

臺南市立延平國民中學 112 學年度(第一學期)九年級【PBL 專題式學習】彈性學習課程計畫

專題名稱	地球與我(一)				教學節數	本學期共(21)節
學習情境	以地球為核心, 進行一連串相關的主題探討。藉由師長提問及引導, 分組進行差異化教學, 依據教師引導完成學習單指派任務。並使學生進行思辨及討論。增強課堂參與感。					
待解決問題 (驅動問題)	地球上的水、板塊活動對人類及台灣的關聯與影響, 並尋求「天然或人為災害對人類與經濟、環境的衝擊」的解決及因應對策。					
跨領域之 大概念	探討人類活動對於地球環境的影響, 做古今環境的比對, 人為活動與大自然間產生何種關聯? 與對社會及經濟產生何種影響(融入社會)? 連結理化基礎概念(融入自然), 本學期多加入課室英文(融入雙語推廣), 科學閱讀素養(融入國文), 資料統計(融入數學), 作跨領域深入探討與研究。					
本教育階段 總綱核心素養	J-A1: 能應用科學知識、方法與態度於日常生活當中。 J-A3: 具備從日常生活經驗中找出問題, 並能根據問題特性、資源等因素, 善用生活週遭的物品、器材儀器、科技設備及資源, 規劃自然科學探究活動。					
課程目標	認識地球環境、地質構造、地球上的水與我們的關係, 及人類活動如何影響地球環境。					
表現任務 (總結性)	任務類型: <input checked="" type="checkbox"/> 資訊類簡報 <input checked="" type="checkbox"/> 書面類簡報 <input type="checkbox"/> 展演類 <input type="checkbox"/> 作品類 <input type="checkbox"/> 服務類 <input type="checkbox"/> 其他 服務/分享對象: <input checked="" type="checkbox"/> 校內學生 <input type="checkbox"/> 校內師長 <input type="checkbox"/> 家長 <input type="checkbox"/> 社區 <input type="checkbox"/> 其他					
	分組進行差異化教學或專題討論, 教師引導學生分組完成學習單指派任務					
教學期程 (節數)	單元問題	學習內容(校訂)	學習目標	學習活動	單元任務 (學習評量)	
1-10 週	1. 地球表面的不同特徵, 例如山脈、平原、海洋和大陸等的形成原因? 2. 什麼是大氣和水圈? 有甚	1. 學習地球的層圈。了解層圈間的交互作用。 2. 學習水在地球上分布的情形。了解人	認識地球的水圈、岩石圈, 資源與我們的關係, 並加強環境保護的公民道德, 學習環保	1. 研究冰川、風、海浪的侵蝕、搬運、沉積作用如何影響地貌。 2. 研究地表的地貌不斷改變的動態過程如何影響海岸線的消長。	1. 分組研究台灣許多地勢起伏的地形景觀是哪二種強烈的作用力同時影響下的結果? 依據教	

C6-1 彈性學習課程計畫(第一類 PBL)

	<p>麼功能和重要性? 3. 地球有哪些重要資源? 有何用途和價值? 4. 為何需要保護地球環境? 保護環境的方法和策略?</p>	<p>類能直接取用的淡水比例極少, 應珍惜水資源。 3. 學習礦物岩石組成的作用機制。 4. 了解三大岩類的形成過程</p>	<p>方法</p>	<p>3. 能由外觀與某些物理性質區分火成岩、沉積岩、變質岩。(以實體標本呈現) 4. 了解能鑑別礦物的方法。</p>	<p>師引導完成學習單指派任務。 2. 應用岩石知識, 能以實體標本指出火成岩、沉積岩、變質岩的分類及特性。</p>
<p>11-21 週</p>	<p>1. 地震和火山是如何形成的? 它們之間有關聯性嗎? 2. 台灣的地理位置和地形對其氣候和生態系統有何影響?</p>	<p>1. 學習探測地球內部的的方法, 例如地震波等。 2. 了解主要的地球分層構造。 3. 了解地球內部的內營力如何影響板塊作用及台灣島的形成。 4. 了解地震產生的原因。</p>	<p>認識地球的地質構造, 內營力, 與全球地震帶及與台灣的關係</p>	<p>1. 研究身處地震的頻繁臺灣, 建築物的耐震結構設計及補強該如何因應? 2. 我們的生活要如何作出應對措施及該如何保護自己?(包含居家裝潢, 建築, 整修的因應)</p>	<p>1. 製作全球地震、火山分布的地帶。 2. 查出全球板塊之間的分離或聚合帶 3. 查出全球哪些地區有地震、火山和造山運動。 4. 分組研究家裡的擺設或老屋重新裝潢如何因應地震帶來的影響? 並作分組報告</p>

