**螢向榮星特色課程計畫**

**(七)自然領域**

1.三年級(上)

**A.設計理念說明**

1.本校位處榮星公園，具生物多樣性，配合三年級自然課程認識植物單元及本校

榮星特色課程，結合社區，讓學生能結合生活經驗，進行有效學習。

2.希望透過結合社區環境的榮星特色課程，能讓學生更認識榮星公園常見或特色

植物的構造，結合課本內容，讓生活與知識結合。

3.透過課程，讓學生能依據學到的植物分類方式，將榮星公園常見植物的特徵進

行分類。

4.經由植物的觀察學習，能愛護校園的花草樹木，進而關懷周遭環境與自然生態。

**B.課程實施進度**

| **\_\_\_年級** | | | \_ 三 **年級** | | | **改選編教材** | | 自編+翰林版自然課本 | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **領域** | | | 跨領域主題統整 (學校特色-榮星課程) | | | | | | | | |
| **任教者** | | | 本年級本科目課程任教教師群 | | | | | | | | |
| 月份 | 週次 | 日期 | 主  題 | 活動 | 統整  領域 | | 對應之核心素養 | | 節數 | 評量  方法 | 社區資源  運 用 |
| 10  月 | 六 | 10/06  ~  10/12 | 認識榮星公園及校園的植物 | 1.認識榮星公園特色植物法國梧桐、肯氏南洋杉、厚皮香、大葉桉  、美人樹、阿勃勒、印度橡膠樹、蒲葵、大王椰子  2.認識學校常見植物  3.榮星公園及校園植物的相同及不同處比較 | 環境教育  資訊教育  生涯教育、性別平等教育 | | 1-2-1-1 1-2-5-2 5-2-1-2 6-2-1-1 6-2-2-1 7-2-0-2 | | 2 | 口頭報告 小組互動表現 課堂問答 | 榮星公園 |
| 七 | 10/13  ~  10/19 |
| 八 | 10/20  ~  10/26 |
| 九 | 10/27  ~  11/02 |
| 11月 | 十 | 11/03  ~  11/09 | 認識榮星公園植物的莖 | 1.透過網頁及圖片觀察榮星公園植物的莖  2.榮星公園植物的莖實地探查 | 環境教育  資訊教育  生涯教育、性別平等教育 | | 1-2-1-1 1-2-2-1 1-2-2-2 1-2-2-4 1-2-5-2 5-2-1-2 6-2-1-1 6-2-2-1 | | 2 | 口頭報告 小組互動表現 課堂問答 | 榮星公園 |
| 十一 | 11/10  ~  11/16 |
| 十二 | 11/17  ~  11/23 |
| 十三 | 11/24  ~  11/30 | 認識榮星公園植物的葉與根 | 1.榮星公園收集的落葉收集與觀察  2.榮星公園植物的葉子與根觀察記錄實地走查 | 環境教育  資訊教育  生涯教育、性別平等教育 | | 1-2-1-1 1-2-2-1 1-2-2-4 5-2-1-1 5-2-1-2 6-2-1-1 7-2-0-2 | | 2 | 口頭報告 小組互動表現 課堂問答 | 榮星公園 |
| 十四 | 12/01  ~  12/07 |
| 12  月 | 十五 | 12/08  ~  12/14 |
| 十六 | 12/15  ~  12/21 |
| 十七 | 12/22  ~  12/28 |
| 十八 | 12/29  ~  01/04 | 認識榮星公園植物的花與果實種子 | 1.榮星公園觀察與畫出花  2.榮星公園植物的花與果實種子觀察記錄實地走查 | 環境教育  資訊教育  生涯教育、性別平等教育 | | 1-2-1-1 1-2-5-2 5-2-1-2 6-2-1-1 6-2-2-1 7-2-0-2 | | 2 | 口頭報告 小組互動表現 課堂問答 | 榮星公園 |
| 1  月 | 十九 | 01/05  ~  01/11 |
| 二十 | 01/12  ~  01/18 |
| 廿一 | 01/19  ~  01/25 | 總複習 |  |  | |  | |  |  |  |

