# 臺南市立建興國民中學 114 學年度第一學期七年級自然科學領域學習課程(調整)計畫(□普通班/□特教班/■體育班)

教材版本	康軒	實施年級 (班級/組別)	七年級	教學節數	每週(3)節,本學期共(63)節。
課程目標	第一冊 1.探討生物所表現的 2.了解人體各器官與 3.學習運用科學方法 4.科學素養實踐。	器官系統的作用。			
該學習階段 領域核心素養	對問題、方法、資訊 方子A3 具備從學 自-J-A3 具備從學 ,規劃自然 自-J-B1 能分科學 自-J-B2 能操辨 等 自-J-B3 透 自-J-C1 從 自-J-C2 透 自-J-C2 透 自-J-C2	字的科學的可信 與 對 對 對 對 對 對 對 對 對 對 對 對 對	結到自己語傳 問題 問題 問題 所 題 問題 所 題 題 題 題 題 題 題 題 題 題 題	或连行人 為 。 其 。 其 。 其 。 其 。 其 。 其 。 其 。 其 。 其 。	經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中,培養、探究和問題解決的資訊。

	課程架構脈絡									
教學期程	單元與活動名稱	節數	學習目標	學習重點		評量方式	融入議題			
<b>教子</b> 别任	平几兴石 到石树	即数	子白口际	學習表現	學習內容	(表現任務)	實質內涵			
第一週	緒論	3	1. 了解科學方法的	po-IV-1 能從學習活	Da-IV-1 使用適當的儀	1. 教師考評	【科技教育】			
9/1~9/5	科學方法、進入		歷程。	動、日常經驗及科技運	器可觀察到細胞的形態	2. 觀察	科-J-A2 運用科技			
9/1 開學	實驗室		2. 了解如何設計實	用、自然環境、書刊及	及細胞膜、細胞質、細	3. 口頭詢問	工具,理解與歸納			
			驗、分析結果。	網路媒體中,進行各種	胞核、細胞壁等基本構	4. 口頭發表	問題,進而提出簡			
					造。		易的解決之道。			

				課程架構脈絡			
机朗扣加	四二的江利力位	<i>大</i> 大 山)	的可口馬	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
			3.全的4.(震的5.實6.材及7.驗驗質及。緊火散。各材重確過如潔棄質及。緊火散,種。要使程何及物驗急。急火散,種。要使程何及物狀災及,常、實用。維處。實用。維處。	有察D學式假察思宜 pa製數或 pa理方訊發係新的果較的題 2 或解,集計之1 表方。 2 考從據知決題結他,別以問能、,。析用整 用、得成知或能同的檢準 適科題依閱提 歸資理 科數的解因是將學資核進 適科題依閱提 歸資理 科數的解因是將學資核能 科方或觀、適 、及訊 原等資、關現已結此確能 科方或觀、適 、及訊 原等資、關現已結此確	Ka-IV-9 生活中有許多 運用光學原理的實例或 儀器,例如:透鏡、面 鏡、眼睛、眼鏡及顯微		【科與理的人媒【安害【涯的 對 B2 的媒並、動育練課制 對 B2 的媒並、動育練課制 對 B2 的媒並、動育練課制 對 B2 的規並、動育練課制 對 B2 的規 對 B3 與 對 B4 到 B4 日 B
第二週 9/8~9/12	第1章 生命的 特性 1·1生命現象	3	1. 知道生物和非生物的區別,在於是 否有生命現象。	認結果。  ti-IV-1 能依據已知的 自然科學知識概念,經 由自我或團體探索與討 論的過程,想像當使用	器可觀察到細胞的形態	1. 口頭詢問 2. 觀察 3. 分組操作 4. 口頭發表	【環境教育】 環 J3 經由環境美 學與自然文學了解

				課程架構脈絡			
北與出口	單元與活動名稱	節數	學習目標	學習	重點	評量方式	融入議題
教學期程	<b>単</b> 九與活動石稱	即數	字百日保	學習表現	學習內容	(表現任務)	實質內涵
			2. 知道生物生存所	的觀察方法或實驗方法	胞核、細胞壁等基本構		自然環境的倫理價
			需的環境資源。	改變時,其結果可能產	造。		值。
			3. 了解細胞是生物	生的差異;並能嘗試在	Da-IV-2 細胞是組成生		【科技教育】
			生命的基本單位。	指導下以創新思考和方	物體的基本單位。		科-J-A2 運用科技
			4. 了解複式顯微鏡	法得到新的模型、成品	Da-IV-3 多細胞個體具		工具,理解與歸納
			與解剖顯微鏡的構	或結果。	有細胞、組織、器官、		問題,進而提出簡
			造與基本操作方	tr-IV-1 能將所習得的	器官系統等組成層次。		易的解決之道。
			式。	知識正確的連結到所觀			【閱讀素養教育】
			5. 能正確的操作複	察到的自然現象及實驗			閱 J3 理解學科知
			式顯微鏡觀察標	數據,並推論出其中的			識內的重要詞彙的
			本。	關聯,進而運用習得的			意涵,並懂得如何
			6. 能正確的操作解	知識來解釋自己論點的			運用該詞彙與他人
			剖顯微鏡觀察標	正確性。			進行溝通。
			本。	tm-IV-1 能從實驗過			
				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			
				和限制,進能應用在後			
				續的科學理解或生活。			
				pe-IV-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。能進行客觀			
				的質性觀察或數值量測			
				並詳實記錄。			
				ai-IV-1 動手實作解決			
				問題或驗證自己想法,			
				而獲得成就感。			

	課程架構脈絡									
松餅柳和	四二 临江毛 力位	<b>公</b> 事。	與羽口 1冊	學習	重點	評量方式	融入議題			
<b>教字</b> 期程	<b>单九兴活虭石稱</b>	即數	字百日保	學習表現	學習內容	(表現任務)	實質內涵			
教學期程 第三週 9/15~9/19	單元與活動名稱 第1章 生命的 1·2細胞	節數	學習 1.細出 2.的功3.的4.氣 常並 胞出 植 物影 4.氣 整	學 ai-IV-3 識法的的 3 景堅的、 IV-3 識法的的 3 景堅的、 IV-1 學類程方, 例外解因信察族、質知 依識體想或結為 1V-1 學到群嚴,然 據概探像實果的 1V-1 學或程方, 質別 大	學習內容	(表現任務) 1. 口頭詢問 2. 紙筆測驗 3. 觀察				

				課程架構脈絡			
业组出口	出二的江和夕顿	<b>公业</b>	超羽口抽	學習重	三點	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
				tm-IV-1 能從實驗過			
				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			
				和限制,進能應用在後			
				續的科學理解或生活。			
				pe-IV-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。能進行客觀			
				的質性觀察或數值量測			
				並詳實記錄。			
				ai-IV-1 動手實作解決			
				問題或驗證自己想法,			
				而獲得成就感。			
				ai-IV-3 透過所學到的			
				科學知識和科學探索的			
				各種方法,解釋自然現			
				象發生的原因,建立科			
				學學習的自信心。			
				an-IV-3 體察到不同性			
				別、背景、族群科學家			
				們具有堅毅、嚴謹和講			
				求邏輯的特質,也具有			
				好奇心、求知慾和想像			
				力。			

				課程架構脈絡			
h/ 69 No 40	m - h v c h h	<i>+</i> /- <b>h</b> ,	<b>约 37 ~ 1</b> 年	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
第四週	第1章 生命的	3	1. 了解生物細胞由	tr-IV-1 能將所習得的	Da-IV-3 多細胞個體具	1. 口頭詢問	【環境教育】
9/22~9/26	特性		水、醣類、蛋白	知識正確的連結到所觀	有細胞、組織、器官、	2. 紙筆測驗	環 J3 經由環境美
	1・3 細胞所需的		質、脂質等分子組	察到的自然現象及實驗	器官系統等組成層次。	3. 觀察	學與自然文學了解
	物質、1·4 從細		成;上述分子則由	數據,並推論出其中的	Fc-IV-2 組成生物體的	4. 分組操作	自然環境的倫理價
	胞到個體		碳、氫、氧、氮等	關聯,進而運用習得的	基本層次是細胞,而細	5. 實驗報告	值。
			原子構成。	知識來解釋自己論點的	胞則由醣類、蛋白質及		【科技教育】
			2. 知道細胞所需的	正確性。	脂質等分子所組成,這		科-J-A2 運用科技
			物質進出細胞的方	pe-IV-2 能正確安全操	些分子則由更小的粒子		工具,理解與歸納
			式。	作適合學習階段的物	所組成。		問題,進而提出簡
			3. 了解擴散作用的	品、器材儀器、科技設	Gc-IV-3 人的體表和體		易的解決之道。
			定義,並能指出生	備及資源。能進行客觀	內有許多微生物,有些		【閱讀素養教育】
			活實例。	的質性觀察或數值量測	微生物對人體有利,有		閱 J3 理解學科知
			4. 了解渗透作用的	並詳實記錄。	些則有害。		識內的重要詞彙的
			定義,並能指出生	ai-IV-1 動手實作解決	INc-IV-5 原子與分子是		意涵,並懂得如何
			活實例。	問題或驗證自己想法,	組成生命世界與物質世		運用該詞彙與他人
			5. 知道單細胞生物	而獲得成就感。	界的微觀尺度。		進行溝通。
			和多細胞生物的差	ai-IV-2 透過與同儕的			
			異。	討論,分享科學發現的			
			6. 能舉出數種單細	樂趣。			
			胞生物和多細胞生				
			物。				
			7. 知道多細胞生物				
			的組成層次。				
			8. 能說出數種動物				
			與植物的組織和器				
			官。				
			9. 能說出動物消化				
			系統、呼吸系統等				

