貳、部定課程各年級各領域/科目課程計畫

一、普通班-<mark>國小</mark>(表七之一)

113 學年度 五 年級 自然 領域教學計畫表

				第一學期			
		學習	重點				混齡模式
教學進度	單元/主題名稱	學習表現	學習內容	學習目標	評量方式	議題融入	或備註 (無則免填)
第一週	一、太陽的祕密 1、太陽與生活	ai過了生機奇ah用理活現po從動驗用境網覺II學現原滿。II學日察。II習日科自書媒問1探象因足 1知常到 1活常技然刊體題透索發或好 利識生的 能 經應環及等。	INg-III-5 能源地展 與機關。	1. 能會。 2. 能对性的现在分词,我们就是不知道,我们就是不知识,我们们就是不知识,我们们们的,我们们们的,我们们们的,我们们们的,我们们们的,我们们们的,我们们们的,我们们们们的,我们们们们们的,我们们们们们们们们	口頭報告 習作評量	【環與然與環存能生然的【資分得【科科運科隊【閱訊境 然境整14發及中源質訊 學 技 產方 作讀 發教參體的性 展資直或。教利習 教了產式具的素發育與驗美。覺展源 方用 資 育解的。 偏能養養資戶,、 知需,接自 育用資 育解的。 偏能養展訊外覺平 人要學利然 訊源 日用 他。育檢、學知衡 類利習用形 科與 常途 人 】索整署自、生用在自式 技心 見與 團 資合	

第二週	一、太陽的祕密 2、太陽的祕密	tm經察歷然間立念解模tc就數進記並的資性人實i過了生機好Ti由及程界的簡模到型I所據行錄依知料及資的I科解的制奇II提實探現關單型有的II萬或簡與據識的辨訊差II學現原,心II開驗索象,的並不存1集資單分習思正別與異1探象因滿。1能觀等自之建概理同。能的,的,得考確他事。透索發或足能	INC-III-13 日出與不不同 INC-III-13	1.了置與2.時太位性 1.了置與2.時太位性 1.了置與2.時太位性 1.了置與2.時太位性 1.了置與2.時太位性 1.可置與2.時太位性 1.可置與2.時太位性 1.可置與2.時太位性 1.可置與2.時太位性 1.可置與3.時太位性 1.透過 1.		資力, E10 年
第三週	2、太陽的位置變化	經月1111 無經典提問、觀察及實驗等	日出日落時間與位置,	1. 远远比较不问子 節太陽的測量資 料,察覺日出、日 落的方位和高度角	小組互動 表現 習作評量	資 E9 利用資訊科技 分享學習資源與心 得。

		然間立念解模tc就數進記並的資性人實i過了生機好界的簡模到型I所據行錄依知料及資的I科解的制奇現關單型有的II蒐或簡與據識的辨訊差II學現原,心象,的並不存1集資單分習思正別與異1探象因滿。之建概理同。能的,的,得考確他事。透索發或足之建概理同。能的,的,得考確他事。透	會不同。	及溫度會隨著季節不同而有規律性的變化。		【閱讀素養教育】 閱語, 發資在 是5 發資資位 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 中 章 之 就 就 的 中 章 之 就 就 的 中 章 之 就 就 的 的 中 章 就 就 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的	
第四週	一、太陽的祕密3、光的折射	pe-III-2 在適段材設。的或並。-I(訊成新工工。 一個的儀備進質數詳 II所或解知 是全學品器及行性值實 2 得數釋獲 能操習、科資客觀量記 能),發知	INe-III-7 陽光是由不 同色光組 成。	1. 能觀象,的與人人, 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	口頭報告 小組互動 表實驗操作 習作評量	【科技教育】 科技教育 解於 解於 解於 所 所 所 所 所 所 所 所 所 所 所 所 所	

		一、太陽的祕密 3、光的折射	因決發題已果結來較相否結由用理活現 pe正作階器技果問現。的和果自對近有果II學日察。 II 安合的儀備偽動新能探他(同照探相。II 學日察。 II 安合的儀備係或的將究人如)檢究近 1 細常到 2 全學品、及解是問自結的:比查是的 利識生的 能操習、科資解是問自結的:比查是的 利識生的	INe-III-8 光會有折射 現象 環 成像	1. 能射質 認識現外 部形介。 是 形形介。 是 形形 學 形 形 是 形 形 是 形 形 是 形 是 形 是 形 是 形	口頭報告 小表動 表動 操評量	【科技教育】 科E9 具備與他人團 隊合作的育 資产9 利用資訊科技 分享學習資源與心	
第	五週		拉源觀察測錄 pa從資形現因決發題己果設能的或並。III所或解知關題新能探他偶進質數詳 II-得數釋、係或的將究人及行性值實 2 的據發知解是問自結的貝客觀量記 能),發知解是問自結的貝客觀量記		作, 理解放大鏡的 聚光和成像。		万得人。 閱讀素養教育 閱 E10 中報 一般 一般 一般 一般 一般 一般 一般 一般 一般 一般	

第六	二、千變萬化的植物1.不同環境的植物	結來較相否結由用理活現 tr將人錄象知結間提想與異 po初合的依集讀論宜題由用理活果自對近有果一科解觀象「自所的與識察關出法他。」一步科問據資、等探。一科解觀例學,探相。」「學日察。」「己觀自習互覺關自及人」「一辨學題觀料思,究」「「學日察如」檢究近」「知常到」「及察然得相彼,已知的」2 別探並、、、出之 「知常到如)檢究近 利識生的 能他記現的連此並的道差 能適究能蒐閱討適問 利識生的:比查是的 利	具有物的應IN自體境作規IN生和環影變生的IN生有生有關產構環-然、間用則-物習境響也存物一物多物的有生造境II界物的,性III的性因環會於種II種樣生功些特以。11的與交具。1分會素境影其。6 具;的能植化適 物環互有 2 布受的改響中	1. 朵花 2. 會 3. 然 許賴生物	-	【環的動環然護【閱能他與【戶境養知珍養 E2 與植。與面 BE2 與植為 是 BE2 與植	

344	44 N	TN TTT C	1 22 1 2 11 11 1	. ee bo d	Fortish de de la min ■	T
	萬化的植物 tr-III-1 能		1. 學生透過討論知	口頭報告	【閱讀素養教育】	
2. 植物存					閲 E10 中、高年級:	
	人所觀察、記				能從報章雜誌及其	
	錄的自然現			習作評量	他閱讀媒材中汲取	
	象與習得的				與學科相關的知識。	
	知識互相連		分輸送實驗,發現並		【科技教育】	
	結,察覺彼此		了解水從植物的根		科 E2 了解動手實	
	間的關係,並				作的重要性。	
	提出自己的				11 77 5 7 12	
	想法及知道					
	與他人的差		象實驗,了解水分			
	異。	物產生特化	從葉面蒸散的現			
	pe-III-2 能		象。			
	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	1/4 T 20 H H H J				
	源。能進行客	万 雁 , 並 白				
第七週	觀的質性觀	動調節生理				
	察或數值量					
	測並詳實記	作用以維持				
	錄。	恆定。				
	pc-III-2 能					
	利用簡單形					
	式的口語、文					
	字、影像(例					
	如:攝影、錄					
	影)、繪圖或					
	實物、科學名					
	詞、數學公					
	式、模型等,					
	表達探究之					
	過程、發現或					
	成果。					
	ah-III-1 現					
	或成果。					
	利用科學知					
	識理解日常	ı	1	1	1	

		生活觀察到					
	一一个磁盘几八十八	的現象。	INI. III 7	1 采归轴应加工以	つ エ ヤ ル	▼W 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11	
第八週	二、千變萬大人顯身手	tc就數進記並的資性人實內從資形現因決發題已果結自對近有果in與並良經學樂一所據行錄依知料及資的「(訊成新果問現並的和果同照探相。」「合與好驗習趣IT 蒐資額據識的辨訊差II 所或解知關題新能探他例》檢究近 II 作同的,科。1 集資單分習思正別與異2 得數釋、係或的將究人如比查是的 3 學儕互享學能的,的,得考確他事。能),發知解是問自結的來較相否結 參習有動受的	INb物構有關物的應UII-7位所能些特以。	1.了會成之了同到 題物透生察會行目 與了授子討用播。 2.了同到 新雄结 2.了同到	口小實習作	【性別質元【閱級及汲知 等教達性同 育 無	
第九週	二、千變萬化的植物	tc-III-1 能 就所蒐集的	INb-III-7	1. 透過觀察與討論了解植物除了利用	口頭報告 小組互動表現	【性別平等教育】 性 E1 認識生理性	

