臺南市公立北區文賢國民中學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/□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。 解決問題。			
該學習階段 領域核心素養	對問題、方法、資訊或自-J-A3 具備從日常源,規劃自然科學探察自-J-B1 能分析歸納、圖或實物、科學名詞、自-J-B2 能操作適合相關倫理與分辨資訊。自-J-B3 透過欣賞山」自-J-C1 從日常學習可自-J-C2 透過合作學習	内科學的職,連結等 對學的可 數據經驗。 表式動圖學習信 數學習信是 數學習信程 人 大 主 , 主 , 主 ,	到自己觀察到的自然 持合理的懷疑態問 等題,並能根據 算運之 數學 運之 並 數學 探察, 表 廣 與 養 資 源 書 田 升	進行檢核,提出等性、資源等因素,整理自然科學。 整理自然科學。 是我與成果、價質活動、日常經歷學。 以獲得自然與生物,體驗自然與生物,	歲及科技運用、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	表現任務	融入議題			
教学	半儿类心到石件 	団」交入	学日口标	學習表現	學習內容	(評量方式)	實質內涵			
第一週	緒論	3	1.了解科學方法的	po-IV-1 能從學習活動、	Da-IV-1 使用適當的儀	1.教師考評	【科技教育】			
08/31-09/0	科學方法、進入		歷程。	日常經驗及科技運用、自	器可觀察到細胞的形態	2.觀察	科-J-A2 運用			
6	實驗室		2.了解如何設計實	然環境、書刊及網路媒體	及細胞膜、細胞質、細胞	3.口頭詢問	科技工具, 理			
			驗、分析結果。		核、細胞壁等基本構造。	4.紙筆測驗	解與歸納問題			

				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	表現任務	融入議題
	早儿兴泊到石件 	即 数	字百日保	學習表現	學習內容	(評量方式)	實質內涵
			3.知守宣。 4.守世置。 4.了如及 1. 一个 4. 一	中,進行各種有計畫的觀察,進而能察覺問題。 po-IV-2 能辨別適合科學探究或適合以科學方式尋求解決的問題(或察、可以致力,並能依據觀考、說實,提出適宜探究、對論等,提出適宜探究之,以一個表、使用資訊及數件過去,整理資訊或數學等方法。 pa-IV-2 能運用科學原理、思考智能、數學等方	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、眼鏡及顯微鏡等。	5.操作	,易道【科資基備能解資互【安園理而解,為這資-J-訊本媒力人訊動全 医别子 科理 開 ,與 媒係有 实现 , 與 媒係, 與 媒條, 與 媒條, 真 , 與 媒條, 育 理技, 讀能技體。 】解的具的了、的
第二週 09/07-091 3	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。 2.知道生物生存所 需的環境資源。	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。 ti-IV-1 能依據已知的自然與學知識概念,經則計論的。 ti-IV-1 能依據已知的自我或團體探索與討論的。 我或團體探索與討論的。 過程,想像當使用的觀察方法或實驗方法改變時,	Da-IV-1 使用適當的儀器可觀察到細胞的形態及細胞膜、細胞質、細胞 核、細胞壁等基本構造。	1.口頭詢問 2.紙筆測驗 3.觀察 4.操作 5.實驗報告	課題。 【生涯規劃教育】 。 是別別 。 是別 。 是別 。 是別 。 是別 。 是別 。 是別 。

				課程架構脈絡			
炒 网 #0 ≠ 0	2000年100日 2000年1	体业	田 四 田	學習	重點	表現任務	融入議題
	早兀兴冶期石件 	即 数 	字百日保 	學習表現	學習內容	(評量方式)	實質內涵
教學期程	單元與活動名稱	節數	學習目標 3.了解細胞是生物。 4.了解細本型位。 4.了解類類類類類類類類類類類類類類類類類類類類類類類類類類類類類類質的類類類類質質質質質質	其結果可能產生的差異; 並能嘗試在指導下以創 新思考和方法得到新的 模型、成品或結果。 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。 tm-IV-1 能從實驗過程、 合作討論中理解較複雜	學習內容 Da-IV-2 細胞是組成生物體的基本單位。 Da-IV-3 多細胞個體具有細胞、組織、器官、器官系統等組成層次。	(評量方式)	環境的倫理價值。 【科技教育】 科-J-A2 運用 科技工具, 問題 所進納開 題的解決 道。 【閱讀素 育】 閱J3 理解學
				古時間 中華			科知識內的意理 與詞彙的意涵 ,並懂得如何 運用該詞彙與 他人進行溝 通。

				課程架構脈絡			
教學期程	22. 日本	公公里 6	學習目標	學習	重點	表現任務	融入議題
	單元與活動名稱 	節數	字百日保	學習表現	學習內容	(評量方式)	實質內涵
				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			
				輯的特員,也具有好可 心、求知慾和想像力。			
 第三週	第1章 生命的特	3	 1.能分辨數種常見	ti-IV-1 能依據已知的自	 Da- Ⅳ -1 使用適當的儀	1.口頭詢問	【環境教育】
09/14-09/2	性		細胞的形態, 並說		器可觀察到細胞的形態	2.紙筆測驗	環J3 經由環
0	1·2細胞		出其功能。	我或團體探索與討論的	及細胞膜、細胞質、細胞	3.觀察	境美學與自然
			2.能辨認各種胞器	過程,想像當使用的觀察	核、細胞壁等基本構造。	4.操作	文學了解自然
			的構造, 並說出其	方法或實驗方法改變時,	Da-IV-2 細胞是組成生	5.實驗報告	環境的倫理價
			功能。	其結果可能產生的差異;	物體的基本單位。		值。
			3.比較動物與植物	並能嘗試在指導下以創	Da-IV-3 多細胞個體具		【科技教育】
			的細胞形態。	新思考和方法得到新的	有細胞、組織、器官、器		科-J-A2 運用
			4.能觀察到植物的	模型、成品或結果。	官系統等組成層次。		科技工具, 理
			氣孔。	│ tr-IV-1 能將所習得的知			解與歸納問題
				識正確的連結到所觀察			,進而提出簡
				到的自然現象及實驗數			易的解決之
				據,並推論出其中的關聯			道。
				│,進而運用習得的知識來 │解釋自己論點的正確性。			【閱讀素養教育
				腓釋自己調為的正確性。 tm-IV-1 能從實驗過程、			♬』 閱J3 理解學
				IIII-IV-1 能促員繳過性、 合作討論中理解較複雜			阅35 理解字 科知識內的重
				的自然界模型, 並能評估			神和藏內的皇 要詞彙的意涵
				不同模型的優點和限制,			文尚柔的怎個
				進能應用在後續的科學			運用該詞彙與
				理解或生活。			

				課程架構脈絡			
≠b 段3 廿0 ≠D	盟二 阳 迁乱夕孤	선수 후사	磁 33 口 抽	學習	重點	表現任務	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	(評量方式)	實質內涵
				pe-IV-2 能形 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2			他人進行溝通。
第四週 09/21-09/2 7	第1章 生命的特性 1·3細胞所需的物質、1·4從細胞 到個體	3	1.了解生物細胞由 水、醣類、蛋白質、 脂質等分子組成;上 述分子則由碳、 氫、氧、氮等原子 構成。 2.知道細胞所需的 物質進出細胞的方 式。	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。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	Da-IV-3 多細胞個體具有細胞、組織、器官、器官系統等組成層次。 Fc-IV-2 組成生物體的基本層次是細胞,而細胞則由醣類、蛋白質及脂質等分子所組成,這些分子則由更小的粒子所組成。		【環境教育】 環J3 經由環 境美學與自然 文學了解自然 環境的倫理價 值。 【科技教育】 科-J-A2 運用 科技工具,理

				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	表現任務	融入議題
)	早儿兴心刬石阱 	引 教	字白日标 	學習表現	學習內容	(評量方式)	實質內涵
			3. 定活4. 定活5. 和異6. 胞物7. 的8. 與官9. 系器官10. 觀物了義實了義實知多。能生。知組能植。能統官。能水擴能。透能 細生 數多 細次數組 動吸的 式小作指 作指 胞物 種細 胞。種織 物系組 顯的 出呼統 種細 性 動和 消統成 微色的生 的生 物差 細生 物 物器 化等器 鏡	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-2 透過與同儕的討論,分享科學發現的樂趣。	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,有些則有害。INc-IV-5 原子與分子是組成生命世界與物質世界的微觀尺度。		解進的。讀
第五週 09/28-10/0	跨科主題 世界	3	1.了解相同事物從	tr-IV-1 能將所習得的知	Ea-IV-2 以適當的尺度	1.口頭詢問	【科技教育】
4	的各種大小樣貌 第1節巨觀尺度		不同尺度能觀察到 不同的現象或特	識正確的連結到所觀察 到的自然現象及實驗數	│ 量測或推估物理量,例如 │ : 奈米到光年、毫克到公	2.紙筆測驗 3.觀察	科-J-A3 利用 科技資源, 擬
	吳 與 與 與 與 與 數 表 更 更 表 更 表 更 表 更 表 更 表 更 更		个问的现象以行 徵。	到的自然現象及員觀數	: 宗木到元年、電兄到公 噸、毫升到立方公尺等。	3.餓奈 4.操作	1717又貝///,「「「「「」」

