

新竹市立富禮國民中學113學年度第一學期 自然領域理化與地球科學課程計畫

領域/ 科目	■自然領域-理化與地球科學		
實施 年級	■九年級 第一學期		
教材 版本	■選用教材書： 翰林版本	節數	每週 1 節，本學期共 22 節
對應 領域 核心 素養	自-J-A1 能應用科學知識、方法與態度於日常生活當中。 自-J-A2 能將所習得的科學知識，連結到自己觀察到的自然現象及實驗數據，學習自我或團體探索證據、回應多元觀點，並能對問題、方法、資訊或數據的可信性抱持合理的懷疑態度或進行檢核，提出問題可能的解決方案。 自-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。 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。 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。 自-J-B3 透過欣賞山川大地、風雲雨露、河海大洋、日月星辰，體驗自然與生命之美。 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。 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。		
課程 目標	1. 從全球的水量分布，了解目前我們所碰到的水資源問題，並認識各種的自然資源。地表樣貌是由各種內部、外部營力相互作用所形成，且會不斷的在變化。 2. 能了解板塊運動與地球構造，並知道地震相關知識與地震數據判讀。 3. 由實際觀察日、月的東升西落，再藉由模型操作，以了解日、地、月三個天體之間的相對運動，是如何造成晝夜及季節的變化，並解釋月相、日食、月食等形成的原因。 4. 從生物、地科的觀點出發，介紹能源與能量，以科學史與探究方式連接，從時代的演變帶學生了解能源的演進。		

新竹市立富禮國民中學113學年度第一學期 自然 領域 理化與地球科學 課程計畫

學習 進度週次	單元/主題	學習重點		評量方法	議題融入	跨領域/ 科目協同 教學
		學習表現	學習內容			
第 1-○週	同一課/單元可跨週合併	1. 請掌握領綱所列編碼(請填寫編碼即可)。 2. 不宜過多。	1. 請掌握領綱所列編碼(請填寫編碼即可)。 2. 不宜過多。	紙筆測驗、課堂態度、分組報告、對話問答、實驗操作…等。 (含評量方式及比例)	(請填寫議題類別及編碼即可) 1. 請參閱議題融入說明手冊(國家教育研究院, 109年10月版)	
第 1 週	第 5 章地球的環境 5-1 我們的地球	tr-IV-1 po-IV-1 ai-IV-3	Fa-IV-1 Na-IV-6	1. 觀察： 2. 紙筆測驗： 3. 口頭詢問： 課堂表現(態度、口頭詢問、實驗操作)30%、紙筆測驗30%、作業(實驗報告)40%	【環境教育】 環 J1 環 J14 環 J15 【海洋教育】 海 J14 海 J19 【能源教育】 能 J4 【品德教育】 品 J3 品 J7 品 J8 品 J9 【閱讀素養教育】閱 J4	社會領域
第 2 週	第 5 章地球的環境 5-1 我們的地球	tr-IV-1 po-IV-1 ai-IV-3	Fa-IV-1 Fa-IV-5 Na-IV-6	1. 觀察： 2. 紙筆測驗： 3. 口頭詢問： 課堂表現(態度、口頭詢問、實驗操作)30%、紙筆測驗30%、作業(實驗報告)40%	【環境教育】 環 J1 環 J14 環 J15 【海洋教育】 海 J14 海 J19 【能源教育】 能 J4 【品德教育】 品 J3 品 J7	社會領域

