

學習主題名稱 (中系統)	公共交通工具	實施年級 (班級組別)	四年級	教學 節數	本學期共(4)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	差異與多元：辨別不同公共交通工具的差異，了解其多元性，重視並遵守安全的搭乘方法與規範。				
本教育階段 總綱核心素養 或議題實質內涵	E-C1 具備個人生活道德的知識與是非判斷的能力，關懷生態環境。 E-A2 具備探索問題的思考能力，並透過體驗與實踐處理日常生活問題。				
課程目標	了解公共交通工具的特性與安全搭乘方法，並能實際應用於生活中。				
配合融入之 領域或議題	☐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				
總結性 表現任務	寫出 2 個搭乘不同公共交通工具的乘車安全行為，完成學習單。				
課程架構脈絡(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)					
我是安全好乘客(一) (2) 影片播放 討論 ➡ 我是安全好乘客(二) (2) 影片播放 討論					

單元名稱		我是安全好乘客(一)、我是安全好乘客(二)	教學期程	第 1 週至第 4 週	教學節數	4 節 160 分鐘
學習重點	學習表現 校訂或相關領域與 參考指引或 議題實質內涵	綜 3a-II-1 覺察生活中潛藏危機的情境，提出並演練減低或避免危險的方法。 社 3b-II-2 摘取相關資料中的重點。 社 3c-II-1 聆聽他人的意見，並表達自己的看法。 社 3d-II-1 評估與選擇可能的做法，嘗試解決問題。 安 E2 了解危機與安全。 ----- 綜 3a-II-1 覺察生活中潛藏危機的情境，提出並演練減低或避免危險的方法。 社 3b-II-2 摘取相關資料中的重點。 社 3c-II-1 聆聽他人的意見，並表達自己的看法。 社 3d-II-1 評估與選擇可能的做法，嘗試解決問題。 安 E2 了解危機與安全。				
	學習內容(校訂)	公共交通工具：公車、遊覽車、客運、輕軌乘車安全行為。 公共交通工具：火車、高鐵、捷運。乘車安全行為。				
學習目標		● 了解安全搭乘行為的重要性。 ● 遵守搭乘公共交通工具的安全行為，並向家人宣導其重要性。				
教師提問/學習活動 學習評量/學習資源		節數 規劃	教師的提問或引導	學生的學習活動 學生要做甚麼	學習評量 掌握關鍵檢核點， 透過什麼工具或形式+要看到什麼？	學習資源 自選編教材或學習單
		2	● 這些公共交通工具（公車、遊覽車、客運、輕軌）有什麼不一樣？ ● 為什麼不同車種要有不同的安全規則？ ● 搭乘時，哪些動作很危險？為什麼？ ● 如果看到有人做危險動作，可以怎麼提醒？ ● 當發生這些情況時該怎麼辦？ ● 為什麼說遵守安全規則，是在保護自己和他	● 公共交通工具的定義。 ● 學生分享搭乘公共交通工具的經驗。 ● 搭乘大客車（公車、遊覽車、客運、輕軌）的乘車安全行為。 ● 播放影片 ● 小組討論	● 公共交通工具的定義。 ● 能發表搭乘公共交通工具的經驗。 ● 能寫出搭乘公共交通工具的安全行為。	● 學習單：搭乘便利貼

C6-1 彈性學習課程計畫(統整性主題/專題/議題探究課程-單元活動設計)

	2	● 這些公共交通工具（火車、高鐵、捷運）有什麼不一樣？ ● 為什麼不同車種要有不同的安全規則？ ● 搭乘時，哪些動作很危險？為什麼？ ● 如果看到有人做危險動作，可以怎麼提醒？ ● 當發生這些情況時該怎麼辦？ ● 為什麼說遵守安全規則，是在保護自己和他	● 搭乘火車、高鐵、捷運的乘車安全行為。 ● 播放影片 ● 透過影片或新聞畫面讓學生討論錯誤和危險的搭乘行為對生命和生活安全所帶來的威脅。 ● 小組討論	● 能寫出搭乘公共交通工具的安全搭乘行為 ● 能遵守正確安全搭乘公共交通工具。	● 學習單：搭乘便利貼
--	---	---	---	--	---

