臺南市立南新國民中學 112 學年度第一學期 一 年級 自然科學 領域學習課程(調整)計畫(□普通班/■特教班)

教材版本	翰林	實施年級 (班級/組別)	一年級	教學節數	每週(3)節，本學期共(63)節
課程目標	1.了解探究自然的方法。 2.了解細胞是生命的基本單位及細胞的構造與功能。 3.認識動物及人體如藉消化系統獲得養分與如何由循環系統運輸體內物質。 4.知道構成動物體的各個系統，分別執行不同的生命現象，彼此分工協調，組成完整的生命體。				
該學習階段 領域核心素養	自-J-A1 能應用科學知識~~、方法~~與態度於日常生活當中。 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-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~~。				

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 學習表現	學習重點 學習內容	表現任務 (評量方式)	融入議題 實質內涵
第一週 08/27-09/02 第二週 09/03-09/09 第三週 09/10-09/16	細胞的構造	9	1.了解細胞是生物生命的基本單位，並能辨認各種胞器的構造及功能。 2.辨識圖卡中動物與植物的細胞形態差異。	【簡】ai-Ⅳ-3 透過所學到的科學知識，建立科學學習的自信心。 【簡】tm-Ⅳ-1 能從參與觀察過程中認識自然界模型，並應用在科學知識或日常生活中。	【簡】Da-Ⅳ-1 使用圖卡觀察細胞的形態及細胞膜、細胞質、細胞核、細胞壁等基本構造。 【簡】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。	口頭評量 紙筆評量 操作 觀察	【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。 【閱讀素養教育】 閱 J3 理解學科知識內
第四週 09/17-09/23 第五週 09/24-09/30 第六週	食物中的養分	9	1.了解養分可以分成醣類、蛋白質、脂質、礦物質、維生素和水等六大類，並配對食物中的六大類養分。	【簡】ai-Ⅳ-2 透過與同儕的互動，體察科學發現的樂趣。 【簡】ah-Ⅳ-2 應用所	【簡】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		

10/01-10/07			2.利用食品包裝之營養標示，認識熱量與成分標示。	學到的科學知識，幫助自己做出決定。	分子所組成。 【簡】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。		的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 【環境教育】 環 J14 了解能量流動及物質循環與生態系統運作的關係。
第七週 10/08-10/14 第八週 10/15-10/21 第九週 10/22-10/28 第十週 10/29-11/04	生物的運輸	12	1.了解維管束是由木質部和韌皮部構成，並能分辨不同植物葉脈的分布，如網狀脈與平行脈。 2.了解心臟的位置、構造及心臟的搏動是血液流動的原動力。 3.實測運動前後的心跳與脈搏，驗證心跳與脈搏的速率是一致的。	【減】po-Ⅳ-1 能從學習活動與日常經驗中，培養察覺差異的態度。 【簡】tr-Ⅳ-1:能將所習得的知識連結到所觀察到的自然現象及探測數據，進而學習簡單表述想法。	【簡】Db-Ⅳ-6 植物體根、莖、葉、花、果實內的維管束具有運輸功能。 【簡】Db-Ⅳ-2 動物體（以人體為例）經由心跳、心音及脈搏的探測，以了解循環系統的運作。		
第十一週 11/05-11/11 第十二週 11/12-11/18 第十三週 11/19-11/25 第十四週 11/26-12/02	神經系統	12	1.了解人體神經系統組成、位置和基本功能，並認識人體對溫度及物像的感覺作用。 2.知道刺激與反應的神經傳導途徑，並且了解身體應付環境的行為變化。	【簡】pe-Ⅳ-2 能安全操作適合探測器材儀器，並進行觀察及數值記錄。 【減】ai-Ⅳ-1 參與動手實作以體察自身感知，而獲得成就感。	【簡】Dc-Ⅳ-1 人體的神經系統能察覺環境的變動並產生反應。 【簡】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，這些現象能以觀察植物方式來體察。		
第十五週 12/03-12/09 第十六週 12/10-12/16 第十七週 12/17-12/23	生物的感應	9					
第十八週	生物的恆定性	12	1.知道動物依維持體溫的方	【減】pa-Ⅳ-2 能運用	【簡】Dc-Ⅳ-4 人體會		

12/24-12/30 第十九週 12/31-01/06 第二十週 01/07-01/13 第二十一週 01/14-01/20			式，可分成內溫動物和外溫動物。 2.了解人體的呼吸系統,並配對其構造與功能。 3.了解血糖恆定對人體的重要性。	科學探測方法,從(所得的）資訊或數據，獲知因果關係，並與同學相互比較對照其結果。 【簡】pe-Ⅳ-2 能安全操作適合探測器材儀器，並進行觀察及數值記錄。	藉由各系統的協調，使體內溫度、血糖能維持在一定範圍內。 【簡】Db-Ⅳ-3 動物體（以人體為例）藉由呼吸系統與外界交換氣體。		

◎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」應為學校(可結合學年會議)應以學習階段為單位，清楚安排兩年內「學習表現」與「學習內容」如何規劃在各個單元讓學生習得。
◎「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。

臺南市立南新國民中學 112 學年度第二學期 一 年級 自然科學 領域學習課程(調整)計畫(□普通班/■特教班)