				課程架構脈絡			
北 餟 廿0 壬口	22 12 14 14 14 14 14 14 14 14 14 14 14 14 14	左左 争占	段 22 口 4冊	學習	重點	表現任務	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	(評量方式)	實質內涵
	節尺度的表示與		2.知道宇宙間事物	,進而運用習得的知識來	INc-IV-1 宇宙間事、物的		定與執行科技
	比較		的規模可以分為微	解釋自己論點的正確性。	規模可以分為微觀尺度		專題活動。
			觀尺度和巨觀尺	tm-IV-1 能從實驗過程、	與巨觀尺度。		
			度。	合作討論中理解較複雜	INc-IV-2 對應不同尺度,		
			3.知道許多現象需	的自然界模型, 並能評估	各有適用的單位(以長度		
			要透過微觀尺度的	不同模型的優點和限制,	單位為例),尺度大小可		
			觀察才能得到解	進能應用在後續的科學	以使用科學記號來表達。		
			釋。	│ 理解或生活。	INc-IV-3 測量時要選擇		
			4.了解對應不同尺	pe-IV-2 能正確安全操作	適當的尺度。		
			度, 各有適用的單	適合學習階段的物品、器	INc-IV-4 不同物體間的		
			位, 尺度大小可以	材儀器、科技設備及資	尺度關係可以用比例的		
			使用科學記號來表	源。能進行客觀的質性觀	方式來呈現。		
			示。	察或數值量測並詳實記			
			5.知道測量時要選	最 。			
			擇適當的尺度單	ai-IV-2 透過與同儕的討			
			位。	論, 分享科學發現的樂			
			6.了解不同事物間	│ 趣。			
			的尺度關係可經由	ai-Ⅳ-3 透過所學到的科			
			比例換算,來理解	學知識和科學探索的各			
			事物間相對大小關	種方法,解釋自然現象發			
			係。	生的原因, 建立科學學習			
			7.知道原子與分子	的自信心。			
			是組成生命世界與	an-IV-1 察覺到科學的觀			
			物質世界的微觀尺	察、測量和方法是否具有			
			度。	正當性,是受到社會共同			
			8.能運用比例尺概	建構的標準所規範。			
			念, 計算出物體實				
			際大小。				

				課程架構脈絡			
# 段 #0 ₹0	男二 的 江利夕秘	선수 후사	数 23 口 十亜	學習	重點	表現任務	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	(評量方式)	實質內涵
第六週	第2章 養分	3	1.了解養分可以分	tr-IV-1 能將所習得的知	Bc-IV-1 生物經由酵素的	1.口頭詢問	【環境教育】
10/05-10/1	2·1食物中的養		成醣類、蛋白質、脂	識正確的連結到所觀察	催化進行新陳代謝,並以	2.紙筆測驗	環J14 了解能
1	分		質、礦物質、維生素	到的自然現象及實驗數	實驗活動探討影響酵素	3.觀察	量流動及物質
	【第一次評量週】		和水等六大類, 且	據, 並推論出其中的關聯	作用速率的因素。	4.操作	循環與生態系
			知道其重要性。	,進而運用習得的知識來	Fc-Ⅳ-2 組成生物體的基	5.實驗報告	統運作的關
			2.了解生物需要養	解釋自己論點的正確性。	本層次是細胞,而細胞則		係。
			分才能維持生命現	pe-IV-1 能辨明多個自變	由醣類、蛋白質及脂質等		【科技教育】
			象。	項、應變項並計劃適當次	分子所組成, 這些分子則		科-J-A3 利用
			3.學習澱粉與葡萄	數的測試、預測活動的可	由更小的粒子所組成。		科技資源, 擬
			糖的測定方法。	能結果。在教師或教科書			定與執行科技
			4.知道生物體內酵	的指導或說明下, 能了解			專題活動。
			素的功用及其特	探究的計畫,並進而能根			
			性。	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			
				最 。			
				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			

				課程架構脈絡			
₩ 5월 HD 4D	盟二期迁動夕 较	節數	學習目標	學習	重點	表現任務	融入議題
┃ 教學期程 ┃	單元與活動名稱 	民」 安义	字白日标 	學習表現	學習內容	(評量方式)	實質內涵
				法, 從(所得解、發(所得釋、發(所解釋、發(所解釋、發展,) 發現,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			
第七週 10/12-10/1 8	第2章 養分 2·2酵素	3	1.知道影響酵素作用的因素。 2.知道酵素的主要成分是蛋白質,且了解影響酵素活性的因素。	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 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體	Bc-IV-1 生物經由酵素的催化進行新陳代謝,並以實驗活動探討影響酵素作用速率的因素。Bc-IV-3 植物利用葉綠體進行光合作用,將二氧化碳和水轉變成醣類養分,並釋出氧氣;養分可供植物本身及動物生長所需。	1.口頭詢問 2.紙筆測驗 3.觀察 4.操作 5.實驗報告	【環境教育】 環J14 了解能 量流動及物質 循環與生態 統運作的關 係。 【科技教育】 科-J-A3 利用 科技資源, 擬

				課程架構脈絡			
北 段 廿0千口	盟二 阳 迁乱夕孤	左左 垂左	(数 33) 口 十冊	學習	重點	表現任務	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	(評量方式)	實質內涵
				中,進行各種有計畫的觀	Bc-IV-4 日光、二氧化碳		定與執行科技
				察,進而能察覺問題。	和水分等因素會影響光		專題活動。
				pe-IV-1 能辨明多個自變	合作用的進行, 這些因素		
				項、應變項並計劃適當次	的影響可經由探究實驗		
				數的測試、預測活動的可	來證實。		
				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			
				最 。			
				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。			

	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	表現任務	融入議題			
教学別性 	早儿兴心到石阱 	別 数	字白日标 	學習表現	學習內容	(評量方式)	實質內涵			
第八週 10/19-10/2 5	第2章 養分 2·3植物如何獲 得養分、 2·4動物如何獲 得養分	3	1.了的場面 2.行物。 3.於性知的 2.分析 2.分析 2.分析 2.分析 3.分析 3.分析 3.分析 3.分析 4.分析 3.分析 4.分析 3.分析 4.分析 4.分析 4.分析 4.分析 4.分析 4.分析 4.分析 4	並和關檢 i IV 式 或成 IV 知方的自 IV 工的,進釋 IV 工的 的表 是 IV 工的 的表 是 IV 工的 的 是 IV 工的 的 是 IV 工的 的 是 IV 工的 的 是 IV 工的 是	Db-IV-1 動物體(以人體 為例)經由攝食、消化、 吸收獲得所需的養分。	1.口頭詢問 2.紙筆測驗 3.觀察	【環」 環」 類 了 及 生的 者 了 及 生的 者 了 及 生的 者 了 教 了 教 生 的 者 , 入 , 資 執 , 入 , 為 , 為 , 為 , 為 , 為 , 為 , 為 , 。 , 。 , 。			

				課程架構脈絡			
教學期程	22 20 注制夕较	節數	學習目標	學習	重點	表現任務	融入議題
教字 别性	單元與活動名稱 	引 教	字百日保 	學習表現	學習內容	(評量方式)	實質內涵
第九週 10/26-11/0 1	第2章 養物 第3章 生 動物物 至4動物分 3·1植 横	3	5.才用 6.養被 7.統 8.用 1.消同 2.木成 3.質 4.皮置植列 5.皮置 7.能。知分吸了的了的能化。了質。知部知部,物。知部中有一种光 動經。人造人程較功 維和 韌功植木能內 植木物消 體。體。消能 管韌 皮能物質分維 物質分離 物質 一大 後能 系 作 和 由構 木 韌位同排 韌位同非 韌位同	學習表現 ai-IV-3 和解是 是一個學問題。 一個學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	學習內容 Db-IV-1 動物體(以人體為例)經由攝食、消化、吸收獲得所需的養分。 Db-IV-6 植物體根、莖、葉、花、果實內的維管束具有運輸功能。		實任 (生) (生) (生) (生) (生) (注) (注) (注) (注) (注) (注) (注) (注
			直, 並能分辨不同 植物莖內維管束排 列。	學知識和科學探索的各 種方法, 解釋自然現象發			

	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	表現任務	融入議題				
教学别性 	早儿兴心到石阱 	別 数	字白口保	學習表現	學習內容	(評量方式)	實質內涵				
第十週 11/02-11/0 8	第3章 生物的運輸與防禦 3·2植物體內物 質的運輸	3	6. 部成 1. 皮 2. 分運 3. 與 4. 知分的 5. 由 氣散不及。 道所解運水道用解蒸植要道衛開用本年 分送物過的毛 散作體力孔胞對影整輪 是的體程構的 作用內。的調植響的的的 由。內以造形 用是上 開節物。 韌 水及。成 並 升 關及蒸	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。 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,並推論出其中的顯際,進而運用習得的知識來解釋自己論點的正確性。pe-IV-2 能正確安全操作	Db-IV-6 植物體根、莖、葉、花、果實內的維管束具有運輸功能。	1.口頭詢問 2.紙筆測驗 3.操作	【科技A2 解與所屬 科力-A2 解與所 解與而解決 道。				

