

新北市立蘆洲國民中學 112 學年度 七年級自然校訂課程計畫
 設計者：李玉玲、張淑美、林玉潔

- 一、課程類別：
1. ☒統整性主題/專題/議題探究課程： 科普閱讀 (一目了然) 2. ☐社團活動與技藝課程： _____
3. ☐特殊需求領域課程： _____ 4. ☐其他類課程： _____

二、學習節數：共 40 節。

三、課程內涵：

總綱核心素養	學習目標
☐ A1 身心素質與自我精進 ☒ A2 系統思考與解決問題 ☐ A3 規劃執行與創新應變 ☒ B1 符號運用與溝通表達 ☐ B2 科技資訊與媒體素養 ☐ B3 藝術涵養與美感素養 ☐ C1 道德實踐與公民意識 ☒ C2 人際關係與團隊合作 ☐ C3 多元文化與國際理解	1. 發展科普文本的閱讀策略。 2. 透過閱讀，理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通 3. 透過科普文章的閱讀，培養學生在發現問題時，藉由同儕間的討論、主動尋找課外資料，思考問題的不同面向，做出規劃與嘗試解決困難的習慣與態度。 4.能運用適當的圖形組織呈現文本中的因果關係、事實和推論及比較和比對。

讀・科學

上學期 20 節
下學期 20 節
(每週一節)

第一類接觸

- 1. 文本類型
- 2. 文本結構
- 3. 核心詞彙

知根知底

- 1. 文本問句類型
- 2. 找出因果關係
- 3. 實作與練習

原來圖此

- 1. 圖表組織類型
- 2. 教科書的圖形組織
- 3. 圖表組織應用

更上一層樓

- 1. 科學文本閱讀
- 2. 利用結構圖進行文本分析

五、教學規劃：

(一)實施對象：本校七年級學生

(二)實施時間：彈性課程，每週 1 節

(三)實施方式：

教學 期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節 數	教學資源/學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習內容	學習表現						
	國 Bc-IV-1 具邏輯、客觀、理性的說明，如科學知識、產品、環境、制度等說明。 Bc-IV-2 描述、列舉、因果、問題解決、比較、分	自 po-IV-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中，進行各種有計畫的觀察，進而能察覺問題。						
第 1-4 週			單元名稱：【第一類接觸】 文本類型 1.介紹閱讀素養的意義與目標 2.文本類型的認識與比較 3.小組討論及分享	3	1.課程 PPT 2.六篇不同文本 3.科學閱讀素養生物篇	參與態度 口述分享		

	類、定義等寫作手法。							
第 5-8 週	國 Bc-IV-1 具邏輯、客觀、理性的說明，如科學知識、產品、環境、制度等說明。 Bc-IV-2 描述、列舉、因果、問題解決、比較、分類、定義等寫作手法。	自 po-IV-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中，進行各種有計畫的觀察，進而能察覺問題。	單元名稱：【第一類接觸】 文本結構 核心詞彙 1.認識文本結構 (以生物課本為主) 2.認識核心詞彙 (科學中的名詞、動詞、連接詞、副詞) 關鍵提問（尋找核心詞彙）：生物由細胞所組成，生長和繁殖等生命現象都需經過細胞長大、成熟，或是需要經過細胞的分裂來產生新細胞、新生命，生物也因此能一代接著一代的延續、繁衍不息 3.尋找文本中核心詞彙 4.跨科詞彙歧異的判斷 關鍵提問（分組討論發表跨科詞彙歧異）： 國文：欣賞別人的優點，在人我互動中不斷傳遞善的	2	1.生物課本 2.螢光筆 3.科學閱讀素養生物篇	參與態度 口述分享		參考讀+科學 P.25~32

			能量，進而締造祥和溫暖的社會。 科學：原來它是虎克所發明的彈簧，可以儲存<u>能量</u>，供應齒輪轉動之用。 5.句型拆解 關鍵提問 有性生殖需要經過配子結合的過程來產生新個體，例如雄性的精子（雄配子）和雌性的卵（雌配子）結合形成受精卵，受精卵再發育成新個體。 1. 事件階段（句子）：需要經過配子結合的過程來產生新個體。 2. 物件階段（名詞組）：配子結合 3. 實體階段（術語）：有性生殖					
第 9-11 週	Bc-IV-2 描述、列舉、因果、問題解決、比較、分類、定義等寫作手法。	ai-IV-2 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，進而應用在後續的科學理解或生活。透過	單元名稱: 【知根知底】 文本問句類型 1.介紹問句類型（二分性問題、選擇性問題、確認性問題、程序性問題、解釋性問題）	2	1.生物課本 2.螢光筆 3.科學閱讀素養生物篇	參與態度 口述分享		參考讀+科學 P.33