- (1)真實性-與學生生活經驗相關。
- (2)真實性-在真實情境中應用。
- (3)開放性-非單一標準答案。
- (4)挑戰性-待解決問題之解決方法非 google 搜尋即可得之。
- (5)挑戰性-探究過程非單次性活動即可完。
- (6)互動性/影響性-明述表現任務服務(報告)對象/利害關係人。

◎任務類型說明如下：

- (1)資訊類簡報並分享, 如 PPT、電子書、Google 簡報、KeyNote...等。

C6-1 彈性學習課程計畫(第一類 PBL)

(2)書面類簡報並分享，如海報、小書、企劃書…等。

(3)展演類，如音樂會、說明會、策展…等。

(4)作品類，如模型、地圖、程式設計、影片…等。

(5)服務類，如社區改造、樂齡服務…等。

(6)其他，請自行具體說明。

◎總結性表現任務為呈現課程評鑑的「課程效果」，故各校應自行建置學生校訂課程 PBL 成果資料庫，以利展現學生依據 PBL 課程計畫實施後之學習成效，請於「課程計畫備查網」放置學校資料庫網站連結。

臺南市立延平國民中學 112 學年度(第二學期)九年級【PBL 專題式學習】彈性學習課程計畫

專題名稱	地球與我(二)				教學節數	本學期共(約 19)節
學習情境	以地球為核心，以主題探討地球環境如何彼此循環牽動。藉由師長提問，引導學生思考及進行討論。					
待解決問題 (驅動問題)	全球大氣循環及洋流，如何影響人類的氣候及帶來的全球汙染?臺灣附近海域洋流流向如何影響海岸常見的污染物及經濟活動?					
	探討人類活動對於地球環境的影響，做古今環境的比對，人為活動與大自然間產生何種關聯?與對社會及經濟產生何種影響(融入社會)?連結理化基礎概念(融入自然)，本學期多加入課室英文(融入雙語推廣)，科學閱讀素養(融入國文)，資料統計(融入數學)，作跨領域深入探討與研究。					
本教育階段 總綱核心素養	J-A1:能應用科學知識、方法與態度於日常生活當中。 J-A3:具備從日常生活經驗中找出問題，並能根據問題特性、資源等因素，善用生活週遭的物品、器材儀器、科技設備及資源，規劃自然科學探究活動。					
課程目標	認識、了解天氣系統與天氣的變化成因等概念並應用於日常生活中。 從天然災害、環境汙染、全球氣候變遷來了解並關懷我們的居住環境以及如何降低災害對我們的影響。 提昇學生環保減碳、減塑的公民素養。					
表現任務 (總結性)	任務類型： <input checked="" type="checkbox"/> 資訊類簡報 <input checked="" type="checkbox"/> 書面類簡報 <input type="checkbox"/> 展演類 <input type="checkbox"/> 作品類 <input type="checkbox"/> 服務類 <input type="checkbox"/> 其他 服務/分享對象： <input checked="" type="checkbox"/> 校內學生 <input type="checkbox"/> 校內師長 <input type="checkbox"/> 家長 <input type="checkbox"/> 社區 <input type="checkbox"/> 其他 分組進行專題討論及完成學習單					
教學期程 (節數)	單元問題	學習內容(校訂)	學習目標	學習活動	單元任務 (學習評量)	
1-9 週	面對災害對臺灣社會及生態環境的衝擊，天氣變化與全球氣候變遷，我們可以做些甚麼?	1. 學習天氣變化與大氣溫度、溼度的關係。 2. 學習高、低氣壓及鋒面伴隨的天氣	1. 天氣變化與全球氣候變遷，等異常氣候對生活的影響及應對 2. 天氣系統與天氣的 3. 從天然災害、環境汙	1. 研究臺灣災害防救的機制與運作。 2. 研究鋒面的成因、種類和特徵，與天氣變化。 3. 練習從地面天氣圖和衛星雲圖認	1. 應用氣象局提供的災害資訊為例，運用學到的課程知識，做出適當的判斷並寫	