◎教學期程請敘明週次起訖，各個單元以教學期程順序依序撰寫，每個單元需有一個單元學習活動設計表，表太多或不足，請自行增刪。

C6-1 彈性學習課程計畫(統整性主題/專題/議題探究課程-單元活動設計)
臺南市公立安定區南安國民小學 114 學年度(第一學期)四年級彈性學習 有品交安・永續南安 課程計畫

學習主題名稱 (中系統)	永續 SDGs	實施年級 (班級組別)	四年級	教學 節數	本學期共(4)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	差異與多元：辨別再生能源與非再生能源的差異，能以多元方法實踐節能於生活中。				
本教育階段 總綱核心素養 或議題實質內涵	E-C1 具備個人生活道德的知識與是非判斷的能力，理解並遵守社會道德規範，培養公民意識，關懷生態環境。 E-C3 具備理解與關心本土與國際事務的素養，並認識與包容文化的多元性。				
課程目標	學生能認識聯合國 SDGs 永續發展目標，透過閱讀理解永續發展目標 SDG 7 可負擔的潔淨能源的意涵，並將其應用到日常生活，實踐環保節能的方法。				
配合融入之 領域或議題	☒ 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
總結性 表現任務	完成學習單並口頭發表對永續目標的想法，並完成一個節能好設計。				
課程架構脈絡(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)					
我的 SDGs 角色 (2) 看影片認識 SDGs 認識 SDGs7 我的 SDGs 角色 ➡ 認識能源好朋友 (2) 認識 SDGs7 可負擔的 共讀 SDGs 《能源好朋友》 節能好設計					

單元名稱		我的 SDGs 角色、認識能源好朋友	教學期程	第 5 週至第 8 週	教學節數	4 節 160 分鐘
學習重點	學習表現 校訂或相關領域與 參考指引或 議題實質內涵	【自】po-II-1 能從日常經驗、學習活動、自然環境，進行觀察，進而能察覺問題。 【環】E3 了解人與自然和諧共生，進而珍惜資源。 【社】)2a-II-2 表達對居住地方社會事物與環境的關懷。 ----- 【國】5-II-9 覺察自己的閱讀理解情況，適時調整策略。 【自然科學】po-II-1 能從日常經驗、學習活動、自然環境，進行觀察，進而能察覺問題。 【社會】3d-II-1 探究問題發生的原因與影響，並尋求解決問題的可能做法。 【綜合】3d-II-1 察覺生活中環境的問題，探討並執行對環境友善的行動。 【環】E6 覺知人類過度的物質需求會對未來世代造成衝擊。 【能】E1 認識並了解能源與日常生活的關連。				
	學習內容(校訂)	● 永續發展目標 SDGs。 ● 永續目標的想法。 ----- ● 再生能源與非再生能源。 ● 節能方法。				
學習目標		● 透過影片欣賞認識永續發展目標 SDGs。 ● 能閱讀一本永續閱讀圖書並寫下自己的想法。 ----- ● 認識再生能源與非再生能源。 ● 分組討論兩種能源優缺點。 ● 透過討論設計一節能做法。				
教師提問/學習活動 學習評量/學習資源	節數 規劃	教師的提問或引導	學生的學習活動 學生要做甚麼	學習評量 掌握關鍵檢核點，透過什麼工具或形式＋要看到什麼？	學習資源 自選編教材或學習單	
	2	● 這些彩色圖標（展示 SDGs 圖示）代表什麼重要訊息？」 ● 為什麼全球 193 個國家要一起訂這些目標？ ● 哪三個目標你覺得最緊急？為什麼？ ● 我們班可以為『優質教育』目標做什	● 選擇一本「我最有感性的永續目標」相對應的圖書進行閱讀。 ● 填寫學習單。 ● 分享學習單內容及自己的 SDGs 角色。	● 實作評量：完成 ● 「我的 SDGs 角色」學習單。 ● 能分享自己最有感性的永續目標及	● 影片(1) 小桃的 SDGs 知性之旅。 ● 影片(2) 照顧我們的地球就從 SDGs 開始！ ● 影片(3) 讓永續走	

C6-1 彈性學習課程計畫(統整性主題/專題/議題探究課程-單元活動設計)