					品 J8 品 J9 【閱讀素養教育】 閱 J4	
第 3 週	第 5 章地球的 環境 5-2 地表的 改變與平衡	tr-IV-1 ai-IV-2 ah-IV-1	Ia-IV-1 Na-IV-6	1. 觀察 2. 口頭詢問 3. 紙筆測驗 課堂表現(態度、口頭詢問、實驗操作)30%、紙筆測驗 30%、作業 (實驗報告)40%	【品德教育】 品 J3 品 J7 品 J8 品 J9 【閱讀素養教育】 閱 J4	1. 社會領域 2. 健康與體育領域
第 4 週	第 5 章地球的 環境 5-2 地表的 改變與平衡	tr-IV-1 ai-IV-2 ai-IV-3 ah-IV-1	Ia-IV-1 Na-IV-6	1. 觀察 2. 口頭詢問 3. 紙筆測驗 課堂表現(態度、口頭詢問、實驗操作)30%、紙筆測驗 30%、作業 (實驗報告)40%	【品德教育】 品 J3 品 J7 品 J8 品 J9 【閱讀素養教育】 閱 J4	1. 社會領域 2. 健康與體育領域
第 5 週	第 5 章地球的 環境 5-3 岩石與 礦物	tr-IV-1 tc-IV-1 pe-IV-2 pa-IV-1 ai-IV-2	Fa-IV-1 Fa-IV-2	1. 觀察 2. 口頭詢問 3. 紙筆測驗 4. 操作 課堂表現(態度、口頭詢問、實驗操作)30%、紙筆測驗 30%、作業 (實驗報告)40%	【品德教育】 品 J3 品 J7 品 J8 品 J9 【閱讀素養教育】 閱 J4	1. 社會領域 2. 語文領域
第 6 週	第 5 章地球的 環境 5-3 岩石與 礦物、實驗 5-1 猜猜我是誰	tr-IV-1 tc-IV-1 pe-IV-2 pa-IV-1 ai-IV-2	Fa-IV-1 Fa-IV-2	1. 觀察 2. 口頭詢問 3. 紙筆測驗 4. 操作 課堂表現(態度、口頭詢問、實驗操作)30%、紙	【品德教育】 品 J3 品 J7 品 J8 品 J9	1. 社會領域 2. 語文領域

				筆測驗 30%、作業 (實驗報 告)40%	【閱讀素養教 育】 閱 J4	
第 7 週	第 5 章地球的 環境 5-3 岩石與 礦物(第一 次段考)	tr-IV-1 tc-IV-1 pe-IV-2 pa-IV-1 ai-IV-2	Fa-IV-1 Fa-IV-2	1. 觀察 2. 口頭詢問 3. 紙筆測驗 4. 操作 課堂表現(態 度、口頭詢 問、實驗操 作)30%、紙 筆測驗 30%、作業 (實驗報 告)40%	【品德教育】 品 J3 品 J7 品 J8 品 J9 【閱讀素養教 育】 閱 J4	1. 社會領 域 2. 語文領 域
第 8 週 定期評量 週	第 6 章板塊 運動與岩層 的祕密 6-1 地球的 構造與板塊 運動	tr-IV-1 ai-IV-2 ai-IV-3	Ia-IV-1 Ia-IV-2 Ia-IV-3	定 期 評 量 100%	【安全教育】 安 J9 【生涯規劃教 育】 涯 J3 涯 J4 【閱讀素養教 育】 閱 J3 閱 J7 閱 J8 閱 J9 閱 J10 【戶外教育】 戶 J3 戶 J5	1. 社會領 域
第 9 週	第 6 章板塊 運動與岩層 的祕密 6-1 地球的 活動與構造	tr-IV-1 ai-IV-2 ai-IV-3	Ia-IV-1 Ia-IV-2 Ia-IV-3	1. 觀察 2. 口頭詢問 3. 紙筆測驗 課堂表現(態 度、口頭詢 問、實驗操 作)30%、紙 筆測驗 30%、作業 (實驗報 告)40%	【安全教育】 安 J9 【生涯規劃教 育】 涯 J3 涯 J4 【閱讀素養教 育】 閱 J3 閱 J7	社會領域

					閱 J8 閱 J9 閱 J10 【戶外教育】 戶 J3 戶 J5	
第 10 週	第 6 章板塊運動與岩層的祕密 6-2 板塊運動與內營力的影響	tc-IV-1 po-IV-2 pa-IV-1 pc-IV-1	la-IV-1	1. 作業評量 2. 分組討論 課堂表現(態度、口頭詢問、實驗操作)30%、紙筆測驗30%、作業(實驗報告)40%	【安全教育】 安 J9 【生涯規劃教育】 涯 J3 涯 J4 【閱讀素養教育】 閱 J3 閱 J7 閱 J8 閱 J9 閱 J10 【戶外教育】 戶 J3 戶 J5	社會領域
第 11 週	第 6 章板塊運動與岩層的祕密 6-2 板塊運動與內營力的影響	tc-IV-1 po-IV-2 pa-IV-1 pc-IV-1	la-IV-1	1. 作業評量 2. 分組討論 課堂表現(態度、口頭詢問、實驗操作)30%、紙筆測驗30%、作業(實驗報告)40%	【安全教育】 安 J9 【生涯規劃教育】 涯 J3 涯 J4 【閱讀素養教育】 閱 J3 閱 J7 閱 J8 閱 J9 閱 J10 【戶外教育】 戶 J3 戶 J5	社會領域

