**【附件二】**

「105年度推展校園在地化防災教學模組」(教學設計及執行成果)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 教學主題名稱 | 地震來了怎麼辦？ | | | |
| 適用年級 | 國小高年級 | | 教學設計者 | 林雪萍、李黃寶、陳宗隴、劉逢仙、 |
| 相關學習領域 | 社會、自然與生活科技、綜合活動 | | 教學時間 | 四節課，共 １６０ 分鐘 |
| 附件與資源 | ☑學習單  ☑相關軟體  ☑評量單  ☑教學活動照片 | | 使用教具 | PowerPoint教學簡報、防燃泡棉、枕頭套、針線包、中大型雙肩背包 |
| 設計理念 | 台灣地處地震好發的環太平洋地震帶上，自921大地震後，國家每年亦規定學校單位須進行防震防災演練，木的再讓學童平日即熟悉避難技巧、逃生準則，以及學校疏散動線及震後各項處理流程。  然而，囿於現況及經費限制，校園無法提供地震擬真模擬實況，致使學童在演練過程中嬉笑打鬧，易流於形式；政府亦無法足額提供學生相關震災自保工具，致使學童無法於震災中確實有效保護自身安全。  本教案設計自「認識地震災難知識」開始，規劃「防震避難頭套DIY」、「家庭防災避難包實做」，以及配合國家防災日「地震避難逃生演練實做」等課程，希望能讓學生在知識性的學習之外，能夠利用既有現成物(枕頭套、家庭背包)，製作可供自身及家庭逃生避難所需之設備。讓孩子親自為自己以及家人的安全努力，為生命提供更多的保障。 | | | |
| 教學目標 | 1. 認識防震三部曲各項準則。 2. 了解防震避難頭套的設計目的。 3. 了解家庭防災避難包的裝配要點。 4. 能實際製作防震避難頭套。 5. 能以小組合作方式實際裝配家庭防災避難包。 6. 能依學校地震避難疏散規定實際進行逃生演練。 | | | |
| 相關能力指標 | 國語 | C1-1-3-8 能清楚說出自己的意思。  C1-1-4-9 能清楚覆述所聽到的事物。 | | |
| 自然與生活科技 | 5-3-1-1 能依據自己所理解的知識，做最佳抉擇。  6-3-2-7 面對問題時，能做多方思考，提出解決方法。  7-3-0-1 察覺運用實驗或科學的知識，可推測「可能發生的事」。  7-3-0-2 把學習到的科學知識和技能應用於生活中。 | | |
| 社會 | 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。 | | |
| 綜合活動 | 4-3-1 認識各種災害及危險情境，並實際演練如何應對。  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。 | | |
| 健康與體育 | 5-2-3 評估危險情境的可能處理方法及其結果。 | | |
| 教學評量 | 口頭評量、實作評量 | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 教學設計內容-第一節 地震知多少? | | | | |
| 教學活動 | 教師教學與說明 | 時間 | 教學資源 | 教學評量 |
| 壹、引起動機 | * + 1. 播放２０１６年２月６日台灣高雄美濃（台南）大地震及４月１６日日本熊本大地震新聞。     2. 教師提問：        1. 新聞報導中災難造成的破壞有哪些？        2. 你有遇到過「大」地震嗎?        3. 你知道全球發生過的重大地震災害有哪些？ | 5 | * 新聞影片檔案 | 【口頭評量】 分享親身經歷或印象。（瞭解學生先備知識） |
| 貳、防震三部曲 | 1. 播放PowerPoint教學簡報，介紹防震三部曲：   **首部曲－準備工作篇：**   * 地震面面觀－認識地震成因、台灣地震血淚史、日本311大地震 * 防災準備－家庭防災卡、校園防災演練、防災避震頭套、家庭緊急避難包   **貳部曲－防震避難篇：**   * 地震來了怎麼躲？ * 校園防災演練：避難步驟及疏散注意事項。   **參部曲－疏散逃生篇：**   * 校園防災編組 * 校園疏散動線 * 人數清點與回報 * 傷患急救處置 * 失蹤者搜尋救援 * 家長領回流程  1. 教師提問：    1. 學校每年都會舉辦地震防災逃生演練，你認為演練的內容可以確保你的生命安全嗎？    2. 從簡報中，你是否發現還能做些甚麼加強的準備呢? | 10 | * PowerPoint教學簡報 * 學生聯絡簿(家庭防災卡) | 學生用心觀 賞影片，並 參與小組討 論。  【口頭評量】  清楚發表逃生演歷經驗  【口頭評量】  具體指出可加強準備的項目 |
| 參、家庭緊急避難包DIY討論 | * + 1. 以小組為單位，設計出適合一家3口(父、母、國小學童)使用之家庭緊急避難包，討論並填寫「家庭緊急避難包清單」。     2. 請組員將討論紀錄表所分配的緊急避難器材，於下次上課時裝到雙肩背包內。     3. 預告下次上課小組介紹家庭緊急避難包，並由老師及同學於報告後提問。 | 15 | * 地震防災教育學習紀錄表 * 雙肩背包 | 【實作評量】  能將小組討論內容具體紀錄在「家庭緊急避難包清單」 |
