臺南市立大橋國民中學 114 學年度第 一 學期 九 年級 自然 領域學習課程(調整)計畫(■普通班/□特教班/■藝才班)

教材版本	翰林	實施年級 (班級/組別)	九年級	教學節數	每週(3)節,本學期共(63)節					
	1. 介紹運動時的基本要素,包括位	置、位移、速度與加速	速度,以作圖方式讓學。	生了解各個座標	圖所代表之意義。					
	2. 物體發生運動及運動發生變化的	原因。利用探究的方式	 【介紹牛頓的三大運動	定律,讓學生觀	察生活中的現象,引發對科學的興趣。					
	3. 利用牛頓科學史的方式介紹圓周	運動與萬有引力,以及	及動手操作實驗了解力	矩與槓桿原理。						
	4. 力和功與能的因果關係,並藉由	功與能的觀念進一步記	忍識簡單機械的原理。	對物體施力並使	其產生效應或改變,稱為作功,物體被作功之	後				
	則會獲得或失去能量,而能量以動能或其他的形式來展現。									
	5. 學習電的基本性質與現象,包括靜電、電流、電壓、電阻和電路。利用實驗與探討活動使學生能深入了解有關電現象的基本概念,所以從靜									
課程目標	電感應產生電荷轉移的現象來進行	討論。								
	6. 從全球的水量分布,了解目前我	們所碰到的水資源問題	夏,並認識各種的自然	資源。地表樣貌:	是由各種內部、外部營力相互作用所形成,且	會				
	不斷的在變化。									
	7. 能了解板塊運動與地球構造,並	知道地震相關知識與均	也震數據判讀。							
	8. 由實際觀察日、月的東升西落,	再藉由模型操作,以了	了解日、地、月三個天	體之間的相對運	動,是如何造成晝夜及季節的變化,並解釋月					
	相、日食、月食等形成的原因。									
	9. 從生物、地科的觀點出發,介紹	能源與能量,以科學与	史與探究方式連接,從	時代的演變帶學	生了解能源的演進。					
	自-J-A1 能應用科學知識、方法	與態度於日常生活。	当中 。							
	自-J-A2 能將所習得的科學知證	() 連結到自己觀察到	刘的自然現象及實驗	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				•					
		'找出問題,並能根抗	豦問題特性、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。									
該學習階段					:據,並利用口語、影像、文字與圖案、繪	圖				
領域核心素養	或實物、科學名詞、數學公式、	, , , , , , , , , , , , , , , , , ,	***************************************							
			7.		、自然環境、書刊及網路媒體中,培養相	嗣				
	倫理與分辨資訊之可信程度及進									
	自-J-B3 透過欣賞山川大地、風			然與生命之美。						
	自-J-C1 從日常學習中,主動關									
	自-J-C2 透過合作學習,發展與	·同儕溝通、共同參身	與、共同執行及共同領	發掘科學相關知	ı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。

			課程架構脈	絡		
教學期程	單元與活動名稱	節 學習目標 數	學習表現	望重點 學習內容	評量方式 (表現任務)	融入議題實質內涵
第一週	第1章直線運動1-1位置、路徑長與位移、1-2速率與速度	3 1-1 1. 義2.意3.義4.位1-1. 度位2. 與圖線義的 展 超 经 8 經 率及 一 1 1.	tr習的到實論聯得自性 po習驗自及進的察p歸表數理 pc 口攝字或詞一得連的驗出,的己。「活及然網行觀覺」納、學資」語影與實、「如到然據中而識點」、技境媒種,題1製用方或2 影錄案、學能識所現,的運來的 能日運、體有進。能作資法數能 像影、科公將正觀象並關用解正 從常用書中計而 分圖訊,據利()繪學式所確察及推 習釋確 學經、刊,畫能 析 與整。用如文圖名、所確察及推 習釋確	Eb-IV-8 距離、時間及方向等概念的等概。 問來描述物體的運動。	1. 觀察 2. 實驗 3. 實驗 4. 設計 5.	【品問【生學議理生的活進閒等思道【涯能【閱識意運進【戶中與為理決教思社培通覺迷、食、上尋 規覺興素理重並詞通教在 成 的育性。育考區養的察思健運人進求 劃察趣養解要懂彙。育團 相 良通 活公他養活在促、關價決 育己 育科彙如他 活合 態頭 法公他養活在促、關價決 育己 育科彙如他 活合 態與 、共人。中生 休係值之 】的 】知的何人 動 作 度與 、共人。中生

		模型或經教師認			與技能。
		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。			
第二週 第1章直線運動 1-3 加速度運動、1-4 自由落體運動	1-3 1.速及2.速關-4 了意了了動了的。 第運位解方。 解義解解。解 意度的 速之 加 運由 加 大	Tr-IV-1 和義 與的 度 。體 Tr-IV-1 的到實論聯得自性 Tr-IV-1 的到實論聯得自性 Tr-IV-1 的到數其進知論 W-IV-1 、解 W-IV-1 、解 IT 不 W IT 不 IT 不 IT 不 IT 不 IT 不 IT 不 IT	Eb-IV-7 Eb-IV-7 Eb-IV-2 S 向述 11 S 向述 11 S 的 11	1. 觀察 2. 口實驗報告 3. 實驗報告 4. 紙筆測驗	【品問【生學議理生的活進閒等思道【涯能【閱識意運進【聽聞命】與,溝 種息飲樂題, 涯 與讀 的,該溝外有別 所有 與,溝 ,

			察覺問題。			戶 J5 在團隊活動
			pa-IV-1 能分析			
			歸納、製作圖			中,養成相互合作
			表、使用資訊與			與互動的良好態度
			數學等方法,整			與技能。
			理資訊或數據。			51.12.NG
			pc-IV-2 能利用			
			口語、影像(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。			
			ah-IV-2 應用所			
			學到的科學知識			
			與科學探究方			
			法,幫助自己做			
			出最佳的決定。			
第三週	第2章力與運動 3	2-1	tr-IV-1 能將所	Eb-IV-1 力能引發	1. 觀察	【品德教育】
	2-1 慣性定律、	1. 了解物體受外	習得的知識正確	物體的移動或轉	2. 口頭詢問	品 J7 同理分享與
	2-2 運動定律	力作用會引起運	的連結到所觀察	動。	3. 實驗報告	多元接納。
	山山、土地八什	動狀態的改變。	到的自然現象及	Eb-IV-8 距離、時	4. 成果展示	品 J8 理性溝通與
		2. 了解牛頓第一	實驗數據,並推	間及方向等概念可	5. 專案報告	問題解決。
		運動定律並舉生	論出其中的關聯,維五運用羽	用來描述物體的運	6. 紙筆測驗	【生命教育】
		活實例說明。 2-2	聯,進而運用習 得的知識來解釋	動。 Eb-IV-11 物體做加	7. 操作	生 J1 思考生活、 學校與社區的公共
		1. 了解加速度與		速度運動時,必受		学校兴社
		力及質量之間的		力。以相同的力量		理性溝通的素養。
<u> </u>		70元 天王 5月刊	·-	// 27 19 1 4 9 4 / 4 王	1	

	上山中正月		關係。 2. 了解牛頓第二 運動定律並舉出 生活實例說明。	ah學與法出an科量有到的an學和科背變 an 不 景 們 謹 特 奇V-的學幫佳V-的方當會準V-識久研不。V- 性 族 有 講 ,、2 科探助的 1 觀法性共所 2 的性究同 3 別 群 堅 求 也 求應學究自決察察是,同規分確,的而 體 、 科 毅 邏 具 知用知方已定覺、否是建範辨定會時有 察 背 學 、 輯 有 慾所識 做。到測具受構。科性因空所 到 家 嚴 的 好 和	作用自愈生素的。 用相量发生。 Eb-IV-12 物體的的成。 Eb-IV-12 物體性大 ,體建 質 質 質 質 質 質 質 質 質 質 質 質 質 質 性 大 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、		生的活進閒等思道【安施則【涯能【閱識意運進閱到找困【戶牙種息飲樂題, 全男備 涯3 與讀3的,該溝 題外。外 覺迷、食、上尋 教遵的 規覺興素理重並詞通在時資 教在察思健運人進求 育守安 劃察趣養解要懂彙。學,料 育團生,康動我行解 】環全 教自。教學詞得與 習願, 】除活在促、關價決 境守 育己 育科彙如他 上意解中生 休係值之 設 】的 】知的何人 遇尋決 動
				謹和講求邏輯的 特質,也具有好			到問題時,願意尋 找課外資料,解決 困難。
							與互動的良好態度 與技能。
第四週	第2章力與運動 2-3作用力與反 作用力定律、2- 4圓周運動與萬 有引力	3	2-3 1. 了解牛頓第三 運動定律。 2-4 1. 了解圓周運動 與向心別的關係。 2. 了解萬有引力	tr-IV-1 能將不習得的知識的 到連結到所不可 的動動 對別 對別 對別 對 對 對 對 對 對 對 對 對 對 對 對 對 對	Eb-IV-8 距離、時間及方向等概念可用來描述物體的運動。 Eb-IV-9 圓周運動是一種加速度運動。	1. 觀察 2. 口頭詢問 3. 實驗報告 4. 紙筆測驗 5. 操作 6. 設計實驗	【品德教育】 品 J7 同理分享與 多元接納。 品 J8 理性溝通與 問題解決。 【生命教育】 生 J1 思考生活、

 ·		
概念。 得的知識來解釋	Eb-IV-13 對於每一	學校與社區的公共
自己論點的正確	作用力都有一個大	議題,培養與他人
性。	小相等、方向相反	理性溝通的素養。
tc-IV-1 能依據	的反作用力。	生 J5 覺察生活中
已知的自然科學	Kb-IV-2 帶質量的	的各種迷思,在生
知識與概念,對	兩物體之間有重	活作息、健康促
自己蒐集與分類		進、飲食運動、休
的科學數據,抱	力,例如:萬有引	閒娛樂、人我關係
持合理的懷疑態	力,此力大小與雨	等課題上進行價值
度,並對他人的	物體各自的質量成	思辨,尋求解決之 道。
資訊或報告,提 出自己的看法或		型。 【安全教育】
	正比、與物體間距	 女生教月
AF-7F ah-IV-2 應用所	離的平方成反比。	施設備的安全守
學到的科學知識		則。
與科學探究方		【生涯規劃教育】
法,幫助自己做		涯 J3 覺察自己的
出最佳的決定。		能力與興趣。
an-IV-1 察覺到		【閱讀素養教育】
科學的觀察、測		閱 J3 理解學科知
量和方法是否具		識內的重要詞彙的
有正當性,是受		意涵,並懂得如何
到社會共同建構		運用該詞彙與他人
的標準所規範。		進行溝通。
an-IV-2 分辨科		閱 J8 在學習上遇
學知識的確定性		到問題時,願意尋
和持久性,會因		找課外資料,解決
科學研究的時空		困難。
背景不同而有所		【戶外教育】
變化。		戶 J5 在團隊活動
an-IV-3 體察到		中,養成相互合作
不同性別、背		與互動的良好態度
景、族群科學家		與技能。
們具有堅毅、嚴		
謹和講求邏輯的		
特質,也具有好		
村貝, 也共有对		