**C.｢主題」教案設計**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **領域/科目** | | | 榮星課程 | **設計者** | 陳圓 彭惠君 馮志銘 | | |
| **學習階段** | | | 第二學習階段(中年級) | **教學年級** | 三年級 | | |
| **單元名稱** | | | 認識校園及榮星公園植物 | | | | |
| **總節數** | | | 共\_\_\_8\_\_\_節，\_\_\_320\_\_\_分鐘 | | | | |
| 學習目標、能力指標、學習重點(含學習表現與學習內容)對應情形 | | | | | | | |
| **學習目標** | | 本欄位請針對單元具體目標進行撰寫  1.配合本校榮星課程，認識校園及榮星公園植物。  2.能認識校園及榮星公園常見或特色植物的結構及分類。  3.能透過不同分類方式將校園及榮星公園常見植物的特徵進行分類。  4.經由植物的觀察學習，能愛護校園的花草樹木。  5.進而關懷周遭環境與自然生態。 | | | | | |
| **核心素養** | | **學習領域** | 1-2-1-1察覺事物具有可辨識的特徵和屬性。  1-2-2-1運用感官或現成工具去度量，做量化的比較。  1-2-2-2能權宜的運用自訂的標準或自設的工具去度量。  1-2-2-4知道依目的(或屬性)不同，可做不同的分類。  1-2-5-2能傾聽別人的報告，並能清楚的表達自己的意思。  5-2-1-1相信細心的觀察和多一層的詢問，常會有許多的新發現。  5-2-1-2能由探討活動獲得發現和新的認知，培養出信心及樂趣。  6-2-1-1能由「這是什麼？」、「怎麼會這樣？」等角度詢問，提出可探討的問題。  6-2-2-1能常自問「怎麼做？」，遇事先自行思考解決的辦法。  7-2-0-2做事時，能運用科學探究的精神和方法。 | | | | |
| **跨領域**  **課 綱** | 本欄位舉例如下：（領域＋能力指標編號＋文字）  性-1-2-1 學習表現自我特質  資-4-2-2 瞭解網路使用規範。  環-1-2-2覺知自己的生活方式對環境的影響。  環-3-2-2能主動親近並關懷學校暨社區所處的環境，進而瞭解環境權的  重要。  涯3-2-1覺察如何解決問題及作決定 | | | | |
| **學習/教學**  **重 點** | | **學習內容** | 本欄位舉例如下：  1.認識校園及榮星公園植物的葉子、莖和根及其分類方式。  2.認識校園及榮星公園植物的花、果實和種子。  3.認識校園及榮星公園植物與生活環境的保護。 | | | | |
| **學習表現** | 本欄位舉例如下：  1.能說出常見校園及榮星公園植物。  2.能說出並寫出校園及榮星公園常見或特色植物的結構及分類。  3.能透過不同分類方式將校園及榮星公園常見植物的特徵進行分  類並寫或說出來。  4.能說出如何愛護校園及榮星公園的花草樹木。  5.能說出並關懷周遭環境與自然生態。 | | | | |
| **學習領域** | | □國語文　　□本土語文/新住民語文　□英語文　□數學　□生活　□社會  ■自然科技　□藝術　□綜合活動　□健康與體育　□彈性課程 | | | | | |
| **議題融入** | | * 以總綱十九項議題為考量、並落實議題核心精神，列出將融入的議題實質內容。 | | | | | |
| ■性別平等教育　□人權教育　■環境教育　□海洋教育  □品德教育　□生命教育　□法治教育　□科技教育  ■資訊教育　□能源教育　□安全教育　□防災教育  □家庭教育　■生涯規劃　□多元文化　□閱讀素養  □戶外教育　□國際教育　□原住民族教育　□全民國防教育 | | | | | |
| **教材來源** | | □教師自編  ■改選編自＿翰林＿出版社 | | | | | |
| **教學設備**  **教學資源** | | ■電腦　　□數位相機 □平板電腦　□手機　■網際網路連接配備  □印表機　■單槍投影機 □實物投影機 □攝影機　□視訊會議設備  ■麥克風　□VR/AR □雷射雕刻機　□3D掃描器 □3D印表機　　□資料庫或試算表軟體 □桌上排版軟體　□多媒體電子簡報  □影像處理軟體 ■網際網路瀏覽器 ■多媒體播放軟體  □網頁編輯軟體 □文書處理軟體　□其他: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | | | |
| **教學活動設計** | | | | | | | |
| **教學活動** | **教學活動內容及實施方式** | | | | | **時間** | **資源與評量** |
| 認識榮星公園及校園的植物 | 第一節課  一、引起動機：  1.教師引導學生觀察收集到的落葉，自由發表它們的形狀像什麼？（教師不需要求學生說出葉形專有名詞）  2.帶入教學主題─「榮星公園變化多端的綠精靈」。  二、教學活動：  活動一：  透過台北公園走透透網頁，認識榮星公園特色植物:法國梧桐、肯氏南洋杉、厚皮香、大葉桉、美人樹、阿勃勒、印度橡膠樹、蒲葵、大王椰子等    活動二:  老師先從榮星公園收集的落葉讓學生觀察，讓學生透過複習說出該落葉的葉形、葉緣、葉脈分別是指那個部分，並做成學習單紀錄。  教師歸納整理並進行複習：  整片葉子的形狀稱做葉形，葉子的邊緣稱做葉緣，葉面上的紋路稱做葉脈（不會交叉朝同一個方向是平行脈，會交叉像網子是網狀脈）。  三、綜合活動  1.讓學生自由發表，觀察榮星公園植物的葉，發現了什麼？  2.讓學生發表生活中與植物有關的成語、歌曲。  3.教師歸納：不同植物的葉有不同的葉形、葉緣、葉  脈。  ~~~~~~~~~~~~~~~~第一節課結束~~~~~~~~~~~~~~~~~~  第一節課  一、引起動機：  1.教師引導學生觀察盆栽植物，仔細查看葉子如何在莖上生長。  2.發表觀察到的現象。  二、教學活動：  活動一：  教師帶著學生到校園實地觀察葉在莖或枝條上的生長方式，有什麼特徵？並嘗試畫下來。  活動二:  分組討論剛剛畫下來觀察葉子在莖上的生長方式，討論並歸納後，填入學習單表格，各組上台發表。  教師歸納整理並進行複習：  引導學生認識葉在莖或枝條上生長的位置是莖的節。  活動三:  教師利用圖片講解認識葉子生長方式特徵:對生、互生、輪生、叢生，透過各組不同葉子的圖畫進行上述葉序分類。  三、綜合活動  1.複習葉形、葉緣及葉脈。  2.教師歸納：葉生長方式的特徵：對生、互生、輪生、叢生。  ~~~~~~~~~~~~~~~~第二節課結束~~~~~~~~~~~~~~~~~~  第三節課  一、引起動機：  1.教師引發學生的好奇心，探討：「為什麼有的植物長的高大，有的植物長的矮小？」讓學生自由發表。  2.教師引導學生探究草本植物和木本植物的差異。  二、教學活動：  活動一:觀察植物的莖：  1.教師透過圖片引導學生探討大樹的莖有什麼特徵？是粗粗的？還是細細的？大部分是什麼顏色？摸起來的感覺如何？你推得動大樹的莖嗎？  2.教師透過圖片引導學生探討小草的莖有什麼特徵？是粗粗的？還是細細的？大部分是什麼顏色？摸起來的感覺如何？風吹來小草的莖會如何？  活動二:  將上述問題透過分組討論，寫出比較表格，彙整後上台發表。  三、綜合活動  1.學生各組上台發表討論的內容  2.教師歸納整理：  (1)木本莖大部分是褐色、比較粗、比較高大、比較硬、  不容易被推動。  (2)草本莖大部分是綠色、比較矮小、比較柔軟、容易  被風吹彎。  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~第三節課結束~~~~~~~~~~~~~~~~  第四節課  一、引起動機：  1.教師複習學生上台報告的草本及木本植物的差別。  2.教師說明今天要實際觀察記錄，實際上草本及木本植物特徵是否如同討論結果。  二、教學活動：  活動一:  榮星公園實地觀察與紀錄：  1.教師學生到校園實地觀察植物的莖，並指導學生書寫「大樹的莖vs.小草的莖」學習單。  2.教師指導學生使用工具如放大鏡、皮尺來觀察與測量植物的莖。  活動二:  安排學生坐在有木本莖及草本莖在周圍的地上，並將剛剛觀察記錄內容填寫入學習紀錄單，如有不清楚可以再仔細觀察周圍兩種不同植物特徵，以加深印象。  三、綜合活動  1.讓學生分組發表，是否如同前一節課討論結果，木本植物跟草本植  物的不同特徵，並分享各組學習紀錄單內容。  2.教師歸納整理：  說明並製作比較表格，木本莖與草本莖大不同，並請學生完成筆記。  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~第四節課結束~~~~~~~~~~~~~~~~  第五節課  一、引起動機：  1.教師提問：「植物的根是麼樣子？怎樣才能觀察到植物的根？」讓學生自由發表看過根的經驗。  2.教師提醒學生有些根在地面上也看得到。  二、教學活動：  活動一:  觀察植物的根  1.教師展示軸根系與鬚根系的蔬菜，讓學生觀察並自由發表不同之處。  2.教師引導學生如何把植物的根分成兩類？  3.教師歸納根可以區分「軸根」和「鬚根」。  活動二:  榮星公園實地觀察與紀錄：  1.教師帶領學生到榮星公園實地觀察植物的根，並進行說明。  2.教師指導學生書寫「根的配對」學習單。  三、綜合活動  1.讓學生自由發表，觀察校園植物的根，發現了什麼？  2.教師總結：  (1)軸根有一條較粗的主根和一些細細的根。  (2)鬚根只有細細長長的像鬍鬚般的根。  (3)教師引導學生認識不同型態的根。  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~第五節課結束~~~~~~~~~~~~~~~  第六、七節課  一、引起動機：  1.教師引導學生發表對花的印象、描述花的外形特徵。  2.教師將學生發表的內容整理並解說。  二、教學活動：  活動一:  觀察植物的花：（15分鐘）  1.教師引導學生觀察花的照片，花的外形可分哪些部分？（教師鼓勵學生盡量描述所看到的。）  2.教師引導學生觀察發現：不同植物的花外形構造不完全相同。  活動二:  榮星公園實地觀察與紀錄：（30分鐘）  ‧觀察：讓我們到榮星公園看看，哪些植物正在開花？  1.教師提醒學生公園哪些地方有開花植物，避免學生找尋花的過程，耗費太多時間。  2.教師指導學生使用放大鏡來觀察較小的花。  ‧記錄：仔細觀察榮星公園中的花，畫下喜愛的花。  1.教師指導學生書寫「美麗花仙子」學習單。  三、綜合活動  1.讓學生自由發表，在本課程中，有哪些收穫？發現了什麼？  2.教師指導學生除了校園中的植物，也試著去觀察住  家、及住家附近的植物。  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~第六、七節課結束~~~~~~~~~~~~~ | | | | | 分鐘  5  10  15  3  7  分鐘  5  10  15  8  2  分鐘  5  5  5  10  10  5  分鐘  5  15  10  10  分鐘  2  8  25  5  分鐘  10  15    30  15  10 | 榮星公園落葉、  網頁:  台北公園走透透  榮星公園落葉  學習單  課本  放大鏡  電腦、投影片  植物盆栽  圖畫紙  學習單  課本  放大鏡  電腦、投影片  植物圖片  植物圖片  學習單  課本  學習單  課本  放大鏡、皮尺  學習紀錄單  植物圖片  蔬菜  學習單  課本  花的照片  放大鏡  學習單  課本  放大鏡  學習單  課本  學習單 |
| Internet資源 | | | | | | | |
| 書面參考資料 | | | | | | | |