	國 C a-V-3 各類文本中物質形貌樣態的呈現方式與文本脈絡的關聯	與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。 自 po-IV-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中，進行各種有計畫的觀察，進而能察覺問題。 pa-IV-1 pa-IV-2 能分析歸納、製作圖表、使用資及數學等方法，整理資訊或數據。能運用科學原理、思考	關鍵提問 大多數昆蟲產卵量多，請問是否會照顧子代呢？ 2.課本練習 3.小組討論及分享 教師： 學生練習文本提問 修正教學流程調整					
第 12-15 週	Bc-IV-2 描述、列舉、因果、問題解決、比較、分類、定義等寫作手法。	ai-IV-2 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	單元名稱: 【知根知底】 找出因果關係 1.介紹關鍵詞彙 2.因果關係的類型	2	1.生物課本 2.螢光筆 3.科學閱讀素養生物篇	參與態度 口述分享		參考讀+科學 P.34-35

	國 C a-V-3 各類文本中物質形貌樣態的呈現方式與文本脈絡的關聯	用在後續的科學理解或生活。透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。 自 po-IV-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中，進行各種有計畫的觀察，進而能察覺問題。 pa-IV-1 pa-IV-2 能分析歸納、製作圖表、使用資及數學等方法，整理資訊或數據。能運用科學原理、思考	(單因單果、多因單果、單因多果) 關鍵提問 細胞分裂的過程中，染色體複製一次，細胞分裂一次，故子細胞染色體數目與原來的細胞相同➤➤➤➤➤多因單果 3.課本練習 4.小組討論及分享 教師： 學生練習文本提問 修正教學流程調整					
	Bc-IV-2 描述、列舉、因果、問題解決、比較、分	ai-IV-2 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	單元名稱: 【原來圖此】 圖表組織類型	5	1.ppt 2.生物課本 3.科學閱讀素養生物篇	參與態度 口述分享		參考讀+科學 P.38-39

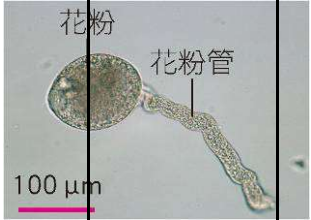
第 16-20 週	類、定義等寫作手法。 國 C a-V-3 各類文本中物質形貌樣態的呈現方式與文本脈絡的關聯	不同 模型的優點和限制，進 能應用在後續的科學理解或生活。 透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。 自 po-IV-1 能從學習活 動、日常經驗及科技運 用、自然環 境、書刊及 網路媒體 中，進行各 種有計畫的 觀察，進而 能察覺問 題。 pa-IV-1 pa-IV-2 能分析歸納、製作圖表、 使用資及數學等方法， 整理資訊或數據。 能運用科學原理、思考	1. 概略介紹圖表組織類型 2. 尋找生物課本中的圖表並判斷為何種圖表組織類型 (不可含課本的學習地圖) 3.小組討論及分享 口說發表 各組推派同學上台發表小組的想法或立場，學生們藉此交 流彼此的意見。教師則給予及時的回饋，並拋出更多的問 題引導學生思考。					
第二學期課程								

第 1-3 週	Bc-IV-2 描述、列舉、因果、問題解決、比較、分類、定義等寫作手法。 國 C a-V-3 各類文本中物質形貌樣態的呈現方式與文本脈絡的關聯	ai-IV-2 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。透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。 自 po-IV-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中，進行各種有計畫的觀察，進而能察覺問題。 pa-IV-1 pa-IV-2 能分析歸納、製作圖表、使用資及數學等方法，整理資訊或數據。能	單元名稱: 【原來圖此】 圖表組織類型(樹狀圖) 1.介紹樹狀圖 2.解讀範例樹狀圖意涵 3.根據文本繪出樹狀圖 4.分享 口說發表 各組推派同學上台發表小組的想法或立場，學生們藉此交流彼此的意見。教師則給予及時的回饋，並拋出更多的問題引導學生思考。	3	1.ppt 2.樹狀圖範例 (科學閱讀素養生物篇 1-P.60-61) 3.學習單 4.科學閱讀素養生物篇	參與態度 學習單 口述分享		參考讀+科學 P.44-46
---------	---	---	--	---	---	---------------------	--	-----------------------

		運用科學原理、思考						
第 4-6 週	Bc-IV-2 描述、列舉、因果、問題解決、比較、分類、定義等寫作手法。 國Ca-V-3 各類文本中物質形貌樣態的呈現方式與文本脈絡的關聯	ai-IV-2 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，進而應用在後續的科學理解或生活。透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。 自 po-IV-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中，進行各種有計畫的觀察，進而能察覺問題。 pa-IV-1 pa-IV-2 能分析歸納、製作圖表、使用資及數	單元名稱: 【原來圖此】 圖表組織類型(分支圖) 1.介紹分支圖 2.解讀範例分支圖意涵 3.根據文本繪出分支圖 4.分享 口說發表 各組推派同學上台發表小組的想法或立場，學生們藉此交流彼此的意見。教師則給予及時的回饋，並拋出更多的問題引導學生思考。	3	1.ppt 2.分支圖範例 (林奈二分法) 3.學習單 4.科學閱讀素養生物篇	參與態度 學習單 口述分享		參考讀+科學 P.39

