

附件2

新北市109年度國中小科技輔助自主學習實施計畫

「教育雲」創新教案設計(範例)

服務學校	新北市土城國民小學	設計者	邱錦華
領域/科目	自然與科技	實施年級	3年級
單元名稱	地震知多少?(火山和地震帶)	總節數	共2節，80分鐘
行動載具 作業系統	<input type="checkbox"/> Android 系統 <input type="checkbox"/> Chrome 系統 <input checked="" type="checkbox"/> iOS 系統 <input type="checkbox"/> Windows 系統		
設計依據			
學習重點	學習表現	<ul style="list-style-type: none"> ● (自)ti- II -1 能在指導下觀察日常生活現象的規律性，並運用想像力與好奇心，了解及描述自然環境的現象。 ● (自) po-III-2 能初步辨別適合科學探究的問題，並能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提出適宜探究之問題。 ● (自) pa- II -1 能運用簡單分類、製作圖表等方法，整理已有的資訊或數據。 	核心素養 <ul style="list-style-type: none"> ● 自-E-A1 能運用五官，敏銳的觀察周遭環境，保持好奇心、想像力持續探索自然。 ● 自-E-B3 透過五官知覺觀察周遭環境的動植物與自然現象，知道如何欣賞美的事物。
	學習內容	(自) INd- II -2 物質或自然現象的改變情形，可以運用測量的工具和方法得知。	
議題融入	實質內涵	<ul style="list-style-type: none"> ● 資 E6 認識與使用資訊科技以表達想法。 ● 閱 E5 發展檢索資訊、獲得資訊、整合資訊的數位閱讀能力。 	
	所融入之學習重點	<ul style="list-style-type: none"> ● 主要是讓學生知道地震形成的原因? ● 透過 PPT 介紹陸地為什麼會震動、火山爆發 ● 觀看影片，上網搜尋地質調查所看看家鄉是否在斷層帶上，並運用平板、APP 以 AR 擴增實境出火山樣貌。 	
與其他領域/科目的連結	生活領域、社會領域、語文領域		
教材來源	書籍、網路搜尋		
教學設備/資源	平板、APP、電腦、投影機。		

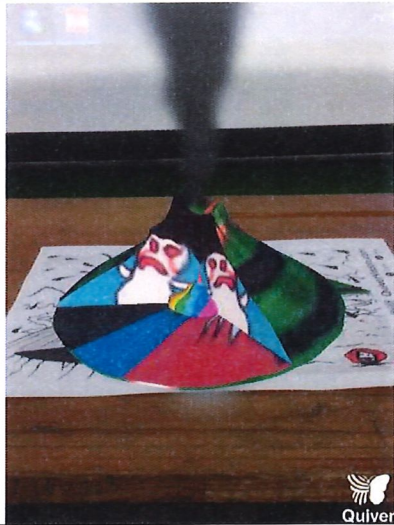
使用軟體、數位資源或APP內容	APP Quiver、 https://www.moeacgs.gov.tw/ 、YouTube	
學習目標		
<ul style="list-style-type: none"> ● 知道為什麼會地震。 ● 造成地震的原因有哪些? ● 家鄉的有那些地方是地震帶? ● 透過平板中的APP，擴增實境與同學分享觀察心得。 ● 學會防震三步驟：趴下、掩護、穩住。 		
教學活動設計		
教學活動內容及實施方式	時間	使用軟體、數位資源或APP內容
<div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-bottom: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">課前準備</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">引起動機</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">發展活動</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">綜合活動</div> </div> <ul style="list-style-type: none"> ● 準備活動 地球的構成：觀看影片 <p>活動一：陸地為什麼會震動?</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 古時候的傳說 ● 實際的真相 ● 漂移的板塊 ● 火山噴發 <p>活動二：台灣地震帶</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 地震啦! ● 帶震帶! ● 中央地質調查所 ● 家鄉有哪些地震帶? <p>活動三：防震三步驟「趴下、掩護、穩住」</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 綜合活動 ● 知道為什麼會地震。 ● 造成地震的原因。 ● 會運用平板，上網搜尋中央地質調查所。 ● 知道家鄉有哪些地震帶。 ● 學會遇到地震時，如何做到自我保護。 	<p>3min</p> <p>20min</p> <p>17 Min</p> <p>5min 10min 10min</p> <p>10min</p> <p>5min</p>	<p>羅列數位工具，如網站、軟體、數位資源或APP內容。</p>



閱覽室前的展示地震形成的原因



觀察火山模型



火山爆發，將平面作品轉換成立體效果



學生利用 IPAD 觀察火山爆發

教學
成果



運用平板的 APP 擴增實境，投影到布幕上。



運用平板，上網搜尋中央地質調查所。



運用平板，搜尋家鄉地震帶。



地震來了，實作演練趴下、掩護、穩住

教學心得與省思

省思:透過這個活動讓學生知道地震原由，及學會自我保護，其中學生在使用平板操作時，透過 APP 發出的聲音、與立體影像呈現在眼前驚奇的畫面，學生興奮的表情，有趣又有意義的課程，相信學生們是喜愛的。

參考資料

(含論文、期刊、書刊剪報、專書、網路資料、他人教學教案等)

https://www.youtube.com/watch?v=p-vNSqUy0l4&feature=emb_logo

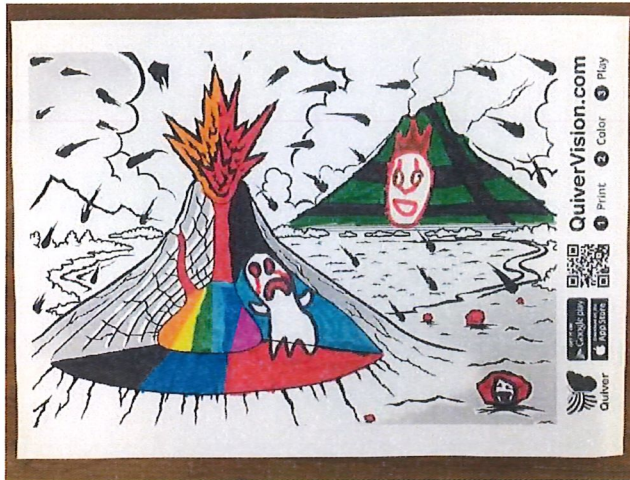
http://www.tectonics.caltech.edu/outreach/animations/himalayas_small.html

<https://www.moeacgs.gov.tw/>

<https://www.cwb.gov.tw/V8/C/>

<https://www.youtube.com/watch?v=pfrt46j1yNw>

(學習單或其他相關資料)



附
錄