2.三年級(下)

**A.設計理念說明**

配合本校榮星課程且結合自然課程的第三單元「動物」，讓學生能察覺動物及螢火蟲的外型特徵和運動方式、知道螢火蟲的生活環境和環保息息相關、且瞭解其他國家的螢火蟲棲息地，進而培養愛護動物，尊重生命的情操。

**B.課程實施進度**

| **\_\_\_年級** | | | \_ 三 **年級** | | | **選用教材** | | 自編教材 | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **領域** | | | 跨領域主題統整 (學校特色-榮星課程) | | | | | | | | |
| **任教者** | | | 本年級本科目課程任教教師群 | | | | | | | | |
| 月份 | 週次 | 日期 | 主  題 | 活動 | 統整  領域 | | 對應之核心素養 | | 節數 | 評量  方法 | 社區資源  運 用 |
| 2  月 | 一 | 02/09  ~  02/15 |  | 認識榮星花園的動物「紅冠水雞、黑冠麻鷺、赤腹松鼠」 | 環境教育  資訊教育  生命教育 | | 1-2-1-1  1-2-5-2  6-2-1-1  6-2-3-1  7-2-0-2 | | 2 | 口頭報告 小組互動表現 課堂問答 | 榮星花園 |
| 二 | 02/16  ~  02/22 |
| 三 | 02/23  ~  02/29 |
| 3  月 | 四 | 03/01  ~  03/07 |
| 五 | 03/08  ~  03/14 |
| 六 | 03/15  ~  03/21 | 認識螢火蟲（榮星花園的黃緣螢）的外型特徵和運動方式 | 環境教育  資訊教育  生命教育 | | 1-2-1-1  1-2-5-2  6-2-1-1  6-2-3-1  7-2-0-2 | | 2 | 口頭報告 小組互動表現 課堂問答 | 榮星花園 |
| 七 | 03/22  ~  03/28 |
| 4月 | 八 | 03/29  ~  04/04 |
| 九 | 04/05  ~  04/11 |
| 十 | 04/12  ~  04/18 | 認識榮星花園動物「紅冠水雞、黑冠麻鷺、赤腹松鼠、螢火蟲」的身體部位名稱 | 環境教育  資訊教育  生命教育 | | 1-2-1-1  1-2-5-2  6-2-1-1  6-2-3-1  7-2-0-2 | | 2 | 口頭報告 小組互動表現 課堂問答 | 榮星花園 |
| 十一 | 04/19  ~  04/25 |
| 5  月 | 十二 | 04/26  ~  05/02 |
| 十三 | 05/03  ~  05/09 |
| 十四 | 05/10  ~  05/16 | 愛護螢火蟲的生活環境 | 環境教育  資訊教育  生命教育 | | 1-2-1-1  1-2-5-2  6-2-1-1  6-2-3-1  7-2-0-2 | | 2 | 口頭報告 小組互動表現 課堂問答 | 榮星花園 |
| 十五 | 05/17  ~  05/23 |
| 十六 | 05/24  ~  05/30 |
| 6  月 | 十七 | 05/31  ~  06/06 |
| 十八 | 06/07  ~  06/13 |
| 十九 | 06/14  ~  06/20 |
| 二十 | 06/21  ~  06/27 |
| 廿一 | 06/28  ~  07/04 |  | 總複習 |  | |  | |  |  |  |

