

【附件二】

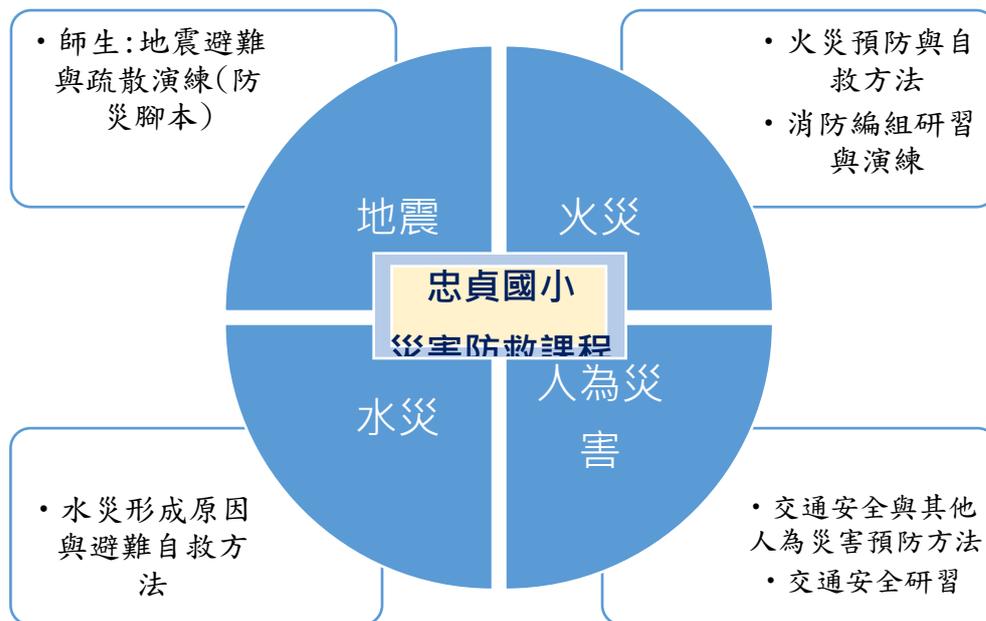
「113 年度推展校園在地化防災教學模組」(教學設計及執行成果)—忠貞國小

壹、課程設計理念

根據世界銀行 2005 年「天然災害熱區：全球性風險分析」，臺灣同時暴露在三項以上天然災害威脅的土地面積與人口 (73%) 都是世界第一，而有 90% 的土地及人口暴露在兩項以上天然災害之中。天然災害是臺灣人必須面對的威脅，921 地震、莫拉克風災…慘痛的衝擊已經深深烙刻臺灣人的心中，如何從認識天然災害成因、災害風險的管理及災害防救的演練，以降低災害的影響，是國民基礎教育必須教授的課題。

貳、課程架構

(含主題、活動、目標、學習對象年級、學習活動名稱、評量等，以及這些要素的關係)



參、課程內容

領域/科目	防災教育		設計者	余明苑，張瑞玲
實施年級	四年 10 班		總節數	共 4 節，160 分鐘
單元名稱	如何進行地震防災避難			
設計依據				
學習重點	學習表現	災害防救的演練 天然災害是臺灣人必須面對的威脅，921 地震、莫拉克風災…慘痛的衝擊已經深深烙刻臺灣人的心中，如何從認識天然災害成因、災害風險的管理及災害防救的演練，以降低災害的影響，是國民基礎教育必須教授的課題。	核心素養	<p>A 自主行動</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ A1 身心素質與自我精進</li> <li>■ A2 系統思考與解決問題</li> <li>□ A3 規劃執行與創新應變</li> </ul> <p>B 溝通互動</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ B1 符號運用與溝通表達</li> <li>■ B2 科技資訊與媒體素養</li> <li>■ B3 藝術涵養與美感素養</li> </ul> <p>C 社會參與</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ C1 道德實踐與公民意識</li> <li>■ C2 人際關係與團隊合作</li> </ul>

