臺南市公立東區復興國民小學 114 學年度第一學期四年級 自然科學領域學習課程(調整)計畫(■普通班/□特教班)

教材版本	翰林版	實施年級 (班級/組別)	四年級	教學節數	每週(3)節,本學期共(63)節
課程目標	1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 12. 13. 14. 能觀觀知認深發認認理能能觀透知知透利透察察利利察察道識討現識識解察觀運察與用用月不月並不水水常人覺察用生操不本實鏡下空星高方亮同亮知同生中見類自物簡活作同身驗子生中有度位在日有道水植動的的然質單中知的能知觀用過體亮觀高空月虧各環的的域濟境形類發聲物光光光例體有測度中亮的種境內呼環活中態、出音會的是的子見與	E	的月期 地解應 ,,以性理體體作生 的位亮月 觀不特 包並及。透振中為活 定空位 且環水 含且變 過動傳溝中 射的置 記境域 娛可速 觀生 方的 在位與 錄有環 樂以度 察聲 式光 生置月 水不填 經透來 到音 。源	相域同党 新過自的 。 種 中改變。 物生 漁極不 鹼 質性 無種不 鹼 應 無極不 鹼 應 應 實後因 訊 。 無 應 無 無 , 。 業 求 的	等。 續經營來永續利用水域環境與其資源。
該學習階段領域核心素養	自-E-A3 具備透過實地 合學習階段的器材儀器	也操作探究活動探索 營、科技設備及資源 製作圖表、運用簡 內名詞、數學公式、	科學問題的能力, ,進行自然科學實 單數學等方法,整理 模型等,表達探究	並能初步根據問是 驗。 理已有的自然科學 之過程、發現或成	題特性、資源的有無等因素,規劃簡單步驟,操作適 學資訊或數據,並利用較簡單形式的口語、文字、影 成果。

	課程架構脈絡								
				學習	重點	評量方式	融入議題		
教學期程	單元與活動名稱	節數	學習目標	學習表現	學習內容	(表現任務)	實質內涵		
第一週	一、閃亮的天空 1. 一天的天空	3	1. 觀察天空中天體有東 升西落的現象。 2. 觀察星星有些亮有些暗。	ti-II-1 察的運奇 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是	INC-II-10 天空中不是	口頭評量習作評量	【科技教育】 科 E2 了解動 手實作的重要 性。		
第二週	一、閃亮的天空 2. 月亮的位置	3	1. 觀察月亮在天會 完在天會 完在天會 一天子會 一天子會 一天子會 一天子會 一天子會 一天子會 一天子會 一天	ti導活性力解境 po常動進能 po安習器設能 pa簡圖理IT可現,與及的I經、行察IT全階材備觀IT單表已IT觀象並好描現IT驗自觀覺IT操段儀及察IT分等有1解的運奇述象 1、然察問2作的器資和1類方的能日規用心自。能學環,題能適物、源記能、法資能日規用心自。能學環,題能適物、源記能、法資格出,然 從習境進。正合品科,錄運製,訊指生 像了環 日活,而 確學、技並。用作整或	IN工考與IN中單IN空升象的是暗IN或改運具INC-具標比C常位C中西,變有。I—1然情測方一自可。2的度1天落月化些 II然情測方使的量 生測量0有現有星有 物象,的得使參度 生量。天東 監星些 物的可工知用參度 活量。天東 虧則 質 以 。	口頭評量	【科技教育】 科 E2 了解動 手實作的重要 性。		

第三週	一、閃亮的天空2. 月亮的位置	1.正高2.的錄 角方距出。的錄 角方距出。 同記 度作解數異 同記 度作解數對差 別3. 省角	e的 能察覺問題。 INC-II-10 天 即e-II-2 能正確 INC-II-10 有東 可要全操作適合品、 可要全操的物品、 可以 可以 可以 可以 可以 可以 可以 可以 可以 可以 可以 可以 可以	可頭評量習作評量	【 <b>科技</b> 教育】 科E2 了的 重生。
第四週	一、閃亮的天空 2. 月亮的位置	1. 能夠利用高度角體 器測量遠物與進物。 比較兩者差異。 2. 觀察月亮在天空中	<ul><li>刊 ti-II-1 能在指 INC-II-1 使用</li><li>並 導下觀察日常生 工具或自訂參</li><li>活現象的規律 考標準可量度</li></ul>	口頭評量 君智作評量	【 <b>科技教育】</b> 科 E2 了解動 手實作的重要 生。