	二、千變萬化的植物	數進記並的資性人實內從資形現因決發題已果結自對近有果i與並良經學樂據行錄依知料及資的I(訊成新果問現。的和果同照探相。II合與好驗習趣或簡與據識的辨訊差II所或解知關題新能探他例學檢究近 II作同的,科。II一資單分習思正別與異2得數釋、係或的將究人如比查是的 3學儕互享學科類類習思正別與,的,發知解是問自結的來較相否結 參習有動受的能,的,得考確他事。能),發知解是問自結的來較相否結 參習有動受的能	植的具有植化適 格造的,產構環 部和功有生造境 位所能些特以。	種用 2. 了多式	實驗操作習作評量	別質元【閉題 B E 10 中報讀相關的 B E 10 學 A A A A A A A A A A A A A A A A A A	
第十週	4. 植物的特徵與分類	從學習活動、日常經驗用、書類 人名	生物可依其 形態特徵進 行分類。	植物圖鑑知道植物 特徵。 2. 能自訂分類的依據,進行植物分 類。	小組互動 表現 習作評量	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敵,體驗與珍惜環境的好。	

		等覺察問題。 ah-III-1 利 用科學用常 田 田 田 田 田 田 田 田 田 田 田 田 田 田 田 田 田 田 田				【性別平等教育】 性 E1 認識生理性 別、性傾向、性別特 質與性別認同的多 元面貌。 【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 汲取與學科相關的 知識。
第十一週	三、奇妙的水溶液1.水溶液中的物質	po-III-1 新及等 an 過活科基於驗一III-1 活驗用 實際運境路覺III學,知是實證能以書以明明,與是實證的,與是實證與問題,對於與問題,然與自刊體。透完解的自經。	INe-III-4、應不物物IN混不所質重變能INb-B用同質質-A合同混混量,會4、總。2質分鑑 3 由質物後改可。反重 的離別	1. 能獨所 日常學家解一 日常學家解一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一	表現	【海洋教育】 海 E14 了解,
第十二週	三、奇妙的水溶液 1. 水溶液中的物質	po-III-1 學常是 學常建境 解學 學 學 學 學 學 是 題 題 題 題 題 題 題 題 題 題 題 題 題	INe-III-4 物應量INb-III-2 應不物質所不出性可或。 INb-III-3 的離別 INa-III-3	1.透過探究活動,發現能利用水分離水分離水分離水內固體物質。 2.了解實驗操作及 探究問題的方法。	口頭報告 小組互動 表現 探究活動 習作評量	【海洋教育】 海 E14 了解海水中 含有鹽等成份,體認 海洋資源與生活的 關聯性。 【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 與學科相關的知識。

第十三週	三、奇妙的水溶液 2. 水溶液的酸鹼性	導能的而題源的素的pe正作階品器備能的或或了計能的(有規探I確適段、、及進質數說解畫根特設無劃冠II安合的器科資行性值明探並據、等等簡動能操習 儀設。觀察測下究進問資)因單。能	混不所質重變能 IN混不所混量性改IN常質溶性活IN 人改緩所擊合同混混量,會一合同混合不質變一用的液質上了類變氣造與物的合合不性改III物的合前會可。II 酸特的及的II 行可候成影是物,前會質變一是物物後改能 5 鹼性酸其運一為以變的響由質物後改可。由質質重,會 物水鹼生。	1. 能利用石蕊式水 制用石蕊水 的酸鹼料生活。 2. 的檢驗的 大文。 1. 能驗驗 於 於 於 於 於 於 於 於 於 於 於 於 於 於 於 於 於 於	口小表實習作動,作量	置於 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是	
		並詳實記 錄。					

第十四週	三、奇妙的水溶液 2. 水溶液的酸鹼性	pe了應測能進數義教導能的而題源的素的pe正作階品器備能的或並錄pe-T解變改的行測。科或了計能的(有,探IT確適段、、及進質數詳。III自項變影適試教書說解畫根特設無劃活了安合的器科資行性值實工變並時響當的師的探並據性備等簡動活之全學物材技源客觀量記 1項項和次意或指,究進問資)因單。能操習 儀設。觀察測能、預可和次意或指,究進問資)因單。能	IN混不所混量性改IN常質溶性活IN人改緩所擊IN混不所混量性改IN常質溶性活IN人改緩所擊II物的合前會可。III酸特的及的II行可候成影I-是物物後變能 -5 鹼性酸其運I-為以變的響II-3 由質質重,會 物水鹼生。	1. 現不顏的之。	口外表探習的一個人,也可以表演的一個人,也可以表演的一個人,也可以不是一個人,也可以不是一個人,也可以不是一個人,也可以不是一個人,也可以不是一個人,也可以不是一個人,也可以不是一個人,也可以不是一個人	【海洋教育】 海 E16 海 E16 海 海 境 度 是 的 。
第十五週	2. 水溶液的酸鹼性	了解自變項、 應變項並預 測改變時可	混合物的物质 化二甲烷 化二甲烷 化二甲烷 化二甲烷 化二甲烷 化二甲烷 化二甲烷 化二甲烷	1. 了解設住和歐住 水溶液混合後,會因 交互作用而改變原 來的酸鹼性。 2. 覺察及了解各種 酸鹼水溶液在生活 環境中的應用與影響。	小組互動	海 E16 認識家鄉的 水域或海洋的汙染、 過漁等環境問題。 【資訊教育】 資 E2 使用資訊科 技解決生活中簡單 的問題。

		教導能的而題源的素的 pe 正作階品器備能的或並錄科或了計能的(有規探IT 確適段、、及進質數詳。書說解畫根特設無劃活1 安合的器科資行性值實的明探並據、等籍動活2 全學物材技源客觀量記的下深進閱資) 因單。能操習 儀設。 觀察 測指,究進問資) 因單。能	IN常質溶性活IN人改緩所擊e-III會用的液質上了類變氣造與IT會與大大學的人類,可以與此酸其運一為以變的響的來數生,可以與的響			資技心【環行遷環源 是9 享 多 等 第 第 第 是 10 是 因 第 10 是 因	
第十六週	三、奇妙的水溶液3.水溶液的導電性	pe-IT字合的器備能的或並錄化一名一個投入、及進質數詳。 一名學物材技源客觀量記 能報習 儀設。觀察測	III-5 Ne-III-5 Ne-Me-III-5 用的液質上了源地展。 III-5 大小孩質上可能, 以下的球息 是一III-6 中球息 是一III-6 中球息	1. 能利 LED 燈所 組成的電導多水。 2. 能有等也 2. 能力 2. 能力 2. 能力 2. 能力 3. 能力 3. 能力 4. 能力 4. 能力 5. 能力 6. 能力 6. 能力 6. 能力 7. 能力 7. 能力 7. 能力 7. 能力 8. 能力 8 .	口頭報告 小組互動表 實驗操作量	【資技的環行遷【環過境的環活電減 育E2 決題 E10 是因教 原 使活 學 BB B	

				I			1
	四、力與運動	pa-III-1 能	INd-III-3	1. 能察覺物體向下		【科技教育】	
	1、地球引力	分析比較、製	地球上的物	運動是受到地球引	小組互動	科 E4 體會動手實作	
		作圖表、運用	體(含生物和	力作用。	表現	的樂趣,並養成正向	
		簡單數學等	非生物)均會	2. 能知道地球上的	習作評量	的科技態度。	
		方法,整理已	受地球引力	物體都會受地球引		科 E9 具備與他人團	
		有的資	的作用,地球	力的作用。		隊合作的能力。	
		訊或數據。	對物體的引	3. 能辦別物體受力		【閱讀素養教育】	
		pa-III-2 能	力就是物體	可分為接觸力與超		閱 E3 熟悉與學科學	
		從(所得的)	的重量。	距力。		習相關的文本閱讀	
		資訊或數據,	INd-III-13	4. 能運用時間與距		策略。	
		形成解釋、發	施力可使物	離的關係,描述物體		7,0 -	
		現新知、獲知	體的運動速	的速度			
		因果關係、解	度改變,物體	的變化。			
		決問題或是	受多個力的				
		發現新的問	作用,仍可能				
		題。並能將自	保持平衡静				
		己的探究結	止不動,物體				
		果和他人的	不接觸也可				
		結果(例如來	以有力的作				
笠 L L畑		自同學)比較	用。				
第十七週		對照,檢查相	INc-III-6				
		近探究是否	運用時間與				
		有相近的結	距離可描述				
		果。	物體的速度				
		pc-III-2 能					
		利用簡單形	與速度的變				
		式的口語、文	化。				
		字、影像(例					
		如:攝影、錄					
		影)、繪圖或					
		實物、科學名					
		詞、數學公					
		式、模型等,					
		表達探究之					
		過程、發現或					
		成果。					
		pe-III-2 能					
		正確安全操					
		作適合學習					
		階段的物品、					

