

各年級各領域/科目課程計畫(另附資料夾檔案)

臺北市瑠公國民中學110學年度自然領域/地球科學科課程計畫

<p>領域/科目</p>	<p><input type="checkbox"/>國語文 <input type="checkbox"/>英語文 <input type="checkbox"/>數學 <input type="checkbox"/>社會(<input type="checkbox"/>歷史 <input type="checkbox"/>地理 <input type="checkbox"/>公民與社會) <input checked="" type="checkbox"/>自然科學(<input type="checkbox"/>理化 <input type="checkbox"/>生物 <input checked="" type="checkbox"/>地球科學)</p> <p><input type="checkbox"/>藝術(<input type="checkbox"/>音樂 <input type="checkbox"/>視覺藝術 <input type="checkbox"/>表演藝術) <input type="checkbox"/>綜合活動(<input type="checkbox"/>家政 <input type="checkbox"/>童軍 <input type="checkbox"/>輔導) <input type="checkbox"/>科技(<input type="checkbox"/>資訊科技 <input type="checkbox"/>生活科技)</p> <p><input type="checkbox"/>健康與體育(<input type="checkbox"/>健康教育 <input type="checkbox"/>體育)</p>		
<p>實施年級</p>	<p><input type="checkbox"/>7年級 <input type="checkbox"/>8年級 <input checked="" type="checkbox"/>9年級</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>上學期 <input checked="" type="checkbox"/>下學期 (若上下學期均開設者，請均註記)</p>		
<p>教材版本</p>	<p><input type="checkbox"/>選用教科書: <u>康軒</u> 版</p> <p><input type="checkbox"/>自編教材 (經課發會通過)</p>	<p>節數</p>	<p>學期內每週 1 節。上學期20週，下學期18週。</p>
<p>領域核心素養</p>	<p>自-J-A1:能應用科學知識、方法與態度於日常生活當中。</p> <p>自-J-B1:能分析歸納、製作圖表、使用資訊及數學運算等方法，整理自然科學資訊或數據，並利用口語、影像、文字與圖案、繪圖或實物、科學名詞、數學公式、模型等，表達探究之過程、發現與成果、價值和限制等。</p> <p>自-J-B2:能操作適合學習階段的科技設備與資源，並從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中，培養相關倫理與分辨資訊之可信程度及進行各種有計畫的觀察，以獲得有助於探究和問題解決的資訊。</p> <p>自-J-C1:從日常學習中，主動關心自然環境相關公共議題，尊重生命。</p> <p>自-J-C3:透過環境相關議題的學習，能了解全球自然環境具有差異性與互動性，並能發展出自我文化認同與身為地球公民的價值觀。</p>		

課程目標		認識地球的環境、地質構造與事件；了解宇宙中天體的運動規則，日地月的相對運動。					
學習進度 週次	單元/主題	學習重點		評量方法	議題融入實質內涵	跨領域/ 科目協 同教學	
	名稱 可分單元合併 數週整合敘寫 或依各週次進 度敘寫。	學習 表現	學習 內容				
第一 學期	第1-6 週	第五章 水與陸地/5·1 地球上的水、5·2 地貌的改變與平衡、5·3 地球上的岩石	tr-IV-1:能將所習得的知識正確的連結到所觀察到的自然現象及實驗數據，並推論出其中的關聯，進而運用習得的知識來解釋自己論點的正确性。 ai-IV-2:透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。 ai-IV-3:透過所學到的科學知識和科學探索的各種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的自信心。	Fa-IV-1:地球具有大氣圈、水圈和岩石圈。 Fa-IV-5:海水具有不同的成分及特性。 Na-IV-6:人類社會的發展必須建立在保護地球自然環境的基礎上。 a-IV-1:外營力及內營力的作用會改變地貌。 Fa-IV-1:地球具有大氣圈、水圈和岩石圈。 Fa-IV-2:三大類岩石有不同的特徵和成因。	1.操作 2.實驗報告 3.觀察 4.口頭詢問 5.教師考評	【環境教育】 環 J3:經由環境美學與自然文學了解自然環境的倫理價值。 環 J9:了解氣候變遷減緩與調適的涵義，以及臺灣因應氣候變遷調適的政策。 環 J10:了解天然災害對人類生活、生命、社會發展與經	社會

						<p>濟產業的衝擊。</p> <p>環 J11:了解天然災害的人為影響因子。</p> <p>環 J12:認識不同類型災害可能伴隨的危險，學習適當預防與避難行為。</p> <p>【海洋教育】</p> <p>海 J17:了解海洋非生物資源之種類與應用。</p> <p>【戶外教育】</p> <p>戶 J4:理解永續發展的意義與責任，並在參與活動的過程中落實原則。</p>	
第7-14週	第六章 板塊運動與地球歷史/6.1	an-IV-1:察覺到科學的觀察、測量和方法是否具有正當性，是受到社會共同建構的標準所	la-IV-2:岩石圈可分為數個板塊。	la-IV-3:板塊之間會相互分離	<p>1.操作</p> <p>2.實驗報告</p> <p>3.觀察</p>	<p>【戶外教育】</p> <p>戶 J2:擴充對環境的理解，運用所學的知</p>	科技社會