	課程架構脈絡										
#4 段 廿□ ←□	22. 20 江	左左 重石	(数 33) 口 十面	學習	重點	表現任務	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	(評量方式)	實質內涵				
11/09-11/1 5	第3章 生物的運輸與防禦3·3人體內物質的運輸	3	1. 統和 2. 構是力 3. 情 4. 的 5. 為血其不 6. 流了分淋了造血。了形了速知動管構同知動解為巴解及液 解。解率道脈三造。道的人心系心心流 心 心是血、類、 人方體血統臟臟動 臟 跳一管靜,功 體向獨系 位搏原 動 脈的以和比上 血心系统 重動動 的 搏。分微較的 液臟	ai-IV-1 語。IV-2 動自。 ai-IV-2 動自。 ai-IV-2 動自。 题學 那是是是是是是是是是是是是是是是是是是是是是是是是是是是是是是是是是是是	Db-IV-2 動物體(以人體 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、心音及脈搏的 探測,以了解循環系統的 運作情形。	1.口頭詢問 2.紙筆測 3.觀察 4.操作	【科技教育】 科-J-A2 運料 科技工具, 問題 所進的解決 道。				

				課程架構脈絡			
₩ ₩ ₩ #	22. 日本 10. 11. 11. 11. 11. 11. 11. 11. 11. 11.	節數	田 四 田	學習	重點	表現任務	融入議題
教學期程	│ 單元與活動名稱 │	則 数 	學習目標	學習表現	學習內容	(評量方式)	實質內涵
秋子 初性	十九六十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十	III XX	→動脈→微血管→ 靜脈→心臟。 7.了解血液由血漿 和血球組成,及其 功能。	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)資訊新知因果關係、解與明新的因果關係、解與明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互關的資訊比較對照,相互	學習內容	(評量方式)	實質內涵
				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,			

				課程架構脈絡			
北 談 井口千口	男二 的 迁乱夕秘	左左 申 4	(数 33) 口 十面	學習	重點	表現任務	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	(評量方式)	實質內涵
				幫助自己做出最佳的決			
				定。			
第十二週	第3章 生物的運	3	1.知道人體的血液	tr-IV-1 能將所習得的知	Db-IV-2 動物體(以人體	1.口頭詢問	【科技教育】
11/16-11/2	輸與防禦		循環可分為肺循環	識正確的連結到所觀察	為例)的循環系統能將體	2.操作	│科-J-A2 運用 │
2	3·3人體內物質		和體循環,並分析	到的自然現象及實驗數	內 的物質運輸至各細胞	3.觀察	科技工具, 理
	的運輸		比較兩者的途徑和	據,並推論出其中的關聯	處, 並進行物質交換。並	4.實驗報告	解與歸納問題
			作用。	,進而運用習得的知識來	經由心跳、心音及脈搏的		│,進而提出簡 │
			2.能從血液流動方	解釋自己論點的正確性。	探測,以了解循環系統的		易的解決之
			向, 區分出不同的	po-IV-1 能從學習活動、	運作情形。		道。
			血管。	日常經驗及科技運用、自			
			3.了解淋巴系統組	然環境、書刊及網路媒體			
			成,並比較淋巴、組	中, 進行各種有計畫的觀			
			織液和血液的不	察,進而能察覺問題。			
			同。	pe-IV-2 能正確安全操作			
			4.了解淋巴系統的	適合學習階段的物品、器			
			功能, 包括人體的	材儀器、科技設備及資			
			防禦作用。	源。能進行客觀的質性觀			
			5.實測運動前後的	察或數值量測並詳實記			
			心跳與脈搏,驗證	最 。			
			心跳與脈搏的速率	pa-IV-1 能分析歸納、製			
			是一致的。	作圖表、使用資訊及數學			
			6.知道心搏速率會	等方法, 整理資訊或數			
			隨著身體活動變	┃據。			
			化。	pa-IV-2 能運用科學原			
			7.了解小魚尾鰭血	理、思考智能、數學等方			
			管中血液流動的情	法,從(所得的)資訊或數			
			形。	據,形成解釋、發現新			
				知、獲知因果關係、解決			

				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	表現任務	融入議題
(早儿兴心到石阱 	引 数	字白日保	學習表現	學習內容	(評量方式)	實質內涵
				問題。 問題是發現所 問題。 問題, 問題, 問題, 是是是是 的。 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			
第十三週 11/23-11/2 9	第3章 生物的運輸與防禦3·4人體的防禦作用【第二次評量週】	3	1.了解人體的防禦 作用可抵抗外來病 原體的侵害,包括 非專一性防禦和專 一性防禦。 2.了解非專一性防 禦包括皮膜屏障、 吞噬作用和發炎反	定。 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 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自	Db-IV-2 動物體(以人體為例)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、心音及脈搏的探測,以了解循環系統的運作情形。	1.口頭詢問2.紙筆測驗	【科技教育】 科-J-A2 運用 科技工具, 理 解與歸納問題 , 進而提出簡 易的解決之 道。

	,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										
₩ 63 40 10	四一的江利女が	たた 由 し	83 चच - 175	學習		表現任務	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	(評量方式)	實質內涵				
7,77,112	T-707(7030) 1111		應, 並理解皮膜屏障是身體第一道隙。 3.知道專一性防禦中白血球的作用。 4.能解釋疫苗的預防原理, 並理解所 防原理, 並理解解防注射的重要性。	學習表現 然環境、書刊及網路媒體 中,進行能等運用學問題。 內書IV-2 智能、數資明問題。 內書IV-2 智能、數資明學等或 一次,形解與與學問,發現, 一個的資訊。 一個的資訊。 一個的 一個的 一個的 一個的 一個的 一個的 一個的 一個的 一個的 一個的	•	(評量方式)	實質內涵 【生涯規劃教 育】 涯J10 職業倫 理對工作 發展的 性。				
				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-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			
#4 段 廿□ 4口	男二 的 江利夕孙	左左 車片	段 23 口 十里	學習	重點	表現任務	融入議題
▎	早兀兴冶期石件 	即 数 	字百日保 	學習表現	學習內容	(評量方式)	實質內涵
教學期程 第十四週 11/30-12/0 6	單元與活動名稱 第4章 生物的協 調作用 4·1神經系統	節數 3	學習目標 1.知道神歷是動是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個一個一個一個一個一		1		
				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。 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。			

	課程架構脈絡										
教學期程	單元與活動名稱	節數	學習目標		重點	表現任務	融入議題				
				學習表現	學習内容	(評重万式)	真質凡潞				
第十五週 12/07-12/1 3	第4章 生物的協調作用 4·1神經系統	3	1.和同 2.的並的 3.4.意反 5.神 6.及用分運。知神且意了了義應了經解學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學,一個學學學學學學學學學學學學學學學	學習表現 司·IV-3 為科釋建的 到的名象學 到的名象學 的自 IV-1 學團想實可說和 一定 一定 一定 一定 一定 一定 一定 一定 一定 一定	學習內容 Dc-IV-1 人體的神經系統能察覺環境的變動並產生反應。	(評量方式) 1.口頭詢問 2.觀察 3.操作 4.實驗報告	實質內 性別 等 等 有 性別 等 等 , 是 的 的 的 的 , 來 發 。 教 正 各 的 的 , 不 的 的 , 不 的 的 , 不 的 的 的 的 , 的 的 , 的 ,				
				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。							

	課程架構脈絡										
## 83 # 0 €0	22.00 江利夕秋	左左 电片	段 23 口 十里	學習	重點	表現任務	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	(評量方式)	實質內涵				
第十六週 12/14-12/2 0	第4章 生物的協調作用 4·2內分泌系統	3	1.對性2.統式3.系4.神系的內成 明徵 人功協統成於於的 分作 內。解的解系完較泌的分析 人功協統成較泌的分析 分。相分。在於沙明、分析,分,是於於於,於,以,於於,於,於,於,於,於,於,於,於,於,於,於,於,於,於	ai-IV-1 論到據,解IV-1 論則。IV-1 論則。IV-1 過過學種生的 ti-K 我過方其並新模 tr-w 正的, 在	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 育】 至 章】 至 章 的 章 。 数 正 各 的 兵 。 数 。 数 。 数 。 数 。 数 。 数 。 数 。 数 。 数 。				