			位置,發現置,發現置,發現置不會的。   一天會   一天會   一天會   一天會   一天會   一天會   一天會   一天會   一天的。   一天會   一天的。   一天會   一天的。   一天的。   一天的,   一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一	力解境 po常動進能 po安習器設能 pa簡圖理數由系達溝與與及的 I 經、行察 I 全階材備觀 I 單表已據 I 統方通發好描現 I 、然察問 2 作的器資和 1 類方的 2 分,已。心自。能學環,題能適物、源記能、法資 透類與的、然 從習境進。正合品科,錄運製,訊 過與他想了環 日活,而 確學、技並。用作整或 有表人法了環	INC-II-2升象的是暗IN或改運具-2的度INC-中西,變有。一目無關了一個的人工,是與一個的人工,是是一個的人工,是一個的人工,是一個的人工,是一個的人工,與一個的人工,與一個的人工,與一個的人工,與一個的人工,與一個的人工,與一個的人工,與一個的人工,以一個的工作,以一個的工作,以一個的工作,以一個的工作,以一個的工作,以一個的工作,以一個的工作,以一個的工作,以一個的工作,以一個的工作,以一個的工作,以一個的工作,以一個的工作,可以可以可以一個的工作,可以可以可以可以可以可以可以可以可以可以可以可以可以可以可以可以可以可以可以		
第五週	一、閃亮的天空 3. 月相的變化	3	1. 能察覺月相會隨日期而改變,並設計月相觀測的紀錄表。	pa-II-2 到據得問己他如相否 2 訊成答並究結自,。 能或解、能結果是檢 後數釋解將果(師查	INC-II-10 -11 -10 -11 -11 -12 -13 -13 -13 -13 -13 -13 -13 -13 -13 -13	口頭發表 觀察紀錄 小組互動表現 習作評量	【科技教育】 科 E2 了解動 手實作的重要 性。
第六週	二、水域環境 1. 認識水域環境	3	1. 認識家鄉周遭的水域 環境,並知道有各種不	ti-II-1 能在指 導下觀察日常生	INa-II-1 自然 界(包含生物與	口頭發表 小組互動表現	【環境教育】 環 El 參與戶

		同的化域環境等項目錄環境等項目錄電視數學的的數學的的數學的。 第二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十	力解境的II-1 写物的	非生物)是由不 同物質所INc-II-8 不同 的環境有不同 的生物生存。	習作評量	外體然平性【海水水海家流源然學驗環衡。海ET活域EI鄉與,資習,境、 洋 動安5常海並源與覺的與 教喜,全認見洋珍。自知美完 育歡重。識的資惜然自、整 】親視 河 自
第七週	二、水域環境 2.水生植物	1學生發現水生植物有人 學生發現進與外 人 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一	器材儀器、科技 設備及資源,並 能觀察和記錄。 po-II-2 能依據	INb-II-7 動相 物體內部 動形 動形 動形 動形 人為 通應 以 大 通 ( 水 域 有 , 為 通 ( 水 人 、 人 、 人 、 人 、 人 、 人 、 人 、 人 、 人 、 人	口專 題 習 報 報 對 對 對 對 對 對 對 對 對 對 對 對 對 對 對 對 對	【科技教育】 科 E2 了解動 手實作的重要 性。

V 21, HE	压(# 4 五 / 1 1 ) 重	1			T		
第八週	二、水域環境 2. 水生植物	3	1.以下來流 2.植根區性物可位同認軟片應 不因置挺性在不同的,水 不因置挺性在不同的,水 同為的水性在不同的人, 於 質幹同性 漂域的特里 質幹同性 漂域的特里 人 物 、 株與 水 態 可 浮性 境深在活的。 以 葉 植 中區 不 。 以 葉 植 中區 不 。	系達溝與Ti導活性力解境pe安習器設能由系達溝供統方通發-T下現,與及的-T全階材備觀-T統方通系統方通發-T下現,與及的-T全階材備觀-T統方通系分,已。1察的運奇述象2作的器資和2分,已類與的 能日規用心自。能適物、源記透類與的與他想 在常律想,然 正合品科,錄過與他想與他想 在常律想,然 正合品科,錄過與他想表人法 指生 像了環 確學、技並。有表人法	INb-II-7 動植 物體內與 動形 動形 動形 與繁環域環 場。(水 域 環 域 環 域 環 場 成 成 成 成 成 成 成 成 成 的 成 的 成 的 成 的 成 的 。 ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) (	口專題 頭題 動題	【科技教育】 科 E2 了解動 手實作的重要 性。
第九週	二、水域環境 3. 水生動物	3	1. 認識水中動物、中動物、中動物、中動物、中動物、中動物、中動物、中心、中心、中心、中心、中心、中心、中心、中心、中心、中心、中心、中心、中心、	與TI導活性力解境 pe安習器設能由系達發-I下現,與及的-I全階材備觀-I統方見-製動運奇述象2作的器資和2分,能日規用心自。能適物、源記透類與在常律想,然 正合品科,錄過與他在常律想,然 正合品科,錄過與他指生 像了環 確學、技並。有表人	INb-II-7 動植 物體內部構 態內與其 等 時 時 時 時 時 時 時 時 時 時 時 時 時 時 時 時 時 時	口頭發表 專題報 外組 觀 野 習 作 評 量	【環境教育】 環E2 覺的 實生 動價 動命。