第 12 週	第 6 章板塊運動與岩層的祕密 6-2 板塊運動與內營力的影響	tc-IV-1 po-IV-2 pa-IV-1 pc-IV-1	Ia-IV-1 外營力及內營力的作用會改變地貌。 Ia-IV-2 岩石圈可分為數個板塊。 Ia-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。	1. 作業評量 2. 分組討論 課堂表現(態度、口頭詢問、實驗操作)30%、紙筆測驗30%、作業(實驗報告)40%	【安全教育】 安 J9 【生涯規劃教育】 涯 J3 涯 J4 【閱讀素養教育】 閱 J3 閱 J7 閱 J8 閱 J9 閱 J10 【戶外教育】 戶 J3 戶 J5	社會領域
第 13 週	第 6 章板塊運動與岩層的祕密 6-2 板塊運動與內營力的影響	tc-IV-1 po-IV-2 pa-IV-1 pc-IV-1	Ia-IV-1 Ia-IV-2 Ia-IV-3。	1. 作業評量 2. 分組討論 課堂表現(態度、口頭詢問、實驗操作)30%、紙筆測驗30%、作業(實驗報告)40%	【安全教育】 安 J9 【生涯規劃教育】 涯 J3 涯 J4 【閱讀素養教育】 閱 J3 閱 J7 閱 J8 閱 J9 閱 J10 【戶外教育】 戶 J3 戶 J5	社會領域
第 14 週	第 6 章板塊運動與岩層的祕密 6-3 岩層裡的祕密(第二次段考)	tr-IV-1 pa-IV-1 ai-IV-3	Gb-IV-1 Hb-IV-1 Hb-IV-2	1. 觀察 2. 口頭詢問 3. 紙筆評量 1. 觀察 2. 口頭詢問 3. 紙筆測驗 4. 分組討論	【安全教育】 安 J9 【生涯規劃教育】 涯 J3 涯 J4	社會領域

				課堂表現(態度、口頭詢問、實驗操作)30%、紙筆測驗30%、作業(實驗報告)40%	【閱讀素養教育】 閱 J3 閱 J7 閱 J8 閱 J9 閱 J10 【戶外教育】 戶 J3 戶 J5	
第 15 週 定期評量週	第 7 章浩瀚的宇宙 7-1 宇宙與太陽系	tr-IV-1 pa-IV-1 pa-IV-2 ai-IV-2 an-IV-2	Ed-IV-1 Ed-IV-2	定期評量 100%	【品德教育】 品 J1 品 J2 品 J7 品 J8 品 J9 【安全教育】 安 J9 【生涯規劃教育】 涯 J3 涯 J4 【閱讀素養教育】 閱 J3 閱 J7 閱 J8 閱 J9 閱 J10 【戶外教育】 戶 J3 戶 J5	社會領域
第 16 週	第 7 章浩瀚的宇宙 7-1 宇宙與太陽系	tr-IV-1 pa-IV-1 pa-IV-2 ai-IV-2 an-IV-2	Ed-IV-1 Ed-IV-2	1. 觀察 2. 口頭詢問 3. 紙筆測驗 4. 分組討論 課堂表現(態度、口頭詢問、實驗操作)30%、紙	【品德教育】 品 J1 品 J2 品 J7 品 J8 品 J9	社會領域

				筆測驗 30%、作業 (實驗報 告)40%	【安全教育】 安 J9 【生涯規劃教育】 涯 J3 涯 J4 【閱讀素養教育】 閱 J3 閱 J7 閱 J8 閱 J9 閱 J10 【戶外教育】 戶 J3 戶 J5	
第 17 週	第 7 章浩瀚的宇宙 7-2 晝夜與四季	tr-IV-1 tm-IV-1 pe-IV-2 pa-IV-2 ai-IV-2	ld-IV-1 ld-IV-2 ld-IV-3	1. 觀察 2. 口頭詢問 3. 分組討論 4. 紙筆測驗 課堂表現(態度、口頭詢問、實驗操作)30%、紙筆測驗 30%、作業 (實驗報告)40%	【品德教育】 品 J1 品 J2 品 J7 品 J8 品 J9 【安全教育】 安 J9 【生涯規劃教育】 涯 J3 涯 J4 【閱讀素養教育】 閱 J3 閱 J7 閱 J8 閱 J9 閱 J10 【戶外教育】 戶 J3 戶 J5	社會領域