	防E7 認識校園的防災地圖。 防 E8 參與學校的防災疏散演 練。 防 E9 協助家人定期檢查急救包 及防災器材的期限。	<input type="checkbox"/> C3 多元文化與國際理解
議題融入	<p>【防災教育】災害防救的演練</p> <p>【資訊教育】電子書</p> <p>防災教育重在實際的參與，培養有效的實作技能，才能面對災害的挑戰。災害防救的演練必須是終身學習與持續精進的課題。各個不同教育階段的學校教育都需要進行災害防救的演練，依身心智能的發展，災害防救的能力可分為自我照護、協助照護及規劃執行。</p>	
教材來源	自編，桃園市防災教育輔導團網站	
教學設備/資源	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 地震安全手冊（包含注意事項）</li> <li>2. 地震警報聲音示範設備</li> <li>3. 地圖（標示疏散路線與集合點）</li> <li>4. 實地演習所需的物品（如桌子或椅子）</li> <li>5. 平板</li> <li>6. 920 當天 9:21 防震演練照片與影片</li> </ol>	
課程目標		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 認識天然災害成因。</li> <li>2. 養成災害風險管理與災害防救能力。</li> <li>3. 強化防救行動之責任、態度與實踐力。</li> </ol>		
運用之學習策略 （包含動機策略、後設認知策略、思考策略、一般性學習策略、領域/群科/學程/科目特定的學習策略）		
<p>【動機策略】</p> <p>113 學年度申請”活化教學與多元計畫”，推動一系列 AI 課程，剛好結合防災教案，更能讓師生在課程上互動並將學習成果具體化展現，學生多能有感於防災的意義與重要性。</p> <p>【一般性學習策略】--運用 ORID 焦點討論法</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• O-客觀事實：了解學校防災避難疏散路線與注意事項。</li> <li>• R-感受反應：地震當下與疏散後環境改變的心理感受與動作決定。</li> <li>• I-詮釋意義：平常教師教導之避難動作與注意事項的規定背後的意義與目的。</li> <li>• D-做出決定：自己的行為實踐，並檢視還有不足或需要優化的地方。</li> </ul>		
教學活動設計		
教學活動內容及實施方式	時 間 分 配	評量
一、準備活動 在當今社會，災害的頻繁發生讓防災教育		

<p>變得越來越重要。桃園市防災教育輔導團網站提供了豐富的資源，旨在提高學生的防災意識與應變能力。為了讓學生更深入了解防震避難的知識，教師可以設計一系列的活動，讓學生在互動中學習。</p>		
<p>(一) 介紹桃園市防災教育輔導團網站</p>	20	口語評量
<p>1. 觀看防震避難影片</p>		
<p>教師首先請學生觀看一段有關防震避難的影片。影片中展示了在地震發生時，應該如何正確避難，這對於學生理解防震的重要性非常有幫助。影片結束後，教師可以提出問題，例如：「一般學生與特殊教育學生，在防震避難中有什麼不同？」這樣的問題不僅能引導學生思考，也能促進他們的討論。</p>	10	
<p>2. 學生可能會回答：「特殊教育學校的學生沒有辦法完全躲到桌子下。」這時，教師可以進一步引導學生思考，讓他們明白不同的學生在災害發生時可能面臨的挑戰。</p>		口語評量 作業評量
<p>3. 教師再問：「學生疏散方式有什麼不同？」以及「教師指揮疏散方式有什麼不同？」這樣的問題能讓學生更清楚地認識到，在災害發生時，疏散的方式可能會因學生的身心狀況而有所不同。</p>	10	
<p>4. 學生可能會回答：「他們都需要坐輪椅或椅子。」以及「學生都需要老師抬他們下樓集合。」這樣的討論不僅讓學生意識到特殊需求的重要性，也促進他們對於同理心的理解。</p>		
<p>(二) 引導避難口訣</p>		
<p>教師接著引導學生說出防震避難的口訣：「趴掩穩」，並強調在集合疏散時要遵守「不推、不跑、不語」等重要行為規範，這樣能幫助學生在面對災害時，能夠保持冷靜，正確地應對。</p>	30	
<p>二、發展活動 (一) 教師說明地震起因</p>		



答案的原因，這樣不僅可以加深學生對知識的理解，還能釐清一些容易誤解的觀念。

#### 5. 歸納重點

最後，教師引導學生歸納出他們認為防震最重視的是什麼？這個過程中，學生的思考能力得到了鍛煉，也促進了他們對防震知識的深入理解。

(三) 利用 Chat GPT，將學生的討論結果寫成一篇防震演練注意事項。

#### 1. 生成內容分類

利用 Chat GPT，教師將學生的討論結果整理成一篇防震演練注意事項，並依照學生 9 月 20 日當天演練的照片分類成 8-10 頁，這樣的整理方式不僅系統化了信息，也便於學生回顧。

