桃園市桃園區市同安國民小學

「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 | 「火」速動員 | | | |
| 適用年級 | 四年級 | 教學設計者 | 江秋坪 | |
| 相關學習領域 | 健康教育 | 教學時間 | 4節(每節40分鐘) | |
| 附件與資源 | ◼居家防火措施安全檢核表  ◼新聞影片  ◼桃園市政府消防局第一大隊提供之影片  ◼教學活動照片 | 使用教具 | 1. 滅火器 2. 單槍投影機 3. 投影布幕 4. 情境題卡 | |
| 設計理念 | 都會區的學童在父母與師長的保護之下，許多於成長過程中可能面臨到的災害，大多因父母或師長的經驗累積而產生預先防範的功效，本教學模組從學童的日常生活情境著手，主動探索公共場所隨處可見的防火設施，再進一步檢視居家防火措施，同時藉由觀看新聞實地火場影片和「火災成長溫度及時間分析」實驗影片以加深學生的印象，之後透過居家檢核表了解家中現有的防火措施，最後設計情境題，透過小組討論運用課程所學和生活經驗、合作思索模擬演練出解決受困情境的方法，期使學生能建立防火措施的概念，更能在不同場合中擁有適切的應變能力。 | | | |
| 設計架構 |  | | | |
| 教學目標 | 1.隨時察覺環境的安全性，保持對火災的警覺心。  2.說出公共場所應具備的防火設施。  3.列舉居家防火措施。  4.說出火場逃生及避難的基本原則。  5.學習規畫家庭安全逃生計畫。  6.演練火場逃生的技巧。 | | | |
| 相關能力指標 | 5-1-1分辨日常生活情境的安全性。  5-1-2說明並演練促進個人及他人生活安全的方法。  5-1-3思考並演練處理危險和緊急情況的方法。  5-2-1 覺察生活環境中的潛在危機並尋求協助。  5-2-2 判斷影響個人及他人安全的因素並能進行改善。  5-2-3 評估危險情境的可能處理方法及其結果。  5-3-1評估日常生活的安全性，並討論社會對促進個人及他人安全的影響。  5-3-2規劃並參與改善環境危機所需的預防策略和行動。  5-3-3規劃並演練緊急情境的處理與救護的策略和行動。 | | | |
| 教學評量 | 1.提問回答  2.學生發表  3.自我檢核  4.小組討論  5.學生互評  6.實際演練 | | | |
| 教學設計內容 | | | | 評量方式 |
| 第一節：化身柯南  【活動一】公共場所防火檢核(15分鐘)   1. 老師:「天花板上那兩個圓圓的是什麼？」⇨防煙探測器 2. 老師提問，學生依生活經驗回答   (1)「教室裡有哪些設備是和消防有關的？」  (2)「校園中有哪些設備是和消防有關的？」  (3)「餐廳裡有哪些設備是和消防有關的？」  3.師生共同討論公共場所應具備的防火設施：  (1)兩個不同方向的逃生出口  (2)安全門可以輕易開啟  (3)安全梯道保持暢通  (4)走道、通道及轉彎處有避難方向的指示燈  (5)滅火器放置在明顯且易於取用的地方。 | | | | 提問回答 |
| 【活動二】居家防火措施(15分鐘)   1. 老師:「從教室看出去，有些社區有裝鐵窗，有些社區卻沒有，為什麼？」 2. 老師:「你家有裝鐵窗嗎？」 3. 老師提問，學生依平時觀察回答   (1)「家中有哪些設備是和消防有關的？」  (2)「那些設備會發出警告聲？」  (3)「這些設備的用途是什麼？」  4. 師生共同討論居家防火安全注意事項：  (1)室內裝設防煙探測器  (2)出入口或樓梯維持淨空，不堆放物品阻礙逃生  (3)備有滅火器並熟悉使用方法  (4)陽臺或窗戶不封死，預留逃生出口  (5)離開瓦斯爐前先關閉爐火  (6)同一個插座上，不要插太多電器插頭 | | | | 提問回答 |