- 一块一次一		1			Ti and the second secon		
				奇心、求知慾和			
				想像力。			
第五週	第2章 力與運動 2-5 理實動 2-1 理衡 四平衡 厚野 四甲衡 原理	3	1. 了解力矩的概念。2. 了解槓桿原理。	, , , , , , ,	Eb-IV-1 力能引發物體。 Eb-IV-2 力矩會改變物體的移動作用。	1. 觀察 2. 口頭詢問	【品多品問【生學議理生的活進閒等思道【安施則【涯能【閱識意運進閱到找品了元J8題生J校題性J5各作、娛課辦。安J3設。生J力閱J內涵用行J8問課為同納理決教思社培通覺迷、食、上尋 教遵的 規覺興素理重並詞通在時資了。性。育考區養的察思健運人進求 育守安 劃察趣養解要懂彙。學,料享 通 活公他養活在促、關價決 境守 育己 育科彙如他 上意解與 與 、共人。中生 休係值之 設 】的 】知的何人 遇尋決
				過程、發現和可			困難。
				能的運用。			【戶外教育】

C5-1 領域學習課程(調整)計畫

CJ-1 须须子百杯	区(的)亚/町 亜					
			ai-IV-3 ai-IV-3 到科方現,的-IV-3 科探,發立信2 科探,發立信2 科探,發立信2 科探助的學 對學索解生科心應學究自 與知的釋的學。用知方已定 所識各自原學所識 做。			户 J5 在團隊活動中,養成相互合作與互動的良好態度與技能。
第六週	第 3 章功與能 3-1 功與功率、 3-2 功與動能	3 3-1 1.	山 trand的到實論聯得自性tc已知自的持度資出解 pc口攝字或取一I 中華的驗出,的己。—I 知識已科合,訊自釋—I 語影與實化—的結自數其進知論 V-的與蒐學理並或己。V-、、圖物的 1 知到然據中而識點 1 自概集數的對報的 2 影錄案、能識所現,的運來的 能然念與據懷他告看 能像影、科定將正觀象並關用解正 依科,分,疑人,法 利()繪學,所確察及推 習釋確 據學對類抱態的提或 用如文圖名	Ba-IV-1,能且換能。-I、體I對為-I與能以一及來一一一,能化此孤會 5功能6體率7能動換 6 遊戲外學之立維 力可量每所。物之能。距等物能例、學之立維 力可量每所。物之能。距等物量如光能間系持 可以。單做 體和與 離 概體 一下,能等可統定 以改 位的 的稱位 、 念 的不動、,以的 作變 時功 動為能 時 可運	1. 觀察 2. 1. 觀察 3. 實籍 4. 操作 5. 操作 6. 設計	【品多品問【生學議理生的活進閒等思道【安施則【涯能為問所理決教思社培通覺迷、食、上尋 教遵的 規覺與 育理。性。育考區養的察思健運人進求 育守安 劃察趣 等 通 活公他養活在促、關價決 遗守 育己率 頭 與 與 、共人。中生 休係值之 設 別的與 與

			詞模可媒整發值等能過能 i 學和種然因習 h 學 與 法 出、型後體之現、。摘程的 I 到科方現,的 I 到 科 , 最數或以形探與限視要、運V 的學法象建自 V 的 學 幫 佳學經報式究成制需描發用 3 科探,發立信 2 科 探 助 的公教告表過果和要述現。透學索解生科心應 學 究 自 決式師或達程、主,主和 過知的釋的學。用 知 方 己 定式師或達程、實張並要可 所識各自原學 所 識 做。			情報 意理進閱到找困【戶中與與 了3的,該溝在時資 理重並詞通在時資 數字,對 了5 數 數 數 數 數 數 數 數 數 數 數 數 數 數 數 數 數 數
第七週	第 3 章 功與能 3-3 位能、能量 守恆定律與能 源、3-4 簡單機 械 第一次定期評量	1.定2.的3.的4.恆5.能6.定7.能義了意了意了的了量了律了說。解義解義解。解。解此量。如此,如此,如此,如此,如此,如此,如此,如此,如此,如此,如此,如此,如此,如	tr-IV-1 得連的驗出,的己。IV-的結 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的	Ba-IV-1,能图、學之立維 力可量物之前,能學之立維 力可量物之動作。是一V-5 功能 7 能與學之立維 力可量物之動物。IV-7 能,體和影響。IV-7 能,對為一IV-7 能,對為位	1. 觀察 2. 四頭詢問 3. 實驗報告 4. 紙筆測驗 5. 操作 6. 作業檢核	【品多品問【生學議理生的活進 為理。性。育里的性數 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是

C5-1 領域學習課程(調整)計畫

C3-1 领域字音話性						
		化學能、電磁能的轉化。	的持度資出解 D口攝字或詞模可媒整發值等能過能 i 學和種然因習 由 學 與 法 出科合,訊自釋 T 語影與實、型後體之現、。摘程的 T 到科方現,的 T 到 科 , 最學理並或己。V、、圖物數或以形探與限視要、運V 的學法象建自 V 的 學 幫 佳數的對報的 2 影錄案、學經報式究成制需描發用 3 科探,發立信 2 科 探 助 的據懷他告看 能像影、科公教告表過果和要述現。透學索解生科心應 學 究 自 決據人,法 利()繪學式師或達程、主,主和 過知的釋的學。 用 知 方 己 定抱態的提或 用如文圖名、認新完、價張並要可 所識各自原學 所 識 做。	能可以互換。 Ma-IV-4 各種發電 方式與新興企業 有數學 方式數學。		開等思道【安施則【涯能【閱識意運進閱到找困【戶中與與誤辨。安J設。生了力閱J內涵用行J問課難戶J,互技樂題,全9備 涯別與讀到的,該溝 題外。外 養 動 能、上尋 教遵的 規覺興素理重並詞通在時資 教在 成 的。我行解 】環全 教自。教學詞得與 習願, 】隊 互 好積價決 境守 育己 育科彙如他 上意解 活合 態係值之 設 】的 】知的何人 遇尋決 動 作 度
第八週	第4章電流、電 壓與歐姆定律	3 4-1 1. 了解何謂靜電。	tr-IV-1 能將所習得的知識正確	Kc-IV-1 摩擦可以 產生靜電,電荷有	1. 觀察 2. 口頭詢問	【品德教育】 品 J7 同理分享與
	727(30,000	2. 了解物體帶電		正負之別。		多元接納。

C5-1 領域學習課程(調整)計畫

4-1 電荷與靜電	的成因及方法。	到的自然現象及	Kc-IV-2 静止帶電	3. 紙筆測驗	品 J8 理性溝通與
現象、4-2 電流	3. 了解導體與絕	The state of the s	物體之間有靜電	3. W. + W. W.	問題解決。
光家 4 2 电加	緣體的區別。	論出其中的關	力,同號電荷會相		【生命教育】
	4-2	聯,進而運用習	斥,異號電荷則會		生 J1 思考生活、
	1. 區別使燈泡發	得的知識來解釋	相吸。		學校與社區的公共
	亮的電與摩擦起		Kc-IV-7 電池連接		議題,培養與他人
	電的電。	性。	導體形成通路時,		理性溝通的素養。
	2. 了解造成燈泡	po-IV-1 能從學			生 J5 覺察生活中
	發亮,除了要有	習活動、日常經	多數導體通過的電		的各種迷思,在生
		驗及科技運用、	流與其兩端電壓差		活作息、健康促
	電源外,還要有	自然環境、書刊	成正比,其比值即		進、飲食運動、休
	電荷的流動。	及網路媒體中,			閒娛樂、人我關係
		進行各種有計畫	為電阻。		等課題上進行價值
		的觀察,進而能 察覺問題。			思辨,尋求解決之 道。
		京見问題。 pa-IV-1 能分析			【安全教育】
		歸納、製作圖			安 J9 遵守環境設
		表、使用資訊與			施設備的安全守
		數學等方法,整			則。
		理資訊或數據。			【生涯規劃教育】
		ai-IV-2 透過與			涯 J3 覺察自己的
		同儕的論,分享			能力與興趣。
		科學發現的樂			【閱讀素養教育】
		趣。			閱 J3 理解學科知
		ai-IV-3 透過所			識內的重要詞彙的
		學到的科學知識			意涵,並懂得如何
					運用該詞彙與他人
		和科學探索的各			進行溝通。
		種方法,解釋自			閱 J8 在學習上遇
		然現象發生的原			到問題時,願意尋
					找課外資料,解決 困難。
		因,建立科學學			(上)
		習的自信心。			戶 J5 在團隊活動
					中,養成相互合作
					與互動的良好態度
					與技能。

C5-1 領域學習課程(調整)計畫

C5-1 領 學 音 課 怪 (、调発)計畫						
第九週	 	3	4-3 1.定2.壓3.壓4.伏4-1.及2. 1.定2.壓3.壓4.伏4-1.及2. 2. 1.定2.壓3.壓4.伏4-1.及2. 1.反2.壓。與與使定二1	tr習的到實論聯得自性 po習驗自及進的察 pe安習器設進觀並 ps歸表數理i同享趣ii學和種一I得連的驗出,的己。I活及然網行觀覺II全階材備行測詳I納、學資I價科。I到科方V-的結自數其進知論 V-動科環路各察問V-操段儀與客或實V-、使等訊V-的學 V-的學法1知到然據中而識點 1、技境媒種,題2作的器資觀數記1製用方或2討發 3科探,能識所現,的運來的 能日運、體有進。能適物、源的值錄能作資法數透論現 透學索解將正觀象並關用解正 從常用書中計而 正合品科。質量。分圖訊,據過,的 過知的釋所確察及推 習釋確 學經、刊,畫能 確學、技能性冊 析 與整。與分樂 所識各自	Kc-IV-7 電池連接 電光 電光 電光 電光 電光 電光 電子 電子 電子 電子 電子 電子 電子 電子 電子 電子 の の の の の	1. 觀察 2. 口作 3. 操筆測驗	【品多品問【生學議理生的活進閒等思道【安施則【涯能【閱識意運進閱到找困【戶中為7月10日, 一個 10