		麼？ ● 設計一個校園 SDGs 行動標語（如：關燈小尖兵、午餐吃光光） ● 如果地球是一艘太空船，SDGs 就像是_____？		想成為的角色。	進生活，開始行動培養永續力！ ● 影片(4) 【SDG 7 可負擔的潔淨能源】兒童生活教育動畫四國語版 06 家的想像 ● 「我的 SDGs 角色」學習單。
	2	● 為什麼太陽能、風力發電被稱為『再生能源』？它們和石油、煤炭有什麼不同？ ● 如果地球是一個銀行，再生能源就像_____，非再生能源就像_____？ ● 你發現生活中哪些行為最浪費能源？怎麼改善？ ● 如果家電會說話，它們會給我們什麼節能建議？ ● 設計一個『教室節能三步驟』（如：下課關燈、風扇定時、自然採光） ● 用再生能源的優點，說服爸媽安裝太陽能熱水器？ ● 為什麼說『節省能源』和『使用再生能源』就像幫未來存錢？	● 閱讀《能源好朋友》繪本。 ● 分組討論：再生能源與非再生能源的種類及其優缺點。 ● 分組討論日常生活節能方法並完成「節能好設計」學習單。 ● 分享自己節能好設計的特色。	● 小組能分享討論所得。 ● 完成「節能好設計」學習單。	● 《能源好朋友》繪本 ● 「能源比一比」學習單 ● 「節能好設計」學習單

◎教學期程請敘明週次起訖，各個單元以教學期程順序依序撰寫，每個單元需有一個單元學習活動設計表，表太多或不足，請自行增刪。

學習主題名稱 (中系統)	無患心儀	實施年級 (班級組別)	四年級	教學 節數	本學期共(6)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	關係：了解無患子的構造與特性，透過實際種植體驗，進行創作與分享，欣賞植物之美。				
本教育階段 總綱核心素養 或議題實質內涵	E-A2 具備探索問題的思考能力，並透過體驗與實踐處理日常生活問題。 E-A3 具備藝術創作與欣賞的基本素養，促進多元感官的發展，培養生活環境中的美感體驗。				
課程目標	● 探索無患子的構造與特性、清潔原理。 ● 實際體驗種植無患子，欣賞不同植物之美。				
配合融入之 領域或議題	☐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				
總結性 表現任務	觀察無患子的成長、完成紀錄小書，並創作觀賞用盆栽。				
課程架構脈絡(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)					
認識無患子構造、 特性 (2) 無患子根葉果，四 季變化 ➡ 認識無患子 清潔原理 (2) 無患子與皂素 ➡ 一起來種無患子 (2) 無患子栽種					

單元名稱		認識無患子構造與特性	教學期程	第 9 週至第 10 週	教學節數	2 節 80 分鐘
學習重點	學習表現 校訂或相關領域與 參考指引或 議題實質內涵	自 tm-II-j 經由觀察自然界現象之間的關係，理解簡單的概念模型，進而與其生活經驗連結。 綜 po-II-2 能依據觀察蒐集資料，閱讀思考、討論 等，提出問題。				
	學習內容(校訂)	無患子的根、莖、葉、果實與四季變化。				
學習目標		- 認識無患子的根、莖、葉、果實與四季變化。 - 走訪校園無患子步道，觀察校園的無患子植栽並蒐集果實。				
教師提問/學習活動 學習評量/學習資源		節數 規劃	教師的提問或引導	學生的學習活動 學生要做甚麼	學習評量 掌握關鍵檢核點， 透過什麼工具或形式+要看到什麼？	學習資源 自選編教材或學習單
		5	- 無患子的葉子/果實長什麼樣子？有什麼特別的氣味嗎？ - 無患子在春夏秋冬會有什麼不同的變化？ - 為什麼無患子又被稱為『天然清潔劑』？ - 如果無患子是人，它會怎麼介紹自己的一生？	- 聆聽 - 觀察 - 發表 - 採集	- 聆聽發表 - 小組討論 - 學習單	學習單：無患子尋寶趣

本表為第 2 單元教學流設計/(本學期共 3 個單元)

單元名稱	認識無患子的清潔原理	教學期程	第 11 週至第 13 週	教學節數	2 節 80 分鐘
------	------------	------	---------------	------	-----------

C6-1 彈性學習課程計畫(統整性主題/專題/議題探究課程-單元活動設計)

