

3-3. 編製具在地化特性之防災教育相關教材(案)

111年度嘉義市興嘉國小各年級防災課程教學成果

本校各年級老師透過寒暑假備課，編修現有防災課程，建立本校在地化教學模組，統整 1-6 年級防災教育教學課程。



一年級防災教案

演練過程-練習穿戴防災頭套、就地掩護。



指導學生疏散時不推、不語、不跑。



單元名稱	認識地震	教學時間	160 分
教學主題	<input checked="" type="checkbox"/> (一)天然災害 <input type="checkbox"/> (二)人為災害		
活動主題	〈第一、二節 地震，是什麼？〉 〈第三節 地震來了怎麼辦？練習就地掩護〉 〈第四節 地震來了怎麼辦？製作逃難包〉		
融入領域	<input type="checkbox"/> 國語文 <input type="checkbox"/> 數學 ●環境教育 <input type="checkbox"/> 健康與體育 <input type="checkbox"/> 自然與生活科技 <input type="checkbox"/> 鄉土語 <input type="checkbox"/> 社會 ●綜合領域 <input type="checkbox"/> 藝術與人文 <input type="checkbox"/> 其他 ()		
教材分析	1. 自編教材。 2. 藉由繪本介紹與影片分享帶領學生了解地震是什麼。 3. 藉由本單元進行，讓學生能產生積極防災的概念。		
教學目標 (含能力指 標)	防災教育能力指標	單元目標	

	<p>2-1-4 認識並欣賞週遭環境。</p> <p>4-1-1 觀察住家和學校週遭環境，並知道保護自己的方法。</p> <p>4-1-3 知道環境保護與自己的關係。</p> <p>4-1-2 整理自己的生活空間，成為安全的環境。</p> <p>6-1-2 養成觀賞藝術活動或展演時應有的秩序與態度。</p> <p>7-1-3 依特徵或屬性，將事物歸類(如大小、明暗…)。</p> <p>9-1-1 能依自己所觀察到的現象說出來。</p> <p>1-1-3-3 能養成仔細聆聽的習慣。</p> <p>1-1-9-8 能主動參與溝通，聆聽對方的說明。</p> <p>2-1-1-1 在討論問題或交換意見時，能清楚說出自己的意思。</p> <p>2-1-2-3 在看圖或觀察事物後，能以完整語句簡要說明其內容。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能藉由繪本、課程、教師介紹增進對地震認識。 2. 能知道至少三項地震時應該有的正確行動。 3. 能與他人進行互動，並在有意見時溝通、協調。 4. 能仔細聆聽別人的感覺，並尊重、容許別人跟自己有不一樣意見。 5. 可以說出至少三項地震來臨時的應變措施。 6. 能做出面對地震時的三步驟。
<p>教學活動</p>	<p>〈第一、二節 地震，是什麼？〉</p> <p>一、引起動機 觀看影片“小米的地震惡夢”，來引起學生對地震印象的回想。 網址 https://www.youtube.com/watch?v=-9JLXu-FLl0</p> <p>二、發展活動 (1) 請學生來發表在影片中看到小米發生了什麼事？ (2) 全班一起閱讀“啊！地震”繪本 (3) 在逐頁閱讀的過程中，老師一一講解當地震來臨時我們可能看到或是遇到的現象。</p> <p>三、綜合活動 請學生完成地震學習單</p> <p>〈第三節 地震來了怎麼辦？練習就地掩護〉</p> <p>一、引起動機 (1) 請學生回想上一節的活動內容。 (2) 請學生發表討論如果地震忽然發生他會如何反應？</p> <p>二、發展活動 (1) 請小朋友觀看地震應變影片 參考網址：https://www.youtube.com/watch?v=sgkdEq5SFSc (2) 看完影片老師講解正確的口訣並請小朋友示範，如果在上課中發生地震才知道如何就地掩護。</p>	

	<p>(3) 請全班小朋友實地演練躲在桌子底下“趴下、掩護、穩住”。</p> <p>三、綜合活動</p> <p>老師總結本節活動內容，並讓小朋友了解頭部是身體最重要部位</p> <p>★地震來臨時若有正確的應變措施可以使災害降至最低</p> <p>〈第四節 地震來了怎麼辦？製作逃難包〉</p> <p>一、引起動機</p> <p>(1) 請學生討論生活中不可缺少哪些東西。</p> <p>(2) 請學生發表平常地震還沒來時，可以事先準備哪些東西？</p> <p>二、發展活動</p> <p>(1) 老師請學生分別發表當地震來臨，他覺得身上最想帶哪些東西。</p> <p>(2) 老師將學生分組，並給學生一人二張小卡片，請他們畫出他的逃難包裡最想放的東西</p> <p>(3) 老師給各組一張畫有逃難包圖案的大壁報紙，請小朋友分別將他們畫的物品貼在逃難包內</p> <p>三、綜合活動</p> <p>老師將各組製作的逃難包張貼在黑板，請小朋友欣賞大家的作品</p> <p>~~~~~課程結束~~~~~</p>
教材與教具	<p>1. 繪本</p> <p>2. 課後學習單(附件一)</p> <p>3. 地震宣導影片</p>
參考資料	<p>1. https://www.youtube.com/watch?v=-9JLXu-FL1o</p> <p>2. https://www.youtube.com/watch?v=sgkdEq5SFSc</p>
評量方式	<p>1. 口語分享 2. 課程後回饋 3. 學習單書寫</p>
備註	

地震知多少學習單

年 班 姓名：

親愛的小朋友看完故事書，你應該對地震有更多的認識，下面有一些問題要考考你，你準備好了嗎？

下面的題目對的請打○，錯的請劃×

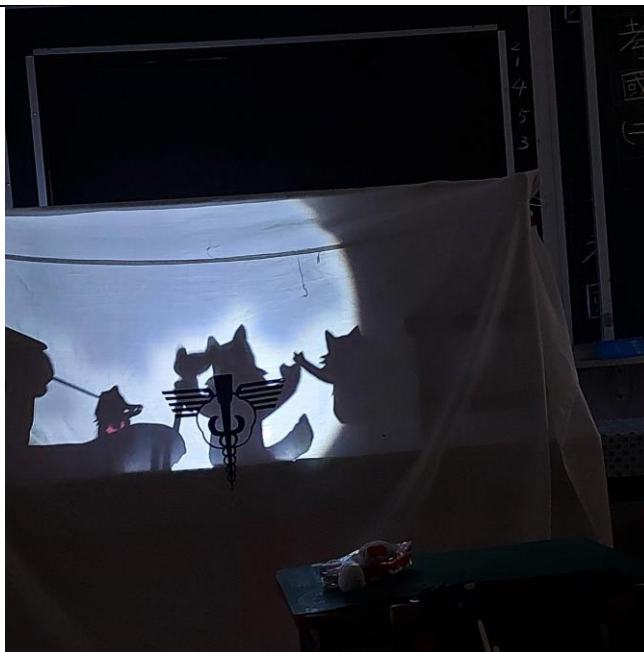
1. ()地震是地球上的天然的災害。
2. ()地震來時為了快速到空曠的地方可以用推擠的方法。
3. ()防災帽是要保護身體的頭部。
4. ()當地震發生，不幸受困的時候，我們應該保持鎮定，耐心等待救援。
5. ()地震來時要聽老師的指示到安全的地方避難。
6. ()地震來時要鎮定安全第一最重要。
7. ()地震來時坐電梯可以跑最快。
8. ()為了拿取東西方便，平時可以不關櫃子的門。
9. ()地震來時因為很害怕所以可以大聲尖叫。
10. ()平時可以準備逃難包以預防地震的來臨

二年級防災教案

讓學生透過課程討論防災概念與日常生活的關係



編寫短劇展現學習成果



單元名稱	防汛抗旱動起來	教學時間	5 節
教學主題	<input checked="" type="checkbox"/> (一)天然災害 <input type="checkbox"/> (二)人為災害		
活動主題	防災教育	適用年級	二年級
融入領域	<input type="checkbox"/> 國語文 <input type="checkbox"/> 數學 <input type="checkbox"/> 環境教育 <input type="checkbox"/> 健康與體育 <input type="checkbox"/> 自然與生活科技 <input type="checkbox"/> 鄉土語 <input type="checkbox"/> 社會 <input checked="" type="checkbox"/> 綜合領域 <input type="checkbox"/> 藝術與人文 <input checked="" type="checkbox"/> 其他(生活領域)		
教學型態	<input checked="" type="checkbox"/> 個別班級教學 <input type="checkbox"/> 班群教學 <input type="checkbox"/> 全學年教學活動 <input type="checkbox"/> 跨學年教學活動 <input type="checkbox"/> 戶外教學 <input type="checkbox"/> 其他()		

<p>教學目標 (含能力指標)</p>	<p>生 1-1-5 藉由接近自然，進而關懷自然與生命。 生 7-3-6 將對情境的多樣觀察，說出一個意義的事件(如風太大了葉子掉滿地，木板吹倒了…)。 生 8-3-6 觀察現象的改變(如天氣變化、物體狀態的改變)，察覺現象的改變必有其原因。 生 9-3-6 學習如何分配工作，合作完成一件事。 綜 3-1-2 體會團隊合作的意義，並能關懷團隊的成員。 綜 4-1-2 整理自己的生活空間，成為安全的環境。 綜 4-1-3 知道環境保護與自己的關係。 對應防災能力指標 1-1-1 能運用五官及身體的接觸來察覺環境中可能發生災害的環境。 1-1-2 能說出災害對人類及環境造成的影響。 2-1-1 能解釋災害的定義。 2-1-2 在卅日即能說出生活周遭災害的種類。 3-1-1 能在日常生活中養成災害預防的積極態度 3-1-3 能敘述存在於環境中災害發生的原因與傷害。 4-1-2 能在災害發生前，規劃自己的生活空間，使之成為安全的環境。 4-1-3 能具有災害應變並處理危險和緊急狀況的能力。</p>		
<p>教學活動</p>	<p>行為目標</p>	<p>教學活動</p> <p style="text-align: center;">第一節</p> <p style="text-align: center;">壹、準備活動</p> <p style="text-align: center;">一、課前準備</p> <p>學生準備：個人學習單、資料。 教師準備：水循環影片、小水滴去旅行 ppt、黑板</p> <p style="text-align: center;">二、引起動機</p> <p>生 8-3-6 教師播放「水循環」的影片，引起學生對此次教學的興趣，藉此讓學生思考水是怎麼來的。接著隨機抽點各組，請各組分享問題內容。 問題內容： 1. 在影片中看到了什麼？什麼讓你印象最深刻呢？ 2. 水循環與我們人類生活的關係？</p> <p style="text-align: center;">貳、發展活動</p> <p>生 1-1-5 1. 教師藉由剛的影片來講解什麼是水循環？ 生 7-3-6 2. 教師介紹小水滴去旅行 ppt，讓學生更進一步認識水循環的步驟-蒸發、凝結、降雨、匯集。 3. 教唱下雨天並帶動唱~浙瀝浙瀝 嘩啦嘩啦 雨下來了 我的媽媽拿著雨傘來給我 浙瀝浙瀝嘩啦嘩啦 啦啦啦啦。 4. 教師提問與下雨天有關的問題：</p>	<p>時間</p> <p style="text-align: center;">10</p> <p style="text-align: center;">25</p>