				課程架構脈絡			
ty 朗 thn co	四二的江利力位	<b>公</b> 和	與 羽 口 4番	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
			器官系統的組成器				
			官。				
			10. 能用複式顯微鏡				
			觀察水中的小生				
			物。				
第五週	跨科主題 世界	3		tr-IV-1 能將所習得的			【科技教育】
9/29~10/3	的各種大小樣貌		不同尺度能觀察到		_ , ,		科-J-A3 利用科技
	第 1 節巨觀尺度		不同的現象或特				資源,擬定與執行
	與微觀尺度、第		徵。	數據,並推論出其中的		4. 分組操作	科技專題活動。
	2 節尺度的表示		2. 知道宇宙間事物		•		
	與比較		的規模可以分為微		· · · ·		
			觀尺度和巨觀尺	正確性。	的規模可以分為微觀尺		
			度。	tm-IV-1 能從實驗過			
				程、合作討論中理解較			
			要透過微觀尺度的				
			觀察才能得到解				
			釋。 4. 了解對應不同尺	和限制,進能應用在後續的科學理解或生活。			
			度,各有適用的單	pe-IV-2 能正確安全操	記號來表達。 INc-IV-3 測量時要選擇		
			位,尺度大小可以	-			
			使用科學記號來表		* '' '		
			·	品			
				的質性觀察或數值量測			
			擇適當的尺度單		7 八八十二		
			位。	ai-IV-2 透過與同儕的			
			6. 了解不同事物間				
			的尺度關係可經由	樂趣。			
			比例換算,來理解				

				課程架構脈絡			
业组业和	B 二 由 江 私 夕 较	<b>然 舭</b>	超羽口播	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
			事物間相對大小關	ai-IV-3 透過所學到的			
			係。	科學知識和科學探索的			
			7. 知道原子與分子	各種方法,解釋自然現			
			是組成生命世界與	象發生的原因,建立科			
			物質世界的微觀尺	學學習的自信心。			
			度。	an-IV-1 察覺到科學的			
			8. 能運用比例尺概				
			念,計算出物體實				
			際大小。	會共同建構的標準所規			
				範。			
第六週	[第一次段考]						
10/6~10/1							
第一次段考							
(8-9 日)	<i>b</i> 0 + 2 0	0	1 - 42 4 3		D 777 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	1 11 11	T att a de la de
第七週 10/13~10/	第2章 養分	3	1. 了解養分可以分			1. 口頭詢問	【環境教育】
10/15~10/	2・1 食物中的養		成醣類、蛋白質、	知識正確的連結到所觀	的催化進行新陳代謝,	2. 紙筆測驗	環 J14 了解能量流
	分		脂質、礦物質、維			3. 觀察	動及物質循環與生
	2•2 酵素		生素和水等六大	•		4. 分組操作	態系統運作的關
			類,且知道其重要 性。	關聯,進而運用習得的 知識來解釋自己論點的	Fc-IV-2 組成生物體的	5. 實驗報告	係。
			12. 了解生物需要養	五	基本層次是細胞,而細胞則由醣類、蛋白質及		【科技教育】 科-J-A3 利用科技
			2.	止曜性。   pe-IV-1 能辨明多個自	肥別田臨頻、蛋白貝及脂質等分子所組成,這		育源,擬定與執行
			为 7 肥純衍生 中 · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	變項、應變項並計劃適	些分子則由更小的粒子		科技專題活動。
			3. 學習澱粉與葡萄		一		11双寸巡归到
			糖的測定方法。	動的可能結果。在教師	//		
			4. 知道生物體內酵		的催化進行新陳代謝,		
			素的功用及其特	下,能了解探究的計	並以實驗活動探討影響		
			性。	畫,並進而能根據問題			

	課程架構脈絡										
<b></b>	<b>昭二</b>	<b>公业</b>	超羽口播	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				
			5. 知道影響酵素作	特性、資源 (例如:設	Bc-IV-3 植物利用葉綠						
			用的因素。	備、時間) 等因素,規	體進行光合作用,將二						
			6. 知道酵素的主要	劃具有可信度 (例如:	氧化碳和水轉變成醣類						
			成分是蛋白質,且	多次測量等)的探究活	養分,並釋出氧氣;養						
			了解影響酵素活性	動。	分可供植物本身及動物						
			的因素。	pe-IV-2 能正確安全操	生長所需。						
				作適合學習階段的物	Bc-IV-4 日光、二氧化						
				品、器材儀器、科技設	碳和水分等因素會影響						
				備及資源。能進行客觀	光合作用的進行,這些						
				的質性觀察或數值量測	因素的影響可經由探究						
				並詳實記錄。	實驗來證實。						
				pa-IV-1 能分析歸納、							
				製作圖表、使用資訊及							
				數學等方法,整理資訊							
				或數據。							
				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。							

				課程架構脈絡			
女 a to to	<b>昭二的江利力顿</b>	<b>公业</b>	超羽口抽	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
第八週 10/20~10/ 24	第2章 養分 2·3植物如何獲 得養分	3	造。 2. 了解光合作用進 行的場所、原料和 產物。 3. 了解光合作用對 於生命世界的重要 性。	ai-IV-1 動語 IV-2 識別	Db-IV-1 動物體(以人體為例)經由攝食、消化、吸收獲得所需的養	1. 口頭詢問	【環動態係【科資科【涯工要育】 類別4 質運育別 有別 類別 類別 類別 類別 類別 類別 類別 類別 類別 類別 類別 類別 類別

				課程架構脈絡			
拟钩机如	四二加江和力位	<i>大</i> 大 山)	<b>超到口</b> 馬	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
				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。			
第九週 10/27~10/ 31	第2章 養分2・4動物如何獲得養分	3	用的過程。	tr-IV-1 能將所習得的 知識正確的連結到所觀 察到的自然現象及實驗 數據,並推論出其中的 關聯,進而運用習得的 知識來解釋自己論點的 正確性。 po-IV-1 能從學習活	化、吸收獲得所需的養分。 Db-IV-6 植物體根、	2. 紙筆測驗	【科技教育】 科-J-A2 運用科技 工具,理解與出 問題,進而提出 易的解決之道。

				課程架構脈絡			
教學期程	單元與活動名稱	節數	學習目標	學習	重點	評量方式	融入議題
<b>教字别在</b>	半儿兴冶助石鸺	即数	子白口标	學習表現	學習內容	(表現任務)	實質內涵
				法,幫助自己做出最佳			
				的決定。			
第十週	第3章 生物的	3	1. 了解維管束是由	tr-IV-1 能將所習得的	Db-IV-6 植物體根、	1. 口頭詢問	【科技教育】
11/3~11/7	運輸與防禦		木質部和韌皮部構	知識正確的連結到所觀	莖、葉、花、果實內的	2. 紙筆測驗	科-J-A2 運用科技
	3・1 植物的運輸		成。	察到的自然現象及實驗	維管束具有運輸功能。	3. 操作	工具,理解與歸納
	構造		2. 知道韌皮部和木	數據,並推論出其中的		4. 實驗報告	問題,進而提出簡
	3・2 植物體內物		質部的功能。	關聯,進而運用習得的			易的解決之道。
	質的運輸		3. 知道植物葉內韌	知識來解釋自己論點的			
			皮部和木質部的位				
				pe-Ⅳ-2 能正確安全操			
				作適合學習階段的物			
			列。	品、器材儀器、科技設			
			4. 了解木本莖的內	備及資源。能進行客觀			
			部構造及年輪的形	的質性觀察或數值量測			
			成原因。	並詳實記錄。			
				pa-Ⅳ-2 能運用科學原			
			分養分的運輸構造	理、思考智能、數學等			
			以及運輸過程。	方法,從(所得的)資			
			6. 知道根毛的形成	訊或數據,形成解釋、			
			與作用。	發現新知、獲知因果關			
			7. 了解蒸散作用,	係、解決問題或是發現			
			並知道蒸散作用是	新的問題。並能將自己			
			水分在植物體內上	的探究結果和同學的結			
			升的主要動力。	果或其他相關的資訊比			
			8. 知道氣孔的開關	較對照,相互檢核,確			
			由保衛細胞調節及	認結果。			
			氣孔開閉對植物蒸				
			散作用的影響。				

				課程架構脈絡			
* 與 # 和	單元與活動名稱	節數	超羽口抽	學習	重點	評量方式	融入議題
教學期程	平儿兴冶别石桶	即数	學習目標	學習表現	學習內容	(表現任務)	實質內涵
第十一週 11/10~11/ 14	第3章 生物的 運輸與防禦 3·3人體內物質	3	置搏原 3.情4.的5.為血其不為動動了形了速知動管構是力解。解率道脈三造。及液 臟 跳入管型 脈系類、 以一管静,功 的的的的,搏。分微較的	察數關聯之 與 與 與 與 與 與 與 明 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的	體為例)的循環系統能 將體內的物質運輸至各 細胞處,並進行物質交 換。並經由心跳、心音	2. 紙筆測驗	【科技教育】 科-J-A2 運用科技 理用,進 理解而 道 解決之道

