

臺南市公立安平區億載國民小學 114 學年度(第一學期)二年級彈性學習 多采多億-億遊未盡(環境篇) 課程計畫

學習主題名稱 (中系統)	億載風力富	實施年級 (班級組別)	二年級	教學節 數	本學期共(5)節
彈性學習課程	統整性探究課程 (☒ 主題 ☐ 專題 ☐ 議題)				
設計理念	關係：認識風的性質，藉由風力測量工具的實作，找出風與環境之間的關係。				
本教育階段 總綱核心素養 或校訂素養	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-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 運用生活中隨手可得的媒材與工具，透過各種探究事物的方法及技能，對訊息做適切的處理。				
課程目標	1. 認識風的性質，藉由體驗感受風存在。 2. 思考運用工具測量風力的方法。				
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				
總結性 表現任務 須說明引導基準：學 生要完成的細節說明	1. 能隨手運用素材自製風力測量工具鯉魚旗。 2. 能利用鯉魚旗測量校園風力的大小。				

課程架構脈絡圖

風從哪裡來/我是風
(1節)
聆聽繪本掌握風的性質



風從哪裡來/到校園找風
(1節)
用感官感受校園的風



風從哪裡來/風來了
(3節)
製作鯉魚旗測量校園風力

本表為第一單元教學流設計/(本學期(年)共三個單元)

單元名稱		風從哪裡來/我是風	教學期程	第 16 週	教學節數	1 節 40 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	生 2-I-1 以感官和知覺探索生活中的人、事、物，覺察事物及環境的特性。 生 2-I-6 透過探索與探究人、事、物的歷程，了解其中的道理。 生 2-I-3 探索生活中的人、事、物，並體會彼此之間會相互影響。 環 2-1-1 認識生活周遭的自然環境與人造環境，以及常見的動物、植物、微生物彼此之間的互動關係。				
	學習內容(校訂)	風的自然性質				
學習目標		1. 理解繪本風的內容，針對故事勾選出正確答案。 2. 能正確勾選出風的自然性質 3. 能發表生活中所觀察的風出現的地方				
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
		1	1. 請學生閱讀《學生手冊》活動一引言，引起學生探索風的動機。 問 1：你看過「風」嗎？風在哪裡？ 答 1：在海邊，在山上，在森林…。 問 2：「風」給你什麼樣的感覺？ 答 2：涼爽、舒服、寒冷…… 問 3：你喜歡風嗎？為什麼？ 答 3：學生自由作答，如：夏天有風很涼，冬天有風很冷… 2. 老師運用教學簡報《我是風》導讀繪本內容，或播放網路影片資源。 建議：可以全班先共讀繪本《我是風》，再看網路影片資源《我是風》放入簡報中。 https://www.youtube.com/watch?v=D5Ztejfy_GM&ab_channel=%E6%84%9B%E6%99%BA%E5%9C%96%E6%9B%B8 3. 進行學生手冊問題：從故事中你發現風有什麼特	1. 內容導讀：閱讀《學生手冊》活動一人物對話，引起學生探討風的動機。 2. 繪本欣賞：聆聽繪本簡報《我是風》，透過故事內容探索風的性質。 3. 討論：透過故事討論，思考生活中的環境，覺察風的特性。 4. 思考：透過學生生活經驗，思考風在	1. 理解繪本風的內容，針對故事勾選出正確答案。 2. 能正確勾選出風的自然性質 3. 能發表生活中所觀察的風出現的地方	學生手冊《多采多億第 2 冊》〈環境〉單元一風從哪裡來 教學簡報《我是風》

		色呢?在□中打勾。 (1)風喜歡和誰玩呢? ☐樹 ☐草地 ☐花 ☐湖 (2)風為什麼不快樂? ☐大家都看不到、聽不到、聞不到風，風覺得大家都感覺不到他的存在 (3)小女孩如何感受風的存在? ☐風翻亂了她的書 ☐風撥亂了她的頭髮 (4)風為什麼想要和小女孩玩? ☐他看到小女孩不快樂 ☐風覺得小女孩會對他笑 ☐風覺得小女孩知道他是愛玩的風 (5)你發現風有什麼性質呢? 風的顏色: ☐無色 風的味道: ☐沒有味道 風摸起來: ☐摸不到 4. 思考帽：請你想像一下，如果你是風，會想到哪裡找誰玩呢? 答:到公園找大樹玩. 到海邊找帆船玩. 到操場上找國旗玩…讓學生自由發揮 那在日常生活中，你有發現風會和誰玩呢? 答:風車. 風箏. 泡泡. 樹葉. 帽子. 塑膠袋. 5. 老師總結:風雖然看看不到, 聽不到摸不到, 但卻可透過身邊的事物感受到它的蹤跡。	生活上的各種形式，體會彼此之間會相互影響。		
--	--	---	------------------------------	--	--