	1-1-1	<p>(1) 想想看，下雨天時聽到的聲音？如雨滴落下的聲音、打雷聲……</p> <p>(2) 想想看，下雨天時看到的情景？如天空、街道、人們的穿著……</p> <p>(3) 你曾經遇過連續下好幾天雨的經驗嗎？這對你的生活帶來什麼不方便或傷害呢？</p> <p>(4) 若太久沒下雨對你的生活又會帶來什麼不方便或傷害呢？</p> <p>5. 請學生回憶並發表他曾經和「雨」發生的故事書寫學習單。</p> <p style="text-align: center;">參、綜合活動</p> <p>1. 人需要水，它與我們的生活息息相關。</p> <p>2. 當太久沒下雨會引發缺水導致旱災，若雨勢太大雨季太長則容易發生水災，這兩種災害都屬於天然災害，對我們的生活都有極大的影響。</p> <p>3. 預告下次要上的課程是「水災」，請學生回家先預習相關資料。</p> <p style="text-align: center;">第一節完</p> <p style="text-align: center;">第二節</p> <p style="text-align: center;">壹、準備活動</p> <p style="text-align: center;">一、課前準備</p> <p>學生準備：資料。</p> <p>教師準備：水災影片、水災圖片、學習單、pp 版、擦擦筆</p> <p style="text-align: center;">二、引起動機</p> <p>1. 教師複習上一節課程內容有關下雨天部分。</p> <p>2. 教師播放幾段關於水災的新聞報導影片，包括101年中壠淹水、102嘉義淹水，讓學生加強印象水災的可怕處，並詢問學生你看到了什麼？讓學生知道水災的無情及可怕，並提問學生水災會帶來什麼影響，了解學生的先備知識。</p> <p style="text-align: center;">貳、發展活動</p> <p>1. 教師藉由剛的影片來講解「水災」--台灣位處亞熱帶季風氣候區，四面環海、多高山、町原小，河流短蹇，常因暖濕氣流受山脈阻擋，升致適當高度後，其挾帶之水氣易凝結而降雨。當雨量每小時超過15公厘或日雨量超過130公厘以上時則稱「豪雨」，極易造成災害。又常因河川狹小陡峭致造成</p>	5
	2-1-1		10
			25

	<p>生 9-3-6</p> <p>1-1-1 3-1-3</p> <p>生 9-3-6</p> <p>1-1-2</p>	<p>山洪爆發或土石流等洪水災害。雨水是洪水最重要的來源。下雨時，雨水流入河道，使河水增加。因此，如果一地的降雨量很多，而又持續一段長時間的話，便可能出現洪災。若河洪太大，而河道又未能容納所有水時，洪水便會溢出河道，淹沒附近地方，造成水災。</p> <p>2. 將學生分組請其思考水災形成的原因(至少3個)，並書寫在pp板上，再各組輪流發表。</p> <p>3. 教師歸納各組答案，並說明水災形成可分為二大因素：</p> <p>(1)自然因素：</p> <ul style="list-style-type: none"> ○1 瞬間雨量或累積雨量，超過河道的排放能力，如颱風、豪雨。 ○2 可用的滯洪區的容積減少。 ○3 河道淤積，疏於疏浚。 ○4 天體的引力、引發的大潮、小潮，或是地震引發的海嘯。 ○5 溫室效應所引起的全球暖化現象，特點是豪大雨發生頻率增加。 <p>(2)人為因素：</p> <ul style="list-style-type: none"> ○1 山坡地濫墾濫伐 ○2 與河爭地 ○3 地層下陷 ○4 水土保持不良 ○5 雨下的又快又急無法及時疏通 ○6 水溝不通 ○7 亂丟垃圾 <p>4. 將學生分組請其思考水災造成的破壞(至少3個)，並書寫在pp板上，再各組輪流發表。</p> <p>5. 教師歸納各組答案，並說明水災帶來的傷害以及帶來的影響是什麼？。</p> <p style="text-align: center;">參、綜合活動</p> <p>1. 教師利用圖片抽問學生是水災成因和水災帶來的傷害，以及這些災害帶來的影響是什麼？讓學生加強印象。</p> <p>2. 請學生先想想預防水災的方法，並預告將於下一節發表。</p> <p style="text-align: center;">第二節完</p> <p style="text-align: center;">第三節</p> <p style="text-align: center;">壹、準備活動</p> <p style="text-align: center;">一、課前準備</p> <p>學生準備：資料。</p> <p>教師準備：2884mm-災影片、水災圖片、學習單、pp</p>	<p style="text-align: center;">5</p>
--	---	---	--------------------------------------

		<p>版、擦擦筆</p> <p>二、引起動機</p> <p>1. 教師利用圖片複習上一節課程內容，以喚起學生舊經驗。</p> <p>2. 教師利用學校 88 水災淹水照片告知學生水災不一定離我們很遠，要做好事前準備。</p> <p>貳、發展活動</p> <p>1. 水災是那麼可怕，卞時我們應如何做好防災準備？請學生分組思考，寫出至少三項做法，再上台發表。</p> <p>2. 教師歸納各組答案，並說明防災準備事宜。</p> <p>(1) 卞時</p> <p>○1 不濫墾山坡地，注意水土保持。</p> <p>○2 勿將廢土、垃圾傾倒於河川或排水溝內。</p> <p>○3 自宅附近之排水溝應常清理，保持水流暢通。</p> <p>○4 不亂丟垃圾</p> <p>○5 定期修剪樹枝、清掃落葉樹枝</p> <p>(2) 大雨來之前</p> <p>○1 隨時注意氣象預報（看電視新聞、收音機廣播、網路電子新聞、氣象臺預報國語166、臺客語167）。</p> <p>○2 如排水溝堵塞、積水，請即通知環保單位清理。</p> <p>○3 準備糧食、手電筒、沙包、收音機、電池、長筒雨鞋、乾淨飲水。</p> <p>○4 東西墊高，或搬到較高的地方。</p> <p>○5 遇颱風豪雨，易發生水災，低窪地區、地下室等易淹水地區不要住人，自動搬往高處地方居住或提早疏散致安全區域。</p> <p>(3) 大雨來時</p> <p>○1 在戶外：在安全的地方等待救援，不可涉水通過水流湍急之處。</p> <p>○2 在家裡：儘量避免外出，隨時注意最新水災資訊、儲水、儲糧備用。</p> <p>參、綜合活動</p> <p>1. 配對遊戲： 黑板上貼出水災前、水災時應注意事項的詞卡、長條。請小組上臺分類哪些是水災前、後要注意的事。</p> <p>2. 引導學生填寫學習單，統整本單元課堂內容。</p> <p style="text-align: center;">第三節完</p> <p style="text-align: center;">第四節</p> <p>壹、準備活動</p>	<p>10</p> <p>20</p> <p>10</p>
--	--	--	-------------------------------

		<p style="text-align: center;">一、課前準備</p> <p>學生準備：資料。 教師準備：停水 48 小時、節省水資源影片、省水四大招影片、pp 板、擦擦筆、黑板</p> <p style="text-align: center;">二、引起動機</p> <p>教師播放「停水 48 小時」的影片，引起學生對此次教學的興趣，藉此讓學生思考缺水時的不方便接著隨機抽點各組，請各組分享問題內容。</p> <p>問題內容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 在影片中看到了什麼？什麼讓你印象最深刻呢？ 2. 停水與我們人類生活的關係？ <p style="text-align: center;">貳、發展活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師藉由剛的影片來講解「缺水」；按目前世界標準，當一個國家或地區的每人每年供水量介於 1000 公噸至 2000 公噸時，則為缺水地區。 2. 台灣乾旱的成因 <ol style="list-style-type: none"> (1) 降雨因素：春雨不濟、梅雨不來、颱風太少。 (2) 地形因素：季風受地形阻擋，背風少雨，尤其冬季東北季風，中央山脈造成台灣西南地區特別乾旱。 3. 台灣乾旱的災害 <ol style="list-style-type: none"> (1) 冬季發生頻率大於夏季 (2) 南部發生頻率大於中部；中部發生頻率大於北部。 (3) 乾旱造成民生用水、農業用水及工業用水的匱乏，影響民生經濟甚鉅。 4. 預防缺水我們應該珍惜水資源，分組想節約用水的方法，寫出至少三項做法，再上台發表。 5. 教師歸納各組答案，並說明防災準備事宜。 <ol style="list-style-type: none"> (1) 採用省水型馬桶，加裝二段式沖水配件。 (2) 洗澡改為淋浴 (3) 用洗米水、煮麵水洗碗筷，可節省生活用水及減少洗潔精的污染。 (4) 用洗菜水、洗衣水、洗碗水及洗澡水等清洗水來澆花、洗車，及擦洗地板。 (5) 在水箱內放設置盛水的容器或石頭磚塊，減少水箱容量。 (6) 刷牙、洗臉時之用水，用容器盛裝，不要讓水龍頭一直放水。 	<p style="text-align: center;">10</p> <p style="text-align: center;">15</p>
2-1-1		1. 教師藉由剛的影片來講解「缺水」；按目前世界標準，當一個國家或地區的每人每年供水量介於 1000 公噸至 2000 公噸時，則為缺水地區。	
1-1-1		(1) 降雨因素：春雨不濟、梅雨不來、颱風太少。	
3-1-3		(2) 地形因素：季風受地形阻擋，背風少雨，尤其冬季東北季風，中央山脈造成台灣西南地區特別乾旱。	
1-1-2		(3) 乾旱造成民生用水、農業用水及工業用水的匱乏，影響民生經濟甚鉅。	
生 9-3-6		5. 教師歸納各組答案，並說明防災準備事宜。	
3-1-1		(1) 採用省水型馬桶，加裝二段式沖水配件。	
		(2) 洗澡改為淋浴	
		(3) 用洗米水、煮麵水洗碗筷，可節省生活用水及減少洗潔精的污染。	
		(4) 用洗菜水、洗衣水、洗碗水及洗澡水等清洗水來澆花、洗車，及擦洗地板。	
		(5) 在水箱內放設置盛水的容器或石頭磚塊，減少水箱容量。	
4-1-2		(6) 刷牙、洗臉時之用水，用容器盛裝，不要讓水龍頭一直放水。	

		<p>(7) 停水時間，注意關緊水龍頭，防止通水時水量流失。</p> <p>(8) 用水後隨手關緊水龍頭，水龍頭關緊後仍滴水要換橡皮墊。</p> <p>(9) 隨時查看用水設備，防止漏失水量。</p> <p style="text-align: center;">參、綜合活動</p> <p>1. 教師播放「節省水資源」、「省水四大招」的影片，加強學生節約用水的概念。</p> <p>2. 書寫節約用水學習單。</p> <p style="text-align: center;">第四節完</p> <p style="text-align: center;">第五節</p>	15
		<p style="text-align: center;">壹、準備活動</p> <p style="text-align: center;">一、課前準備</p> <p>學生準備：資料。</p> <p>教師準備：防汛抗旱健康操影片、動起來防汛抗旱影片、水之歌影片、pp 版、擦擦筆、黑板</p> <p style="text-align: center;">二、引起動機</p> <p>1. 教師播放「防汛抗旱健康操」的影片，藉由歌唱讓學生複習前面幾節所學習的內容。</p>	10
	綜 4-1-3	<p style="text-align: center;">貳、發展活動</p> <p>1. 教唱「水之歌」，讓學生知道水是寶貴的自然資源，是地球上一切生物賴以生存，人類生活和生產不可缺少的基本物質。</p>	20
	綜 4-1-3	2. 下雨時若下豪大雨容易形成水災但若太久沒下雨又會有缺水之苦。	
	4-1-2	3. 書寫學習單。	
		<p style="text-align: center;">參、綜合活動</p> <p>1. 教唱「動起來防汛抗旱」，藉由歌詞讓學總回顧這一連串的課程，並經由帶動唱中熟記歌詞，強化記憶。</p> <p style="text-align: center;">第五節完</p>	10
	4-1-2		