1						
			溝通自己的想法 與發現。			
第十週	二、水域環境 3.水生動物	1. 了解青蛙的呼吸、運動及繁衍。 2. 透過觀察知道水生動物及陸生動物的差別.	ti導活性力解境pe安習器設能由系達溝與IT製象並好描現IT架段儀及察IT的式自現工察的運奇述象2作的器資和2分,已。能日規用心自。能適物、源記透類與的能日規用心自。能適物、源記透類與的能日規用心自。能適物、源記透類與的	INb-II-7 動植物體的外部形態的內部構造,為適應不動態。(水域環境)	口頭發表 專題至 那組 到 四 題 到 數 名 紹 紹 子 記 紹 子 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是	【環境教育】 環境學 學 學 的 關 官 的 關 的 會 的 會 的 會 的 會 的 會 的 會 的 會 的 會 的 會
第十一週	二、水域環境 4. 珍惜水域環境	1. 認識常見的水域環境的水域環境的水域環境的方方動學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學	tr觀自是並識想p一能進大師導了畫ai自I、現其據說。I-因成預結教說探 I-然是 I 記象原習明 I 素的測果科明究 I 象能錄的因得自 能改影活。書下的 保的知所結的的己 了變響動在的,計 持好道得果,知的 解可,的教指能 對奇	INf-II-2 不 所是 不 所 明 有 所 所 所 所 所 的 與 以 情 一 日 對 響 一 日 一 天 。 日 一 日 号 。 日 一 日 号 。 日 一 日 一 子 。 日 一 子 。 子 。 子 。 子 。 子 。 子 。 子 。 子 。 子 。 子	口頭發表 專題報 外組	【環類對生擊【海家海過題【育原所民然裝5 生他系 洋6的的等 住 3地部態教覺活生的 教認水汙環 民 了區落環有知型物衝 育識域染境 族 解原的境】人態與

			心,透過不斷的 探尋和提問,常 會有新發現。			包括各種動植 物生態 <b>一文化教育</b> <b>6</b> 了解各 文化與差異性。
第十二週	三、物質變變 1.影響物質變化的因素	1. 能察覺自然環境中有 許多的物質變化,以及 變化的速度來自於不同 因素的影響並形成問 題。	ti-II-1 等活性力解境 1 等所 期 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是	INd-II-1 外時然改較慢復 大大大大大大大大大大大大大大大大大大大大大大大大大大大大大大大大大大大大	口頭發表 紙筆評量 實作評量	【科技教育】 科 E2 了解動 手實作的重要 性。
第十三週	三、物質變變 2.溫度對物質的影響	1.學生能了解溫度改變 (需測量溫度 )對 (需測量成的影響 到 實 可 預 預 預 預 預 所 表 的 的 的 的 大 者 的 的 的 表 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的	pe-II-1個造而致或或解。-I自的發 II-1個造而致或或解。-I自的發 能改影活。書下的 透物性樂 了變響動在的,計 過質,趣 解可,的教指能 探世感。	INa-II的度變IN照和使用可IN會水度質發INa-II態不 II、擦度量溫II響溶定燒等一個同一5 質可高方高溫質的)生象物溫改 太燃以,法低度在程物(與類別。 陽燒 運。 。	口頭發表紙筆量實作評量	【科技教育】 科 E2 了解動 手實作的重要 性。
第十四週	三、物質變變 2. 溫度對物質的影響	1. 學生能了解溫度改變 (需測量溫度 )對物 質可能造成的影響,進 而預測活動的大致結 果。在教師或教科書的	pe-II-1 能了解 一個因素改變可 能造成的影響, 進而預測活動的 大致結果。在教	INa-II-4 物質 的形態會因溫 度的不同而改 變。 INa-II-5 太陽	口頭發表 紙筆評量 實作評量	【科技教育】 科 E2 了解動 手實作的重要 性。

			上海 以四十 4 2 4	4- B # 41 # 11 11-	117 41 JJ 66 DE 14		
			指導或說明下,能了解 探究的計畫。	師或教科書的指 導或說明下,能	照射、物質燃燒和摩擦等可以		
				了解探究的計 畫。	使温度升高,運 用測量的方法		
				ai-II-2 透過探	用 例 里 的 力 法 可 知 温 度 高 低 。		
				討自然與物質世	INe-II-2 温度		
				界的規律性,感	會影響物質在		
				受發現的樂趣。	水中溶解的程		
					度(定性)及物		
					質燃燒、生鏽、		
				II 1 4 2 四	發酵等現象。		
				pa-II-1 能運用 簡單分類、製作	INe-II-4 常見		
			1. 運用簡單分類、製作	圖表等方法,整	食物的酸鹼性		<b>7</b> # <b>7</b>
	- 11 55 120 120 120		圖表等方法,整理透過	理已有的資訊或	有時可利用氣	口頭發表	【科技教育】
第十五週	三、物質變變 3. 酸與鹼對物質的影響	3	五感觀察到的酸鹼資訊。	數據。	味、觸覺、味覺 簡單區分,花	紙筆評量	科 E2 了解動 手實作的重要
	1. 0. 晚兴 颇 封 初 貝 的 彩音		2. 透過各種感官了解酸	ah-II-l 透過各	而平四分, 在 , 卉、菜葉會因接	實作評量	一
			與鹼的屬性。	種感官了解生活	觸到酸鹼而改		14
				週遭事物的屬 性。	變顏色。		
				pa-II-1 能運用	T11 TT 4 N = 2		
			1 军田笞四八年 制化	簡單分類、製作	INe-II-4 常見		
			1. 運用簡單分類、製作圖表等方法,整理透過	<b>圖表等方法,整</b>	食物的酸鹼性 有時可利用氣		【科技教育】
ht l	三、物質變變變		五感觀察到的酸鹼資	理已有的資訊或	味、觸覺、味覺	口頭發表	科 E2 了解動
第十六週	3. 酸與鹼對物質的影響	3	訊。	數據。	簡單區分,花	紙筆評量	手實作的重要
			2. 透過各種感官了解酸	ah-II-1 透過各種感官了解生活	卉、菜葉會因接	實作評量	性。
			與鹼的屬性。	週遭事物的屬	觸到酸鹼而改		
				性。	變顏色。		
				po-II-1 能從日	INe-II-5 生活		
			1. 觀察生活中會發出聲	常經驗、學習活	周遭有各種的		【性別平等教
			音的物體,知道物體振 動會產生聲音。	動、自然環境, 進行觀察,進而	聲音;物體振動 會產生聲音,聲		育】
第十七週	四、聲光世界真有趣	3	即曾座生耸音。 2. 知道聲音可以在空	進行観祭,進而能察覺問題。	曾座生军首,军	口頭發表	性 E7 解讀各
71 - 2	1. 聲音的產生與傳播	U	氣、水和固體中傳播。	po-II-2 能依據	體、液體、氣體	1	種媒體所傳遞
			3. 能學會實驗器材的	觀察、蒐集資	傳播。不同的動		的性別刻板印
			正確使用方法。	料、閱讀、思考、	物會發出不同		象。
				討論等,提出問	的聲音,並且作		

