



彰化縣民靖國小113學年度數位學習公開課教學設計

領域/科目		健康與體育	設計者	詹明欽、莊子瑩	
實施年級		四年級	總節數	2節	
單元名稱		居安思危-避震高手			
設計依據					
學習重點	學習表現	1a- II -2了解促進健康生活的方法。2a- II -2注意健康問題所帶來的威脅感與嚴重性。3a- II -1演練基本的健康技能。3a- II -2能於生活中獨立操作基本的健康技能。		領域核心素養	健體-E-A2 具備探索身體活動與健康生活問題的思考能力，並透過體驗與實踐，處理日常生活中運動與健康的問題。
	學習內容	Ba- II -1居家、交通及戶外環境的潛在危機與安全須知。 Ba- II -3防火、防震、防颱措施及逃生避難基本技巧。			
設計理念					
<p>地震是臺灣常見的天然災害，容易造成嚴重的人員傷亡和財產損失，希望透過課程讓學生具備防災相關知識、態度和技能，以減少災害發生時所造成的傷害。每學期的防災演練，學生皆在教室內進行趴下、掩護和穩住避難動作，是以學生已習慣於在教室內的桌下做避難動作。但地震災害並無法事先知道，我們也無法預期地震來襲時，我們會在什麼地方，因此從生活情境帶領學生認識地震，並學會做好防範措施，引導學生思考地震發生時，在校園中不同場域的避難動作與注意事項，繼而啟發學生在家中或其他地點遇到突發地震時，能夠確實做好避難措施，以保護自己的安全。</p> <p>課程中，學生全程使用平板，透過 Padlet 教學軟體中的簡報、影片和遊戲進行防震教育學習。教師運用討論法引導學生思考地震時不同場域的避難原則和注意事項，以合作學習法讓學生一起解決問題或尋找答案。學生以小組方式至各個場域進行實體避難動作拍照，各小組上傳照片並說明於該場域須注意哪些避難注意事項。</p>					
其他議題融入	議題	實質內涵			
	防災教育	防 E3 臺灣曾經發生的重大災害及其影響。 防 E5 不同災害發生時的適當避難行為			
與其他領域/科目的連結	跨領域/科	學習內容	學習表現		
	資訊科技	資 T-II-9 雲端服務或工具的使用。	資 c-II-1 能認識常見的資訊科技共創工具的使用方法。 資 p-II-1 能認識與使用資訊科技以表達想法。 資 p-II-2 能使用資訊科技與他人建立良好的互動關係。		
教材來源		1. 教育雲數位學習入口 https://cloud.edu.tw/ 2. 內政部消防防災館 https://www.tfdp.com.tw/cht/index.php? 3. 【民視異言堂】921貳拾周年－絕地．重生 https://youtu.be/rdqlNo9GGKE 4. 內政部消防署-地震準備(2分鐘) https://youtu.be/EkhhE0WkKpU 最狂避難包裝：檢查一下，你的避難包有沒有這些東西？ 5. 彰化縣竹塘鄉民靖國小校園防災地圖 6. 南一版-四下健康與體育-單元一風搖地動 7. 中央通訊社-記者在現場／那一夜 很多人來不及醒來 https://www.cna.com.tw/news/ahel/201909165003.aspx 8. 中央氣象署地震測報中心(九二一大地震地震報告) https://scweb.cwa.gov.tw/zh-tw/page/iframe?txtUrl=/special/19990921/1999092101471273043.htm			