| 肆、防震避難頭套DIY討論 | 1. 傳看老師事先製作的防震避難頭套樣品。 2. 介紹所需材料(枕頭套、針線包、防燃泡棉、寬版鬆緊帶)，並請事先準備，於第二次上課時帶來。 3. 請學生回家請教家長，先練習穿針引線，以及平針縫法。 | 5 | * 防震避難頭套樣品 * 枕頭套、針線包、防燃泡棉、寬版鬆緊帶 |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 教學設計內容-第二節 防震避難頭套DIY | | | | | | | |
| 教學活動 | | 教師教學與說明 | 時間 | | 教學資源 | | 教學評量 |
| 1. 引起動機 | | 1. 播放「 20110315《地球的孩子》日本媽媽防震養成術」<https://www.youtube.com/watch?v=8ap-Q4kAyiU>，以及「日本人防震觀念強 從小就紮根－民視新聞」<https://www.youtube.com/watch?v=-7gST6gIIXs> 2. 教師提問： 3. 影片中，日本學校及家庭平日對於地震的預防準備工作有哪些？ 4. 引導學生討論，並回答出相關防震避難頭套、家庭緊急避難包、定期地震演練等結論。 | 5 | | * 新聞影片 | | 【口頭評量】  能具體說出影片中的準備項目 |
| 貳、動動手-防震避難頭套DIY | | 1. 播放PowerPoint教學簡報，介紹防震避難頭套使用的材料及製作步驟:    1. 使用材料:針線包組、居家用枕頭套、低燃泡棉、寬版鬆緊帶、美工刀、麥克筆    2. 製作步驟:       1. 套量泡棉尺寸:小組同學將枕頭套平鋪於大泡棉板上，用麥克筆畫出外框，並寫上座號。       2. 切割泡棉:以美工刀沿個人外框線切下泡棉。       3. 將泡棉置入枕頭套。       4. 縫合底部:將枕頭套對折後，以平針法，或回針法、藏針法縫合一側底部。       5. 縫合鬆緊帶:將鬆緊帶縫合在另一側底部下方。 2. 小組合作，開始製作頭套。 | 30 | | * 防震避難頭套樣品及材料 | | 【實作評量】  能小組合作最有效利用空間分割適合大小的泡棉板  【實作評量】  能縫製自己的防震避難頭套 |
| 參、成品分享 | | * + 1. 請學生試戴防震頭套，並與同學分享自己的頭套縫製的方法，同時相互檢視縫紉是否牢靠不易鬆脫。     2. 請學生將製作及試戴頭套的心得記錄於「地震防災教育學習紀錄表」。     3. 預告下次上課時，各小組須完成並介紹家庭緊急避難包，介紹完畢接受老師及同學提問。 | 5 | | * 學生防震避難頭套成品 | | 【口頭評量】  能具體說出自己的防震避難頭套優缺點  【實作評量】  能將自己作品的優缺點具體紀錄在「地震防災教育學習紀錄表」 |
| 教學設計內容-第三節 家庭緊急避難包DIY | | | | | | | |
| 教學活動 | 教師教學與說明 | | | 時間 | | 教學資源 | 教學評量 |
| 準備活動 | 一、拍攝各組討論完畢之「事前準備篇-緊急避難包紀錄表」。 | | | 0 | |  |  |
| 壹、引起動機 | 1. 播放「大愛電視DaAiTV-新聞報導-地震生活包-20091106」影片<https://www.youtube.com/watch?v=vC3XiMWbDO0> 2. 教師提問:欣賞完影片之後，各組對自己準備的緊急避難包有沒有信心呢?我們依照組別進行分組展示及報告。 | | | 5 | | * 新聞影片 | 【口頭評量】  能具體說出影片中的準備項目 |
| 貳、緊急避難包展示及報告 | 1. 提示學生，本次避難包設計之規格要求為「適合一家3口(父、母、國小學童)使用之家庭緊急避難包」。 2. 播放各組「事前準備篇-緊急避難包紀錄表」。 3. 各小組依序上台將打包好的緊急避難包打開，將內裝避難逃生物品依序取出，並介紹其功能。 4. 介紹完畢後，必須將物品再次「完整」裝回緊急避難包中，以示小組能有效規劃利用避難包之空間。 | | | 20 | | * 事前準備篇-緊急避難包紀錄表 * 地震防災教育學習紀錄表 | 【口頭評量】  能具體介紹小組緊急避難包的內容物 |
| 1. 答詢時間 | * 1. 教師及同學針對報告組的避難包內容物的配置、數量、包裝方式、必要性進行提問，由各組一一回應。   2. 將各組優缺點紀錄在「地震防災教育學習紀錄表」，並視小組整體表現給予1-10分範圍內之評分。 | | | 10 | | * 地震防災教育學習紀錄表 | 【口頭評量】  能具體回答老師同學的提問 |