		器技源觀察測錄 po從動驗用境網察材設。的或並。一學、及、、路覺器及行性值實 1活常技然刊體題器及行性值實 1活常技然刊體題科資客觀量記 能 經運環及等。					
第十八週	四、力與運動 1、地球引力	pa分作簡方有訊 pa從資形現因決發題已果結自對近有果心II所圖單法的或I(訊成新果問現並的和果同照探相。II上表數整 據I的或解知關題新能探他例》檢究近一較、運學理 據2得數釋、係或的將究人如比查是的能製用等已 能),發知解是問自結的來較相否結	INa-III-7 1 1II-7 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	1. 能體原文的對應之一, 1. 能體, 1. 能體, 1. 的對同意與愈性, 2. 的對同意與一樣, 2. 的對同意, 2. 的對同意, 2. 的對於 2. 的對於 2. 的對於 3. 的對於 4. 的對於 4. 的對於 5.	口 小表實 图 作	【科技教育】 科E4 轉 動 動 動 動 動 動 動 大 の の の の の の の の の の の の の	

		pc利式字如影實詞式表過成p正作階器技源觀察測錄po從動驗用境網察-I用的、:)物、、達程果-I確適段材設。的或並。-I學、及、、路覺I-簡中影攝、、模探發。I-安合的儀備進質數詳 II習日科自書媒問2單、(、圖學學等究現 2全學物器及行性值實 1活常技然刊體題能形文例錄或名公,之或 能操習、科資客觀量記 能 經運環及等。					
第十九週	四、力與運動2、力的測量	pe-III-2 能操習 正確適的人 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	量不同,由雨 者的比例可 評估變化的 程度。 INC-III-1	1. 能察覺力的形 見力的形變 體的形態 實動狀態的改變 是由探究了解彈 受的力量。 之愈長 也愈長。 也愈長 也愈長 也。 3. 能察覺地球對物	小組互動	【科技教育】 科 E4 體會動手實作 的樂趣,並養成正向 的科技態度。 科 E9 具備與他人團 隊合作的能力。	

			1		-
察或數	值量中常用的測	體的引力就是物體			
測並詳	實記量工具和方	的重量。			
錄。	法。				
pa-III-	1 能 INc-III-4				
分析比	蛟、製 對相同事物	,			
作圖表					
簡單數					
方法,					
有的資					
数據。	測量愈不精				
pa-III-					
從(所					
資訊或					
形成解					
現新知	W (1 - 14				
	2、級 1-37 工 10 /				
因果關 					
決問題 ※問題					
發現新	的问一田,此代业				
題。並負	7月日 71 四 71 71 71				
己的探	70 100				
果和他					
結果(後					
自同學					
對照,核					
近探究					
有相近	的結				
果。					
pc-III-	2 能				
利用簡	單形				
式的口					
字、影					
如:攝影					
影)、網					
實物、和					
詞、數	學公				
式、模					
表達探					
過程、發					
成果。	-70-74				
ai-III	9 透				
	7 XI		1	l	

		過成功的科					
		學探索經					
		驗,感受自					
		然科學學習					
		的樂趣。					
	四、力與運動2、力的測量	正確安全操 力的	·III-5 力大小可 n體的形		口頭報告 小組互動 表現	【科技教育】 科 E4 體會動手實作 的樂趣,並養成正向	
			瓦運動狀	會影變物體移動的	實驗操作	的科技態度。	
		器材儀器、科 態白	〕改變程	情形。	習作評量	科 E9 具備與他人團	
		技設備及資 度得	知。	IA / D		隊合作的能力。	
		源。能進行客 INd	-III-13				
			可使物				
		察或數值量體的	運動速				
		測並詳實記 度改	變,物				
		銀。 響為	多個力				
		pa-III-I 能 _{ぬれ}	用,仍				
		分析比較`製 _工	保持平				
		一一门四个"迂川"					
			止不				
		77 W E-T O	物體不				
第二十週		7 7 7	也可以				
			的作				
		pa-III-2 能 用。					
		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					
		果和他人的					
		結果(例如來					
		自同學)比較					
		對照,檢查相					
		近探究是否					
		有相近的結					

		果 pp利式字如影實詞式表過成ai 過學 驗 然的。 II用的、:)物、、達程果 II 成探, 科樂II簡口影攝繪科數模探發。 II 功索 感學趣之單、(、圖學學等究現 这种 自習能形文例錄或名公,之或 透种 自習					
第二十一週	四、力與運動3、摩擦力	pe了應測能進數義教導能的而題源的素的pe-K-III自項變影適試教書說解畫根特設無劃活1全生學並時響當的師的明探並據、等質動能操作預可和次意或指,究進問資)因單。能操	INb-III-3 物構同生不力體形 11面性其摩;影動 的質可擦摩響的	1. 能構與性的 解物質不 與性的 其可 。 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是	口頭報告 小 表 實 報 子 作 習 作 評 量	【科技教育】 科 E4 體會動手實作 的樂趣,並養成正向 的科技態度。 科 E9 具備與他人 關 隊合作的能力。	

		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。 ai-III-1 透					
		過科學探索 了解現象發					
		生的原因或 機制,滿足 好奇心。					
第二十二週	四、力與運動3、摩擦力	好PP了應測能進數義教導能的而題源的素可III自項變改的行測在科或了計能的(有規心III)自項變影適試教書說解畫根特設無劃。一種並時響當的師的甲探並據、等智能、預可和次意或指,究進問資)因單	INb-III-3 物構同生不力擦物情 大學等;影動 的質可擦摩響的	1. 能分辦物質表面的結構與性質不擦 的結構產生的摩擦力不同。 2. 能應用摩擦力的 不同。 利。	口頭報告 小組互動 表現 實驗操作 習作評量	【科技教育】 科 E4 體會動手實作 的樂趣,並養成正向 的科技態度。 科 E9 具備與他人團 隊合作的能力。	
		的pe-III-2 实完工工作 等 的 是 不 通 的 人 器 人 设 是 等 是 等 的 的 器 者 設 员 的 、 、 入 入 入 入 入 入 入 入 入 入 入 入 入 入 入 入 入					

		源觀察測錄i-IT學現原,心能質數詳。IT-1 探象因滿。化性值實。基果與原,心意與其一一,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					
		1		第二學期			
教學進度	單元/主題名稱	學習表現	重點 學習內容	學習目標	評量方式	議題融入	混齢模式 或備註 (無則免填)
第一週	一、探索星空的奥秘 1. 星空神話	pc利式字如影實詞式表過成觀料考提ii過學感學趣III簡口影攝、、達程果察、、出I成探受學。2 單語像影繪科數型探發能蒐讀論題-2 的經然的電學學等究現依集、等。透科,科樂能形文例錄或名公,之或據資思, 透科,科樂	INC-III-14 四季星空會 有所不同。	1 探討 理經歷 題以 題 題 題 題 時 題 日 皇 星 星 星 星 子 、 男 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。	課堂問答 小組互動表現 習作評量	環境教育 環境 終 経 経 E I 以 以 以 以 以 以 以 以	

第二週	一、探索星空的奥秘1.星空神話	ah用理活現 pp利式字如影實詞式表過成觀料考提ai過學感學趣h用理活用科解觀象 IT用的、:)物、、達程果察、、出IT成探受學。IT科解觀·日知常到 2單語像影繪科數模探發能蒐讀論題 2 的經然的 1 知常到就生的 2單、(、圖學學等究現依集、等。 的驗然的 1 識生的報生的能形文例錄或名公,之或據資思, 透科,科樂 利識生的	INC-III-14 四季星空會 有所不同。	1. 知道星星的意星等數是 一点。 一点。 一点。 一点。 一点。 一点。 一点。 一点。 一点。 一点。	課堂問答表現習作評量	【環境教育】 外學與 學與 學與 學與 學和 的性 教會 並 教會 並 整 , 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、	
		· · · ·					
第三週	一、探索星空的奧秘 2. 一起觀星星	ti-III-1 運用學用 等現 性 致 身 會 數 是 數 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是	自然界或生 活中有趣的	1.學會操作星座 盤,能以方位和高 度角來描述星星的 位置。	課堂問答 實作評量 習作評量	【環境教育】 環E1 參與戶外學習 與自然體驗,覺知自 然環境的美、平衡、 與完整性。 【科技教育】	

		能依據學方法, 學可能, 型等方法, 發等 動事情, 以	位來表示。 INc-III-14 四季星空會 有所不同。 INc-III-15			科 E2 了解動手實作 的重要性。	
		覺法出品。 中一III-2 中一在安全操	除了地球 外,還有其 他行星環繞 著太陽運 行。				
		作階器技源觀合的儀備進行。能發表,不過的人人。 學品、私資學品、科資客觀					
		察測錄ai-III-1 探象 動詳 ai-III-1 探象 發表發					
		生 時 時 時 時 時 時 時 一 二 一 日 日 日 一 2 3 3 3 3 3 3 4 3 4 3 4 3 4 3 4 3 4 3 4					
	一、探索星空的奥祕	學探索經 驗,感受自 然科學習 的樂趣。 ti-III-1 能	INc-III-2	1. 認識四季星空不	課堂問答	【環境教育】	
第四週	2. 一起觀星星	運察活律某產用學用學現性些差別的因變異,	自活最的事物界有或人员。 以上, 自然中大物(是小人, 是的小,,宜	同的星座以及尋找		環E1 參與戶外學習 與自然體驗,覺知自 然環境的美、平衡、 與完整性。 【科技教育】 科E2 了解動手實作	