本表為第二單元教學流設計/(本學期(年)共三個單元)

單元名稱		風從哪裡來/到校園找風	教學期程	第 17 週	教學節數	1 節 40 分鐘
學習重	學習表現 校訂或相關領域與 參考指引或	生 2-I-1 以感官和知覺探索生活中的人、事、物，覺察事物及環境的特性。 生 2-I-6 透過探索與探究人、事、物的歷程，了解其中的道理。 環 1-1-1 能運用五官觀察體驗、探究環境中的事物。				

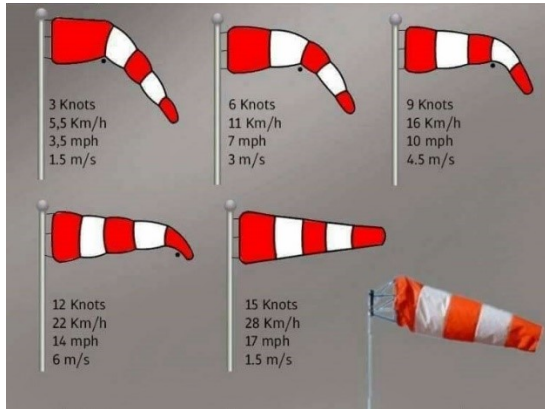
C6-1 彈性學習課程計畫(統整性主題/專題/議題探究課程-單元活動設計)

點	議題實質內涵	戶 E1 善用教室外、戶外及 校外教學，認識生活環境（自然或人為）。			
	學習內容(校訂)	感官感受校園之風			
	學習目標	運用感官到校園角落探索風的存在。			
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
	1	請學生閱讀《學生手冊》活動二引言，引起學生探索校園的風的動機。 老師帶學生到校園探索風在哪裡？ 場所一玄關：請學生閉眼感覺風的存在 場所二操場：請學生用眼睛觀察風的存在 場所三生態池：請學生閉眼感覺並觀察周遭環境感受風的存在 場所四遊樂場：請學生閉眼感覺 請學生發表自己的感受，並在學生手冊上連一連。 請學生思考從什麼現象可以發現風的存在。 如：衛生紙被吹走了，樹葉被風吹落了，花朵被吹得搖搖晃晃，國旗在空飄 答■樹葉搖晃 ■國旗飄 ■花朵搖晃 ■風車轉 ■垃圾飛走了 老師總結：透過感官感受或視覺觀察都能感受風的存在。	1. 內容導讀：閱讀《學生手冊》活動二人物對話，引起學生到校園找風的動機。 2. 參觀：參觀校園各角落探索風的存在 3. 思考：進一步思考感受風的過程是運用何種感官察覺風的存在，了解其中的道理。	1. 能用不同感官到校園角落感受風 2. 能連出感受風所運用的感官	學生手冊《多采多億第2冊》〈環境〉單元一風從哪裡來 教學簡報《到校園找風》

本表為第三單元教學流設計/(本學期(年)共三個單元)