				題。	為溝通的方式。		
第十八週	四、聲光世界真有趣 1. 聲音的產生與傳播	3	能知道不同的動物會發 出不同的聲音,並作為 溝通的方式。	po-II-1 常動進能 一II-2 然 系 門 門 門 門 門 門 門 門 門 門 門 門 門 門 門 門 門 門	INe-II-5 一5 一5 一5 一5 一5 一5 一5 一5 一5 一5 一5 一5 一5	口頭發表	【性别平等教育】 性 E7 解讀各種媒體所傳遞的性別刻板印象。
第十九週	四、聲光世界真有趣 2. 光的直進與反射	3	1. 能知道本身能發光的物品稱為光源,種類的光源種類的光源種類的光度直線行動的光度直線行動的光度,與實驗器材的正數。 3. 能學會實驗器材的正確使用方法。	po常動進能 po觀料討題 po安習器設能I-I 驗自觀覺-I 系 閱等	INe-II-6 光線以直線前進,反射時有一定的方向。	口頭發表 小組互動表現 實驗操作 習作評量	【科技教育】 科 E2 了解動 手實作的重要 性。
第二十週	四、聲光世界真有趣 2. 光的直進與反射	3	1. 能利用鏡子觀察與認 識光的反射現象。 2. 能知道光的反射現象 在生活中的應用。 3. 能學會實驗器材的正 確使用方法。	po-II-1 常動進能 一II-2 能學環,題 的-II-2 能學環,題 與 與 與 與 與 與 與 與 與 與 與 與 與 與 與 與 與 與 與	INe-II-6 光線 以直線前進,反 射時有一定的 方向。	口頭發表 小組互動表現 實驗操作 習作評量	【科技教育】 科 E2 了解動 手實作的重要 性。

						<del></del>
			安全操作適合學 習階段的物品、 器材儀器、科技			
			設備及資源,並			
第二十一週	四、聲光世界真有趣3.聲音和光的應用	除用的生應者介的享際用的生應者介的享養例,與其合學和大學的不完整的人類。	能觀察和II-1官事 I-2 是式質規 透解的 察利探世律 過生屬 覺用索界。	INf-II-1 日常生活中常品。	口專習發報評	【科日品作科技庭關【資使以資訊習得【育閱年章閱取的閱廣類科本閱與分科EI常的方E與生係資E用表E科資。閱】E級雜讀與知EI泛型主。EI他享教了科途。體人的 教認訊想利分與 素 中能及材科。願觸不的 喜討己有解技與 會及互 育識科法用享心 養 、從其中相 意不同文 歡論閱】平產運 科家動 】與技。資學 教 高報他汲關 同學 、讀

			44 + 4
			的义本。

- ◎教學期程以每週教學為原則,如行列太多或不足,請自行增刪。
- ◎「學習目標」應為結合「學習表現」(動詞)與「學習內容」(名詞),整合為學生本單元應習得的學科本質知能。
- ◎「學習表現」與「學習內容」需呈現領綱完整文字,非只有代號,「融入議題實質內涵」亦是。
- ◎依據 109.12.10 函頒修訂之「臺南市十二年國民基本教育課程綱要國中小彈性學習課程規劃建議措施」中之配套措施,如有每位學生上台報告之「表現任務-評量方式」請用不同顏色的文字特別註記並具體說明。
- ◎若實施課中差異化教學之班級,其「學習目標」、「學習重點」、「評量方式」應有不同,本表僅是呈現進度規劃,各校可視學生學習起點與需求適時調整規劃。