| 肆、總結討論 | 1. 老師針對小組報告內容及同學互評結果，統計各組成績，依成績高低給予鼓勵。 2. 鼓勵學生回家可以與家人討論，並準備自己專屬的「家庭緊急避難包」。 | | | 5 | |  | 【實作評量】  能將各組成品的優缺點具體紀錄在「地震防災教育學習紀錄表」 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 教學設計內容-第四節 地震防災演練實做 | | | | |
| 教學活動 | 教師教學與說明 | 時間 | 教學資源 | 教學評量 |
| 1. 準備活動 | 1. 請合作夥伴教師以錄影方式拍攝逃生演練完整過程。 | 0 | * 攝影機 * 照相機 |  |
| 1. 引起動機 | 1. 本日(9/20)上午08:00-08:30為本校地震防災演練日，再次提醒學生依避難疏散準則進行演練。 | 5 |  |  |
| 1. 防震避難疏散演練 | 1. 播放一分鐘地震模擬音效 2. 師生依避難準則進行現地避難 3. 師生依疏散準則及疏散路線進行疏散 4. 疏散至集合點之後，迅速進行人數清查以及回報。 | 20 | * 防震避難頭套 | 【實作評量】  能確實進行避難及逃生疏散 |
| 1. 避難疏散檢討 | * + 1. 播放本次避難逃生疏散紀錄影片，提示學生依避難疏散準則仔細檢視影片中班級同學以及自己的表現。     2. 討論影片中觀察到老師及同學們演練時的優缺點，並記錄於「地震防災教育學習紀錄表」。 | 15 | * 班級避難逃生疏散紀錄影片 * 地震防災教育學習紀錄表 | 【口頭評量】  能具體指出依像自己或同學在演練過程中的優缺點  【實作評量】  將演練過程中的優缺點記錄於「地震防災教育學習紀錄表 |
| **教學要點及注意事項** | | | | |
| 1. 學生能從知識性的「地震知多少?」，到技能性的「防災頭套DIY」、「家庭緊急避難包」學習相關的防震知識與技能。 2. 操作過程會使用危險器材(刀、針)，須特別規範課堂秩序及注意操作安全。 | | | | |
| **追蹤活動 /實施效益** | | | | |
| 1. 追蹤活動   六年級學長姊為幼兒園學弟妹縫製防震避難頭套:讓高年級同學利用所學技能，為幼兒園學弟妹縫製避難頭套，並親至幼兒園教導學弟妹使用方式及其他運用方式。   1. 實施效益:    1. 透過本活動，強化自身所學技能，並能服務學弟妹，提供更好的生命安全保障。    2. 培養高年級學生服務奉獻的情懷，己利利人的態度。    3. 幼兒園學生能夠妥適利用防震避難頭套進行日常的地震教學，或變化為午安枕、椅墊等方式，將避難頭套融入生活運用當中。 | | | | |
| **專業省思** | | | | |
| 設計教案之前:  筆者擔任行政工作及級任導師工作多年，曾參與市級防震防災演練之規劃與執行，深覺防震演練對於我國國民之重要性與必要性。但也發覺教學及演練過程中，學生常會顯露出曾經多次上過相同教材、做過相同演練，因而不夠重視演練實做，致使防震教育流於形式。所以學年團隊思考:要如何讓六年級的孩子願意再投入防震教育呢?  我們決定加入「實做」這個因子---防震避難頭套、家庭緊急避難包、逃生演練。  教學進行式:  孩子的能力讓我驚艷，在縫製防震頭套時，經過老師示範以及同儕互助後，大部分同學都能迅速完成堅固牢靠的防災頭套；在討論緊急避難包裝配內容物時，孩子們第一時間就想起五年級社會課跟健康課曾經上過相關的單元，可以很迅速地找出小組的結論，並付諸行動。  同時，「實做」這個因子讓課堂氣氛更生動，也讓孩子更專注，當孩子完成作品時，看著他們急於跟同學老師分享的畫面，我們可以確信選擇「實做」這個因子是對的!  教學未完成:  我們在教學後半段發現，我們還有多的泡棉板，還可以夠一班使用的量。我們跟孩子討論，孩子們認為給其他年級都不適合，不夠所有班級使用，而幼兒園只有一班，恰好可以給他們使用。  所以，我們決定幫學弟學妹們縫製防震避難頭套，然後還要親自去教導他們使用的方式，希望他們在下次的地震演練時可以使用。 | | | | |
| **引用之教學資源(參考資料)** | | | | |
| 1. 內政部消防署全球資訊網，防災數位學習網(2016)，<http://124.199.65.72/elearning/> 2. 桃園市政府消防局，桃園市民防災手冊(2015) 3. 中央氣象局，地震活動彙整，<http://www.cwb.gov.tw/V5/seismic/eq.htm>。 4. 內政部消防署全球資訊網，內政部消防署防震宣導短片（國語版）， <http://210.69.173.9/nfaweb/newprevent/asp/movie.aspx?pid=20&kind=10>。 5. 防災教育網頁，<http://nedio.ntu.edu.tw/921/education/form.htm>。 6. 國家災害防救科技中心，幼兒園防災教育教材編修與推廣。 7. 防災頭套討論，http://www.ytes.chc.edu.tw/precaution/precaution%20files/headgear.pdf | | | | |