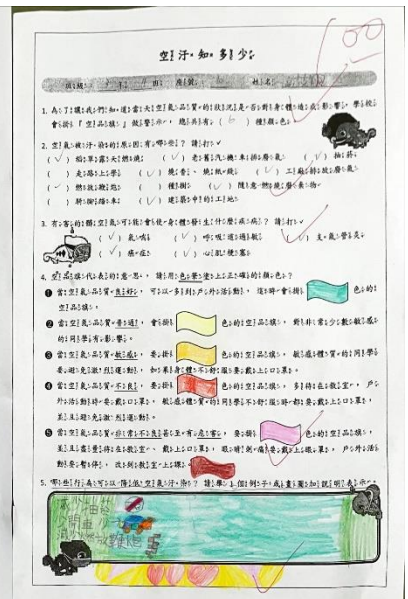
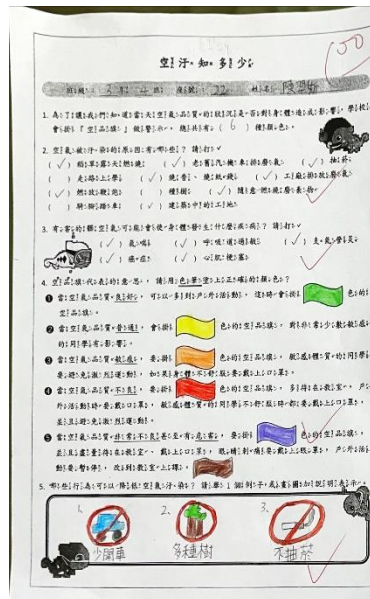
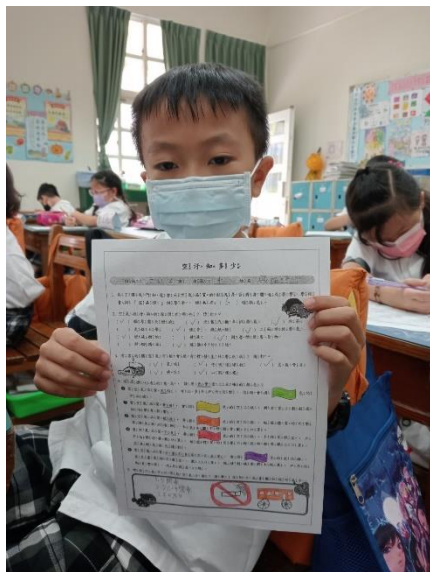
教材與教具	學習單、水循環影片、2884mm-水災影片、停水 48 小時影片、節省水資源影片、省水四大招影片、防汛抗旱健康操影片、動起來防汛抗旱影片、水之歌影片、水滴去旅行 ppt、黑板
試教評估	對於低年學生防災教育需以較活潑的方式進行才能引起其共鳴，故課程設計融入許多影片教學，並以帶動唱的方式讓其熟記課程重點，讓學習更多，而且在課堂上也較活潑。
省思與建議	台灣因為地理位置的關係，所以颱風的侵襲率較高，每當七八月颱風來臨，或梅雨季時，偶會有豪大雨發生而帶來災情，此外因為溫室效應全球暖化，氣候變得不穩定，有時久未下雨易造成乾旱現象，所以教導學生水災與旱災之相關常識格外重要。建議此課程可以融入生活課或綜合課程中。
參考資料	<ol style="list-style-type: none"> 1. 水循環介紹影片 https://www.youtube.com/watch?v=i083YocfjC4 2. 小水滴的旅行 https://www.youtube.com/watch?v=DmtiIOYGw_M 3. 2884mm---88 水災 4. 台灣 88 水災紀實(摘自外國記者攝影) https://www.youtube.com/watch?v=Sh3-_xXorNM 5. 2012 淹水火車打結 中原大學圖書館泡湯 https://www.youtube.com/watch?v=QLkBOe6tDSM&spfreload=1 6. 20150524 嘉義市多處淹水 南臺灣嚴防大豪雨發生 https://www.youtube.com/watch?v=dDIFEui_Zn4 https://www.youtube.com/watch?v=7U1zLmG-1W0 7. 金帥倒了 https://www.youtube.com/watch?v=6kTx9Q0trQ0 https://www.youtube.com/watch?v=pSBSUtSm3CA 8. 停水 48 小時 https://www.youtube.com/watch?v=UATnkImkHQU 9. 節省水資源 https://www.youtube.com/watch?v=7_H7ea1nMc 10. 省水四大招 https://www.youtube.com/watch?v=F3zWjo7rCAs 0:53 11. 防汛抗旱健康操歡唱版 https://www.youtube.com/watch?v=K-ED9C-JiK0 12. 水之歌 https://www.youtube.com/watch?v=hw18VkhFwfU 13. 水滴去旅行 ppt
評量方式	<p>口頭評量：評量學生說出答案的正確性與流暢性。</p> <p>紙筆評量：學習單或小白板上的答案。</p> <p>教師課堂觀察：依照學生課堂上的表現。例如回答問題或舉手發言等。</p>

三年級防災教案

老師說明pm2.5對身體的危害，觀看空污影片，認識空氣污染的成因及影響。



學生用心填寫教學後的學習單



單元名稱	“空汙”要來“嘉”，我不怕~~	教學時間	120 分
活動主題	〈第一節— 會呼吸的地球〉 〈第二節— PM2.5，怕怕嗎？〉 〈第三節— 空汙大富翁！〉	適用年級	三年級
融入領域	<input type="checkbox"/> 國語文 <input type="checkbox"/> 數學 <input checked="" type="checkbox"/> 環境教育 <input type="checkbox"/> 健康與體育 <input type="checkbox"/> 自然與生活科技 <input type="checkbox"/> 鄉土語 <input type="checkbox"/> 社會 <input type="checkbox"/> 綜合領域 <input type="checkbox"/> 藝術與人文 <input type="checkbox"/> 其他 ()		
教學型態	<input checked="" type="checkbox"/> 個別班級教學 <input type="checkbox"/> 班群教學 <input type="checkbox"/> 全學年教學活動 <input type="checkbox"/> 跨學年教學活動 <input type="checkbox"/> 戶外教學 <input type="checkbox"/> 其他 ()		
教材分析	1. 屬於自編式教材。 2. 藉由繪本介紹與資料分享帶領學生更了解空氣汙染的原因。 3. 使學生從教學活動中，認識空氣汙染的原因及相關資訊。 5. 藉由本單元進行，讓學生能產生愛護環境讓空氣汙染減少的概念。		

學生經驗分析	<p>1、班級人數約二十六人</p> <p>2、學生對於所處環境已有初步了解，並能夠大約說出空氣品質不良時的應變步驟。</p> <p>3、班上約一半以上學生對於課程教學能夠很快吸收，但 3~5 個學生則是需要透過教師協助才能完成任務。</p>
防災教育能力指標	<p>環境教育能力指標</p> <p>2-2-1 能了解生活周遭的環境問題及其對個人、學校與社區的影響。</p> <p>3-2-1 了解生活中個人與環境的相互關係，並培養與自然環境相關的個人興趣、嗜好與責任。</p> <p>4-2-3 能表達自己對生活環境的意見，並傾聽他人對環境的想法。</p> <p>4-2-4 能運用簡單的科技以及蒐集、運用資訊來探討、了解環境及相關的議題。</p> <p>5-2-3 執行綠色消費、節約能源、節約用水、廢棄物減量、環境保護及環境關懷行動。</p>
教學活動	<p style="text-align: center;">〈第一節 —會呼吸的地球〉</p> <p>一、 引起動機 —</p> <p>(1) 利用“會呼吸的地球”繪本，來引起學生的注意。</p> <p>(2) 引發出學生對汙染相關介紹的興趣。</p> <p>(3) 請學生來發表自己想法 — 什麼是空氣汙染？</p> <p>二、 發展活動 —</p> <p>(1) 講解活動進行，將學生分成四組。</p> <p>(2) 分組進行“空氣汙染大解密”問題討論：</p> <p>a. 什麼是空氣汙染？</p> <p>b. 為什麼會發生空氣汙染？</p> <p>c. 在嘉義，為什麼當天氣不好時空氣汙染品質越差？</p> <p>(3) 請各組派代表來分享討論結果。</p> <p>(4) 由老師介紹與分享之前問題討論的相關資訊。</p> <p>(5) 聆聽過後，由學生進行問題發問或分享個人想法。</p> <p>三、 綜合活動 —</p> <p>(1) 老師引導學生分享活動後心得，並預告下次課程將進行之活動。</p> <p style="text-align: center;">〈第二節 —PM2.5，怕怕嗎？〉</p> <p>一、 引起動機 —</p> <p>(1) 教師帶領學生回憶之前課程，空氣汙染是什麼？</p> <p>(2) 利用“空氣汙染防制衛教教材 pdf 帶領學生進入今天所要進行主題。</p> <p>二、 發展活動 —</p> <p>(1) 將學生分成六組，並說明活動進行內容，完成學習單。</p> <p>(2) 教師介紹懸浮微粒和細懸浮微粒即 PM2.5 對人類的影響。</p> <p>(3) 介紹 PM2.5 對人體帶來的傷害，會被吸入體內，進入進到人體的氣管、支氣管和肺泡組織中，再隨著血液循環到達人體的各種器官，例如心臟、腎臟、大腦、肝臟等讓學生進行討論—</p>

<https://www.youtube.com/watch?v=ekVQ5d9n4Bo>

- a PM2.5 對身體會帶來什麼影響？造成什麼疾病？
- b PM2.5 從何處來？
- c 如何保護自己不吸入過多的 PM2.5？從食、衣、住、行、育、樂這
幾方面來討論。

- (4) 請各組學生輪流發表所討論的成果。
- (5) 由老師介紹與分享之前問題討論的相關資訊。
- (6) 聆聽過後，由學生進行問題發問或分享個人想法。

三、綜合活動 —

- (1) 教師介紹空氣空汙旗的代表顏色和空氣品質相關。
- (2) 介紹空氣品質監測網的應用 <http://taqm.epa.gov.tw/taqm/tw/default.aspx>。
- (3) 老師做最後總結

〈第三節—空汙大富翁〉

一、引起動機 —

- (1) 回憶前兩節的活動內容。
- (2) 請學生發表個人體驗與同儕分享。

二、發展活動 —

- (1) 將學生分六組，並利用電子白板呈現大富翁遊戲來進行。
- (2) 由先由各組的第一位學生上台擲骰子，答案對或者錯誤皆會被加分或扣分，最後全部擲完後統計各組分數，最高分者即是冠軍。
 - a 天空看起來灰灰的，空氣變髒了。叫作 1. 水汙染 2. 空氣汙染
 - b 顆粒狀空氣汙染 物，稱作微粒，可用什麼英文來表示 1. PM 2. AM？
 - c 粒徑小於或等於 2.5 微米就是細懸浮微粒，簡稱作什麼？
 - d 細懸浮微粒哪裡來舉出一個例子(提示：自然界釋出、人類活動製造)？
 - e PM2.5 可能造成那些疾病？請舉出一種？
 - f 如何知道今天的空氣品質如何？請說出一項
 - g 空汙旗綠色代表今日空氣品質如何？
 - h 空汙旗共有哪幾種顏色？
 - i 如何保護自己不受空氣汙染的影響
 - j. 空汙旗咖啡色代表今日空氣品質如何
 - k. 在“食”方面如何做才不會製造空氣汙染
 - l. 上完空氣汙染課程後，請說出一項你得到的知識

(3) 加入機會和命運，增加遊戲趣味。

機會	命運
1 空氣品質不佳買口罩花 20 元	1. 送全班飛吻一個可得到 20 元
2. 亂放鞭炮被罰 40 元	2. 今日空氣品質良好得到 30 元
3. 得到陷害卡一張，可選擇別的小組扣 30 元	3. 用屁股寫今日空汙旗的顏色得到 60 元
4. 請小朋友掌聲鼓勵	4. 了解空氣汙染的知識，得到 40 元