單元名稱	風從哪裡來/風來了	教學期程	第 18 週至第 20 週	教學節數	3 節 120 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	生 2-I-5 運用各種探究事物的方法及技能，對訊息做適切的處理，並養成動手做的習慣。 生 3-I-3 體會學習的樂趣和成就感，主動學習新的事物。 生 2-I-4 在發現及解決問題的歷程中，學習探索與探究人、事、物的方法。 環 2-1-1 認識生活周遭的自然環境與人造環境，以及常見的動物、植物、微生物彼此之間的互動關係。 戶 E1 善用教室外、戶外及校外教學，認識生活環境（自然或人為）。			
	學習內容(校訂)	鯉魚旗測風			
學習目標		1. 學生自製測風工具鯉魚旗。 2. 學生能運用自製的測風工具鯉魚旗測量校園風力大小。			
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	1. 請學生閱讀《學生手冊》活動三引言，引起學生製作鯉魚旗的動機。 2. 老師運用教學簡報《風來了》介紹風向旗讓學生認識測風工具。 風向袋或稱風錐 (Windsack)，是一個圓錐形紡織管，長得就像在日本傳統節慶時會懸掛的鯉魚旗，當風吹入風向袋時，風向袋就會膨起來，指向風的去向，觀察風向袋與風向竿的角度也能夠判斷風速，風速越大，風向袋與風向竿的角度越接近直角，橘紅色風向袋也是最常在機場看到的象徵物！ 3. 將風向旗加以設計創作，可以變成美麗又能測風的鯉魚旗。 4. 老師介紹製作鯉魚旗的材料。 5. 老師運用教學簡報《風來了》說明鯉魚旗製作流程。 (1)老師發下黃色西卡紙。 (2)用蠟筆在黃色西卡紙上畫出魚鱗。 (3)在背面黏上雙面膠。	1. 內容導讀：閱讀《學生手冊》活動三人物對話，引起學生對測量風力大小的探索。 2. 思考：思考運用簡單素材測量風力的工具。 3. 介紹：運用簡報《動手做鯉魚旗》說明製作流程。 4. 實作：運用簡單素材，探究製作鯉魚旗的方法，養成動手動的習慣。	1. 完成鯉魚旗 2. 能用鯉魚旗測風，並勾選出合適答案 學生手冊《多采多億第2冊》〈環境〉單元一風從哪裡來 教學簡報《風來了》 美勞材料準備 1. 黃色西卡紙 2. 蠟筆 美勞材料準備 1. 棉線 2. 雙面膠 3. 奇異筆 4. 皺紋紙或色紙 5. 吸管或竹筷

		(4)在雙面膠上黏上皺紋紙或色紙。 (5)將魚身側面黏起來。 (6)黏上用色紙做好的魚眼，也可以請學生直接用奇異筆畫上魚眼。 (7)在魚頭部份打洞。 (8)穿繩打結在吸管或竹筷上。 6. 將全班的鯉魚旗布置在走廊上，進行鯉魚旗的作品觀摩。																										
1	1. 老師說明風向袋如何測量風速呢？ 2. 風向袋除了能表明風向外，也能利用與其標桿的角度來表示風速；在低風速的風向袋與其標桿的角度則較小；在強風的飛行水平（角度較大），參照聯邦航空局標準，15 節（每小時 17 英里）的風力就能將風向袋充分延長。3 節（每小時 3.5 英里）的微風就能吹動風向袋，以下是風向袋各彎取角度所代表的意義：  <table border="1"><thead><tr><th>Wind Speed (Knots)</th><th>Wind Speed (km/h)</th><th>Wind Speed (mph)</th><th>Wind Speed (m/s)</th></tr></thead><tbody><tr><td>3</td><td>5.5</td><td>3.5</td><td>1.5</td></tr><tr><td>6</td><td>11</td><td>7</td><td>3</td></tr><tr><td>9</td><td>16</td><td>10</td><td>4.5</td></tr><tr><td>12</td><td>22</td><td>14</td><td>6</td></tr><tr><td>15</td><td>28</td><td>17</td><td>7.5</td></tr></tbody></table> 3. 老師說明鯉魚旗測風的觀察方式。 4. 請學生觀察鯉魚旗感受今天的風。	Wind Speed (Knots)	Wind Speed (km/h)	Wind Speed (mph)	Wind Speed (m/s)	3	5.5	3.5	1.5	6	11	7	3	9	16	10	4.5	12	22	14	6	15	28	17	7.5	1. 實測：運用自製鯉魚旗到校園測量風力的大小，透過觀察鯉魚旗飄揚的狀態判斷風力大小，體會用鯉魚旗測量風的樂趣。 2. 總結：連結生活認識生活中常見的測風儀器，主動學習新的事物。		
Wind Speed (Knots)	Wind Speed (km/h)	Wind Speed (mph)	Wind Speed (m/s)																									
3	5.5	3.5	1.5																									
6	11	7	3																									
9	16	10	4.5																									
12	22	14	6																									
15	28	17	7.5																									