		能的科像的覺法出品p正作了 據學可事不也不。 III-2 全學 已知法發以的能的 2 全學 知識想生察方做成 能操習	INc-III-3 本量者 是不的 的 是 用 的 是 是 用 的 是 是 用 的 是 的 的 是 的 的 的 是 的 的 的 是 的 的 的 的			的重要性。	
		階器技源觀察測錄 ai 過了生機奇 ai 過學 驗然段材設能的或並。 II科解的制心II 成探,科的儀備進質數詳 II-學現原滿。 II 功索感學物器及行性值實 1 探象因足 2 种 自習品、科資客觀量記 透索發或好 透料 自習	外他著行,是環境運				
第五週	一、探索星空的奧秘 3. 夜裡辨認方位	的樂趣。 pe-III-2 能子 定確 適的 的 以 器 大 設 。 能 段 人 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。	INc-III-14 四季星空會 有所不同。	1. 知道北極星在天空中的位置幾乎不會改變。 2. 能利用北斗七星和仙后座尋找北極星。	課堂問答 實作評量 習作評量	【環境教育】 環EI 參與戶外學習 與自然體驗,覺知自 然環境的美、平衡、 與完整性。 【科技教育】 科E2 了解動手實作	

		觀察測錄i過了生機奇i過學感學趣由用理活現的或並。II科解的制心II成探受學。II科解觀象質數詳 II學現原滿。II功索自習 II學日察。性值實 1探象因足 2的經然的 1知常到觀量記 透索發或好 透科\科樂 利識生的				的重 安社 。 【安育】 《安育】 《安育》 《安育》 《安育》 《安育》 《安育》 《安育》 《安育》 《安育》	
第六週	二、空氣與燃燒 1. 氧氣與燃燒	pe-III-2 一在適段、、及進質數詳。 一在適段、、及進質數詳。 一个學物材技源客觀量記 能操習 儀設。觀察測	IN物同性度IN空不組有的無狀IN應不物物上質性質而一氣同成熱性一與一用同質質IT各質會改II由氣空脹質定體II性可或。2有有隨。4各體氣冷氣的積一質分鑑不些溫 種所具縮體形 的離別	1. 要氧氣之。 能組二。 能組二。 等能辨 整實 整體 。 整體 。 整體 。 整體 。 整體 。 整體 。 整體 。 整	口頭報告 小組互動表現 實驗操作 習作評量	【科科運科的科的的科隊【安全【閱習報教了品式了性體,態具的教了品式了性體,態具的教了 素熟的 動養。與力】危 教與本學道 實正 人。與 】科閱 , 與 , 與 , 與 , 與 , 與 , 與 , 與 , 與 , 與 ,	

			INe-III-3			閱 E10 中、高年級:	
						能從報章雜誌及其	
			與氧劇烈作			他閱讀媒材中汲取	
			用的現象,燃			與學科相關的知識。	
			燒必須同時			閱 E13 願意廣泛接	
			具備可燃物、			觸不同類型及不同	
			助燃物,並達			學科主題的文本。	
			到燃點等三				
			個要素。				
			INf-III-1				
			世界與本地				
			不同性別科				
			學家的事蹟				
			與貢獻。				
			INf-III-2				
			科技在生活				
			中的應用與				
			對環境與人				
			體的影響。				
	二、空氣與燃燒	tc-III-1 能	INa-III-2	1. 能利用雙氧水與	口頭報告	【科技教育】	
	1. 氧氣與燃燒	就所蒐集的	物質各有不	金針菇製造氧氣,透		科 E1 了解平日常見	
	1. 44,443(7,1117)	數據或資料,	同性質,有些	過實際操作,以線香	實驗操作	科技產品的用途與	
		進行簡單的	性質會隨溫		習作評量	運作方式。	
		記錄與分類,	度而改變。	有助燃的性質。	日门里	科 E2 了解動手實作	
		並依據習得		2. 能了解氧氣在生		的重要性。	
		的知識,思考	空氣由各種	活中的用途與重要		科 E4 體會動手實作	
		資料的正確	不同氣體所	性。		的樂趣,並養成正向	
		性及辨別他	組成,空氣具	3. 能學會實驗器材		的科技態度。	
		人資訊與事	有熱脹冷縮	的正確使用方法。		科 E9 具備與他人團	
第七週		實的差異。	的性質。氣體	的正確使用力法。		隊合作的能力。	
		po-III-2 能				【安全教育】	
		初步辨別適				安 E2 了解危機與安	
		合科學探究	INb-III-2			全。	
		的問題,並能	應用性質的			【閱讀素養教育】	
		依據觀察、蒐	· 思用性 貝的 不同可分離				
		集資料、閱	物質或鑑別			習相關的文本閱讀	
		清、思考、討				新的 又 本 阅 頭 策略。	
		論等,提出適					
			1 Nu			能從報章雜誌及其	
		且休九人问	日然分午仔			ル伙牧早稚応及共	

	二、空氣與燃燒	題P正作階器技源觀察測錄 PA從的數解新因解是問將究人(同對相否結本的上一一一項的人可以在一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一	在穩有因造達定IN燃與用燒具助到個IN世不學與IN科中對體著定新素成到狀白燒氧的必備燃燃要了界同家貢了技的環的各狀的時改新態II是劇現須可物點素II與性的獻II在應境影種態外可變的。一物烈象同燃,等。一本別事。2括與人。的當加能再穩質作燃時、達三地科蹟	1. 能經由檢驗燃燒	口頭報告	他閱讀媒材中汲取 與學科關意廣及不 關語 以接 問題 與型及文本。	
第八週	二、空氣與燃燒 2. 二氧化碳與滅火	ah-III-1 用用理 用料解觀 用 期 期 期 期 期 期 期 就 身 日 系 。 t c-III-1	INa-III-2 物質質名 同性質會 度 所b-III-2 應用性質的	後的空氣,知道物質 燃燒會消耗氣氣,產 生二氧化碳。 2.能透過實驗操作, 利用醋和小蘇打製	口頭報告 小組互動表現 實驗操作 習作評量	【科技教育】 科E1 了解平日常見 科技產品的用途與 運作方式。 科E2 了解動手實作 的重要性。 科E4 體會動手實作	

	二、空氣與燃燒	數進記並的資性人實pa從的數解新因解是問將究人(同對相否結本據行錄依知料及資的I()據釋知果決發題自結的例學照近有果或簡與據識的辨訊差II所資,、、關問現。己果結如),探相。II資單分習思正別與異2得訊形發獲係題新並的和果來比檢究近料類類別正別與。能 或成現知、或的能探他 自較查是的利,的,得考確他事。能	不物物IN自在穩有因造達定IN燃與用燒具助到個IN科中對體同質質一然著定新素成到狀中燒氧的必備燃燃要了技的環的可或。II界各狀的時改新態II是劇現須可物點素II在應境影了鑑了中種;外可,變的。一物烈象同燃,等。一生用與響II一中種;外可,的。一物烈象同物並等。2活與人。離別 存的當加能再穩 質作燃時、達三	二、氧化 一、	口頭報告	的的科隊【安全【閱習策閱能他與閱觸學 , 態具的教了 素熟的 中章媒關意理的 , 態具的教了 素熟的 中章媒關意型的 並度備能育解 養悉文 、雜材的廣及文 成他。機 育學本 年起及設識接同。 是	
第九週	二、至氣與燃烧 2. 二氧化碳與滅火	用科學知識 理解日常生	INA-ITIA-TNA-TNA-TNA-TTIA-TTIA-TTIA-TTIA	1. 能] 解 一 氧 化 领 在 生 活 中 的 用 途。	口頭報告 小組互動表現 實驗操作 習作評量	科技有 科E1 可解的用 可解的用 是在式 可解的用 是在式 可解的用 是在式 的重要性 會重要性 的無數 等質 的無數 等質 的, 的, 的, 的, 的, 的, 的, 的, 的, 的,	

並依據習得 INd-III-1 隊合作的能力。 的知識,思考 自然界中存 【安全教育】 資料的正確 在著各種的 安 E2 了解危機與安	
	J
图料的正碟 左至久插的	
性及辨別他 穩定狀態;當 全。	
人資訊與事 有新的外加 【閱讀素養教育】	
實的差異。 因素時,可能	
pa-III-2 能 造成改變,再 習相關的文本閱讀	
一	
數據,形成 INe-III-3 能從報章雜誌及其	
解釋、發現燃燒是物質 他閱讀媒材中汲取	
新知、獲知 與氧劇烈作 與學科相關的知識。	
因果關係、	
解決問題或具備可燃物、學科主題的文本。	
問題。並能 到燃點等三	
人的結果 科技在生活	
(例如來自 中的應用與	
同學)比較 對環境與人	
相近探究是	
否有相近的	
結果。	
二、空氣與燃燒 po-III-1 能 INe-III-2 1. 能察覺生活中有 口頭報告 【科技教育】	
3. 燃燒與滅火 從學習活動、物質的形態 許多可以燃燒的物 小組互動表現 科 E1 了解平日常見	
日常經驗及 與性質可因 質,透過紙杯燃燒實 實驗操作 科技產品的用途與	
然環境、書刊 發酵、酸鹼作 到燃點的要件。歸納 科 E2 了解動手實作	
及網路媒體 用等而改變 燃燒三要素:可燃 的重要性。	
第十週	
ah-III-2 透 質,這些改變 點。 的樂趣,並養成正向	
過科學探究 有些會和溫 2. 能觀察各種滅火 的科技態度。	
活動解決一 度、水、空氣、 的方式,發覺滅火的 科 E9 具備與他人團	
部分生活週 光等有關。改 原理與燃燒三要素 隊合作的能力。	
遭的問題。 變要能發生,的關聯。 【安全教育】	
常需要具備 3. 能從新聞時事中, 安 E2 了解危機與安	