				課程架構脈絡			
业组出口	出二向江和夕顿	<b>公业</b>	超羽口抽	學習言	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
			→動脈→微血管→	的質性觀察或數值量測			
			靜脈→心臟。	並詳實記錄。			
			7. 了解血液由血漿	pa-IV-1 能分析歸納、			
			和血球組成,及其	製作圖表、使用資訊及			
			功能。	數學等方法,整理資訊			
				或數據。			
				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。			
				ai-IV-1 動手實作解決			
				問題或驗證自己想法,			
				而獲得成就感。			
				ai-IV-2 透過與同儕的			
				討論,分享科學發現的			
				樂趣。			
				ai-IV-3 透過所學到的			
				科學知識和科學探索的			
				各種方法,解釋自然現			
				象發生的原因,建立科			
				學學習的自信心。			

				課程架構脈絡			
th 朗 th to	四二的江利力位	<b>公</b> 事。	與 羽 口 4番	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
				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。			
第十二週	第3章 生物的	3	1. 知道人體的血液	tr-IV-1 能將所習得的	Db-IV-2 動物體(以人	1. 口頭詢問	【科技教育】
11/17~11/	運輸與防禦		循環可分為肺循環	知識正確的連結到所觀	體為例)的循環系統能	2. 操作	科-J-A2 運用科技
21	3・3 人體內物質		和體循環,並分析	察到的自然現象及實驗	將體內的物質運輸至各	3. 觀察	工具,理解與歸納
	的運輸		比較兩者的途徑和	數據,並推論出其中的	細胞處,並進行物質交	4. 分組操作	問題,進而提出簡
			作用。	關聯,進而運用習得的	换。並經由心跳、心音	5. 實驗報告	易的解決之道。
			2. 能從血液流動方	知識來解釋自己論點的	及脈搏的探測,以了解		
			向,區分出不同的	正確性。	循環系統的運作情形。		
			血管。	po-IV-1 能從學習活			
			3. 了解淋巴系統組	動、日常經驗及科技運			
			成,並比較淋巴、	用、自然環境、書刊及			
			組織液和血液的不	網路媒體中,進行各種			
			同。	有計畫的觀察,進而能			
			4. 了解淋巴系統的	察覺問題。			
			功能,包括人體的	pe-IV-2 能正確安全操			
			防禦作用。	作適合學習階段的物			
			5. 實測運動前後的	品、器材儀器、科技設			
			心跳與脈搏,驗證	備及資源。能進行客觀			
			心跳與脈搏的速率	的質性觀察或數值量測			
			是一致的。	並詳實記錄。			
			6. 知道心搏速率會	pa-IV-1 能分析歸納、			
			隨著身體活動變	製作圖表、使用資訊及			
			化。	數學等方法,整理資訊			
				或數據。			

				課程架構脈絡			
拟翅扣如	四二的江利力位	<b>次</b>	<b>超到口</b> 馬	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
			7. 了解小魚尾鰭血	pa-IV-2 能運用科學原			
			管中血液流動的情	理、思考智能、數學等			
			形。	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。			
				ai-IV-1 動手實作解決			
				問題或驗證自己想法,			
				而獲得成就感。			
				ai-IV-2 透過與同儕的			
				討論,分享科學發現的			
				樂趣。			
				ai-IV-3 透過所學到的			
				科學知識和科學探索的			
				各種方法,解釋自然現			
				象發生的原因,建立科			
				學學習的自信心。			
				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。			
第十三週	[第二次段考]						

				課程架構脈絡			
教學期程	<b>留二的江私夕</b> 较	節數	超羽口抽	學習	重點	評量方式	融入議題
<b>教字期</b> 在	單元與活動名稱	即數	學習目標	學習表現	學習內容	(表現任務)	實質內涵
11/24~11/ 28 第二次段考 (25-26 日)							
第十四週 12/1~12/5	第3章 生物的運輸與防禦3・4人體的防禦作用	3	1.作原非一2.禦吞應障線3.中4.防防門門的一防解括作並身。知白能原注別抵害防。專膜和解第一的疫並要的外,禦一屏發皮一性作苗理性的來包和性障炎膜道防水包和性障炎膜道防水的解。	數據,並推論出其中的關聯,進而運用習得的知識來解釋自己論點的正確性。 po-IV-1 能從學習活動、日常經驗及科技運	體將細換及循足型。 開將細換及循足型。 例內處並搏統 的物並由探明 的物並由探明 所是 所是 所是 所是 所是 所是 所是 所是 所是 所是		【科技教育】 科-J-A2 運解無力 運解無過期, 與與是 與與是 與與是 與與是 與與是 與與是 與 與 與 與 與 是

				課程架構脈絡			
松朗扣巾	四二次次到 <b>夕</b> 位	<b>公</b> 和	段 羽 口 1冊	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
第十五週 12/8~12/1 2	第4章 生物的協調作用 4·1神經系統	3	1.器 2.器 3.經 4.統本 5.腦 6.和同 道 道 道 為解成能 道 腦與覺經 麼 一般 一般 一般 一般 一般 一个	自由論的改生指 無無 無 無 無		1. a 到額 到額 3. 操 4. 實 4. 實	【性象【人的取護【安活因料】 性 J2 性權 別2 性數 子 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一

			課程架構脈絡			
拟的机体	四二的江利力位	<b>然期</b> 翻到口珊	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
		7. 的並的 8. 9. 意反 10. 經 了 傳 解 與 途應 射 開 , 時 解 導 反 的 是 解 解 原 解 的 尺 德 解 解 , 时 解 等 人 的 是 的 尺 徑 對 像 的 尺 徑 對 像 的 尺 徑 對 像 的	型,知識來解釋自己論點的 中間			
第十六週 12/15~12/ 19	第4章 生物的協調作用 4·2內分泌系統	3 1. 了解內分泌系 對動物成長的重性。 2. 能說明內分泌 統的特徵及作戶 式。 3. 了解人體內分 系統的功能。	重要 自然科學知識概念,經 由自我或團體探索與討 始系 論的過程,想像當使用 的觀察方法或實驗方法 改變時,其結果可能產	Dc-IV-2 人體的內分泌 系統能調節代謝作用, 維持體內物質的恆定。 Ga-IV-2 人類的性別主 要由性染色體決定。	1. 口頭詢問 2. 紙筆測驗 3. 觀察	【性別平等教育】 性 J2 釐清身體意 象的性別迷思。 【人權教育】 人 J6 正視社會中 的各種歧視,並採 取行動來關懷與保 護弱勢。

				課程架構脈絡			
业组业和	<b>昭二的江私力顿</b>	<b>公业</b>	超羽口抽	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
			4. 了解協調作用藉	法得到新的模型、成品			
			神經系統和內分泌	或結果。			
			系統完成。	tr-IV-1 能將所習得的			
			5. 能比較神經系統	知識正確的連結到所觀			
			與內分泌系統的差	察到的自然現象及實驗			
			異。	數據,並推論出其中的			
				關聯,進而運用習得的			
				知識來解釋自己論點的			
				正確性。			
第十七週	第4章 生物的	3	1. 了解動物行為受	ti-IV-1 能依據已知的	Dc-IV-5 生物體能覺察	1. 口頭詢問	【生涯規劃教育】
12/22~12/	協調作用		神經系統與內分泌	自然科學知識概念,經	外界環境變化、採取適	2. 課堂發表	涯 J10 職業倫理對
26	4・3生物的感應		系統協調。	由自我或團體探索與討	當的反應以使體內環境	3. 觀察	工作環境發展的重
户外教學 (12/22-24			2. 認識常見的動物	論的過程,想像當使用	維持恆定,這些現象能	4. 操作	要性。
日)			行為。	的觀察方法或實驗方法	以觀察或改變自變項的	5. 實驗報告	【環境教育】
			3. 了解學習能力與	改變時,其結果可能產	方式來探討。		環 J2 了解人與周
			神經系統的關係。	生的差異;並能嘗試在			遭動物的互動關
			4. 了解向性的現象	指導下以創新思考和方			係,認識動物需
			與作用方式。	法得到新的模型、成品			求,並關切動物福
			5. 了解觸發運動、	或結果。			利。
			捕蟲運動及睡眠運	tr-IV-1 能將所習得的			
			動的現象。	知識正確的連結到所觀			
			6. 能說明影響植物	察到的自然現象及實驗			
			各種生理現象的因	數據,並推論出其中的			
			素。	關聯,進而運用習得的			
			7. 探究光源方向對	知識來解釋自己論點的			
			苜蓿幼苗莖生長的	正確性。			
			影響。	tm-IV-1 能從實驗過			
				程、合作討論中理解較			

				課程架構脈絡			
弘 餟 Hn 和	四二向江利 <b>力</b> 位	<b>然 邮</b>	<b>缎羽口油</b>	學習重	<b></b>	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
				複雜的自然界模型,並			
				能評估不同模型的優點			
				和限制,進能應用在後			
				續的科學理解或生活。			
				pe-IV-1 能辨明多個自			
				變項、應變項並計劃適			
				當次數的測試、預測活			
				動的可能結果。在教師			
				或教科書的指導或說明			
				下,能了解探究的計			
				畫,並進而能根據問題			
				特性、資源(例如:設			
				備、時間)等因素,規			
				劃具有可信度 (例如:			
				多次測量等)的探究活			
				動。			
				pe-IV-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。能進行客觀			
				的質性觀察或數值量測			
				並詳實記錄。			
				pa-IV-1 能分析歸納、			
				製作圖表、使用資訊及			
				數學等方法,整理資訊			
				或數據。			
				pa-IV-2 能運用科學原			
				理、思考智能、數學等			