◎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。

臺南市公立安平區億載國民小學 114 學年度(第二學期)二年級彈性學習 多采多億-億遊未盡(環境篇) 課程計畫

學習主題名稱 (中系統)	億載風力富	實施年級 (班級組別)	二年級	教學節數	本學期共(5)節
彈性學習課程	統整性探究課程 (☒ 主題 ☐ 專題 ☐ 議題)				
設計理念	交互作用：認識各式風力發電，了解風力發電和環境的關係，進而探討風力發電與環境互動共存的可能性，培養珍惜資源與愛護自然的態度。				
本教育階段 總綱核心素養 或校訂素養	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-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。				
課程目標	1. 察覺風在人類生活上的好處。 2. 認識臺灣常見的風力發電。 3. 感受世界各國運用風力發電的重要性。 4. 認識校園中的風力發電設施，並對風力發電原理有基礎的認識。 5. 藉由認識風力，進一步培養珍惜資源、愛護自然的態度。				
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
總結性 表現任務 須說明引導基準：學生 要完成的細節說明	1. 能找到億載風力發電裝置，並畫出億載風力發電裝置的外觀。 2. 與同學討論億載風力發電裝置的原理。				

課程架構脈絡圖

風力妙無窮/風有什麼好
(1節)
討論風對生活的正面影響



風力妙無窮/風力發電大pk
(2節)
認識臺灣和世界的風力發電



風力妙無窮/億載也風狂
(2節)
認識億載風力發電裝置

本表為第一單元教學流設計/(本學期(年)共三個單元)

單元名稱		風力妙無窮/風有什麼好	教學期程	第 16 週	教學節數	1 節 40 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	生 2-I-1 以感官和知覺探索生活中的人、事、物，覺察事物及環境的特性。 生 2-I-6 透過探索與探究人、事、物的歷程，了解其中的道理。 生 2-I-3 探索生活中的人、事、物，並體會彼此之間會相互影響。 環 3-1-2 能具有好奇心，體認人類在生態中的角色，以及自然環境與人的相互關係。				
	學習內容(校訂)	風對生活的好				
學習目標		探討風對人類生活的正面影響。				
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	1. 請學生閱讀《學生手冊》活動一引言，與學生共同討論印象中安平冬天的風。 師:安平靠海,時常都有海風,冬天的海風給你什麼感受呢? 生:很冷.風很大.在大樓裡都會聽到呼呼的風聲... 師:那你喜歡冬天寒冷的風嗎?為什麼? 生:自由回答並說出理由 師:冬天的風雖然很冷很不舒服,但風在生活中用處卻很多。以前的人很有智慧,會運用風將食物風乾,利用各種方式將食物中的水份減少,防止微生物或酵素所造成的腐敗變質,是人類早期就會使用的食物保存方法。 2. 老師和學生討論在生活中看過哪些風乾食物 老師運用教學簡報《風有什麼好》介紹安平常見的戶外風乾食物 師:你曾經看過哪些食物放在戶外風乾呢?	1. 內容導讀：閱讀《學生手冊》活動一人物對話，引起學生思考對風力在生活上的好處。 2. 討論：討論在生活中看過風乾食物，察覺生活中風乾食物的特性。 3. 介紹：運用簡報《風有什麼好》介紹安平常見的戶外風乾食物，了解風乾食物形成的原由。 4. 思考：從安平生活	能連出食材與風乾食物的配對	學生手冊《多采多億第2冊》〈環境〉單元二風力妙無窮 教學簡報《風有什麼好》

	生:小魚乾.高麗菜.烏魚子.小卷.檸檬片…… 2012 年台南安平區-曬乾生蝦餅影片 https://www.youtube.com/watch?v=2Z4T0glYqLw 3. 老師分享乾燥食物的方式 (1)乾燥的方式有分許多種，可被分為兩大類：自然乾燥與人工乾燥 (2)自然乾燥法利用環境中的陽光、風來替食物乾燥，主要包括日曬、風乾、陰乾。常見柿餅、蘿蔔乾、香菇、筍乾、葡萄乾等就是以日曬來製成；傳統新竹米粉則是以風乾來乾燥。而人工乾燥法則是人工提供熱源，利用空氣加熱乾燥，如：水果乾 4. 請學生連連看，哪些食物運用天然的陽光和風而成為美味的食物？ 答:(1)圖烏魚子→(2) (2)圖生蝦餅→(1) (3)圖生小魚乾→(3) 5. 思考帽 1:請學生思考生活中有哪些也是風乾的食物？ 生:生魚乾、葡萄乾、高麗菜乾、米粉、水果乾…… 6. 便利貼:介紹食物乾燥包括日晒.風乾和陰乾,補充介紹常見的晒和風乾食物。 7. 請學生閱讀《學生手冊》內容，感受風在生活上有很大幫助。從安平生活環境引起學生討論風對人類生活的正面影響。 8. 思考帽 2:請學生思考風在人類生活上有什麼好的影響。請學生選出風在人類生活的正面影響。 答:乾燥食物.吹乾衣服.風力發電 9. 老師總結：風只要善加利用，可以是很好的天然資源。	環境引起學生討論風對人類生活的正面影響，體會風影響的生活層面。	
--	---	--	--