Т					T		
			一些條件。	探討火災可能造成		全。	
			INe-III-3	的災害。檢驗生活環		安 E4 探討日常生活	
			燃燒是物質	境中,有哪些危險因		應該注意的安全。	
			與氧劇烈作	素可能引發火災,或		安 E5 了解日常生活	
			用的現象,燃	是阻礙逃生。歸納預		危害安全的事件。	
			燒必須同時	I		【防災教育】	
			具備可燃物、			防 E3 臺灣曾經發生	
			助燃物,並達	-		的重大災害及其影	
			到燃點等三	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		響。	
			到 然	的正確使用力法。		b E4 防災學校、防	
			· ·			1	
			INf-III-2			災社區、防災地圖、	
			科技在生活			災害潛勢、及災害預	
			中的應用與			警的內涵。	
			對環境與人			防 E5 不同災害發生	
			體的影響。			時的適當避難行為。	
			VAT 4 4 4 A B			防 E6 藉由媒體災難	
						即時訊息,判斷嚴重	
						性,及通報請求救	
						護。	
						防 E9 協助家人定期	
						檢查急救包及防災	
						器材的期限。	
						【閱讀素養教育】	
						閱E3 熟悉與學科學	
						習相關的文本閱讀	
						策略。	
						閲 E10 中、高年級:	
						能從報章雜誌及其	
						他閱讀媒材中汲取	
						與學科相關的知識。	
						閱 E13 願意廣泛接	
						觸不同類型及不同	
						學科主題的文本。	
	一、叶上山母的归去	no III 9 At	INA III 9	1 胡穷山江山山)	口面却生		
	三、防止生鏽與保存			1. 觀察生活中生鏽		【科技教育】	
	食物 1 小独 4 夕 小	初步辨別適	人類可以控	的物品,了解物品生	小組互動表現	科EI 了解平日常見	
第十一週	1. 生鏽知多少	合科學探究	制各種因素	鏽的特徵及環境。	實驗操作	科技產品的用途與	
		的問題,並能	來影響物質	2. 透過實驗操作變	習作評量	運作方式。	
		依據觀察、蒐	或自然現象	因,了解鐵生鏽的		科 E2 了解動手實作	
		集資料、閱	的改變,改變	主因。		的重要性。	
L			l .	l	L	l	

讀、思考、討 前後的差異 科 E4 體會動手實作 論等,提出適 的樂趣,並養成正向 可以被觀察, 的科技態度。 宜探究之問改變的快慢 題。 可以被測量 科 E9 具備與他人團 pe-III-1 能 與了解。 隊合作的能力。 了解自變項、 INe-III-2 【閱讀素養教育】 應變項並預物質的形態 閱 E10 中、高年級: 測改變時可 與性質可因 能從報章雜誌及其 能的影響和 燃燒、生鏽、 他閱讀媒材中汲取 進行適當次一發酵、酸鹼作 與學科相關的知識。 數測試的意 用等而改變 閱 E13 願意廣泛接 義。在教師或 或形成新物 觸不同類型及不同 教科書的指 質,這些改變 學科主題的文本。 導或說明下, 有些會和溫 能了解探究 度、水、空氣、 的計畫,並進 光等有關。改 而能根據問 變要能發生, 常需要具備 題的特性、資 源(設備等) 一些條件。 的有無等因 INf-III-2 素,規劃簡單 科技在生活 的探究活動。 中的應用與 pa-III-2 能 對環境與人 從(所得的) 體的影響。 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 果和他人的 結果(例如: 來自同學)比 較對照,檢查 相近探究是 否有相近的 結果。 pc-III-1 能

					T	T	ı
		理解同學報					
		告,提出合理					
		的疑問或意					
		見。並能對					
		「所訂定的					
		問題」、「探究					
		方法」「獲得					
		之證據」及					
		「探究之發					
		現」等之間的					
		符應情形,進					
		行檢核並提					
		出優點和弱					
		點。					
		ah-III-1 利					
		用科學知識					
		理解日常生					
		活觀察到的					
		現象。					
		ah-III-2 透					
		過科學探究					
		活動解決一					
		部分生活週					
		遭的問題。					
		tm-III-1 能					
		經由提問、					
		觀察及實驗					
		等歷程,探					
		索自然界現					
		象之間的關					
		係,建立簡					
		單的概念模					
		型,並理解					
		· ·					
		到有不同模					
		型的存在。	INI III O	1 4 11 11 11 11 11	In al	▼ 41 11 14	
	三、防止生鏽與保存	po-III-2 能	INd-III-2	1. 透過實驗操作變	口頭報告	【科技教育】	
第十二週	食物	初步辨別適	人類可以控	因,了解鐵生鏽的主	小組互動表現	科 E1 了解平日常見	
	1. 生鏽知多少	合科學探究	制各種因素		實驗操作	科技產品的用途與	
		的問題,並能	來影響物質			運作方式。	

集讀論宜題p了應測資、等探。III自項變改料考提之 1 變並時閱討適問 能、預可	或的前可改可與IN物與燃 自改後以變以了e-質性燒 然變的被的被解II的質、 現改差察快測。-那可質生 果變異,慢量	2. 了解防鏽的原理 及生活中常見的防 鏽方法。	習作評量	科E2 了解動手實作的野生4 體,會主要體,會主要體,實力與一個,一個,一個,一個,一個,一個,一個,一個,一個,一個,一個,一個,一個,一	
能的而題源的素的內閣, 了計能的(有規究上 解畫根性備等簡動 探並據、等簡動活工 究進問資)因單。能	有度光變常一IN科中對體些水等要需些-1技的環的會、有能要條II在應境影和空關發具件-2 在應境影和氣。生備。2 活與人。溫、改,備				
結果(例如: 來自同學)此 較對近探 相近 有相 不有相 近 行 相 近 行 行 門 於 門 門 門 門 門 門 門 門 門 門 行 行 行 行 行 行					

	T	1					1
		結果。					
		pc-III-1 能					
		理解同學報					
		告,提出合理					
		的疑問或意					
		見。並能對					
		「所訂定的					
		問題」、「探究					
		方法」、「獲得					
		之證據」及					
		「探究之發					
		現」等之間的					
		符應情形,進					
		行檢核並提					
		出優點和弱點。					
		ah-III-1 利					
		用科學知識					
		理解日常生					
		活觀察到的					
		現象。					
		ah-III-2 透					
		過科學探究					
		活動解決一					
		部分生活週					
		遭的問題。					
		tm-III-1 能					
		經由提問、					
		觀察及實驗					
		等歷程,探					
		索自然界現					
		象之間的關					
		係,建立簡					
		單的概念模					
		型,並理解					
		到有不同模					
		型的存在。					
kh 1	三、防止生鏽與保存	po-III-1 能	INd-III-2	1. 了解食物腐敗的	口頭報告	【科技教育】	
第十三週	食物	從學習活動、	人類可以控	4 \4 N \4\1\1\1\0	小組互動表現	科 E1 了解平日常見	
	I NY INA	1 1 1 11 11 11	· - >>> 4 × 1 + 1		1	1 11 22 1 70 1 70	1

_	T	Τ .	1	T .	1		,
	2. 生活中的食物保存	日常經驗及	制各種因素	原因,並認識黴	實驗操作	科技產品的用途與	
		科技運用、自	來影響物質	菌。	習作評量	運作方式。	
		然環境、書刊	或自然現象			科 E2 了解動手實作	
		及網路媒體	的改變,改變			的重要性。	
		等察覺問題。	前後的差異			科 E4 體會動手實作	
		po-III-2 能	可以被觀察,			的樂趣,並養成正向	
		初步辨別適	改變的快慢			的科技態度。	
		合科學探究	可以被測量			科 E9 具備與他人團	
		的問題,並能	與了解。			隊合作的能力。	
		依據觀察、蒐	INe-III-2			【閱讀素養教育】	
		集資料、閱	物質的形態			閱 E3 熟悉與學科學	
		讀、思考、討				習相關的文本閱讀	
		論等,提出適				策略。	
		宜探究之問	發酵、酸鹼作			閱 E10 中、高年	
		題。	用等而改變			級:能從報章雜誌	
		pe-III-2 能				及其他閱讀媒材中	
		_	質,這些改變				
						汲取與學科相關的	
		階段的物品、	度、水、空氣、			知識。	
		器材儀器、科					
		技設備及資	變要能發生,				
		源。能進行客	常需要具備				
		觀的質性觀	一些條件。				
		察或數值量	INf-III-2				
		測並詳實記	科技在生活				
		錄。					
		pc-III-1 能	中的應用與				
		理解同學報	對環境與人				
		告,提出合理	體的影響。				
		的疑問或意					
		見。 並能對					
		一					
		問題」「探究					
		方法」、獲得					
		之證據」及					
		○ 定據」及 「探究之發」					
		現」等之間的					
		符應情形,進					
		付應情形,進行檢核並提					
		出優點和弱					