		<p>地球構造與板塊運動6·2岩層記錄的地球歷史6·3臺灣的板塊和地震</p>	<p>規範。</p> <p>ai-IV-3:透過所學到的科學知識和科學探索的各種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的自信心。</p> <p>tm-IV-1:能從實驗過程、合作討論中理解較複雜的自然界模型，並能評估不同模型的優點和限制，進能應用在後續的科學理解或生活。</p> <p>tr-IV-1:能將所習得的知識正確的連結到所觀察到的自然現象及實驗數據，並推論出其中的關聯，進而運用習得的知識來解釋自己論點的正確性。</p>	<p>或聚合，產生地震、火山和造山運動。</p> <p>la-IV-4:全球地震、火山分布在特定的地帶，且兩者相當吻合。</p> <p>Hb-IV-1:研究岩層岩性與化石可幫助了解地球的歷史。</p> <p>Hb-IV-2:解讀地層、地質事件，可幫助了解當地的地層發展先後順序。</p> <p>Gb-IV-1:從地層中發現的化石，可以知道地球上曾經存在許多的生物，但有些生物已經消失了，例如：三葉蟲、恐龍等。</p> <p>la-IV-1:外營力及內營力的作用會改變地貌。</p> <p>la-IV-3:板塊之間會相互分離或聚合，產生地震、火山和造山運動。</p> <p>Md-IV-4:臺灣位處於板塊交界，因此地震頻仍，常造成災</p>	<p>4.口頭詢問</p> <p>5.教師考評</p>	<p>識到生活當中，具備觀察、描述、測量、紀錄的能力。</p> <p>【防災教育】</p> <p>防 J3:臺灣災害防救的機制與運作。</p> <p>防 J4:臺灣災害預警的機制。</p> <p>【安全教育】</p> <p>安 J3:了解日常生活容易發生事故的原因。</p> <p>安 J4:探討日常生活發生事故的影響因素。</p> <p>安 J8:演練校園災害預防的課題。</p>	
--	--	---	---	---	-----------------------------	---	--

				害。			
第15-20週	第七章運動中的天體 /7·1我們的宇宙 7·2轉動的地球 7·3日地月相對運動	tm-IV-1:能從實驗過程、合作討論中理解較複雜的自然界模型，並能評估不同模型的優點和限制，進能應用在後續的科學理解或生活。 pa-IV-1:能分析歸納、製作圖表、使用資訊及數學等方法，整理資訊或數據。 ai-IV-3:透過所學到的科學知識和科學探索的各種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的自信心。 pe-IV-1:能辨明多個自變項、應變項並計劃適當次數的測試、預測活動的可能結果。在教師或教科書的指導或說明下，能了解探究的計畫，並進而能根據問題特性、資源（例如：設備、時間）等因素，規劃具有可信度（例如：多次測量等）的探究活動。	Ed-IV-1:星系是組成宇宙的基本單位。 Ed-IV-2:我們所在的星系，稱為銀河系，主要是由恆星所組成；太陽是銀河系的成員之一。 Fb-IV-1:太陽系由太陽和行星組成，行星均繞太陽公轉。 Fb-IV-2:類地行星的環境差異極大。 INc-IV-2:對應不同尺度，各有適用的單位（以長度單位為例），尺度大小可以使用科學記號來表達。 INc-IV-4:不同物體間的尺度關係可以用比例的方式來呈現。 Id-IV-1:夏季白天較長，冬季黑夜較長。 Id-IV-2:陽光照射角度之變化，會造成地表單位面積土地吸收太陽能量的不同。	1.觀察 2.口頭詢問 3.紙筆測驗 4.專案報告 5.教師考評	【科技教育】 科 E1:了解平日常見科技產品的用途與運作方式。 【戶外教育】 戶 J2:擴充對環境的理解，運用所學的知識到生活當中，具備觀察、描述、測量、紀錄的能力。 【海洋教育】 海 J4:了解	數學	

				<p>Id-IV-3:地球的四季主要是因為地球自轉軸傾斜於地球公轉軌道面而造成。</p> <p>Fb-IV-3:月球繞地球公轉；日、月、地在同一直線上會發生日月食。</p> <p>Fb-IV-4:月相變化具有規律性。</p> <p>Ic-IV-4:潮汐變化具有規律性。</p>		海洋水產、工程、運輸、能源、與旅遊等產業的結構與發展。	
第二學期	第1-7週	<p>第三章 千變萬化的天氣</p> <p>/3·1大氣的組成和結構、3·2天氣變化、3·3氣團和鋒面、3·4臺灣的氣象災害</p>	<p>pa-IV-1:能分析歸納、製作圖表、使用資訊及數學等方法，整理資訊或數據。</p> <p>ai-IV-2:透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。</p> <p>ai-IV-3:透過所學到的科學知識和科學探索的各種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的自信心。</p>	<p>Fa-IV-1:地球具有大氣圈、水圈和岩石圈。</p> <p>Fa-IV-3:大氣的主要成分為氮氣和氧氣，並含有水氣、二氧化碳等變動氣體。</p> <p>Fa-IV-4:大氣可由溫度變化分層。</p> <p>Me-IV-3 :空氣品質與空氣污染的種類、來源與一般防治方法。</p> <p>Ib-IV-2:氣壓差會造成空氣的流動而產生風。</p>	<p>1.口頭評量</p> <p>2.小組討論</p> <p>3.成果發表</p> <p>4.紙筆測驗</p>	<p>【防災教育】</p> <p>防 J1:臺灣災害的風險因子包含社會、經濟、環境、土地利用...。</p> <p>防 J2:災害對臺灣社會及生態環境的衝擊。</p>	數學 社會 科技