學習重點	學習表現 校訂或相關領域與 參考指引或 議題實質內涵	綜 po-Ⅱ-2 能依據觀察蒐集資料，閱讀思考、討論等，提出問題。 自 tr-Ⅱ-I 能知道觀察記錄所得自然現象的果是有其原因的，並依據習得的知識說明自己的想法。 綜 2b-Ⅲ-1 參與各項活動，適切表現自己在團體中的角色，協同合作達成共同目標。			
	學習內容(校訂)	● 無患子與皂素的關係。 ● 植物與皂素的相關。			
學習目標		● 認識無患子與皂素的關係。 ● 認識植物與皂素的相關。 ● 實際操作無患子戳出泡泡，比較無患子與清水之去汙力。			
教師提問/學習活動 學習評量/學習資源	節數 規劃	教師的提問或引導	學生的學習活動 學生要做甚麼	學習評量 掌握關鍵檢核點，透過 什麼工具或形式+要看到 什麼？	學習資源 自選編教材或學 習單
	4	● 「為什麼無患子果實可以搓出泡泡？」 ● 「無患子的哪個部位含有最多皂素？」 ● 「你還知道哪些植物像無患子一樣含有皂素？」 ● 「這些植物為什麼要製造皂素？」 ● 「如果皂素是植物的『魔法泡泡』，對植物和人類各有什麼好處？」	● 聆聽 ● 發表 ● 操作	● 網路搜尋 ● 小組討論 ● 學習單	● 學習單：無患子的清潔力

本表為第 3 單元教學流設計/(本學期共 3 個單元)

單元名稱		一起來種無患子	教學 期程	第 14 週至第 21 週	教學節數	2 節 80 分鐘
學習重	學習表現 校訂或相關領域與	自 tr-Ⅱ-I 能知道觀察記錄所得自然現象的果是有其原因的，並依據習得的知識說明自己的想法。 藝 1-Ⅱ-6 能使用視覺元素與想像力，豐富創作主題。 藝 2-Ⅱ-5 能觀察生活物件與藝術作品，並珍視自己與他人的創作。				

C6-1 彈性學習課程計畫(統整性主題/專題/議題探究課程-單元活動設計)

點	參考指引或議題實質內涵	藝 3-II-4 能透過物件蒐集或藝術創作，美化生活環境。			
	學習內容(校訂)	● 患子的小知識。 ● 無患子的成長過程。 ● 造型盆栽的欣賞。			
學習目標		● 知道如何栽種無患子。 ● 觀察並記錄無患子的成長過程。 ● 設計自己的造型盆栽。			
教師提問/學習活動 學習評量/學習資源	節數 規劃	教師的提問或引導	學生的學習活動 學生要做甚麼	學習評量 掌握關鍵檢核點， 透過什麼工具或形式+要看到什麼？	學習資源 自選編教材或學習單
	4	● 「為什麼無患子又叫『洗手果』？」 ● 「無患子的黑色種子可以做什麼？」 ● 「無患子從開花到結果需要多久？」 ● 「哪個季節最適合撿無患子果實？」 ● 「這些盆栽中，你覺得哪盆無患子最特別？為什麼？」 ● 「如果是你，會怎麼幫無患子盆栽取名字？」 ● 「如果無患子是一位老師，它想教我們什麼？」	● 聆聽 ● 觀察發表 ● 操作	● 小組討論 ● 分享發表 ● 學習單	● 學習單：製作觀賞用盆栽 ● 學習單：大家來種無患子

◎教學期程請敘明週次起訖，各個單元以教學期程順序依序撰寫，每個單元需有一個單元學習活動設計表，表太多或不足，請自行增刪。

學習主題名稱 (中系統)	自行車面面觀	實施年級 (班級組別)	四年級	教學 節數	本學期共(4)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	差異與多元：認識自行車與路上相關號誌的差異，重視並遵守安全的騎車方法與規範。				
本教育階段 總綱核心素養 或議題實質內涵	E-C1 具備個人生活道德的知識與是非判斷的能力，關懷生態環境。 E-A2 具備探索問題的思考能力，並透過體驗與實踐處理日常生活問題。				
課程目標	● 能選擇適合自己的自行車。 ● 能做好上路前自行車的安全檢查。 ● 了解行人與自行車有關的交通標誌意義，進而遵守交通標誌的指示，以維護交通安全。 ● 認識自行車安全守則，以安全方式騎自行車。				
配合融入之 領域或議題	☐ 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
總結性 表現任務	說出三個騎乘自行車的安全守則，完成小組討論單。				
課程架構脈絡(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)					
我的風火輪 (2) 選擇適合自行車 自行車安全檢查 ➡ 鐵馬 easy go (2) 交通標誌、標線 與號誌 自行車安全守則					