#### 2. 內容檢視

每頁內容完成後，教師逐頁檢視是否須修正或補充，確保信息的準確性和完整性。

#### 3. 完成電子書

最終，教師完成了 410 防震演練注意事項的電子書，這不僅是學生學習的成果，也是日後防震演練的重要參考資料。

#### 4. 有聲電子書

為了增強學習的趣味性，教師利用語音生成器(TTSMaker)生成有聲電子書，讓學生在閱讀的同時也能聆聽內容，提升學習效果。

(四) 創作防震歌詞

最後以學生的討論結果，利用 Chat GPT 寫出一首防震歌詞。

#### 1. 檢視生成內容

根據學生的討論結果，教師利用 Chat GPT 寫出一首防震歌詞，然後檢視生成內容，決定是否修正，確保歌詞的流

實作評量

學生共做共同討論

教師與學生依照當天演練照片，逐一記錄當下重要記事。

學生共做共同討論

學生對於生成的兩首歌，討論哪一首更符合他們的期待

暢性和教育意義。

## 2. 生成防震歌

最後，教師利用 SUNO 生成一首「410 防震歌」，這首歌不僅能讓學生在學習中感受到趣味，也能在日常生活中提醒他們防震的重要性。

### 三、綜合活動

(一) 920 當天 9:21 實地演練，教師準備拍照與錄影學生演練過程。

#### 1. 拍照與錄影

在 920 當天的防震演練中，教師準備拍照與錄影學生演練的過程，這些資料不僅能作為日後的學習參考，也能讓學生在回顧中看到自己的進步。

#### 2. 分享與討論

上課時，教師與學生分享照片與影片，並討論地震發生時最重要的事情是什麼，這樣的討論不僅能加深學生的印象，也能促進他們的思考。

#### 3. 回顧經驗

教師引導學生回顧防震經驗，討論上完課後與上課前不一樣的觀念，或是有值得討論的部分，這樣的反思能幫助學生更好地理解防震知識。

(二) 我學會了

#### 1. 發表學習重點

在課程結束時，教師請學生發表這節課學習的重點與心得，這不僅是對知識的回顧，也是對自我學習成果的檢驗。

#### 2. 完成電子書

最後，學生們共同完成了 410 的防震電子書，這不僅是他們學習的成果，也是對防震知識的具體體現。

### 四、教學與省思

通過這次防震演練活動，學生們不僅學習到了地震的成因和防震措施，還在實踐中體會到了防震的重要性。透過討論、測驗、創作和實地演練等多樣化的學習方式，學生的防震意識得到了提升，對於未來可能發生的地震有了更

實作評量

口語評量，學生共同討論與分享

口語評量，學生共同討論與分享

深入的認識和應對能力。希望這樣的活動能夠持續進行，讓更多的學生受益於防震知識的普及與實踐。

-----課程結束-----

★10 題防震測驗題

(一)上課時遇到地震應該如何 (參考答案:1)

1. 躲在堅硬桌子底下
2. 立刻往外跑
3. 繼續上課

(二)防震準備很重要，防震準備有哪些? (參考答案:4)

1. 家具固定
2. 準備緊急避難包
3. 準備食物飲用水
4. 以上皆是

(三)發生地震時，是否需要立刻去取得緊急避難包? (參考答案:2)

1. 需要
2. 不需要

(四)緊急避難包是什麼情況下才需要使用到? (參考答案:3)

1. 遭倒塌建築物活埋時，延長受困的待救時間
2. 大門變形出不去的時候使用
3. 建築因地震損傷而變成危險建築，需要疏散到避難收容所時

(五)下列何項物品不適合準備在緊急避難包中? (參考答案:1)

1. 水果
2. 手電筒
3. 尼龍繩(童軍繩)

(六)大地震時要立即打開大門，以免大門扭曲變形出不去，困在屋內死掉，對嗎? (參考答案:2)

1. 對
2. 不對

(七)開車中遇到大地震，應該怎麼反應? (參考答案:3)

1. 停靠路邊，下車逃向附近建築物
2. 停靠路邊，下車躲在車子旁
3. 停靠路邊，留在車上

(八)下列哪一項不是地震常會造成的災害呢? (參考答案:3)

1. 引發火災或是造成瓦斯氣爆
2. 橋樑斷裂、交通中斷
3. 豪大雨造成的淹水

(九)我們平常應該如何做好地震的防範工作呢? (參考答案:2)

1. 將貴重的物品都堆放在門口，以便隨時可以帶走
2. 熟悉防震避難演習，並且定期檢查緊急救難物品的使用期限
3. 只要父母親知道該如何防範地震就好，小朋友不需要知道這麼多

(十)你覺得遇到地震時最重要的事情是什麼?