				課程架構脈絡			
教學期程	22.00 江利夕秋	左左 事品	は 23 口 十里	學習	重點	表現任務	融入議題
	單元與活動名稱 	節數	學習目標	學習表現	學習內容	(評量方式)	實質內涵
第十七週 12/21-12/2 7	第4章 生物的協	3 3	1.了解動物行為受神經系統與內分泌系統協調。 2.認識常見的動物行為。 3.了解學習能力與神經系統的關係。 4.了解向性的現象與作用方式。	學習表現	學習內容 Dc-IV-5 生物體能覺察 外界環境變化、採取適當 的反應以使體內環境維 持恆定,這些現象能以觀 察或改變自變項的方式 來探討。	(評量方式) 1.口頭詢問 2.課察 4.撰驗 4.實驗報告	實質 【有涯理發性【環與互識並利內 對

	課程架構脈絡										
教學期程	22 20 注制夕较	節數	斑河口 抽	學習	重點	表現任務	融入議題				
│	單元與活動名稱 	民J 安X	學習目標	學習表現	學習內容	(評量方式)	實質內涵				
				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。							
				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			
教學期程	22. 日本	節數	學習目標	學習	重點	表現任務	融入議題
	單元與活動名稱 	則 数 	字百日保	學習表現	學習內容	(評量方式)	實質內涵
第十八週 12/28-01/0 3	第5章 生物的恒 定性 5·1恒定性與體 溫的恒定	3	1. 并完全的 1. 并介绍的 2. 定統 3. 體成 1. 和 1.	tr-IV-1 的原子型 化	Dc-IV-4 人體會藉由各系統的協調,使體別及各種內協調,使體別及各種內。 Dc-IV-5 生物體質別的反應與一定,與一個學問題,是一個學問題,是一個學問題,是一個學問題,是一個學問題,是一個學問題,是一個學問,一個學問,一個學問,一個學問,一個學問,一個學問,一個學問,一個學問,	1.口頭評量2.實作評量3.紙筆評量	【環與互識並利【育閱元策【戶活相動與環J2 問動動關。讀 1 本。外 中合良能教 7 動係需動 養 發的 中合良能育解物,求物 養 展閱 育團養與態人的認,福 教 多讀 隊成互度

				課程架構脈絡			
北京 段3 廿0 千0	22 日 江 卦 夕 珍	左左 申4	段 22 口 4冊	學習	重點	表現任務	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	(評量方式)	實質內涵
第十九週 01/04-01/1 0	第5章 生物的恒定性 5·2呼吸與氣體的恒定	3	1.知能與動理 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	導力 中國	學習內容 Bc-IV-2 細胞利用養分進行呼吸作用釋放能量,供生物生存所需。 Db-IV-3 動物體(以人體為例)藉由呼吸系統與外界交換氣體。	1.口頭評量 2.實作評量 3.紙筆評量	實質內涵 【閱讀素養教育】 閱J1 發展多 元文本的閱讀 策略。
			呼吸作用的差異。 7.了解氯化亞鈷試 紙和澄清石灰水的功能。 8.學習水和二氧化 碳的檢測方法。 9.了解人呼出的氣 體含有水和二氧化 碳。	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			
教學期程	單元與活動名稱	節數	學習目標	學習	重點	表現任務	融入議題
教字别性	早儿兴泊到石件 	氏 安X	字百日保 	學習表現	學習內容	(評量方式)	實質內涵
第二十週 01/12-01/1 6	第5章 生物的恆 定性 5·3血糖的恆定、 5·4排泄作用與 水分的恆定 【第三次評量週】	3	10.作碳 11. 呼同 1. 來 2. 人 3. 維用 4. 意 5. 系能 6. 分 7. 持了會 道外 解。解的道血式道。解的 解定較分植出 物的 體 糖要分恒 泄 體官 體方同定行氧 植物 體 糖要分恒 泄 體官 體方同定行氧 植相的的 體 糖要分值 严 體 體方同定呼化 物相 的 對 統作 的 尿功 水 維	ah-IV-2 無學幫定	Dc-IV-4 人體會藉由各系統的協調,使體內協調,使體內的協調,使體內。的物質以及各種狀態維持在一定範體的學學的人類,以對於不可以使體,可以對於一個學學的人類,可以對於一個學學的人類,可以對於一個學學的人類,可以對於一個學學的人類,可以對於一個學學的人類,可以可以對於一個學學的學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學	1.口頭評量2.實作評量3.紙筆評量	【環與互識並利【家實家責【育閱元境 環J2 遭關物切 。庭 青中。讀 教了動係需動 教覺少的 養 展閱 有解物,求物 育察年角 養 展閱人的認,福 與在色 教 多讀
第二十一 週 01/19-01/ 21	複習第一冊	3	式。 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。	定。 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	Da-IV-2 細胞是組成生物體的基本單位。 Bc-IV-1 生物經由酵素的催化進行新陳代謝,並以	1.口頭評量 2.實作評量 3.紙筆評量	策略。 【環境教育】 環J3 經由環 境美學與自然 文學了解自然

				課程架構脈絡			
北 段 廿0千口		左左 垂左	は 33 口 十里	學習	重點	表現任務	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	(評量方式)	實質內涵
				,進而運用習得的知識來	實驗活動探討影響酵素		環境的倫理價
				解釋自己論點的正確性。	作用速率的因素。		值。
				ah-Ⅳ-1 對於有關科學發	Bc-IV-3 植物利用葉綠體		【科技教育】
				現的報導,甚至權威的解	進行光合作用,將二氧化		科-J-A2 運用
				釋(例如:報章雜誌的報	碳和水轉變成醣類養分,		科技工具, 理
				導或書本上的解釋), 能	並釋出氧氣;養分可供植		解與歸納問題
				抱持懷疑的態度,評估其	物本身及動物生長所需。		,進而提出簡
				推論的證據是否充分且	Bc-Ⅳ-4 日光、二氧化碳		易的解決之
				可信賴。	和水分等因素會影響光		道。
				ah-IV-2 應用所學到的科	合作用的進行, 這些因素		【閱讀素養教
				學知識與科學探究方法,	的影響可經由探究實驗		育】
				幫助自己做出最佳的決	來證實。		閲J3 理解學
				定。	Db-IV-1 動物體(以人體		科知識內的重
				ai-Ⅳ-1 動手實作解決問	為例)經由攝食、消化、		要詞彙的意涵
				題或驗證自己想法, 而獲	吸收獲得所需的養分。		,並懂得如何
				得成就感。	Db-IV-2 動物體(以人體		運用該詞彙與
				pa-Ⅳ-2 能運用科學原			他人進行溝
				理、思考智能、數學等方	内 的物質運輸至各細胞		通。
				法,從(所得的)資訊或數	處,並進行物質交換。並		
				據,形成解釋、發現新	經由心跳、心音及脈搏的		
				知、獲知因果關係、解決	探測,以了解循環系統的		
				問題或是發現新的問題。	運作情形。		
				並能將自己的探究結果	Db-IV-6 植物體根、莖、		
				和同學的結果或其他相	葉、花、果實內的維管束		
				關的資訊比較對照, 相互	具有運輸功能。		
				檢核, 確認結果。	Dc-IV-1 人體的神經系		
				pe-IV-2 能正確安全操作			
				適合學習階段的物品、器	產生反應。		

	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	表現任務	融入議題					
汉字 为住	半九兴冶到石符	以交口	子日口伝	學習表現	學習內容	(評量方式)	實質內涵					
				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。	Dc-IV-2 人體的作用, 人們謝作。 人們謝作。 人們謝質的情報, 一個學學的 一個學學的 一個學學的 一個學學的 一個學的 一個學的 一個學的							

- ◎教學期程請敘明週次起訖, 如行列太多或不足, 請自行增刪。
- ◎「表現任務-評量方式」請具體說明。
- ◎集中式特教班採全班以同一課綱實施敘寫。

臺南市公立北區文賢國民中學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/□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。		羡系,以及知道生物 與	· ·環境之間是相2	互影響的。
該學習階段 領域核心素養	對問題、方法、資訊或自-J-A3 具備從日常源,規劃自然科學探究	勺科學知識,連結 數據的可信性抱實 生活經驗中找出版 內活動。 製作圖表、使用資	到自己觀察到的自然持合理的懷疑態度或問題,並能根據問題物質。	進行檢核,提出 寺性、資源等因素 法,整理自然科	據,學習自我或團體探索證據、回應多元觀點,並能問題可能的解決方案。 表,善用生活週遭的物品、器材儀器、科技設備及資 學資訊或數據,並利用口語、影像、文字與圖案、繪 值和限制等。

自-J-B2 能操作適合學習階段的科技設備與資源,並從學習活動、日常經驗及科技運用、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進行各種有計畫的觀察,以獲得有助於探究和問題解決的資訊。

