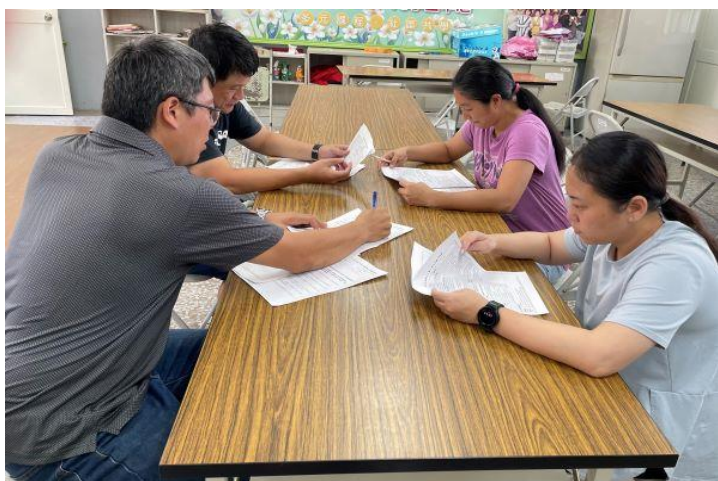
- (1)避免靠近窗戶。
- (2)躲在桌子下方，頭部比桌子低，保護好頭部，避免被掉落物砸到。
- (3)一樓的班級可盡快到操場空地。
- (4)高樓的班級，依學校安排的避難路線，遵照教師指揮走樓梯下樓避難，並注意保護頭部。
- 教師利用校園環境與習作第 9 頁，與學生演練地震防災和檢核地震防災準備事宜。
- 教師可依各校地震防災演練路線進行演練。

5.習作

→進行習作第 9 頁。

6.重點歸納

- 臺灣經常發生地震，我們應該提高警覺，做好地震防災準備。



寶山國小112學年度公開觀課紀錄表

觀課科目	自然課	授課教師	陳智龍	觀課日期	1102/09/19
授課內容	地表的靜與動 活動3怎樣做好地震防 災	觀課班級	四年甲班	觀察組別	第__組

課室觀察紀錄

評估面向	評估指標	滿意或達成程度(請勾選)				
		滿意(達成) 5	4	3	2	1 不滿意(未達成)
內容滿意度	課程設計能符合教學目標	✓				
	運用教材資源融入單元活動	✓				
	使用合適的教學策略提升學習動機	✓				
	採多元評量方式檢視學習歷程	✓				
過程滿意度	班級經營及學習風氣良善	✓				
	教師口語表達清晰態度親切	✓				
	師生營造互動回饋的良好機制	✓				

1. 今日觀課感受？(印象最深刻的是...、別具意義的討論/學習...)

- 老師課程節奏非常清楚，班級經營方面學生能等待老師的指令。
- 課程從學生的生活經驗引導課程重點。
- 給予學生思考問題時間。

2. 建議未來可以如何運用？或是任何其他想法？

- 實體教具的操作

寶山國小112學年度公開觀課紀錄表

觀課科目	自然課	授課教師	陳智能	觀課日期	1102/09/19
授課內容	地表的靜與動 活動3.怎樣做好地震防災	觀課班級	四年甲班	觀察組別	第 一 組

課室觀察紀錄

評估面向	評估指標	滿意或達成程度(填勾選)				
		滿意(達成)	4	3	2	1
內容滿意度	課程設計能符應教學目標	✓				
	運用教材資源融入單元活動		✓			
	使用合適的教學策略提升學習動機		✓			
	採多元評量方式檢視學習歷程	✓				
過程滿意度	班級經營及學習風氣良善	✓				
	教師口語表達清晰態度親切	✓				
	師生營造互動回饋的良好機制	✓				

1.今日觀課感受?(印象最深刻的是...、別具意義的討論/學習...)

- (1) 強調學生的生活經驗,充分讓同學分享想法。
- (2) 從地表的變動,聯結到地震災害的危險,讓小朋友了解“防災”的重要性。
- (3) 透過問答引導出學習的目標,考驗教師的引導能力。

2.建議未來可以如何運用?或是任何其他想法?

- (1) 搭配災害影片,可加深同學的災害印象。
並意識防災之重要性。

觀課人員簽名: 林根煌

彰化縣寶山國小 112 學年度議課紀錄

時間：112 年 09 月 ²⁰~~18~~ 日 (三) 上午 10 點 10 分

地點：輔導室

出席人員：林根煌 張軒翎 謝瓊瑛

主席：陳智能

紀錄：陳智能

會議記錄：

能善用多層次的提問，並逐漸
澄清主要概念。學生主動
回答的反應佳，有引起動機
的成效；影片的放映亦能在重
點部分即時停止，待說明清楚
再繼續放映。