		_			1	1	-
				然現象強生的學 智由-IV-3 體 不同性別、背 不同性別、群 子 、 於 群 等 等 等 。 第 第 第 第 第 第 第 第 第 第 第 第 第 5 7 8 7 8 7 8 7 8 7 8 8 7 8 7 8 8 8 8 7 8 7 8			與互動的良好態度與技能。
				謹和講求邏輯的 特質,也具有好 奇心、求知慾和			
第十週	第4章歐人士 歐姆定律 4-4 歐姆定律 1 歐姆定律 1 歐姆定律	3	1. 介紹。 2. 人名	想 tr習的到實論聯得自性tm驗論的並型制後或 Do習驗自及像 - 「得連的驗出,的己。」「過中自能的,續生」「活及然網力 V-的結自數其進知論 V-程理然評優進的活V-動科環路。 1 知到然據中而識點 1、解界估點能科。1、技境媒能識所現,的運來的 能合較模不和應學 能日運、體將正觀象並關用解正 從作複型同限用理 從常用書中所確察及推 習釋確 實討雜,模 在解 學經、刊,	Kc-IV-7 電池連接 導體形成通過過過過過過過過過過過過過過過過過過過過過過過過過過過過過過過過過過過過	1. 觀察 2. 口作 3. 操驗 4. 實驗 5. 紙	【品多品問【生學議理生的活進閒等思道【安施則【涯德門所用了方」與生了校題性J各作、娛課辨。安了與。生了我同納理決教思社培通覺迷、食、上尋 教遵的 規覺了好 溝 】生的與素生,康動我行解 】環全 教自享 通 活公他養活在促、關價決 境守 育己與 與 與 、共人。中生 休係值之 設]的

C5 工 须绣字目酥皂							
	- 107年/月 重			進行各種有計畫 的觀問問題。 解問題。 pe-IV-2 作類的 安全程程 實際 習階 發 器			能力與興趣。 【閱讀素養教育】 閱 J3 理解學科知 識內的重要詞彙的 意涵,並懂得如何 運用該詞彙他人 進行溝通。
				設進觀漢 與與實記 與與實記 與實記 與實記 與 是 TV-1 製 的 量。 分 圖 所 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的			閱 J8 在學習上遇到問題時,願意尋找課外資料,解決困難。 【戶外教育】 戶 J5 在團隊活動
				表數理i-IV-3 學資訊-IV-3 學資訊-IV-3 學子試 學子 與 學 學 學 子 表 學 學 子 表 學 學 學 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是			中,養成相互合作 與互動的良好態度 與技能。
				因習習 an-IV-3 體察 中華 中華 中華 中華 中華 中華 中華 中華 中華 大本 一本 一本 一本 一本 一本 一本 一本 一本 一本 一			
the laws	等与中心公 理	0	5–1	謹和講求邏輯的 特質,也具有好 奇心、求知慾和 想像力。 tr-IV-1 能將所	Fa-IV-1 地球具有	1 \$6a \$\overline{c}	【理 1
第十一週	第 5 章地球的環 境 5-1 我們的地 球、5-2 地表的	3	1. 認識地球上陸 地與海洋的分布 情形。	習得的知識正確 的連結到所觀察 到的自然現象及	ra-IV-I 地球具有 大氣圈、水圈和岩 石圈。 Fa-IV-5 海水具有	1. 觀察:觀察學生參與討論時態度是否積極正向。在別人發言時,是否	【環境教育】 環 J1 了解生物多 樣性及環境承載力 的重要性。

C5-1 領域學習課程(調整)計畫

数 1 ~ xm	改變與平衡	2. 了存2 1. 供源 化沉。 2. 生件、 積 化沉。 2. 上, 1. 一, 2. 上, 2. 上, 2. 上, 3. 上, 4. 上, 4. 上, 4. 上, 5. 上, 5. 上, 6. 上,	實論聯得自性D習驗自及進的察 ai 學 和 種 然 因 習數其進知論 V-動科環路各察問V-的 學 法 象 建 自據中而識點 1、技境媒種,題 3 科 探 , 發 立 信,的運來的 能日運、體有進。透 學 索 解 生 科 心能用解正 從常用書中計而 過 知 的釋 的 學。 能料 習釋確 學經、刊,畫能 所識 各 自 原 學	不性Na-IV-6 的 IV-6 的 IV-6 的 I Na-IV-1 的 I Na-IV-1 的 I Na-IV-1 的 I Na-IV-1 的 I Na-IV-1 例 Na-IV-1 例 是	能人2. • 同同3. • 水每源慣 1. 觀察心 類水及 詢水小要が 1. 過解 1. 過數氣地 問資的懂的點 1. 源比得的 1. 源于,	環動態係環生生及【海物聯海源海【能量【品境發品多品問品自【閱之選材用文【JANA 5週足足洋4生 9有環源 式德關 同納理決知省素除 依 當 百 的 實獨 認期跡跡教探態 了限境教了的教關然 同納理決知省素除 依 當 了 的 源教解循作 識,、。育討環 解性。育解轉育懷生 理。性。行。養紙 學 的 解 管。育能與關 品討足 洋保 稱。 活水 享 通 一 育閱 需讀 何 獲量與關 品討足 洋保 雜。 污練 事 頭 與 與 別讀 求 媒 利 得流生 的其跡 生關 資護
第十二週	五 3 早地	3 5-2	LI-IV-I 配粉 <i>門</i>	1a-1V-1 外宮刀及	1. 観祭	【而德教月】

CJ-1 领线子目标信			T.				
	境		1. 了解地貌改變	習得的知識正確	內營力的作用會改	2. 口頭詢問	品 J3 關懷生活環
	5-2 地表的改變		的原因,並了解該 變化是處於動態	的連結到所觀察 到的自然現象及	變地貌。 Na-IV-6 人類社會	3. 紙筆測驗	境與自然生態永續 發展。
	與平衡、5-3岩		一 受 化 足 處 於 勤 怨 一 平衡。	到的 日 然	的發展必須建立在		₩ 品 J7 同理分享與
	石與礦物、實驗		2. 能敘述沉積物	論出其中的關	保護地球自然環境		多元接納。
	5-1 猜猜我是誰		的搬運過程與結	聯,進而運用習	的基礎上。		品 J8 理性溝通與
			果。	得的知識來解釋	Fa-IV-1 地球具有		問題解決。
			5-3 1. 認識火成岩、沉	自己論點的正確 性。	大氣圈、水圈和岩 石圈。		品 J9 知行合一與 自我反省。
			看岩與變質岩。	ai-IV-2 透過與	Fa-IV-2 三大類岩		【閱讀素養教育】
			2. 了解礦物和岩	同儕的討論,分	石有不同的特徵和		閱 J4 除紙本閱讀
			石之間的關係。	享科學發現的樂			之外,依學習需求
			3. 知道礦物和岩石在日常生活中	趣。 ai-IV-3 透過所	成因。		選擇適當的閱讀媒
			的應用。	學到的科學知識			材,並了解如何利
			4. 了解自然資源	和科學探索的各			
			的可貴。	種方法,解釋自			用適當的管道獲得
			77 7 %	然現象發生的原 因,建立科學學			文本資源。
				習的自信心。			
				ah-IV-1 對於有			
				關科學發現的報			
				導,甚至權威的			
				解釋(如報章雜			
				誌的報導或書本			
				上的解釋), 能抱			
				持懷疑的態度,			
				評估其推論的證			
				據是否充分且可			
				信賴。			
第十三週	第6章板塊運動	3	6-1	tr-IV-1 能將所	Ia-IV-1 外營力及	1. 觀察	【安全教育】
N 1 — 2	與岩層的祕密	J	1. 知道可利用地	習得的知識正確	內營力的作用會改	2. 口頭詢問	安 J9 遵守環境設
	6-1 地球的構造		震波探測地球層	的連結到所觀察	變地貌。		施設備的安全守
	與板塊運動、6-		图。 7 級些工興可	到的自然現象及 實驗數據,並推	Ia-IV-2 岩石圏可 分為數個板塊。		則。 【生涯規劃教育】
			2. 了解岩石圈可	貝	刀		【生涯观動教月】

C5-1 領域學習課程(調整)計畫

[2] 1 领域字目录信	2 板塊運動與內	分為數個板塊。	論出其中的關	Ia-IV-3 板塊之間		涯 J3 覺察自己的
	營力的影響	3. 了解板塊之間	聯,進而運用習	會相互分離或聚		能力與興趣。
		會相互分離或聚 合。	得的知識來解釋 自己論點的正確	合,產生地震、火		涯 J4 了解自己的 人格特質與價值
		6-2	性。			八 俗行貝
		1. 進行實驗 6-1。	ai-IV-2 透過與	山和造山運動。		【閱讀素養教育】
		1. 足们 页 7 0 1	同儕的討論,分			閱 J3 理解學科知
			享科學發現的樂			識內的重要詞彙的
			趣。			意涵,並懂得如何
			ai-IV-3 透過所			運用該詞彙與他人 進行溝通。
			學到的科學知識			閱 J7 小心求證資
			和科學探索的各			訊來源,判讀文本
			種方法,解釋自			知識的正確性。
			然現象發生的原			閱 J8 在學習上遇
						到問題時,願意尋
			因,建立科學學			找課外資料,解決 困難。
			習的自信心。			閱 J9 樂於參與閱
						讀相關的學習活
						動,並與他人交
						流。
						閲 J10 主動尋求多 元的詮釋,並試著
						九的註释, 业試者 表達自己的想法。
						【戶外教育】
						戶 J3 理解知識與
						生活環境的關係,
						獲得心靈的喜悅,
						培養積極面對挑戰 的能力與態度。
						的
						中,養成相互合作
						與互動的良好態度
						與技能。
第十四週	第6章板塊運動	3 6-2	tc-IV-1 能依據	Ia-IV-1 外營力及	1. 作業評量	【安全教育】
	與岩層的祕密	1. 了解褶皺、斷層	已知的自然科學	內營力的作用會改	2. 分組討論	安 J9 遵守環境設

C5-1 領域學習課程(調整)計畫

C3-1				
6-2 板塊運動與	和地震。	知識與概念,對自己蒐集與分類	變地貌。 Ia-IV-2 岩石圏可	施設備的安全守 則。
內營力的影響、	及火成岩。	的科學數據,抱	分為數個板塊。	【生涯規劃教育】
6-3 岩層的秘密	6-3	持合理的懷疑態		涯 J3 覺察自己的
第二次定期評量		度,並對他人的	Ia-IV-3 板塊之間	能力與興趣。
	1. 了解化石在地	資訊或報告,提	會相互分離或聚	ルカ ム
	層中的意義及功	出自己的看法或	合,產生地震、火	人格特質與價值
	能。	解釋。	山和造山運動。	觀。
		po-IV-2 能辨別		【閱讀素養教育】
		適合科學探究或		閱 J3 理解學科知
		適合以科學方式		識內的重要詞彙的
		尋求解決的問題		意涵,並懂得如何
		(或假說),並能		運用該詞彙與他人
		依據觀察、蒐集		進行溝通。
		資料、閱讀、思		閱 J7 小心求證資
		考、討論等,提		訊來源,判讀文本
		出適宜探究之問		知識的正確性。
		題。		閱 J8 在學習上遇
		pa-IV-1 能分析		到問題時,願意尋
		歸納、製作圖		找課外資料,解決
		表、使用資訊與		困難。
		數學等方法,整		閱 J9 樂於參與閱
		理資訊或數據。		讀相關的學習活動,并與他人克
		pc-IV-1 能理解		動,並與他人交 流。
		同學的探究過程		
		和結果(或經簡		元的詮釋,並試著
		化過的科學報		表達自己的想法。
		告),提出合理而		【 戶外教育】 戶 J3 理解知識與
		且具有根據的疑		生活環境的關係,
		問或意見。並能		獲得心靈的喜悅,
		對問題、探究方		培養積極面對挑戰
				的能力與態度。
		法、證據及發		户 J5 在團隊活動
		現,彼此間的符		中,養成相互合作
		應情形,進行檢		與互動的良好態度

