

臺南市立永康區永康國民中學 115 學年度第一學期九年級彈性學習 認識家鄉 課程計畫(☒普通班 ☐特教班)

學習主題名稱 (中系統)	在永中玩天地	實施年級 (班級組別)	九上	教學節數	本學期共(21)節
彈性學習課程 四類規範	1. ☒ 統整性探究課程 (☒ 主題 ☐ 專題 ☐ 議題)				
設計理念	互動與表現：運用各項科學知識與工具並結合新的資訊科技，了解地震的避難要點，永中天文儀器的觀察技巧。				
本教育階段 總綱核心素養 或校訂素養	J-A2 具備理解情境全貌，運用適當的策略處理解決生活及生命議題。 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，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。				
課程目標	能了解岩石和礦物的種類，對於地震災難的防範有概念，操作觀測天文儀器與技巧，進行各種觀測紀錄。				
配合融入之領域或議題 有勾選的務必出現在學習 表現	☐ 國語文 ☐ 英語文 ☐ 英語文融入參考指引 ☐ 本土語 ☐ 數學 ☐ 社會 ☒ 自然科學 ☐ 藝術 ☐ 綜合活動 ☐ 健康與體育 ☐ 生活課程 ☒ 科技 ☐ 科技融入參考指引			☐ 性別平等教育 ☐ 人權教育 ☐ 環境教育 ☐ 海洋教育 ☐ 品德教育 ☐ 生命教育 ☐ 法治教育 ☐ 科技教育 ☐ 資訊教育 ☐ 能源教育 ☐ 安全教育 ☐ 防災教育 ☐ 閱讀素養 ☒ 多元文化教育 ☐ 生涯規劃教育 ☐ 家庭教育 ☐ 原住民教育 ☐ 戶外教育 ☐ 國際教育	
表現任務 須說明引導基準：學生要 完成的細節說明	1.能說出如何利用網路資源，分辨岩石和礦物的種類，了解地震相關知識。 2.小組上台報告：說出永康國中的天文儀器的種類和使用方法。 3.每位學生：能找出夜間觀測的技巧，完成秋冬季九月到十二月夜間觀測學習單。				
課程架構脈絡圖(單元請依據學生應習得的素養或學習目標進行區分)(單元脈絡自行增刪)					

岩石和礦物的種類與相關知識。(5節)
讓學生了解岩石和礦物的相關常識。



地震和災難的形成與避災要點。(5節)
讓學生了解地震常見的相關常識。



認識永康國中天文儀器的種類和使用方法。(5節)讓學生配合儀器的種類，並正確操作。



個人與小組天文拍攝作品分享。(6節)
讓學生能完成重要天象的拍攝。

教學期程	節數	單元與活動名稱	學習表現 校訂或相關領域與 參考指引或 議題實質內涵	學習內容(校訂)	學習目標	學習活動 請依據其「學習表現」之動 詞具體規畫設計相關學習活 動之內容與教學流程	學習評量	自編自選教材 或學習單
第 1 週 ~ 第 5 週	5	岩石和礦物的種類與相關知識。	自-po-IV-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中，進行各種有計畫的觀察，進而能察覺問題。	常見岩石和礦物的組成與分辨方法。	1.讓學生能了解岩石和礦物的種類。 2.讓學生能了解岩石和礦物的關係。 3.讓學生能分辨各種岩石和礦物的不同。	1.讓同學知道岩石和礦物的種類與分辨方法。 2.利用網路或工具書及分組討論岩石和礦物的種類與分辨方法。 3.小組討論及發表岩石和礦物的種類與分辨方法。	1.分組討論與發表。 2.問題與討論的回答內容。	自編教材。
第 6 週 ~ 第 10 週	5	地震和災難的形成與避災要點。	自-po-IV-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中，進行各種有計畫的觀察，進而能察覺問題。	常見地震形成的原因和避災要點。	1.讓學生能了解地震的種類與發生原理。 2.讓學生能了解地震引起的災難和避災原則。 3.讓學生能完成避災的要點。	1.讓同學知道地震的種類與發生原理。 2.利用網路或工具書及分組討論地震引起的災難和避災原則。 3.小組討論及發表避災要點。	1.分組討論與發表。 2.問題與討論的回答內容。	自編教材。

C6-1 彈性學習課程計畫(統整性主題/專題/議題探究課程)

第 11 週 ~ 第 15 週	5	認識永康國中天文儀器的種類和使用方法。	自-pe-IV-2 能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備及資源。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。	校內天文儀器使用方法與技巧熟練。	1.讓學生能了解折射式天文望遠鏡的成像原理。 2.讓學生配合儀器的種類，並正確操作。 3.讓學生經由觀察與實作，收集各種訊息，能啟迪學習動機，培養探究能力，增進科學素養。	1.讓同學了解天文儀器的種類和使用方法。 2.小組討論及發表各種不同天文儀器的特性和功能。	1.口頭問答。 2.分組討論與發表。 3.儀器操作的熟練和學習態度。 4.問題與討論的回答內容。	自編教材。
第 16 週 ~ 第 21 週	6	個人與小組天文拍攝作品分享。	自-pc-IV-2 能利用口語、影像(例如：攝影、錄影)、文字與圖案、繪圖或實物、 科學名詞、數學公式、模型 或經教師認可後以報告或新媒體形式表達完整之探究過程、發現與成果、價值、 限制和主張等 。視需要，並能摘要描述主要過程、發現和可能的運用。	住家天文星象觀測，進行個人天文影像拍攝和剪輯，小組討論分工。	1.讓學生能了解最簡易天文拍攝設備-手機拍照和攝影。 2.讓學生能運用天文觀測，找出適合自己與組員的影像。 3.讓學生能了解基本天文知識，例如日月食的種類與發生原理。 4.讓學生能完成天文影像剪輯。	1.完成個人天文拍攝作品。 2.小組討論及發表如何安排天文觀測的時機與準備工作。	1.完成天文拍攝作品。 2.分組討論與發表。	自編教材。

