

103 年度新北市政府教育局  
辦理「防災教育創意教案設計」甄選計畫教案

教學單元 名稱	核避來這套			教學時間	2 節課
教學主題	<input checked="" type="checkbox"/> 單一災害 <input type="checkbox"/> 複合式災害 <input type="checkbox"/> 災害心理輔導	請勾選災害類別 <input type="checkbox"/> 地震災害 <input type="checkbox"/> 颱風災害 <input type="checkbox"/> 坡地災害 <input type="checkbox"/> 海嘯災害 <input checked="" type="checkbox"/> 核能災害 <input type="checkbox"/> 人為災害		教學對象 (請勾選一項)	<input type="checkbox"/> 國小 1-2 年級 <input type="checkbox"/> 國小 3-4 年級 <input checked="" type="checkbox"/> 國小 5-6 年級 <input type="checkbox"/> 國中 <input type="checkbox"/> 高中
教學理念	1. 透過認識生活中輻射種類進而瞭解核能相關概念。 2. 建立學生對核能運用的正確知識與觀念。 3. 教導學生面對核災發生時正確的應變能力。				
教學結構圖	<pre> graph TD     A[核避來這套] --&gt; B[健康與體育]     A --&gt; C[綜合活動]     B -- 40分 --&gt; D[核能大進擊]     C -- 40分 --&gt; E[核避難一躲]     D &lt;--&gt; F[環保節能議題]     D --&gt; G["1. 認識生活中的輻射種類。 2. 認識什麼叫核能。 3. 瞭解核能運用的優缺點。 4. 引導學生思考替代能源的可能性。"]     E --&gt; H["1. 認識什麼叫核能災害。 2. 核能災害發生時，正確的避難方法。 3. 核災疏散守則及應變方法 4. 讓學生建立積極的防災行為及培養生活中災害應變能力"]           </pre>				

	教學活動流程	時間 (分)	教學 資源	教學 評量
C8 能主動了解所處生活環境的安全程度。	壹、課前準備 準備輻射及核能相關資料。 貳、主要教學活動 <b>【活動一】何謂輻射及核能？</b> 1. <b>輻射是什麼：</b> 輻射是一種能量，因為輻射看不見、聞不到、摸不到，必須透過檢測輻射儀器材才可以測量到。 2. <b>輻射的種類：</b> 輻射分為能量高(游離輻射)、能量低的輻射(非游離輻射)。 (1) <b>非游離輻射：</b> 能量低的輻射在我們的日常生活中其實到處都有，例如：紫外光、可見光、微波、雷達、FM 無線電波、AM 無線電波與電視無線電波。 (2) <b>游離輻射：</b> 能量較高的輻射，這類的輻射會對人體產生較大的危害。例如：加馬、貝他等電磁輻射。 3. <b>輻射的防護：</b> 體外曝露的防護三原則為時間、距離與屏蔽；體內曝露的防護可透過避免攝入、減少吸收、增加排泄及防止滯留等方式。 4. <b>何謂核能：</b> 核能發電顧名思義就是由原子核(鈾-235)分裂來產生能量發電的一種技術，利用核分裂反應所產生的能量來發電。藉由分裂不斷發生，就產生巨大的熱能，能夠把水加熱變成蒸氣，再推動汽輪機、發電機等的機器來發電！	15 分	ppt	口頭問答
C5 能區別各項災害的防範措施。				
C8 能主動了解所處生活環境的安全程度。	<b>【活動二】核能及其他能源的優缺點</b> 1. <b>認識能源的種類：</b> 自然界中，水力、風力、太陽能、地熱、潮汐能及核能都是可再資源的能源。 2. <b>能源運用的限制：</b> 所謂的水力、風力、太陽能、地熱、潮汐能等，都因受多種條件的限制，只能在一定條件下有限開發，很難大量使用。 3. <b>發展核能必要性：</b> 因其他能源無法大量提供人類所需用電，並告知目前全世界約有 31 個國家的 435 座商用核子反應爐運轉，提供人類電力需求的 17%，透過這些量化數字來討論核能發電的價值及必要性。	15 分	ppt	口頭問答

