

新竹市立富禮國民中學114學年度第一學期 自然領域 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： 康軒 版本	節數	每週 1 節，本學期共 21 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-C2 透過合作學習，發展與同儕溝通、共同參與、共同執行及共同發掘科學相關知識與問題解決的能力。 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. 認識地球的環境、地質構造與事件。 2. 了解宇宙中天體的運動規則，日地月的相對運動。		

新竹市立富禮國民中學114學年度第一學期 自然 領域 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	5・1 地球上的水	tr-IV-1 ai-IV-2 Fa-IV-1	Na-IV-6	1.操作 2.實驗報告 3.觀察 4.口頭詢問 5.教師考評 課堂表現(態度、口頭詢問)30%、紙筆測驗 30%、作業 40%	【環境教育】 環 J3 環 J9 環 J10 環 J11 環 J12 【海洋教育】 海 J17 【戶外教育】 戶 J4	社會
第 2 週	5・2 地貌的改變與平衡	tr-IV-1 ai-IV-2 ah-IV-1 Ia-IV-1	Na-IV-6	1.觀察 2.口頭詢問 3.實驗報告 4.紙筆測驗 5.操作 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 品 J7 品 J8 品 J9 【閱讀素養教育】 閱 J4	1. 社會 2. 健體
第 3 週	5・2 地貌的改變與平衡	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.實驗報告 4.紙筆測驗 5.操作 課堂表現(態度、口頭詢問)30%、紙筆測驗 30%、作業 40%	【環境教育】 環 J14 【海洋教育】 海 J12 【戶外教育】 戶 J1	社會
第 4 週	5・2 地貌的改變與平衡	tm-IV-1 pe-IV-2 ai-IV-3	Ia-IV-1	1.觀察 2.口頭詢問 3.實驗報告 4.紙筆測驗 5.操作 課堂表現(態度、口頭詢問)30%、紙筆測驗 30%、作業 40%	【環境教育】 環 J14 【海洋教育】 海 J12 【戶外教育】 戶 J1	
第 5 週	5・3 地球上的岩石	tr-IV-1 tc-IV-1 pe-IV-2 pa-IV-1	Fa-IV-1 Fa-IV-2	1.觀察 2.口頭詢問 3.操作 課堂表現(態	【品德教育】 品 J3 品 J7 品 J8	1.社會 2.語文

		ai-IV-2		度、口頭詢問、實驗操作)30%、紙筆測驗30%、作業(實驗報告)40%	品 J9 【閱讀素養教育】 閱 J4	
第 6 週	5・3 地球上的岩石	tr-IV-1 pe-IV-2 ai-IV-3 po-IV-1 pe-IV-1 pc-IV-1	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 2.語文
第 7 週	6・1 地球構造與板塊運動 概念複習 第一次段考	an-IV-1 ai-IV-3	Ia-IV-2。 Ia-IV-3 Ia-IV-4	紙筆測驗 作業檢核 定期評量 100%	【戶外教育】 戶 J2	社會 語文
第 8 週	6・1 地球構造與板塊運動	an-IV-1 ai-IV-3	Ia-IV-2 Ia-IV-4	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%	【戶外教育】 戶 J2	科技 社會
第 9 週	6・1 地球構造與板塊運動	an-IV-1 ai-IV-3	Ia-IV-2 Ia-IV-3 Ia-IV-4	1.操作 2.實驗報告 3.觀察 4.口頭詢問 5.教師考評 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%	【戶外教育】 戶 J2	科技 社會
第 10 週	6・2 岩層記錄的地球歷史	tm-IV-1 tr-IV-1	Hb-IV-1 Hb-IV-2	1.操作 2.實驗報告 3.觀察	【戶外教育】 戶 J2	科技 社會