本表為第 1、2 單元教學流設計/(本學期共 2 個單元)

單元名稱		我的風火輪、鐵馬 easy go	教學期程	第 1 週至第 4 週	教學節數	4 節 160 分鐘
學習重點	學習表現 校訂或相關領域與 參考指引或 議題實質內涵	綜 3a-II-1 覺察生活中潛藏危機的情境，提出並演練減低或避免危險的方法。 健 3c-II-2 透過身體活動，探索運動潛能與表現正確的身體活動。 安 E2 了解危機與安全。 ----- 綜 3a-II-1 覺察生活中潛藏危機的情境，提出並演練減低或避免危險的方法。 健 3c-II-2 透過身體活動，探索運動潛能與表現正確的身體活動。 社 3b-II-2 摘取相關資料中的重點。 社 3c-II-1 聆聽他人的意見，並表達自己的看法。 社 3d-II-1 評估與選擇可能的做法，嘗試解決問題。 安 E2 了解危機與安全。				
	學習內容(校訂)	● 自行車歷史與自行車女權運動。 ● 選擇適合的自行車。 ● 自行車的安全檢查 ----- ● 騎乘自行車相關的交通標誌、標線與號誌。 ● 自行車安全守則				
學習目標		● 能選擇適合自己的自行車。 ● 能做好上路前自行車的安全檢查。 ----- ● 與自行車有關的交通標誌意義，進而遵守交通標誌的指示，以維護交通安全。 ● 認識自行車安全守則，以安全正確，不危險的方式騎自行車。				
教師提問/學習活動 學習評量/學習資源		節數 規劃	教師的提問或引導	學生的學習活動 學生要做甚麼	學習評量 掌握關鍵檢核點， 透過什麼工具或形式+要看到什麼？	學習資源 自選編教材或學習單

	2	● 「為什麼自行車在歷史上被稱為『自由機器』？」 ● 「自行車如何幫助女性爭取更多權利？」 ● 「你注意到不同類型的自行車（如山地車、公路車）有什麼主要區別？」 ● 「選擇自行車時，身高和用途哪個更重要？為什麼？」 ● 「每次騎車前必須檢查的『安全三點』是什麼？」 ● 「如果自行車會說話，它會提醒我們注意什麼？」 ● 為什麼說自行車不僅是交通工具，更是改變社會的力量？」	● 播放「趣味自行車歷史」影片。提出 1880 年代的 Safety bike，說明自行車女權運動（自行車不僅改變了女性的穿著，也提升了女性的自我意識）。 ● 如何選擇適合自己體型及身高的自行車？選擇不適合自己的自行車會怎麼樣？ ● 討論自行車的差異與特性。 ● 介紹自行車的零件，討論如何做好自行車的行前安全檢查。 ● 行前檢查項目與檢查重點：(1)龍頭及把手；(2)煞車；(3)車燈；(4)鈴號；(5)反光裝置；(6)座墊；(7)車輪；(8)踏板、曲柄及中軸；(9)鏈條及齒輪；(10)變速器；(11)立架。	● 能了解各種自行車的功能，並選出自己適合的自行車。 ● 能說出自行車的差異與特性。 ● 能說出如何做好自行車的安全檢查。	● 學習單：自行車基本檢查表
	2	● 「這些標誌（出示圖片）中，哪幾個是專門提醒自行車騎士注意的？」 ● 「當看到地上有『綠色自行車道標線』時，我們應該怎麼騎？」 ● 「騎車時突然想轉彎，正確的步驟應該怎麼做？」 ● 「夜間騎車要準備哪些安全裝備？為什麼？」「為什麼遵守交通規則，其實是在保護自己的『騎行自由』？」	● 介紹生活中與騎乘自行車較相關且常見的交通標誌、標線與號誌。 ● 讓學生在分類遊戲中，了解各類交通標誌的意義。 ● 討論自身、親友或網路資訊中騎自行車的意外事件，藉此引發騎乘自行車需具備的安全守則。 ● 教師播放「交通部腳踏車	● 能說出交通標誌的意義。 ● 能做到以安全正確，不危險的方式騎自行車。	● 小組討論單：避開危險