**三、｢主題」教案設計**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **領域/科目** | | | 榮星課程 | **設計者** | 自然教師群 | | |
| **學習階段** | | | 第二學習階段(中年級) | **教學年級** | 三年級 | | |
| **單元名稱** | | | 螢之旅-認識螢火蟲 | | | | |
| **總節數** | | | 共 8 節， 320 分鐘 | | | | |
| 學習目標、能力指標、學習重點(含學習表現與學習內容)對應情形 | | | | | | | |
| **學習目標** | | 1.配合本校榮星課程。  2.能察覺動物及螢火蟲的外型特徵和運動方式。  3.能知道螢火蟲的生活環境和環保息息相關。  4.能知道其他國家的螢火蟲棲息地。  5.培養愛護動物，尊重生命的情操。 | | | | | |
| **核心素養** | | **學習領域** | 1-2-1-1察覺事物具有可辨識的特徵和屬性。  1-2-5-2能傾聽別人的報告，並能清楚的表達自己的意思。  6-2-1-1能由「這是什麼？」、「怎麼會這樣？」等角度詢問，提  出可探討的問題。  6-2-3-1養成主動參與工作的習慣。  7-2-0-2做事時，能運用科學探究的精神和方法。 | | | | |
| **跨領域**  **課 綱** | 資-1-2-1瞭解電腦在人類生活，如家庭、學校、工作、娛樂及以  及各學習領域之應用。  環-4-2-1能歸納思考不同區域性環境問題的原因與研判可能的解  決方式。  生4-2-4 舉例說明保護及改善環境的活動內容。 | | | | |
| **學習/教學**  **重 點** | | **學習內容** | 1.察覺動物及螢火蟲的外型特徵和運動方式。  2.知道螢火蟲的生活環境和環保息息相關。  3.知道其他國家的螢火蟲棲息地。  4.培養愛護動物，尊重生命的情操。 | | | | |
| **學習表現** | 1.能察覺動物及螢火蟲的外型特徵和運動方式。  2.能知道螢火蟲的生活環境和環保息息相關。  3.能知道其他國家的螢火蟲棲息地。  4.能培養愛護動物，尊重生命的情操。 | | | | |
| **學習領域** | | □國語文　　□本土語文/新住民語文　□英語文　□數學　□生活　□社會  ■自然科技　□藝術　□綜合活動　□健康與體育　□彈性課程 | | | | | |
| **議題融入** | | * 以總綱十九項議題為考量、並落實議題核心精神，列出將融入的議題實質內容。 | | | | | |
| □性別平等教育　□人權教育　■環境教育　□海洋教育  □品德教育　■生命教育　□法治教育　□科技教育  ■資訊教育　□能源教育　□安全教育　□防災教育  □家庭教育　□生涯規劃　□多元文化　□閱讀素養  □戶外教育　□國際教育　□原住民族教育　□全民國防教育 | | | | | |
| **教材來源** | | ■教師自編  □改選編自＿＿＿＿出版社＿＿＿＿＿版本 | | | | | |
| **教學設備**  **教學資源** | | ■電腦　　□數位相機 □平板電腦　□手機　■網際網路連接配備  □印表機　■單槍投影機 □實物投影機 □攝影機　□視訊會議設備  ■麥克風　□VR/AR □雷射雕刻機　□3D掃描器 □3D印表機　　□資料庫或試算表軟體 □桌上排版軟體　■多媒體電子簡報  □影像處理軟體 ■網際網路瀏覽器 □多媒體播放軟體  □網頁編輯軟體 □文書處理軟體　□其他: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | | | |
| **教學活動設計** | | | | | | | |
| **教學活動** | **教學活動內容及實施方式** | | | | | **時間** | **資源與評量** |
|  | 第一二節 一、引起動機：  1.引導學生回想二年級活動經驗：校外教學榮星  花園撿垃圾活動。  2.發表分享自己的想法-在榮星花園觀察到哪  些？  二、教學活動：  活動一：認識榮星花園的動物「紅冠水雞、黑冠麻鷺、  赤腹松鼠」  1.利用圖片及影片認識動物。  （鼓勵學生發表看到的內容，不侷限於動物）  2.分組討論動物出現的地方、外型特徵、運動方式及叫聲。  討論題目有：  他們會出現在榮星花園的哪些地方？  動物的外型特徵有什麼？  （補充資料：紅冠水雞的腳趾特別長是因為有助分散體重，避免陷入泥濘中。）  動物的運動方式是什麼？  動物的叫聲是什麼？  活動二：發表分享  各組上台發表，鼓勵學生可以自由模仿動物運動方式或叫聲、也可以自由創作讓大家更瞭解動物較特殊的外型特徵。  （學生發表時，可以用表演讓大家猜想是什麼動物）  三、總結活動：  1.小組問答：請學生回答動物的外型特徵、運動  方式及叫聲。  2.預告下次要介紹的動物外型很小，而且和今天的動物不一樣，晚上比較看的到。  （鼓勵學生聯想，如有聯想出正確答案，鼓勵增強學生可以自己利用課餘時間尋找相關資訊）  第三四節  一、引起動機：  1.引導學生回想上次預告  2.引導學生回想去年園遊會的荒野保護協會攤位  闖關遊戲  二、發展活動：  活動一：認識螢火蟲（榮星花園的黃緣螢）的外型特徵和運動方式  1.提問：螢火蟲的外型有什麼特徵？  回答：會飛、有翅膀、會發光。  2.提問：哪些動物和螢火蟲一樣有翅膀、也會飛？  回答：蝴蝶、鳥、老鷹、蜻蜓、蚊子等等。  3.有動物和螢火蟲一樣會發光嗎？  介紹馬祖的「藍眼淚生態館」，瞭解夜光蟲，知道藍眼淚奇景被美國CNN列為世界15大奇景之一。  【補充資料：藍眼淚是指一種夜光蟲(渦鞭毛藻)，經過海浪及自然風的驚擾會發出淡藍色的螢光，而數量一多就會滿滿地在海上。藍眼淚主要出現在每年的3-9月，而4-6月又是最多的時候。要看藍眼淚，必須在無光害的環境。另外，經由波浪的擾動，夜光蟲才會出現光芒形成藍眼淚。】  三、總結活動：  1.小組問答：請學生回答螢火蟲的外型特徵、運動方式。  2.預告下次要介紹榮星花園動物的各部位名稱，可以用之前在課本上學過的第三單元來預習。  第五六節  一、引起動機：  1.引導回想上次預告，學生發表之前在課本第三單元學過的身體部位名稱    二、發展活動：  活動一：認識榮星花園動物「紅冠水雞、黑冠麻鷺、赤腹松鼠、螢火蟲」的身體部位名稱  1.學生分組依序討論「紅冠水雞、黑冠麻鷺、赤腹松鼠、螢火蟲」的身體部位名稱，並上台發表。  紅冠水雞和黑冠麻鷺：頭、驅幹、翅膀、腳、 尾。  赤腹松鼠：頭、驅幹、四肢、尾。  螢火蟲：觸角、頭、驅幹（胸腹）、翅膀、腳。  （補充資料：昆蟲有頭胸腹）。  活動二：分類遊戲  除以上4種動物外，每組學生再增加一種老師指  定的動物（每組不同）及自己想要的動物，將5  種動物分類，並上台說明分類方式及理由。  （老師指定動物：貓頭鷹、蝸牛、椿象、獨角仙、  兔子、鴨子）  三、總結活動：  1.小組問答：請學生回答榮星花園動物的身體部位名稱。  2.預告下次要介紹螢火蟲的生長環境。  第七八節  一、引起動機：  1.引導學生回想園遊會的荒野保護協會攤位遊戲  2.發表分享自己當天在荒野保護協會遊戲的闖關 經驗  二、發展活動：  活動一：討論螢火蟲數量減少的原因，瞭解螢火蟲喜歡生長在低污染、沒有光害、潮濕的環境。  1.環境污染。  2.大量使用農藥。  3.大量開發土地。  4.人工光源的衝擊。  5.水污染。  學生分組討論可能的原因，並上台發表。  活動二：討論如何愛護螢火蟲的生活環境，小學生也可以做環保的方法有哪些？瞭解螢火蟲是需要被好好保護的昆蟲，身為小學生我們一樣可以用自己做的到的方法響應環保，來保護螢火蟲。  活動三：說明榮星花園是台北市中心唯一螢火蟲的原生地，瞭解台灣和其他國家的螢火蟲棲息地。  三、總結活動：  1.小組問答：請學生回答身為小學生可以保護螢  火蟲的方法有哪些？  2.瞭解愛護螢火蟲是尊重生命的表現。 | | | | | 80  80  80  80 | 口頭報告 小組互動表現 課堂問答 |
| Internet資源 | | | | | | | |
| 書面參考資料 | | | | | | | |

3.四年級(上)