桃園市中壢區興仁國小防災教育課程-地震來了怎麼辦?

**事前準備篇-緊急避難包**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 組名: | |  | 組長 |  |
| 組員 |  | | | |

* **緊急避難包準備的訣竅:**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

請以小組為單位，規劃一個家庭(父、母、小學生共三人)所需的緊急避難包內容，並依表格說明填寫內容:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 編號 | 物品名稱 | 數量/單位 | 用途說明(使用時機、使用方法) | 負責同學 | 最後決定 |
| 1 |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  |  |
| 6 |  |  |  |  |  |
| 7 |  |  |  |  |  |
| 8 |  |  |  |  |  |
| 9 |  |  |  |  |  |
| 10 |  |  |  |  |  |
| 11 |  |  |  |  |  |
| 12 |  |  |  |  |  |
| 13 |  |  |  |  |  |
| 14 |  |  |  |  |  |
| 15 |  |  |  |  |  |

表格如不敷使用可自行增加

105學年度第一學期桃園市中壢區興仁國小地震防災教育學習紀錄表

班級: 603 座號: 姓名:

1. 地震知識篇:
   1. 請寫出你知道的台灣以及周遭國家近幾年的地震。
   2. 請寫出家庭防災卡的功用，以及你們家在災難中約定的集合地點。
   3. 請寫出地震來臨時，在教室中該如何進行避難及疏散。
2. 防災頭套篇:
   1. 你認為你的防災頭套可以得幾分(1-10)?
   2. 你的防災頭套可以確實保護你嗎?為什麼?
3. 家庭緊急避難包篇:
   1. 在所有組別中，哪一組的背包能提供最完整的避難支援功能?你給幾分(0-10)?為什麼?
   2. 你所在的這一組，可以得幾分(0-10)?為什麼?
4. 地震避難疏散演練篇:

看完我們班的避難疏散紀錄後，請寫出演練過程優缺點各一項。

優點:

缺點:

**老師給你的存活可能性評估:**

**○安全度過○有些許風險○很危險○只有神能救你了**