| 【活動三】滅火器的使用(5分鐘)   1. 老師先請學生指出教室放滅火器的位置。 2. 將滅火器移到講桌，進行說明 3. 提起滅火器 4. 拉開安全插梢 5. 握住皮管，朝向火苗 6. 用手握下手壓柄 7. 滅火器使用口訣：「拉」⇨「拉」⇨「壓」 8. [觀看滅火器操作影片](https://www.youtube.com/watch?v=QO5MqwBg31I)(1分10秒)   https://www.youtube.com/watch?v=QO5MqwBg31I | | | |  |
| 【綜合活動】經驗分享(5分鐘)   1. 老師提出問題，學生依生活經驗回答 2. 在家中(或社區)是否聽過「發生火災、發生火災」類似的警報聲？ 3. 是否曾發生瓦斯爐的爐火未關閉，但卻無人在廚房？後來呢？ 4. 家中是否曾發生小型火災? 5. 老師進行統整 | | | | 學生發表 |
| 第二節: 逃生小達人  【活動四】火場逃逃逃(20分鐘)   1. 師生共同討論火場逃生及避難的基本原則。 2. 用溼毛巾掩住口鼻，避免嗆傷 3. 以蹲低姿勢，沿著牆壁前進 4. 以手背輕觸門把，判斷門外是否適合逃生 5. 不搭電梯逃生以免被困住 6. 依循避難方向指示燈的標示，尋找緊急出口或安全梯道 7. 如果逃生路徑不安全，無法及時逃出屋外時，應該立刻關門，用毛巾或衣物將門縫塞緊，避免濃煙進入 8. 跑到靠近馬路的陽臺或窗口等待救援，切勿盲目跳樓 9. 等待救援，可跑至明顯位置，大聲呼救或利用可發聲之物：如哨子、鍋子…等，並揮舞明顯顏色的 衣服或手帕以突顯目標 | | | | 提問回答 |
| 【活動五】逃生計畫(15分鐘)  1.老師提出問題，學生依生活經驗回答  (1) 去餐廳用餐，是否曾看過「避難逃生路線圖」？  (2) 在旅館住宿時，是否曾看過「避難逃生路線圖」？通常在什麼位置？  ⇨房門後面  (3) 「避難逃生路線圖」會提供什麼訊息?  2.教師說明規畫安全逃生計畫並演練的重要性。平時多一分準備，面臨可怕的火災時才能提高生存的機會。  3.安全逃生計畫的規畫方法：畫出家庭平面圖，標出逃生出口的位置，畫出可能的逃生路線，而且逃生路線最好有兩條以上，約定逃出後的集合地點。  4.老師：「學校進行地震防災演練時，和你們約定的集合地點在哪？為什麼?」⇨操場，學生發表可能的原因  5.老師：「關於集合地點，應如何選擇?」⇨要寬闊為佳，例如：公園  6.老師提醒學生回家要和家人共同討論安全逃生計畫的規畫並約定集合地點。 | | | | 提問回答 |
| 【綜合活動】體驗營分享(5分鐘)  1.老師：「寒暑假的營隊活動中，有沒有同學曾經參加過防災體驗營？感受最深的是哪個活動？為什麼?」  2.老師：「位於內湖區的臺北市政府消防局防災科學教育館，是臺灣第一座防災科學教育館，設有煙霧體驗、地震體驗、119體驗…等，有同學參加過嗎?」 | | | | 學生發表 |
| 第三節: 震撼教育  【活動六】火災追追追(20分鐘)   1. 老師：「生活中可能會引發火災的原因有哪些？」 2. 老師就學生發表進行歸納，在家中最有可能發生火災的三種原因。   (1)玩火：包含打火機、蠟燭、鞭炮等。  (2)電器走火：電線不當纏繞、電源超負荷使用等。  (3)廚房失火：烹煮操作疏失、瓦斯外漏等。 | | | | 提問回答 |
| 【活動七】生死一瞬間(15分鐘)  1.先播放影片，提醒學生觀察實際火場，思考在生死一瞬間可能的自救方式。  2.第一段影片[桃園豪宅火竄濃煙 4人嗆傷](https://drive.google.com/file/d/0Bz7FUwKbk2lAMEU4akdHV3VhNUk/view)  https://www.youtube.com/watch?v=O7KZnG9MNBk  (1)地點：桃園市藝文特區中正路，與學校距離相當近  (2)發生時間：2016.9.20(1分03秒)  (3)高樓層火災，注意影片中揮動衣服求救之片段  2. 