				課程架構脈絡			
<b>业组</b> 40 40	<b>昭二向江私</b> 夕顿	<b>公业</b>	超羽口抽	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
第十八週 12/29~1/2	第5章 生物的 恒定性 5·1 恒定性與體 溫的恒定	3	1.維才2.定統3.體成動4.和節了持能了性。知溫內物能外方解體生解的 道的溫。比溫式物的。體關 物式物 內物相體恆 維器 依,和 溫體點必定 持官 維可外 動溫的過度 經濟 人名	方訊發係新的果較認 an 別們求好力 tr知察數關知正 p作品備法或現、的探或對結 I、具邏奇。 I 一識到據聯識確 I 適、及(,、問。果相相 體、毅特求 能的然推而釋 能習為的解因是將學資核 不科謹也和 習到及其習論 安段科行的解因是將學資核 不科謹也和 習到及其習論 安段科行的解因是將學資核 不科謹也和 習到及其習論 安段科行為 關現己結比確 性家講有像 的觀驗的的的 操物設觀資、關現己結比確 性家講有像 的觀驗的的的 操物設觀	Dc-IV-4	1. 口頭評量	【環遭係求利【閱本【戶中 環」 類了的識別 素發讀教在成 所互動動物有元。 是數物物 素發策育團相 題別 與動物物有元。 是 題別 是 題別 是 是 的 題 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是

				課程架構脈絡			
北岛出口	<b>留二的江私夕</b> 较	<del></del>	超羽口播	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
							與互動的良好態度 與技能。
	第5章 生物的	3		tm-IV-1 能從實驗過			【閱讀素養教育】
	恆定性		功能與重要性。		進行呼吸作用釋放能		閱 J1 發展多元文
	5・2 呼吸與氣體			複雜的自然界模型,並		3. 紙筆評量	本的閱讀策略。
	的恆定		官間的異同。		Db-IV-3 動物體(以人		
				和限制,進能應用在後		5. 實驗報告	
			行氣體交換。	續的科學理解或生活。	與外界交換氣體。		
				po-IV-1 能從學習活			
			系統。	動、日常經驗及科技運			
			5. 了解呼吸運動的	用、自然環境、書刊及			
			過程。	網路媒體中,進行各種			
			6. 了解呼吸運動與	有計畫的觀察,進而能			
			呼吸作用的差異。	察覺問題。			
			7. 了解氯化亞鈷試	pe-IV-2 能正確安全操			
			紙和澄清石灰水的	作適合學習階段的物			
			功能。	品、器材儀器、科技設			
			8. 學習水和二氧化	備及資源。能進行客觀			
			碳的檢測方法。	的質性觀察或數值量測			
			9. 了解人呼出的氣	並詳實記錄。			
			體含有水和二氧化	ai-IV-1 動手實作解決			
			碳。	問題或驗證自己想法,			
			10. 了解植物行呼吸	而獲得成就感。			
			作用會釋出二氧化	ah-IV-2 應用所學到的			
			碳。	科學知識與科學探究方			
			11. 知道動物和植物	法,幫助自己做出最佳			
			呼吸作用的產物相	的決定。			
			同。				

				課程架構脈絡			
松锦柳和	四二 <b>向江利</b> 力顿	<b>然 和</b>	段 羽 口 4番	學習重點			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
第十九週 1/5~1/9	第5章 生物的 恒定性 5・3 血糖的恆 定、 5・4 排泄作用與	3	1. 了解人體血糖的來源。 2. 了解血糖恆定對人體的重要性。 3. 知道內分泌系統	tr-IV-1 能將所習得的 知識正確的連結到所觀 察到的自然現象及實驗 數據,並推論出其中的 關聯,進而運用習得的	Dc-IV-4 人體會藉由各 系統的協調,使體內所 含的物質以及各種狀態 能維持在一定範圍內。 Dc-IV-5 生物體能覺察		【環境教育】 環 J2 了解人與問 遭動物的互動關 係,認識動物需 求,並關切動物福
	水分的恆定		維用 4. 意 5. 系能 6. 分 7. 持式 糖模知義了統。了恆比水。 如 大	發現的報導,甚至權威 的解釋(例如: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。	外界環境變化、採取適 當的反應以使體功 維持恆定,這些現 類 類 致 致 資 自 變 自 變 有 的 方 式 來 探 討 。		利。 【家庭教育】 家庭教育】 家庭教育祭與實際 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
第二十週 1/12~1/16 第三次 段考週(15-16 日)	【第三次段考】			4,000			
第二十一 週 1/19~1/20 休業式	複習第一冊 (ch5)	3	1. 了解生命科學與 認識生物體的基本 運作機制與構造。 2. 能運用科學方法 解決問題。	tr-IV-1 能將所習得的 知識正確的連結到所觀 察到的自然現象及實驗 數據,並推論出其中的 關聯,進而運用習得的	Dc-IV-4 人體會藉由各 系統的協調,使體內所 含的物質以及各種狀態 能維持在一定範圍內。 Dc-IV-5 生物體能覺察 外界環境變化、採取適		【環境教育】 環 J2 了解人與問 遭動物的互動關 係,認識動物需 求,並關切動物福 利。

課程架構脈絡												
留 元 朗 汗 動 夕 稱	笳數	與羽日煙	學習	重點	評量方式	融入議題						
平儿兴石 切石 冊	即致	子自口你	學習表現	學習內容	(表現任務)	實質內涵						
			知識來解釋自己論點的 正確性。 ah-IV-1 對於有關科學 發現的報導,甚至權威 的解釋(例如:報章雜 誌的報導或書本上的解	當的反應以使體內環境 維持恆定,這些學項 的反應以使體內環 與 的極定 以		【閱讀素教育】 閱 J1 發展多元文 一						
<b>單</b>	- 元與活動名稱	五與活動名稱 節數	至元與活動名稱 節數 學習目標	學習表現 學習表現 知識來解釋自己論點的正確性。 ah-IV-1 對於有關科學發現的報導,甚至權威的解釋(例如: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。 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	學習重點 學習目標 學習表現 學習內容 知識來解釋自己論點的 正確性。 ah-IV-1 對於有關科學 發現的報導,甚至權威 的解釋(例如:報章雜 訪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。 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	學習主想 學習主想 學習內容 學習內容 學習內容 學習內容 知識來解釋自己論點的正確性。 ah-IV-1 對於有關科學發現的報導,甚至權威的解釋(例如: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。 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						

- ◎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。

# 臺南市立建興國民中學 114 學年度第二學期七年級自然科學領域學習課程(調整)計畫(□普通班/□特教班/■體育班)

教材版本	康軒	實施年級 (班級/組別)	七年級	教學節數	每週(3)節,本學期共(60)節。
課程目標	第二冊 1. 知道生物的生殖與 2. 了解地球上有各式 3. 學習運用科學方法 4. 科學素養實踐。	各樣的生物與生息 解決問題。		與環境之間是相	目互影響的。
該學習階段領域核心素養	對問題、方法、資訊 自-J-A3 具備從日常 源,規劃自然科學探 自-J-B1 能分析學 會圖或實物、科學 自-J-B2 能操作資 自-J-B3 透過所 自-J-C1 從日常學習 自-J-C2 透過合作學	导的科學的科學的 學的數據經濟 一學的數據經濟 一學的學學的 一學 一學 一學 一學 一學 一學 一學 一學 一學 一學	結到自己 問題 問題 問題 問題 所	或進行、 大樓 大樓 大樓 大人 大樓 大人	數據,學習自我或團體探索證據、回應多元觀點,並能是出問題可能的解決方案。因素,善用生活週遭的物品、器材儀器、科技設備及資然科學資訊或數據,並利用口語、影像、文字與圖案、以果、價值和限制等。經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中,培養於探究和問題解決的資訊。 於與生命之美。 經歷學相關知識與問題解決的能力。 至動性,並能發展出自我文化認同與身為地球公民的價

	課程架構脈絡											
<b>业组加加 </b>			學習目標	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	字 自 日 徐	學習表現	學習內容	(表現任務)	實質內涵					
第一週	第1章 生殖	3	1. 知道染色體為細	ai-IV-3 透過所學到的	Da-IV-4 細胞會進行細	1. 口頭評量	【性別平等教育】					
2/11~2/13	1・1 細胞的分裂		胞的遺傳物質,可	科學知識和科學探索的	胞分裂,染色體在分裂		性 J1 接納自我與					
			以控制生物體遺傳	各種方法,解釋自然現	過程中會發生變化。		尊重他人的性傾					
			特徵的表現。									