							4 11 11
				核並提出可能的			與技能。
				改善方案。			
第十五週	第7章浩瀚的宇宙與太陽	3	1. 了解光年的意。2. 體會宇宙的浩	tr習的到實論聯得自性 p歸表數理p科智法的據發因問的自和其比檢果i同享趣了I-得連的驗出,的己。 I納、學資I-學能,),現果題問己同他較核。 I-儕科。V-的結自數其進知論 V-、使等訊V-原、從資形新關或題的學相對, V-的學不 I 知到然據中而識點 1 製用方或2 理數(訊成知係是。探的關照確 2 討發能識所現,的運來的 能作資法數能、學所或解、、發並究結的,認 透論現將正觀象並關用解正 分圖訊,據運思等得數釋獲解現能結果資相結 過,的所確察及推 習釋確 析 與整。用考方 、知決新將果或訊互 與分樂	Ed-IV-1 d基本 M A A A A A A A A A A A A A A A A A A	1. 觀察 2. 四類 3. 分組 4. 分組 4. 分組	【品和品範品多品問品自【安施則【涯能涯人觀【閱識意運進閱訊知閱到找困閱讀德人人 榮 接解 反治 備 涯 與 特 讀 的,該溝 源的 題外。 實 為 其際 是 到 的,该溝 源的 是 ,
							讀相關的學習活

W. W. J. Links			an-IV-2 分辨科 學知識的確定性 和持久性,會因 科學研究的時空 背景不同而有所			動,並與他人交流。 閱 J10 主動尋求多 元的詮釋,並試著 表達自己的想法。 【戶外教育】 戶 J3 理解知識與
			變化。			生活環境的關係, 獲得養積與 時間 時期 時期 時期 時期 時期 時期 時期 時期 時期 時期 時期 時期 時期
第十六週	第7章浩瀚的宇 3 宙 7-2 畫夜與四季	1. 了解形成直 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	tr習的到實論聯得自性tm驗論的並型制後或p安習V-1的結自數其進知論 V-程理然評優進的活V-操股能識所現,的運來的 能合較模不和應學 能適物將正觀象並關用解正 從作複型同限用理 正合品所確察及推 習釋確 實討雜,模 在解 確學、	Id-IV-1 条 自 公 成	1. 觀察 2. 口頭 3. 分筆測驗 4. 紙筆測驗	與【品和品範品多品問品自【安施則【涯能涯人觀 技品Ji

			器材儀器、科技			閱 J3 理解學科知
			設備與資源。能			識內的重要詞彙的
			進行客觀的質性			· 國內的重安的集的 意涵,並懂得如何
			觀測或數值量冊			運用該詞彙與他人
			· 一			進行溝通。
			pa-IV-2 能運用			閱 J7 小心求證資
			科學原理、思考			訊來源,判讀文本
			智能、數學等方			知識的正確性。
			法,從(所得			閱 J8 在學習上遇
			的)資訊或數			到問題時,願意尋
			據,形成解釋、			找課外資料,解決
			發現新知、獲知			困難。
			因果關係、解決			閱 J9 樂於參與閱
			問題或是發現新			讀相關的學習活
			的問題。並能將			動,並與他人交
			自己的探究結果			流。
			和同學的結果或			閱 J10 主動尋求多
			其他相關的資訊			元的詮釋,並試著
			比較對照,相互			表達自己的想法。
			檢核,確認結			【戶外教育】
			果。			戶 J3 理解知識與
			ai-IV-2 透過與			生活環境的關係,
			同儕的討論,分			獲得心靈的喜悅,
						培養積極面對挑戰
			享科學發現的樂			的能力與態度。
			趣。			户 J5 在團隊活動
						中,養成相互合作
						與互動的良好態度
						與技能。
第十七週	第7章浩瀚的宇 3	1. 認識太陽、地球		Fb-IV-3 月球繞地	1. 觀察	【品德教育】
	宙	與月球間的位置	已知的自然科學	球公轉;日、月、	2. 口頭詢問	品 J1 溝通合作與
	7-3 日地月的相	及關係。	知識與概念,對	地在同一直線上會	3. 分組討論	和諧人際關係。
	對運動、實驗 7-	2. 操作實驗 7-1	自己蒐集與分類	發生日月食。	4. 紙筆測驗	品 J2 重視群體規
	1月相的變化		的科學數據,抱	Fb-IV-4 月相變化		範與榮譽。
	1 77 相		持合理的懷疑態	具有規律性。		品 J7 同理分享與
			度, 並對他人的	Ic-IV-4 潮汐變化		多元接納。
			資訊或報告,提			品 J8 理性溝通與

C5-1 領域學習課程(調整)計畫

出自己的看法或具有規律性。	問題解決。
解釋。	品 J9 知行合一與
tr-IV-1 能將所	自我反省。
習得的知識正確	【安全教育】
的連結到所觀察	安 J9 遵守環境設
到的自然現象及	施設備的安全守
實驗數據,並推	則。
論出其中的關	【生涯規劃教育】
聯,進而運用習	涯 J3 覺察自己的
得的知識來解釋	能力與興趣。
自己論點的正確	涯 J4 了解自己的
性。	人格特質與價值
ai-IV-2 透過與	觀。
同儕的討論,分	【閱讀素養教育】
享科學發現的樂	閱 J3 理解學科知
趣。	識內的重要詞彙的
ai-IV-3 透過所	意涵,並懂得如何
	運用該詞彙與他人
學到的科學知識	進行溝通。
和科學探索的各	閱 J7 小心求證資
種方法,解釋自	訊來源,判讀文本
	知識的正確性。
然現象發生的原	閲 J8 在學習上遇
因,建立科學學	到問題時,願意尋
習的自信心。	找課外資料,解決
自的日信の。	困難。
	閱 J9 樂於參與閱
	讀相關的學習活
	動,並與他人交
	流。
	閱 J10 主動尋求多
	元的詮釋, 並試著
	表達自己的想法。
	【戶外教育】
	戶 J3 理解知識與
	生活環境的關係,
	獲得心靈的喜悅,
	培養積極面對挑戰
	的能力與態度。

			T	T	T	T	T
							户 J5 在團隊活動
							中,養成相互合作
							與互動的良好態度
							與技能。
第十八週	第7章浩瀚的宇宙7-3日地月的相對運動	3	1. 了解月相變化的原因。 2. 了解日食和月食發生的原因。	tc已知自的持度資出解tr習的到實論聯得自性ai同享趣 ai 學 和 種 然 因-T知識己科合,訊自釋-T得連的驗出,的己。-T儕科。-T 到 科 方 現,V-的與蒐學理並或己。V-的結自數其進知論 V-的學 V-的 學 法 象 建1 自概集數的對報的 1 知到然據中而識點 2 討發 3 科 探 , 發 立能然念與據懷他告看 能識所現,的運來的 透論現 透 學 索 解 生 科依科,分,疑人,法 將正觀象並關用解正 過,的 過 知 的 釋 的 學據學對類抱態的提或 所確察及推 習釋確 與分樂 所 識 各 自 原 學	Fb-IV-3 月球繞 月日直食 月日直食 月日直食 月上 變 一月 月上 一日 一日 一日 一日 一日 一日 一日 一日 一日 一日 一日 一日 一日	1. 觀察 2. 口分 3. 分 4. 紙 4. 紙	與【品和品範品多品問品自【安施則【涯能涯人觀【閱識意運進閱訊知閱到找技品Jith Jan
		1	1				

			ad 11 1. 12-			困難。
			習的自信心。			因 期 · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
						讀相關的學習活
						頭相關的学自佔動,並與他人交
						一
						M 。 関 J10 主動尋求多
						元的詮釋,並試著
						表達自己的想法。
						【户外教育】
						生活環境的關係,
						獲得心靈的喜悅,
						培養積極面對挑戰
						的能力與態度。
						户 J5 在團隊活動
						中,養成相互合作
						與互動的良好態度
						與技能。
第十九週	跨科主題-能量 3	1. 能知道地球能	tr-IV-1 能將所	INa-IV-1 能量有多	1. 觀察	【品德教育】
	與能源	量的主要來源是	習得的知識正確	種不同的形式。	2. 口頭詢問	品 J7 同理分享與
	從太陽開始	太陽。	的連結到所觀察	INa-IV-2 能量之間	3. 操作	多元接納。
		2. 能察覺能量有	到的自然現象及	可以轉換,且會維	4. 實驗報告	品 J8 理性溝通與
		多種不同的形式,	實驗數據,並推	持定值。	5. 紙筆測驗	問題解決。
		各種能量可以互	論出其中的關	INa-IV-4 生活中各		【生命教育】
		相轉換。	聯,進而運用習	種能源的特性及其		生 J1 思考生活、
		3. 能將所習得的	得的知識來解釋			學校與社區的公共
		知識正確連結到	自己論點的正確	影響。		議題,培養與他人
		相關的自然現	性。			理性溝通的素養。
			po-IV-1 能從學			生 J5 覺察生活中
		象,推論出其中	習活動、日常經			的各種迷思,在生
		關連。	驗及科技運用、 自然環境、書刊			活作息、健康促 進、飲食運動、休
		•	日 然			選、飲食運動、休 閒娛樂、人我關係
			進行各種有計畫			等課題上進行價值
			世刊 谷裡有計畫 的觀察,而能察			思辨,尋求解決之
			的既然 · 加 能 祭			道。
			pe-IV-1 能辨明			【安全教育】
			PC 11 1 NG// 71			