點。 PO-[111-2 能 利用 图 图 图 图 图 图 图 图 图							T	1
利用簡單形 式的口語、安字、彩像(例如:稀彩像 彩)、綠園或 實物、相響名 词、數學公 或、複理完之 或 及果。 ah-111-1 相 周科學 知識 理解 日常生 污貌察到的 現象。 an-111-3 體 認不同性別、 數解 等文化 實景的人,都可成為 科學 家。 ttm-111-1 能 超血視問則、 數解及實際 等產無 然可成為 对 家 是 無 然 明 的								
式的口唇文文字、影像(例如:攝影、錄 影外 新科學名 詞、數學公 式、複型第一。 表建								
字 彩像(例如: 攝彩) 錄								
如:攝影、餘 影》、繪圖或 實物、科學公 式、模型完之 過程、發現或 成果。 (a)—111—1 利 用用學 印度 理解日 計 用 用 用學 即 查 理解 到								
彩)、赖图或 實物、科學名 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1			字、影像(例					
實物、科學名 司、數學公 式、模型等,表達程、發現或 處果。 ah-III-I 利 用科學與常生 活施與解釋類的 現象 an-III-3 體 認及不同性文化 背成為科學 家上UI-IIIII、 能與由提及實驗 等原程和,現 東自然取解 素自然取解 素自然取解 素自然取解 素自然取解 素自然取解 素自然取解 學的人。 學可 是心 與此 是心 與 與 是心 與 與 是 與 與 或 是 之 問 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一			如:攝影、錄					
到、数學公式、模型等、表達探完之過程、發現或成果。 ah-III-1 利用科學知識理解日常生生活觀察到的現象。 am-III-3 體認不同性別、旅鮮等文化。背景的人、都可成為科學家。 tm-III-1 能經由提問、觀察及實驗等歷程,深東自然問題,像是是人類的關係,建立簡單的概念模型,並理解對有不同被型的存在。 如此理解對有不用被型的存在。 po-III-1 能從對活動, 如斯爾普 中的概念模型,並理解對有不用被型的存在。 po-III-1 能從對活動, 如斯爾普 小组互動表現 科技實際 中的概念			影)、繪圖或					
式、機型等,表達線完之 過程、發現或成果。 ah-III-1 利 用料學知識 理解解對的 現象。 an-III-3 體 認不同性別、 該解釋文化 背景的人都 可成為科學 家。 tm-III-1 能 經解及實驗 等壓程、探 索自然界現 象之問的關 係,建立簡 單的機定模型, 型的存在。 型的存在。 型的存在。 型的存在。 型的存在。 型的原因:INd-III-2 1. 能察覺食物腐敗 口頭報告 (如) 型的存在。 型的原因主婦物徵的 小類互動表現			實物、科學名					
表達探究之 過程 發現或 成果。 ah-III-1 和 用科學知識 理解解數 的 現象			詞、數學公					
過程 登現或 成果。								
成果。 ah-III-1 利 用科學知識 理解日常生 活觀察到的 現象。 an-III-3 體 認不同性別、 旅群等文化 背景的人都 可成為科學 家。 tim-III-1 能 經由提問、 觀路及實驗 等歷程界現 象之間的簡 單的概念模 型,並迎解 到有不同模 型的存在。			表達探究之					
ah-III-1 利用科學知識 理解日常生 活驗察到的 現象。 an-III-3 體 認不同性別、 族群等文化 背景的人都 可成為科學 家。 tm-III-1 能 經由提問、 觀察及實驗 等歷程,界現 象之間的簡 係,建立間 型的亦在經 型列有不同模 型的存在。 (表)			過程、發現或					
用科學知識 理解日常到的 現象 an-III-3 體 認不同學 人都 可成為科學 家 tm-III-1 能 經由提問、 觀察及實驗 等壓程,探 索自然界現 象之間的關係,建立簡單的 被定解 到有不同模 型的存在。 型 po-III-1 能 如的存在。								
理解日常生 活觀察到的 現象。 an-III-3 體 認不同性別、 族群等文化 可成為科學家。 tm-III-1 能 經際及後實驗等歷程,探索自然界現 象之間建固								
活觀察到的 現象 an-III-3 體 認不同性別、 族群等文化 背景的人,都 可成為科學 家。 tm-III-1 能 經由提問、 觀察及實驗 等歷程、探 索自然界現 象之間的關 係,建立問 事的概念模 型,並理解 到有不同模 型,並理解 到有不同模 型的存在。 型的存在。 及的一III-1 能 從學習活動、 從學習活動、 人類可以控 的原因並歸納微菌 小組至動表現 科EI 了解平日常見								
現象。 an-III-3 體 認不同性別、 旅群等文化 背景的人,都 可成為科學 家。 tm-III-1 能 經由提問、 觀察及實驗 等歷程,探 索自然界現 象之間的關係,建立簡單的概念模型,並理解 到有不同模型的存在。 型外,進理解 到有不同模型的特別。 企物的概念模型,如的存因並歸納微菌 如的原因並歸納微菌 小组互動表現 和EI 了解平日常見								
an-III-3 體 認不同性別、族群等文化 背景的人、都可成為科學家。 tm-III-1 能 經由提問、觀察及實驗等產程,探索自然界現象之間的關係,建立簡單的概念模型,並理解到有不存在。 三、防止生鑰與保存 內-III-1 能 (次學習活動、								
認不同性別、 族群等文化 背景的人,都 可成為科學 家。 tm-III-1 能 經由提問、 觀察及實驗 等歷程,撰 索自問的關 係,建立簡 單的概念模 型,並理解 到有不同模 型的有不存在。 DO-III-1 能 從學習活動、人類可以控的原因並歸納微菌 小組互動表現								
族群等文化 背景的人/都 可成為科學 家。 tm-III-1 能 經由提問、 觀察及實驗 等歷程,探 索自然界現 象之間的關 係,建立簡 單的概念模 型)有不同模 型的存在。 型的存在。 一型的存在。 一型的存在。 (本學習活動、 大類可以控 如原因並歸納微菌								
背景的人,都可成為科學家。 tm-III-1 能 經由提問、觀察及實驗等歷程,探 索自然界現 象之間的關係,建立簡單的概念模型,並理解 到有不同模型的存在。 三、防止生鏽與保存 即0-III-1 能 從學習活動、 從學習活動、 人類可以控 的原因並歸納微菌 小組互動表現 【科技教育】 科EI 了解平日常見								
可成為科學家。 tm-III-1 能經由提問、觀察及實驗等歷程,探索自然界現象之間的關係,建立簡單的概念模型,並理解到有不同模型的存在。 三、防止生鏽與保存食物 食物 「於少生豬與保存」 「於少生豬」 「於少生婦」 「於少生								
家。 tm-III-1 能 經由提問、 觀察及實驗 等歷程,探 索自然界現 象之間的關 係,建立簡單的概念模 型,並理解 到有不同模 型的存在。 三、防止生鏽與保存 食物 「Nd-III-2								
tm-III-1 能 經由提問、觀察及實驗等歷程,探 索自然界現象之間的關係,建立簡單的概念模型,並理解到有不同模型的存在。 三、防止生鏽與保存食物 三、防止生鏽與保存食物 「大型型形型的原因並歸納徵菌」 「大型型形型的原因,以上,與不可以控制。」 「大型型形型的原因,以上,與不可以控制。」 「大型型形型、大型型形型、大型可以控制。」 「大型型形型、大型型形型、大型可以控制。」 「大型型形型、大型型形型、大型可以控制。」 「大型型形型、大型型形型、大型工具、大型工具、大型工具、大型工具、大型工具、大型工具、大型工具、大型工								
經由提問、觀察及實驗等歷程,探索自然界現象之間的關係,建立簡單的概念模型,並理解到有不同模型的存在。 三、防止生鏽與保存食物 「Nd-III-2」 1. 能察覺食物腐敗 口頭報告 (人類可以控的原因並歸納微菌」 小組互動表現 【科技教育】 科 El 了解平日常見			•					
觀察及實驗 等歷程,探 索自然界現 象之間的關 係,建立簡 單的概念模 型,並理解 到有不同模 型的存在。 三、防止生鏽與保存 食物 「於學習活動、人類可以控」的原因並歸納微菌 「如頭報告 小組互動表現 「科技教育」 科EI 了解平日常見								
等歷程,探索自然界現象之間的關係,建立簡單的概念模型,並理解到有不同模型的存在。 三、防止生鏽與保存食物 DO-III-1 能從學習活動、從學習活動、人類可以控的原因並歸納徽菌、小組互動表現 【科技教育】 (本) A (上)			經由提問、					
索自然界現 象之間的關 係,建立簡 單的概念模 型,並理解 到有不同模 型的存在。 三、防止生鏽與保存 食物 「Nd-III-2			觀察及實驗					
象之間的關係,建立簡單的概念模型,並理解到有不同模型的存在。 三、防止生鏽與保存食物 po-III-1 能從學習活動、人類可以控的原因並歸納徽菌、小組互動表現 【科技教育】 A 提出了解平日常見			等歷程,探					
係,建立簡 單的概念模型,並理解 到有不同模型的存在。 三、防止生鏽與保存 po-III-1 能 INd-III-2 1. 能察覺食物腐敗 ロ頭報告 食物 (英習活動、人類可以控 的原因並歸納黴菌 小組互動表現 科EI 了解平日常見			索自然界現					
係,建立簡 單的概念模型,並理解 到有不同模型的存在。 三、防止生鏽與保存 po-III-1 能 INd-III-2 1. 能察覺食物腐敗 ロ頭報告 食物 (英習活動、人類可以控 的原因並歸納黴菌 小組互動表現 科EI 了解平日常見			象之間的關					
單的概念模型,並理解到有不同模型的存在。 型的存在。 三、防止生鏽與保存食物 po-III-1 能								
型,並理解 到有不同模型的存在。 型的存在。 三、防止生鏽與保存 食物 po-III-1 能 INd-III-2								
到有不同模型的存在。 型的存在。 三、防止生鏽與保存 po-III-1 能								
型的存在。 型的存在。 工厂 三、防止生鏽與保存 po-III-1 能 INd-III-2 1. 能察覺食物腐敗 口頭報告 【科技教育】 食物 從學習活動、人類可以控 的原因並歸納黴菌 小組互動表現 科 E1 了解平日常見								
三、防止生鏽與保存 po-III-1 能 INd-III-2 1. 能察覺食物腐敗 口頭報告 【科技教育】 食物 從學習活動、人類可以控 的原因並歸納黴菌 小組互動表現 科 E1 了解平日常見								
第十四週 食物		三、防止生鏽與保存		INd-III-2	1. 能察覺食物腐敗	口頭報告	【科技教育】	
	怂 1 一 '''		_					
^{另 四 過} 2. 生活中的食物保存 日 常經驗及 制各種因素 適宜生長的環境。 實驗操作 科技產品的用途與	第十四週					-		
							運作方式。	