自-J-B3 透過欣賞山川大地、風雲雨露、河海大洋、日月星辰, 體驗自然與生命之美。

自-J-C1 從日常學習中, 主動關心自然環境相關公共議題, 尊重生命。

自-J-C2 透過合作學習, 發展與同儕溝通、共同參與、共同執行及共同發掘科學相關知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	節數	學習目標		重點	表現任務	融入議題
377 3 773 12	1 000 4 110			學習表現	學習內容	(評量方式)	實質內涵
第一週	第1章 生殖	3	1.知道染色體為細	ai-Ⅳ-3 透過所學到的科	Da-IV-4 細胞會進行細	1.口頭評量	【性別平等教
02/11-02/14	1·1細胞的分裂		胞的遺傳物質, 可	學知識和科學探索的各	胞分裂, 染色體在分裂過	2.紙筆評量	育】
			以控制生物體遺傳	種方法,解釋自然現象發	程中會發生變化。		性J1 接納自
			表徵的表現。	生的原因, 建立科學學習			我與尊重他人
			2.知道細胞內的染	的自信心。			的性傾向、性
			色體通常兩兩成對	tr-IV-1 能將所習得的知			別特質與性別
			,大小、形狀相似,	識正確的連結到所觀察			認同。
			一條來自父親, 一	到的自然現象及實驗數			【閱讀素養教
			條來自母親,稱為	據,並推論出其中的關聯			育】
			同源染色體。	,進而運用習得的知識來			閱J4 除紙本 ▮
			3.認識細胞分裂、減	解釋自己論點的正確性。			閱讀之外,依
			數分裂, 染色體在				፟ 學習需求選擇 ┃
			分裂過程中會發生				│適當的閱讀媒┃
			變化。				┃材, 並了解如 ┃
			4.了解生物生殖的				┃何利用適當的┃
			方式可分為有性生				┃管道獲得文本┃
			殖和無性生殖。無				資源。
			性生殖不需經過配				
			子結合, 而有性生				
			殖則需經過配子形				

				課程架構脈絡			
北 段 廿0千口	男二 的 江利夕秘	左左 車上	(数 237 口 十里	學習	重點	表現任務	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	(評量方式)	實質內涵
			成和受精作用的過				
			程。				
第二週	第1章 生殖	0	1.知道無性生殖的	pe-IV-2 能正確安全操作	Ga-IV-1 生物的生殖可	1.口頭評量	【品德教育】
02/15-02/2	1·2無性生殖		方式包括出芽生	適合學習階段的物品、器	分為有性生殖與無性生	2.紙筆評量	品EJU1 尊重
┃ 1 ┃(春節			殖、分裂生殖、斷裂	材儀器、科技設備及資	殖, 有性生殖產生的子代		生命。
02/15-02/1			生殖、孢子繁殖、營	│ 源。能進行客觀的質性觀	其性狀和親代差異較大。		【閱讀素養教
9)			養器官繁殖和組織	察或數值量測並詳實記			育】
			培養。	最 。			閱J8 在學習
			2.了解有性生殖和	pc-IV-2 能利用口語、影			上遇到問題時
			無性生殖的差異,	像(例如:攝影、錄影)、			,願意尋找課
			以及兩者在物種延	文字與圖案、繪圖或實			┃外資料, 解決 ┃
			續上的意義。	物、科學名詞、數學公			困難。
			3.藉由實驗1·2探討				
			植物的營養器官繁	以報告或新媒體形式表			
			 殖 。	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。			
				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。			

C5-1領域學習課程(調整)計畫(新課綱版)

				課程架構脈絡			
¥4 段 廿□ 1 □	22.00 江利夕秋	선수 후사	数 33 口 1番	學習	重點	表現任務	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	(評量方式)	實質內涵
第三週 02/22-02/2 8	第1章 生殖 1·2無性生殖 1·3有性生殖	3	1.殖形過染相 2.結精方和 3.的偶幼 4.統物需受以數 子程的用包內些物配為人造行經精持與 即稱物外。括受行,配為人造行過作并與 雌稱物外。性表源 生功性生子的代代 子受精精 殖求育 系。	pe-IV-2 即是-IV-2 即是-IV-2 即是-IV-2 即是-IV-2 即是-IV-2 即是-IV-2 即是-IV-2 即是-IV-2 即是-IV-2 即是-IV-2 即是-IV-2 即是-IV-2 即是-IV-2 即是-IV-2 的情的群口以是-IV-3 的情的群口以是-IV-3 是-	分為有性生殖與無性生殖,有性生殖產生的子代其性狀和親代差異較大。Db-IV-4 生殖系統(以人體為例)能產生配子進行有性生殖,並且有分泌激素的功能。Db-IV-7 花的構造中,雄蕊的花藥可產生花粉粒,		【品生人员】 B 上,外困有尊,有为人,外国,以为人,以为人,以为人,以为人,以为人,以为人,以为人,以为人,以为人,以为人

				課程架構脈絡			
教學期程	留一段活動夕報	節數	學習目標	學習	重點	表現任務	融入議題
	單元與活動名稱 	引 教	字百日保 	學習表現	學習內容	(評量方式)	實質內涵
				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 能正確安全操作	Ga-IV-1 生物的生殖可		【性別平等教
03/01-03/0 7	1·3有性生殖		器官包括花、果實	適合學習階段的物品、器	分為有性生殖與無性生	2.紙筆評量	育】
'			和種子。認識典型	材儀器、科技設備及資	殖, 有性生殖產生的子代		性J1 接納自
			的花的構造。	源。能進行客觀的質性觀	其性狀和親代差異較大。		我與尊重他人
			2.花的構造中, 雄蕊	察或數值量測並詳實記	Db-IV-4 生殖系統(以人		的性傾向、性
			的花藥可產生花粉	録。	體為例)能產生配子進行		別特質與性別
			粒, 花粉粒內有精	pc-IV-2 能利用口語、影	有性生殖, 並且有分泌激		認同。
			細胞;雌蕊的子房內	像(例如:攝影、錄影)、	素的功能。		【品德教育】
			有胚珠, 胚珠內有	文字與圖案、繪圖或實	Db-IV-7 花的構造中, 雄		品EJU1 尊重
			卵細胞。	物、科學名詞、數學公	蕊的花藥可產生花粉粒,		生命。
			3.認識被子植物行	式、模型或經教師認可後	花粉粒內有精細胞;雌蕊		【閱讀素養教
			有性生殖的過程。	以報告或新媒體形式表	的子房內有胚珠, 胚珠內		育】
			4.被子植物藉由空	達完整之探究過程、發現	有卵細胞。		閱J8 在學習
			氣、昆蟲或鳥類等	與成果、價值、限制和主			上遇到問題時
			方式授粉, 授粉後	張等。視需要, 並能摘要			,願意尋找課
			胚珠可形成種子,	描述主要過程、發現和可			外資料,解決
			子房可形成果實。	能的運用。			困難。
			5.觀察不同植物的	ai-Ⅳ-2 透過與同儕的討			
			雌雄蕊差異,探討	論, 分享科學發現的樂			
			花的構造和授粉間	趣。			
			的關聯, 如:蟲媒花	ai-Ⅳ-3 透過所學到的科			
			和風媒花的差異。	學知識和科學探索的各			
			6.觀察並了解開花	種方法, 解釋自然現象發			
			植物的生殖器官,	生的原因, 建立科學學習			
			及不同植物的花粉	的自信心。			
			具有不同的形態。				

				課程架構脈絡			
教學期程	22. 8 二 8 江 4 夕 4 2	節數	學習目標	學習	重點	表現任務	融入議題
	單元與活動名稱 	即数	字百日保 	學習表現	學習內容	(評量方式)	實質內涵
第五週 03/08-03/1 4	第2章 遺傳 2·1解開遺傳的 奧祕	3	7.時幾 8.程形使對個高中 1.是或遺 2.用給為 3.豆的,傳有,組相生,乎在中成染、體子的了指生傳由將子遺由高實了性顯知合互物 4. 如有,及色組間代生解生理給親性代傳孟莖驗解狀性道和關行後親性經受體合的在存生物特子代狀的。德、設控的和遺性原性的一殖配作新成異變會的的,。生表程 進莖和生傳性因表生特樣的子用配子提境。性構並 殖徵, 行試結物因之子現殖徵。過的, 代 提境 狀造可 作傳稱 豌驗果遺子分的的	ti-IV-1 然我過方其並新模IV-1 能概索與用改的下型。 能概索與用改的下型。 的由的響力。 的由的響力。 於於於於於 於於 於於 於 於 於 於 於 於 於 於 於 於 於 於 於	Ga-IV-6 孟德爾遺傳研究的科學史。	1.口頭評量2.紙筆評量	【人會群尊差人會視動護人以上體重異J6中,來弱有了不文欣 正各取團勢育解同化賞 視種取與社的,其 社歧行保