臺南市公立東區復興國民小學 114 學年度第二學期四年級自然科學領域學習課程(調整)計畫(■普通班/□特教班)

教材版本	翰林版	實	施年級 及/組別)	四年級	教學節數		3)節,本學期共(1	
課程目標	1.透過物體的狀態改變了解力的作用。 2.知道力的表示法。 3.了解力有不同形式。 4.知道力可以透過物質傳送。 5.知道可以利用連通管原理來測水平。 6.知道可以利用虹吸現象幫魚缸換水。 7.地表上具有石頭、沙和土壤等不同環境。 8.知道大地的樣貌會受到水流、風等因素影響而改變。 9.知道地震會帶來災害,平時要做好防震準備。 10.認識能源及其應用。 11.認識電池和燈泡的串聯與並聯。 12.知道能源有很多形式。 13.知道節約能源的方法,並落實在生活中。							
該學習階4 領域核心素	自 - E - Bl 能分析比較、	香、科技 製作區 基名詞、	を設備及資源 ]表、運用館 數學公式、	原,進行自然科 單數學等方法 模型等,表達	學實驗。 ,整理已有的自然 探究之過程、發現	科學資訊或數據, 或成果。		
		T		課程架	<b>以構脈絡</b>			
教學期程	單元與活動名稱	節數	與:	習目標	學習	重點	評量方式	融入議題
八	干心穴心别石柵	四 致	子 	日日小木	學習表現	學習內容	(表現任務)	<b>育單步驟,操作適</b> <b>为口語、文字、影</b>
第一週	一、生活中的力 1. 力的作用	3	生察覺物景化。	活經驗,讓學 體受力時的變 簡單分辨力有 內形式。	tc-II-1 能簡單 分辨或分類所觀 察到的自然科學 現象。 po-II-1 能從日 常經驗、學習活	INd-II-8 力有 各種不同的形 式。 INd-II-9 施力 可能會使物體 改變運動情形	口頭報告 紙筆評量 實作評量	科 E2 了解動 手實作的重要

第二週				動、自然環境, 進行觀察,進而 能察覺問題。	或形狀;當物體 受力變形時,有 的可恢復原 狀,有的不能恢 復原狀。		
第三週	一、生活中的力 1.力的作用 2.力的比較與表示	3	1.後類2.體恢復3的趣4字量5學並的變的。學受復原透表。能,」能習能變物進行 當時有 物受 單究、全器記憶形, 討感 簡探程安的和。 實行 當的能 力的 的的。適器力分 物可恢 後樂 文測 合,量	pe安習器設能 pc簡語等過現11觀之解型活 pa簡圖理數-I 子 全階材備觀-I 單、,程。 I 察間簡,經-I 單表已據上 2 作的器資和 2 式字達發 1 然關的而連 1 類方的 2 作的器資和 2 式字達發 1 然關的而連 1 類方的 能適物、源記能的或探 能界係概與結能、法資 正合品科,錄利口圖究 經現,念其。運製,訊 確學、技並。用 畫之 由象理模生 用作 或	INC-IA標比一常位C-示、等一、示d-自變用和INC-I或準較II見與II-法方。II-亞物II 然情測方一自可。2的度3包與 4可位物,的得使參度 生量。力括作 方用置物的可工知用參度 活量。的大用 以。質以。	口頭報告	【科技教育】 科 E2 了解動 實作的重要 性。
第四週	一、生活中的力 2. 力的比較與表示	3	1. 能利用簡單形式的內 字,表達探究「力的測量」 是過程與發現。 2. 能正確安全操作適合 學習階段的器材儀置, 並能觀察和記錄「力的 變化」。	pe-II-2 能適物、源語 器資配 器資和 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是	INC-II-I 使用工具工程的工具工程的工作,是是工作的工作,是是一个工作,是是一个工作,是是一个工作,是是一个工作,是是一个工作,是是一个工作,是是一个工作,是一个工作,是一个工作,是一个工作,也不是一个工作,也不是一个工作,也不是一个工作,也不是一个工作,也不是一个工作,也不是一个工作,也不是一个工作,也不是一个工作,也不是一个工作,也不是一个工作,也不是一个工作,也不是一个工作,也不是一个工作,也不是一个工作,也不是一个工作,这一个一个工作,这一个工作,这一个工作,这一个工作,这一个工作,这一个工作,这一个工作,这一个工作,这一个工作,这一个工作,这一个工作,这一个工作,这一个工作,这一个工作,这一个工作,这一个工作,这一个工作,这一个工作,这一个一个工作,这一个一个一个工作,这一个一个一个一个一个工作,这一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个	口頭評量 紙筆評量 實作評量	【科技教育】 科 E2 了解動 手實作的重要 性。