教學設備/ 資源	平板、桌上型電腦、學習單、Padlet																																																																		
學習目標																																																																			
1. 學會地震發生時的緊急應變方法。 2. 演練地震避難技巧。 3. 注意地震可能帶來的災害。 4. 實施校園和居家防震措施。 5. 了解學校、教室和居家安全角落。																																																																			
教學活動設計		時間	評量(請呼應學習)																																																																
第一節 天搖地動 一、準備活動 (一)教師準備: 1.課前施作問卷調查，了解學生對於地震避難的概念。 2.教師準備一則記者描寫的九二一地震的短篇報導，供學生進行閱讀，讓學生從文章中感受地震可能發生的情形。 (二)學生分享:請學生分享從文章中所看到的九二一，並在防震教育 Padlet 課程中分享對地震的看法。		5分鐘	能閱讀並讀懂文章。																																																																
二、發展活動 (一)地震的危機 1.教師揭示中央氣象署的九二一地震報告圖片，說明九二一地震震央位置。		5分鐘	能口頭分享地震可能帶來的災害。																																																																
 <p>中央氣象局地震報告</p> <p>編號：第88043號 日期：88年9月21日 時間：1時47分15.9秒 位置：北緯23.85度，東經120.82度 即在南投魚池地震站西南方7.0公里 地震深度：8.0公里 芮氏規模：7.3</p> <p>各地最大震度</p> <table><tr><td>南投魚池</td><td>7級</td><td>台南市</td><td>4級</td></tr><tr><td>雲林古坑</td><td>6級</td><td>屏東九如</td><td>4級</td></tr><tr><td>台中市</td><td>6級</td><td>澎湖馬公</td><td>4級</td></tr><tr><td>嘉義阿里山</td><td>6級</td><td>台北市</td><td>4級</td></tr><tr><td>嘉義市</td><td>5級</td><td>高雄市</td><td>4級</td></tr><tr><td>台中德基</td><td>5級</td><td>台北五分山</td><td>4級</td></tr><tr><td>花蓮西林</td><td>5級</td><td></td><td></td></tr><tr><td>苗栗鯉魚潭</td><td>5級</td><td></td><td></td></tr><tr><td>花蓮市</td><td>5級</td><td></td><td></td></tr><tr><td>高雄桃源</td><td>5級</td><td></td><td></td></tr><tr><td>台南佳里</td><td>5級</td><td></td><td></td></tr><tr><td>宜蘭南山</td><td>5級</td><td></td><td></td></tr><tr><td>新竹竹北</td><td>5級</td><td></td><td></td></tr><tr><td>台東利稻</td><td>5級</td><td></td><td></td></tr><tr><td>宜蘭市</td><td>5級</td><td></td><td></td></tr><tr><td>桃園三光</td><td>4級</td><td></td><td></td></tr></table> <p>圖說：★表震央位置，阿拉伯數字表示該測站震度</p>		南投魚池	7級	台南市	4級	雲林古坑	6級	屏東九如	4級	台中市	6級	澎湖馬公	4級	嘉義阿里山	6級	台北市	4級	嘉義市	5級	高雄市	4級	台中德基	5級	台北五分山	4級	花蓮西林	5級			苗栗鯉魚潭	5級			花蓮市	5級			高雄桃源	5級			台南佳里	5級			宜蘭南山	5級			新竹竹北	5級			台東利稻	5級			宜蘭市	5級			桃園三光	4級			5分鐘	能在Padlet 課程中的分享想法共同討論。
南投魚池	7級	台南市	4級																																																																
雲林古坑	6級	屏東九如	4級																																																																
台中市	6級	澎湖馬公	4級																																																																
嘉義阿里山	6級	台北市	4級																																																																
嘉義市	5級	高雄市	4級																																																																
台中德基	5級	台北五分山	4級																																																																
花蓮西林	5級																																																																		
苗栗鯉魚潭	5級																																																																		
花蓮市	5級																																																																		
高雄桃源	5級																																																																		
台南佳里	5級																																																																		
宜蘭南山	5級																																																																		
新竹竹北	5級																																																																		
台東利稻	5級																																																																		
宜蘭市	5級																																																																		
桃園三光	4級																																																																		
2.學生藉由防震教育課程Padlet的簡報，了解臺灣歷次重大地震災害，教師提醒學生地震的災害仍會不斷發生。		5分鐘																																																																	
 <p>何謂震度？ 是表示地震時地面上的人所感受到振動的激烈程度，或物體因受振動所遭受的破壞程度</p> <table><tr><th>1935</th><th>1999</th><th>2011</th><th>2018</th><th>2022</th></tr><tr><td>關刀山地震 震央在新竹關刀山 造成3,276人死亡</td><td>集集大地震 震央在日月潭 造成2,415人死亡</td><td>東日本大地震 引起海嘯超過3公尺，造成上萬人失蹤以及罹難</td><td>花蓮地震 震央在花蓮近海 造成17人死亡</td><td>台東地震 震央在台東關山鎮 造成1人死亡</td></tr><tr><td>7.1</td><td>7.3</td><td>9.0</td><td>6.8</td><td>6.8</td></tr></table>				1935	1999	2011	2018	2022	關刀山地震 震央在新竹關刀山 造成3,276人死亡	集集大地震 震央在日月潭 造成2,415人死亡	東日本大地震 引起海嘯超過3公尺，造成上萬人失蹤以及罹難	花蓮地震 震央在花蓮近海 造成17人死亡	台東地震 震央在台東關山鎮 造成1人死亡	7.1	7.3	9.0	6.8	6.8																																																	
1935	1999	2011	2018	2022																																																															
關刀山地震 震央在新竹關刀山 造成3,276人死亡	集集大地震 震央在日月潭 造成2,415人死亡	東日本大地震 引起海嘯超過3公尺，造成上萬人失蹤以及罹難	花蓮地震 震央在花蓮近海 造成17人死亡	台東地震 震央在台東關山鎮 造成1人死亡																																																															
7.1	7.3	9.0	6.8	6.8																																																															