		<p>狀況。</p> <p>3.地形對臺灣北、南部冬季降雨量的影響。</p>	<p>染來了解並關懷我們的居住環境。</p> <p>4. 了解人類活動對全球暖化、極端天氣現象、環境污染的影響, 提昇學生環保減碳、減塑的公民素養。</p>	<p>識颱風的低壓系統。</p> <p>4..研究颱風帶來的狂風、豪雨及暴潮等災害。</p> <p>5. 探討全球暖化、極端天氣現象的產生原因及因應。</p> <p>6. 研究臺灣或國際因應氣候變遷調適的政策。</p>	<p>下報告。</p> <p>2. 分組針對全球氣候變遷做討論及分組完成學習單內容</p> <p>3. 研究與了解天然災害與人為影響, 對人類生活、生命、社會發展與經濟產業的衝擊。</p>
10-19 週	海洋汙染對我們的生活造成甚麼影響? 我們可以如何改善目前的狀態及避免汙染?	<p>1. 學習全球洋流的運動模式。</p> <p>2. 學習臺灣附近海域不同季節的洋流流動概況, 以及對氣候的影響。</p> <p>3. 學習海洋與大氣間的能量藉由水循環的過程彼此交互作用, 及帶來的全球汙染?。</p>	<p>1. 了解人類活動對海洋的汙染影響。</p> <p>2. 海洋汙染的各種形式</p> <p>3. 海洋汙染物傷害海洋生物、進入食物鏈, 對海生動植物及人類健康構成風險。</p>	<p>1. 研究與了解人類活動對海洋生態的影響</p> <p>2. 了解海洋垃圾(海洋廢棄物)的種類有哪些。</p> <p>3. 哪些方案可以減少海洋汙染。</p>	<p>1. 根據所學知識, 探討臺灣海岸地形與近海的特色、成因與災害, 並製成簡報。</p> <p>2. 分組探討全球海洋洋流, 如何影響人類的氣候及帶來的全球汙染, 並製成專題簡報報導。</p>

◎待解決問題設定檢核項目, 可以如下:

- (1)真實性-與學生生活經驗相關。
- (2)真實性-在真實情境中應用。
- (3)開放性-非單一標準答案。
- (4)挑戰性-待解決問題之解決方法非 google 搜尋即可得之。
- (5)挑戰性-探究過程非單次性活動即可完。

C6-1 彈性學習課程計畫(第一類 PBL)

(6)互動性/影響性-明述表現任務服務(報告)對象/利害關係人。

◎任務類型說明如下：

(1)資訊類簡報並分享，如 PPT、電子書、Google 簡報、KeyNote…等。

(2)書面類簡報並分享，如海報、小書、企劃書…等。

(3)展演類，如音樂會、說明會、策展…等。

(4)作品類，如模型、地圖、程式設計、影片…等。

(5)服務類，如社區改造、樂齡服務…等。

(6)其他，請自行具體說明。

◎總結性表現任務為呈現課程評鑑的「課程效果」，故各校應自行建置學生校訂課程 PBL 成果資料庫，以利展現學生依據 PBL 課程計畫實施後之學習成效，請於「課程計畫備查網」放置學校資料庫網站連結。