				課程架構脈絡			
教學期程	 單元與活動名稱	節數	學習目標		重點	表現任務	融入議題
17.4-79.17	4-707(7033) II III	المر الم	7 11 1/8	學習表現	學習內容	(評量方式)	實質內涵
			4.了解遺傳概念和 棋盤方格法。 5.了解基因是控制 性狀表現的基本單 位。 6.同源染色體上相 對位置的等位基因 組合型式稱為基因 型;個體性狀所表現 的表徵則稱為表現 型。	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。			
第六週 03/15-03/2 1	第2章 遺傳 2·2人類的遺傳	3	1.控制ABO血型種 ²、i、i、i、i、i、i、i、i、i、i、i、i、i、i、i、i、i、i、i	ti-IV-1 能依據已知的自 然科學知識概念,經時 我或團體探索與討論的 過程,想像當使用的觀察 方法或實驗方法改變時 方法或實驗方法的變 其結果可能產生的差異, 並能嘗試在指導到新 模型、成品或結果。 tr-IV-1 能將所習所觀 數 性-IV-1 能將所習所觀 實的連結到所實驗數 據,並推論出其中的知 讓,並推論出其中的知識來 解釋自己論點的正確性。	Ga-IV-2 人類的性別主要由性染色體決定。 Ga-IV-3 人類的ABO血型是可遺傳的性狀。	1.口頭評量 2.紙筆評量	【性別 育】2 象。 性別 一 性別 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一

課程架構脈絡							
≯ 段 ₩ 4 0	單元與活動名稱	節數	學習目標	學習重點		表現任務	融入議題
┃ 教學期程 ┃				學習表現	學習內容	(評量方式)	實質內涵
			性染色體以XY表 宗。減數分體 是體別 是體別 是體別 是是 是是 是是 是是 是是 是是 是是 是是 是是 是	ai-IV-3 透過學探學自 過學探想學自 到的各 過學探想學自 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一			【人會群尊差人會視動護教了不文欣 正各採懷勢 不文欣 正各採懷勢 不致
第七週 03/22-03/2 8	第2章 遺傳 2·3突變、2·4生 物技術的應用 【第一次評量週】	3	1.遺傳物質發生變 異的情形,稱為突變。 2.突變可能導致性 狀的改變,例如白化症。 3.基因在自然界會自行發生突變,但	tc-IV-1 能依據已知的自然科學知識與概念,對自己蒐集與分類的科學數據,抱持合理的懷疑態度,並對他人的資訊或報告,提出自己的看法或解釋。	Ga-IV-4 遺傳物質會發生變異,其變異可能造成性狀的改變,若變異發生在生殖細胞可遺傳到後代。 Ga-IV-5 生物技術的進步,有助於解決農業、食品、能源、醫藥,以及環	1.口頭評量 2.紙筆評量	【科技教育】 科-J-A2 運用 科技工具, 理 解與歸納問題 , 進而提出簡 易的解決之 道。

	課程架構脈絡									
北 餟 廿0 千0	聖二阳江卦夕珍	左左 争占	段 22 🗆 +冊	學習		表現任務	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	(評量方式)	實質內涵			
			機率非常低。基因接觸某些物理因子或化學物質,會使突變發生的機率大增。4.發生在生殖細胞的突變,才有可能	pc-IV-2 能利用口語、影像(例如: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以報告或新媒體形式表達完整之探究過程、發現	境相關的問題,但也可能 帶來新問題。 Ma-IV-1 生命科學的進步,有助於解決社會中發生的農業、食品、能源、 醫藥,以及環境相關的問題。		【閱讀素養教育】 問J7 小心求證資訊來源, 判讀文本知識的正確性。 閱J10 主動尋			
			將突變的性狀遺傳 給子代。 5.突變通常對生物 體有害,但人類可 篩選有利的突變於 育種上。 6.人類來自遺傳的 疾病,稱為遺傳性	與張一大學 原本 與張一大學 一個 一個 一個 一個 一個 一個 一個 一個 一個 一個	Mb-IV-1 生物技術的發展是為了因應人類需求, 運用跨領域技術來改造生物。發展相關技術的歷		求多元的詮釋,並試著表達自己的想法。			

				課程架構脈絡			
教學期程	22 日本日本	節數	學習目標	學習	重點	表現任務	融入議題
	單元與活動名稱 	即 数 	字百日保 	學習表現	學習內容	(評量方式)	實質內涵
第八週 03/29-04/0 4	第3章 地球上的 生物 3·1持續改變的 生命	3	9.不成入10物莉的11複在業12中們代人13方良 1.掩漫用2.基同重另生科羊哺遺製醫或人篩需繁擇人式。古埋長後分類來組一物技是乳傳的療觀類選要衍。類進 代在時形紹轉源D細複的第類工技、賞從具的篩 可行 生岩間成各殖的A.內也種頭物和可、。然符體,以品 物層的化種是基,內也種頭物和可業。然符體, 以種 遺中複石化指因再。是桃製。生應畜 變合,稱 擇改 禮無雜。石將組移 生桃製 物用牧 異人逐為 的	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	學習內容 Gb-IV-1 從地層中發現 的化石,可以知道地球上 曾經存在許多的生物,但 有些生物已經消失了,例 如:三葉蟲、恐龍等。		【資訊教育】 科-J-B2 理技 到 到 理 , 具 開 課 體 體 體 體 體
	生命		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	l			

				課程架構脈絡			
北 段 廿0千口	22.00 江利夕秋	선수 후사	段 22 口 十冊	學習	重點	表現任務	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	(評量方式)	實質內涵
			據。藉知道上、 語知道上、 類以地球造變 表記識表別 表記, 表記, 表記, 表記, 表記, 表記, 表記, 表記,	尋求解決的問題(或假 競),並能依據觀考、討 議等,提 論論。 論語。 論語。 論語。 說過所學到的學 學會 對方的。 對方所 對方所 對方所 對方 對方 對 對 對 對 對 對 對 對 對 對 對			資互【育閱科要,運他通閱閱學適材何管資訊動讀】3 無量懂該進 之需的並用獲以關素 理內的得詞行 除外求閱了適得關係養 解的意如彙溝 紙,選讀解當文的。教 學重涵何與 本依擇媒如的本
第九週 04/05-04/11	第3章 地球上的生物 生物 3·2生物的命名 與分類	3	1.二名法的原則:學 名(屬名+種小名)。 2.分類階層(界門綱 目科屬種)與種的定 義。 3.生物分為五界:原 核生物界、原生生 物界、真菌界、植物 界、動物界。	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	Gc-IV-1 依據生物形態 與構造的特徵,可以將生 物分類。		【資訊教育】 科-J-B2 理解 資訊與科技的 基本原理, 具 備媒體識讀了 解人與科技、 解人與科技、 資訊、媒體的 互動關係。

				課程架構脈絡			
	2000年前夕40	節數	學習目標	學習	重點	表現任務	融入議題
│ 教學期程 │	單元與活動名稱 	則 数 	字百日保 	學習表現	學習內容	(評量方式)	實質內涵
第十週 04/12-04/1 8	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	4.毒5.作	生的目IV-3 表表質的 (1) 是一个	Gc-IV-1 依據生物形態與構造的特徵,可以表面的對為 Gc-IV-3 人的體表和體 为有許多微生物,有些則 有害。	1.口頭評量 2.實作評量 3.紙筆評量	【育閱科要,運他通閱閱學適材何管資【科資基備能解資互【育閱】J知詞並用人。J4讀習當,利道源訊J-J訊本媒力人訊動讀素 理內的得詞行 除外求閱了適得 教2 科理識並科媒係素解的意如彙溝 紙,選讀解當文 育理技,讀能技體。養教 學重涵何與 本依擇媒如的本 解的具的了、的、教

C5-1領域學習課程(調整)計畫(新課綱版)

	課程架構脈絡										
教學期程	男二 <u>的</u> 江利夕孙	선수 후사	學習目標	學習	重點	表現任務	融入議題				
	│ 單元與活動名稱 │	節數	字百日保	學習表現	學習內容	(評量方式)	實質內涵				
第十一週 04/19-04/2 5	第3章 地球上的 生物 3·5植物界	3	活吸 4.上物	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-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	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 2.實筆量	閱本用活之閱上,外困【科資基備能解資互【戶室校識參化家J5,滿需文J8遇願資難訊J-訊本媒力人訊動戶J1外外臺訪資公活識足求本 到意料。 教2 科理識並科媒係教善戶學環然,域用並本使 學題找解 育理技,讀能技體。育用外,境及如國文運生用 習時課決 解的具的了、的 教及認並文國家				

C5-1領域學習課程(調整)計畫(新課綱版)