		ai-IV-3	Gb-IV-1	4.口頭詢問 5.教師考評 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%		
第 11 週	6·2 岩層記錄的地球歷史	tm-IV-1 tr-IV-1 ai-IV-3	Hb-IV-1 Hb-IV-2 Gb-IV-1	1. 觀察 2. 口頭詢問 3. 紙筆測驗 4. 專案報告 5. 教師考評 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%	【戶外教育】 戶 J2	科技 社會
第 12 週	6·2 岩層記錄的地球歷史	tm-IV-1 tr-IV-1 ai-IV-3	Hb-IV-1 Hb-IV-2 Gb-IV-1	1. 觀察 2. 口頭詢問 3. 紙筆測驗 4. 專案報告 5. 教師考評 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%	【戶外教育】 戶 J2	科技 社會
第 13 週	6·3 臺灣的板塊和地震	ai-IV-3 an-IV-1	Ia-IV-1 Ia-IV-3 Md-IV-4	1. 觀察 2. 口頭詢問 3. 紙筆測驗 4. 專案報告 5. 教師考評 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)	【戶外教育】 戶 J2 【防災教育】 防 J3 防 J4 【安全教育】 安 J3 安 J4 安 J8	社會

				告)40%		
第 14 週	6·3 臺灣的板塊和地震 概念統整復習 第二次段考	ai-IV-3 an-IV-1	Ia-IV-1 Ia-IV-3 Md-IV-4	紙筆測驗 作業檢核 定期評量 100%	【生涯規劃教育】 涯 J6 【防災教育】 防 J3 防 J4 【安全教育】 安 J3 安 J4 安 J8	社會
第 15 週	7·1 我們的宇宙	tm-IV-1 pa-IV-1 ai-IV-3 pe-IV-1	Ed-IV-1 Ed-IV-2 Fb-IV-1 Fb-IV-2 INc-IV-2 INc-IV-4	1. 觀察 2. 口頭詢問 3. 紙筆測驗 4. 專案報告 5. 教師考評 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%	【科技教育】 科-J-A2 【戶外教育】 戶 J2	數學
第 16 週	7·1 我們的宇宙	tm-IV-1 pa-IV-1 ai-IV-3 pe-IV-1	Ed-IV-1 Ed-IV-2 Fb-IV-1 Fb-IV-2 INc-IV-2 INc-IV-4	1. 觀察 2. 口頭詢問 3. 紙筆測驗 4. 專案報告 5. 教師考評 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%	【科技教育】 科-J-A2 【戶外教育】 戶 J2	數學
第 17 週	7·2 轉動的地球	tr-IV-1 ai-IV-3	Id-IV-1 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	【科技教育】 科-J-A2 【戶外教育】 戶 J2	數學

				作)30%、紙筆測驗 30%、作業(實驗報告)40%		
第 18 週	7·2 轉動的地球	tr-IV-1 ai-IV-3	Id-IV-1 Id-IV-3	1. 觀察 2. 口頭詢問 3. 紙筆測驗 4. 專案報告 5. 教師考評 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%	【科技教育】 科-J-A2 【戶外教育】 戶 J2	數學
第 19 週	7·3 日地月相對運動	tr-IV-1 pa-IV-1 pe-IV-2 pc-IV-2 ah-IV-2	Fb-IV-3 Fb-IV-4 Ic-IV-4	1. 觀察 2. 口頭詢問 3. 紙筆測驗 4. 專案報告 5. 教師考評 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%	【海洋教育】 海 J4 【戶外教育】 戶 J2	數學 社會
第 20 週	7·3 日地月相對運動 概念複習 第三次段考	tr-IV-1 pa-IV-1 pe-IV-2 pc-IV-2 ah-IV-2	Fb-IV-3 Fb-IV-4 Ic-IV-4	紙筆測驗 作業檢核 定期評量 100%	【海洋教育】 海 J4 【戶外教育】 戶 J2	數學 社會
第 21 週	複習第五冊全	tr-IV-1 pa-IV-1 pe-IV-2 pc-IV-2 ah-IV-2	Ia-IV-1 Ia-IV-3 Md-IV-4 Fb-IV-3 Fb-IV-4 Ic-IV-4	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%	【海洋教育】 海 J4 【戶外教育】 戶 J2	數學 社會

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

新竹市立富禮國民中學114學年度第二學期 自然領域 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： 康軒 版本	節數	每週 1 節，本學期共 17 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-C2 透過合作學習，發展與同儕溝通、共同參與、共同執行及共同發掘科學相關知識與問題解決的能力。		
課程 目標	1.千變萬化的天氣：認識天氣與氣候對生活的影響，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。 2.全球氣候變遷與因應：從天然災害、環境汙染、全球變遷來了解並關懷我們的居住環境。		

新竹市立富禮國民中學114學年度第二學期 自然 領域 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 1-3 週	3·1 大氣的組成和結構 3·2 天氣變化	pa-IV-1 ai-IV-2 ai-IV-3	Fa-IV-1 Fa-IV-3 Fa-IV-4 Me-IV-3 Ib-IV-2 Ib-IV-3	1. 口頭評量 2. 紙筆評量 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%	【防災教育】 防 J1 防 J2 防 J3 防 J4 防 J6 防 J9	數學 社會 科技
第 4 週	3·3 氣團和鋒面	ai-IV-3	Ib-IV-1 Ib-IV-4 Ib-IV-6	1. 口頭評量 2. 學生互評 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%	【防災教育】 防 J1 防 J2 防 J3 防 J4 防 J6 防 J9	數學 社會 科技
第 5 週	3·3 氣團和鋒面	ai-IV-3	Ib-IV-1 Ib-IV-4 Ib-IV-6	1. 口頭評量 2. 學生互評 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%	【防災教育】 防 J1 防 J2 防 J3 防 J4 防 J6 防 J9	數學 社會 科技
第 6 週	3·4 臺灣的氣象災害	ai-IV-3	Ib-IV-5 Md-IV-2 Md-IV-3 Md-IV-5	1. 口頭評量 2. 小組討論 3. 成果發表 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%	【防災教育】 防 J1 防 J2 防 J3 防 J4 防 J6 防 J9	數學 社會 科技
第 7 週	3·4 臺灣的氣象災害	ai-IV-3	Ib-IV-5 Md-IV-2 Md-IV-3 Md-IV-5	1. 口頭評量 2. 小組討論 3. 成果發表 4. 紙筆測驗 課堂表現(態度、口頭詢問、實驗操	【防災教育】 防 J1 防 J2 防 J3 防 J4	數學 社會 科技

				作)30%、紙筆測驗 30%、作業(實驗報告)40%	防 J6 防 J9	
第 8 週	3·4 臺灣的氣象災害 概念複習 第一次段考	ai-IV-3	Ib-IV-5 Md-IV-2 Md-IV-3 Md-IV-5	紙筆測驗 作業檢核 定期評量 100%	【防災教育】 防 J1 防 J2 防 J4 防 J6 【生涯規劃教育】 涯 J6。	數學 社會 科技
第 9 週	4·1 海洋與大氣的交互作用	tr-IV-1 ai-IV-3	Ic-IV-1 Ic-IV-2 Ic-IV-3 Ic-IV-4	1. 口頭評量 2. 小組討論 3. 成果發表 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%	【環境教育】 環 J8 環 J9 環 J10 環 J11 環 J14 【海洋教育】 海 J5 海 J12 海 J13 海 J14 海 J17 海 J18 海 J19 海 J20 【戶外教育】 戶 J2 戶 J4 戶 J5	數學 社會 科技
第 10 週	4·1 海洋與大氣的交互作用	tr-IV-1 ai-IV-3	Ic-IV-1 Ic-IV-2 Ic-IV-3 Ic-IV-4	1. 口頭評量 2. 小組討論 3. 成果發表 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)	【環境教育】 環 J8 環 J9 環 J10 環 J11 環 J14 【海洋教育】 海 J5	數學 社會 科技

				告)40%	海 J12 海 J13 海 J14 海 J17 海 J18 海 J19 海 J20 【戶外教育】 戶 J2 戶 J4 戶 J5	
第 11 週	4·2 溫室效應與全球暖化	tr-IV-1 tc-IV-1 pa-IV-1 ai-IV-3 ah-IV-1 ah-IV-2	Lb-IV-2 Nb-IV-1 Nb-IV-2 Nb-IV-3 INg-IV-2 INg-IV-3 INg-IV-5 INg-IV-6 INg-IV-7 INg-IV-8 INg-IV-9	1. 口頭評量 2. 小組討論 3. 成果發表 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%	【環境教育】 環 J8 環 J9 環 J10 環 J11 環 J14 【海洋教育】 海 J5 海 J12 海 J13 海 J14 海 J17 海 J18 海 J19 海 J20 【戶外教育】 戶 J2 戶 J4 戶 J5	數學 社會 科技
第 12 週	4·1 海洋與大氣的交互作用	tr-IV-1 ai-IV-3	Ic-IV-1 Ic-IV-2 Ic-IV-3 Ic-IV-4	1. 口頭評量 2. 小組討論 3. 成果發表 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	【環境教育】 環 J8 環 J9 環 J10 環 J11 環 J14 【海洋教育】 海 J5	數學 社會 科技

				告)40%	海 J12 海 J13 海 J14 海 J17 海 J18 海 J19 海 J20 【戶外教育】 戶 J2 戶 J4 戶 J5	
第 13 週	課程總覽 第五冊全	tr-IV-1 ai-IV-3 tc-IV-1 pa-IV-1 ah-IV-2	Ic-IV-1 Ic-IV-2 Ic-IV-3 Ic-IV-4 Nb-IV-1 Nb-IV-2 Nb-IV-3 INg-IV-2 INg-IV-3 INg-IV-4 INg-IV-5 INg-IV-6 INg-IV-7 INg-IV-8 INg-IV-9 Lb-IV-2 Bd-IV-2	1. 口頭評量 2. 實作評量 3. 紙筆評量 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 J8 環 J9 環 J10 環 J11 環 J14 【海洋教育】 海 J5 海 J12 海 J13 海 J17 海 J18 海 J19 海 J20 【戶外教育】 戶 J2 戶 J4 戶 J5	數學 社會 科技
第 14 週	課程總覽 第六冊全 第二次段考	tr-IV-1 ai-IV-3 tc-IV-1 pa-IV-1 ah-IV-2	Ic-IV-1 Ic-IV-2 Ic-IV-3 Ic-IV-4 Nb-IV-1 Nb-IV-2 Nb-IV-3 INg-IV-2 INg-IV-3	紙筆測驗 作業檢核 定期評量 100%	【環境教育】 環 J8 環 J9 環 J10 環 J11 環 J14 【海洋教育】 海 J5 海 J12	數學 社會 科技

			INg-IV-4 INg-IV-5 INg-IV-6 INg-IV-7 INg-IV-8 INg-IV-9 Lb-IV-2 Bd-IV-2		海 J13 海 J17 海 J18 海 J19 海 J20 【戶外教育】 戶 J2 戶 J4 戶 J5	
第 15 週	鐵粉的磁化現象	pe-IV-1 pe-IV-2 ai-IV-1 ai-IV-2 ai-IV-3 an-IV-3	Kc-IV-3	1. 對本實驗原理的了解 2. 操作實驗的精準度及方法 3. 同組同學之間合作的態度及對實驗的參與度 小組報告 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%	【科技教育】 科-J-A2 科-J-C2	科技
第 16 週	電池的回收	pe-IV-2 ai-IV-3 an-IV-3	Ba-IV-4 Jc-IV-5 Jc-IV-6	1. 口頭評量 2. 小組報告 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%	【科技教育】 科-J-A2 科-J-C2。 【能源教育】 能 J2 能 J7 能 J8	社會 科技
第 17 週	精打細算 【畢業典禮】	pa-IV-1 ai-IV-1。 ai-IV-2 ai-IV-3	Ma-IV-4。 Mc-IV-5 Mc-IV-6 Mc-IV-7 Nc-IV-1 Nc-IV-3 INa-IV-4	1. 口頭評量 2. 小組報告 小組報告 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%	【家庭教育】 家 J8 家 J9 【能源教育】 能 J3	數學 科技
教學資源	1. 教學投影片 2. 學習單 3. 電腦					

	4. 單槍投影機 5. 圖片 6. 影音資料與網路資源等相關教學媒體
備註	

※本表格請自行增刪