				等過malled 等過malled 等過malled 的單進驗-I單表已據表、II-1然關的而連 1 類方的探現能界係概與結能、法資深。經現,念其。運製,訊究。經現,念其。運製,訊之 由象理模生 用作整或之 由象理模生 用作整或	小點INd-II-2 物的可工知识的 以 。		
第五週	一、生活中的力 3. 動力傳送	3	1. 能經由觀察液體在注射筒之間流動的概念 理解動的概念 理解與其生活 過傳送活 過傳送活 過傳送 動力, 是 是 發覺 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是	pe-II-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 能觀察和記錄。	INC-II-5 水和空氣可以傳送動力讓物體移動。	口頭評量 觀察記錄 實作評量 紙筆評量	【科技教育】 科 E2 了解動 手實作的重要 性。
第六週	二、水的奇妙現象 1. 連通管	3	1 認識水平面。	ti導活性力解境po常動進能po安習器設-I下現,與及的-I經、行察-I全階材備I-觀象並好描現I-驗自觀覺I-操段儀及1察的運奇述象1、然察問2作的器資能日規用心自。能學環,題能適物、源在常律想,然 從習境進。正合品科,指生 像了環 日活,而 確學、技並	INb-II-1 物質或物體各有不同的功能或用途。	口頭報告 小組至動表 觀察記錄 實驗操作量	【科技教育】 科 E2 了解動 手實作的重要 性。

7,7,7,7	14(明正月1里			A			
				能觀察和記錄。			
第七週	二、水的奇妙現象 1.連通管	3	1. 能知道連通管原理, 並應用在生活中。	ti導活性力解境po常動進能po安習器設能-I中現,與及的-I經、行察-I全階材備觀1-緊的運奇迹象1、然察問2作的器資和能日規用心自。能學環,題能適物、源記在常律想,然 從習境進。正合品科,錄指生 像了環 日活,而 確學、技並。	INb-II-1 物質 或同途INb-II-3 物有用 INb-II-3 來來可 明的 與解吸可 以來可 以來不可 以來 以來 可 以來 可 的 與 的 的 。	口頭報告 小組互動表現 觀察記錄作 習作評量	【科技教育】 科 E2 了解動 手實作的重要 性。
第八週	二、水的奇妙現象 2. 虹吸現象	3	1. 知道虹吸現象。 2. 能利用虹吸現象將水 從水位高的容器引出, 流到水位較低的一端。	po-II-2 能 觀察、 蒐集 大 競票、 競票、 大 大 大 大 大 大 大 大 大 大 大 大 大	INb-II-1 物方 或同途INb-II-3 物有或 INb-II-3 中, 现象器, 可以, 以外, 以外, 以外, 以外, 以外, 以外, 以外, 以外, 以外, 以	口頭報告 小組互動表現 觀察記錄 實驗操作 習作評量	【科技教育】 科 E2 了解動 手實作的重要 性。
第九週	二、水的奇妙現象 3. 引水裝置	3	1. 能利用連通管或虹吸現象進行水的遊戲。	pe-II-2 穿習器設能可 是全階材備觀 是 作的器資和 。 就通 的 器資和 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。	INb-II-1 物質或物體各有不同的功能或用途。	口頭報告 小組互動表現 觀察記錄 實驗操作 習作評量	【科技教育】 科 E2 了解動 手實作的重要 性。

-					1		
第十週	三、變動的大地 1. 我們的大地	3	1. 能知道大壤主要由 主要的 主要的 主要的 主要的 主要的 主要的 主要的 主要的	tc-II-1 分察到象現 所到象界 pc-II-2 新文表 的或 pc-II-2 式字達發 的或探 利口 圖究。 題 。 是 。 是 。 是 。 。 是 。 。 。 。 。 。 。 。 。	INc-II-9 地表 具有岩石、沙、 土壤等不同環 境,各有特徵, 可以分辨。	口頭報告 專題報告 外組察動表 實驗操 習作 習作評量	【戶 BB
第十一週	三、變動的大地 1. 我們的大地	3	1. 能了解岩石、沙、土壤的特徵與性質。 2. 能知道石頭、沙及土壤在生活中有不同的用途。	tc-II-1 對象,II-1 對象,II-1 對象。II-對文表、是,II-的發 能類然 能的或探現透物性樂 簡所科 利口圖究。過質,趣 單觀學 用 畫之 探世感。	INC-II-9 地表 具有岩石、沙、 土壤等不同環 境,各有特徵, 可以分辨。	口頭報告 專題報告 小組察動表 實驗操作 習作評量	【戶外教育】 戶E3 虧 戶B3 感 戶的眼 、 對 門 一 一 官 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一
第十二週	三、變動的大地 2. 地表的變化	3	1. 能知道石頭、沙產 、沙產 、沙產 、沙產 、沙 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、	tr-II-1 記象所結的的己 依資考問等的因得自 能集、調集機等的因得自 能集、 提明的人,是是是一个人,是是是是一个人,是是是是是一个人,是是是是是是是是是是是是是是	INd-II-5 自然環境中有砂石及土壤,會因水流、風而發生改變。	口頭報告 專題報告 小組察動表 實驗操作 習作評量	【戶外教育】 戶 E3
第十三週	三、變動的大地 2. 地表的變化	3	1. 能了解除了風與水外,生物因素、人為因素也會讓使地表產生各種變化。	tr-II-1 能知道 觀察、記錄所得 自然現象的結果 是有其原因的,	INd-II-5 自然 環境中有砂石 及土壤,會因水 流、風而發生改	口頭報告 專題報告 小組互動表現 觀察記錄	【戶外教育】 戶 E3 善用五 官的感知,培 養眼、耳、鼻、