				課程架構脈絡			
教學期程	單元與活動名稱	節數	超羽口抽	學習	重點	評量方式	融入議題
<b>教字别在</b>	平 儿 兴 冶 期 石 柟	即數	學習目標	學習表現	學習內容	(表現任務)	實質內涵
調整至 1/21-23 上 課			2.色對似親親體 3.減在生 4.方殖性子殖成知體,,,,。認數分變了式和生結則和趙通大一一稱 識分裂化解可無殖合需受細常、條條同 胞,程 物為生需而過作的兩狀東東源 分染中 生有殖經有配用的兩狀自自染 裂色會 殖性。過性子的染成相父母色 、體發 的生無配生形過染成相父母色 、體發 的生無配生形過	察到的自然現象及實驗 數據,並推論出其中的 關聯,進而運用習得的 知識來解釋自己論點的			向別閱 J 4 ,適本 問題 3 讀求 以 問題 3 讀求 以 所 所 問 問 責 所 於 以 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的
	第1章 生殖 1·2無性生殖	3	程。 1. 方殖 裂 殖 经 生 生 生 生 生 生 生 生 生 生 生 生 生 生 生 生 生 生	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	分為有性生殖與無性生 殖,有性生殖產生的子	1. 口頭評量 2. 紙筆評量	【品德教育】 品 EJU1 尊 重 生 命。 【閱讀素養教育】 閱 J8 在學習上遇 到問題時,願意 找課外資料,解決 困難。

				課程架構脈絡			
教學期程	單元與活動名稱	節數	超羽口播	學習	重點	評量方式	融入議題
<b>教字期程</b>	<b>平</b> 九兴活 <u></u> 五种	即數	學習目標	學習表現	學習內容	(表現任務)	實質內涵
			以及雨者在物種延	圖或實物、科學名詞、			
			續上的意義。	數學公式、模型或經教			
			3. 藉由實驗1·2探	師認可後以報告或新媒			
			討植物的營養器官	體形式表達完整之探究			
			繁殖。	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。			
				ai-IV-2 透過與同儕的			
				討論,分享科學發現的			
				樂趣。			
				ai-IV-3 透過所學到的			
				科學知識和科學探索的			
				各種方法,解釋自然現			
				象發生的原因,建立科			
				學學習的自信心。			
第二週 2/16~2/20	春節連假	0					
第三週	第1章 生殖	3	1. 生物進行有性生	pe-IV-2 能正確安全操	Ga-IV-1 生物的生殖可	1. 口頭評量	【品德教育】
2/23~2/27	1·3 有性生殖		殖時,需經過配子	作適合學習階段的物	分為有性生殖與無性生	2. 紙筆評量	品 EJU1 尊重生
			形成和受精作用的	品、器材儀器、科技設	殖,有性生殖產生的子		命。
			過程,以維持子代	備及資源。能進行客觀	代其性狀和親代差異較		【閱讀素養教育】
			染色體數目與親代	的質性觀察或數值量測	大。		閱 J8 在學習上遇
			相同。	並詳實記錄。	Db-IV-4 生殖系統(以		到問題時,願意尋
			2. 雄配子和雌配子	pc-IV-2 能利用口語、	人體為例)能產生配子		找課外資料,解決
			結合過程,稱為受				困難。
			精作用。動物受精	影)、文字與圖案、繪	分泌激素的功能。		

				課程架構脈絡			
th 餟 Hn 和	四 二 <b>加</b> 江	た 事し	與 羽 口 4两	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
			方式包括體外受精	圖或實物、科學名詞、	Db-IV-7 花的構造中,		
			和體內受精。	數學公式、模型或經教	雄蕊的花藥可產生花粉		
			3. 有些行有性生殖	師認可後以報告或新媒	粒,花粉粒內有精細		
			的動物,會表現求	體形式表達完整之探究	胞;雌蕊的子房內有胚		
			偶、交配、護卵和	過程、發現與成果、價	珠,胚珠內有卵細胞。		
			育幼等行為。	值、限制和主張等。視			
			4. 認識人體生殖系	需要,並能摘要描述主			
			統的構造與功能。	要過程、發現和可能的			
				運用。			
				ai-IV-2 透過與同儕的			
				討論,分享科學發現的			
				樂趣。			
				ai-IV-3 透過所學到的			
				科學知識和科學探索的			
				各種方法,解釋自然現			
				象發生的原因,建立科			
				學學習的自信心。			
				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。			
第四週	第1章 生殖	3	1. 被子植物的生殖	pe-IV-2 能正確安全操		1. 分組操作	【性別平等教育】
3/2~3/6	1・3 有性生殖		器官包括花、果實		分為有性生殖與無性生	2. 實驗報告	性 J1 接納自我與
			和種子。認識典型	品、器材儀器、科技設		3. 口頭評量	尊重他人的性傾
			的花的構造。	備及資源。能進行客觀	代其性狀和親代差異較	4. 紙筆評量	向、性別特質與性
			2. 花的構造中,雄		大。		別認同。
			蕊的花藥可產生花	並詳實記錄。			【品德教育】

				課程架構脈絡			
拟解机和	四二 <b>加江</b> 和力位	<b>然 和</b>	與 羽 口 4番	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
			粉粒,花粉粒內有	pc-IV-2 能利用口語、	Db-IV-4 生殖系統(以		品 EJU1 尊重生
			精細胞;雌蕊的子	影像(例如:攝影、錄	人體為例)能產生配子		命。
			房內有胚珠,胚珠	影)、文字與圖案、繪	進行有性生殖,並且有		【閱讀素養教育】
			內有卵細胞。	圖或實物、科學名詞、	分泌激素的功能。		閱 J8 在學習上遇
			3. 認識被子植物行	數學公式、模型或經教	Db-IV-7 花的構造中,		到問題時,願意尋
			有性生殖的過程。	師認可後以報告或新媒	雄蕊的花藥可產生花粉		找課外資料,解決
			4. 被子植物藉由空	體形式表達完整之探究	粒,花粉粒內有精細		困難。
			氣、昆蟲或鳥類等	過程、發現與成果、價	胞;雌蕊的子房內有胚		
			方式授粉,授粉後	值、限制和主張等。視	珠,胚珠內有卵細胞。		
			胚珠可形成種子,	需要,並能摘要描述主			
			子房可形成果實。	要過程、發現和可能的			
			5. 觀察不同植物的	運用。			
			雌雄蕊差異,探討	ai-IV-2 透過與同儕的			
			花的構造和授粉間	討論,分享科學發現的			
			的關聯,如:蟲媒	樂趣。			
			花和風媒花的差	ai-IV-3 透過所學到的			
			異。	科學知識和科學探索的			
			6. 觀察並了解開花	各種方法,解釋自然現			
			植物的生殖器官,	象發生的原因,建立科			
			及不同植物的花粉	學學習的自信心。			
			具有不同的形態。				
			7. 生物行無性生殖				
			時,其後代的特徵				
			幾乎和親代一樣。				
			8. 在有性生殖的過				
			程中,經過配子的				
			形成及受精作用,				
			使染色體重新配				

				課程架構脈絡			
机朗扣如	四二加江和力位	<b>太大 山</b>	<b>超到口压</b>	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
			對、組合,造成子				
			代個體間的差異,				
			提高子代在多變環				
			境中的生存機會。				
第五週	第2章 遺傳	3	1. 了解生物的性狀	ti-IV-1 能依據已知的	Ga-IV-6 孟德爾遺傳研	1. 口頭評量	【人權教育】
3/9~3/13	2・1 解開遺傳的		是指生物體的構造	自然科學知識概念,經	究的科學史。	2. 紙筆評量	人 J5 了解社會上
	奥祕		或生理特性,並可	由自我或團體探索與討	Ga-IV-2 人類的性別主	3. 實作評量	有不同的群體和文
	2・2人類的遺傳		遺傳給子代。	論的過程,想像當使用	要由性染色體決定。		化,尊重並欣賞其
			2. 由親代經生殖作	的觀察方法或實驗方法	Ga-IV-3 人類的 ABO 血		差異。
			用將性狀的特徵傳	改變時,其結果可能產	型是可遺傳的性狀。		人 J6 正視社會中
			給子代的過程,稱	生的差異;並能嘗試在			的各種歧視,並採
			為遺傳。	指導下以創新思考和方			取行動來關懷與保
			3. 由孟德爾進行豌	法得到新的模型、成品			護弱勢。
			豆高莖、矮莖試驗	或結果。			【性別平等教育】
			的實驗設計和結	tr-IV-1 能將所習得的			性 J2 釐清身體意
			果,了解控制生物	知識正確的連結到所觀			象的性别迷思。
			遺傳性狀的遺傳因	察到的自然現象及實驗			性 J4 認識身體自
			子有顯性和隱性之	數據,並推論出其中的			主權相關議題,維
			分,知道遺傳因子	關聯,進而運用習得的			護自己與尊重他人
			的組合和性狀表現	知識來解釋自己論點的			的身體自主權。
			的相互關係。	正確性。			性 J12 省思與他人
			4. 了解遺傳概念和	ai-Ⅳ-3 透過所學到的			的性別權力關係,
			棋盤方格法。	科學知識和科學探索的			促進平等與良好的
			5. 了解基因是控制	各種方法,解釋自然現			互動。
			性狀表現的基本單	象發生的原因,建立科			
			位。	學學習的自信心。			
			6. 同源染色體上相	an-IV-3 體察到不同性			
			對位置的等位基因	別、背景、族群科學家			