(二)地震來了，我們可以做什麼？

1.地震隨時隨地可能會發生

請學生分享自己曾有過的地震經驗，並思考自己當時在哪裡，是否做趴下、掩護和穩住的避難動作。

2.教師引導學生觀察永福國小防災地圖，引導學生思考地震時，自己可能會在校園的哪些地方？如：教室、走廊、操場、樓梯、遊戲區或廁所等。

3.教師先以教室為例，與學生共同討論在教室中趴下、掩護和穩住時，四周可能出現危險的情形是什麼？教師除了帶領學生練習正確的避難動作外，亦須提醒學生思考觀察四周環境，注意書櫃、窗戶等可能倒塌或掉落之物品。

4.教師依據學生分享的場域進行分組，請小朋友分組討論在校園內的這些場域遇到強烈地震時，除了趴下、掩護和穩住外，還要注意哪些安全原則，才不會受傷？

請學生在白板上書寫可能會遇到的情況和須注意的事項。

5.校園實地探查：教師帶領全體學生到校園的各個場域，以小組方式進行現場勘查並模擬，使用白板和平板，以文字和照片記錄可能的正確避難動作，並拍攝四周可能造成危險的事物。小組學生必須實地演練趴下、掩護和穩住動作進行拍攝。

三、綜合活動

(一)成果呈現：學生回到教室，將須補充的注意事項紀錄於白板上，並將小組所拍攝的照片上傳至老師所提供的連結，以便做小組成果分享。

(二)學生作業：請學生回家拍攝自己家中各場域的避難動作照片，並找出家中三個在地震時最危險的物品或地點，並上傳至老師所提供的連結，以便於下次上課時使用。



10 分鐘

能了解學校的環境並思考各場域可能的避難技巧。

10 分鐘

能使用平板和白板進行文字和影像紀錄。

能思考各場域可能的避難技巧並完成作業。

<p>第二節課 避震高手-居安思危</p> <p>一、準備活動</p> <p>(一) 教師準備:教師揭示上一堂課各小組所上傳的白板照片和校園各場域避難動作照片，藉由防震教育 Padlet 課程的簡報統整校園內各場域之避難動作須注意事項。</p> <p>二、發展活動</p> <p>(一) 家中災前準備-哪裡才安全？</p> <ol style="list-style-type: none"> 教師將學生所上傳的居家避難照片，依小組成員進行分組，提供給學生進行小組分享與討論。 <ol style="list-style-type: none"> (1)問題一:家中可能有哪些不同場域？ (2)問題二:家中各場域須注意之避難原則？ (3)問題三:災前整備，家中可能有哪些危險之處可進行改善？ 請各小組將討論的答案記錄在白板上並進行小組分享。 教師統整學生小組討論後的結果，運用防震教育 Padlet 課程的簡報，說明家中各場域的避難原則，並引導學生思考我們可以先做好的災前準備措施。如:家具固定、易碎物品的放置位置、避難包的準備和放置位置、緊急逃生出口和災後集合點等。 <p>(二) 我是避震高手</p> <ol style="list-style-type: none"> 學生在 Padlet 中觀看兩部影片: <ol style="list-style-type: none"> (1)內政部消防署-地震準備(2分鐘) (2)最狂避難包裝備:檢查一下你的避難包有沒有這些東西？ 教師運用以上影片引導學生思考我們除了學校和家裡外，也有可能在其他地方遇到地震。如:電梯、超市、開車時、搭捷運、海邊時等公共場所，我們又該如何安全避難呢？ 	<p>5分鐘</p> <p>5分鐘</p> <p>5分鐘</p> <p>5分鐘</p> <p>5分鐘</p> <p>5分鐘</p>	<p>能了解學校內各場域可能的避難技巧。</p> <p>能與同學進行討論與分享。</p> <p>能說出家中各場域可能的避難技巧。</p> <p>能思考如何做好災前準備。</p> <p>能注意在不同地點的避難技巧。</p>
--	---	--