				並依據習得自己 被,說 想 想 想 想 是	變。	實驗操作習作評量	舌、觸覺及心 靈對環境感受 的能力。
第十四週	三、變動的大地 3. 大地的災害	3	1. 認識大自然災害, 少害, 炎害人者, 炎害人者, 之生等, 之之, 之之, 之之, 之之, 之之, 之之, 之之, 之之, 之之, 之	pc-II-1學問能過行之是式質規名 是是一個學問能過行之是式質規名 是是一個的學問的學式 I-和重 與一個學問能過行之是式質規名 與一個學問能過行之是式質規名 與一個學問題, 與一個學們們一個學問題, 與一個學們一個學們一個學們一個學們一個學們一個學們一個學們一個學們一個學們一個學們	INf-II-6 地震會造成嚴重的災害,平時的準備損害。	口頭報告 明 到 至 至 記 解 音 到 作 評 量	【環災及災了免生【防種水石旱防害當防人救材環EI害敏害解災。防E類、流:E5發避E2定包的規2的感有,害 災 包颱、 生難 期及期教養警度基並的 教災含風乾。不時行協檢防限育成覺,本能發 育害洪、 同的為助查災。】對心對的避 】的 土 災適。家急器
第十五週	四、能源與電路 1. 生活中的能源	3	1. 種類 是	ah-II-1 透過各種感官了解生活週遭事物的屬性。	INa-II-6 太陽 是地球源人 是要的能量是物能量是不够, 是要的能量。 是不够是不够。 是不够,是不够。 是不够。 是不够。 是不够。 是不够。 是不够。 是不够。 是不够。	口頭報告 專題報告 習作評量	環題 環題 電子 電子 電子 電子 電子 程 型 等 性 等 的 等 生 用 自 然 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的

C5-1 領域學習	引課程(調整)計畫	_	
			【資訊教育】
			資 E6 認識與
			使用資訊科技
			以表達想法。
			資 E9 利用資 訊科技分享學
			訊杆投分字字 習資源與心
			得。
			【能源教育】
			能 El 認識並
			了解能源與日
			常生活的關
			聯。
			能 E3 認識能
			源的種類與形
			式。 华 EU 又知此
			能 E4 了解能 源的日常應
			<b>那</b> 的口币應 用。
			能 E5 認識能
			源於生活中的
			使用與安全。
			【閱讀素養教
			育】
			閱 E10 中、高
			年級:能從報
			章雜誌及其他
			閱讀媒材中汲取與與利扣問
			取與學科相關 的知識。
			閉足13 願意廣
			泛接觸不同類
			型及不同學科
			主題的文本。
			閱 E14 喜歡與
			他人討論、分
			享自己閱讀的
			文本。

第十六週	四、能源與電路 2. 燈泡亮了	3	1. 知道發光的物品通過 光的物和電池、 一個型 一個型 一個型 一個型 一個型 一個型 一個型 一個型 一個型 一個型	po常動進能 pog習器設能 pop提見方果 po簡語等過-IM、行察-I全階材備觀-I聽出。法,-I單、,程-I驗自觀覺I-操段儀及察-I-同疑並、進I-形文表、化學環,題能適物、源記能報或對程檢能的或探現從習境進。正合品科,錄專告意探或討利口圖究。日活,而 確學、技並 注, 究結。用 畫之	INA可與類IN或同途IN可導體線成泡動-II其依途 II體功 II為和將良路光物性特行 物有或 物的良池體可馬物,性分 質不用 質良專用接使達質並 質並 質,實 質 質 電 營轉	口頭報告 小組互動表 習作評量	【科E2 作 教育】 大教育。 E4 作 新新要 全 一种,的。 是4 作 一种,的。 是4 作 一种,的。 是4 作 一种,的。 是4 作 一种,的。 是4 作 一种,的。
第十七週	四、能源與電路 2. 燈泡亮了	3	1. 能認識電的良導體和 不良導體,並會製作簡 易開關來控制小燈泡及 馬達學會實驗器材的正 確使用方法。	po-II-1 -經、行察-I至階材備觀-I聽出。法-經、行察-I全階材備觀-I-聽出。法1、然察問2-作的器資和-1學問能過能學環,題能適物、源記能報或對程從習境進。正合品科,錄專告意探或日活,而 確學、技並 注, 究結	INa-II-3 1I基有以用。II-3 1I其依途 II-體功 II-為和將良路光 1-4 11時, II- 11時, II- 11時 11時, II- 11時, II- 11時, II- 11時, II- 11時,	口頭報告 小組互動表現 實驗操作 習作評量	【科技教育】 科技教育】 科E2 了的實際 是4 作是 實,的。 是4 作 數 數 數 是 數 數 是 數 是 數 是 。 是 是 。 是 。 是 。 是