第二段影片[大園透天厝火警　20歲女逃生不及喪命](https://www.youtube.com/watch?v=-xp3hB-nOcU)  https://www.youtube.com/watch?v=-xp3hB-nOcU  (1) 地點：桃園市大園區  (2) 發生時間：2016.10.01(1分21秒)  (3) 透天厝火災，深夜火警  3. 第三段影片[鐵窗阻逃生 祖孫三人命喪火窟](https://www.youtube.com/watch?v=Y_HUaGS-erY)  https://www.youtube.com/watch?v=Y\_HUaGS-erY  (1) 地點：桃園市桃園區自強里天祥六街，為本校學區  (2) 發生時間：2013.12.11(1分58秒)  (3) 透天厝加裝鐵窗，深夜火警  4. 第四段影片[鐵窗阻逃火噬嬤孫3命](https://www.youtube.com/watch?v=YsDC_x_mw0M)  (1)為第三段影片(上一段)加上動畫解說  (2)影片38秒至1分05秒，說明鐵窗阻礙逃生、因吸入過多濃煙而無法順利逃生  5. 第五段影片「火災成長溫度及時間分析」(桃園市政府消防局第一大隊提供之影片)  (1)此為實驗影片(1分47秒)，以室內沙發為起火點  (2)在縮時攝影中顯示，開始燃燒2分30秒後，煙霧厚度已近門口高度的一半，燃燒至3分30秒，此時溫度顯示60度，經過4分鐘時，溫度已達200度，4分30秒後，溫度高達600度，火場溫度上升速度極為驚人。 | | | | 學生發表 |
| 【活動八】居家安全檢核表(5分鐘)   1. 發下「居家防火措施安全檢核表」 2. 請學生依家庭現況進行填寫 3. 進一步說明使用滅火器的注意事項   (1)火焰高度未超過身高  (2)與火焰保持3公尺距離  (3)注意風向  (4)連續噴射之時間約在10秒上下  (5)滅火器只適合搶救初期火災，如果火勢太大，就要立即選擇逃生 | | | | 自我檢核 |
| 第四節:應變高手  【活動九】情境大考驗(35分鐘)   1. 老師依序在黑板張貼火災情境題卡   (1)小華一家人晚上到16樓的餐廳用餐，看到窗簾著火了…  (2)阿明晚上睡覺，到半夜時，忽然聞到燒焦味而被驚醒…  (3)小青全家去花蓮玩，晚上在民宿休息時，有人喊：失火了…  (4)阿光和同學去KTV唱歌，突然間警報器響起「發生火災」…  (5)小玲和同學在宿舍被煙味嗆醒，發現整個房間濃煙瀰漫…  (6)阿立和爸爸正在儲藏室整理東西，聽到媽媽大喊：廚房失火…  2.班上學生分組抽籤，進行小組討論5分鐘，老師適時予以協助  3.各組上台表演如何分工合作解決面臨的困境 | | | | 小組討論  實際演練 |
| 【活動十】最佳應變組(5分鐘)   1. 每一小組表演結束，老師請小組成員找出該組最佳演員。 2. 老師依表演情境對各小組適切的應變方式予以讚賞。 3. 老師提出表演中需調整的地方，讓台下同學提出其他應變方式。 | | | | 學生互評 |
| 教學要點及注意事項 | | | | |
| 1. 【活動二】居家防火措施，部分學生不明白什麼是鐵窗，需加以解釋。 2. 【活動三】滅火器的使用，要再次提醒學生勿拿滅火器當做玩具。 3. 【活動四】火場逃逃逃，學生在高樓層的逃生方法會隨口說「跳樓」，老師應適時制止。 4. 【活動六】火災追追追，老師可提醒孩子，有些火場不適合以水滅火(如：廚房)。 5. 【活動七】生死一瞬間，影片播放完，先論學生發表他們觀察到什麼，老師再進行統整。 6. 【活動八】居家安全檢核表，表中5.我和家人有約定逃離險境後的集合地點，學生填寫:家門口、7-11等，此時有必要再強調避難集合的地點特性。 7. 【活動九】情境大考驗，在進行小組討論前，老師要提醒學生依情境進行判斷，找出較適當的火場逃生技巧。 8. 每節教學尾聲，請學生分享該堂相關之經驗，再由老師做綜合統整。 | | | | |