如何知道今天的空氣品質如何？請說出一項。 答對+40 答錯-30	空汙旗綠色代表今日空氣品質如何？ 答對+20 答錯-30	空汙旗共有哪幾種顏色？ 答對+10 答錯-30	3.機會	如何保護自己不受空氣污染的影響？ 答對+30 答錯-30	3.命運	空汙旗和棕色代表今日空氣品質如何？ 答對+20 答錯-30
2.機會	機會		命運		4.命運	
PM2.5 可能造成那些疾病？請舉出一種。 答對+50 答錯-30	1. 空氣品質不佳買口罩花 20 元	2. 亂放鞭炮被罰 40 元	3. 得到陪審卡一張，可選擇別的小組扣 30 元	4. 請小朋友掌聲鼓勵	1. 送全班飛吻一個可得到 20 元	2. 今日空氣品質良好得到 30 元
2.命運	1. 命運		1. 機會		4.機會	
細懸浮微粒裡舉出一個例子 (提示：自然釋出、人類活動製造)。 答對+40 答錯-30	2. 天空看起來灰灰的，空氣變髒了，叫作 <input type="checkbox"/> 水汙染 <input type="checkbox"/> 空氣污染	3. 用屁股寫今日空汙旗的顏色，得到 60 元	4. 了解空氣汙染的知識，得到 40 元	顆粒狀空氣污染物，稱作微粒，可用什麼英文來表示 <input type="checkbox"/> PM <input type="checkbox"/> AM	GO	
	粒徑小於或等於 2.5 微米就是細懸浮微粒，簡稱作 <input type="checkbox"/> PM2.5 <input type="checkbox"/> PM4.5	答對+20 答錯-10	答對+30 答錯-30	答對+20 答錯-30		