				課程架構脈絡			
教學期程	單元與活動名稱	節數	學習目標	學習重	<b>宣點</b>	評量方式	融入議題
<b>教字</b> 期在	平 儿 兴 冶 期 石 柟	即數	字百日 保	學習表現	學習內容	(表現任務)	實質內涵
			組合型式稱為基因	們具有堅毅、嚴謹和講			
			型;個體性狀所表	求邏輯的特質,也具有			
			現的特徵則稱為表	好奇心、求知慾和想像			
			現型。	カ。			
			7. 控制ABO血型的基				
			因有I <sup>1</sup> 、I <sup>8</sup> 、i三種				
			等位基因,其中				
			I <sup>a</sup> 、I <sup>a</sup> 為顯性,i為				
			隱性,等位基因兩				
			兩配對的結果,會				
			有不同的血型。				
			8. 知道血型的遺傳				
			模式,推算親代和				
			子代的血型關係。				
			9. 人類細胞內有23				
			對染色體,其中一				
			對能決定個體的性				
			別,稱為性染色				
			<b>贈</b> 。				
			10. 女性的性染色體				
			以XX表示;男性的				
			性染色體以XY表				
			示。減數分裂後,				
			精子的性染色體有				
			雨種型式,一種為				
			X,另一種為Y;而				
			卵只有一種型式X。				

				課程架構脈絡			
拟组机和	四二内江利 <b>力</b> 位	<b>公</b> 事	與 羽 口 1冊	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
			人類子代的性別由				
			父方決定。				
第六週	第2章 遺傳	3	1. 遺傳物質發生變	tc-IV-1 能依據已知的	Ga-IV-4 遺傳物質會發	1. 口頭評量	【科技教育】
3/16~3/20	2・3 突變、2・4		異的情形,稱為突	自然科學知識與概念,	生變異,其變異可能造	2. 紙筆評量	科 El 了解平日常
	生物技術的應用		變。	對自己蒐集與分類的科	成性狀的改變,若變異		見科技產品的用途
			2. 突變可能導致性	學數據,抱持合理的懷	發生在生殖細胞可遺傳		與運作方式。
			狀的改變,例如白化	疑態度,並對他人的資	到後代。		【閱讀素養教育】
			症。	訊或報告,提出自己的	Ga-IV-5 生物技術的進		閱 J7 小心求證資
			3. 基因在自然界會	看法或解釋。	步,有助於解決農業、		訊來源,判讀文本
			自行發生突變,但	pc-IV-2 能利用口語、	食品、能源、醫藥,以		知識的正確性。
			機率非常低。基因	影像(例如:攝影、錄	及環境相關的問題,但		閱 J10 主動尋求多
			接觸某些物理因子	影)、文字與圖案、繪	也可能帶來新問題。		元的詮釋,並試著
			或化學物質,會使	圖或實物、科學名詞、	Ma-IV-1 生命科學的進		表達自己的想法。
			突變發生的機率大	數學公式、模型或經教	步,有助於解決社會中		
			增。	師認可後以報告或新媒	發生的農業、食品、能		
			4. 發生在生殖細胞	體形式表達完整之探究	源、醫藥,以及環境相		
			的突變,才有可能	過程、發現與成果、價	關的問題。		
			將突變的性狀遺傳	值、限制和主張等。視	Mb-IV-1 生物技術的發		
			給子代。	需要, 並能摘要描述主	展是為了因應人類需		
			5. 突變通常對生物	要過程、發現和可能的	求,運用跨領域技術來		
			體有害,但人類可	運用。	改造生物。發展相關技		
			篩選有利的突變於	ah-IV-1 對於有關科學	術的歷程中,也應避免		
			育種上。	發現的報導,甚至權威	對其他生物以及環境造		
			6. 人類來自遺傳的	的解釋(例如:報章雜	成過度的影響。		
			疾病,稱為遺傳性	誌的報導或書本上的解			
			疾病;其原因可能	釋),能抱持懷疑的態			
			是基因突變或染色	度,評估其推論的證據			
			體數目異常。	是否充分且可信賴。			

				課程架構脈絡				
北與出口	<b>留二囱江私夕</b> 较	節數	學習目標	學習	重點		評量方式	融入議題
教學期程	單元與活動名稱	即數	字百日保	學習表現		學習內容	(表現任務)	實質內涵
			7. 家族中若有遺傳	ah-IV-2 應用所學到的				
			性疾病史,其成員	科學知識與科學探究方				
			應至醫院接受遺傳	法,幫助自己做出最佳				
			諮詢。	的决定。				
			8. 生物科技是指人	an-IV-2 分辨科學知識				
			類運用操控生物的	的確定性和持久性,會				
			方法來提供生物產	因科學研究的時空背景				
			品,以改善生活的	不同而有所變化。				
			技術。					
			9. 基因轉殖是指將					
			不同來源的基因組					
			成重組DNA,再移入					
			另一細胞內。					
			10. 生物複製也是生					
			物科技的一種,桃					
			莉羊是第一頭複製					
			的哺乳類動物。					
			11. 遺傳工程和生物					
			複製的技術可應用					
			在醫療、農業、畜					
			牧業或觀賞上。					
			12. 以議題探討方式					
			了解利用生物科技					
			時應考量其可能發					
			生的隱憂(法律、倫					
			理、社會及生態等					
			隱憂)。					

課程架構脈絡										
教學期程	單元與活動名稱	節數	學習目標	學習重點		評量方式	融入議題			
				學習表現	學習內容	(表現任務)	實質內涵			
			13. 人類從自然變異							
			中篩選具有符合人							
			們需要的個體,逐							
			代繁衍篩選,稱為							
			人擇。							
			14. 人類可以人擇的							
			方式進行品種改							
			良。							
第七週	第3章 地球上	3	1. 古代生物遺體被		Gb-IV-1 從地層中發現		【資訊教育】			
3/23~3/27	的生物		掩埋在岩層中,經	知識正確的連結到所觀			資 E2 使用資訊科			
	3・1 持續改變的		漫長時間的複雜作			3. 紙筆評量	技解決生活中簡單			
	生命		用後形成化石。	數據,並推論出其中的			的問題。			
			2. 介紹各種化石,	關聯,進而運用習得的			【閱讀素養教育】			
			並說明化石的重要	知識來解釋自己論點的	恐龍等。		閱 J3 理解學科知			
			性。化石是說明生	正確性。			識內的重要詞彙的			
			物演化的最直接證	po-IV-2 能辨別適合科			意涵,並懂得如何			
			據。藉由化石,我				運用該詞彙與他人			
			們可以知道過去曾	式尋求解決的問題(或			進行溝通。			
			生存在地球上的生	假說),並能依據觀			閱 J4 除紙本閱讀			
			物形態、構造、演	, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,			之外,依學習需求			
			化過程和環境變遷				選擇適當的閱讀媒			
			等訊息。	宜探究之問題。			材,並了解如何利			
			3. 認識地球歷史上				用適當的管道獲得			
			的代表性化石:三				文本資源。			
			葉蟲、恐龍、菊	各種方法,解釋自然現						
			石、哺乳類等化							
			石。	學學習的自信心。						

課程架構脈絡											
教學期程	單元與活動名稱	節數	學習目標	學習重點		評量方式	融入議題				
				學習表現	學習內容	(表現任務)	實質內涵				
			4. 介紹馬的構造演	an-IV-2 分辨科學知識							
			變。	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。							
第八週	【第一次段考】	3									
3/30~4/3											
清明連假											
第一次段											
考週.											
(3/31-4/1											
日)	<b>た</b> の立 コート・	0	1 4 1 1 5 5 1 .	' TT 1 4 4 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	C T 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	1					
第九週 4/6~4/10	第3章 地球上	3	1. 二名法的原則:	ai-IV-1 動手實作解決			【資訊教育】				
4/0~4/10	的生物		學名(屬名+種小名)。	問題或驗證自己想法,	與構造的特徵,可以將	2. 紙聿評重	資 E2 使用資訊科				
	3·2 生物的命名 與分類		石)。   2. 分類階層(界門綱	而獲得成就感。 ai-IV-2 透過與同儕的	生物分類。		技解決生活中簡單 的問題。				
	<del>與</del> 刀 類		2. 分類階層(芥门綱   目科屬種)與種的定				的问题。  【閱讀素養教育】				
			五个人面性/共性的人 義。	· 樂趣。			閱 J3 理解學科知				
				<sup> </sup>			識內的重要詞彙的				
			界:原核生物界、	科學知識和科學探索的			意涵,並懂得如何				
			• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	各種方法,解釋自然現			運用該詞彙與他人				
			界、植物界、動物	象發生的原因,建立科			進行溝通。				
			界。	學學習的自信心。			閱 J4 除紙本閱讀				
			4. 病毒的特性與病	an-IV-3 體察到不同性			之外,依學習需求				
			毒對人類的影響。	別、背景、族群科學家			選擇適當的閱讀媒				
			5. 二分檢索表的製	們具有堅毅、嚴謹和講			材,並了解如何利				
			作與使用。	求邏輯的特質,也具有			用適當的管道獲得				
				好奇心、求知慾和想像			文本資源。				
				力。							