教材版本	翰林	實施年級 (班級/組別)	一年級	教學節數	每週(3)節，本學期共(60)節
課程目標	1.了解生物有性生殖與無性生殖的異同並且認識細胞分裂與減數分裂。 2.認識目前的生物技術，並探討其利與弊。 3.認識生態系的組成成分及生物與環境間的交互作用。 4.培養出親近自然、愛護自然及尊重生命的情操。				
該學習階段領域核心素養	自-J-A2 能將所習得的科學知識，連結到自己觀察到的自然現象及實驗數據，學習自我或團體探索~~證據、回應多元觀點，並能對問題、方法、資訊或數據的可信性抱持合理的懷疑態度或進行檢核，提出問題~~可能的解決方案。 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-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。				

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 (評量方式)	融入議題實質內涵
				學習表現	學習內容		
第一週 02/11-02/17 第二週 02/18-02/24 第三週 02/25-03/02	細胞的分裂	9	1.知道染色體為細胞的遺傳物質，可以控制生物體遺傳特徵的表現，並認識細胞分裂的過程染色體的變化。 2.了解有性生殖和無性生殖的差異，以及兩者在物種延續上的意義。 3.動物受精方式包括體外受精和體內受精，若以胚胎發育方式可分為胎生、卵生動物。	【減】pc-Ⅳ-2 能利用影像、圖案等形式，簡單描述探究過程與察覺。 【簡】an-Ⅳ-1 科學的觀察、測量和方法之正當性，會受到相關標準規範。	【簡】Da-Ⅳ-4 細胞會進行細胞分裂，染色體在分裂過程中會發生變化。 【簡】Ga-Ⅳ-1 生物的生殖可分為有性生殖與無性生殖，觀察子代其性狀和親代差異。	口頭評量 紙筆評量 操作 觀察	【性別平等教育】性 J4 認識身體自主權相關議題，維護自己與尊重他人的身體自主權。 【環境教育】環 J2 了解人與周遭
第四週 03/03-03/09 第五週 03/10-03/16 第六週 03/17-03/23	有性生殖	9					
第七週	人類的遺傳	9	1.了解基因是控制性狀表現	【減】ti-Ⅳ-1 從已知	【簡】Ga-Ⅳ-3 人類的		

03/24-03/30 第八週 03/31-04/06 第九週 04/07-04/13			的基本單位。利用 ABO 血型的三種等位基因兩兩配對的結果，會有不同的血型。 2.人類可以人擇的方式進行品種改良。	自然科學知識中，當觀察方法或實驗方法改變時，其結果可能產生的差異。 【簡】tr-Ⅳ-1:能將所習得的知識連結到所觀察到的自然現象及探測數據，進而學習簡單表述想法。	ABO 血型是可遺傳的性狀。 【簡】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。		動物的互動關係，認識動物需求，並關切動物福利。 【能源教育】能 J7 實際參與並鼓勵他人一同實踐節能減碳的行動。
第十週 04/14-04/20 第十一週 04/21-04/27 第十二週 04/28-05/04	生物技術	9					
第十三週 05/05-05/11 第十四週 05/12-05/18 第十五週 05/19-05/25	生物的演化與分類	9	1.真菌在人類生活上的應用有食品藥物等等。 2.不具有脊椎的動物分類與特徵：介紹刺絲胞動物門、扁形動物門、軟體動物門、環節動物門、節肢動物門、棘皮動物門的基本特徵與代表物種。 3.脊椎動物的分類與特徵：魚類、兩生類、爬蟲類、鳥類、哺乳類介紹基本特徵與代表物種。	【簡】ai-Ⅳ-2 透過與同儕的互動，體察科學發現的樂趣。 【簡】ah-Ⅳ-2 應用所學到的科學知識，幫助自己做出決定。	【簡】Gc-Ⅳ-1 依據生物形態與構造的特徵將其分類，可覺察親緣關係遠近。 【簡】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。		
第十六週 05/26-06/01 第十七週 06/02-06/08 第十八週 06/09-06/15	生物與環境	9	1.生態系中生物與生物彼此間的交互作用，有掠食、寄生、共生和競爭的關係。 2.認識常見的各生態系物種及其對環境的適應方式，並比較各生態系環境差異。 3.認識常見永續發展標章。	【簡】tc-Ⅳ-1 能從已知的自然科學知識中，對測得之科學數據，培養再三驗證的態度。 【簡】tm-Ⅳ-1 能從參與觀察過程中認識自	【簡】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。 【簡】La-Ⅳ-1 隨著生		
第十九週 06/16-06/22 第二十週	環境保護與生態平衡	6					

06/23-06/29			4.知道公民在保育上扮演的角色，以及臺灣保育動物的現況。	然界模型，並應用在科學知識或日常生活中。 【簡】ai-Ⅳ-2 透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。 【簡】tr-Ⅳ-1:能將所習得的知識連結到所觀察到的自然現象及探測數據，進而學習簡單表述想法。	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。 【簡】Lb-Ⅳ-2 人類活動會改變環境，也可能影響其他生物的生存。 【簡】Ma-Ⅳ-2 保育工作是所有地球公民都有權利及義務，共同維護生物多樣性。		

◎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」應為學校(可結合學年會議)應以學習階段為單位，清楚安排兩年內「學習表現」與「學習內容」如何規劃在各個單元讓學生習得。
◎「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。