(4) 得分較高組別即為優勝，可獲得加分或獎品。

三、綜合活動 —

〈1〉 老師總結課程活動內容。

~~~~~課程結束~~~~~

- 教材與教具
- 1 空氣污染防制衛教教材 pdf (附件一)
  - 2 課後學習單(附件二)
  - 3 大富翁 (附件三)

試教評估

希望能夠透由此次的課程內容，讓孩子除了了解空氣汙染和氣候的相關性之外，還要時刻注意空氣品質不佳時所需要做的措施。經過此次的課程後，除了影響孩子對於空氣品質的想法外，更可以把這樣的健康觀念傳達給家人認識！

省思與建議

經由這樣的教學內容，孩子都重新認識了空氣汙染對人體的影響，我們更從教學上看到孩子的成長！不過，此次的教學上，也有幾點是我們在下次進行類似課程時，能夠多加注意的地方。例如：

- 一、活動時間的控制：此次的活動進行，常常會想要再多帶給孩子一些空氣汙染的資訊，但往往會受限於時間的限制而無法多補充，抑或是讓孩子分享更多！所以在下次設計時，也許可以再思考類似的情形，提供教師本身、孩子有多點的揮灑空間。
- 二、講解教具的運用：此次大部分是由 PDF 來呈現課程內容，如果能夠去解到真正的“空氣汙染”也許孩子的體會能更加深刻，對於空氣品質不佳時的準備以
- 三、課後分享的掌握：課後分享的孩子反省或建議，也許可以多蒐集起來，如此一來，孩子的想法或者學習到的內容，身為教師的我們就能清楚掌握！作為下次進行教學設計時的好



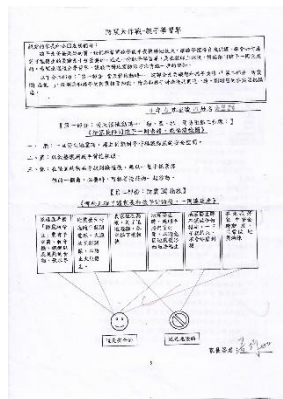
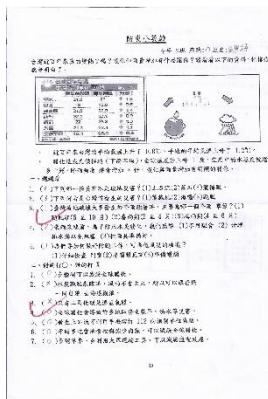
|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      | <p>想法！也才不會設計的東西和孩子有興趣的部分背道而馳。</p> <p>四、課程內容的深廣：課程內容的深廣其實可以針對孩子進行參與的情形來決定，有時候可以多增加一些奇聞軼事，或者是實驗測試，讓原本看似枯燥的講課內容更有趣，孩子學習起來也能夠有所收穫！</p>                                                                                                                                                                                                                        |
| 參考資料 | <p>1. <a href="http://taqm.epa.gov.tw/taqm/tw/default.aspx">http://taqm.epa.gov.tw/taqm/tw/default.aspx</a></p> <p>2. <a href="http://www.hpa.gov.tw/BHPNet/Web/HealthTopic/TopicArticle.aspx?No=201502160001&amp;parentid=201105060003">http://www.hpa.gov.tw/BHPNet/Web/HealthTopic/TopicArticle.aspx?No=201502160001&amp;parentid=201105060003</a></p> |
| 評量方式 | <p>1. 口語分享      2. 小組合作      3. 實際操作</p> <p>4. 課程後回饋    5. 學習單書寫</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 備註   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

# 四年級防災教案

透過觀摩及練習，避免地震憾事發生。



## 學習成果展現



|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |               |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------|
| 單元名稱 | 防災保衛戰之全面啟動                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 教學時間 | 共三節課 (120 分鐘) |
| 教學主題 | <input checked="" type="checkbox"/> (一)天然災害<br><input type="checkbox"/> (二)人為災害                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |               |
| 融入領域 | <input checked="" type="checkbox"/> 國語文 <input type="checkbox"/> 數學 <input checked="" type="checkbox"/> 自然與生活科技 <input checked="" type="checkbox"/> 健康與體育 <input checked="" type="checkbox"/> 綜合領域 <input type="checkbox"/> 藝術與人文<br><input type="checkbox"/> 鄉土語 <input checked="" type="checkbox"/> 社會 <input checked="" type="checkbox"/> 環境教育 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 (防災教育、生命教育) |      |               |
| 教學型態 | <input checked="" type="checkbox"/> 個別班級教學 <input type="checkbox"/> 班群教學 <input type="checkbox"/> 全學年教學活動<br><input type="checkbox"/> 跨學年教學活動 <input type="checkbox"/> 戶外教學 <input type="checkbox"/> 其他                                                                                                                                                                                              |      |               |
| 教學目標 | 1. 瞭解災害的成因及對環境破壞和對生命的威脅。<br>2. 評估危險情境並做適當處理。<br>3. 具備操作身體之能力，並於災害中妥善運用逃生技巧。<br>4. 培養合作之精神。<br>5. 能依災害類型規劃出適當的避難路線。                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |               |

| 能力指標                                      | 教學活動                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 教學資源             | 時間分配  | 效果評量            |
|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------|-----------------|
|                                           | <b>第一節</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                  |       |                 |
| 1-1-2<br>2-1-1<br>3-1-3                   | <p>壹、引起動機</p> <p>(一)教師播放地震造成的災害影片。<br/><a href="http://www.youtube.com/watch?v=8jmdPzTz58A">http://www.youtube.com/watch?v=8jmdPzTz58A</a><br/>(下載自九二一災難紀錄影片)，讓孩子知道地震造成的災害對我們的影響之大，進而了解地震防治的必要性。</p>                                                                                                                         | 九二一災難紀錄影片、電腦、投影機 | 5 分鐘  | 能專心看影片          |
| 1-1-2<br>3-1-4<br>4-1-3                   | <p>貳、發展活動</p> <p><b>【活動一：防震第一步~~震前防災知能】</b></p> <p>(一)教師讓小組就蒐集到的地震發生前的預防方法做討論並發表，教師歸納並總結。</p> <p>(二)教師配合校園平面圖，和孩子討論並介紹地震逃生路線與避難位置。</p> <p>(三)教師介紹「防震救命包」的意義，並讓小組討論內含物為何？和其在災難中所發揮的功用為何？(如：足夠的食物、飲水、手電筒……等)</p>                                                                                                               | 校園平面圖            | 10 分鐘 | 能就自己蒐集的資料參與小組討論 |
| 1-1-1<br>1-1-3<br>3-1-4<br>4-1-2<br>4-1-3 | <p><b>【活動二：防震第二步~~當天搖地動時】</b></p> <p>(一)孩子分成四組，就發生地震時的各種狀況，討論該如何保護自己？</p> <p>(二)天搖地動時的躲避演練(教師預先做地震前情境設置，各小組分別演練出天搖地動時的緊急避難措施(蹲、躲、握之要領)，小組間互相觀察並提出彼此正確或錯誤之處。</p> <p>1、模擬狀況一：室內篇</p> <p>(1)在學校發生了地震(配合教室位置實際演練)</p> <p>(2)在家裡發生了地震(教師將教室預作情境布置，如：標示堅固的柱子、危險的窗戶…)</p> <p>2、模擬狀況二：室外篇</p> <p>(1)搭公車或火車時(教師預先做情境設置，孩子有些站著或坐著)</p> |                  | 10 分鐘 | 能積極參與演練活動       |
|                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                  |       | 能發表看法           |
|                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                  |       | 能積極參與演練活動       |

|       |                                                                                                                                                                                            |               |       |               |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------|---------------|
|       | <p>(2) 走在路上 (注意頭頂上方可能有如招牌、盆景等掉落、站立於空曠處)</p> <p>(三)天搖地動後的疏散演練：教師帶領全班按照校園逃生路線，進行地震停止疏散演練</p> <p>(四)教師歸納並總結演練重點。</p>                                                                          |               |       |               |
| 2-1-1 | <p>【活動三：防震第三步~~繪本教學】</p>                                                                                                                                                                   |               |       |               |
| 3-1-2 | <p>(一)教師播放「想念·再見」繪本影片，其網址如下</p>                                                                                                                                                            | 「想念·再見」繪本影片   | 10 分鐘 | 能認真聆聽觀賞       |
|       | <p><a href="https://www.youtube.com/watch?v=gsPQgeW99-E">https://www.youtube.com/watch?v=gsPQgeW99-E</a></p>                                                                               |               |       |               |
|       | <p>1、教師引導孩子面對災難後可能的結果。</p>                                                                                                                                                                 |               |       |               |
|       | <p>(如房屋倒塌、親人離去等)</p>                                                                                                                                                                       |               |       |               |
|       | <p>2、讓同學討論影片中孩子的心境轉變。</p>                                                                                                                                                                  |               |       |               |
|       | <p>3、教師綜合說明繪本含意，並強調唯有確實做好預防災害動作，才能把災害損失降到最低。</p>                                                                                                                                           |               |       |               |
|       | <p>參、綜合活動</p>                                                                                                                                                                              |               |       |               |
| 2-1-2 | <p>(一)說明並發下「防震大作戰」親子學習單，讓孩子</p>                                                                                                                                                            | 「防震大作戰」親子學習單  |       | 能同家長一起完成親子學習單 |
| 3-1-1 | <p>回家和家人一同完成。</p>                                                                                                                                                                          |               |       |               |
|       | <p>-----第一節結束-----</p>                                                                                                                                                                     |               |       |               |
|       | <p>第二節</p>                                                                                                                                                                                 |               | 5 分鐘  |               |
|       | <p>壹、引起動機</p>                                                                                                                                                                              |               |       |               |
| 1-1-2 | <p>(一)教師播放火災搶救短片。</p>                                                                                                                                                                      | 火災搶救短片、投影機、電腦 |       | 能專心觀賞影片       |
| 2-1-2 | <p><a href="https://www.youtube.com/watch?v=errjsPRkcqc">https://www.youtube.com/watch?v=errjsPRkcqc</a></p>                                                                               |               |       |               |
|       | <p>(桃園縣政府消防局製作)，讓孩子了解火災可以在短時間內造成生命和財產的損失，進而了解火災防治的重要和必要性。</p>                                                                                                                              |               | 5 分鐘  |               |
|       | <p>貳、發展活動</p>                                                                                                                                                                              |               |       |               |
| 1-1-3 | <p>【活動一：防火第一步~~發生火災前】</p>                                                                                                                                                                  |               |       |               |
| 1-1-4 | <p>(一)教師播放居家安全火災篇</p>                                                                                                                                                                      | 火災搶救短片        |       | 能專心觀賞影片       |
| 4-1-3 | <p><a href="http://elearning.ndppc.nat.gov.tw/elearning/class/24/nfa_html0000/nfa_main0001.htm">http://elearning.ndppc.nat.gov.tw/elearning/class/24/nfa_html0000/nfa_main0001.htm</a></p> |               | 10 分  |               |

|       |                                                                                                                                                                                                         |      |      |            |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------------|
|       | <p>(下載自內政部消防署 <a href="http://www.nfa.gov.tw/">http://www.nfa.gov.tw/</a>)</p> <p>(二)師生共同討論火的便利用途及用火不慎造成的問題。</p> <p>(三)教師拿出滅火器，介紹滅火器的使用方式(拉→拉→壓)，並實際示範一次。</p> <p>(四)教師強調有兩個逃生方向和出口的逃生路線規畫和逃生演練之重要性。</p> |      | 鐘    | 能專心聆聽並討論   |
| 2-1-1 | <p>【活動二：防火第二步~~火災相關知識知多少】</p>                                                                                                                                                                           |      |      | 能積極參與逃生演練  |
| 2-1-2 | <p>(一)教師準備火災相關知識，讓孩子以圈叉手勢做分組競賽，答對率組別最高者獲勝。</p>                                                                                                                                                          | 收集題目 |      | 能仔細聆聽並認真作答 |
| 2-1-3 | <p>◎火災相關知識題目如下：</p>                                                                                                                                                                                     |      |      |            |