			,		
然環境、書刊	或自然現象	2. 能和同學合作完	習作評量	科 E2 了解動手實作	
及網路媒體	的改變,改變	成黴菌實驗,並觀		的重要性。	
等察覺問題。	前後的差異	察記錄其差異。		科 E4 體會動手實作	
po-III-2 能	可以被觀察,	W. 1911/1/27		的樂趣,並養成正向	
初步辨別適	改變的快慢			的科技態度。	
	可以被測量			科 E9 具備與他人團	
	與了解。			隊合作的能力。	
	INe-III-2			【閱讀素養教育】	
., ,	物質的形態			閱E3 熟悉與學科學	
	與性質可因			習相關的文本閱讀	
	燃燒、生鏽、			策略。	
, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	發酵、酸鹼作			閱 E10 中、高年	
	用等而改變			級:能從報章雜誌	
	或形成新物			· ·	
	質,這些改變			及其他閱讀媒材中	
	有些會和溫			汲取與學科相關的	
	度、水、空氣、			知識。	
	光等有關。改				
	光·守有關。改 變要能發生,				
	党安此發生				
源。能進行客					
	一些條件。				
	INf-III-2				
	科技在生活				
錄。 HI 1 4	中的應用與				
pc-III-1 能	對環境與人				
理解同學報	體的影響。				
告,提出合理					
的疑問或意					
見。並能對					
「所訂定的					
問題」「探究					
方法」「獲得					
之證據」及					
「探究之發」					
現」等之間的					
符應情形,進					
行檢核並提					
出優點和弱					
點。					
pc-III-2 能					

	1						1
		利用簡單形					
		式的口語、文					
		字、影像(例					
		如:攝影、錄					
		影)、繪圖或					
		實物、科學名					
		詞、數學公					
		式、模型等,					
		表達探究之					
		過程、發現或					
		成果。					
		ah-III-1 利					
		用科學知識					
		理解日常生					
		活觀察到的					
		現象。					
		an-III-3 體					
		認不同性別、					
		族群等文化					
		背景的人,都					
		可成為科學					
		家。					
		tm-III-1 能					
		經由提問、					
		觀察及實驗					
		等歷程,探					
		索自然界現					
		象之間的關					
		《 人間的關係,建立簡					
		單的概念模					
		型,並理解					
		到有不同模					
		型的存在。				_	
	三、防止生鏽與保存	po-III-1 能	INd-III-2	1. 能說出黴菌對人	口頭報告	【科技教育】	
	食物	從學習活動、	人類可以控	類生活的影響及其	習作評量	科EI 了解平日常見	
第十五週	2. 生活中的食物保存	日常經驗及	制各種因素	應用。		科技產品的用途與	
11 1 11 11		科技運用、自	來影響物質	2. 能說出食物保存		運作方式。	
		然環境、書刊	或自然現象	的原理和方法。		科 E2 了解動手實作	
		及網路媒體	的改變,改變			的重要性。	

等察覺問題。 前後的差異 科 E4 體會動手實作 po-III-2 能 可以被觀察, 的樂趣,並養成正向 的科技態度。 初步辨別適 改變的快慢 合科學探究 可以被測量 科 E9 具備與他人團 的問題,並能 與了解。 隊合作的能力。 依據觀察、萬 INe-III-2 【閱讀素養教育】 閱E3 熟悉與學科學 集資料、閱 物質的形態 讀、思考、討 與性質可因 習相關的文本閱讀 論等,提出適 燃燒、生鏽、 策略。 閱 E10 中、高年 宜探究之問一發酵、酸鹼作 題。 用等而改變 級:能從報章雜誌 pe-III-2 能 或形成新物 及其他閱讀媒材中 正確安全操 質,這些改變 汲取與學科相關的 作適合學習 有些會和溫 知識。 階段的物品、 度、水、空氣、 器材儀器、科 光等有關。改 技設備及資 變要能發生, 常需要具備 源。能進行客 觀的質性觀一些條件。 察或數值量 INf-III-2 測並詳實記 科技在生活 錄。 中的應用與 pc-III-1 能 對環境與人 理解同學報 體的影響。 告,提出合理 的疑問或意 見。並能對 「所訂定的 問題「探究 方法八獲得 之證據」及 「探究之發 現 | 等之間的 符應情形,進 行檢核並提 出優點和弱 點。 pc-III-2 能 利用簡單形 式的口語、文

		<u>ا ا ا ا ا ا ا ا ا ا ا ا ا ا ا ا ا ا ا </u>				T	Г
		字、影像(例					
		如:攝影、錄					
		影)、繪圖或					
		實物、科學名					
		詞、數學公					
		式、模型等,					
		表達探究之					
		過程、發現或					
		成果。					
		ah-III-1 利					
		用科學知識					
		理解日常生					
		活觀察到的					
		現象。					
		an-III-3 體					
		認不同性別、					
		族群等文化					
		背景的人,都					
		可成為科學					
		家。					
		tm-III-1 能					
		經由提問、					
		觀察及實驗					
		等歷程,探					
		索自然界現					
		象之間的關					
		係,建立簡					
		單的概念模					
		型,並理解					
		到有不同模					
	一 担心和心儿田田	型的存在。	INC III O	1 4 采旧山田上:	力运却步	『以 の正然も大	
	四、揭祕動物的世界	pc-III-2 能		1. 能透過校園或社		【性別平等教育】	
	1. 校園動物偵查員		在同一時期,			性E6 了解圖像、語	
			特定區域上, 相同物種所		實驗操作 習作評量	言與文字的性別意 涵,使用性別平等的	
第十六週			相问物裡所組成的群體		白TF町里 	酒,使用性別干等的 語言與文字進行溝	
		影)、繪圖或				一	
		影り、層画以實物、科學名	而在特定區			^{远。} 【科技教育】	
			域由多個族			A T Q Q A J A F I	
		門 数字公	以田夕间庆	<i>わ</i> し ~			