C6-1 彈性學習課程計畫(統整性主題/專題/議題探究課程-單元活動設計)

			出行指引宣導影片完整版」影片，透過 ORID 引導學生思考討論。 ● (1)寫出 2 個影片中你看到的？ (2)感受如何？ ● (3)從影片中你學到了什麼？ (4)之後遇到相同狀況可以怎麼做？ ● 播放「自行車安全用路與騎車觀念」簡報，透過簡報中所呈現的問題，與學生進行討論，讓學生認識自行車安全守則。		
--	--	--	--	--	--

◎教學期程請敘明週次起訖，各個單元以教學期程順序依序撰寫，每個單元需有一個單元學習活動設計表，表太多或不足，請自行增刪。

學習主題名稱 (中系統)	永續 SDGs	實施年級 (班級組別)	四年級	教學 節數	本學期共(4)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	差異與多元：辨別再生能源與非再生能源的差異，能以多元方法實踐節能於生活中。				
本教育階段 總綱核心素養 或議題實質內涵	E-C1 具備個人生活道德的知識與是非判斷的能力，理解並遵守社會道德規範，培養公民意識，關懷生態環境。 E-C3 具備理解與關心本土與國際事務的素養，並認識與包容文化的多元性。				
課程目標	● 認識聯合國、SDGs 永續發展目標及永續閱讀，培養國際觀。 ● 運用推論、提問、理解等策略融入於多文本的閱讀。 ● 能從閱讀中加深理解永續發展目標 SDG 7 可負擔的潔淨能源的意涵。 ● 能將閱讀應用到日常生活，實踐環保節能的方法。				
配合融入之 領域或議題	☒ 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
總結性 表現任務	● 口頭報告：學生能上台發表個人觀點及心得。 ■ 能了解 SDGs 7 對應的議題-可負擔的潔淨能源。 ■ 結合時事並蒐集資料，比較國際間及本國目前所面臨的議題。 ● 學生能完成學習單。 ● 學生能將環保行動落實於生活中。				
課程架構脈絡(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)					

小達人的《黑色金奇之旅》
(2)
共讀 SDGs《黑色金奇之旅》
石油小達人



黑金變身秀
(2)
煉油的過程
環保好設計

本表為第 1、2 單元教學流設計/(本學期共 2 個單元)

單元名稱		我的 SDGs 角色、認識能源好朋友	教學期程	第 5 週至第 8 週	教學節數	4 節 160 分鐘
學習重點	學習表現 校訂或相關領域與 參考指引或 議題實質內涵	【國】5-II-9 覺察自己的閱讀理解情況，適時調整策略。 【國】5-II-8 運用預測、推論、提問等策略，增進對文本的理解。 【自】po-II-1 能從日常經驗、學習活動、自然環境，進行觀察，進而能察覺問題。 【環】E3 了解人與自然和諧共生，進而珍惜資源。 【社】)2a-II-2 表達對居住地方社會事物與環境的關懷。 ----- 【自然科學】po-II-1 能從日常經驗、學習活動、自然環境，進行觀察，進而能察覺問題。 【社會】3d-II-1 探究問題發生的原因與影響，並尋求解決問題的可能做法。 【綜合】3d-II-1 察覺生活中環境的問題，探討並執行對環境友善的行動。 【環】E6 覺知人類過度的物質需求會對未來世代造成衝擊。 【能】E1 認識並了解能源與日常生活的關連。				
	學習內容(校訂)	● 石油形成原因。 ● 節能對環境的影響。 ----- ● 能源分類。 ● 環保行動。				
學習目標		● 運用閱讀策略理解繪本內涵，並轉化成自身的知識及觀念。 ● 能將節約能源的行動實踐於生活中。 ----- ● 認識能源的分類。 ● 能分組討論能源為人類的生活帶來什麼樣的影響。				