|       | <p>1. 外出或睡前應養成關閉電器、熄滅火源、檢查瓦斯是否關緊的習慣。</p>                                                                                                                                                                |      | 10 分 |            |
|       | <p>2. 住家以及教室外應該準備安全使用期限內的滅火器。</p>                                                                                                                                                                       |      | 鐘    |            |
|       | <p>3. 使用瓦斯爐具時室內應保持門窗緊閉，火才不至於被風吹熄。</p>                                                                                                                                                                   |      |      |            |
|       | <p>4. 進入公共場所，應先瞭解安全門、梯位置，並注意安全門不可上鎖或堵塞。</p>                                                                                                                                                             |      |      |            |
|       | <p>5. 地震發生時應該立刻關閉使用中之電源及火源，防止火災發生。</p>                                                                                                                                                                  |      |      |            |
|       | <p>6. 拔電器插頭時不可拉扯電線，應該用手按住插頭後再拔出。</p>                                                                                                                                                                    |      |      |            |
|       | <p>7. 廚房裡的瓦斯桶內瓦斯快用完時，可以將瓦斯桶放倒再使用。</p>                                                                                                                                                                   |      |      |            |
|       | <p>8. 家裡的瓦斯漏氣時，應盡速關閉瓦斯及打開門窗，吹散瓦斯氣體。</p>                                                                                                                                                                 |      |      |            |
|       | <p>9. 延長線不可以同時插上多種電器，不用的電器請隨時拔掉插頭。</p>                                                                                                                                                                  |      |      |            |
|       | <p>10. 火災發生應該趕快打 110。</p>                                                                                                                                                                               |      |      |            |
|       | <p>(二)教師對於火災相關知識作答的題目再加以說明指導，更加深孩子對於火災預防的印象。</p>                                                                                                                                                        |      |      |            |
|       | <p>【活動三：防火第三步~~火災時該如何應變】</p>                                                                                                                                                                            |      |      |            |
|       | <p>(一)指導孩子平常就應準備好逃生器具，幫助我們延</p>                                                                                                                                                                         |      |      |            |
|       |                                                                                                                                                                                                         |      |      |            |
|       |                                                                                                                                                                                                         |      |      |            |
|       |                                                                                                                                                                                                         |      |      |            |
|       |                                                                                                                                                                                                         |      |      |            |
|       |                                                                                                                                                                                                         |      |      |            |
|       |                                                                                                                                                                                                         |      |      |            |
|       |                                                                                                                                                                                                         |      |      |            |
|       |                                                                                                                                                                                                         |      |      |            |
|       |                                                                                                                                                                                                         |      |      |            |
|       |                                                                                                                                                                                                         |      |      |            |
|       |                                                                                                                                                                                                         |      |      |            |
|       |                                                                                                                                                                                                         |      |      | 能仔細聆       |
|       |                                                                                                                                                                                                         |      |      | 聽          |



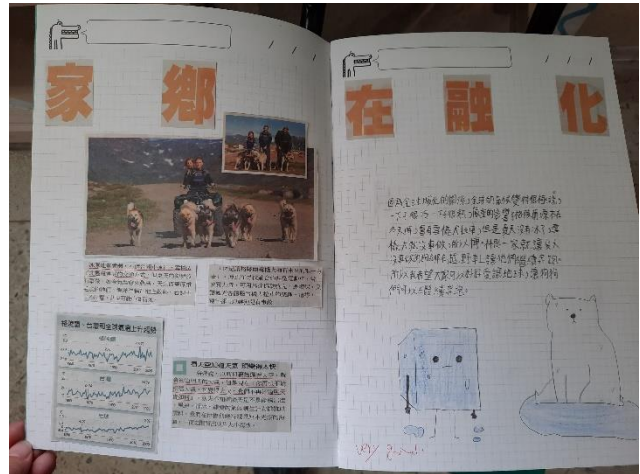
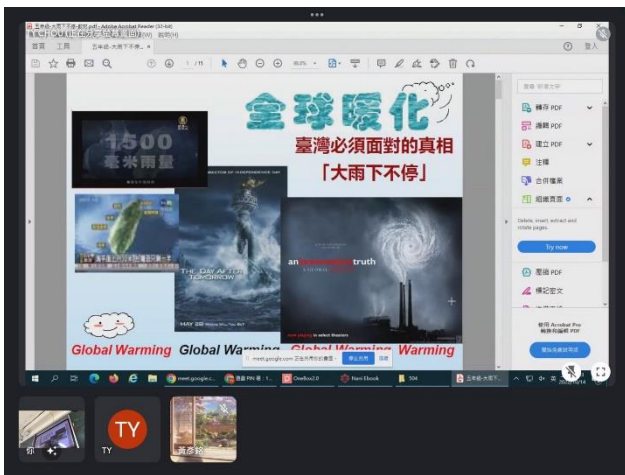
|       |                                  |        |           |                   |
|-------|----------------------------------|--------|-----------|-------------------|
| 4-1-1 | 長逃命時間。                           |        |           |                   |
| 4-1-2 | (二)有效的利用逃生路線，將身體蹲低，避開火源，         |        |           |                   |
| 4-1-3 | 當緊急火災狀況發生時，可以緊急做好完善的防            |        |           |                   |
| 4-1-4 | 救應變系統，並且儘快在最短的時間之內逃生。            |        | 10 分<br>鐘 |                   |
|       | (三)火場逃生救命法則：                     |        |           |                   |
|       | 1、採低姿勢迅速以水平方向由安全門梯逃生，如無          |        |           |                   |
|       | 法逃生可在窗口、陽台呼救。                    |        |           |                   |
|       | 2、用手背沿牆壁並依照避難標示設備尋找逃生路           |        |           |                   |
|       | 口。                               |        |           |                   |
|       | 3、千萬不可冒然跳樓。                      |        |           |                   |
|       | 4、火警發生時第一要務，先叫醒家人，盡快逃生。          |        |           |                   |
|       | 5、逃生過程需要換氣，應將鼻尖靠近牆角或階梯角          |        |           |                   |
|       | 落來換氣。                            |        |           |                   |
|       | 參、綜合活動                           |        |           |                   |
| 4-1-5 | (一)在教室模擬火災時，孩子練習如何將身體壓低沿         |        |           | 能積極參<br>與演練活<br>動 |
|       | 著牆壁逃出火場。                         |        |           |                   |
|       | ----- 第二節結束 -----                |        |           |                   |
|       | 第三節                              |        |           |                   |
|       | 壹、引起動機                           |        |           |                   |
| 3-1-2 | (一)老師利用孩子們都耳熟能詳的 <u>三隻小豬</u> 童話故 |        | 5 分鐘      | 能仔細聆<br>聽         |
|       | 事，稍微改編故事情節，把大野狼比喻為颱風，            |        |           |                   |
|       | 三隻小豬分別住在不同的地方，大哥住在山上，            |        |           |                   |
|       | 二哥住在海邊，……。為了要躲避大野狼的攻             |        |           |                   |
|       | 擊，想了一些方法，就帶入我們要防颱時需要             |        |           |                   |
|       | 有                                |        |           |                   |
|       | 哪些的準備工作，及注意的事項，才能減少颱風帶           |        |           |                   |
|       | 給我們的災害。                          |        |           |                   |
|       | 貳、發展活動                           |        | 5 分鐘      |                   |
|       | 【活動一：防颱第一步~~颱風多可怕】               |        |           |                   |
| 2-1-2 | (一)播放颱風相關的新聞影片，讓孩子了解什麼是          |        |           |                   |
| 1-1-1 | 颱風，颱風會造成那些現象及災害。                 | 新聞影片、電 |           | 能專心觀              |
| 1-1-2 |                                  | 腦、投影機  |           | 賞影片               |

|       |                                                                                |        |      |        |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------|--------|------|--------|
|       | <p>(二)孩子發表在新聞影片中看到了什麼，或是自身的經驗及分享。</p>                                          |        |      | 能發表看法  |
| 1-1-4 | <p><b>【活動二：防颱第二步~~防颱準備不可少】</b></p>                                             |        | 5 分鐘 | 仔細聆聽   |
| 4-1-2 | <p>(一)了解颱風形成的原因及季節，可以從哪裡得知颱風要來了？</p>                                           |        |      | 教師解說內容 |
| 4-1-3 | <p>1. 收看電視氣象報告</p>                                                             |        |      |        |
|       | <p>2. 收聽廣播電台的報導</p>                                                            |        |      |        |
|       | <p>3. 網路上的即時氣象資訊(中央氣象局網站)</p>                                                  |        |      |        |
|       | <p>4. 看報紙的天氣報告或颱風消息</p>                                                        |        | 10 分 |        |
|       | <p>5. 打電話問氣象台 166、167。</p>                                                     |        | 鐘    |        |
|       | <p>(二)颱風來時，該做哪些準備工作？</p>                                                       |        |      |        |
|       | <p>1. 購買民生物資：準備蠟燭、手電筒、電池、收音機、足夠的食物、飲水。</p>                                     |        |      |        |
|       | <p>2. 收聽廣播電台報導，撥打 116/117 注意颱風消息。</p>                                          |        |      |        |
|       | <p>3. 檢查門窗，固定招牌，避免到工地及危險建築下。</p>                                               |        |      |        |
|       | <p>4. 取消登山、露營等戶外活動。小心山崩、土石流及道路坍塌。</p>                                          |        |      |        |
|       | <p>5. 不可到海邊釣魚、觀潮或戲水，以免被巨浪捲走。</p>                                               |        |      |        |
|       | <p>6. 低窪地區往高處移動，疏通溝渠，準備沙包。</p>                                                 |        |      |        |
|       | <p><b>【活動三：防颱第三步~~降低颱風災害才厲害】</b></p>                                           |        |      |        |
| 3-1-1 | <p>(一)播放八八風災造成災害的影片。</p>                                                       |        |      |        |
| 4-1-2 | <p><a href="https://youtu.be/ww-WQ1MyIBg">https://youtu.be/ww-WQ1MyIBg</a></p> | 八八風災的  |      | 能認真看   |
|       | <p>(聚焦台灣：88 水災，莫拉克颱風系列報導)</p>                                                  | 影片、電腦、 |      | 影片     |
|       | <p>(二)老師與孩子共同討論影片中，颱風為何會造成如此大的災害，該如何預防颱風帶來的災害，才能降低颱風的損害。</p>                   | 投影機    |      | 能專心聆   |