				課程架構脈絡			
女 鍵 Hn 和	四二 <b>均江利</b> 力顿	な 事し	銀羽口1冊	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
第十週 4/13~4/17	第3章 地球上 的生物 3·3原核生物與 原生生物、3·4 真菌界	3	1. 特影 2. 營生生 3. 為但活吸 4. 上物 標響原養動類 萬萬具物養菌應等 生及 生式、。 界,葉或分在用。 特對 物可藻 生有綠生維人有 界分類 物細體物生類食 化高、 通胞,遗。生品, 實與的 照原原 稱壁從體 活藥	ai-IV-2 透過與同儕的 討論,分享科學發現的 樂趣。 ai-IV-3 透過所學到的 科學知識和科學探索的 各種方法,解釋自然現 象發生的原因,建立科	Gc-IV-1 依據生物形態 與構造的特徵,可以將 生物分類。 Gc-IV-3 人的體表和體 內有許多微生物,有些 微生物對人體有利,有	1. 口頭評量 2. 實作評量 3. 紙筆評量	置至 E E E E E E E E E E E E E E E E E E E
第十一週 4/20~4/24	第3章 地球上 的生物 3·5植物界	3	1. 大光 2. 物的植物的束管中状态 2. 物的植物的植物的植物的植物的植物的植物的植物的植物的植物的植物的植物	品、器材儀器、科技設 備及資源。能進行客觀 的質性觀察或數值值 並詳實記錄。 ai-IV-2 透過與同儕的 討論,分享科學發現的 樂趣。 ah-IV-2 應用所學到的 科學知識與科學探究方	與構造的特徵,可以將	1. 口頭評量 2. 實作評量 3. 紙筆評量	【資技的【戶外學並資園國 (資) () () () () () () () () () () () () ()

				課程架構脈絡			
教學期程	單元與活動名稱	節數	學習目標	學習	重點	評量方式	融入議題
<b>教学别在</b>	平 儿 兴 冶 期 石 柟	即數	字百日 保	學習表現	學習內容	(表現任務)	實質內涵
			4.管的背5.和地下分6.的7.生物護8.子目管層瓣9.了形蕨束分面種花乾一布毬生花殖種,雙葉、束、數藉解、類和化有子粉燥代最果殖是器子生子植根排葉目由蕨構植根。孢植管環,廣是器被官外存葉物的射脈的實類造物、成子物,境為的裸官子。有較植在形列形差際植及具莖熟囊具可中陸植子。植被果變物子式、狀異觀物孢具莖熟囊具可中陸植子。植被果勢與葉、形、。察的子維葉的。子陸衍上。物 的植保 單數維成花 ,外的維葉的。子陸衍上。物 的植保 單數維成花 ,外的	7 8 70 70	1 4 1 1 2		品 EJU1 尊重生命。
第十二週	第3章 地球上	1		ai-IV-2 透過與同儕的	Gc-IV-1 依據生物形態		【海洋教育】
4/27~5/1	的生物 3·6動物界		物分類與特徵:介 紹刺絲胞動物門、	討論,分享科學發現的 樂趣。	與構造的特徵,可以將 生物分類。	<ol> <li>2.實作評量</li> <li>3.紙筆評量</li> </ol>	海 J16 認識海洋生物資源之種類、用

	課程架構脈絡											
<b>址</b> 觀 扣 仰	<b>昭二的江私力顿</b>	節數	超羽口 抽	學習	重點	評量方式	融入議題					
教學期程	單元與活動名稱	即數	學習目標	學習表現	學習內容	(表現任務)	實質內涵					
第十三週 5/4~5/8	第3章 地球上的生物3.6 動物界	3	扁動門棘特 1.於2.基3.為爬乳種形物、皮類門節動與 解動門節動門的動門 解動門動門 解動門數門 解動門數 解動門數 動門數 動門動 動生類代數別的種 物。物 物類、表體物、本。 屬 的 分、哺物	ai-IV-3 透過所學到的 科學知識和學探索明 各種方法,解因, 象發生的自信心。 ai-IV-2 透過與層 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	GC-IV-1 依據生物形態與構造的特徵,可以將生物分類。	1. 口頭評量	途法【涯生涯境【環遭係求利【海物途法【涯生涯境【環遭係求利 、。生J涯J的環J動,,。海J資、。生J涯J的環J動, 育規探劃工型教了的識關 教認之育 規探劃工型教了的識別 育調索的作與育解的識別 育識種與 劃索的作與育解的識切 育 計學保 教性關教現】人互動動 海類保 教性關教現】人互動物 海類保 教性關教現】人互動物 海類保 教性關教現】人互動物					

				課程架構脈絡			
教學期程	單元與活動名稱	節數	學習目標	學習	重點	評量方式	融入議題
70,70,70	-1 202(10 20)20 111	NI XX	7 4 4 7/1	學習表現	學習內容	(表現任務)	實質內涵
							求,並關切動物福 利。
第十四週 5/11~5/15 第二次段考週 (13-14日)	[第二次段考]						
第十五週 5/18~5/22	第4章 生態系4・1生物生存的環境	3	1. 義2.與3.次為群系 4.群 5.與6.群演的 環 的依群生 物。變 ,稱的 環 的依群生 物。變 ,稱定 的 環 的依群生 物。變 ,稱定 的 環 的依群生 物。變 ,稱	知意 知識 知 知 知 知 明 明 明 明 明 明 明 明 始 始 始 始 始 始 始 始	次群 Lb-IV-1 安康 生 Gc 色中揮排	1. 觀察 2. 口頭發表 3. 口頭發表	【環遭係求利【戶的的中述能 類2 物認關 有解互動動,,。戶 J2 解識 有解互動動動 與動物物 實充運知,、力 與動物物 環所活、錄 制關需福 境學當描的

	課程架構脈絡											
th 餟 thn 化	四二 <b>加江</b> 毛力位	な 事/	段 羽 口 1冊	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					
				數學等方法,整理資訊	INc-IV-6 從個體到生物							
				或數據。	圈是組成生命世界的巨							
				pa-IV-2 能運用科學原	觀尺度。							
				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。								
				ai-IV-2 透過與同儕的								
				討論,分享科學發現的								
				樂趣。								
				ai-IV-3 透過所學到的								
				科學知識和科學探索的								
				各種方法,解釋自然現								
				象發生的原因,建立科								
<b>第1</b> 上田	<b>炫 4 立</b> 1 丝 2	າ	1 1 4 2 4 14 14 1	學學習的自信心。	D1 T7 1 1 4 4 4 1 1 4 4	1 一二年日	<b>「吧」なり、</b> 太】					
第十六週 5/25~5/29	第4章 生態系	3	1. 生態系中的非生	tr-IV-1 能將所習得的	- ·		【環境教育】					
0/ 40-0/ 48	4・2 能量的流動		物因子會影響生物	知識正確的連結到所觀	_ , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	2. 觀察	環 J2 了解人與周					
	與物質的循環、 4·3生物的交互		的分布與生存,環境調查時常需檢測			3. 紙筆評量	遭動物的互動關					
	4·5 生物的交互   關係		現調質时吊帶檢測非生物因子的變	數據, 业推論 田共中的     關聯, 進而運用習得的	間流轉。   Bd-IV-3 生態系中,生		係,認識動物需求,並關切動物福					
	剛介		非生物囚丁的愛   化。	關聯, 進而建用首侍的 知識來解釋自己論點的			水,业 關 切 動 物 個    利。					
			10.	元 職 不 肝 伴 日 し 珊 點 的 上 確 性 。	任日 : 仍貝伯和刀肝泊		<b>₹1</b>					
<u> </u>				ルルド 1工 。								

	課程架構脈絡											
<b></b> 数	出二向江和夕顿	<b>然 舭</b>	超羽口播	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					
			2. 生物依獲得養分	tc-IV-1 能依據已知的	共同促成能量的流轉和		環 J7 透過「碳循					
			和能量的方式可分	自然科學知識與概念,	物質的循環。		環」,了解化石燃					
			為:生產者、消費	對自己蒐集與分類的科	Bd-IV-2 在生態系中,		料與溫室氣體、全					
			者、分解者。	學數據,抱持合理的懷	碳元素會出現在不同的		球暖化、及氣候變					
			3. 了解食物網及食	疑態度,並對他人的資	物質中(例如:二氧化		遷的關係。					
			物鏈的構成。	訊或報告,提出自己的	碳、葡萄糖),在生物		【能源教育】					
			4. 了解食物網中的	看法或解釋。	與無生物間循環使用。		能 J7 實際參與並					
			生物如何互相影	tm-IV-1 能從實驗過	Gc-IV-2 地球上有形形		鼓勵他人一同實踐					
			響。	程、合作討論中理解較	色色的生物,在生態系		節能減碳的行動。					
			5. 生態系中的能量	複雜的自然界模型,並	中擔任不同的角色,發							
			來源是太陽,能量	能評估不同模型的優點	揮不同的功能,有助於							
			會經由食物鏈在不	和限制,進能應用在後	維持生態系的穩定。							
			同生物間流轉。	續的科學理解或生活。	Ma-IV-1 生命科學的進							
			6. 食物鏈中有物質		步,有助於解決社會中							
			轉換與能量流動的		發生的農業、食品、能							
			現象。		源、醫藥,以及環境相							
			7. 生態系中,生產		關的問題。							
			者、消費者和分解		INa-IV-2 能量之間可以							
			者共同促成能量的		轉換,且會維持定值。							
			流轉和物質的循		INg-IV-4 碳元素在自然							
			環。		界中的儲存與流動。							
			8. 生物體所含的總									
			能量可按食物鏈層									
			級,排列成能量									
			塔。									
			9. 了解生態系中能									
			量如何流動、如何									

