**新北市 溪崑 國民中學 110年度 7 年級第 一 學期校訂課程計畫 設計者：＿李星黎＿＿＿＿＿＿＿＿**

一、課程類別：

1.**■**統整性主題/專題/議題探究課程： 生命科學 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：每週(1)節，實施(20)週，共(20)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.學習將生物課程應用於生活與校園中的實例  2.學習設計實驗與動手操作  3.學習討論與發表的能力  4.增進閱讀能力  5.培養邏輯思考與想像力  6.了解課外學習的資源 |

生命的延續

認識生活中的隱藏圖騰

四、課程架構

生物科技

我到底吃了什麼

改變的奧妙

下學期

上學期

植物的秘密生活

生命科學

動物要怎麼生存

有趣的生物命名

生物多樣性

身體內的翹翹板

五、素養導向教學規劃：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 |
| 學習表現 | 學習內容 |
| 第  1~4  週 | 學生能正確操作顯微鏡，製作玻片標本，並完成觀察記錄。 | 1.了解顯微鏡構造與功能  2.了解顯微鏡操作程序  3.了解玻片標本的製作與觀察技巧 | 第一章認識生活中的隱藏圖騰  1-A顯微鏡的操作與應用 | 3 | 1.介紹顯微鏡的構造與功能。  2.逐步帶領學生操作，使學生學習並熟悉顯微鏡的使用方法。  3.給予充分時間，利用顯微鏡觀察動植物細胞與水中小生物。 | 1.觀察記錄  2.學習單  3.參與態度  4.合作能力 | 環境教育 | 著重於學生動手操作顯微鏡，並應用顯微鏡 |
| 第  4  週 | 學生能逐段閱讀文章，並了解各段講述主題。 | 1.了解頭髮的構造  2.頭髮相關現象的科學原理 | 1-B科普閱讀： 三千煩惱絲 | 1 | 1.經由閱讀討論使學生了解頭髮的細部構造。  2.經由閱讀了解頭髮問題的生物學原理。並學習用科學角度解釋生活現象。  3.學習閱讀的耐心與技巧。 | 1.學習單  2.口頭問答  3.小組討論 | 閱讀素養 | 教授學生科普閱讀 |
| 第  5~6  週 | 1.能解讀食品營養標示  2.能了解食物中所含養分 | 1.了解養分的種類與功能  2.了解食物中所含養分的種類與功用 | 第二章我到底吃了什麼？  2-A零食篇  2-B午餐篇 | 2 | 1.學習看食品營養標示並了解其含義。  2.帶領學生分析營養午餐的菜單，了解攝取食材中的養分種類。 | 1.觀察記錄2.學習單  3.口頭問答  4.小組討論 |  |  |
| 第  7  週 | 1.能了解酵素的作用與影響酵素的因素  2.能設計適當的實驗程序已得到想驗證的變因 | 1.思考影響酵素活性的因素  2.如何設計合乎邏輯的實驗 | 2-C實驗設計：酵素活性的探討 | 1 | 1.學生已了解酵素的基本概念後，引導學生思考影響酵素活性的因素，並設計實驗證明某項因素(變因)的影響。  2.引導學生如何將實驗設計完善、周詳。確實掌握科學方法的原則。 | 1.學習單  2.小組討論  3.口頭問答 |  | 探究研究，由學生討論變因並著手設計實驗驗證 |
| 第  8  週 | 能寫出合乎邏輯但又具幻想力的短文 | 根據纖維素酶的性質寫出和邏輯的短文 | 2-D科學狂想曲：如果人類有纖維素酶 | 1 | 學生已了解纖維素酶的功能後，引導學生發揮想像力思考人類若有纖維素酶的世界將會如何？ | 1.學習單  2.口頭問答  3.小組討論 |  |  |
| 第  9-11  週 | 1.能設計實驗探討有興趣的變因  2.能了解光合作用的知識是人類長時間探究累積而成  3.寫出合乎邏輯但又具幻想力的短文 | 1.學習實驗設計  2.閱讀光合作用相關科學史短文  3.據光合作用的性質寫出和邏輯的短文 | 第三章 植物的秘密生活  3-A科普閱讀：柳樹的實驗  3-B科學狂想曲：如果人類可以光合作用  3-C實驗設計：光合作用的探討 | 3 | 1.學生已了解光合作用的基本概念後，引導學生思考影響光合作用的因素，並設計實驗證明某項因素(變因)的影響。  2.引導學生如何將實驗設計完善、周詳。確實掌握科學方法的原則。  3.經由閱讀了解光合作用的科學史。  4.引導學生發揮想像力，想像若人類能光合作用世界將會如何？ | 1.小組討論2.學習單  3.口頭問答 | 閱讀素養 | 1. 探究研究，由學生討論變因並著手設計實驗驗證  2.科幻寫作 |
| 第  12  週 | 能了解影響年輪的因素不單純，並了解「盡信書不如無書」 | 閱讀文章，了解影響年輪的因素不只有日照 | 3-D年輪的功用？ | 1 | 引導學生閱讀文章，了解影響生物生長的因素並不單純 | 1.小組討論2.學習單  3.口頭問答 | 環境  閱讀素養  戶外教育 | 1.長文閱讀，訓練閱讀能力與耐心  2.年輪判別方位不是好方法，變因非常多 |
| 第  13~16  週 | 1.了解發燒的原因，並根據成因作適當的處置  2.了解錯視與成因  3.了解蟑螂逃避災害的神經機制 | 1.了解發燒的原因，並根據成因作適當的處置  2.了解錯視與成因  3.了解蟑螂逃避災害的神經機制 | 第四章動物要怎麼生存  4-A科普閱讀：打破發燒的迷思  4-B眼見不能為憑-視覺錯覺  4-C科普閱讀：小強，為何這樣強？ | 4 | 1.經由文章閱讀了解新知識並增進閱讀能力。 | 1.小組討論2.學習單  3.口頭問答 | 科技  閱讀素養  戶外教育 | 1.長文閱讀，訓練閱讀能力與耐心  2.除了了解錯視，也了解錯視的成因  3.了解「麻雀雖小，五臟俱全」的道理 |
| 第  17~20  週 | 1.瞭解內溫動物與外溫動物只是不同的能量使用策略，各有利弊  2.能經由閱讀了解隱藏在文章中的訊息 | 1.討論內溫、外溫動物的優缺點  2.閱讀文章，將文章的各種現象用自己學習過的知識解釋 | 第五章身體內的翹翹板  5-A內溫？外溫？哪個好？  5-B科普閱讀：土撥鼠迎春 | 2 | 1.引導學生深度思考了解生物各自有生存之道，無優劣之分。  2.學習利用所學知識解釋文章所描述的各種現象。 | 1.小組討論2.學習單  3.口頭問答 | 閱讀素養 |  |

六、本課程是否有校外人士協助教學

■否，全學年都沒有(以下免填)

□有，部分班級，實施的班級為：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

□有，全學年實施

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 教學期程 | 校外人士協助之課程大綱 | 教材形式 | 教材內容簡介 | 預期成效 | 原授課教師角色 |
|  |  | □簡報□印刷品□影音光碟  □其他於課程或活動中使用之教學資料，請說明： |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

\*上述欄位皆與校外人士協助教學與活動之申請表一致