		式表過成ai過學感學趣an過活科基於驗、達程果II成探受學。II科動學礎真和型究現 2的經然的 1一探了識來的據等究現 2的驗然的 资宪解的自經。,之或 透科,科樂 透究解的自經。	境作規Ne-III-11 的,性INe-IX 美遞性。 的,性 I 有生、 以的 交具。 I 、	3. 能說明螞蟻的覓食、分工合作、訊息傳遞以及社會性的行為。	科運科的的科隊 【閱能他與閱觸學的。會並度備能養、與力報讀相願型的的動養。與力教育與相關之文的。實工人人,與有人,以與其一人,以與一人,以與一人,以與一人,以,以,以,以,以,以,以,以,以,以,以,以,以,以,以,以,以,以,以	
第十七週	四、揭秘動物的生存之道	po從日科然及等ah用理活現一學常技環網察一科解觀象一個學院路覺II學日察。	IN在能物物與IN生細具器等的IN動特相體同運IN動工生量鏈種循一物胞有官不構一物徵關的,動一物工態經在間環II體所由到同造II的與動構不式一內由不流。5是成胞個層。6形行物造同。7內的,食同動 由,、體次 態為身不的 的	運2.體式幼運(為3.食型分助4.的口以及作能構也蟲動以例能行(工)。能進器鳥形的比造不期方水)。描為追合 辨食的喙式形配,有成也昆 動不設、 不式的,其形。	【性所印【科隊【閱習策閱級及汲知等數種別。 「健E7。 「健E7。 「健E8。 「報的」 「報的」 「有機能養悉文」 「報題學本」 「報題學本」 「報題學本」 「報題學本」 「報題學本」 「報題學本」 「報題學本」 「報題學本」 「報題科制制制 「報題科制制制 「報題科制制制 「報題科制制制制制制 「報題科制制制制 「報題科制制制制制制制制制制制制制制制制制制制制制制制制制制制制制制制制制制制制	

			由共執定用IN生環產反調用定IN動生訊及行IN生物此作生競係數同行的。一物境生應節以。一物殖息社為一態與間用、爭。個組某生 II體刺適並生維 II有、傳會。II系生的,共的器內種理 与接激當自理持 11食護遞性 13生彼互寄和官以特作 受會的動作恆 、、以的	生在物物的6.為消道腸消傷表不循、統物、大物、人物、食食、食。			
第十八週	四、揭祕動物的世界2.動物的生存之道	po-III-1 學常是 學常運境 與 學 學 學 理 題 題 題 題 題 題 題 題 題 題 是 題 是 是 的 是 是 是 是 的 是 是 的 是 日 日 日 日 日 日 日 日		1. 變體之的等等式式。 能化溫於那一次 對人 解動的 對人 解 動 的 以	口頭報告 小組互動表現 習作評量	【性别平等教育】 性E7 應的 解的性別 解的性別 解的性別 解的性別 有 数 其 其 的 者 其 , 的 者 , 的 者 , 的 者 , 的 , 的 , 的 , 的 , 的 ,	

\ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \		T	 пп П1 Л L — Т Г	
活觀察到的	等不同層次		閱 E10 中、高年	
現象。	的構造。		級:能從報章雜誌	
	INb-III-6		及其他閱讀媒材中	
	動物的形態		汲取與學科相關的	
	特徵與行為		知識。	
	相關,動物身)· ua/	
	體的構造不			
	同,有不同的			
	運動方式。			
	INc-III-7			
	動物體內的			
	器官系統是			
	由數個器官			
	共同組合,以			
	執行某種特			
	定的生理作			
	用。			
	INd-III-5			
	生物體接受			
	環境刺激會			
	產生適當的			
	反應,並自動			
	調節生理作			
	用以維持恆			
	定。			
	INe-III-11			
	動物有覓食、			
	生殖、保護、			
	訊息傳遞以			
	及社會性的			
	行為。			
	INe-III-13			
	生態系中生			
	物與生物彼			
	此間的交互			
	作用,有寄			
	生、共生和			
	競爭的關			
	係。			
	1/4"			

第十九週	四、揭秘動物的生命延續3.動物的生命延續	ai與並良經習趣由用理活現II-合與好驗科。III學日察。\$P\$有更受的 一和常到\$P\$有數學樂 利識生的\$P\$有數學樂 利識生的	INd生的差與狀性IN動食保傳會為III個狀性代有相II有生、以的個狀性代有異I-11頁殖訊及行體具子的相性11、息社間有代性似。	1.下聲鬥等以目 2.動片方並不 3.動片護型 4.母似姆尖 5.學能一音或方達的能物,式知同能物,行。能和性指)能性知代、散式到。經或了有道處經或能為 觀祖(、不比狀道動、發吸偶 齟看動生者 觀別有 察父眼捲涉較的為物舞特引、 觀影物、 由看解不 自母、舌及已異了會蹈殊異交 察片的胎 察片物同 已外耳、血與性繁利、體性配 各、繁生 各、的的 與型垂美型同。衍用打味,的 種圖殖, 種圖保類 父相、人。	小組互動表現	【人E6 是6 文字 是6 是6 文字 是6 文字 是6 文字 是7 是6 文字。 1 是6 文字 是7 是8 文字。 2 是6 文字。 2 是6 文字。 2 是6 文字。 2 是6 文字。 3 是6 文字。 3 是6 文字。 4 是7 文字。 5 是8 文字。 5 是8 文字。 5 是8 文字。 6 是8 文字。 6 是8 文字。 6 是8 文字。 7 是8 文字。 8 是8
第二十週	四、揭祕動物的世界4.動物與人類生活	tr-III-1 自所的與識察關自及人 III-1 包裹自習互覺關自及人 II-1 及 X 然得相彼,已知的 1-1 活 E E E E E E E E E E E E E E E E E E E	INf-III-3 自的理活IN人活的物殖 INf-III界徵人的III中經及的 INf-III用所濟裁方 所濟裁方 地域,與與用4 生賴植養。	1. 能了解自然界生的特徵與原理的人類生活人類的人類生活人類的人類的人類的人類的人類的人類的人類的人類的人類的人類的人類的人類的人類的人	口頭報告 專題報告 小組互動表現 習作評量	【環境教育】 環E2 覺知生物生命 懷知值值, 數實質的的學學 是6 質問的人人會 實際 數學 是6 質問的人人會 數學 數學 是6 質問 數學 數學 數學 數學 數學 數學 數學 數學 數學 數學 數學 數學 數學

	動驗用境網察問人以外的學問,以及以以外的學問,以外的學問,與學問,與學問,與學問,與學問,與學問,與學問,與學問,與學問,與學問,與				科技產品的用途與 運作方式。 科E9 具備與他人團 隊合作的能力。 【閱讀素養教育】 閱E10 中、商品級: 能從報章報於一個 關實之 他閱讀媒材中知識。 閱E13 願意廣泛接 觸不同類型及不同 學科主題的文本。
四、揭祕動物的世界4.動物與人類生活	tr将人錄象知結間提想與異po從動驗用境網察IT自所的與識察關自及人 II習日科自書媒問IT已觀自習互覺條自及人 II習日科自書媒問IT 及緊然得相彼,已知的 IT 活常技然刊體題能他記現的連此並的道差 能 經運環及等。	INf-III-3 自的理活INf-III日 然为在上了一种经及的 TNf-III日所濟裁方 生與類用4 生賴植養。	1. 能 特	口頭報告 專題 五野 銀 五野 銀 五野 量	【環的動環的大學 中國 中國 大學 大學 大學 大學 大學 大學 大學 大學 大學 大學

- 1. 該學期之課程計畫需經學年會議或領域教學研究會討論,並經課發會審議通過。
- 2. 議題融入填表說明:
 - (1) 議題融入欄位請依實際情形填入適當的週次。
 - (2) 法律規定教育議題:性別平等教育、家庭教育、家庭暴力防治、性侵害防治教育、環境教育。
 - (3) 課綱十九項議題:性別平等、人權、環境、海洋、品德、生命、法治、科技、資訊、能源、安全、防災、家庭教育、生涯規劃、多元文化、閱讀素養、戶外教育、國際教育、原住民族教育。
 - (4) 縣訂議題:失智症。
 - (5) 其他議題:性剝削防治教育、職業試探、交通安全、媒體素養、消費者保護、食農教育、高齡教育。
- 3. 混齡教育實施說明(未實施者毋須填列):
 - (1) 混齡教育實施年段以同一學習階段安排為優先,或依課程規劃經校內課程發展委員會決議實際實施混齡教學年級。
 - (2) 學校實施三年內至少擇一部定領域;實施四年以上至少擇二部定領域(其中一部定領域必須為語文、數學、社會與自然科學等領域),應每週固定排課或不得少於該領域全學年度節數之三分之二。
 - (3) 混齡型態得參考以下型態,並納入該領域/科目學習與教學重點、教學進度及評量方式總表:
 - a. 全班教學(使用同一份教材)
 - b. 平行課程(各年級使用各自的教材)
 - c. 螺旋課程(學習共同主題,各年級難度不同)
 - d. 課程輪替(全班一起同一份教材,但有設計輪流實施,今年上A年級課程,明年上B年級的課程)
 - e. 科目交錯(同一節課, A、B 年級分別上不同科目)
 - (4) 混齡教育請依照單元架構繪製課程架構表(詳見 p. 20 混齡課程範例 1-1)