	課程架構脈絡											
机朗州加	四二的江利力位	<b>然</b> -	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						
第十七週 6/1~6/5	第 4 章 生態系 4 · 4 多采多姿的 生態系	耗的10. 義環生物用、係利儲行的生知能對無措的10. 義環生物用、係利條一防物道能對解生 行園 (風等族界) 人類及程中間掠和 物對無措治命、的域系 發地別人,人類及程中間掠和 物對無措治命、的域系 發地別人,種類,也對無力,也以應 對於人,,也 對無對無措治命、的域系 人。 以,,種類 對無對,與 對,與 對,與 對,與 對,與 對,與 對,與 對,與 對,與 對,與	塔 的碳 與互寄的 交害汙稱 在問 中特 實境溫酸查的碳 與互寄的 交害汙稱 在問 TV-T 識到據聯識確上了一下 1 確自並進解。 指導現為其習論 已報 1 在 1 下 1 下 1 下 1 下 1 下 1 下 1 下 1 下 2 下 2 下		2. 實作評量	【海河生海物聯【環 等 J3 的及体探 等 J3 的及体探 環						

	課程架構脈絡												
弘 鍜 Hn 和	四二 内江利 夕位	<b>然 舢</b>	段 羽 口 4两	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						
<b>双子</b> 加性	平儿兴伯刧伯俩	即女	<b>非</b>	學數據,抱持合理的懷 疑態度,並對他人的資	Jd-IV-2 酸鹼強度與 pH	(表現任務)	實質內涵						

	課程架構脈絡											
拟组织加加	四二的江利力顿	<b>公</b> 由	翔 司 1冊	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					
第十八週 6/8~6/12 畢業典禮	第5章 人類與 環境 5·1 生物多樣性 的重要性與危機	3	1.的2.系其類行需樣3.的題度染此化氣也性4.物界義解擔要、藥,的物機棲發外外過變影 境大生。生任性、物覺重多:地利來,量遷響 汙的物物的,衣察要樣:破利物,紫等生 染關物 物的,衣察要樣:破利物,紫等生 染關係 生色以住物。面口、、。球線素多 與。性 態及人、等多 臨問過汙除暖、,樣 生	ai-IV-2 透過與同儕的 討論,分享科學發現的 樂趣。 ai-IV-3 透過所學到的 科學知識和科學探索的 各種方法,解釋自然現 象發生的原因,建立科	GC-IV-2 地物 同一IV-2 地物同的能穩活能,助。會響的人生物的生物的類可存,是一個的人。 Me-IV-1 長期,的,是一下,的類可存,是一下,的類可存,是一下,是一下,是一下,是一下,是一下,是一下,是一下,是一下,是一下,是一下	2. 實作評量 3. 口頭報告 4. 紙筆測驗	【環樣的環口供議【海動響海源海【戶展並程環」1 及要 6 量與。洋8 海 9 有環外 4 意參落育解境。解加養 育討生 解性。育解與活原育解境。解加養 育討生 解性。育解與活原質,以 4 、的 人態 海, 入東鎮區原則 2 , 入東鎮區, 2 , 1, 2, 2, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3,					
第十九週 6/15~6/19	第5章 人類與 環境 5·2維護生物多 樣性	3	1. 了解目前生態保育的趨勢。 2. 知道國內、外如何執行保育工作。 3. 知道公民在保育上扮演的角色,以	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	Lb-IV-3 人類可採取行動來維持生物的生存環境,使生物能在自然環境中生長、繁殖、交互作用,以維持生態平衡。	2. 實作評量	【環境教育】 環 J4 了解永續發 展的意義(環境、 社會、與經濟的均 衡發展)與原則。 【戶外教育】					

				課程架構脈絡			
机朗扣加	四二的 <i>江</i> 子, 为 60	<b>公山</b>	<b>超到口压</b>	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
			及臺灣保育的現	an-IV-3 體察到不同性	Ma-IV-2 保育工作不是		户 J6 參與學校附
			况。	別、背景、族群科學家	只有科學家能夠處理,		近環境或機構的服
			4. 知道生活中可具	們具有堅毅、嚴謹和講	所有的公民都有權利及		務學習,以改善環
			體執行的保育行動	求邏輯的特質,也具有	義務,共同研究、監控		境促進社會公益。
			(環保5R)。	好奇心、求知慾和想像	及維護生物多樣性。		
				カ。	Jf-IV-4 常見的塑膠。		
					Na-IV-6 人類社會的發		
					展必須建立在保護地球		
					自然環境的基礎上。		
	跨科主題 人、	3	1. 知道水土流失屬		Db-IV-8 植物體的分布		【環境教育】
	植物與環境的共		於正常的自然現		會影響水在地表的流		環 J11 了解天然災
	存關係		象。	複雜的自然界模型,並	動,也會影響氣溫和空	3. 實作評量	害的人為影響因
	第 1 節植物對水		2. 人類的活動導致		氣品質。		子。
	土保持的重要		全球林地快速地減		Na-IV-6 人類社會的發		環 J15 認識產品的
	性、		少,恐影響全球環	續的科學理解或生活。	展必須建立在保護地球		生命週期,探討其
	第 2 節植物調節		境生態。	tr-IV-1 能將所習得的	自然環境的基礎上。		生態足跡、水足跡
	環境的能力		3. 了解植物的根可		Mc-IV-1 生物生長條件		及碳足跡。
			以抓住土壤,植物	察到的自然現象及實驗	與機制在處理環境汙染		【防災教育】
			葉片能避免雨水直	數據,並推論出其中的	物質的應用。		防 J1 臺灣災害的
			接沖刷地表,以及		Md-IV-1 生物保育知識		風險因子包含社
			提高植物種植密度	知識來解釋自己論點的	與技能在防治天然災害		會、經濟、環境、
			等,都能減少水土	正確性。	的應用。		土地利用…。
			流失。	ai-Ⅳ-3 透過所學到的			【戶外教育】
			4. 了解植物對水土				户 J4 理解永續發
			保持的重要性,能	各種方法,解釋自然現			展的意義與責任,
			有效減少山崩、土				並在參與活動的過
			石流的發生。	學學習的自信心。			程中落實原則。

	課程架構脈絡												
<b></b>	出二向江和夕顿	<b>然 舭</b>	段羽口抽	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						
			5. 以水庫淤積為										
			例,了解水土流失										
			對環境以及人類生										
			活的影響。										
			6. 進行實驗,模擬										
			植物覆蓋泥土表面										
			的疏密程度,探討										
			與水土保持的關										
			係。										
			7. 知道人類活動所										
			排放的廢氣已造成										
			空氣汙染。										
			8. 知道空氣汙染會										
			危害人體的呼吸系										
			統。										
			9. 了解植物能夠減										
			緩廢氣對空氣品質										
			的負面影響,並能										
			調節環境溫度、減										
			緩全球暖化。 10. 以綠建築為例,										
			說明植物調節溫度										
			11. 介紹植物的芬多										
			精。										
第二十週	【第三次段考】	3											
6/22~6/26													
第三次段考週 (25-26 日)													

				課程架構脈絡			
机铸油和	111 - Ja ve to b etc	<i>tt</i> b)	<b>约 17 1 1</b> 1 1 1	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
第二十一	複習第二冊	3	1. 了解生命科學並	ai-IV-2 透過與同儕的	Gc-IV-2 地球上有形形	1. 口頭評量	【環境教育】
週	(ch5)		知道環境與生物間	討論,分享科學發現的	色色的生物,在生態系		環 J1 了解生物多
6/29~6/30			的交互作用。	樂趣。	中擔任不同的角色,發		樣性及環境承載力
休業式			2. 能運用科學方法	ai-Ⅳ-3 透過所學到的	揮不同的功能,有助於		的重要性。
			解決問題。	科學知識和科學探索的	維持生態系的穩定。		環 J4 了解永續發
			3. 具有正確的保育	各種方法,解釋自然現	Lb-IV-2 人類活動會改		展的意義 (環境、
			態度以及行動。	象發生的原因,建立科	變環境,也可能影響其		社會、與經濟的均
				學學習的自信心。	他生物的生存。		衡發展)與原則。
				an-IV-1 察覺到科學的	Me-IV-1 環境汙染物對		環 J6 了解世界人
				觀察、測量和方法是否	生物生長的影響及應		口數量增加、糧食
				具有正當性,是受到社	用。		供給與營養的永續
				會共同建構的標準所規	Me-IV-6 環境汙染物與		議題。
				範。	生物放大的關係。		【海洋教育】
				an-IV-3 體察到不同性	INg-IV-5 生物活動會改		海 J18 探討人類活
				別、背景、族群科學家	變環境,環境改變之後		動對海洋生態的影
				們具有堅毅、嚴謹和講	也會影響生物活動。		響。
				求邏輯的特質,也具有	Lb-IV-3 人類可採取行		海 J19 了解海洋資
				好奇心、求知慾和想像	動來維持生物的生存環		源之有限性,保護
				力。	境,使生物能在自然環		海洋環境。
					境中生長、繁殖、交互		【戶外教育】
					作用,以維持生態平		戶 J4 理解永續發
					衡。		展的意義與責任,
					Ma-IV-2 保育工作不是		並在參與活動的過
					只有科學家能夠處理,		程中落實原則。
					所有的公民都有權利及		戶 J6 參與學校附
					義務,共同研究、監控		近環境或機構的服
					及維護生物多樣性。		務學習,以改善環
					Jf-IV-4 常見的塑膠。		境促進社會公益。

課程架構脈絡							
教學期程	單元與活動名稱	節數	學習目標	學習重點		評量方式	融入議題
				學習表現	學習內容	(表現任務)	實質內涵
					Na-IV-6 人類社會的發		
				展必須建立在保護地球			
					自然環境的基礎上。		

- ◎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。