**A.設計理念說明**

以四年級上學期自然第二單元植物的奧秘為主軸，而設計「探索社區資源」的活動。希望學童透過實地觀察、網路搜尋資料、分組討論、團隊合作等方式，引導學生學習觀察並認識居住地方的自然景觀、各項公共資源等，從中學習善用並珍惜居住地方的環境與資源。活動中透過老師的解說引導，讓學童們可以認識榮星公園的動、植物及其生長環境。期望藉由這一次學童們的實地探查，從中觀察和感受到社區內許多人對我們生活所做的付出，也希望此次的教學能夠讓孩童體認到自己乃為社區中重要的一份子，以培養愛鄉愛土的情懷，進而確實做到愛護、珍惜社區的一切。

**B.課程實施進度**

| **\_\_\_年級** | | | 四**年級** | | | **選用教材** | | 自編+翰林版自然課本 | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **領域** | | | 跨領域主題統整 (學校特色-榮星課程) | | | | | | | | |
| **任教者** | | | 本年級本科目課程任教教師群 | | | | | | | | |
| 月份 | 週次 | 日期 | 主  題 | 活動 | 統整  領域 | | 對應之核心素養 | | 節數 | 評量  方法 | 社區資源  運 用 |
|  | 五 | 09/29  ~  10/05 | 探索水生生物的世界 | 1.引導查覺池塘、水田、溝渠、河川等不同的水域環境，期水生生物各不相同。  2.認識水生植物在水中生長位置，進而引導兒童區分水中生植物的生長方式。 | 自然、  國語、綜合 | | 1-2-1-1察覺事物具有可辨識的特徵和屬性。  2-2-2-2 知道陸生(或水生)動物外型特徵、運動方式，注意到如何去改善生活環境、調節飲食，來維護牠的健康。  5-2-1-3 對科學及科學學習的價值，持正向態度。 | | 8 | 1.小組互動表現。  2.習作評量。 3.資料蒐集。  4.生態觀察。 | 榮星公園 |
| 10  月 | 六 | 10/06  ~  10/12 |
| 七 | 10/13  ~  10/19 |
| 八 | 10/20  ~  10/26 |
| 九 | 10/27  ~  11/02 |

**C.｢主題」教案設計**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **領域/科目** | | | 榮星課程 | **設計者** | 自然教師群 | | |
| **學習階段** | | | 第二學習階段(中年級) | **教學年級** | 四年級 | | |
| **單元名稱** | | | 學校特色-榮星課程-- 探索水生生物的世界 | | | | |
| **總節數** | | | 共8節，320分鐘 | | | | |
| 學習目標、能力指標、學習重點(含學習表現與學習內容)對應情形 | | | | | | | |
| **學習目標** | | 1.學生分組,事先上網蒐集榮星公園相關資料。  2.經由討論分組,掌握觀察主題。  3.老師帶領學生實地探查。  4將觀察資料製作成海報,報告並與同學分享。 | | | | | |
| **核心素養** | | **學習領域** | 1-2-1-1  察覺事物具有可辨識的特徵和屬性。  2-2-2-2  知道陸生(或水生)動物外型特徵、運動方式，注意到如何去改善生活環境、調節飲食，來維護牠的健康。  5-2-1-3  對科學及科學學習的價值，持正向態度。 | | | | |
| **跨領域**  **課 綱** | 【生涯發展教育】2-2-1培養良好的人際互動能力。 【生涯發展教育】3-2-2學習如何解決問題及做決定。 【性別平等教育】2-3-2學習在性別互動中，展現自我的特色。 【性別平等教育】3-3-2參與團體活動與事務，不受性別的限制。 【資訊教育】4-3-1能應用網路的資訊解決問題。 【環境教育】5-3-1具有參與規劃校園環境調查活動的經驗。 | | | | |
| **學習/教學**  **重 點** | | **學習內容** | **一、認知**  1. 認識社區的動物與植物。  2. 了解關心社區環境，能確實做到愛護、珍惜社區的一切。  3. 認識校園及榮星公園植物與生活環境的保護。 | | | | |
| **學習表現** | 1.能說出常見校園及榮星公園植物及水生動物  2.能說出並寫出校園及榮星公園常見或特色植物的結構及分類。  3.能透過不同分類方式將校園及榮星公園常見植物的特徵進行分  類並寫或說出來。  4.能說出並關懷周遭環境與自然生態。 | | | | |
| **學習領域** | | □國語文　　□本土語文/新住民語文　□英語文　□數學　□生活　□社會  ■自然科技　□藝術　□綜合活動　□健康與體育　□彈性課程 | | | | | |
| **議題融入** | | * 以總綱十九項議題為考量、並落實議題核心精神，列出將融入的議題實質內容。 | | | | | |
| ■性別平等教育　□人權教育　■環境教育　□海洋教育  □品德教育　□生命教育　□法治教育　□科技教育  ■資訊教育　□能源教育　□安全教育　□防災教育  □家庭教育　■生涯規劃　□多元文化　□閱讀素養  □戶外教育　□國際教育　□原住民族教育　□全民國防教育 | | | | | |
| **教材來源** | | □教師自編  ■改選編自＿翰林＿出版社 | | | | | |
| **教學設備**  **教學資源** | | ■電腦　　■數位相機 □平板電腦　□手機　■網際網路連接配備  □印表機　■單槍投影機 □實物投影機 □攝影機　□視訊會議設備  ■麥克風　□VR/AR □雷射雕刻機　□3D掃描器 □3D印表機　　□資料庫或試算表軟體 ■桌上排版軟體　■多媒體電子簡報  □影像處理軟體 ■網際網路瀏覽器 ■多媒體播放軟體  □網頁編輯軟體 ■文書處理軟體　□其他: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | | | |
| **教學活動設計** | | | | | | | |
| **教學活動** | **教學活動內容及實施方式** | | | | | **時間** | **資源與評量** |
| 探索社區自然資源 | 課前準備  事先將學生分組,分為植物組、動物組、生態保育組,請學生利用網路蒐集榮星公園動、植物與生態保育的相關資訊。  一、準備活動  1.老師介紹榮星公園水生植物,並利用植物組學生蒐集的水生植物資料,帶領學生做分類, 學生可以用生長環境、作為分類的依據。  2. 老師介紹榮星公園水中生物,並利用動物組學生蒐集的動物資料,帶領學生做分類。學生可以利用運動方式和構造特徵作為分類的依據。  3.老師講述榮星公園的生態保育,並指導生態保育組學生觀  察的重點。  二、發展活動  1.老師帶領學生到榮星公園實地  探查。  2.請學生將觀察到的動、植物做  紀錄並拍照。  3.請生態保育組的學生仔細觀察園內對環境保護所做的設施及行為,並詳盡地做記錄並拍照。  三、綜合活動  1.各組學生將實地探查及網路蒐集的資料製作成ppt或海報。  2.各組上台報告與同學分享。 | | | | | 40’  40  120  120 | * 資源：網路、數位相機、ppt軟體及相關用具。   ★評量：  1.小組互動表現。 2.習作評量。 3.資料蒐集。  4.生態觀察。 |
| Internet資源   1. 維基百科，榮星公園<https://zh.wikipedia.org/wiki/%E6%A6%AE%E6%98%9F%E8%8A%B1%E5%9C%92%E5%85%AC%E5%9C%92> | | | | | | | |
| 書面參考資料  1.臺北植物園http://tpbg.tfri.gov.tw/  2.科學小芽子http://www.bud.org.tw/ | | | | | | | |