		學等方法， 整理資訊或數據。 能運用科學原理、思考						
第 7-9 週	Bc-IV-2 描述、列舉、因果、問題解決、比較、分類、定義等寫作手法。 國 Ca-V-3 各類文本中物質形貌樣態的呈現方式與文本脈絡的關聯	ai-IV-2 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。 透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。 自 po-IV-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中，進行各種有計畫的觀察，進而能察覺問題。	單元名稱: 【原來圖此】 圖表組織類型(流程圖) 1.介紹流程圖 2.解讀範例流程圖意涵 3.根據文本繪出流程圖 4.分享 口說發表 各組推派同學上台發表小組的想法或立場，學生們藉此交流彼此的意見。教師則給予及時的回饋，並拋出更多的問題引導學生思考。	3	1.ppt 2.流程圖範例 (七上第 0 章) 3.學習單 4.科學閱讀素養生物篇	參與態度 學習單 口述分享		參考讀+科學 P.39

		pa-IV-1 pa-IV-2 能分析歸納、製作圖表、使用資及數學等方法，整理資訊或數據。能運用科學原理、思考						
第 10-12 週	Bc-IV-2 描述、列舉、因果、問題解決、比較、分類、定義等寫作手法。 國 C a-V-3 各類文本中物質形貌樣態的呈現方式與文本脈絡的關聯	ai-IV-2 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。透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。 自 po-IV-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中，進行各種有計畫	單元名稱: 【原來圖此】 圖表組織類型(時間線) 1.介紹時間線 2.解讀範例時間線意涵 開花植物的有性生殖 花粉通常藉由風、昆蟲或鳥等媒介來傳播，花粉落到雌蕊柱頭上的過程稱為授粉。授粉後，花粉會萌發出花粉管，花粉內的精細胞會經由花粉管進入雌蕊子房中的胚珠，與胚珠內的卵結合受精。受精後，子房膨大發育成果實，胚珠發育成種子，且種子由種皮所包覆，種皮可以保護種子。當種子傳播到適當環境中，便可萌芽長成新個體	3 1.ppt 2.時間線範例 (科學閱讀素養生物篇 2-P.28-29) 3.學習單 4.科學閱讀素養生物篇	參與態度 學習單 口述分享			參考讀+科學 P.44



		的觀察，進而能察覺問題。 pa-IV-1 pa-IV-2 能分析歸納、製作圖表、使用資及數學等方法，整理資訊或數據。能運用科學原理、思考	3.根據文本繪出時間線 4.分享 口說發表 各組推派同學上台發表小組的想法或立場，學生們藉此交流彼此的意見。教師則給予及時的回饋，並拋出更多的問題引導學生思考。													
第 13-15 週	Bc-IV-2 描述、列舉、因果、問題解決、比較、分類、定義等寫作手法。 國 Ca-V-3 各類文本中物質形貌樣態的呈現方式與文本脈絡的關聯	ai-IV-2 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。透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。 自 po-IV-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊	單元名稱: 【原來圖此】 圖表組織類型(KWL) 1.介紹 KWL KWL 表 <table><thead><tr><th>K</th><th>W</th><th>L</th></tr><tr><th>What do I know? 我本來就知道的...</th><th>What do I want to know? 我想知道的...</th><th>What have I learned? 我學到的...</th></tr></thead><tbody><tr><td></td><td></td><td></td></tr></tbody></table> 2.解讀範例 KWL 意涵 3.讀完文本依 KWL 完成學習歷程 4.分享 A.提問單 學生以分組合作方式完成主題提問單，並於	K	W	L	What do I know? 我本來就知道的...	What do I want to know? 我想知道的...	What have I learned? 我學到的...				3	1.ppt 2.學習單 3.科學閱讀素養生物篇	參與態度 學習單 口述分享	
K	W	L														
What do I know? 我本來就知道的...	What do I want to know? 我想知道的...	What have I learned? 我學到的...														

		及 網路媒體 中，進行各 種有計畫的 觀察，進而 能察覺問 題。 pa-IV-1 pa-IV-2 能分析歸納、製作圖表、使用資及數學等方法， 整理資訊或數據。 能運用科學原理、思考	最後寫出小組 對於「自訂議題」的想法及建議。 B.口說發表 各組推派同學上台發表小組的想法或立場，學生們藉此交 流彼此的意見。教師則給予及時的回饋，並拋出更多的問 題引導學生思考。					
第 16-20 週	Bc-IV-2 描述、列舉、因果、問題解決、比較、分類、定義等寫作手法。 國 C a-V-3 各類文本中物質形貌樣態的呈現方式與文本脈絡的關聯	ai-IV-2 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。 透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。 自 po-IV-1 能從學習活 動、日常經	單元名稱:【更上一層樓】 統整與運用 1. 科學文本閱讀 2.利用結構圖進行文本分析 3.分享 口說發表 各組推派同學上台發表小組的想法或立場，學生們藉此交 流彼此的意見。教師則給予及時的回饋，並拋出更多的問 題引導學生思考。	3	1.科學文本數份 2.A4 紙 3.科學閱讀素養生物篇	參與態度 成果報告 口述分享		

		驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中，進行各種有計畫的觀察，進而能察覺問題。 pa-IV-1 pa-IV-2 能分析歸納、製作圖表、使用資及數學等方法，整理資訊或數據。能運用科學原理、思考						
全學年課程結束								