參考資料：桃園市防災教育輔導團網站，台北市政府消防局防災教育雲，

實施歷程：照片配合文字說明，並可說明公開授課後專業回饋之內容。



將演練當天照片放入電子書，全班一起逐一討論檢討，並加上合適之說明文字。



將演練當天照片放入電子書，全班一起逐一討論檢討，並加上合適之說明文字。



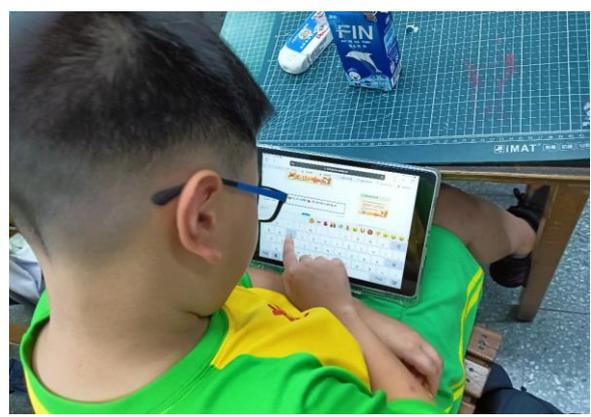
學生用平板登入課堂，等待進行測驗題



學生用平板進行測驗與回饋



最後一題回饋題，讓學生寫出防災最重要的事



學生認真回答問題



用 AI 軟體，將學生回饋答案生成 410 專屬防震歌曲歌詞，小朋友看到自己的答案生成歌詞都很開心



小朋友專心聆聽”410 防震歌”，看到自己的答案生成歌詞都異常專注。

#### 回饋與省思：

在這次的教學活動中，我深刻體會到自製教材和 AI 課程對於學生學習的重要性。以下是我對這些經驗的回饋與省思。

1. 自製教材：首先，關於自製教材的部分，我將測驗題存成 Hi-Heach 題庫檔案，這不僅提高了教材的可重複使用性，還能在更多班級中實施。這樣的做法不僅能夠節省教師的準備時間，還能鼓勵其他老師參與進來，共同豐富題庫內容，創造出更具多樣性的學習資源。特別是在不同年級的學生中使用這些題庫，可以根據他們的學習需求進行調整，讓每位學生都能獲得適合自己的學習材料。這樣的資源共享不僅促進了教師之間的合作，也提升了教學的整體效果。
2. AI 課程：關於 AI 課程的實施，我發現學生自發的想法對於 AI 生成內容的意義至關重要。AI 技術雖然能夠提供大量的資訊和素材，但如果缺乏學生的主動參與和思考，生成的內容可能會顯得空洞。因此，在課程中，我們應該鼓勵學生提出自己的見解和問題，這樣才能使 AI 生成的內容更具深度和意義。此外，AI 課程需要更多的授課時間，讓學生有足夠的機會進行自主操作。然而，在授課節數較少的情況下，往往只能由老師進行操作，這樣限制了學生的學習效果。因此，未來在設計課程時，應考慮如何增加授課時間，讓學生能夠更好地掌握 AI 工具的使用。
3. 我認為如果能夠提供更多樣化的問題題型，學生將能夠產出更多的文本或想法。多樣化的問題可以激發學生的思維，鼓勵他們從不同的角度思考問題。這不僅能提高他們的創造力，還能幫助他們更好地理解所學的知識。因此，在未來的教學中，我將努力設計更多元化的問題形式，讓學生在回答問題的過程中，能夠自由表達自己的見解，並激發他們的學習興趣。

總結來說，這次的教學經驗讓我更加明白自製教材和 AI 課程的重要性，也促使我反思如何提升學生的學習效果。未來，我將繼續探索這些方法，並努力為學生創造更好的學習環境。