單元名稱		風力妙無窮/風力發電大 pk	教學期程	第 17 週至第 18 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	生 6-I-5 覺察人與環境的依存關係，進而珍惜資源，愛 護環境、尊重生命。 生 2-I-3 探索生活中 的人、事、 物，並體會彼此之間會相互影響。 環 3-1-2 能具有好奇 心，體認人 類在生態中 的角色，以 及自然環境 與人的相互 關係。				
	學習內容(校訂)	臺灣世界風力情				
學習目標		認識世界和臺灣的風力發電。				
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	1. 閱讀《學生手冊》活動二人物對話 教師提問： 「你知道哪些國家目前仍大量使用火力或核能發電？」 「你覺得使用這些能源有什麼問題？對環境有什麼影響？」 「對話中提到的風力發電有哪些優點呢？」 2. 簡報《風力發電大大 PK》——世界篇 教師引導： 「為什麼有些國家能快速發展風力發電？有哪些先天或後天的因素？」 「如果我們也能像他們一樣發展風電，會對我們的環境有什麼好處？」 「你是否覺得臺灣也有這樣的潛力？」 3. 閱讀人物對話——聚焦臺灣風力發電潛力 教師引導： 「從對話中，我們可以看到臺灣的哪些地方風力強勁？」 「四面環海對風力發電有什麼幫助？」	1. 內容導讀：閱讀 《學生手冊》活動 二人物對話，知道 世界各國發電面臨 的現況，覺察風力 發電的好處。 2. 介紹：透過簡報 《風力發電大大 PK》介紹世界各國 發展風力的現況， 進而引發學生珍惜 資源愛護環境的觀 念。 3. 內容導讀：透過人 物互動對話知道臺 灣風力發電的潛力 驚人，學習珍惜資 源。 4. 介紹：透過簡報	能圈出見過的風力發電	學生手冊《多采 多億第 2 冊》 〈環境〉單元二 風力妙無窮 教學簡報《風力 發電大 PK》

		「你覺得我們應該怎麼善用這樣的天然優勢？」 4. 簡報《風力發電大PK》——臺灣篇 展示如苗栗、彰化、雲林、澎湖等地風力發電場的圖片與影片。 教師提問： 「你曾經去過哪些地方看過風力發電機？」 「為什麼這些地方適合設置風力發電場？」 5. 圈出你看過的風力發電機 教師引導： 「那次看到風車時，你的感覺是什麼？」 「你覺得那樣的發電方式會不會污染環境？為什麼？」 6. 思考風力發電的基本條件與環境關聯 教師引導： 「你覺得風力發電需要哪些基本條件？（如風速、開闊地形、距離市區等）」 「風力發電雖然環保，但會不會對自然生態造成影響？例如鳥類或景觀？」 小組討論：風力發電的優缺點，並進行表格分類整理。 7. 臺灣的綠能潛力與責任 教師引導： 「為什麼說臺灣四面環海是一個優勢？」 「如果我們每個人都能節約能源，會對整體發電需求有什麼幫助？」 「你會願意支持政府多發展風力發電嗎？為什麼？」	《風力發電大PK》 介紹臺灣常見的風力發電場，體會臺灣地理環境在風力發電的優勢。 5. 經驗分享：請學生圈出曾經看過的風力發電 6. 思考：思考風力發電的基本條件，察覺風力發電與環境的關係。 7. 總結：臺灣由於四面環海，海邊強勁的風勢善加運用，都可以儲存成電能，成為環保的綠能源，進一步讓學學生習珍惜資源。		
--	--	--	--	--	--