4.四年級(下)

**A.設計理念說明**

1.本校位處榮星公園，具生物多樣性，配合四年級自然課程認識昆蟲單元及本校榮星特色課程，結合社區，讓學生能結合生活經驗，進行有效學習。

2.希望透過結合社區環境的榮星特色課程，能讓學生更認識榮星公園常見或特色植物的構造，結合課本內容，讓生活與知識結合。

3.透過課程，讓學生能依據學到的植物分類方式，將榮星公園常見植物的特徵進行分

類。

**B.課程實施進度**

| **\_\_\_年級** | | | 四**年級** | | | **選用教材** | | 自編+翰林版自然課本 | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **領域** | | | 跨領域主題統整 (學校特色-榮星課程) | | | | | | | | |
| **任教者** | | | 本年級本科目課程任教教師群 | | | | | | | | |
| 月份 | 週次 | 日期 | 主  題 | 活動 | 統整  領域 | | 對應之核心素養 | | 節數 | 評量  方法 | 社區資源  運 用 |
| 4月 | 十 | 04/12  ~  04/18 | 昆蟲王國 | 1.會上網蒐集昆蟲的資料。  2.會將所蒐集的資料製作成專題報告。  3.會導覽榮星公園的昆蟲。 | 自然、  國語、綜合 | | 1-2-1-1察覺事物具有可辨識的特徵和屬性。  2-2-2-2 知道陸生(或水生)動物外型特徵、運動方式，注意到如何去改善生活環境、調節飲食，來維護牠的健康。  5-2-1-3 對科學及科學學習的價值，持正向態度。 | | 8 | 1.口頭報告。 2.口頭討論。 3.小組互動表現。 4.資料蒐集  5.實地觀察 | 榮星公園 |
| 十一 | 04/19  ~  04/25 |
|  | 十二 | 04/26  ~  05/02 |
| 十三 | 05/03  ~  05/09 |
| 十 | 04/12  ~  04/18 |

**C.｢主題」教案設計**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **領域/科目** | | | 榮星課程 | **設計者** | 自然教師群 | | |
| **學習階段** | | | 第二學習階段(中年級) | **教學年級** | 四年級 | | |
| **單元名稱** | | | 學校特色-榮星課程--昆蟲王國 | | | | |
| **總節數** | | | 共8節，320分鐘 | | | | |
| 學習目標、能力指標、學習重點(含學習表現與學習內容)對應情形 | | | | | | | |
| **學習目標** | | 1.利用網路或相關書籍蒐集昆蟲資料。  2.將蒐集的資料整理成專題報告。  3.實地探查榮星公園的昆蟲。  4.同學給予導覽同學正向回饋。 | | | | | |
| **核心素養** | | **學習領域** | 1-2-1-1  察覺事物具有可辨識的特徵和屬性。  2-2-2-2  知道陸生(或水生)動物外型特徵、運動方式，注意到如何去改善生活環境、調節飲食，來維護牠的健康。  5-2-1-3  對科學及科學學習的價值，持正向態度。 | | | | |
| **跨領域**  **課 綱** | 【生涯發展教育】2-2-1培養良好的人際互動能力。 【生涯發展教育】3-2-2學習如何解決問題及做決定。 【性別平等教育】2-3-2學習在性別互動中，展現自我的特色。 【性別平等教育】3-3-2參與團體活動與事務，不受性別的限制。 【資訊教育】4-3-1能應用網路的資訊解決問題。 【環境教育】5-3-1具有參與規劃校園環境調查活動的經驗。 | | | | |
| **學習/教學**  **重 點** | | **學習內容** | **一、認知**  1. 認識社區的昆蟲種類。  2. 了解關心社區環境，能確實做到愛護、珍惜社區的一切。  3. 認識校園及榮星公園昆蟲與生活環境的保護。 | | | | |
| **學習表現** | 1.能說出常見校園及榮星公園昆蟲動物  2.能說出並寫出校園及榮星公園常見或特色昆蟲的種類及特徵。  3.能透過不同分類方式將校園及榮星公園常見的昆蟲特徵進行分  類並寫或說出來。  4.能說出並關懷周遭環境與自然生態。 | | | | |
| **學習領域** | | □國語文　　□本土語文/新住民語文　□英語文　□數學　□生活　□社會  ■自然科技　□藝術　□綜合活動　□健康與體育　□彈性課程 | | | | | |
| **議題融入** | | * 以總綱十九項議題為考量、並落實議題核心精神，列出將融入的議題實質內容。 | | | | | |
| ■性別平等教育　□人權教育　■環境教育　□海洋教育  □品德教育　□生命教育　□法治教育　□科技教育  ■資訊教育　□能源教育　□安全教育　□防災教育  □家庭教育　■生涯規劃　□多元文化　□閱讀素養  □戶外教育　□國際教育　□原住民族教育　□全民國防教育 | | | | | |
| **教材來源** | | □教師自編  ■改選編自＿翰林＿出版社 | | | | | |
| **教學設備**  **教學資源** | | ■電腦　　■數位相機 □平板電腦　□手機　■網際網路連接配備  □印表機　■單槍投影機 □實物投影機 □攝影機　□視訊會議設備  ■麥克風　□VR/AR □雷射雕刻機　□3D掃描器 □3D印表機　　□資料庫或試算表軟體 ■桌上排版軟體　■多媒體電子簡報  □影像處理軟體 ■網際網路瀏覽器 ■多媒體播放軟體  □網頁編輯軟體 ■文書處理軟體　□其他: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | | | |
| **教學活動設計** | | | | | | | |
| **教學活動** | **教學活動內容及實施方式** | | | | | **時間** | **資源與評量** |
| 探索昆蟲王國 | 1.先將學生依昆蟲的特徵、習性、成長變化、生態、環境威脅分成五組。  2.各組學生分別上網昆蟲相關資料,製成word檔。  3.各組將所蒐集的資料呈現在電子白板上。  4.各組根據大家所蒐集的資料製作成一份導覽的專題報告。 | | | | | 200 | * 資源：網路、數位相機、ppt軟體及相關用具。   ★評量：  1.小組互動表現。 2.習作評量。 3.資料蒐集。  4.生態觀察。 |
| 昆蟲的導覽 | **1.老師帶領學生到榮星公園實地探查。**  **2.學生根據專題報告及實地觀察的結果做昆蟲導覽。**  **3.學生導覽結束請其他學生給予正向回饋。** | | | | |  |
| Internet資源   1. 維基百科，榮星公園<https://zh.wikipedia.org/wiki/%E6%A6%AE%E6%98%9F%E8%8A%B1%E5%9C%92%E5%85%AC%E5%9C%92> | | | | | | | |
| 書面參考資料  1.臺北植物園http://tpbg.tfri.gov.tw/  2.科學小芽子http://www.bud.org.tw/ | | | | | | | |