|       | <p>1. 重視水土保持，維護天然植被。</p>                                                       |        | 10 分 | 聽並積極   |
|       | <p>2. 多種樹，不要亂砍伐樹木。</p>                                                         |        | 鐘    | 參與討論   |
|       | <p>3. 節能減碳，降低地球暖化的速度。</p>                                                      |        |      |        |
|       | <p>4. 避免居住在危險山坡地或海邊。</p>                                                       |        |      |        |
|       | <p>5. 定期清理水溝，做好防颱準備。</p>                                                       |        |      |        |

|       |                                                                                                       |        |  |      |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--|------|
| 2-1-2 | 參、綜合活動                                                                                                |        |  |      |
| 3-1-1 | (一) 教師播放「防災你和我」律動影片。                                                                                  | 「防災你和  |  | 能認真看 |
| 4-1-3 | 影片網址如下                                                                                                | 我」律動影  |  | 短片   |
|       | <a href="https://www.youtube.com/watch?v=NlZFiIgYmZQ">https://www.youtube.com/watch?v=NlZFiIgYmZQ</a> | 片、電腦、投 |  | 能專心看 |
|       | (二) 教師指導孩子熟悉影片歌詞                                                                                      | 影機     |  | 老師示範 |
|       | 地動山搖一瞬間，快快避難保安全                                                                                       |        |  | 並跟著唱 |
|       | 多一份準備平常要預防，地震地震你我不驚慌                                                                                  |        |  | 跳    |
|       | 關電燈切斷電源，關瓦斯小心火燭                                                                                       |        |  |      |
|       | 安全常識不能少，應變的方法要知道                                                                                      |        |  |      |
|       | 地震地震不害怕，地震地震不驚慌                                                                                       |        |  |      |
|       | 勿進危樓物靠窗，安全避難不受傷                                                                                       |        |  |      |
|       | 震地震不害怕，地震地震不驚慌                                                                                        |        |  |      |
|       | 急救物品準備好，互助合作很重要                                                                                       |        |  |      |
|       | 熊熊烈火一瞬間，防火防災保安全                                                                                       |        |  |      |
|       | 多一份準備平常要預防，火災警報你我不驚慌                                                                                  |        |  |      |
|       | 不玩炮竹不玩火，逃生門窗不上鎖                                                                                       |        |  |      |
|       | 安全常識不能少，應變的方法要知道                                                                                      |        |  |      |
|       | 火災警報不害怕，火災警報不慌張                                                                                       |        |  |      |
|       | 遠離易燃危險品，不讓火源來靠近                                                                                       |        |  |      |
|       | 火災警報不害怕，火災警報不慌張                                                                                       |        |  |      |
|       | 保持鎮定不爭先，濕布掩鼻來應變                                                                                       |        |  |      |
|       | 狂風暴雨一瞬間，快快避難保安全                                                                                       |        |  |      |
|       | 多一份準備平常要預防，颱風警報你我不驚慌                                                                                  |        |  |      |
|       | 聽廣播注意它的方向，準備蠟燭電池和手電筒                                                                                  |        |  |      |
|       | 防颱工作不可少，應變的方法要知道                                                                                      |        |  |      |
|       | 颱風颱風不害怕，颱風颱風不慌張                                                                                       |        |  |      |
|       | 玻璃門窗要牢靠，不要貪玩四處跑                                                                                       |        |  |      |
|       | 颱風颱風不害怕，颱風颱風不慌張                                                                                       |        |  |      |
|       | 溪邊海邊很危險，待在家裡最安全                                                                                       |        |  |      |
|       | 防災防災你和我，防災防災人人有責                                                                                      |        |  |      |
|       | (三) 教師示範動作並請孩子一起跟著做，讓孩子從                                                                              | 「防災小英  |  | 能自行完 |
|       | 唱唱跳跳中，記得防災口訣。                                                                                         | 雄」學習單  |  | 成學習單 |
|       | (四) 發下「防災小英雄」學習單，讓孩子課堂後測                                                                              |        |  |      |
|       | 驗，更加深課堂中的防災概念，達到防災的學                                                                                  |        |  |      |
|       | 習成效。                                                                                                  |        |  |      |

# 五年級防災教案

老師向學生講解全球暖化造成氣候變遷的影響。



|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |            |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------|
| 單元名稱           | <b>從全球暖化到大雨<br/>下不停</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                | 適用年級  | 五六年級       |
| 設計者            | 呂嘉豪                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 時間/節數 | 120 分鐘/3 節 |
| 相關學習領域<br>能力指標 | <p>1-1-2 能說出災害對人類及環境造成的影響。</p> <p>1-2-1 能說出災害預防與個人生命財產及身心安全的關係。</p> <p>2-2-2 能當人類不當的開發環境時，說出對自然可能產生的災害。</p> <p>3-1-1 能在日常生活中養成災害預防的積極態度</p> <p>3-2-4 能主動關懷個人所處的環境，以便達成災害防生時及時逃生之安全目標。</p> <p>3-3-1 能主動關懷受災民眾之生活環境。</p> <p>3-3-2 能主動參與國內與國際防災議題之討論。</p> <p>4-3-6 能就自己的防災知識，適時提醒周遭的人們做好預防或處理災害的工作。</p>   |       |            |
| 融入領域與單元        | <p><b>1. 自然與生活科</b></p> <p>天氣的變化</p> <p>生物環境與自然資源(3-2 環境改變與生物生活)</p> <p>生物與環境(3-2 人類活動對環境的影響)</p> <p><b>2. 社會</b></p> <p>關懷台灣</p> <p>永續經營地球村</p> <p>我們只有一個地球</p> <p>關心我們的地球</p> <p><b>3. 綜合活動</b></p> <p>向大自然學習</p> <p>親近大自然</p>                                                                       |       |            |
| 設計理念           | <p>由於人類過度使用環境資源，破壞大自然的生態規律與平衡，而全球資源的過度開採與利用，使得溫室氣體增加與其他化學物質進入大氣與海洋中，進而產生全球暖化、臭氧層稀薄、氣候變遷、空氣污染等，導致海平面上升、冰川融解、洋流減弱、紫外線增強等問題，這都是全球人類必須共同面對解決的問題。</p> <p>臺灣許多地區每逢大雨必淹水或土石流，造成地貌改變與重大災害，因八八水災暴雨造成的小林村遭土石流掩埋事件，更讓環境災難問題在台灣逐漸受到重視。希望透過本教學活動，以寓教於樂的方式，讓學生對切身的環境問題有更具體的認識和了解，知道人類行為對環境的破壞顯而易見，教學過程中不僅讓學生學習環境</p> |       |            |



變遷與人類活動的關係，環境災害的發生原因等知識，更可以讓學生省思個人行為，建立正確的行為規範，了解「保護環境人人有責」，透過預先思考如何解決問題，學到危機處理的技能，並且能夠延伸所學，內化為環境保護的價值觀，進而真正採取環境保護的行動。

| 教學目標 | 單元目標                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 具體目標                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      | <p><b>一、認知部份</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 認識因人類過度開發造成溫室效應，因而對環境造成傷害，導致全球暖化、氣候變遷等環境問題。</li> <li>2. 對環境災害發生的原因有更清楚的認識，學會解決環境問題應有的知識與能力。</li> </ol> <p><b>二、情意部份</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 透過觀看在地的環境災害影片，喚醒學生對環境災難受害者的同情心，能夠感同身受的思考如何解決環境問題。</li> <li>2. 了解人類活動是造成環境災害發生的原因，激發學生保護環境的正確價值觀與態度。</li> </ol> <p><b>三、動作技能部份</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 透過參與暖化原理的多媒體互動操作遊戲，學會生活中應採取怎樣的具體行動，俾使減少溫室氣體，減緩全球暖化。</li> <li>2. 透過防災應變的各種互動遊戲及機智問答，學會預想如何解決各種問題，習得危機處理技能。</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能讓學生覺知人類生活點滴都來自於大地的賜予，生活品質的維持與提升，需有珍惜萬物資源永續利用的思維。</li> <li>2. 能讓學生了解全球暖化、環境變遷的成因及其造成影響，並引導學生對如何減緩環境變遷引起的災難，提出積極的思考。</li> <li>3. 期望透過多媒體教材提供學生看見「真實環境」的代替經驗，以喚起學生感同身受的同理心，覺知保護環境的自身責任。</li> <li>4. 認識環境的問題，諸如全球暖化、極端氣候、氣候變遷等，是全球都必須面對的問題，必須靠全人類的力量共同解決。</li> <li>5. 能夠透過預想各種問題解決，讓學生習得危機處理技能，並建立環境保護的正確價值觀與態度。</li> <li>6. 藉由寓教於樂的教學過程，讓學生深刻體會環境變遷是人類過度開發的結果，透過利用「溫室氣體計算器」計算自身的排碳量及寫作等活動，讓學生能更深入思考如何從自身實踐節能減碳的行動。</li> </ol> |

| 節次               | 教學活動流程                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 時間                                      | 教學資源                                                                                                                                                    | 教學評量                                                                                       |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>第一節 地球發燒了</b> | <p><b>(一)引起動機</b><br/> <b>活動一：地球生病了</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 放映「<a href="#">台灣面臨的氣候變遷挑戰</a>」新聞影片(1分)，讓學生思考為何世界及台灣的環境災害愈來愈嚴重，起因是什麼？引起學生的學習動機。</li> <li>2. 觀看「<a href="#">人類活動對大自然的影響</a>」電子書影片(1分37秒)，讓學生就人類過度使用自然資源造成大自然反撲的議題進行思考。</li> </ol> <p><b>(二)發展活動</b><br/> <b>活動二：關鍵 2°C</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 教師自製「<a href="#">大雨一直下</a>」教學簡報，讓學生知道全球暖化的現象在台灣已經造成了嚴重的氣候災難，「大雨下不停」已經成為台灣人必須面對的真相。</li> <li>2. 帶領學生觀看「<a href="#">全球暖化的元兇</a>」影片(3分51秒)，讓學生了解全球暖化與氣候變遷是人類過度開發，製造過多人為溫室氣體的緣故，建立有關全球暖化造成氣候異常的基本知識。</li> </ol> <p><b>活動三：溫室氣體哪裡來？</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 究竟造成全球暖化的溫室氣體和溫室效應是什麼呢？帶領學生一起到網站上認識「<a href="#">人為溫室氣體從哪裡來</a>」。</li> <li>2. 分組進行「<a href="#">溫室效應遊戲</a>」遊戲，一起體驗溫室氣體為什麼會造成全球暖化現象，想想看因為人類的哪些活動，讓地球變成一個熱氣散不出去的大暖房。</li> </ol> <p><b>(三) 綜合活動</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 教師提問：從人為溫室氣體造成全球暖化，氣候變遷引發對地球環境各種衝擊，讓學生發表心得感想，一起來思考「人類不尊重大自然，會造成怎樣的浩劫？」。</li> <li>2. 發下「地球發燒了」學習單，當作家庭作業。並預告將以在教室公佈欄貼出學習單方式，讓親師生進行互評比賽，在下節課選出「抗暖化小達人」。</li> </ol> <p style="text-align: center;"><b>〈第一節結束〉</b></p> | <b>5''</b><br><b>30''</b><br><b>5''</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 教科書電子書</li> <li>2. 環境災難多媒體影片</li> <li>3. 教師自製教學簡報</li> <li>4. 教育部永續發展網站互動遊戲</li> <li>5. 「地球發燒了」學習單</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 學習單撰寫</li> <li>2. 口頭發表</li> <li>3. 互評</li> </ol> |

| 節次              | 教學活動流程                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 時間                                      | 教學資源                                                                                                                                                           | 教學評量                                                                                              |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>第二節大雨一直下</b> | <p><b>(一)引起動機</b></p> <p><b>活動一：抗暖化小達人</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>公佈第一節課「地球發燒了」學習單撰寫的優勝者，並頒發「抗暖化小達人」獎牌。</li> <li>播放教師自製「<a href="#">全球暖化小學堂</a>」簡報，全班一起進行搶答，複習第一節課的學習內容。</li> <li>教師提示：請學生想想看因為氣候變遷而在台灣造成了哪些災害？引起學生的學習動機。</li> </ol> <p><b>(二)發展活動</b></p> <p><b>活動二：災害知多少？</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>播放「<a href="#">關鍵 2°C 台灣面臨的氣候變遷挑戰</a>」影片，讓學生透過影片的畫面，覺知氣候變遷已是全世界、更是台灣必須面對的環境問題與挑戰。</li> <li>帶領學生觀看「<a href="#">必須面對的真相</a>」影片，加強學生對台灣已面臨迫在眉睫環境問題的危機意識。</li> <li>影片中的台灣為什麼會有大雨下不停的情形？台灣什麼時候容易下大雨？為什麼會有豪大雨呢？連結到防災教育數位平台網站，一起觀看「<a href="#">大雨一直下</a>」「<a href="#">水災的成因</a>」「<a href="#">梅雨、颱風與洪水</a>」單元，讓學生了解颱風暴雨水災形成，是天災加上人禍造成的。</li> </ol> <p><b>活動三：防洪大考驗</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>教師提問：水災會造成哪些影響呢？連結到防災教育數位平台網站，學生分成四組代表上台計時玩「<a href="#">水災的影響</a>」<a href="#">拼圖遊戲</a>，比比看哪一組是小贏家。</li> <li>萬一氣象預告住家或學校附近慎防豪大雨、土石流時，該怎樣躲避防災。讓學生發表想法。觀看「<a href="#">正確的防洪觀念和應變</a>」，並準備一起挑戰「<a href="#">防洪秘技</a>」<a href="#">互動遊戲</a>。</li> </ol> <p><b>(三) 綜合活動</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>分組做「<a href="#">防洪秘技</a>」挑戰，計時比賽看哪一組最快、最正確的幫小勇堆好沙包。</li> <li>教師公佈正確答案，各組計分。選出成績最好的一組，發下「<a href="#">防災小英雄</a>」學習單，當作家庭作業。</li> <li>請學生回家找出家中最近兩個月的水電費單，為下一節課做準備。</li> </ol> <p style="text-align: center;"><b>〈第二節結束〉</b></p> | <b>5''</b><br><b>30''</b><br><b>5''</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>教師自製「<a href="#">全球暖化小學堂</a>」教學簡報</li> <li>環境災難多媒體影片</li> <li><a href="#">防災教育數位平台教學資源</a></li> <li>防災小英雄學習單</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>學習單撰寫</li> <li>口頭發表</li> <li>防洪秘技</li> <li>互動遊戲</li> </ol> |