第 18 週	第 7 章浩瀚的宇宙 7-2 晝夜與四季	tr-IV-1 tm-IV-1 pe-IV-2 pa-IV-2 ai-IV-2	Id-IV-1 Id-IV-2 Id-IV-3	1. 觀察 2. 口頭詢問 3. 分組討論 4. 紙筆測驗 課堂表現(態度、口頭詢問、實驗操作)30%、紙筆測驗30%、作業(實驗報告)40%	【品德教育】 品 J1 品 J2 品 J7 品 J8 品 J9 【安全教育】 安 J9 【生涯規劃教育】 涯 J3 涯 J4 【閱讀素養教育】 閱 J3 閱 J7 閱 J8 閱 J9 閱 J10 【戶外教育】 戶 J3 戶 J5	社會領域
第 19 週	第 7 章浩瀚的宇宙 7-3 日地月的相對運動、實驗 7-1 月相的變化	tc-IV-1 tr-IV-1 ai-IV-2 ai-IV-3	Fb-IV-3 Fb-IV-4 Ic-IV-4	1. 觀察 2. 口頭詢問 3. 分組討論 4. 紙筆測驗 課堂表現(態度、口頭詢問、實驗操作)30%、紙筆測驗30%、作業(實驗報告)40%	【品德教育】 品 J1 品 J2 品 J7 品 J8 品 J9 【安全教育】 安 J9 【生涯規劃教育】 涯 J3 涯 J4 【閱讀素養教育】 閱 J3 閱 J7	社會領域

					閱 J8 閱 J9 閱 J10 【戶外教育】 戶 J3 戶 J5	
第 20 週	第 7 章浩瀚的宇宙 7-3 日地月的相對運動	tc-IV-1 tr-IV-1 ai-IV-2 ai-IV-3	Fb-IV-3 Fb-IV-4 Ic-IV-4	1. 觀察 2. 口頭詢問 3. 分組討論 4. 紙筆測驗 課堂表現(態度、口頭詢問、實驗操作)30%、紙筆測驗30%、作業(實驗報告)40%	【品德教育】 品 J1 品 J2 品 J7 品 J8 品 J9 【安全教育】 安 J9 【生涯規劃教育】 涯 J3 涯 J4 【閱讀素養教育】 閱 J3 閱 J7 閱 J8 閱 J9 閱 J10 【戶外教育】 戶 J3 戶 J5	社會領域
第 21 週 定期評量週	第 7 章浩瀚的宇宙 7-3 日地月的相對運動	tc-IV-1 tr-IV-1 ai-IV-2 ai-IV-3	Fb-IV-3 Fb-IV-4 Ic-IV-4	定期評量 100%	【品德教育】 品 J1 品 J2 品 J7 品 J8 品 J9 【安全教育】 安 J9 【生涯規劃教育】	社會領域

					涯 J3 涯 J4 【閱讀素養教育】 閱 J3 閱 J7 閱 J8 閱 J9 閱 J10 【戶外教育】 戶 J3 戶 J5	
第 22 週	第 7 章浩瀚的宇宙 統整概念	tc-IV-1 tr-IV-1 ai-IV-2 ai-IV-3	Fb-IV-3 Fb-IV-4 Ic-IV-4	1. 觀察 2. 口頭詢問 3. 分組討論 4. 紙筆測驗 課堂表現(態度、口頭詢問、實驗操作)30%、紙筆測驗30%、作業(實驗報告)40%	【品德教育】 品 J1 品 J2 品 J7 品 J8 品 J9 【安全教育】 安 J9 【生涯規劃教育】 涯 J3 涯 J4 【閱讀素養教育】 閱 J3 閱 J7 閱 J8 閱 J9 閱 J10 【戶外教育】 戶 J3 戶 J5	社會領域
教學資源	1.教用版電子教科書 2.主題相關教學影片 3.其他相關圖書資料					
備註						

※本表格請自行增刪

新竹市立富禮國民中學113學年度第二學期 自然領域理化與地球科學課程計畫

領域/ 科目	■自然領域-理化與地球科學		
實施 年級	■九年級 第二學期		
教材 版本	■選用教材書：翰林版本	節數	每週 1 節，本學期共 18 節
對應 領域 核心 素養	自-J-A1 能應用科學知識、方法與態度於日常生活當中。 自-J-A2 能將所習得的科學知識，連結到自己觀察到的自然現象及實驗數據，學習自我或團體探索證據、回應多元觀點，並能對問題、方法、資訊或數據的可信性抱持合理的懷疑態度或進行檢核，提出問題可能的解決方案。 自-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。 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。 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。 自-J-B3 透過欣賞山川大地、風雲雨露、河海大洋、日月星辰，體驗自然與生命之美。 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。 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。		
課程 目標	1. 由生活中可以體驗到的天氣現象作為導引，先介紹兩項天氣要素——雲與風。 2. 從雲的形成中了解水氣所扮演的角色，也從風的形成認識了高、低氣壓氣流的流動，包括影響臺灣天氣最深的季風。 3. 認識氣團的形成，以及不同性質氣團相遇時所造成的鋒面現象，並進一步引導學生認識臺灣在不同季節時所發生的天氣現象，包括寒流、梅雨、颱風和乾旱等。 4. 從洋流的成因及現象切入，了解海洋與大氣間有著緊密的關係，且對氣候有著重要的影響。 5. 從花卉植物種植時使用的溫室運作原理介紹開始，引導學生了解地球大氣中的溫室氣體有哪些，以及其在溫室效應中扮演的角色，並讓學生知道溫室效應對維持地表溫度的重要性。 6. 透過圖表介紹自工業革命以來，溫室氣體含量的變化及對地表溫度的影響，最後讓同學了解應如何降低溫室效應的影響。		

	7. 利用生活中的實例及學生實際生活經驗切入山崩、洪水、土石流等自然災害的現象及成因，並介紹防治自然災害的方法。
--	---

新竹市立富禮國民中學113學年度第二學期 自然 領域 理化科 課程計畫

學習 進度週次	單元/主題	學習重點		評量方法	議題融入	跨領域/科 目協同教學
		學習表現	學習內容			
第 1-○週	同一課/單元可跨週合併	3. 請掌握領網所列編碼(請填寫編碼即可)。 4. 不宜過多。	3. 請掌握領網所列編碼(請填寫編碼即可)。 4. 不宜過多。	紙筆測驗、課堂態度、分組報告、對話問答、實驗操作…等。 (含評量方式及比例)	(請填寫議題類別及編碼即可) 2. 請參閱議題融入說明手冊(國家教育研究院,109年10月版)	
第 1 週	第 3 章變化莫測的天氣 3-1 地球的大氣	tr-IV-1 po-IV-1 ai-IV-3	Fa-IV-1 Fa-IV-3 Fa-IV-4 Me-IV-3	1. 觀察 2. 口頭詢問 課堂表現(態度、口頭詢問)30%、紙筆測驗30%、作業40%	【品德教育】 品 J3 【生命教育】 生 J1 【閱讀素養教育】 閱 J3 閱 J4 閱 J7 【戶外教育】 戶 J2	1. 數學領域 2. 語文領域
第 2 週	第 3 章變化莫測的天氣 3-2 天氣變化	ai-IV-2 ai-IV-3	Ib-IV-2 Ib-IV-3 Ib-IV-6	1. 觀察 2. 口頭詢問 3. 專案報告 4. 成果展示 5. 紙筆測驗 課堂表現(態度、口頭詢問)30%、紙筆測驗30%、作業40%	【品德教育】 品 J3 【生命教育】 生 J1 【閱讀素養教育】 閱 J3 閱 J4 閱 J7 【戶外教育】 戶 J2	1. 語文領域 2. 綜合領域
第 3 週	第 3 章變化莫測的天氣 3-2 天氣變化	ai-IV-2 ai-IV-3	Ib-IV-2 Ib-IV-3 Ib-IV-6	1. 觀察 2. 口頭詢問 3. 實驗報告 4. 成果展示 5. 專案報告 6. 紙筆測驗 7. 操作 課堂表現(態	【品德教育】 品 J3 【生命教育】 生 J1 【閱讀素養教育】 閱 J3	1. 語文領域 2. 綜合領域

				度、口頭詢問)30%、紙筆測驗 30%、作業 40%	閱 J4 閱 J7 【戶外教育】 戶 J2	
第 4 週	第 3 章變化 莫測的天氣 3-3 氣團與鋒面	tr-IV-1 ai-IV-3 pe-IV-2 pa-IV-1	Ib-IV-1	1. 觀察 2. 口頭詢問 3. 實驗報告 4. 紙筆測驗 5. 學習歷程檔案 課堂表現(態度、口頭詢問)30%、紙筆測驗 30%、作業 40%	【品德教育】 品 J3 【閱讀素養教育】 閱 J3 閱 J4 閱 J7 【戶外教育】 戶 J2	語文領域
第 5 週	第 3 章變化 莫測的天氣 3-3 氣團與鋒面	tr-IV-1 ai-IV-3 pe-IV-2 pa-IV-1	Ib-IV-1 Ib-IV-4	1. 觀察 2. 口頭詢問 3. 實驗報告 4. 成果展示 5. 專案報告 6. 紙筆測驗 課堂表現(態度、口頭詢問)30%、紙筆測驗 30%、作業 40%	【品德教育】 品 J3 【閱讀素養教育】 閱 J3 閱 J4 閱 J7 【戶外教育】 戶 J2	語文領域
第 6 週	第 3 章變化 莫測的天氣 3-4 臺灣的特殊天氣	tr-IV-1 pa-IV-1 pa-IV-2 ah-IV-2 Ai-IV-3	Ib-IV-5	1. 紙筆測驗 2. 作業檢核 課堂表現(態度、口頭詢問)30%、紙筆測驗 30%、作業 40%	【品德教育】 品 J3 【閱讀素養教育】 閱 J3 閱 J4 閱 J7 【戶外教育】 戶 J2 【環境教育】 環 J8	1. 語文領域 2. 數學領域
第 7 週 定期評量週	第 3 章變化 莫測的天氣 3-4 臺灣的	tr-IV-1 pa-IV-1 pa-IV-2	Ib-IV-5 Md-IV-2 Md-IV-3	定期評量 100%	【品德教育】 品 J3	語文領域

	特殊天氣 (第一次段考)	ah-IV-2 Ai-IV-3			【閱讀素養教育】 閱 J3 閱 J4 閱 J7 【戶外教育】 戶 J2 【環境教育】 環 J8	
第 8 週	第 3 章變化 莫測的天氣 3-4 臺灣的 特殊天氣	tr-IV-1 pa-IV-1 pa-IV-2 ah-IV-2 Ai-IV-3	Ib-IV-5	1. 紙筆測驗 2. 作業檢核 課堂表現(態度、口頭詢問)30%、紙筆測驗 30%、作業 40%	【品德教育】 品 J3 【閱讀素養教育】 閱 J3 閱 J4 閱 J7 【戶外教育】 戶 J2 【環境教育】 環 J8	1. 語文領域 2. 數學領域
第 9 週	第 4 章永續 的地球 4-1 海洋與 大氣的互動	tr-IV-1 pa-IV-1 tc-IV-1 po-IV-1 an-IV-1 an-IV-2	Ic-IV-1 Ic-IV-2 Ic-IV-3 Ic-IV-4	1. 觀察 2. 口頭詢問 3. 成果展示 4. 紙筆測驗 課堂表現(態度、口頭詢問)30%、紙筆測驗 30%、作業 40%	【海洋教育】 海 J14 海 J20 【品德教育】 品 J3 【生命教育】 生 J1 【閱讀素養教育】 閱 J4	1. 語文領域 2. 健康與體育領域 3. 綜合活動領域
第 10 週	第 4 章永續 的地球 4-2 全球變遷	tr-IV-1 pa-IV-1 tc-IV-1 po-IV-1 an-IV-1 an-IV-2	Nb-IV-2 Nb-IV-3 Na-IV-2 Na-IV-6 Na-IV-7	1. 觀察 2. 口頭詢問 3. 成果展示 4. 紙筆測驗 課堂表現(態度、口頭詢問)30%、紙筆測驗 30%、作業 40%	【海洋教育】 海 J14 海 J20 【品德教育】 品 J3 【生命教育】 生 J1	1. 語文領域 2. 健康與體育領域 3. 綜合活動領域