● 能夠了解能源短缺的原因。 ● 能夠了解節能減碳的方法。 ● 能貫徹並實踐節能愛地球的理念。					
教師提問/學習活動 學習評量/學習資源	節數 規劃	教師的提問或引導	學生的學習活動 學生要做甚麼	學習評量 掌握關鍵檢核點， 透過什麼工具或形 式+要看到什麼？	學習資源 自選編教材或學 習單
	2	● 「石油是怎麼形成的？需要哪些條件？」 ● 「為什麼石油被稱為『化石燃料』？」 ● 「每天節省一度電，可以減少多少二氧化碳排放？」 ● 「如果全校每天節約用電，一年可以保護多少棵樹？」 ● 「為什麼說我們現在節約能源，是在為未來『儲存』石油？」	● 閱讀《黑色金奇之旅》繪本。 ● 分組討論：石油的形成原因、分布地區、開採過程，以及臺灣當今的現況。 ● 填寫「石油小達人」學習單。 ● 引導孩子感知節約能源對於人類整體環境的影響。	● 量：藉由分組報告，確認學生能讀懂《黑色金奇之旅》繪本 ● 實作評量：完成「石油小達人」學習單	● 《黑色金奇之旅》繪本 ● 「石油小達人」學習單
	2	● 「這些能源中，哪些是用完就沒有的？哪些可以一直使用？」 ● 「太陽能 and 煤炭發電，對環境有什麼不一樣的影響？」 ● 「每天的一個小動作，如何幫助地球？」 ● 「如果全校同學都這樣做，會產生什麼改變？」「為什麼選擇正確的能源和環保行動，就像在照顧未來的自己？」	● 閱讀《我家能源從哪兒來？》繪本。 ● 引導孩子認識基本生活資源的由來。 ● 填寫「黑金變身秀」學習單。 ● 引導孩子能在生活中具體實踐環保行動。 ● 教導孩子感知節約能源是人類最重要的責任。	● 口語評量：藉由分組報告，確認學生能讀懂《我家能源從哪兒來？》繪本 ● 實作評量：完成「黑金變身秀」學習單	● 《我家能源從哪兒來？》繪本 ● 「黑金變身秀」學習單

◎教學期程請敘明週次起訖，各個單元以教學期程順序依序撰寫，每個單元需有一個單元學習活動設計表，表太多或不足，請自行增刪。

學習主題名稱 (中系統)	無患心儀	實施年級 (班級組別)	四年級	教學 節數	本學期共(6)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	關係：了解無患子的功用與相關產品，進而將環保與生活連結。				
本教育階段 總綱核心素養 或議題實質內涵	E-A2 具備探索問題的思考能力，並透過體驗與實踐處理日常生活問題。 E-A3 具備擬訂計畫與實作的能力，並以創新思考方式，因應日常生活情境。 E-B2 具備科技與資訊應用的基本素養，並理解各類媒體內容的意義與影響。 E-C1 具備個人生活道德的知識與是非判斷的能力，理解並遵守社會道德規範培養公民意識，關懷生態環境。				
課程目標	● 能了解無患子的功用並理解植物對水土保持及環境的關聯性與重要性。				
配合融入之 領域或議題	☐ 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
總結性 表現任務	透過分組討論、完成學習單，並發表無患子與市售清潔劑的差別，及其對自然環境的好處。				
課程架構脈絡(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)					
無患子的功用 (2) 清潔、水土保持、 除蚊、護稻、護果 殺菌、消毒 ➡ 無患子的相關 產品 (2) 無患子的應用 ➡ 環保的無患子 (2) 對自然環境的好					

單元名稱		無患子的功用	教學期程	第 9 週至第 10 週	教學節數	2 節 80 分鐘
學習重點	學習表現 校訂或相關領域與 參考指引或 議題實質內涵	自 po-II-2 能依據觀察蒐集資料，閱讀思考、討論等，提出問題。 綜 2c-II-1 蒐集與整理各類資源，處理個人日常生活問題。				
	學習內容(校訂)	● 無患子的功用。				
學習目標		● 認識無患子有清潔、水土保持、除蚊、護稻、護果、抗菌、消毒的功用。				
教師提問/學習活動 學習評量/學習資源		節數 規劃	教師的提問或引導	學生的學習活動 學生要做甚麼	學習評量 掌握關鍵檢核點， 透過什麼工具或形式+要看到什麼？	學習資源 自選編教材或學習單
		5	● 「無患子的果實為什麼可以拿來洗手？」 ● 「除了清潔，無患子還能用來做什麼？」 ● 「和化學清潔劑相比，用無患子洗手有什麼好處？」 ● 「如果要用無患子做禮物送人，你會怎麼設計？」 ● 「為什麼說無患子是大自然送給我們的『綠色禮物』？」	● 聆聽 ● 發表	● 分享發表 ● 學習單	● 學習單：無患子的功用