| 節次            | 教學活動流程                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 時間              | 教學資源                                                                                                                                                                        | 教學評量                                                                                                           |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 第三節<br>節減碳大作戰 | <p><b>(一)引起動機(5 分鐘)</b></p> <p><b>活動一：防災小英雄</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 教師公佈「防災小英雄」學習單答案，並請學生分組上台分享學習心得，教師發下自評互評單，看看哪一組表現最好。</li> <li>2. 學生分組，進行<u>抗暖化節能減碳小遊戲</u> 過關挑戰，選出最棒的一組，頒發防災小英雄獎章。</li> </ol> <p><b>(二)發展活動</b></p> <p><b>活動二：關心我們的地球</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 配合各領域社會關懷地球單元，教師播放「<u>關心我們的地球</u>」簡報，讓學生了解暖化對人類和地球造成的災害是全球共通的，以及全球各國就這個議題所做的努力——京都議定書及哥本哈根會議。</li> <li>2. 教師提問：全球暖化是人類活動所造成的，請學生省思應如何改變自己的活動，才能減緩暖化的趨勢？</li> <li>3. 全班學生一起進行「<u>全球暖化的真相</u>」百萬小學堂測驗，對如何節能減碳防止全球暖化有更深刻的認識。</li> </ol> <p><b>活動三：酷地球不碳氣</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 請學生複習「<u>二氧化碳與全球暖化的關連</u>」，帶學生到「<u>酷台灣</u>」網站，利用「<u>溫室氣體計算器</u>」試算表試著計算自己每個月生活中可能產生的<u>二氧化碳</u>數量。</li> <li>2. 配合「<u>減碳大作戰</u>」簡報，教師帶領學生一起來看看從自身做起，生活中應做些什麼才能讓二氧化碳減量。</li> <li>3. 師生一起觀看「<u>第十一個小時</u>」預告影片。</li> </ol> <p><b>(三) 綜合活動</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 教師提問：減碳救地球是不是人人有責，請想想看你日常生活中做的哪一件事是產生最多二氧化碳的？</li> <li>2. 教師帶領學生到<u>數位防災平台</u>，一起來做<u>坡地災害機智問答</u>，檢視學生的學習成果。</li> <li>3. 配合語文領域寫一篇「許地球美好的未來」作文，並每人提出一句保護地球的環境標語，製作全班環境保護宣言海報，張貼在學校川堂及公告在班級網頁上。</li> </ol> <p style="text-align: center;"><b>〈第三節結束〉</b></p> | 5"<br>30"<br>5" | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 教科書電子書</li> <li>2. 教師自製教學簡報</li> <li>3. 環境災難多媒體影片</li> <li>4. 防災教育數位平台教學資源</li> <li>5. 酷台灣網站減碳計算器</li> <li>6. 作文寫本、海報紙</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 作文撰寫</li> <li>2. 口頭發表</li> <li>3. 互動過關遊戲</li> <li>4. 海報製作</li> </ol> |

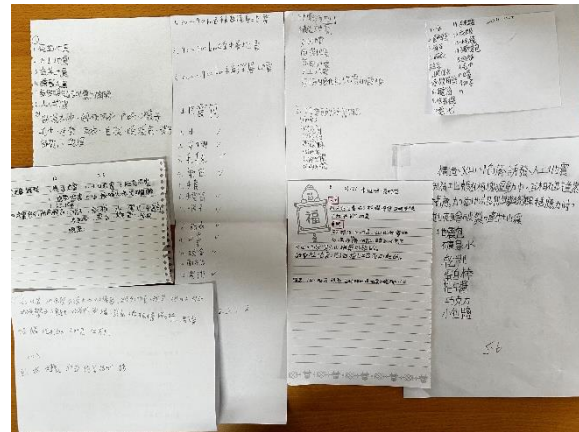


# 六年級防災教案

觀賞影片，並利用資訊平台了解災害的影響力。



分組討論，並製作進行紀錄。



|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |        |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------|
| 單元名稱 | 當災難來臨時                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 教學時間 | 160 分鐘 |
| 教學主題 | <input checked="" type="checkbox"/> (一)天然災害 <input type="checkbox"/> (二)人為災害                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |        |
| 活動主題 | 防災教育                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 適用年級 | 六年級    |
| 融入領域 | <input type="checkbox"/> 國語文 <input type="checkbox"/> 數學 <input type="checkbox"/> 環境教育 <input type="checkbox"/> 健康與體育 <input checked="" type="checkbox"/> 自然與生活科技<br><input type="checkbox"/> 鄉土語 <input checked="" type="checkbox"/> 社會 <input checked="" type="checkbox"/> 綜合領域 <input type="checkbox"/> 藝術與人文 <input type="checkbox"/> 其他 ( ) |      |        |
| 教學型態 | <input checked="" type="checkbox"/> 個別班級教學 <input type="checkbox"/> 班群教學 <input type="checkbox"/> 全學年教學活<br>動<br><input type="checkbox"/> 跨學年教學活動 <input type="checkbox"/> 戶外教學 <input type="checkbox"/> 其他 ( )                                                                                                                                  |      |        |

壹、【教材分析】

近年來，全球環境劇烈變遷，造成了許多嚴重災害，而人類正遭受前所未見的威脅。台灣正處地震帶，我們需要對地震有基本的了解，並且知道該怎麼防治這些地震對我們的傷害，才能使傷害降到最低。

貳、【教學方法】

本教學著重於合作學習法，透過教師的引導，使學生瞭解到地震的種類與成因；並且運用小組合作學習，透過學生與學生之間的互動，可以使學生激發出自主式的學習。

參、【教學重點】

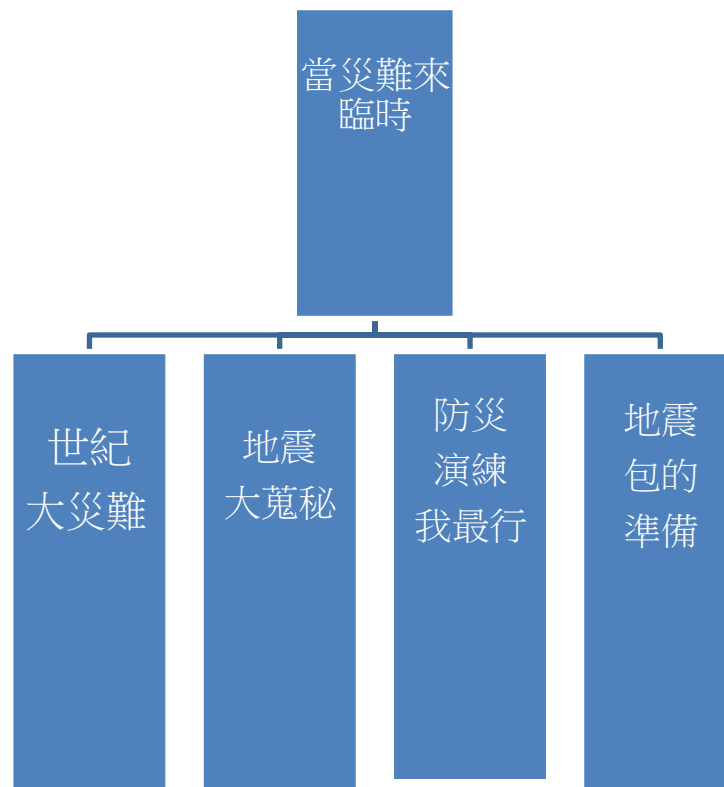
- 1.地震的知識、地震發生時的行為動作。
- 2.認識地震可能引發的其他災害。
- 3.要如何做好防災措施，並探討該怎麼做會更好。

肆、【學生經驗】

學生事先須要具備對地圖的判讀，以及初步對天氣的認知，還有看得懂一些圖表所要表達的意義，具備資料蒐集及整理的的能力。

伍、【教材統整架構】

研究



| 教學目標                                                                                                                                                                                                                               | <p>自 6-3-2-7 面對問題時，能做多方思考，提出解決方法。</p> <p>社 1-3-10 列舉地方或區域環境變遷所引發的環境破壞，並提出可能的解決方法。</p> <p>綜 2-3-4 熟悉各種社會資源與支援系統，並分享如何運用資源幫助自己與他人。</p> <p>綜 4-3-1 認識各種災害及危險情境，並實際演練如何應對。</p> <p>綜 4-3-2 探討環境的改變與破壞可能帶來的危險，討論如何保護或改善環境。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |      |                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                    | <p>能力指標</p> <p>對應防災能力指標</p> <p>1-2-1 能說出災害預防與個人生命財產及身心安全的關係。</p> <p>1-2-2 能覺知災害對人及環境帶來之影響及嚴重性。</p> <p>2-2-4 能在危難發生前，瞭解影響個人及他人安全的危險因素。</p> <p>2-2-5 能知道災害發生時，個人應具有的應變知識。</p> <p>3-2-1 能說出個人生活中與災害相互關係之正確防災態度。</p> <p>3-2-2 能隨時關懷災害發生的人、事、物。</p> <p>3-2-4 能主動關懷個人所處的環境，以便達成災害防生時及時逃生之安全目標。</p> <p>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。</p> <p>4-2-5 能歸納不同區域性災害發生的原因提出可能的解決方法。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |      |                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                    | <table border="1"> <thead> <tr> <th>單元目標</th> <th>行為目標</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> <p><b>【認知方面】</b></p> <p>1.了解地震的成因</p> <p>2.了解地震可能引發的災害</p> <p>3.了解台灣與地震的相關訊息</p> <p>4.了解地震的預防方法</p> <p><b>【技能方面】</b></p> <p>5.防震演練時能做出正確的行為</p> <p><b>【情意方面】</b></p> <p>6.培養主動探究的學習態度</p> <p>7.培養小組間互相合作的精神</p> <p>8.培養良好的聆聽態度</p> </td> <td> <p>1-1 能正確說出地震的成因</p> <p>2-1 能正確說出地震可能引發的災害</p> <p>3-1 能上網查詢台灣地震的資訊</p> <p>3-2 能清楚寫出地震的成因</p> <p>4-1 能清楚說出地震的預防方法</p> <p>5-1 能正確做出地震發生時逃生步驟</p> <p>6-1 能主動舉手回答老師的問題。</p> <p>6-2 能主動舉手分享自己的看法。</p> <p>7-1 能在小組討論時，分享自己的看法並接受組員的想法，一起為找尋答案努力。</p> <p>8-1 在師生發言時，能夠安靜並專心聆聽。</p> </td> </tr> </tbody> </table> | 單元目標 | 行為目標 | <p><b>【認知方面】</b></p> <p>1.了解地震的成因</p> <p>2.了解地震可能引發的災害</p> <p>3.了解台灣與地震的相關訊息</p> <p>4.了解地震的預防方法</p> <p><b>【技能方面】</b></p> <p>5.防震演練時能做出正確的行為</p> <p><b>【情意方面】</b></p> <p>6.培養主動探究的學習態度</p> <p>7.培養小組間互相合作的精神</p> <p>8.培養良好的聆聽態度</p> |
| 單元目標                                                                                                                                                                                                                               | 行為目標                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |      |                                                                                                                                                                                                                                    |
| <p><b>【認知方面】</b></p> <p>1.了解地震的成因</p> <p>2.了解地震可能引發的災害</p> <p>3.了解台灣與地震的相關訊息</p> <p>4.了解地震的預防方法</p> <p><b>【技能方面】</b></p> <p>5.防震演練時能做出正確的行為</p> <p><b>【情意方面】</b></p> <p>6.培養主動探究的學習態度</p> <p>7.培養小組間互相合作的精神</p> <p>8.培養良好的聆聽態度</p> | <p>1-1 能正確說出地震的成因</p> <p>2-1 能正確說出地震可能引發的災害</p> <p>3-1 能上網查詢台灣地震的資訊</p> <p>3-2 能清楚寫出地震的成因</p> <p>4-1 能清楚說出地震的預防方法</p> <p>5-1 能正確做出地震發生時逃生步驟</p> <p>6-1 能主動舉手回答老師的問題。</p> <p>6-2 能主動舉手分享自己的看法。</p> <p>7-1 能在小組討論時，分享自己的看法並接受組員的想法，一起為找尋答案努力。</p> <p>8-1 在師生發言時，能夠安靜並專心聆聽。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |      |                                                                                                                                                                                                                                    |





|  |                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                               |
|--|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
|  | <p>3-1</p> <p>3-2</p> <p>1-1</p> <p>6-1</p> <p>6-2</p> <p>7-1</p> | <p>學生準備：上網搜尋紀錄的地震資料。</p> <p>教師準備：小白板、白板筆、小組計分表、電腦、PPT、黑板</p> <p>二、引起動機</p> <p>教師播放 921 大地震時的小短片，讓學生知道地震是什麼，讓學生加強印象地震的可怕處，並詢問學生你看到了什麼？最後放 1022 嘉義大地震之後對嘉義的影響照片，讓學生知道地震的無情及可怕，並提問學生地震會帶來什麼影響，了解學生的先備知識。</p> <p>貳、發展活動</p> <p>1.教師先跟學生說明地震地類型：</p> <p>*地震可分為自然地震與人工地震，一般來說自然地震就是平常我們感受的地震；而人工地震就是像核能爆炸或炸藥引爆等。而自然地震又分為三種：</p> <p>(1)構造性地震(斷層活動)</p> <p>(2)火山地震</p> <p>(3)衝擊性地震(像是隕石衝擊)</p> <p>2.【台灣地震找找看】，找找看台灣曾有的地震：請學生將上節課在電腦教室搜尋到與地震相關的資料分別以小組為單位，分別請學生上台分享報告。</p> <p>3.認識台灣位處環太平洋地震帶，地球上 90%的地震以及 81%最強烈的地震都在該地帶上發生。</p> <p>4.請學生分享訪談家人有過相關的經驗嗎？</p> <p>5.【地震的蝴蝶效應】，地震帶給我們人類的災害不容小覷，有：</p> <p>(1)直接性的災害：震波衝擊、土壤液化、地面斷裂、山崩、海嘯等等。</p> <p>(2)間接性的災害：火災、水災、通訊與運輸系統故障等等。</p> <p>*這時教師播放 311 日本大地震相關影片，從影片中引導學生思考，當地震發生時，常常會引發其他災害，例：如海嘯、核災。</p> <p>參、綜合活動</p> <p>1.教師歸納整理上課的內容並引導學生分享自己對於本次上課的心得。</p> <p>2.簡單複習本節重點，並預告下次所上的課程是防災演練要注意的事項，請學生先回家上網找相關資料。</p> | <p>10</p> <p>20</p> <p>10</p> |
|  | 8-1                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                               |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                             |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
|  |  | <p>第二節完<br/>第三節<br/>壹、準備活動<br/>一、課前準備<br/>學生準備：資料。<br/>教師準備：小白板、白板筆、小組計分表、電腦、PPT<br/>黑板</p> <p style="text-align: center;">二、引起動機</p> <p>教師簡單複習地震的課程重點，以及防震的要訣。既然我們不能防止地震的發生...那我們能做些什麼? 引導學生思考面對不可預知的災難，最好的方法就是做好防災演練。</p> <p>貳、發展活動</p> <p>1.【防災演練怎麼做】教師問看看學生對於每年學校實施的防災演練的看法是怎樣？自己在進行演練時，心態又是如何呢？</p> <p>2.面對防災演練，老師提問：</p> <p>(1) 你以前都以什麼心態來面對學校的防災演練?</p> <p>(2) 看過日本地震後，你現在的想法呢?</p> <p>(3) 讓我們來探討要怎麼樣才能作好更完善的防災演練?</p> <p>3-2 * 師生立即就地避難掩護 (立即執行蹲下、掩護與穩住動作，不要求學生開門與關閉電源)。</p> <p>4-1 * 保護頭部及身體，避難的地點優先選擇桌子下、柱子旁、水泥牆壁邊。</p> <p>6-1 * 室內：躲在桌下時，應以雙手緊握住桌腳。</p> <p>6-2 * 室外；應立即蹲下，用手肘或書本等物品保護頭部，並避開可能的掉落物。</p> <p>7-1 * 以防災頭套、較輕的書包、補習袋或書本保護頭部。</p> <p>8-1 * 不語、不跑、不推(避免嘻笑)，在師長引導下至安全疏散地點集合。</p> <p>3.小組討論後並發表各組討論的想法。</p> <p>參、綜合活動</p> <p>1.簡單複習本節重點，還有提醒同學回家複習之前所學過的。</p> <p>2.教師預告下次的課程是「防震包的準備」，請學生回去想想地震前可以先做好那些平時地準備。</p> <p>第三節完<br/>第四節<br/>壹、準備活動</p> | <p>5</p> <p>25</p> <p>5</p> |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|



|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |  |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|       | 8-1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |
| 教材與教具 | 學習單、簡報 ppt(上課內容與圖片)、影片、小白板、加分板。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |  |
| 試教評估  | 對於教師在防災教育其實很多元，以往的直接講述式教法，現在的學生比較不喜歡，透過更多元的方式，並搭配圖片，其實可以讓學生學習到更多，而且在課堂上也較活潑。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |  |
| 省思與建議 | 台灣是一個島國，又位處於環太平洋的地震帶上，所以不免有大地震發生，更何況因為地理位置的關係，所以對於台灣在防災教育上可以落實是不錯的，一來可以把正確知識教給學生，二來又可以所學所用，把學到的知識直接用在生活上，降低災害的損傷。如果有多的課堂時間，建議可以找個半天，連同年級的班級一起至嘉義氣象站參觀學習。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |  |
| 參考資料  | <p>資料來源：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.國民教育社群網<br/><a href="http://teach.eje.edu.tw/9CC2/9cc_97.php">http://teach.eje.edu.tw/9CC2/9cc_97.php</a></li> <li>2.九年一貫防災教育課程綱要、能力指標<br/><a href="http://www.sdec.ntpc.edu.tw/epaper/10009/5.htm">http://www.sdec.ntpc.edu.tw/epaper/10009/5.htm</a></li> <li>3.教育部九年一貫防災教材<br/><a href="http://disaster.edu.tw/disaster_cd/nine/index.html">http://disaster.edu.tw/disaster_cd/nine/index.html</a></li> <li>4.中央氣象局全球資訊網<br/><a href="http://www.cwb.gov.tw/V7/">http://www.cwb.gov.tw/V7/</a></li> </ol> <p>圖片來源：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.閱讀台北 521 期<br/><a href="http://tcgwww.taipei.gov.tw/ct.asp?xItem=2026075&amp;CtNode=43583&amp;mp=100021">http://tcgwww.taipei.gov.tw/ct.asp?xItem=2026075&amp;CtNode=43583&amp;mp=100021</a></li> <li>2.萬集會計師事務所<br/><a href="http://www.wanchicpa.com.tw/">http://www.wanchicpa.com.tw/</a></li> <li>3.台北市信義區公所<br/><a href="http://www.xydo.taipei.gov.tw/ct.asp?xItem=20523&amp;CtNode=3539&amp;mp=124091">http://www.xydo.taipei.gov.tw/ct.asp?xItem=20523&amp;CtNode=3539&amp;mp=124091</a></li> </ol> |  |  |
| 評量方式  | <p>口頭評量：評量學生說出答案的正確性與流暢性。</p> <p>紙筆評量：學習單或小白板上的答案。</p> <p>教師課堂觀察：依照學生課堂上的表現。例如回答問題或舉手發言等。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |  |
| 備註    | 學習單                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |