

附件2

新北市114年度數位學習創新教案徵選活動實施計畫 教案設計

壹、設計理念

「我們身處在多雨的國度，卻往往也是最『渴』的島嶼。」

這份教案的設計，目的是為了讓學生明白，每一滴水的得來不易，期待學生將「惜水」的觀念從課本文字，轉化為他們守護這座「渴望之島」的實際行動。

*我的課程理念一：帶學生看見矛盾—從數據到真實感

臺灣年雨量豐沛，但受限於地形陡峭與降雨時間、空間分布不均，我們經常面臨缺水危機。課程設計目的不在於讓學生背誦記憶型的臺灣降雨數據，而是透過真實情境的探究，讓孩子探索為什麼我們的島嶼明明被水環繞，卻依然發出「渴望」的求救訊號。

*我的課程理念二：喚醒學生的生活素養—從覺察到行動

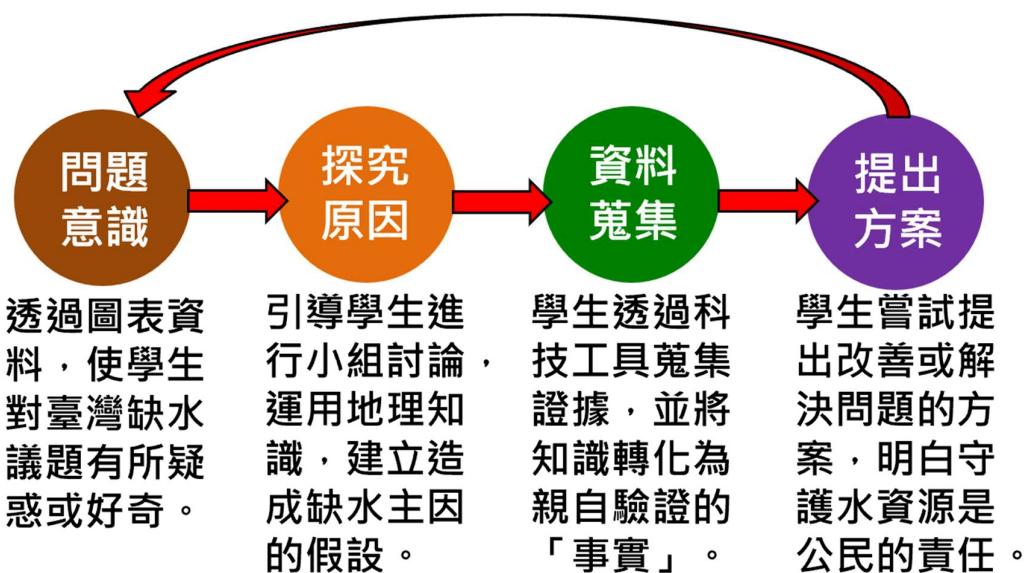
依據核心素養「社-J-A2」（系統思考與解決問題）的精神，本課程希望學生不僅能「覺察」人類生活與水資源的緊張關係，更能進一步思考「提出解決策略」。透過引導學生分析、判斷與反思，期待在學生心中種下一顆種子：水資源的永續，不是遙遠的環保口號，而是我們每日生活中必須面對的選擇與責任。

*課程理念三：科技賦能—理性的分析與感性的關懷

本課程跨科技領域，培養學生正確的AI資訊使用態度。學生利用數位載具作為探索工具，並學習運用科技去蒐集證據、釐清真相。引導學生能以理性的數據分析為基礎，發展出對這片土地具體的改善方案與感性的關懷。

「水不水？渴望之島的供水挑戰」這堂課，給學生不僅僅是在講授水資源的知識傳遞，更是在引導學生去面對這座島嶼真實的困境與挑戰。

貳、探究歷程



參、教學活動紀錄

服務學校	新北市立永和國中	設計者	陳玠汝			
領域/科目	社會領域/地理科	實施年級	七年級			
單元名稱	水不水？渴望之島的供水挑戰	總節數	共兩節，90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	社 1a-IV-1 發覺生活經驗或社會現象與社會領域內容知識的關係。 社 2a-IV-1 敏銳察覺人與環境的互動關係及其淵源。 社 3b-IV-1 適當選用多種管道蒐集與社會領域相關的資料。 社 3b-IV-3 使用文字、照片、圖表、數據、地圖、年表、言語等多種方式，呈現並解釋探究結果。	核心 素養	社-J-A2 覺察人類生活相關議題，進而分析判斷及反思，並嘗試改善或解決問題。		
	學習內容	地 Ac-IV-2 臺灣的氣候特色。 地 Ac-IV-3 臺灣的水資源分布。				
教材來源	康軒版七上第6課—臺灣的水文					
教學設備/資源	大屏、電腦、教師自編學習單、平板、網路。					
跨領域	跨 <u>科技</u> 領域 構面：運算思維 類別：資訊科技的使用態度 (a) 學習表現：運a-IV-1 能落實健康的數位使用習慣與態度。 運a-IV-2 能了解資訊科技相關之法律、倫理及社會議題，以保護自己與尊重他人。					
使用軟體、數位 資源或 APP 內容	1. 親師生平臺-學習吧 2. Chatgpt 3. Google Gemini					
學習目標						
<ol style="list-style-type: none"> 學生能觀察並分析臺灣降雨量與可用水資源的數據圖表，從中發現臺灣雖然降雨多卻依然缺水的矛盾現象，並能說出造成水資源短缺的自然與人為原因。 學生能學會辨識具有公信力的網站，並將AI當成學習助手，運用它來蒐集證據、分析問題，同時養成對AI資訊保持懷疑與判斷的正確態度。 學生能透過小組討論，針對發現的缺水證據提出具體的改善對策，將對土地的關懷轉化為實際的行動與解決策略，明白守護水資源是每位公民的責任。 						

教學活動設計		時間	使用 軟體、數位資源或 APP 內容																													
教學活動內容及實施方式	備註																															
<p style="text-align: center;">第一節課</p> <p>一、引起動機</p> <ol style="list-style-type: none"> 教師向全班同學提問：「你認為臺灣是一個水資源豐富，還是一個缺水的國家呢？」 學生向小組內成員自由發表個人看法。 <p>二、發展活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 學生觀察課本69頁《臺灣與其他國家年降水量、平均每人可用水資源量的比較圖》，並回答臺灣在世界「降水量」與「平均每人可用水資源量」的排名。 <table border="1"> <caption>臺灣與其他國家年降水量、平均每人可用水資源量的比較圖</caption> <thead> <tr> <th>國家</th> <th>年降水量 (mm)</th> <th>平均每人可用水資源量 (cubic meters/person/year)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>冰島</td><td>38</td><td>1</td></tr> <tr><td>美國</td><td>113</td><td>54</td></tr> <tr><td>菲律賓</td><td>19</td><td>69</td></tr> <tr><td>日本</td><td>49</td><td>76</td></tr> <tr><td>臺灣</td><td>14</td><td>84</td></tr> <tr><td>英國</td><td>75</td><td>104</td></tr> <tr><td>中國</td><td>124</td><td>106</td></tr> <tr><td>科威特</td><td>174</td><td>183</td></tr> <tr><td>世界平均</td><td>5,500</td><td></td></tr> </tbody> </table> <p>↑臺灣與其他國家年降水量、平均每人可用水資源量的比較圖</p> <ol style="list-style-type: none"> 引導學生由圖表資訊分析：臺灣雖然降水量豐沛，但卻存在水資源短缺（缺水）的問題。 學生活動-水資源短缺九宮格賓果遊戲 <ol style="list-style-type: none"> 學生各小組討論，「臺灣降水量豐富卻存在缺水問題」的原因。 將小組認為最可能的9個原因，填入九宮格。 	國家	年降水量 (mm)	平均每人可用水資源量 (cubic meters/person/year)	冰島	38	1	美國	113	54	菲律賓	19	69	日本	49	76	臺灣	14	84	英國	75	104	中國	124	106	科威特	174	183	世界平均	5,500		5mins	羅列數位工具，如網站、軟體、數位資源或 APP 內容。
國家	年降水量 (mm)	平均每人可用水資源量 (cubic meters/person/year)																														
冰島	38	1																														
美國	113	54																														
菲律賓	19	69																														
日本	49	76																														
臺灣	14	84																														
英國	75	104																														
中國	124	106																														
科威特	174	183																														
世界平均	5,500																															
<p>三、學習活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 學生觀察課本69頁《臺灣與其他國家年降水量、平均每人可用水資源量的比較圖》，並回答臺灣在世界「降水量」與「平均每人可用水資源量」的排名。 	5mins																															
<p>四、評量活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 學生各小組討論，「臺灣降水量豐富卻存在缺水問題」的原因。 將小組認為最可能的9個原因，填入九宮格。 	25 mins																															
<p>五、評量活動</p> <p>【賓果遊戲】</p> <p>BINGO</p> <p>寫出 9 個 臺灣降水量豐富， 卻存在 「缺水危機」 的原因？</p> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> </table>																																
<p>(3)各組完成九宮格後，老師宣布今天我們要應用AI當小助手，讓AI提供給我們「臺灣降水量豐富卻存在缺水問題」的原因。</p> <p>(使用AI前，教師說明AI倫理及使用AI的規範，讓學生明白AI是作為學習的輔助工具，而不是取代自己的思考與努力。)</p>		宣導AI倫理及規範																														

(4)教師透過電腦大屏向Chatgpt詢問：「臺灣降水量豐沛，但卻存在水資源不足的問題請生成9個原因，並用國中生能理解的方式說明。」

臺灣「降水量多但仍缺水」的9大原因（國中版）

1. 降雨集中在夏季，其他季節容易缺水

臺灣的雨大多下在颱風季和梅雨季，其他時間雨很少，所以會有「一下雨淹水、不下雨缺水」的情況。

2. 地形陡、河川短，雨水一下子就流到海裡

臺灣山多、坡度大，雨水很快往下沖，來不及被留住，能存起來的水不多。

3. 北部雨多、南部雨少，空間分布不平均

有些地方常下雨（如北部），有些地方比較乾（如南部），使用水量卻都很大，容易造成缺水。

4. 沒有大湖泊可以幫忙存水

臺灣天然湖泊少，像國外那樣的大湖不多，因此「水庫」成為主要儲水方式，但容量有限。

5. 水庫淤積嚴重，存水空間越來越小

泥沙從山上沖下來堆在水庫底部，原本能裝水的空間變少，水庫變得「越放越少」。

6. 人口密集、用水需求高

都市越來越大，人越來越多，需要的水也增加，供應就更吃緊。

7. 工業發展快速，工廠需要大量用水

科技業、工業用水需求成長快速，加上缺水時不能停工，使水資源更緊繃。

8. 氣候變遷讓乾旱更常發生

極端氣候使得「有雨時暴雨、沒雨時很久都不下雨」，乾旱發生機率提高。

9. 調度和管理不易，水資源難以有效利用

要把北部的水運到南部、或把雨季的水留到旱季，都不簡單，加上老舊水管漏水，也浪費了不少水。

(5)教師帶領學生逐條檢視AI提出的原因（※教育學生，使用AI時要保持懷疑與判斷，並確認其內容是否正確或合適。）

學生將檢視後合適的原因，與自己小組在九宮格內填寫的原因做配對，配對成功的用紅筆圈起來，三格連線成功即可畫成一條線，統計後連線最多的小組獲勝！

【統計結果】

形成連線最多條的組別獲勝!!



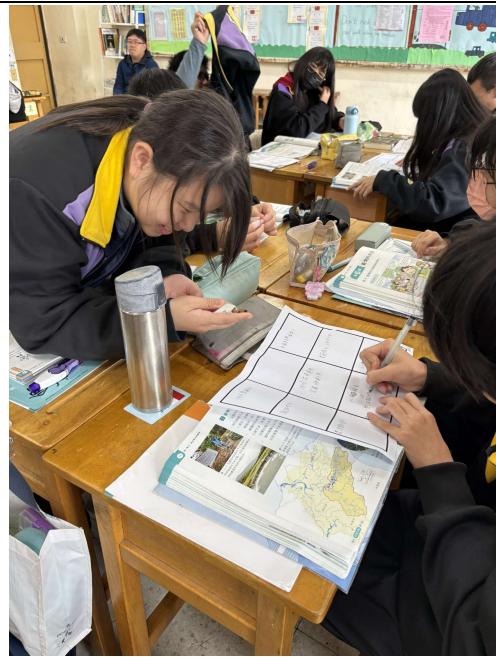
原因一	原因二	原因三
原因四	原因五	原因六
原因七	原因八	原因九

使用Chatgpt
查找資料

檢視Chatgpt
資料內容

<p>三、總結活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 教師總結課堂學生活動，從臺灣水資源匱乏的探究活動可知：「社會科是一門人文的學科，因此一個問題的產生，背後的原因可能是多元且複雜的」！ 發放【水資源探究學習單—水不水？渴望之島的供水挑戰】，請小組學生於課後上網蒐集一張「臺灣存在缺水問題」的證據資料（可以是圖片或表格資料），並將蒐集到的資料上傳【學習吧】—臺灣缺水證據（學生上傳資料）。（教師把學生上傳的圖表列印出來） 提醒學生「媒體識讀素養」，需紀錄資料來源，教師介紹.edu、.gov、.org 這三種網站結尾是「頂級網域（Top-Level Domain, TLD）」的類型，各代表不同性質的機構： (1).edu：代表教育機構的網站，通常為大學、研究機構、學術單位使用。 (2).gov：代表政府機關的網站，是政府相關部會、國家或地方政府使用。 (3).org：代表非營利組織的網站，多為基金會、協會、社福團體等非營利性質的組織。 建議學生可以蒐集這三種網站的資料，資料的可信度、可參考性較高。 	<p>10 mins</p> <p>親師生平臺-學習吧（回家作業上傳）</p> <p>媒體識讀素養培養-頂級網域介紹（具有公信力的資料來源）</p>
<p style="text-align: center;">永和國中地理科—水資源探究學習單</p> <p style="text-align: center;">【水不水？渴望之島的供水挑戰】</p> <p>七年_____班 小組（號碼/成員）: _____</p> <p>*上網查找「臺灣存在缺水問題」的證據資料，可針對一個縣市或整個國家蒐集水資源不足的現象，並將圖表繪製於下方。</p> <ol style="list-style-type: none"> 資料來源：<input type="checkbox"/>.edu <input type="checkbox"/>.gov <input type="checkbox"/>.org <input type="checkbox"/>.com <input type="checkbox"/>維基百科 <input type="checkbox"/>其他_____ 網站名稱：_____ 圖表名稱：_____ <div style="border: 1px solid black; height: 100px; width: 100%;"></div>	
<p style="text-align: center;">第二節課</p> <p>一、引起動機</p> <ol style="list-style-type: none"> 小組將上傳到【學習吧】—「臺灣存在缺水問題」的證據資料打開，輪流上臺發表，教師提醒發表重點： (1)證據資料的「主題」（圖表名稱） (2)資料的來源 (3)從資料中的哪一個部分，證明臺灣存在缺水問題 進行小組發表，全班一起確認每組的發表內容，能不能確實從圖表資料中看出臺灣缺水問題。 教師確認各小組完成學習單第1~4題。 <p>二、發展活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 學生活動一—AI協助優化臺灣缺水問題證據資料 (1)各組將蒐集到「臺灣存在缺水問題」的證據資料上傳 	<p>10 mins</p> <p>親師生平臺-學習吧（作業展示發表）</p> <p>5mins 用Google Gemini 評鑑資料</p>

<p>到Google Gemini，並問AI：「這是一張臺灣存在缺水問題的證據資料，請評鑑該圖表的呈現方式，有何優、缺點？」</p> <p>(2)小組將AI生成的回饋資料，整理在學習單的第5題。</p> <p>2. 學生活動二-解決缺水問題小達人</p> <p>(1)小組夥伴集思廣益，為自己組別的缺水證據，提出解決問題的辦法，並將討論結果記錄在學習單的第6題(左格)。</p> <p>(2)到Google Gemini，將小組討論的問題向AI提問，並將AI提供的解決辦法紀錄在學習單的第6題(右格)。</p> <p>三、總結活動</p> <p>1. 教師使用ORID 焦點討論法，引導學生進行四層次反思，經過這堂課的學習歷程，你認為AI對我們學習的輔助是什麼？</p> <table border="1" data-bbox="323 713 1095 1157"> <thead> <tr> <th>討論層次</th><th>提問核心</th><th>教師提問</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>看見 (Objective)</td><td>課程事實</td><td>在水資源探究中，你使用了AI的哪些功能？</td></tr> <tr> <td>感覺 (Reflective)</td><td>心理反應</td><td>當AI給你答案時，你的第一反應是驚訝、懷疑還是依賴？</td></tr> <tr> <td>發現 (Interpretive)</td><td>價值發現</td><td>你覺得AI是在幫你「寫答案」，還是在幫你「思考」？</td></tr> <tr> <td>行動 (Decisional)</td><td>未來應用</td><td>下一次做科學探究時，你會如何與AI合作？</td></tr> </tbody> </table> <p>2. 教師在黑板分成四個區域，讓學生「自由選擇」四層次反思其中一個自己最有感的部分發表。</p> <p>3. 學生完成水資源探究學習單，並將學習單拍照上傳到【學習吧】-水資源探究學習單，學生相互觀摩各組的產出，並進行組間互評與文字回饋。</p>	討論層次	提問核心	教師提問	看見 (Objective)	課程事實	在水資源探究中，你使用了AI的哪些功能？	感覺 (Reflective)	心理反應	當AI給你答案時，你的第一反應是驚訝、懷疑還是依賴？	發現 (Interpretive)	價值發現	你覺得AI是在幫你「寫答案」，還是在幫你「思考」？	行動 (Decisional)	未來應用	下一次做科學探究時，你會如何與AI合作？	10 mins	用Google Gemini 評鑑資料
討論層次	提問核心	教師提問															
看見 (Objective)	課程事實	在水資源探究中，你使用了AI的哪些功能？															
感覺 (Reflective)	心理反應	當AI給你答案時，你的第一反應是驚訝、懷疑還是依賴？															
發現 (Interpretive)	價值發現	你覺得AI是在幫你「寫答案」，還是在幫你「思考」？															
行動 (Decisional)	未來應用	下一次做科學探究時，你會如何與AI合作？															
	20 mins	用Google Gemini 分析資料與提供問題的解決策略															
		AI工具的應用反思															
教學成果																	
	<p>說明：看完《臺灣與其他國家年降水量、平均每人可用水資源量的比較圖》後，學生各小組討論，「臺灣降水量豐富卻存在缺水問題」的原因。</p>	<p>說明：小組學生一起討論臺灣水資源不足的原因，並將集思廣益的多個原因填入九宮格中。</p>															



說明：將小組討論將水資源不足最可能的9個原因，填入九宮格。



說明：學生小組討論圖表上的缺水證據，並嘗試提出可行的解決方案。



說明：教師說明AI倫理及使用AI的規範，讓學生明白AI是作為學習的輔助工具，而不是取代自己的思考與努力。



說明：教師帶領學生逐條檢視AI提出臺灣存在水資源匱乏的原因。



說明：學生小組熱烈討論，學生小組將自己產出的想法與AI知識庫提供的資訊相互核對。

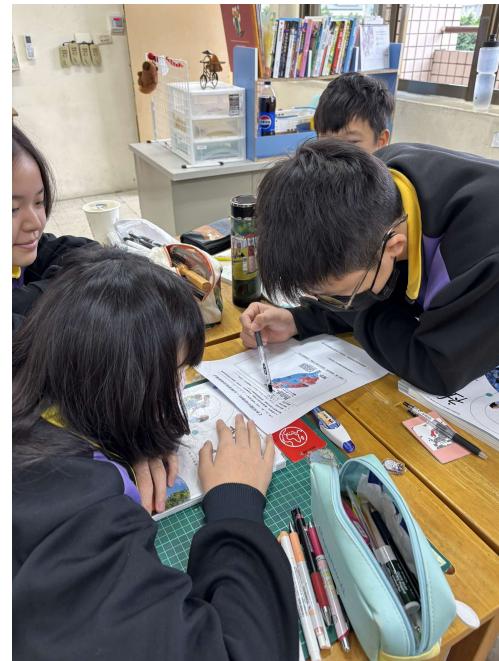


說明：學生小組將自己產出的想法與AI知識庫提供的資訊相互核對，進行水文知識的分類、歸納。



說明：教師帶領學生逐條檢視AI提出臺灣存在水資源匱乏的原因，學生同時進行九宮格內容的檢視，有寫到跟AI一樣的原因即可圈選。

說明：教師進行第一堂課的總結，這個學生活動讓我們感受到「社會科是一門人文的學科，因此一個問題的產生，背後的原因可能是多元且複雜的」。

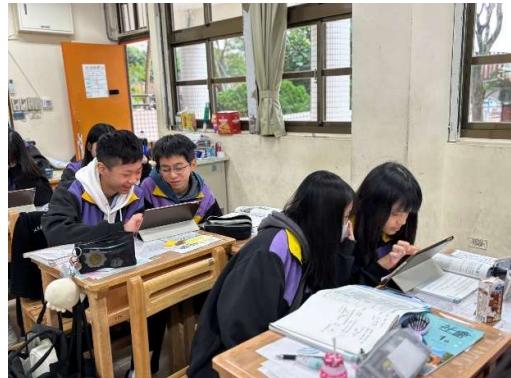


說明：小組一起討論各組上網查找臺灣存在缺水問題的圖表資料，從資料中的哪一個證據，可以呈現臺灣存在缺水問題。（訓練學生讀圖與擷取訊息的能力）

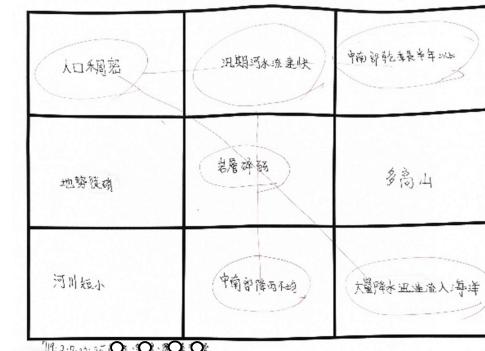
說明：小組一起討論各組上網查找臺灣存在缺水問題的圖表資料，從資料中的哪一個證據，可以呈現臺灣存在缺水問題。（訓練學生讀圖與擷取訊息的能力）



說明：學生將自己的學習歷程（完成好的小組學習）上傳到【學習吧】。



說明：學生在【學習吧】平臺上，相互欣賞別組的學習歷程，並進行組間互評。



說明：學生在水資源短缺九宮格賓果遊戲的小組學習紀錄

4. 根據上圖，簡要說明「臺灣存在有缺水問題」的證據是什麼？
大部分都流入海中，而可利用水資源只有20.3%。

證據明確

5. AI 對我們繪製的圖表有什麼建議？

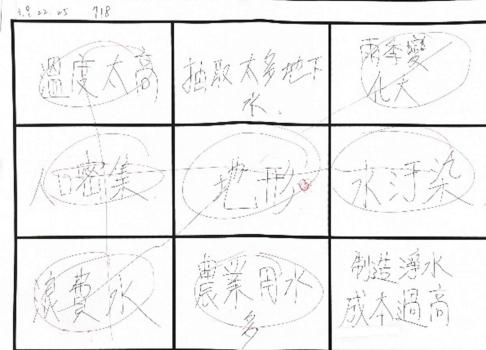
優點：視覺效果佳，證據明確，資訊簡單明瞭。

缺點：未考慮區域、季節性、人為等差異，缺乏互動性。
可增加相關補充資訊、標示數據來源。

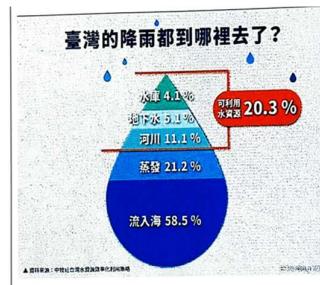
6. 經過這堂課的學習歷程，你認為 AI 對我們的輔助是什麼？
/ 減少自身去找資料的時間。

2. 更高的準確度，可以避免人為可能出錯！

3. 快速找到金指標點，並提出解決方法。



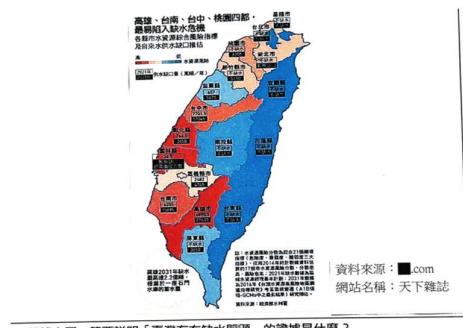
說明：學生在水資源短缺九宮格賓果遊戲的小組學習紀錄（冠軍組）



4. 根據上圖，簡要說明「臺灣存在缺水問題」的證據是什麼？

證① 人類最方便使用的水庫水只占 41%。
證② 一半以上 (58.5%) 的降雨都到了大海。 *證據明確*

說明：學生在【水不水？渴望之島的供水挑戰】學習單的討論紀錄



4. 根據上圖，簡要說明「臺灣存在缺水問題」的證據是什麼？

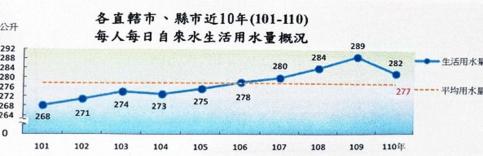
彰化縣、雲林縣、高雄市成深紅色，表示缺水風險高。
9/2011 訂正標題正確！

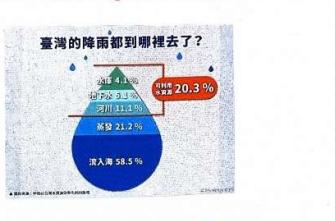
【永和國中地理科—水資源探究學習單】

七年 19 班 小組(號碼/成員): 12, 27, 28

* 上網查找「臺灣存在缺水問題」的證據資料，可針對一個縣市或整個國家蒐集水資源不足的現象，並將圖表繪製於下方。

資料來源：[■.org](#)
網站名稱：新聞實驗室



<p>說明：學生在【水不水？渴望之島的供水挑戰】學習單的討論紀錄</p>	<p>說明：學生在【水不水？渴望之島的供水挑戰】學習單的討論紀錄</p>
	
<p>說明：本校語資班學生也進行水資源探究課程，老師給予語資班的孩子更多的加深加廣，例如：帶學生深入檢視AI提出水資源短缺的解決策略是否可行。</p>	<p>說明：本校語資班學生也進行水資源探究課程，在九宮格活動後，獲勝的小組開心的享用也和大家一起分享老師準備的點心^__^</p>
<p>永和國中地理科一水資源探究學習單</p> <p>【水不水？渴望之島的供水挑戰】</p> <p>七年語資班 小組(號碼/成員): 71117 13531 A++</p> <p>*上網查找「臺灣存在缺水問題」的證據資料，可針對一個縣市或整個國家蒐集水資源不足的現象，並將圖表繪製於下方。資料來源可信度高</p> <p>1. 資料來源: <input checked="" type="checkbox"/> edu <input type="checkbox"/> gov <input type="checkbox"/> org <input type="checkbox"/> com <input type="checkbox"/> 維基百科 <input type="checkbox"/> 其他</p> <p>2. 網站名稱: <input checked="" type="checkbox"/> ET today 新聞雲</p> <p>3. 圖表名稱: <input checked="" type="checkbox"/> 台灣降雨都到哪裡去了?</p> <p></p> <p>4. 根據上圖，簡要說明「臺灣存在缺水問題」的證據是什麼？ 水的蒸發量占了20.3% 而流入大海的量也占了58.5%。</p> <p>5. AI評鑑這張圖表的呈現方式，有何優、缺點？ Yes! 評鑑很明確！</p> <p>(i) 優點：資訊簡單明瞭，直觀呈現，易於理解。數據明確，清楚標示。 (ii) 缺點：(尚未屬)為因果(人為活動對水資源的影響)未考慮節水是。</p> <p>6. 對針對這個缺水證據，提出解決問題的辦法。</p> <p>我們想到的解決辦法 A! 提供的解決辦法</p> <p>①為土壤加水是使得水少，建議更多的小農業設施從而可以減少流入大海。 ②可加強水資源的監控管理 其次，多種植水資源植物。</p> <p>很棒的想法~</p> <p>7. 經過這堂課的學習歷程，你認為 AI 對我們的輔助是什麼？</p> <p>1. 可以更快的得出答案 Yes! 2. 可以快速統計蒐集資訊，善用AI 3. 可以引發更深入的思考與探索 能促進思考的深度！</p>	<p>永和國中地理科一水資源探究學習單</p> <p>【水不水？渴望之島的供水挑戰】</p> <p>七年語資班 小組(號碼/成員): 71117 13531 A++</p> <p>*上網查找「臺灣存在缺水問題」的證據資料，可針對一個縣市或整個國家蒐集水資源不足的現象，並將圖表繪製於下方。建議下次可找可信度較高(頂級領域)</p> <p>1. 資料來源: <input checked="" type="checkbox"/> edu <input type="checkbox"/> gov <input type="checkbox"/> org <input type="checkbox"/> com <input type="checkbox"/> 維基百科 <input type="checkbox"/> 其他 新聞網站的資料喔~</p> <p>2. 網站名稱: ET today 新聞雲</p> <p>3. 圖表名稱: 臺灣的降雨都到哪裡去了?</p> <p></p> <p>4. 根據上圖，簡要說明「臺灣存在缺水問題」的證據是什麼？ 蒸發量約占了20.3% 大部分流入海。</p> <p>5. AI評鑑這張圖表的呈現方式，有何優、缺點？ 優點：標題敘述佳(帶小滴圖案很吸睛)。數據清楚明瞭 缺點：資訊未區分季節性差異(如:不同季節的數據變化) quo~</p> <p>6. 對針對這個缺水證據，提出解決問題的辦法。</p> <p>我們想到的解決辦法 A! 提供的解決辦法</p> <p>•多蓋水庫 •多種樹</p> <p>把海水淡化 ←: 澄明報! 都市海綿化 ex:透水鋪面，雨水花园</p> <p>7. 經過這堂課的學習歷程，你認為 AI 對我們的輔助是什麼？</p> <p>1. 有更多元化的答案 AI 運用得當， 2. 有比較詳細的資訊 就能深化我們的學習！ 3. 較深入的分析原因</p>
<p>說明：語資班學生在【水不水？渴望之島的供水挑戰】學習單的討論紀錄</p>	<p>說明：語資班學生在【水不水？渴望之島的供水挑戰】學習單的討論紀錄</p>