本表為第三單元教學流設計/(本學期(年)共三個單元)

單元名稱	風力妙無窮/億載也風狂	教學期程	第 19 週至第 20 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	生 2-I-1 以感官和知覺探索生活中的人、事、物，覺察事物及環境的特性。 生 7-I-4 能為共同的目標訂定規則或方法，一起工作並完成任務。 生 2-I-4 在發現及解決問題的歷程中，學習探索與探究 人、事、物的方法。 生 2-I-5 運用各種探究事物的方法及技能，對訊息做適切的處理，並養成動手做的習慣。 生 6-I-5 覺察人與環境的依存關係，進而珍惜資源，愛護環境、尊重生命。 環 3-1-2 能具有好奇心，體認人 類在生態中 的角色，以及自然環境與人的相互 關係。 環 4-1-1 能以語言、 文字或圖畫 等表達自己 對自然體驗或環境保護的想法。 戶 E2 豐富自身與環境的互動經驗，培養對生活環境的覺知與敏感，體驗與珍惜環境的好。				
	學習內容(校訂)	億載風力發電				
學習目標		認識億載的風力發電裝置。				
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	1. 請學生閱讀《學生手冊》活動二引言，知道風力發電的方式。 教師引導提問： 「你覺得風是怎麼變成電的？」 「風力發電需要靠哪些設備來完成？」 「在臺灣這樣的氣候中，適合發展風力發電嗎？」 2. 老師透過教學簡報《億載也風狂》介紹風力發電的基本原理。 教師引導提問： 「當風力轉動風車時，會啟動什麼機制來產生電力？」 「你能猜猜風力發電跟水力發電有什麼不同？」 「風力發電會產生污染嗎？那它有沒有缺點？」 3. 老師帶學生到校園裡的尿尿小童景觀區，請學生找出風力發電的設備。 教師引導提問：	1. 內容導讀：閱讀《學生手冊》活動二引言，知道風力發電的方式。 2. 介紹：透過簡報《億載也風狂》介紹風力發電的基本原理，探索風力發電的原理。 3. 探索：到校園裡的尿尿小童景觀區，依風力發電裝置特質共同完成任務，找出風力發電的設備。 4. 討論：老師引導學生討論白色風力發	能找到學校的風力發電裝置 能小組討論共同寫出尿尿小童噴水與風力發電的關聯性能畫出尿尿小童的	學生手冊《多采多億第2冊》〈環境〉單元二風力妙無窮 教學簡報《億載也風狂》	

		「在這個區域裡，你看到哪些東西可能跟風有關？」 「你怎麼知道那是風力發電設備？它長得像什麼？」 4. 老師引導學生討論白色風力發電設備和尿尿小童的關聯性。 教師引導提問： 「你覺得這個風車為什麼會設在尿尿小童旁邊？」 「它只是裝飾嗎？還是有實際功能？」 「風車發電的電力會不會跟這個景觀裝置有關呢？」 5. 思考帽 1:請學生相互討論寫出風力發電所產生的電力用途，將討論結果寫在《學習手冊》上。 6. 請學生將找到的風力發電設備畫下來。 7. 請學生在風力發電空白處寫下對風力發電對校園的好處，以讓學生珍惜資源愛護環境。 8. 思考帽：億載風力發電力現況與問題 (1)請學生觀察億載風力發電的現況。也可以去訪問老師學校的億載風力發電機是否還有在運作？ (2)並請學生思考風力不足的情境下，如何增加其發電效能？讓學生觀察到學校為解決風力不足的情況下，增加太陽能板輔助發電，以維持發電發電效益。 9. 老師總結：風是大自然的禮物，風力發電不會傷害環境，不會造成空氣汙染和水汙染，是很棒的天然資源。	電設備和尿尿小童探究其關聯性。 5. 思考與實作：請學生相互討論寫出風力發電所產生的電力用途，學生將討論結果寫在《學習手冊》上。 6. 觀察與描繪：請學生動手將找到的風力發電設備，畫下它獨特的模樣。 7. 省思：寫下對風力發電對校園的好處，以讓學生珍惜資源愛護環境。	風力發電外貌 能用關鍵字寫出風力發電好處的重點	
--	--	--	---	---------------------------------------	--

◎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。