C5-1 領域學	學習課程(調整)計畫
----------	------------

多個自對項或機關 變項或過程 數數的可能。 不可的。 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以不	CJ-1 (只)《字目环住(叫) 正/川 直		
文数的测试预测			
活動的可能結果不在終極或說明下,能查用			
果。在教師或教 科書的指導或探 究的故能可解 完的故意 情,並通 性、資源 信人 的報 音·規劃具有可 信度 的 一UC—IV—I 能理解 同學的探究遊戲 行人 被用 的 是 時 時 一型的 表			· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
解書的指導或說 明下,能了解據 完的所說 解析		活動的可能結	【生涯規劃教育】
明下,能了解探究的計畫。並進而能根據問題特性、資訊 國際		果。在教師或教	涯 J3 覺察自己的
完的計畫,並進 而能根據問題特 性、實問 到報 情、時間)等有可 信度(如多次活 動。 pC-IV-I 能理解 同學的探究活 動。 pC-IV-I 能理解 同學的探究活 動。 pC-IV-I 能理解 同學的探究透 和結果(或經稿 告),提出聲和一 生具其不能緒的疑 情形,與立意見、探及發 現,核及的符 應情形,進行能的 放進,解及發 現,情形,進行能的 放達,所述於此進行的 放達,所述於此進行的 放達,所述於此進行的 放達,所述的 與情形,與 與 與 與 與 與 與 與 與 與 與 與 與 與		科書的指導或說	能力與興趣。
而能根據問題特性、資因 情、與例 情、與例 情、與例 事,規劃具有可 信度等)的解 的形容完活 動。C-IV-I 能理解 同學的概定或經 有 他過的科學完理 所 是且有根據 的 是且有根據 的 是上有人 所 的 是一 的 是一 的 是一 的 是一 的 是一 的 是 的 是 的 是 的		明下,能了解探	【閱讀素養教育】
性、時期 等因 意涵,並僅得如何 選用該調彙與他人 違用請割具有可信度 (如多次潤量等) 的深 完活 動。 pc-IV-I 能理解 同一		究的計畫,並進	閱 J3 理解學科知
備、時間)等因素,規劃具有可信度使如多次活動。 DC-IV-I 能理解同學的構築 的		而能根據問題特	識內的重要詞彙的
素與別具有可信等等。如多探究語動。 DC-IV-1 能理解 PD		性、資源(如設	意涵,並懂得如何
信度(如多次消量等)的探究活動。 pc-IV-I 能理解同學的探究通過程 和於探、或經歷 人		備、時間)等因	運用該詞彙與他人
量等)的探究活動。 V-I 能理解 pc-IV-I 能理解 同學的探究過程 和結果科學經費 化過程 人 學報 (素,規劃具有可	進行溝通。
動。 DC-IV-1 能理解 同學的探究過程 和結果(或經簡 化過的科學報 告),提出合理而 且具有根據的疑 問或意見、並能 對問題 並能 對問題 指及發 現,彼此間的符 應情形,出近行檢 核並差方 選過,同傳的學發 同傳的學發 同傳的學發 趣。 IV-2 透過,內 享科學 趣。 Al-IV-2 透過,內 享科 數學 表 。 在h-IV-1 對於 有 關科學學程成的 解釋 與 更 的 解釋 與 更 的 解釋 與 更 的 解釋 與 表 是 的 解釋 與 表 是 的 解釋 是 是 表 是 的 解釋 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是		信度(如多次測	閱 J8 在學習上遇
pc-IV-1 能理解同學的探究過程和結果 (量等)的探究活	到問題時,願意尋
同學的探究過程 和結果(為學報 告),提出合理而 且具有根據的疑 問或題、從完方 法、發發 別問問題、推及發 明問的符 應情形,出電能的 改善手V-2 適論 同情的對現 更同情的對現 動,是至權國 與自同情的報 學科學發現的報 學科學發現的報 學科學發現的報 學本生和報查書 上的解釋 影的報學或,能 把		動。	找課外資料,解決
和结果(或經簡化過過科學報告),提出合理正面且具有根據的意思。 提出合理與意思、探究方 法、被及對問題據及發育應情形的 應情形的 被進程出可能的 在i-IV-2 透過與 同價的討論的。 和ai-IV-1 對於有關科學發現的終 由和-IV-1 對於有關科學發現成的解釋。 與特別的報導,甚至權成的解釋。 與特別的報數。		pc-IV-1 能理解	困難。
化過的科學報告 告),提出合理而 且具有根據的疑 問或意見。察究方 法、讓遊康及醫 現應情形。 一個 一個 一個 一個 一個 一個 一個 一個 一個 一個 一個 一個 一個		同學的探究過程	【戶外教育】
化過的科學報告),提出合理而且具有根據的疑問或意見與有根據並能對問題、探究方法、證據及賢問題、探究方法、,從此此進行檢核並並方案。這過與同情形之實。這過與同所會的討論,分享科學發現的樂趣。 ah-IV-1 對於有關科學發現的樂趣,但如與或會本學的報導與不可與或的解釋。如與或會本學的解釋》,能把		和結果(或經簡	户 J5 在團隊活動
自具有限益。 與互動的良好態度 與互動的良好態度 與互動的良好態度 與方式 強地此間的符 應情形出的的 改善方案。 ai-IV-2 透過與 同戶科學發現的解 趣。 ah-IV-1 對於有 關科學發現的報 導序,甚至權威章雜 誌的解釋(如或章雜 上的解釋),能抱		化過的科學報	
問或意見。並能對問題、探究方法、被發發現,後形,他們們所能能能力, 應情的的故事,他們們們們們們們們們們們們們們們們們們們們們們們們們們們們們們們們們們們們		告),提出合理而	
對問題、探究方法、發揮的符為			與互動的良好態度
對問題、探究方法、強及發 現,情形 過			與技能。
現,彼此間的符應情形,進行檢核並提出可能的改善方案。 ai-IV-2 透過與同儕的討論,分享科學發現的樂趣。 ah-IV-1 對於有關科學發權的樂趣。 ah-IV-1 對於有關科學發權或的解釋(如與或者本人的解釋),能抱			7,12,73
應情形,進行檢核並提出可能的改善方案。 ai-IV-2 透過與同儕的討論,分享科學發現的樂趣。 ah-IV-1 對於有關科學發現的報導,甚至權威的解釋(如報章雜誌的報導或書本上的解釋),能抱			
核並提出可能的改善方案。 ai-IV-2 透與同儕的討論,分享科學發現的樂趣。 ah-IV-1 對於有關科學發現的報導,甚至權威的解釋(如報章雜誌的報導或書本上的解釋),能抱			
改善方案。 ai-IV-2 透過與 同儕的計論,分 享利的樂 趣。 ah-IV-1 對於有 關科學發現的報 導,甚至權威的 解釋(如報章雜 誌的報導或書本 上的解釋),能抱			
ai-IV-2 透過與同儕的討論,分享科學發現的樂趣。 ah-IV-1 對於有關科學發現的報導,甚至權威的解釋(如報章雜誌的報導或書本上的解釋),能抱			
同儕的討論,分享科學發現的樂趣。 ah-IV-1 對於有關科學發現的報導,甚至權威的解釋(如報章雜誌的報導或書本上的解釋),能抱			
享科學發現的樂趣。 ah-IV-1 對於有關科學發現的報導,甚至權威的解釋(如報章雜誌的報導或書本上的解釋),能抱			
趣。 ah-IV-1 對於有 關科學發現的報 導,甚至權威的 解釋(如報章雜 誌的報導或書本 上的解釋),能抱			
ah-IV-1 對於有 關科學發現的報 導,甚至權威的 解釋(如報章雜 誌的報導或書本 上的解釋),能抱			
關科學發現的報 導,甚至權威的 解釋(如報章雜 誌的報導或書本 上的解釋),能抱			
導,甚至權威的 解釋(如報章雜 誌的報導或書本 上的解釋),能抱			
解釋(如報章雜 誌的報導或書本 上的解釋),能抱			
誌的報導或書本 上的解釋),能抱			
上的解釋),能抱			
持懷疑的態度,			
		持懷疑的態度,	

C5-1 領域學習課程(調整)計畫

			評估其推論的證		
			據是否充分且可 信賴。		
			an-IV-2 分辨科		
			學知識的確定性		
			和持久性,會因		
			科學研究的時空		
			背景不同而有所		
			變化。		
與 「人的	・ と の は の は の は の は の は の は の は の は の は の	3 1.化工轉2.明利3.知相推古身1.用社方2.新並用3.知相即 察程程過了始能將正的出太 察轉及。了現響式將 正 的果 覺及都。解發須所確怠其陽 覺變人 解應能 習 連 然少 化失是 人展關習連現關能 能會類 科用源 得 接 現的 學力能 類與。得結象聯的 源影生 學活的 的到的 學作量 文能 的到,。化 運響活 的,利	女tr習的到實論聯得自性 po習驗自及進的察 pe多變次測果科明究U──「得連的驗出,的己。」「活及然網行觀覺」「個項數活。書下的V──的結自數其進知論 V─動科環路各察問V──自並的動在的,計一一個別然據中而識點 1、技境媒種,題1變計測的教指能畫能識所現,的運來的 能日運、體有進。能項劃試可師導了,將正觀象並關用解正 從常用書中計而 辨、適、能或或解並所確察及推 習釋確 學經、刊,畫能 明應當預結教說探進	INa-IV-1 9 1. 2. 3. 4. 5. 1. 2. 2. 3. 4. 5. 1. 2.	【品多品問【生學議理生的活進閒等思道【安施則【涯能【閱稿了接解命 與,溝 種息飲樂題, 全

象,推論出其中	而能根據問題特	展望。	識內的重要詞彙的
 關聯。	性、資源(如設		意涵,並懂得如何
1981 -195	備、時間)等因		運用該詞彙與他人
	素,規劃具有可		進行溝通。
	信度(如多次測		閱 J8 在學習上遇
	量等)的探究活 動。		到問題時,願意尋
	勁。 pa-IV-2 能運用		找課外資料,解決 困難。
	科學原理、思考		^{四 無 °} 【戶外教育】
	智能、數學等方		户 J5 在團隊活動
	法,從(所得		
	的) 資訊或數		中,養成相互合作
	據,形成解釋、		與互動的良好態度
	發現新知、獲知		與技能。
	因果關係、解決) (12/1G
	問題或是發現新		
	的問題。並能將		
	自己的探究結果		
	和同學的結果或 其他相關的資訊		
	比較對照,相互		
	檢核,確認結		
	果。		
	pc-IV-1 能理解		
	同學的探究過程		
	和結果(或經簡		
	化過的科學報		
	告),提出合理而		
	且具有根據的疑		
	問或意見。並能料問題、探究主		
	對問題、探究方 法、證據及發		
	現,彼此間的符		
	應情形,進行檢		
	核並提出可能的		
	改善方案。		
	ai-IV-3 透過所		
	學到的科學知識		
	和科學探索的各		