| 追蹤活動 | | | | |
| 1. 播放補充影片「KitchenOilFire(廚房油鍋火災)」(由桃園市政府消防局第一大隊提供之影片)，請學生發表除了蓋溼布，是否還有其他方法？影片最後以水潑灑，卻造成火勢更加猛烈，老師適時說明有些火場不適合以水滅火。 2. 家中瓦斯爐的爐火未關，但卻無人在廚房，我們要如何避免此類危險情境的發生呢?   ⇨響笛壺、定時器、買熱水瓶…，請學生分組討論提出解決方法。 | | | | |
| 1. 「一具滅火器可連續噴射多少時間？」   當滅火器快用完時，其壓力會減弱，如果還未能將火勢撲滅，請儘速逃離現場，尤其一般家庭用之滅火器，以10型為例，不管其藥劑之種類，通常其連續噴射之時間約在10秒上下，或許很多人會認為只有這麼短的時間，怎麼滅火？這也是為什麼滅火器只適合搶救初  期火災，如果火勢太大，就要立即選擇逃生的道理。(引用自「內政部消防署之消防電子報」資料庫) | | | | |
| 學生回饋 | | | | |
| 1. 小洋：「老師，我們家現在出去外面吃飯，我會先提醒爸爸媽媽要找找看這家餐廳的『避難逃生路線圖』，小吃店很多都沒有，可是大餐廳真的有看到呢！」 2. 小蓉：「老師，我現在回家都會特別看一眼滅火器的位置，可是我希望永遠用不到！」 3. 小緯：「老師，我要和爸爸媽媽約定集合地點，他們都不理我！怎麼辦？」 4. 師：「那你試試先自己觀察附近，看看哪一個地點比較適合？再告訴爸媽『我們家就以○○公園當作避難集合點』」 5. 小諾：「老師，我阿媽上次在瓦斯爐上煮水，結果又出門買菜，回來一看鍋子都變黑了，好恐怖！」   師：「真的很危險，那有沒有想個方法，不要再發生同樣的情形？」  小諾：「有啊！後來我們家就買了一個水煮滾後會叫的水壺！」  小宣：「我們家也有這樣過，媽媽在瓦斯爐上煮水，就去忙別的事，差一點就發生火災，後來就用定時器來提醒。」   1. 小任：「老師，你剛剛上課講說滅火器只能噴20秒，怎麼那麼短啊？萬一都噴完了，火還沒有滅掉，怎麼辦？」   小鈞：「可以一開始就多拿幾個啊!我們每間教室都有一個，全校有那麼多間教室！」  小軒：「老師剛剛不是有說，就趕快跑啊！」   1. 小慶：「老師，那個實驗的影片，剛開始溫度上升得很慢，沒想到後來一下就跳升好幾百度，嚇死人了，真的好可怕！」   小慈：「而且一個實驗就毀掉一個房間，很浪費！」  8.小婕：「老師，演戲好好玩！下次我們什麼時候再演呀？」  師：「你們演得很棒，可是萬一真的碰到火災時，那可就不好玩了！」 | | | | |
| 教學省思 | | | | |
| 1. 學生對生活情境中的防火設施觀察力並不高，希望透過【活動一】公共場所防火檢核和【活動二】居家防火措施的進行，能提高學生對防災設施的敏銳度。 2. 【活動二】居家防火措施，多數學生家中網裝有鐵窗，但有少數學生表示家中的鐵窗可用鑰匙開啟，而鑰匙家人都隨身攜帶，顯示家長除了防盜，亦十分重視安全問題。 3. 在第一節的綜合活動經驗分享中，有1/4以上的學生表示曾發生過瓦斯爐的爐火未關，但卻無人在廚房的情形，顯見此類危險情境發生的比率偏高，因此在追蹤活動1時，加入此情境的討論。 4. 【活動五】逃生計畫，學生家庭有一半以上並未規劃逃生計畫，足見一般家庭未正視其重要性，此部分可以設計家庭逃生計畫學習單，透過親子共同完成。 5. 在第二節的綜合活動體驗營分享中，只有一位學生參加過，學生參與防災體驗營的經驗普遍偏低，校外教學或家庭活動中可安排到內湖區的「臺北市政府消防局防災科學教育館」選擇適齡的各項體驗活動。 6. 在【活動六】火災追追追，家中面臨廚房失火時，有學生說用水澆滅，當時老師立即說明此時澆水反而會助長火勢，因此在【活動九】情境大考驗的情境六設計了廚房失火的題目，而於追蹤活動2加入廚房滅火的操作影片，在正確與錯誤的操作比對之下，讓學生有較深刻的感受。 7. 