C3 能舉出災害對於生活環境所造成的影響。	<p><b>4. 核能發展的優缺點：</b>如核能的便利、核災發生的能性…等！</p> <p><b>5. 未來替代能源的發展：</b>引導學生發想，在發展迅速的科技時代，是否有取代核能成為未來世界主要依賴替代能源的可能？</p>	10 分	學習單	口頭問答 學生發表
C6 具備災害發生時的求生知識。	<p>參、教學評量或學生發表</p> <p>書寫學習單：核能大進擊</p> <p>學生發表</p> <p>~~~第一節結束~~~</p> <p>壹、課前準備</p> <p>準備核能災害相關影片</p> <p>台灣核電廠相關資料</p> <p>貳、主要教學活動</p> <p><b>【活動一】影片欣賞</b></p>	20 分	影片 ppt	口頭問答
C1 能舉出常見災害的類型。	1. 播放「重返危機現場-福島核災」影片片段，讓學生認識何謂核能災害。(重點播放)			
C3 能舉出災害對於生活環境所造成的影響。	2. 瞭解核災對環境及對人類的危害有多大。 (舉歷史上曾發生的核災事件：如車諾比)			
C5 能區別各項災害的防範措施。	3. 認識台灣核電廠所在並詢問學生若台灣發生核災時，我們如何做出正確的自救及防護動作？			
C6 具備災害發生時的求生知識。	4 播放「簡單作，平安過，核災應變民眾防護行動」影片，讓學生從播放影片中找尋答案。 (重點播放)		影片	
C7 能列舉災害發生尋求協助的管道。	<b>【活動二】統整活動</b>	10 分	ppt	口頭問答
C10 能知道做好防災工作能減少災害造成的損失與傷亡。	1. 教師帶領學生統整核災避難相關問題答案。			
C13 能依據不同災害類型進行防備工作。	(1) 當核災發生且有輻射外釋之可能情況時，若政府通知掩蔽，我們應該怎麼做？			
C15 能描述	(a) 儘速進入室內，關閉門窗，空調設備調為室內循環模式，注意最新的狀況，並預作疏散的準備。			
	(b) 若是從室外回到室內，應洗淨手臉。			
	(c) 脫掉可能受到輻射污染的衣物，放在塑膠袋內緊閉封口，必要時依政府指示送專人處理。			
	(d) 有受到輻射污染之虞時，可進行淋浴沖洗。			
	(e) 打開電視或收音機，了解最新情況。			
	(f) 飲水及食物應放進容器並密封。			
	2. 若我們被通知疏散時，應該怎麼做？			
	(a) 平時規劃好家人災害時相互連絡的方式，知道核災收容所地點。			

<p>災害訊息並做出正確的反應。</p> <p>C16 能在災害發生後主動尋求協助。</p>	<p>(b)檢查家中瓦斯、電源是否關閉或拔除。</p> <p>(c)攜帶個人證件和輕便物品（家庭防災卡）。</p> <p>(d)疏散時可自行開車離開，若家中無車可前往離家最近的集結地點、公車站牌，搭乘政府準備的車輛前往收容所。</p> <p>(e)寵物可一起疏散。</p> <p>(f)若有行動不便者應通知相關單位請求協助。</p> <p>(g)一切行為應遵循有關當局指示，例如：警察、消防隊…等。</p> <p>3. 教師補充在防災過程當中，是否有其他事項需要注意？</p> <p>(a) 保持冷靜，不需過度慌張。</p> <p>(b) 確認事情正確性，勿聽信不實謠言。</p> <p>(c) 疏散過程中，聽從管制人員的說明。</p> <p>(d) 碘片須等政府通知才可服用。</p> <p>*大人每日一錠</p> <p>*3-12 歲兒童及孕婦每日 1/2 錠</p> <p>*3 歲以下孩童每日 1/4 錠</p> <p>參、教學評量或學生發表</p> <p>書寫學習單：核避難一躲</p> <p>學生發表</p> <p>~~~第二節結束~~~</p>	10 分	學習單	口頭問答 學生發表
參考資料	行政院原子能委員會-緊急應變篇 重返危機現場-福島核災 簡單作，平安過，核災應變民眾防護行動			
資源連結	行政院原子能委員會 <a href="http://www.aec.gov.tw/">http://www.aec.gov.tw/</a> 重返危機現場-福島核災 <a href="http://www.youtube.com/watch?v=dM_9i0AbI8Y">http://www.youtube.com/watch?v=dM_9i0AbI8Y</a> 簡單作，平安過，核災應變民眾防護行動 <a href="http://www.youtube.com/watch?v=fqt-i_nYovE">http://www.youtube.com/watch?v=fqt-i_nYovE</a>			
備註	請附學習單，使用時機於教學活動流程中呈現，格式自訂，列入附件送審。			