第二十一週	跨科主題-能 學與 新星 結業式	3	1.現式的2.再及染3.開利4.知能及改開了生可。能發用能蓋查人變發解能能 了及的將正學類影利生的成 新續性得 結學活能。與特的 能能。的到發方源 非性汙 源源		Na-IV-6 Na-IV-6 Na-IV-6 Na-IV-6 Na-IV-6 Na-IV-6 Na-IV-7 展回能 生方人須自。為,收等生況開本中。社立環 地以再起能 任風中。社立環 地以再起能 任別開都	1. 觀察 2. 四解 3. 操作 4. 紙筆測驗	【品多品問【生學議理生的活進 為同類生了校題性J各作、 教同納理決教思社培通覺迷、食 育分 溝 】生的與素用覺迷、食 享 通 活公他養活在促、 與 與 、共人。中生 体
			及可能造成的汗 染。 3. 能了解新能源 開發及永續能源 利用的重要性。 4. 能將所習得的	察法明明,其事的法。 家法明,并是常是,是是是,是是是是是的,是是是是是的,是是是是的,是是是是的,是是是是的,是是是是的,是是是是是是	Na-IV-7 為使地球 永續發展,可與 減量、即以 期、 Nc-IV-1 生質 的發展現況。 Nc-IV-2 開發任何		生 J1 思考區為 思社養的 與 接通 與 接通 與 接通 與 接 與 接 與 接 是 的 的 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是

C5-1			
(A)	白口铃野的正碟	發、利用及永續性。	則。 【生涯規劃教育】 [上] [] [] [] [] [] [] [
	pe-IV-1 豐計測的教指能畫據源間劃如的 2 討發 上個項數活。書下的能、、,度等。IV-的學 上個項數活。書下的能、、,度等。IV-的學 上個項數活。書下的能、、,度等。II- 一個項數活。書下的能、、,度等。II- 一個項數活。II- 一科, 一科, 一科, 一科, 與分樂 有報的 與分樂 有報的 與分樂 有報的		到問題時,解意尋找工業。 【戶外教育】 戶 月 在團隊活動中 與 五 動 的 良 好 態 度 與 技 能 。
	解釋(如報章雜誌的報導或書本上的解釋),能抱持懷疑的態度,評估其推論的證		

		否充分且可	
	信東		
		V-2 應用所	
		的科學知識	
		學探究方	
		幫助自己做	
	出事	佳的決定。	
	an-	V-2 分辨科	
	學矣	識的確定性	
	和技	久性,會因	
	科學	研究的時空	
	背景	不同而有所	
	變化	0	

- ◎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。

臺南市立大橋國民中學 114 學年度第 二 學期 九 年級 自然 領域學習課程(調整)計畫(■普通班/□特教班/■藝才班)

	1					
教材版本	翰林	實施年級 (班級/組別)	九年級	教學節數	每週(3)節,本學期	共(51)節
	1. 延續上學期第四章的電學課程	* / * * * * * / /	· 雷功率與雷力輸送表	和生活中用雷	的安全,將學理與生活經	驗相丝合。
	2. 介紹電流的化學效應——電流				初文王 州于江兴工花社	AND THE PARTY OF T
	3. 以電流和磁場的交互作用概念				入物理學中之雷磁學領域	, 衍生雷流與磁場之
	間的關係。	3 14 - 111 70 110 1 - 11	(1,0 mm sy 1,50,0 mm - 1,1 mm	,,,,,,		
	4. 通有電流的導線附近,會產生	上磁場,稱為電流的码	兹效應。而在導線周[圍若有磁場的	變化,則會產生感應電流	, 稱為電磁感應。電
	流與磁場的交互作用,讓學生制	穿電流與磁場連結 ,真	真定電磁學之基本概念	念。		
	5. 由生活中可以體驗到的天氣环	見象作為導引,先介絲	召兩項天氣要素——等	雲與風。		
課程目標	6. 從雲的形成中了解水氣所扮沒	寅的角色,也從風的F	ジ成認識了高、低氣原	壓氣流的流動	,包括影響臺灣天氣最深	的季風。
	7. 認識氣團的形成,以及不同性	生質氣團相遇時所造成	戈的鋒面現象,並進-	一步引導學生	認識臺灣在不同季節時所	發生的天氣現象,包
	括寒流、梅雨、颱風和乾旱等。					
	8. 從洋流的成因及現象切入,					
	9. 從花卉植物種植時使用的溫多			大氣中的溫室	氣體有哪些,以及其在溫	室效應中扮演的角
	色,並讓學生知道溫室效應對經			日/鄉 目 仏士	毎日日 カカホー 一切 は 四日	コン 赤 ル 日/ 郷
	10. 透過圖表介紹自工業革命以			12 H		• • • • • • • • • • • • • • • •
	11. 利用生活中的實例及學生實	際生活經驗切入山崩	、洪水、土石流等自	然災害的現象	泉及成因,並介紹防治自然	然災害的方法。
	自-J-A1 能應用科學知識、方法	去與態度於日常生活 當	省中。			
	自-J-A2 能將所習得的科學知言	哉,連結到自己觀察到	间的自然現象及實驗	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、資訊或數據的可信息	生抱持合理的懷疑態质	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口	中找出問題,並能根抗	蒙問題特性、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。					
該學習階段	自-J-B1 能分析歸納、製作圖	長、使用資訊及數學等	運算等方法,整理自 須	然科學資訊或	數據,並利用口語、影像	、文字與圖案、繪圖
領域核心素養	或實物、科學名詞、數學公式	·模型等 , 表達探究之	乙過程、發現與成果	、價值和限制	等。	
	自-J-B2 能操作適合學習階段的	勺科技設備與資源,立	在從學習活動、日常紹	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主	進行各種有計畫的觀夠	京,以獲得有助於探望	究和問題解決	的資訊。	
	自-J-B3 透過欣賞山川大地、E	国雲雨露、河海大洋	· 日月星辰, 體驗自約	然與生命之美	0	
	自-J-C1 從日常學習中,主動閥	闹心自然環境相關公共	共議題,尊重生命。			
	自-J-C3 透過環境相關議題的學	學習,能了解全球自然	環境具有差異性與互	五動性 ,並能發	餐展出自我文化認同與身為	為地球公民的價值觀。
		ي ا	果程架構脈絡			
教學期程	單元與活動名稱 節 學習	国目標	學習重點		評量方式	融入議題

		數		學習表現	學習內容	(表現任務)	實質內涵
第一週	第1章電点的活用 电弧 1-2 生活 1-2 生活 1 电 1 电 1 电 1 电 1 电 1 电 1 电 1 电 1 电 1	3	1.效2.功3.示率4.的5.示率6.義因7.作8.意知應知率了的的了特了的的知及素知用知安道。道的解電意解點解電意道造。道及道全電 電意電壓義電。電壓義短成 保原用。 龍、器與 力 器與 路短 險。須的 及 上電 輸 上電 的路 絲 注	論聯得自性 po-I 活及然網 中而識點 1、技境 的運來的 能日運、 的理解正 從常用書中 的運解確 學經、刊,	KC-IV-8 1V-8 1V-1 1V-1 1V-1 1V-1 1V-1 1V-5 1V-6 1V-7 1V-7 1V-7 1V-7 1V-7 1V-7 1V-7 1V-7	1. 觀察 2. 口頭的 3. 操作	能 J A 为 A A A A A A A A A A A A A A A A A
第二週	放1立西水1 2	0	1 # 1 1 1 1 1 1 1	1 TT 1 15 35 22	D 10 / 50 9 "	1 450 50	7 Ale 107 20 -de 7
第三週	第1章電與生活 1-3電池 1-4電流的化學 效應	3	1. 藉由鋅銅電池 的製造了解伏打 電池的原理。 2. 了解電池可將	tr-IV-1 能將所習得的知識正確的連結到所觀察到的自然現象及	Ba-IV-4 電池是化 學能轉變成電能的 裝置。 Jc-IV-5 鋅銅電池	1. 觀察 2. 口頭詢問 3. 操作 4. 紙筆測驗	【能源教育】 能 J4 了解各種能 量形式的轉換。 【品德教育】

C5-1 領域學習課程(調整)計畫				
C5-1 領域學習課程(調整)計畫	化能3.產4.池5.硫了電化6. 得成 电 何 電 及以過生 可 組	論聯得自性 中的運來的 的運來的 的運來的 能合較 在m-IV-1 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一	實驗認識電池原理。 Jc-IV-6 化學電池 的充電與電子 在電子 在解析實 的影響。 Me-IV-5 會 染的影響。	J3 自。 B 解讀 T 别
		種方法,解釋自		

第五週	第2章電與磁2-3電流與磁場的交互作用	3	1.的作2定3.原常是生手。3.原本的作2.定,有到運用了則知道。	學和種然因習 tr習的到實論聯得自性 po習驗自及進的察 i 學和種然因問到科方現,的 I 得連的驗出,的己。 I 活及然網行觀覺 I 到科方現,以的學法象建自 V-的結自數其進知論 V-動科環路各察問 V-的學法象建,學索解生科心能識所現,的運來的 能日運、體有進。透學索解生科的學的學。將正觀象並關用解正 從常用書中計而 過知的釋的學。將正觀象並關用解正 從常用書中計而 過知的釋的學 所確察及推 習釋確 學經、刊,畫能 所識各自原學	Kc-IV-5 載流導線 在磁場會受力。 簡介電動機的運作 原理。	1. 觀察 2. 1 實驗 3. 實驗 4. 操計實 6. 設習 7. 學	【能量【閱識意運進【戶中與與【品 問數 1 3 的,該溝外 6 養動能德 8 解教了的素理重並詞通教在成的。教理 決種。資料與一個人 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
第六週	第2章電與磁 2-4電磁感應	3	1. 了解磁場的變化產生感應電流。	習的自信心。 tr-IV-1 能將所 習得的知識正確	Kc-IV-6 環形導線 內磁場變化,會產	1. 觀察 2. 口頭詢問	【能源教育】 能 J4 了解各種能

第七週	第3章變化莫測	3	2. 能判斷感應電流的方向。	的到實論聯得自性tm驗論的並型制後或 po習驗自及進的察 ai 學 和 種 然 因 習 tr連的驗出,的己。 I 過中自能的,續生 I 活及然網行觀覺 I 到 科 方 現 , 的 I 對然據中而識點 1、解界估點能科。1、技境媒種,題 3 科 探 , 發 立 信 所現,的運來的 能合較模不和應學 能日運、體有進。透 學 索 解 生 科 心能觀象並關用解正 從作複型同限用理 從常用書中計而 過 知 的 釋 的 學。 將察及推 習釋確 實討雜,模 在解 學經、刊,畫能 所 識 各 自 原 學 所	生感應電流。 Fa-IV-1 地球具有	3. 實驗報告 4. 紙作 第一章 5. 操作 6. 設習歷程檔案 1. 觀察	量形式的轉換。
7, 6.2	的天氣 3-1 地球的大	J	度隨著高度的變 化。 2. 認識大氣的重	習得的知識正確 的連結到所觀察	大氣圈、水圈和岩 石圈。 Fa-IV-3 大氣的主	2. 口頭詢問 3. 紙筆測驗 4. 分組討論	品 J3 關懷生活環 境與自然生態永續 發展。