				課程架構脈絡			
₩ 5월 HD 1D	22 20 注制夕较	節數	學習目標	學習	重點	表現任務	融入議題
┃ 教學期程 ┃	單元與活動名稱 	即 教	字百日保	學習表現	學習內容	(評量方式)	實質內涵
			5.和地下分 6.的 7.生物護 8.子目束脈的 9.解形種花乾一布毬生花殖種,雙葉、排形差藉蕨、骨、髓、骨、 廣是器被官外存葉物的、、。實植数物,境為的裸官子。有較植在形形花、 際物科種在繁地物植、物子實勢與葉維、胃數、藥外子陸衍上。物的植保。單數管葉 7、的子				風景區及國家 森林公園等。 【品德教育】 品EJU1 尊重 生命。
<u>₩</u> ↓ = `⊞	*** O *** 1:1: T * 1 * 1.		形狀。			4 5 5 5 5	
第十二週 04/26-05/0	第3章 地球上的生物	3	1.不具有脊椎的動物分類與特徵:介紹	ai-IV-2 透過與同儕的討 論, 分享科學發現的樂	Gc-IV-1 依據生物形態 與構造的特徵,可以將生	1.口頭評量 2.實作評量	【海洋教育】 海J16 認識海
2	土物 3·6動物界		初分類與符徵:月間 刺絲胞動物門、扁	調,万字符字赞说的来 趣。	樊伟追的特徵,可以村生 物分類。	2.貝1F計里 3.紙筆評量	海J10 認識海 洋生物資源之
	0 0 25/1/1/201-		形動物門、軟體動	^=。 ai-Ⅳ-3 透過所學到的科	NA YY O	○.4以干口 王	/ エが夏///と 種類、用途、
			物門、環節動物門、	學知識和科學探索的各			復育與保育方
			節肢動物門、棘皮	種方法,解釋自然現象發			法。

				課程架構脈絡			
≠₽ 段3 #D ₹D	22. 10 江利夕秋	소소 후사	(2) 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	學習	重點	表現任務	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	(評量方式)	實質內涵
第十三週 05/03-05/0 9	第3章 地球上的 生物、第4章 生 態系 3·6動物界、4·1 生物生存的環境	3	動閃代表物種。 1. 與類哺徵2.義3.與4次個供對物表物種。 整本、物類、與類別,與對於,與對於對於,與對於對於,與對於對於對於,對於對於對於對於對於對於對於對	生的信心。 Tr-IV-1 能識到據,在釋記。 ### ### ############################	Fc-IV-1 生物图为主义 有的因为 有的人的 是是一个 不生 的 是是一个 是是一个 是是一个 是是一个 是是一个 是是一个 是是一个 是是	1.口頭評量2.實作評量3.紙筆評量	【育涯別的涯育與【環與互識並利【環與互識並利【戶環運識,涯】5與關J3環現境是週類動關。境2周動動關。外2境用到與規 探涯。工的。教了動係需動 教了動係需動 教擴理學活觀潔涯。作類 育解物,求物 育解物,求物 育死解的當察教 性劃 教型 人的認,福 人的認,福 對,知中、

				課程架構脈絡			
#4 段 廿□ 4□	男二 <u>的</u> 江利夕孤	左左 争占	段 22 口 十冊	學習	重點	表現任務	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	(評量方式)	實質內涵
			5.知道估計生物族 群大小的方法。 6.了解族群的變化 與估計方法。	學習表現 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。 pa-IV-1 能分析歸納、製 作圖表、使用資訊及數 作圖表、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	Gc-IV-2 地球上有形形 色色的生物, 在生態系中 擔任不同的角色, 發揮不同的功能, 有助於維持生態系的穩定。 La-IV-1 隨著生物間、生物與環境間的交互作用, 生態系中的結構會隨時間改變, 形成演替現象。 INc-IV-6 從個體到生物	(評量方式)	描述、測量、紀錄的能力。
				在、從(所得下) 發現 一個 一個 一個 一個 一個 一個 一個 一個 一個 一個	能力へ及 。		

				課程架構脈絡			
北下 段3 井口 七口	聖二四江新夕が	左左 申4	段 22 口 +冊	學習	重點	表現任務	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	(評量方式)	實質內涵
第十四週 05/10-05/1 6	第4章 生態系4·2能量的流環、4·3生物的交互關係 【第二次評量週】	3	1.物的境非化 2.和為者 3.物 4.生響 5.來會同 6.轉現 7.者者流環生因分調生。生能 5.來會同 6.轉現 7.者者流環生因分調生。生能生分解的解如 態是由物物與。態消同和系會與時因 依的產解食構食何 系太食間鏈能 系費促物中影生常子 獲方者者物成物互 中陽物流中量 中者成質的響存需的 得式消。網。網相 的,鏈轉有流 生分量循生物環測 分分 食 的 量量不 質的 產解的生物環測	tr-IV-1 能將記述 1 能將到 1			【環與互識並利環循化室暖變【能與一減環J2 周動動關。J7環石氣化遷能J7並同碳教了動係需動 透,燃體、的教 鼓實的育射物,求物 過了料、及關育實勵踐行動係需物 過了料全氣係育際他節動人的認,福 碳 溫球候。】參人能。

				課程架構脈絡			
北 段 廿0千口	盟二 阳 迁乱夕孤	선수 후사	段 23 口 十里	學習	重點	表現任務	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	(評量方式)	實質內涵
			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				
			耗損,以及能量塔				
			的意義。				
			10.了解物質循環的				
			意義,以及知道碳				
			│ 循環的歷程。 │ 44 先能系士先悔問				
			11.生態系中生物與				
			生物彼此間的交互				
			│作用,有掠食、寄 │生、共生和競爭的				
			生、共生和衆争的 關係。				
			│ ^{厕床。} │12.利用生物間的交				
			互關係, 對病蟲害				
			進行一些無農藥汙				
			染的防治措施, 稱				
			為生物防治。				
			13.知道生命科學在				
			解決能源、環境問				
			題所扮演的角色。				
第十五週	第4章 生態系	3	1.知道生物圈內含	tr-IV-1 能將所習得的知	Fc-IV-1 生物圈內含有不	1.口頭評量	【海洋教育】
05/17-05/2	4·4多采多姿的		有不同的生態系。	識正確的連結到所觀察	同的生態系。生態系的生	2.實作評量	海J3 了解沿
3	生態系		生態系的生物因子	到的自然現象及實驗數	物因子, 其組成層次由低	3.紙筆評量	海或河岸的環
			,其組成層次由低	據,並推論出其中的關聯	到高為個體、族群、群		境與居民生活
					集。		及休閒方式。

				課程架構脈絡			
北 段 廿0千口	盟二阳 迁 乱夕 <u>较</u>	선수 후사	数 22 口 十亜	學習	重點	表現任務	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	(評量方式)	實質內涵
			到高為個體、族群、	,進而運用習得的知識來	Lb-IV-1 生態系中的非生		海J14 探討海
			群集。	解釋自己論點的正確性。	物因子會影響生物的分		洋生物與生態
			2.認識常見的生態	tc-IV-1 能依據已知的自	布與生存, 環境調查時常		環境之關聯。
			系, 比較各生態系	然科學知識與概念, 對自	需檢測非生物因子的變		【環境教育】
			環境因子的差異,	己蒐集與分類的科學數	化。		環J2 了解人
			及各生態系內生物	據,抱持合理的懷疑態度	Jd-IV-2 酸鹼強度與pH		與周遭動物的
			對環境的適應方	,並對他人的資訊或報告	值的關係。		互動關係, 認
			式。	,提出自己的看法或解	Jd-IV-3 實驗認識廣用指		識動物需求,
				 釋 。	示劑及pH計		並關切動物福
				tm-IV-1 能從實驗過程、			利。
				合作討論中理解較複雜			【品德教育】
				的自然界模型, 並能評估			品J3 關懷生
				不同模型的優點和限制,			活環境與自然
				進能應用在後續的科學			生態永續發
				理解或生活。			展。
				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			

				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	表現任務	融入議題
	早儿兴心到石件 	以多口	字白日标	學習表現	學習內容	(評量方式)	實質內涵
第十六週	第4章 生態系	3	1.了解水域環境中	源。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。 tr-IV-1 能將所習得的知	Fc-IV-1 生物圈內含有不	1.口頭評量	【海洋教育】
05/24-05/3	4·4多采多姿的 生態系	7	1.各色 2.校子速、種類讀因關係。 2.校子速、種類讀因關係。 1.各色 2.校子速、種類讀因關係。 1.各色 2.校子速、種類數子係。 1.各色 2.校子速、種類數子係。 1.各色 2.校子速、種類數子係。 1.各色 2.校子速、種類數子係。 1.各色 2.校子速、種類數子係。 1.各色 2.校子速、種類數子條、	L-TV 科	PC-IV-1 生物。生態不。生態不。生態不。生態不。生態不。生態不。生態不知。生態不知。生態不知。	2.實作評量 3.紙筆評量	A海海境及海洋環【環與互識並利【品活生展件J3或與休J1生境境 遭關物切 德 境永致了岸民方探與關貧了動脈 教關與續了岸民方探與關貧了動係需動 教關與續解的生式討生聯了解物,求物 育懷自發知,這一生就