5.五年級(上)

**A.設計理念說明**

以五年級上學期自然第二單元植物的奧秘為主軸，而設計「探索社區資源」的活動。希望學童透過實地觀察、網路搜尋資料、分組討論、團隊合作等方式，引導學生學習觀察並認識居住地方的自然景觀、各項公共資源等，從中學習善用並珍惜居住地方的環境與資源。活動中透過老師的解說引導，讓學童們可以認識榮星公園的動、植物及其生長環境。期望藉由這一次學童們的實地探查，從中觀察和感受到社區內許多人對我們生活所做的付出，也希望此次的教學能夠讓孩童體認到自己乃為社區中重要的一份子，以培養愛鄉愛土的情懷，進而確實做到愛護、珍惜社區的一切。

**B.課程實施進度**

| **\_\_\_年級** | | | 五**年級** | | | **選用教材** | | 翰林第五冊自然與生活科技 | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **領域** | | | 跨領域主題統整 (學校特色-榮星課程) | | | | | | | | |
| **任教者** | | | 黃筱雯、陳世超 | | | | | | | | |
| 月份 | 週次 | 日期 | 主  題 | 活動 | 統整  領域 | | 對應之能力指標 | | 節數 | 評量  方法 | 社區資源  運 用 |
|  | 五 | 09/29  ~  10/05 | 探索社區自然資源 | 1.能運用敏銳的觀察力和對植物的認識,找出植物的特徵。  2.了解動物有各自擅長的運動方式並仔細觀察運動的行為。  3. 藉由實地探查,從中觀察和感受社區內許多人對生態和保育所做的付出。 | 自然、  國語、綜合 | | 1-3-4-1能由各一些不同來源的資料,整理出一個整體性的看法。  1-3-5-2用適當的方式表示資料。  2-3-2-4藉著對動物及植物的認識,自訂一些標準將動物植物分類。  6-3-3-1能規劃組織探討活動。 | | 8 | 1.小組互動表現。  2.習作評量。 3.資料蒐集。  4.生態觀察。 | 榮星公園 |
| 10  月 | 六 | 10/06  ~  10/12 |
| 七 | 10/13  ~  10/19 |
| 八 | 10/20  ~  10/26 |
| 九 | 10/27  ~  11/02 |

**C.｢主題」教案設計**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **領域/科目** | | | 榮星課程 | **設計者** | 黃筱雯 | | |
| **學習階段** | | | 第三學習階段(高年級) | **教學年級** | 五年級 | | |
| **單元名稱** | | | 學校特色-榮星課程--探索社區自然資源 | | | | |
| **總節數** | | | 共8節，320分鐘 | | | | |
| 學習目標、能力指標、學習重點(含學習表現與學習內容)對應情形 | | | | | | | |
| **學習目標** | | 1.學生分組,事先上網蒐集榮星公園相關資料。  2.經由討論分組,掌握觀察主題。  3.老師帶領學生實地探查。  4將觀察資料製作成海報,報告並與同學分享。 | | | | | |
| **能力指標** | | **學習領域** | 1-3-4-1  能由各一些不同來源的資料,整理出一個整體性的看法。  1-3-5-2  用適當的方式表示資料。  2-3-2-4  藉著對動物及植物的認識,自訂一些標準將動物植物分類。  6-3-3-1  能規劃組織探討活動。 | | | | |
| **跨領域**  **課 綱** | 【生涯發展教育】2-2-1培養良好的人際互動能力。 【生涯發展教育】3-2-2學習如何解決問題及做決定。 【性別平等教育】2-3-2學習在性別互動中，展現自我的特色。 【性別平等教育】3-3-2參與團體活動與事務，不受性別的限制。 【資訊教育】4-3-1能應用網路的資訊解決問題。 【環境教育】5-3-1具有參與規劃校園環境調查活動的經驗。 | | | | |
| **學習/教學**  **重 點** | | **學習內容** | **一、認知**  1. 認識社區的動物與植物。  2. 了解關心社區環境，能確實做到愛護、珍惜社區的一切。  3.能欣賞榮星公園之美及關心社區環境。  4.透過探查活動，能增進自己與家鄉的情感，並建立「願意為家鄉付出心力」的使命感。 | | | | |
| **學習表現** | 1.能從「社區探查」的活動，提升觀察能力，有效分工合作，完成探查的任務。  2.經由「社區探查」的活動，能清楚的報告觀察內容並與同儕分享。  3.能善用資訊上網查詢資料、整理並分類。 | | | | |
| **學習領域** | | □國語文　　□本土語文/新住民語文　□英語文　□數學　□生活　□社會  □自然科技　□藝術　□綜合活動　□健康與體育　□彈性課程 | | | | | |
| **議題融入** | | * 以總綱十九項議題為考量、並落實議題核心精神，列出將融入的議題實質內容。 | | | | | |
| ■性別平等教育　□人權教育　■環境教育　□海洋教育  □品德教育　□生命教育　□法治教育　□科技教育  ■資訊教育　□能源教育　□安全教育　□防災教育  □家庭教育　■生涯規劃　□多元文化　□閱讀素養  □戶外教育　□國際教育　□原住民族教育　□全民國防教育 | | | | | |
| **教材來源** | | □教師自編  ■改選編自翰林出版社第5冊版本 | | | | | |
| **教學設備**  **教學資源** | | ■電腦　　■數位相機 ■平板電腦　□手機　■網際網路連接配備  ■印表機　■單槍投影機 □實物投影機 □攝影機　□視訊會議設備  ■麥克風　□VR/AR □雷射雕刻機　□3D掃描器 □3D印表機　　□資料庫或試算表軟體 ■桌上排版軟體　■多媒體電子簡報  □影像處理軟體 ■網際網路瀏覽器 ■多媒體播放軟體  ■網頁編輯軟體 ■文書處理軟體　□其他: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | | | |
| **教學活動設計** | | | | | | | |
| **教學活動** | **教學活動內容及實施方式** | | | | | **時間** | **資源與評量** |
| 探索社區自然資源 | 課前準備  事先將學生分組,分為植物組、動物組、生態保育組,請學生利用網路蒐集榮星公園動、植物與生態保育的相關資訊。  一、準備活動  1.老師介紹榮星公園植物,並利用植物組學生蒐集的植物資料,帶領學生做分類, 學生可以用生長環境、繁殖方法和構造特徵作為分類的依據。  2. 老師介紹榮星公園動物,並利用動物組學生蒐集的動物資料,帶領學生做分類。學生可以利用運動方式和構造特徵作為分類的依據。  3.老師講述榮星公園的生態保  育,並指導生態保育組學生觀  察的重點。  二、發展活動  1.老師帶領學生到榮星公園實地  探查。  2.請學生將觀察到的動、植物做  紀錄並拍照。  3.請生態保育組的學生仔細觀察園內對環境保護所做的設施及行為,並詳盡地做記錄並拍照。  三、綜合活動  1.各組學生將實地探查及網路蒐集的資料製作成ppt或海報。  2.各組上台報告與同學分享。 | | | | | 40’  40  120  120 | * 資源：網路、數位相機、ppt軟體及相關用具。   ★評量：  1.小組互動表現。 2.習作評量。 3.資料蒐集。  4.生態觀察。 |
| Internet資源   1. 維基百科，榮星公園<https://zh.wikipedia.org/wiki/%E6%A6%AE%E6%98%9F%E8%8A%B1%E5%9C%92%E5%85%AC%E5%9C%92> | | | | | | | |
| 書面參考資料  1.臺北植物園http://tpbg.tfri.gov.tw/  2.科學小芽子http://www.bud.org.tw/ | | | | | | | |