					【閱讀素養教育】 閱 J4	
第 11 週	第 4 章永續的地球 4-3 人與自然的互動	tc-IV-1 po-IV-1 ai-IV-3 ah-IV-1	Md-IV-4 Md-IV-5	1. 觀察 2. 實驗操作 3. 口頭詢問 課堂表現(態度、口頭詢問)30%、紙筆測驗 30%、作業 40%	【環境教育】 環 J8 環 J9 【原住民族教育】 原 J11 原 J12 【品德教育】 品 J3 品 J7 【生命教育】 生 J1	語文領域
第 12 週	跨科主題 氣候變遷與調適	tr-IV-1 po-IV-2 pe-IV-2 ai-IV-1 ai-IV-2 ai-IV-3 ah-IV-2 an-IV-2	Nb-IV-1 Nb-IV-2 INg-IV-1 INg-IV-5 INg-IV-7 INg-IV-8 INg-IV-9	課堂表現(態度、口頭詢問)30%、紙筆測驗 30%、作業 40%	【環境教育】 環 J4 環 J9 【海洋教育】 海 J18 【品德教育】 品 J3 品 J8 【生命教育】 生 J1 【閱讀素養教育】 閱 J3 閱 J4 【國際教育】 閱 J10 國 J10	1. 語文領域。 2. 社會領域。
第 13 週	跨科主題 氣候變遷與調適	tr-IV-1 po-IV-2 pe-IV-2 ai-IV-1 ai-IV-2 ai-IV-3	Me-IV-4 Nb-IV-1 Nb-IV-2 INg-IV-1 INg-IV-2 INg-IV-3	1. 觀察 2. 口頭詢問 3. 專案報告 4. 成果展示 5. 學習歷程 檔案 課堂表現(態	【環境教育】 環 J4 環 J9 【海洋教育】 海 J18 【品德教育】	1. 語文領域。 2. 社會領域。

		ah-IV-2 an-IV-2	INg-IV-4 INg-IV-5 INg-IV-7 INg-IV-8 INg-IV-8 INg-IV-9	度、口頭詢問)30%、紙筆測驗30%、作業40%	品 J3 品 J8 【生命教育】 生 J1 【閱讀素養教育】 閱 J3 閱 J4 閱 J10 【國際教育】 國 J10	
第 14 週 定期評量週	地科總複習 (第二次段考)	tr-IV-1 po-IV-2 ai-IV-3 ah-IV-2	Nb-IV-1 INg-IV-1 INg-IV-3 INg-IV-5 INg-IV-8 INg-IV-9	定期評量 100%	【環境教育】 環 J4 環 J9 【海洋教育】 海 J18 【品德教育】 品 J3 品 J8 【生命教育】 生 J1 【閱讀素養教育】 閱 J3 閱 J4 閱 J10 【國際教育】 國 J10	1. 語文領域 2. 數學領域
第 15 週	地科 太空行旅	po-IV-1 ai-IV-3 an-IV-1	Ma-IV-1 Fb-IV-1 Fb-IV-2	1. 影片觀賞 2. 課堂討論	【品德教育】 品 J3 品 J8 【閱讀素養教育】 閱 J3 閱 J4 閱 J10	社會領域 綜合領域
第 16 週	地科 火山爆發	po-IV-2 pa-IV-1	Ia-IV-2 Ia-IV-3 Ia-IV-4	1. 影片觀賞 2. 課堂討論	【品德教育】 品 J3	社會領域 綜合領域

		ai-IV-3			品 J8 【閱讀素養教育】 閱 J3 閱 J4 閱 J10	
第 17 週	地科 森林大火	po-IV-2 pa-IV-1 ai-IV-3	Lb-IV-2 Lb-IV-3	1. 影片觀賞 2. 課堂討論	【環境教育】 環 J4 環 J9 【品德教育】 品 J3 品 J8 【閱讀素養教育】 閱 J3 閱 J4 閱 J10	社會領域 綜合領域
第 18 週	地科 煉金術的秘密	po-IV-1 ai-IV-3	Ab-IV-3 Ab-IV-4	1. 影片觀賞 2. 課堂討論	【能源教育】 能 J4 【閱讀素養教育】 閱 J3 【品德教育】 品 J8	社會領域 綜合領域
教學資源	1. 教用版電子教科書 2. 主題相關教學影片 3. 活動與實驗所需器材 4. 教學光碟 5. 其他相關圖書資料					
備註						

※本表格請自行增刪