本表為第 2 單元教學流設計/(本學期共 3 個單元)

單元名稱	無患子的相關產品	教學期程	第 11 週至第 13 週	教學節數	2 節 80 分鐘
------	----------	------	---------------	------	-----------

C6-1 彈性學習課程計畫(統整性主題/專題/議題探究課程-單元活動設計)

學習重點	學習表現 校訂或相關領域與 參考指引或 議題實質內涵	自 tc-II-I 能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。 自 pa-II-2 能從得到的資訊或數據，形成解釋，得到解答，解決問題。並能將自己的探究結果和他人的結果相比較，檢查是否相近。 綜 2c-II-1 蒐集與整理各類資源，處理個人日常生活問題。			
	學習內容(校訂)	● 一般清潔劑的成分。 ● 市售無患子的相關產品。			
學習目標		● 認識一般清潔劑的成分。 ● 根據無患子的功用，了解無患子有什麼相關產品。 ● 比較無患子與市售清潔劑之去汙力。			
教師提問/學習活動 學習評量/學習資源	節數 規劃	教師的提問或引導	學生的學習活動 學生要做甚麼	學習評量 掌握關鍵檢核點， 透過什麼工具或形式+要看到什麼？	學習資源 自選編教材或學習單
	4	● 「一般清潔劑和無患子清潔劑，成分有什麼不同？」 ● 「為什麼無患子可以清潔，卻不會污染環境？」 ● 「如果清潔劑流入河流，會對魚類和水質造成什麼影響？」 ● 「長期使用化學清潔劑，可能會對人體造成什麼問題？」 ● 「如果家裡要改用天然清潔劑，可以怎麼做？」 ● 「除了無患子，還有哪些天然材料可以替代清潔劑？」 ● 「為什麼選擇天然清潔劑，不只是為了乾淨，更是為了未來？」	● 聆聽 ● 資料蒐集發表 ● 實驗操作	● 分享發表 ● 學習單	● 學習單：清潔力比一比

本表為第 3 單元教學流設計/(本學期共 3 個單元)

單元名稱	環保的無患子	教學期程	第 14 週至第 21 週	教學節數	2 節 80 分鐘
------	--------	------	---------------	------	-----------

C6-1 彈性學習課程計畫(統整性主題/專題/議題探究課程-單元活動設計)

學習重點	學習表現 校訂或相關領域與 參考指引或 議題實質內涵	自 tc-II-I 能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。 綜 2c-II-1 蒐集與整理各類資源，處理個人日常生活問題。 綜 3d-II-1 覺察生活中環境的問題，探討並執行對環境友善的行動。 環 E14 覺知人類生存與發展需要利用能源及資源，學習在生活中直接利用自然能源或自然形式的物質。			
	學習內容(校訂)	● 無患子對於環境的影響。 ● 其它植物性清潔劑。			
學習目標		● 了解無患子對自然環境的好處。 ● 認識其它植物性的環保清潔劑。			
教師提問/學習活動 學習評量/學習資源	節數 規劃	教師的提問或引導	學生的學習活動 學生要做甚麼	學習評量 掌握關鍵檢核點， 透過什麼工具或形式+要看到什麼？	學習資源 自選編教材或學習單
	4	● 「為什麼使用無患子清潔劑比化學清潔劑更愛地球？」 ● 「如果每戶家庭都改用無患子清潔，河流會變得怎樣？」 ● 「除了無患子，你知道哪些植物也能『變出泡泡』來清潔？」 ● 「這些植物清潔劑有什麼共同的特點？」 ● 「如果要設計一個『天然清潔植物園』，你會種哪些植物？」 ● 「怎麼向長輩解釋為什麼要改用植物清潔劑？」 ● 「這些會『變泡泡』的植物，為什麼說是地球的天然保鏢？」	● 聆聽 ● 資料蒐集 ● 發表	● 分享發表 ● 學習單	● 分組討論單：環保的無患子

◎教學期程請敘明週次起訖，各個單元以教學期程順序依序撰寫，每個單元需有一個單元學習活動設計表，表太多或不足，請自行增刪。