<p>3.教師須特別提醒學生在海邊遇到地震的話，在地震搖晃結束後務必立刻遠離海邊，移動至較安全的位置，以防海嘯發生。教師可提供日本311地震引發海嘯之影片做說明。</p> <p>三、綜合活動</p> <p>(一)Pagamo任務</p> <p>學生各自使用平板，在Pagamo進行自主學習活動任務作答，操作互動遊戲進行答題，獲得點數，做課程內容檢核。學生可立即知道自己是否答題正確，老師也可以立即知道學生答題狀況，即時進行回饋與討論。</p> <p>參考資料：(書籍、期刊、網站等)</p> <p>1.內政部消防防災館 https://www.tfdp.com.tw/cht/index.php?</p> <p>2【民視異言堂】921貳拾周年－絕地．重生 https://youtu.be/rdqlNo9GGKE</p> <p>3.內政部消防署-地震準備(2分鐘) https://youtu.be/EkhhE0WkKpU</p> <p>4.最狂避難包裝備：檢查一下，你的避難包有沒有這些東西？ https://youtu.be/ZH7EnXnU6WA</p> <p>5.康軒版-四下健康與體育-單元二天然災害知多少</p> <p>6.新北市市民防災手冊及女力防災手冊</p> <p>7.新北市三重區永福國小校園防災地圖</p> <p>8.中央通訊社-記者在現場／那一夜 很多人來不及醒來 https://www.cna.com.tw/news/ahel/201909165003.aspx</p> <p>9.中央氣象署地震測報中心(九二一大地震地震報告) https://scweb.cwa.gov.tw/zh-tw/page/iframe?txtUrl=/special/19990921/1999092101471273043.htm</p>	<p>10 分鐘</p>	<p>能了解地震可能引發的其他災害。</p> <p>能使用 Pagamo 教學軟體進行防災知識的檢核與學習。</p>
---	--------------	--

(一)設計歷程與教學實踐反思

初次設計教案時，找尋了大量的防災訊息。為了給學童正確的觀念，且資料必須有一定的公正性，所以開始聚焦在內政部消防署以及中央氣象局等網站，開始蒐集資料。雖然資料繁多，但這也確保了教案的品質以及正確性。在教學過程中，不只學童獲益良多，教師也因為大量的資料收集，了解到地震災害對臺灣的傷亡危害，深知平日就要有居安思危的準備。

雖然大人已經有921、331等大地震的經驗，但對於學童來說這只是一則新聞，故提供曾歷經921的記者，以記者的視角所寫下的文章供學生閱讀，並配合中央氣象署地震測報中心-九二一大地震地震報告的數據來提醒學童地震可能造成的危害。教師列舉臺灣歷次地震事件，提醒學生地震危害仍會不斷發生，因此熟知正確避難動作與原則，實非常重要。以貼近學童的有感地震描述，在實際課程中了解學童的避難方式，教導下次遇到地震時應該怎麼避難，啟發學生懂得居安思危，和家人一起做好災前準備。

(二)學生學習成效分析

1. 學生從教室到校園各場域，體驗不同場域，學習重新思考。學生瞭解到除了趴下、掩護和穩住避難動作外，不同的場域也有不同的避難注意事項。從教室出發，先討論具體的避難原則，再擴展至校園、家中和其他場域，學生逐漸能了解我們無法預期地震來襲時間和發生的地點，因此必須學會在不同場域中及時應變，找出相對安全的位置做避難動作。
2. Padlet 有豐富的遊戲式互動模組，在課堂中也可以及時反饋，有助於提升學生的專注度。生生用平板，學生樂於分享自己的想法，踴躍透過平板來回答問題。教師可立即觀看學生的答題狀況，並適時釐清觀念。
3. 學生實際到校園各場域演練正確避難動作並拍照上傳，學生參與度高，皆能積極提供意見進行討論。反覆討論過後，學生多能明確說明該注意之避難原則。

(三)未來教學的修正建議

本課程需頻繁使用平板，因此學生必須熟悉平板和 Padlet 的操作。建議教師平時在其他課堂上，便可讓學生單一練習上傳照片以及進行 Pagamo 平台任務答題練習。教師引導小組討論各場域之避難原則時，應鼓勵學生先觀察四周環境，找出可能造成傷害的事物，並能具體分析可能造成的後果。