			<p>lb-IV-3:由於地球自轉的關係會造成高、低氣壓空氣的旋轉。</p> <p>lb-IV-1:氣團是性質均勻的大型空氣團塊，性質各有不同。</p> <p>lb-IV-4:鋒面是性質不同的氣團之交界面，會產生各種天氣變化。</p> <p>lb-IV-6:臺灣秋冬季受東北季風影響，夏季受西南季風影響，造成各地氣溫、風向和降水的季節性差異。</p> <p>lb-IV-5:臺灣的災變天氣包括颱風、梅雨、寒潮、乾旱等現象。</p> <p>Md-IV-2:颱風主要發生在七至九月，並容易造成生命財產的損失。</p> <p>Md-IV-3:颱風會帶來狂風、豪雨及暴潮等災害。</p> <p>Md-IV-5:大雨過後和順向坡會加重山崩的威脅。</p>		<p>防 J3:臺灣災害防救的機制與運作。</p> <p>防 J4:臺灣災害預警的機制。</p> <p>防 J6:應用氣象局提供的災害資訊，做出適當的判斷及行動。</p> <p>防 J9:了解校園及住家內各項避難器具的正確使用方式。</p>	
--	--	--	--	--	--	--

	<p>第8-11週</p>	<p>跨科主題 全球氣候變遷與調適/第1節 大氣與海洋的交互作用第2節 氣候變遷減緩與調適</p>	<p>tr-IV-1:能將所習得的知識正確的連結到所觀察到的自然現象及實驗數據，並推論出其中的關聯，進而運用習得的知識來解釋自己論點的正确性。</p> <p>ai-IV-3:透過所學到的科學知識和科學探索的各種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的自信總複習心。</p>	<p>lc-IV-1:海水運動包含波浪、海流和潮汐，各有不同的運動方式。</p> <p>lc-IV-2:海流對陸地的氣候會產生影響。</p> <p>lc-IV-3:臺灣附近的海流隨季節有所不同。</p> <p>lc-IV-4:潮汐變化具有規律性。</p> <p>Nb-IV-1:全球暖化對生物的影響。</p> <p>Nb-IV-2:氣候變遷產生的衝擊有海平面上升、全球暖化、異常降水等現象。</p> <p>Nb-IV-3:因應氣候變遷的方法有減緩與調適。</p> <p>INg-IV-2:大氣組成中的變動氣體有些是溫室氣體。</p> <p>INg-IV-3:不同物質受熱後，其溫度的變化可能不同。</p> <p>INg-IV-5:生物活動會改變環境，環境改變之後也會影響生</p>	<p>1.口頭評量 2.小組討論 3.成果發表 4.紙筆測驗</p>	<p>【環境教育】 環 J8:了解臺灣生態環境及社會發展面對氣候變遷的脆弱性與韌性。 環 J9:了解氣候變遷減緩與調適的涵義，以及臺灣因應氣候變遷調適的政策。 環 J10:了解天然災害對人類生活、生命、社會發展與經濟產業的衝擊。 環 J11:了解天然災害的人為影響因子。 環 J14:了解能量流動及物質循環與生態系統運作的關係。</p> <p>【海洋教育】</p>	<p>數學 社會 科技</p>
--	---------------	---	--	--	--	--	-------------------------

				<p>物活動。</p> <p>INg-IV-6:新興科技的發展對自然環境的影響。</p> <p>INg-IV-7:溫室氣體與全球暖化的關係。</p> <p>INg-IV-8:氣候變遷產生的衝擊是全球性的。</p> <p>INg-IV-9:因應氣候變遷的方法，主要有減緩與調適兩種途徑。</p>		<p>海 J5:了解我國國土地理位置的特色及重要性。</p> <p>海 J12:探討臺灣海岸地形與近海的特色、成因與災害。</p> <p>海 J13:探討海洋對陸上環境與生活的影響。</p> <p>海 J14:探討海洋生物與生態環境之關聯。</p> <p>海 J17:了解海洋非生物資源之種類與應用。</p> <p>海 J18:探討人類活動對海洋生態的影響。</p> <p>海 J19:了解海洋資源之有限性，保護海洋環境。</p> <p>海 J20:了解我</p>
--	--	--	--	--	--	--

						國的海洋環境問題，並積極參與海洋保護行動。	
	第12-18週	總複習/複習 第五~六冊 全	全冊所對應的學習表現。	全冊所對應的學習內容。	1.口頭評量 2.實作評量 3.紙筆評量	全冊所對應的議題融入。	
教學設施 設備需求							
備 註							