C5-1 領域學習課程(調整)計畫 	
	生命教育】
■ ② 1 8 3 8 2 3 8 2 3 3 8 2 3 3 4 3 4 3 4 3 4 3 4 4 3 4 4 4 4 4 4	. J1 思考生活、
第一次定期評量 天氣現象。 聯,進而運用習 二氧化碳等變動氣 學	:校與社區的公共
	題,培養與他人
現象。 自己論點的正確 Fa-IV-4 大氣可由 理	!性溝通的素養。
5. 知道天氣的變 性。 温度變化分層。	閱讀素養教育】
L 都發生在對流 po-IV-1 能從學 Ib-IV-2 氣壓差會 閲	J3 理解學科知
層。 習活動、日常經 造成空氣的流動而 識	內的重要詞彙的
	涵,並懂得如何
	用該詞彙與他人
	行溝通。
	J4 除紙本閱讀
	外,依學習需求
	擇適當的閱讀媒
的地方,便形式了 ai-IV-2 添温囱 1~~1~~ = 1,7,1000 以 材	,並了解如何利
	適當的管道獲得
	本資源。
	J7 小心求證資
ai-IV-3 透過所	來源,判讀文本
	識的正確性。
和科學探索的久的本統州美里。	戶外教育】
	J2 擴充對環境
	
因,建立科學學	理解,運用所學
	知識到生活當
pe-IV-2 能正確	,具備觀察、描
習階段的物品、 述	、測量、紀錄的
	力。
設備與資源。能	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •
進行客觀的質性	
觀測或數值量冊	
並詳實記錄。	
pa-IV-1 能分析	
歸納、製作圖	
表、使用資訊與	

			III O ALVERIO			
•			pa-IV-2 能運用			
			科學原理、思考			
			智能、數學等方			
			法,從(所得			
			的)資訊或數			
			據,形成解釋、			
			發現新知、獲知			
			因果關係、解決			
			問題或是發現新			
			的問題。並能將			
			自己的探究結果			
			和同學的結果或			
			其他相關的資訊			
			比較對照,相互			
			檢核,確認結			
			果。			
第八週	第3章變化莫測 的天氣 3-3氣團與鋒面	3 1. 了解鋒面形成的原因及種類。2. 認識冷鋒、暖鋒及滯留鋒面。	tr-I得連的驗出,的己。-I到科方現,V-O的結自數其進知論 V-的學法象建能識所現,的運來的 透學索解生科將正觀象並關用解正 過知的釋的學所確察及推 習釋確 所識各自原學所確察及推 習釋確 所識各自原學	Ib-IV-1 氣團是性氣 題均 類均 則均 則 則 則 則 則 則 則 則 則 的 的 的 質 的 的 的 的 的 的 的	1. 觀察 2. 實驗 3. 實 4. 專 5. 專 6. 操 7. 操 8. 設 1. 觀察 1. 觀察 1. 觀察 1. 觀察 1. 數 1. 數 1. 數 1. 數	【品境發【閱識意運進閱之選材用文 育生態 教學詞得與 一個 一個 一個 一個 一個 一個 一個 一個 一個 一個 一個 一個 一個

				習的自信心。			閱 J7 小心求證資
				pe-IV-2 能正確			訊來源,判讀文本
				安全操作適合學			知識的正確性。
				習階段的物品、			【戶外教育】
				器材儀器、科技			户 J2 擴充對環境
				設備與資源。能			
				進行客觀的質性			的理解,運用所學
				觀測或數值量冊			的知識到生活當
				並詳實記錄。			中,具備觀察、描
				pa-IV-1 能分析			述、測量、紀錄的
				歸納、製作圖			能力。
				表、使用資訊與			7,377
				數學等方法,整			
				理資訊或數據。			
第九週	第3章變化莫測	3	1. 認識臺灣的天	tr-IV-1 能將所	Ib-IV-5 臺灣的災	1. 紙筆測驗	【品德教育】
	的天氣		氣現象。	習得的知識正確	變天氣包括颱風、	2. 作業檢核	品 J3 關懷生活環
	3-4 臺灣的災變		2. 了解寒流形成	的連結到所觀察	梅雨、寒潮、乾旱		境與自然生態永續
	天氣		的原因及其影響。	到的自然現象及 第54	等現象。		發展。
			3. 了解梅雨形成的原因及其影響。	實驗數據,並推 論出其中的關	Md-IV-2 颱風主要 發生在七至九月,		【 閱讀素養教育】 閱 J3 理解學科知
			4. 了解颱風形成	聯,進而運用習	發生在七至九月, 並容易造成生命財		阅 Jo 珪胖字杆知 識內的重要詞彙的
			的原因及其影響。	得的知識來解釋	產的損失。		意涵,並懂得如何
			5. 了解乾旱形成	自己論點的正確	Md-IV-3 颱風會帶		運用該詞彙與他人
				性。			進行溝通。
			的原因及其影	pa-IV-1 能分析	來狂風、豪雨及暴		閱 J4 除紙本閱讀
			響。	歸納、製作圖	潮等災害。		之外,依學習需求
				表、使用資訊與			選擇適當的閱讀媒
				數學等方法,整			材,並了解如何利
				理資訊或數據。			用適當的管道獲得
				pa-IV-2 能運用			文本資源。
				科學原理、思考			閱 J7 小心求證資
				智能、數學等方 法,從(所得			訊來源,判讀文本 知識的正確性。
				的)資訊或數			【戶外教育】
				據,形成解釋、			ト J2 擴充對環境
				發現新知、獲知			的理解,運用所學
				因果關係、解決			的知識到生活當

	問的自和其比檢果 ah—I 到 科 方 現題問己同他較核。I V—的學幫佳V—的 學 或 種 然是。探的關照確 2 科探助的 3 科 探 助自和其比檢果 ah—I 到 科 方 現 學 與法出 Ai — 對 科 深 解 经 無 解 果 或 訊 互 所 識 做 。 所 識 各 自 原		中,具備觀察。 中,具備觀察。 東 東 東 東 大 大 大 大 大 大 大 大 大 大 大 大 大
第十週 第 4 章永續的地 3 球 4-1 海洋與大氣的互動	然因習 I. 因是認為	Ic-IV-1 海水運動 包含波浪、海流和 潮汐,各有不同的 運動方式。 Ic-IV-2 海流對陸 地的氣候會產生影響。 Ic-IV-3 臺灣附近的海流隨季節有所不同。 Ic-IV-4 潮汐變化 具有規律性。	【海狗聯海海行【品境發【生學 教育】海道。 為114態 了境與 了境與 有 育計境 了境與 有 育 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是

			已知自的持度資出解 po 習 驗 自 及 進 的 宛知識已科合,訊自釋 I 活 及 然 網 行 觀 期 的與蒐學理並或已。 V 動 科 環 路 各 察 明 自概集數的對報的 1 、 技 境 媒 種 , 既然與據懷他告看 能 日 運 、 體 有 進 。 舉 對 類抱態的提或 學 經 、 刊 , 畫 能學對類抱態的提或 學 經 、 刊 , 畫 能			理性溝 養養育 閱 J4 除依學閱 內 當 了 的 一 當 的 一 當 的 一 當 的 一 第 一 第 一 第 一 第 一 第 一 第 一 第 一 第 一 第 一 第
第十一週	第 4 章永續的地 3 球 4-2 全球變遷	1.中2.的表3.後加關4. 室努該保動了的了原溫了,與係了效力如護。解壓單理與解壓的工氣球 國防及參境地氣溫及影工氣暖 在上已此運大。效對。革的化溫的應一上此運,應地命增的	察 tr習的到實論聯得自性 pa歸表數理 tc已知覺 I 得連的驗出,的己。 I 納、學資 I 知識問 V 的結自數其進知論 V、使等訊V的與題 1 知到然據中而識點 1 製用方或 1 自概。 能識所現,的運來的 能作資法數能然念將正觀象並關用解正 分圖訊,據依科,所確察及推 習釋確 析 與整。據學對所確察及推 習釋確 析 與整。據學對	Nb-IV-2 氣擊全學 無數子 與有時 與有時 與一IV-3 以一3 以一3 以一3 以一3 以一6 以一6 以一6 以一7 以一8 與與四十 與與四十 與與一十 與與一十 與與一十 與與一十 與與一十 與與一十 與一十 與一十 與一十 與一十 與一十 與一十 與一十 與一十 與一十 與一十 與一十 與一十 與一十 與一十 與一十 與一十 與一十 ,一十 一十 一十 一十 一十 一十 一十 一十	1. 觀察 2. 口頭詢問 3. 成果展示 4. 紙筆測驗	【海物聯海積行【品境發【生學議理】 海J14 態 了境與 教關然 教思社培題 教探環 了境與 教關然 教思社培通 ,保 看家生 育生的與素 ,保 活永 活公他養育 生關 的並護 環續 、共人。】

1							
				自己蒐集與分類			閱 J4 除紙本閱讀
				的科學數據,抱 持合理的懷疑態			之外,依學習需求
				度,並對他人的			選擇適當的閱讀媒
				資訊或報告,提			材,並了解如何利
				出自己的看法或			
				解釋。			用適當的管道獲得
				po-IV-1 能從學			文本資源。
				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。			
				an-IV-1 察覺到 科學的觀察、測			
				量和方法是否具			
				有正當性,是受			
				到社會共同建構			
				的標準所規範。			
				an-IV-2 分辨科			
				學知識的確定性			
				和持久性,會因			
				科學研究的時空			
				背景不同而有所			
				變化。			
第十二週	第4章永續的地球	3	1. 回顧過去學過的天災,如颱風、	tc-IV-1 能依據 已知的自然科學	Md-IV-2 颱風主要 發生在七至九月,	1. 觀察 2. 實驗操作	【環境教育】 環 J8 了解臺灣生
	4-3 人與自然的		乾旱和地震等。	知識與概念,對	並容易造成生命財	3. 口頭詢問	態環境及社會發展
	互動		2. 能了解臺灣的	自己蒐集與分類	產的損失。	>\	面對氣候變遷的脆
	/4		天氣型態與洪水	的科學數據,抱	Md-IV-4 臺灣位處		弱性與韌性。
			的關係。	持合理的懷疑態	於板塊交界,因此		環 J9 了解氣候變
			3. 能知道臺灣河流的特性和臺灣	度,並對他人的 資訊或報告,提	地震頻繁,常造成 災害。		遷減緩與調適的涵 義,以及臺灣因應
			人如何與河爭地。	出自己的看法或	Md-IV-5 大雨過後		氣候變遷調適的政
				•			