· ·				_	T .		
				果,進行檢討。 pc-II-2 能利 簡單文字達 可 語 等 表 達 發現 。 表 發現 。 。 表 發現 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。	動。		
第十八週	四、能源與電路3. 串聯和並聯	3	1. 能認識電池的串聯和 並聯,並知道不同連接 方式的特性。	Pp常動進能 pc習器設能 pc聆提見方果 pc簡語等過一I經、行察-I全階材備觀-I聽出。法,-I單、,程-I經、行察-I全階材備觀-I聽出。法,-I單、,程-I-驗自觀覺-I-操段儀及察-I-同疑並、進-I-形文表、作學環,題能適物、源記能報或對程檢能的或探現從習境進。正合品科,錄專告意探或討利口圖究。日活,而 確學、技並。注, 究結。用 畫之	INe-II-9 電池 或聯門 電有的 電力 的 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一	口頭報告 小組互動操作 習作評量	【科手性科手趣向度 教解重 會樂成態 動要 動 正
第十九週	四、能源與電路 3. 串聯和並聯	3	1. 能認識燈泡的串聯和 並聯,並知道不同連接 方式的特性及用途的 2. 能知道電池回收的方 式。 會實驗器材的正 確使用方法。	po-II-1 常動進能PS智器 1 完經、行察問 1 完經、行察問 1 完經、 1 完經 的 1 完 經 的 期 第 間 是 了 任 的 的 器 的 是 了 任 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 。 。 在 的 的 。 。 在 。 。 。 。	INe-II-9 電池 或燈泡可以有 串聯和並聯的 接法會產生不同 的效果。	口頭發表 小組互動表現 實驗操作 習作評量	【科技2 特置。 E2 作 管 作 體的 養 技 的 會 樂 成 態 動 。 。 動 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。

0/0/3							
				能pc-II-D與問語等過觀了II-D與此。法,II-T與問題並、進I-T對文表、和工學問題的與對程檢能的或探現的能報或對程檢能的或探現的與大學的,與其一個一個的,與其一個一個的,與其一個一個的,與其			
第二十週	四、能源與電路 4. 節約能源	3	1. 能知道節實在 約實在 約實在 約實在 於實 於實 於 對	ah-II-2的式自現了一個大學的工作,可以不同的工作,可以不同的工作,可以不可以不同的工作,可以不可以不可以不可以不可以不可以不可以不可以不可以不可以不可以不可以不可以不可	IN環資與自各然限使IN資合低法IN用源源護g-境源生然種資的用。源日碳做g-垃回等環I一有人需境源都需 - 2續生節。 3減、法。自笋生賴的但有珍 地結中方 可、約保然 存 自 惜 球	口專習作報報評告告量	【環類需及在利或物環常水質少耗【能約要能庭實的環E1生要資生用自質E1生、的資。能E能。E、踐行境4存利源活自然。7活用行源 源 源 校節動教覺與用,中然形 養節電為的 教了的 於園能。育知發能學直能式 成約、,消 育解重 家生減】人展源習接源的 日用物減 】節 活碳
第二十一週	四、能源與電路 4. 節約能源	3	1. 能知道節約能源的方 法及如何落實在日常生 活中。	ah-II-2 能透過 有系統的分類與 表達方式,與他	INg-II-1 自然 環境中有許多 資源。人類生存	口頭報告 專題報告 習作評量	【環境教育】 環E14 覺知人 類生存與發展

休業式	2. 能運用資訊科技蒐集	人溝通自己的想	與生活需依賴	需要利用能源
		_		
	更多節約能源的方法及	法與發現。	自然環境中的	及資源,學習
	效益,並與同儕分享。	po-II-1 能從日	各種資源,但自	在生活中直接
		常經驗、學習活	然資源都是有	利用自然能源
		動、自然環境,	限的,需要珍惜	或自然形式的
		進行觀察,進而	使用。	物質。
		能察覺問題。	INg-II-2 地球	環 E17 養成日
		an-II-3 發覺創	資源永續可結	常生活節約用
		造和想像是科學	合日常生活中	水、用電、物
		的重要元素。	低碳與節水方	質的行為,減
			法做起。	少資源的消
			INg-II-3 可利	耗。
			用垃圾減量、資	【能源教育】
			源回收、節約能	能 E2 了解節
			源等方法來保	約能源的重
			護環境。	要。
				能 E8 於家
				庭、校園生活
				實踐節能減碳
				的行動。

- ◎教學期程以每週教學為原則,如行列太多或不足,請自行增刪。
- ◎「學習目標」應為結合「學習表現」(動詞)與「學習內容」(名詞),整合為學生本單元應習得的學科本質知能。
- ◎「學習表現」與「學習內容」需呈現領綱完整文字,非只有代號,「融入議題實質內涵」亦是。
- ◎依據 109.12.10 函頒修訂之「臺南市十二年國民基本教育課程綱要國中小彈性學習課程規劃建議措施」中之配套措施,如有每位學生上台報告之「表現任務-評量方式」請用不同顏色的文字特別註記並具體說明。
- ◎若實施課中差異化教學之班級,其「學習目標」、「學習重點」、「評量方式」應有不同,本表僅是呈現進度規劃,各校可視學生學習起點與需求適時調整規劃。