課程架構脈絡								
教學期程	單元與活動名稱	名稱 節數	節數學習目標	學習	表現任務	融入議題		
	教字规性 单九英冶勤石件 			學習表現	學習內容	(評量方式)	實質內涵	
第十七週 05/31-06/0 6	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.系其類藥察要 3.的棲發物球線素多了會了中重食物生性生危地利種暖氣也性,動物。物機破用。化氣也性生。生任性、等樣,以一個學學學會,對於一個人,一個學學學會,一個學人,一個學學學學會,一個學人,一個學學學學學學學,一個學學學學學學學,一個學學學學學學學學學學學學	據問等(例規)等(例規)等(例規)等(例規)等(例規)等(例規)等(例知)等(例知)等(例如)的(例,是)以(例如)的(例,是)以(例如)的(例,是)以(例如)的(例,是)以(例如)的(例,是)以(例如)的(例,是)以(例如)的(例,是)以(例如)的(例,是)以(例如)的(例,是)以(例如)的(例,是)以(例如)的(例,是)以(例如)的(例,是)以(例如)的(例,是)以(例如)的(例,是)以(例如)的(例,是)以(例如)的(例如)的(例如)的(例如)的(例如)的(例如)的(例如)的(例如)的	色色的生物, 在生態系中擔任不同的角色, 發揮不同的功能, 有助於維持生態系的穩定。	2.實作評量3.紙筆評量	【環物境要環界加與議[海類生海洋性環境」] 多承性 JG 人、營題洋 8 動的 9 源镁为了性力。了數食的。教探對影了之海育解及的。解量供永。育討海響解有海生環重。世增給續。人洋。海限洋	

課程架構脈絡								
数學期程 教學期程	單元與活動名稱	節數	學習目標	學習	重點	表現任務	融入議題	
数于 初证		NI XV	子日口 协	學習表現	學習內容	(評量方式)	實質內涵	
第十八週 06/07-06/1 3	第5章 人類與環境 5·2維護生物多 樣性	3	4.環放 了的知執知扮臺。知執 所 解趨道行道演灣 自勢國保公的保生的民 前。內育民角育活保 生的民角育活保 生的代子民,現可行 以 生,工在色的中育 以 是 以 任 以 日 等 以 有 日 等 日 等 日 等 日 等 日 等 日 等 日 等 日 等 日 等 日	an-IV-1 察覺到科學的觀察、測量和方法是會與不力,是一個學別,是一個學別,是一個學別,是一個學別,不可以一個學別,不可以一個學別,不可以一個學別,不可以一個學別,不可以一個學別,不可以一個學別,不可以一個學別,不可以一個學別,不可以一個學別,不可以一個學別,不可以一個學別,不可以一個學別,不可以一個學別,不可以一個學別,不可以一個學別,不可以一個學別,不可以一個學別,可以一個學別,不可以一個學別,可以一個學學可以一個學學可以一個學學可以一個學學可以一個學學可以一個學學學可以一個學學學可以一個學學學可以一個學學學可以一個學學學可以一個學學學可以一個學學學學可以一個學學學學可以一個學學學可以一個學學學學可以一個學學學可以一個學學學學可以一個學學學學可以一學學學學學學學學可以一學學學學學學學學學學	Lb-IV-3 人類可採取行動不使生物學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學	1.口頭評量 2.實作評量 3.紙筆評量	【戶續與參程則【環續環與發則【戶校機習境益戶J4發責與中。境 人 展 医	
第十九週 06/14-06/2 0	跨科主題 人、植物與環境的共存關係 第1節植物對水土保持的重要性	3	1.知道水土流失屬 於正常的自然現 象。 2.人類的活動導致 全球林地快速地減	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。	Db-IV-8 植物體的分布 會影響水在地表的流動, 也會影響氣溫和空氣品 質。	1.口頭評量 2.實作評量 3.紙筆評量	【環境教育】 環J11 了解天 然災害的人為 影響因子。 環J15 認識產 品的生命週期	

	課程架構脈絡								
教學期程	22.00 江			學習重點		表現任務	融入議題		
	早儿兴泊到石件 	以致印	即 数	即數	字百日保 	學習表現	學習內容	(評量方式)	實質內涵
			少境3.以葉接提等流4.保有石5.了境影6.物疏水,生了抓片沖高都。解的減的水水及。行蓋程保響。物壤免表種之,物要山生淤流類 驗土原持會的,雨,植少 對性崩。積失生 模面討係球 根植水以密土 土能土 例環的 植的與。	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。	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。		,足及【防害包濟地【戶續與參程則探跡碳災」別的含眾利外上,與一次與大學,與一人與一人,與一人與一人,與一人與一人,與一人,與一人,與一人,與一人,與一		
第二十週 06/21-06/2 7	跨科主題 人、植物與環境的共存關係 第2節植物調節環境的能力 【第三次評量週】	3	1.知道人類活動所 排放的廢氣已造成 空氣汙染。 2.知道空氣汙染會 危害人體的呼吸系 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,進而運用習得的知識來解釋自己論點的正確性。	Mc-IV-1 生物生長條件 與機制在處理環境汙染 物質的應用。 Md-IV-1 生物保育知識 與技能在防治天然災害 的應用。	1.口頭評量 2.實作評量 3.紙筆評量	【環境教育】 環J11 了解天 然災害的人為 影響因子。 環J15 認識產 品的生命週期		

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	表現任務	融入議題	
以字别性	早儿兴心到石阱 	,	即數	字白口保	學習表現	學習內容	(評量方式)	實質內涵
			3.了解植物空氣 一個 一個 一個 一個 一個 一個 一個 一個 一個 一個	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。			,足及【防害包濟地【戶續與參程則 ,足及防J1的含環用外 其水跡育 以 人 以 人 人 人 人 人 人 人 人 人 人 人 人 人 人 人 人	
第二十一週 06/28-06/3 0	複習第二冊 複習第二冊	3	1.了解生命科學並 知道環境與生物間 的交互作用。 2.能運用科學方法 解決問題。 3.具有正確的保育 態度以及行動。	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。 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。	Bd-IV-1 生態系中的能量來源是太陽,能量會經由食物鏈在不同生物間流轉。 Bd-IV-2 在生態系中,碳元素會出現在不同的物質中(例如:二氧化碳、葡萄糖),在生物與無生物間循環使用。 Ma-IV-1 生命科學的進步,有助於解決社會中發生的農業、食品、能源、		【環境教育】 環J1 了解性 物承載力 境大 東大 環J4 展 環境、 資 環境、 資 環 環 の の の の の の の の の の の の の の の の の	

課程架構脈絡								
≠6 段 HD 4D	22 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	元與活動名稱 節數	段 33 口 +亜	學習重點		表現任務	融入議題	
教學期程	早ル 四 泊割石件 		學習目標	學習表現	學習內容	(評量方式)	實質內涵	
				ai-IV-2 透過與同儕的討	醫藥,以及環境相關的問		環」6 了解世	
				│論, 分享科學發現的樂 │趣。	題。 INa-Ⅳ-2 能量之間可以		界人口數量增加、糧食供給	
							加、種及供和	
				學知識和科學探索的各	特揆,且曾框符定值。 INg-Ⅳ-4 碳元素在自然		英宮食的水槙 議題。	
				華方法, 解釋自然現象發			^硪	
				性力法,解釋自然現象			^{」、}	
				立門派因,建立14字字目 的自信心。	色色的生物, 在生態系中		影響因子。	
				an-IV-1 察覺到科學的觀			環J15 認識產	
				察、測量和方法是否具有			品的生命週期	
				正當性,是受到社會共同			,探討其生態	
				建構的標準所規範。	Lb-IV-2 人類活動會改變		足跡、水足跡	
				an-IV-3 體察到不同性	環境, 也可能影響其他生		及碳足跡。	
				別、背景、族群科學家們	物的生存。		【海洋教育】	
				具有堅毅、嚴謹和講求邏	Me-IV-1 環境汙染物對		海J18 探討人	
				輯的特質,也具有好奇	生物生長的影響及應用。		類活動對海洋	
				心、求知慾和想像力。	Me-IV-6 環境汙染物與		生態的影響。	
					生物放大的關係。		海J19 了解海	
					INg-IV-5 生物活動會改		洋資源之有限	
					變環境,環境改變之後也		性,保護海洋	
					會影響生物活動。		環境。	
					Lb-Ⅳ-3 人類可採取行動		【防災教育】	
					來維持生物的生存環境,		防J1 臺灣災	
					使生物能在自然環境中		害的風險因子	
					生長、繁殖、交互作用,		包含社會、經	
					│以維持生態平衡。 │Ma W 2		濟、環境、土	
					Ma-IV-2 保育工作不是		│地利用…。 ┃┃ お弃】	
					只有科學家能夠處理, 所		【戶外教育】	

C5-1領域學習課程(調整)計畫(新課綱版)

	課程架構脈絡								
教學期程	單元與活動名稱	公 生h	ī數 學習目標 ·	學習重點		表現任務	融入議題		
汉字 册性	半儿类心到石件 	民」 委以		學習表現	學習內容	(評量方式)	實質內涵		
					有的公民都有權利及義務, 共同研究、監控及維護生物多樣性。 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。		戶J4 標與學程則戶校機習境強則與中。		

- ◎教學期程請敘明週次起訖, 如行列太多或不足, 請自行增刪。
- ◎「表現任務-評量方式」請具體說明。
- ◎集中式特教班採全班以同一課綱實施敘寫。