教學心得與省思	<p>108課綱上路後，我一直給自己一個目標，每學期一定要進行一次的深入探究課程，不只培養學生探究能力的提升，也讓學生在紙筆測驗以外的評量展現各自的亮點。這份【水不水？渴望之島的供水挑戰】教案，就是在這樣的教學信念下誕生的。我的教學心得與省思歸納如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教學調整的脈絡：學生從「被動接收」到「主動探究」 利用學生為主的活動「九宮格賓果遊戲」引發學習動機，讓我從過去知識講授者的角色，調整為引導學生學習的輔助者。對於各組資料的蒐集與討論，也透過「學習吧」的公開分享與互評，將課堂延伸至數位空間，使學生的學習歷程得以被完整記錄與共享。 2. 成效分析：我認為有達到「數位素養」與「學科知識」的雙贏 學生在網站找尋證據的過程中，除了判斷「正確資料」，也要透過媒體識讀的能力辨識是否為「可信資料」，我認為這讓學生在讀圖與擷取訊息能力大幅提升。 3. 教學省思：我最有成就感是引導學生對使用AI心態上的轉變 我一開始就對學生進行AI使用倫理的宣導，課程結尾學生透過QRID進行使用AI工具的反思。我發現學生從最初對AI的依賴、照單全收，逐漸轉向能對AI進行理性的諮詢，明白AI雖能減少搜尋時間，但不能取代我們思考。 4. 修正建議：我思考可以優化或進行應用的兩個部分 <ol style="list-style-type: none"> (1) 本次課程我都讓學生自由發想跟AI進行對話，但如果相同課程再來一次，我覺得可以教導學生更精確的提問方式（或是在學習單上就明確提出要問AI的問題陳述），以便學生在與AI對話的過程中，得到的回答更具體、更符合本堂課的課程目標。 (2) 本次課程結束後就差不多要放暑假了。我覺得未來可增加讓學生將本次課程提出缺水問題的解決方案，落實到「居家節水紀錄」等實際行動，變成一個暑假作業，將課程中延續到學生實際生活應用中，能讓課程更有意義！
參考資料	<ol style="list-style-type: none"> 1. 科普小學堂—氣候變遷對臺灣水資源的衝擊 https://reurl.cc/QVm4Q9 2. 社企流—臺灣年降雨量豐沛，為何名列全球缺水國家之列？ https://www.seindsights.asia/article/9142%3E%3Cspan%20style=" 3. 天下雜誌—一次看懂臺灣缺水關鍵3原因、還剩多少水可用？ https://www.cw.com.tw/article/5114884 4. 國語周刊—【話題肥皂箱】臺灣多雨卻缺水！雨都下到哪去了？ https://shopping.mwm.com.tw/blog/posts/2024-taiwan-rain?srsltid=AfmB0oqdrTBa1P9QyIWjzvmFq0dAqoJ-mI101hyiw0akhduyBe2xhn0B 5. 水利署：節約用水主題網—珍惜水資源 https://web.wra.gov.tw/wcis/cp.aspx?n=7887 6. 水利署：臺灣各區水資源經理基本計畫 https://www.wra.gov.tw/cp.aspx?n=30367

附錄

(課堂學習單)

永和國中地理科－水資源探究學習單

【水不水？渴望之島的供水挑戰】

七年____班 小組（號碼/成員）：_____

* 上網查找「臺灣存在缺水問題」的證據資料，可針對一個縣市或整個國家蒐集水資源不足的現象，並將圖表繪製於下方。

1. 資料來源：.edu .gov .org .com 維基百科 其他_____

2. 網站名稱：_____

3. 圖表名稱：_____

4. 根據上圖，簡要說明「臺灣存在缺水問題」的證據是什麼？

5. AI 評鑑這張圖表的呈現方式，有何優、缺點？

6. 針對這個缺水證據，提出解決問題的辦法。

我們想到的解決辦法	AI 提供的解決辦法

7. 經過這堂課的學習歷程，你認為 AI 對我們的輔助是什麼？