在【活動七】震撼教育，在觀看幾段實際火場新聞影片之後，學生在表情與言談間少了戲謔多了嚴肅和謹慎，足見真實影片確實能帶給學生深入的感受，特別是最近發生在學校附近藝文特區的火災，部份學生仍有印象。 8. 經過第一節師生進行防火設備的討論之後，在第三節進行【活動八】居家安全檢核表，仍有少數學生勾選「不知道」，甚至有學生說爸爸媽媽都沒時間和他們一起討論集合地點的約定，可見部分家長對防災的預先規劃並不注重。若是由家長協助孩子做第二次實地居家安全檢核，相信應能提高對家庭防災的共識。 9. 【活動九】情境大考驗，老師需給予大量的訊息與協助，學生在表演時嬉笑的頻率相當高，老師需不時提醒學生，此外小組表演時，因特別在意滅火及逃生，常常會忽略要叫醒家人；此外更有班級在每個不同情境都使用滅火器，老師再次提醒看到火苗才使用滅火器。 | | | | |
| 1. 在第三節進一步說明滅火器的使用事項時，關於連續噴射多少時間會用盡乾粉，我讓孩子推測，選項分別為(1)30秒(2)1分鐘(3)2分鐘(4)5分鐘，結果孩子大多數選擇2分鐘或是5分鐘，因此老師宣布30秒時，孩子相當錯愕，再進一步說明其實是不到20秒，孩子們大呼：「太快了啦!」，之後在追蹤活動3時，說明根據內政部消防署的消防資料，一般家庭用滅火器，通常連續噴射時間約在10秒上下，因此真的只能用在火災初期。 | | | | |
| 引用之教學資源(參考資料) | | | | |
| 1.國民中小學九年一貫課程綱要  2.健康與體育四上第二單元危機總動員(康軒文教事業)  3.桃園市政府消防局桃園分隊於105年10月5日到同安國小講習之影片資料  4.[臺北市政府消防局防災科學教育館](http://fsm.119.gov.taipei/about.asp) http://fsm.119.gov.taipei/about.asp | | | | |
| 教學活動照片(含居家防火措施安全檢核表) | | | | |
|  | |  | | |
| 滅火器使用教學 | | 火場新聞報導影片 | | |
|  | |  | | |
| 情境大考驗 | | 表演情境-蹲低掩口鼻 | | |
|  | |  | | |
| 表演情境-119 | | 居家防火措施安全檢核表 | | |

「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)評選報名表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **作品名稱** | 「火」速動員 | | | | |
|  | 姓名 | 身分證字號 | | 服務學校 | 備註 |
| **第一作者** | 江秋坪 |  | | 桃園市桃園區同安國小 |  |
| **第二作者** | 蘇和庠 |  | | 桃園市桃園區同安國小 |  |
| **第三作者** | 蔡文英 |  | | 桃園市桃園區同安國小 |  |
| **第四作者** | 簡玉鳳 |  | | 桃園市桃園區同安國小 |  |
| 聯絡人 | 江秋坪 | 聯絡電話 | 03-3269251 轉313 | | |
|  |  | | | | |
| **作品內容概述：**  本教學模組從學童的日常生活情境著手，主動探索公共場所隨處可見的防火設施，再進一步檢視居家防火措施，同時藉由觀看新聞實地火場影片和「火災成長溫度及時間分析」實驗影片以加深學生的印象，之後透過居家檢核表了解家中現有的防火措施，最後設計情境題，透過小組討論運用課程所學和生活經驗、合作思索模擬演練出解決受困情境的方法，期使學生能建立防火措施的概念，更能在不同場合中擁有適切的應變能力。 | | | | | |
| **對應之**  **學習領域** | 健康與體育  防災教育  家庭教育 | | | | |
| **字數統計** | **本教學設計經統計，共計 5717 字。** | | | | |