C6-1 彈性學習課程計畫(統整性主題/專題/議題探究課程)

			設 k-IV-3 能了解選用適當材料 及正確工具的基本知 識。					
--	--	--	--	--	--	--	--	--

- ◎教學期程請敘明週次起訖，如行列太多或不足，請自行增刪。
- ◎依據「學習表現」之動詞來具體規劃符應「學習活動」之流程，僅需敘明相關學習表現動詞之學習活動即可。

臺南市立永康國民中學 115 學年度(第 2 學期)九年級彈性學習 認識家鄉 課程計畫

學習主題名稱 (中系統)	節能大作戰	實施年級 (班級組別)	九下	教學 節數	本學期共(17)節
彈性學習課程 四類規範	1.統整性探究課程 (☒ 主題 ☐ 專題 ☐ 議題)				
設計理念	科學與應用:理解自然科學的基本原理，並運用學理知識解決日常生活的問題。				
本教育階段 總綱核心素養 或校訂素養	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，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。 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的能力。				
課程目標	理解「一元電池」與「自己的電自己發-環保型發電機」的原理，善用科技、資訊、媒體蒐集資料，運用實作與發表的策略，培育相互合 作及與人和諧互動的素養。				
配合融入之領域或 議題 有勾選的務必出現在學 習表現	☐ 國語文 ☐ 英語文 ☐ 英語文融入參考指引 ☐ 本土語 ☐ 數學 ☐ 社會 ☒ 自然科學 ☐ 藝術 ☐ 綜合活動 ☐ 健康與體育 ☐ 生活課程 ☒ 科技 ☐ 科技融入參考指引			☐ 性別平等教育 ☐ 人權教育 ☐ 環境教育 ☐ 海洋教育 ☐ 品德教育 ☐ 生命教育 ☐ 法治教育 ☐ 科技教育 ☐ 資訊教育 ☐ 能源教育 ☐ 安全教育 ☐ 防災教育 ☐ 閱讀素養 ☐ 多元文化教育 ☐ 生涯規劃教育 ☐ 家庭教育 ☐ 原住民教育 ☐ 戶外教育 ☐ 國際教育	
表現任務 須說明引導基準：學生 要完成的細節說明	能夠透過小組合作一起製作一元電池或一台小型發電機，並將此過程記錄下來做成簡報(至少 6 張)上台進行分享。				
課程架構脈絡圖(單元請依據學生應習得的素養或學習目標進行區分)					

認識生活中的綠能家電
(3)
認識最常見的家用發電種類及綠能家電



自製行動電源
(5)
會操作一元電池



自己的電自己發
(6)
自製環保發電機



我有話要說
(3)
能夠上台報告分享課程心得

教學期程	節數	單元與活動名稱	學習表現 校訂或相關領域與 參考指引或 議題實質內涵	學習內容 (校訂)	學習目標	學習活動 請依據其「學習表現」之動詞具體規畫設計相關學習活動之內容與教學流程	學習評量	自編自選教材或學習單
第1週~第3週	3	認識生活中的綠能家電	能-J8-養成動手做探究能源科技的態度。 環-J16-了解各種替代能源的基本原理與發展趨勢。	認識家中使用的發電種類及綠能家電。	1. 讓學生了解家中的發電種類。 2. 讓學生了解綠能家電並且學會挑選適合自己的節能小家電。	1. 藉由老師引導，讓同學了解家中使用的發電種類。 2. 讓學生能夠利用網路或工具書找到綠能家電的工作原理。 3. 小組討論如何挑選適合自己家庭的節能小家電。	1.口頭問答 2.課堂表現	1.自編教材
第4週~第8週	5	自製行動電源	科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。	動手操作水果電池及一元電池	1. 讓學生了解水果電池原理 2. 讓學生學會動手操作水果電	1. 讓學生動手操作水果電池及一元電池，畫出實驗過程及構造並說明工作原理。 2. 利用網路或工具書，分組討論如何改善實驗過程中遇到的問題。	1.實作評量 2.課堂表現	1.自編教材

C6-1 彈性學習課程計畫(統整性主題/專題/議題探究課程)

			能-J8-養成動手做探究能源科技的態度。		池、一元電池。 3. 讓學生利用網路資源探討改善電池的電力。			
第 9 週~第 14 週	6	自己的電自己發	科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。 能-J8-養成動手做探究能源科技的態度。	動手製作專屬發電機	1. 讓學生了解發電機原理 2. 讓學生學會動手自己製作發電機。	1. 讓學生動手製作發電機，畫出實驗過程及構造並說明工作原理。 2. 利用網路或工具書及分組討論解決製作發電機遇到的問題。	1.實作評量 2.課堂表現	1.自編教材
第 15 週~第 17 週	3	我有話要說	科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。 自-J-C2 透過合作學	上台分享實驗成果	學生能夠統整歸納實驗數據，並將結果分享。	小組討論及發表自製行動電源及發電機課程心得	上台成果發表	簡報 ppt 或紙本報告

C6-1 彈性學習課程計畫(統整性主題/專題/議題探究課程)

			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。					
--	--	--	---	--	--	--	--	--

◎教學期程請敘明週次起訖，如行列太多或不足，請自行增刪。