C3-1 現 以字 百 跃 怕					_	_	
			4.石5.區土 6. 防流安齊的知處警解和 減財 人 和 灣崩。預 一 命 威	解po習驗自及進的察ai學或種然因習由關導解誌上持評據信釋ITA及然網行觀覺IT到科方現,的IT科,釋的的懷估是賴。V-動科環路各察問V-的學法象建自V-學甚(報解疑其否。1、技境媒種,題3科探,發立信1 發至如導釋的推充能日運、體有進。透學索解生科心對現權報或)態論分從常用書中計而 過知的釋的學。於的威章書,度的且學經、刊,畫能 所識各自原學 有報的雜本抱,證可學經、刊,畫能 所識各自原學 有報的雜本抱,證可	和順向坡會加重山崩的威脅。		策【原族文原住資【品境發品多【生 學 議 理。原J土化J民源品J與展J元生JJ 校 題 性民認自的主土題教關然 同納教思社 培通教原資係關與 】生態 分 】生的 與 素育住源。注自 活永 享 活公他養 別民與 原然 環續 與 、 共人。
第十三週	跨科主題 氣候變遷與調適	3	1. 以化学零的何之,要求,其少的探考。如此是中,况是不知,是有人,是不知,是不是,是不是,是是,是是,是是,是是,是是,是,是,是,是,是,是,	tr-IV-1 習的到實論聯得自 們們 們們 們 們 們 們 們 們 們 們 們 們 們 們 們 們 們 們	Nb-IV-1 全球響等 對生物的影響等等 Nb-IV-2 氣候變 產生的衝擊有球 產生的衝擊全球 在上升、降 水等 果常降水 果常 果常 果 果 果 果 果 果 果 是 果 是 是 是 是 是 是 是 是	1. 觀察 2. 1. 2. 2. 2. 2. 2. 2. 2. 2. 2. 2. 2. 2. 2.	【環境教育】 環境教育】 環 J4 了解,環境 了4 了, 資 與 與 與 與 與 與 與 與 與 與 與 與 與 與 與 與 與 與

3. 了解歷史的發 源是太陽,且彼此 性。 展也受地球環境 po-IV-2 能辨別 【海洋教育】 之間有流動轉換。 也有關係。 適合科學探究或 INg-IV-5 生物活動 海 J18 探討人類活 4. 了解地球氣溫 適合以科學方式 會改變環境,環境 動對海洋生態的影 響。 並非一成不變。 尋求解決的問題 改變之後也會影響 5. 了解地球大氣 (或假說),並能 生物活動。 【品德教育】 中的溫室氣體。 依據觀察、蒐集 INg-IV-7 溫室氣體 品 J3 關懷生活環 資料、閱讀、思 6. 了解因應氣候 與全球暖化的關 境與自然生態永續 變遷的方法有減 考、討論等,提 發展。 係。 品 J8 理性溝通與 緩與調適,思考我 出適宜探究之問 INg-IV-8 氣候變遷 們平常可以改變 題。 產生的衝擊是全球 問題解決。 【生命教育】 pe-IV-2 能正確 哪些行為以 性的。 安全操作適合學 生 J1 思考生活、 及知道政府實際 INg-IV-9 因應氣候 學校與社區的公共 習階段的物品、 的作為。 變遷的方法,主要 器材儀器、科技 議題,培養與他人 有減緩與調適兩種 理性溝通的素養。 設備與資源。能 進行客觀的質性 【閱讀素養教育】 涂徑。 觀測或數值量冊 閱 J3 理解學科知 並詳實記錄。 識內的重要詞彙的 ai-IV-1 動手實 意涵, 並懂得如何 作解決問題或驗 運用該詞彙與他人 證自己想法,而 進行溝通。 獲得成就感。 閱 J4 除紙本閱讀 ai-IV-2 透過與 之外,依學習需求 同儕的討論,分 選擇適當的閱讀媒 享科學發現的樂 材,並了解如何利 用適當的管道獲得 趣。 ai-IV-3 透過所 文本資源。 學到的科學知識 閱 J10 主動尋求多 元的詮釋,並試著 和科學探索的各 表達自己的想法。 種方法,解釋自 然現象發生的原 【國際教育】 因,建立科學學 國 J10 了解全球永 習的自信心。 續發展之理念。 ah-IV-2 應用所 學到的科學知識 與科學探究的方 法,幫助自己做 出最佳的決定。

an-IV-2 分辨科學知識的確定性和持久性會因科學研究的時空背景不同而有所變化。	
和持久性會因科學研究的時空背景不同而有所變	
學研究的時空背景不同而有所變	
學研究的時空背景不同而有所變	
景不同而有所變	
第十四週 模習週 總複習 第二次定期評量 3 針對三至六冊教 學內容不足之處,進行進一步的說明與講解。 11.以上4 數別與數數數數數數數數數數數數數數數數數數數數數數數數數數數數數數數數數數數	

-	(1)312/11 (1)					
第十五週	理化、地科 3	1. 了解蛋白打發	與科學探究的方法,幫助自己做出最佳的決定。	Ab-IV-2 温度會影	1. 觀賞影片	進閱之選材用文閱元表【國續 所以 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一
书	理化】蛋糕裡的科學、【地科】太空行旅	1.的2.科3.空4.展要5. 學行即與學讓技讓太性透生的理道知學務學空過對認知生。生識生展生技片太及生態生展生技片太及,中解道的立旅像的太發重	驗過程、合作討 論中理解較複雜 的自然界模型, 並能評估不同模 型的優點和限	AD響AD里質Ma的決業醫關FD太行轉FD的 The	1. 餐與計 3. 實作	品境發品問【閱識意運進閱之選材用文閱 元表而J3 自。 8 解讀 3 的,該溝上、適本 J1 的 達和關然 理決素理重並詞通除依當了的源 主 釋 己 人懷生 性。養解要懂彙。紙學的解管。動 , 的 生態 溝 教學詞得與 本習閱如道 尋 並 想生態 溝 教學詞得與 本習閱如道 尋 並 想 我學詞得與 本習閱如道 尋 並 想 我學說得與 本習閱如道 尋 並 想 我學說得與 本習閱如道 尋 並 想 我學說得與 本習閱如道 尋 並 想 一

(調整)計畫					
		an-IV-1 察覺到			
		科學的觀察、測			
		量和方法是否具			
		有正當性,是受			
		到社會共同建構			
理化、地科 【理化】 聲音洩 《【地子》 《【地子》 《《《》 》 《》 》 《《》 》 《《》 》 《《》 》 《》 》 《《》 》 《》 》 《《》 》 《》 》 《《》 》 《》 》 《》 》 《》 》 《》 》 《》 《	3 1.的2.特殊了火山的智法解式資格問職行為所以所述的解心。 为 经 不 对 的 2.制 3. 並 4.相 4.相 5.爆 6.的 火 界 6.的 找 山山 山	即 po習驗自及進的察 po適適尋(能集思提問 pa歸表數理 ai 學 和 種條 I 活及然網行觀覺 I 合合求或依資考出題 I 納、學資 I 到 科 方平 V 動科環路各察問 V 科以解假據料、適。 V、使等訊 V 的 學 法所 1、技境媒種,題 2 學科決說觀、討宜 1 製用方或 3 科 探 ,	Ka微波率Ka類和Ka類溫聲Ka射量Ia分Ia會合山Ia 震定相IV-1、谷、I型縱I、度音I一,、I為II相,和I、的當波:長、波如一介、素的聲做等岩板板離地運全分,。的波、振傳: 質密會速波為用石塊塊或震動球布 且特峰頻幅播橫 的度影率會測途圈。之聚、。地 在 雨特峰頻幅播橫 的度影率會測途圈。之聚、。地 在 雨特峰频幅播橫 的度影率會測途圈。之聚、。地 在 雨	1. 觀賞計 2. 參介 3. 實作	【品境發品問【閱識意運進閱之選材用文閱 元 表育以 自。 解讀 的,該溝 的,適本當資 的
	理化、地科 【理化】聲音洩 漏的秘密、【地	理化、地科 【理化】聲音洩 漏的秘密、【地 科】火山爆發 3 1. 複習 音傳遞 2. 了解力式解析。 3. 透明方式。 数值,以上,以上,以上,是一个,是一个。 3. 数值,是一个,是一个。 4. 以上,是一个,是一个,是一个,是一个,是一个,是一个,是一个,是一个,是一个,是一个	理化、地科 【理化、地科 【理化、型子 ()	理化、地科	四工V-1 察覺到科學的觀察、測量和方法是否具有正當性,是受到社會共同建構的標準所規範。 【理化】擊音洩。 《調的秘密、【地科】火山爆發 和方法是不見與不正當性,是變,到社會共同建構的標準所規範。 《2. 了解拇指琴的的人工運作方式。

C5-1 領域學習課程(調整)計畫

			田 进上小照照			
			因,建立科學學			
			習的自信心。			
第十七週	理化、地科 西瓜甜 不甜、【地科】 森林大火	3 1.計方2.較3.食正4.林因5.地6. 料決解原。道康思慣畫學火及解的主 思題度及 何料已制 了成。林性找 何數已制 了成。林性找 何數已制 了成。林性找 何	習驗自及進的察 Di 適適 動科環路各察問人 大技境媒種,題 PI P 管用書中計而 開書中計而 解究 解於 解於 解於 解於 解於 解於 解於 解於 解於 解於	Ca-IV-1、過色 2 學 2 環其 3 來 環 自 繁 以 1、過色 2 學 2 環其 3 來 環 自 繁 以 實例濾層 化性 人境他 人 維 境 然 殖 維驗如法分 合質 類,生 類 持, 環 、 持	1. 觀 雲 製 製 記 3. 小 組 計 論	【環展社衡環遷義氣策【品境發品問【閱識意運進閱之選材用文閱 元 表質 1 的會發 J 3 減,候。品 J 與展 J 2 題閱 3 的,該溝 4 ,適本 B 3 的 會發 J 3 與 2 數
第十八週	理化、地科 【理化】離岸風	3 1. 知道台灣當前的發電方式。	po-IV-1 能從學 習活動、日常經	Ab-IV-3 物質的物理性質與化學性	1. 觀賞影片 2. 參與討論	【能源教育】 能 J4 了解各種能
	電、【地科】煉	2. 了解離岸風電		質。	> > 1 -4 mid	量形式的轉換。

金術的秘密	的3. 就要際務金。在原本的 1. 以外的 1	進行各種有計畫	Ab-IV-4物分的作为生電Nc的電陽Nc的展U-1V用可含V-發太電生等V-技合飛V-1的分物4,陽、質。5,動機6期如、電、與如車。灣與何方純與如、電、與如車。灣與人子,與一下,與一下,與一下,與 與 與 與 與 與 與 與 與 與 與 與 與 與 與 與 與 與 與		【関J3 的,該溝後理 實理重並詞通教性。 以前,該溝後理 與一位 以前,該溝後理 以前,該溝後 以前, 以前, 以前, 以前, 以前, 以前, 以前, 以前, 以前, 以前,
-------	--	---------	--	--	---

- ◎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。