6.五年級(下)

**A.設計理念說明**

以五年級下學期自然第三單元動物大觀園為主軸，而設計「螢之導覽」的活動。希望學童透過實地觀察、網路搜尋資料、分組討論、團隊合作等方式，引導學生學習觀察並認識居住地方的自然景觀、各項公共資源等，從中學習善用並珍惜居住地方的環境與資源。活動中透過老師的解說引導，讓學童們可以認識螢火蟲及其生長環境。期望藉由這一次學童們的實地探查，從中觀察和感受到社區內許多人對我們生活所做的付出，也希望此次的教學能夠讓孩童體認到自己乃為社區中重要的一份子，以培養愛鄉愛土的情懷，進而確實做到愛護、珍惜社區的一切。

**B.課程實施進度**

| **\_\_\_年級** | | | \_ 五**年級** | | | **選用教材** | | 翰林第五冊自然與生活科技 | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **領域** | | | 跨領域主題統整 (學校特色-榮星課程) | | | | | | | | |
| **任教者** | | | 黃筱雯、陳世超 | | | | | | | | |
| 月份 | 週次 | 日期 | 主  題 | 活動 | 統整  領域 | | 對應之能力指標 | | 節數 | 評量  方法 | 社區資源  運 用 |
| 4月 | 十 | 04/12  ~  04/18 | 螢之導覽 | 1.會上網蒐集螢火蟲的資料。  2.會將所蒐集的資料製作成專題報告。  3.會導覽榮星公園的螢火蟲。 | 自然  、  國語  、  綜合 | | 1-3-4-1能由各一些不同來源的資料,整理出一個整體性的看法。  1-3-5-2用適當的方式表示資料。  2-3-2-2觀察動物形態及運動方式之特殊性及共通性。觀察動物如何保持體溫、覓食、生殖、傳遞訊息、從事社會性的行為及在棲息地調適生活等動物生態。  6-3-3-1能規劃組織探討活動。 | | 8節 | 1.口頭報告。 2.口頭討論。 3.小組互動表現。 4.資料蒐集  5.實地觀察 | 榮星公園 |
| 十一 | 04/19  ~  04/25 |
| 5  月 | 十二 | 04/26  ~  05/02 |
| 十三 | 05/03  ~  05/09 |
| 十四 | 05/10  ~  05/16 |

**C.｢主題」教案設計**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **領域/科目** | | | 榮星課程 | **設計者** | 黃筱雯 | | |
| **學習階段** | | | 第三學習階段(高年級) | **教學年級** | 五年級 | | |
| **單元名稱** | | | 學校特色-榮星課程--螢之導覽 | | | | |
| **總節數** | | | 共8節，320分鐘 | | | | |
| 學習目標、能力指標、學習重點(含學習表現與學習內容)對應情形 | | | | | | | |
| **學習目標** | | 1.利用網路或相關書籍蒐集螢火蟲資料。  2.將蒐集的資料整理成專題報告。  3.實地探查榮星公園的螢火蟲。  4.進行螢火蟲導覽。  5.同學給予導覽同學正向回饋。 | | | | | |
| **能力指標** | | **學習領域** | 1-3-4-1能由各一些不同來源的資料,整理出一個整體性的看法。  1-3-5-2用適當的方式表示資料。  2-3-2-2觀察動物形態及運動方式之特殊性及共通性。觀察動物如何保持體溫、覓食、生殖、傳遞訊息、從事社會性的行為及在棲息地調適生活等動物生態。 | | | | |
| **跨領域**  **課 綱** | 【生涯發展教育】2-2-1培養良好的人際互動能力。 【生涯發展教育】3-2-2學習如何解決問題及做決定。 【性別平等教育】2-3-2學習在性別互動中，展現自我的特色。 【性別平等教育】2-3-4尊重不同性別者在溝通過程中有平等表達的權利。  【海洋教育】5-3-2說明海洋生物種類及其生活型態、棲地。 【環境教育】2-3-1了解基本的生態原則，以及人類與自然和諧共生的關係。 【環境教育】5-3-1具有參與規劃校園環境調查活動的經驗。  【資訊教育】4-3-1能應用網路的資訊解決問題。 【資訊教育】4-3-5能利用搜尋引擎及搜尋技巧尋找合適的網路資源。 | | | | |
| **學習/教學**  **重 點** | | **學習內容** | 1. 認識螢火蟲。  2. 了解螢火蟲的生態環境。  **3.**能欣賞螢火蟲之美及關心社區環境。  4.探查活動，體認到自己乃為社區中的一份子，進而確實做到愛護、珍惜社區。 | | | | |
| **學習表現** | 1.能從「螢火蟲」的探查活動，提升觀察能力，有效分工合作，完成探查的任務。  2.經由「螢火蟲」的探查活動，能整理專題報告並會進行螢火蟲導覽。  3.能善用資訊上網查詢資料、整理並分類。 | | | | |
| **學習領域** | | □國語文　　□本土語文/新住民語文　□英語文　□數學　□生活　□社會  ■自然科技　□藝術　□綜合活動　□健康與體育　□彈性課程 | | | | | |
| **議題融入** | | * 以總綱十九項議題為考量、並落實議題核心精神，列出將融入的議題實質內容。 | | | | | |
| ■性別平等教育　□人權教育　■環境教育　■海洋教育  □品德教育　□生命教育　□法治教育　□科技教育  ■資訊教育　□能源教育　□安全教育　□防災教育  □家庭教育　■生涯規劃　□多元文化　□閱讀素養  □戶外教育　□國際教育　□原住民族教育　□全民國防教育 | | | | | |
| **教材來源** | | □教師自編  ■改選編自翰林出版社第5冊版本 | | | | | |
| **教學設備**  **教學資源** | | ■電腦　　■數位相機 ■平板電腦　□手機　■網際網路連接配備  ■印表機　■單槍投影機 □實物投影機 □攝影機　□視訊會議設備  ■麥克風　□VR/AR □雷射雕刻機　□3D掃描器 □3D印表機　　□資料庫或試算表軟體 ■桌上排版軟體　■多媒體電子簡報  □影像處理軟體 ■網際網路瀏覽器 ■多媒體播放軟體  ■網頁編輯軟體 ■文書處理軟體　□其他: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | | | |
| **教學活動設計** | | | | | | | |
| **教學活動** | **教學活動內容及實施方式** | | | | | **時間** | **資源與評量** |
| 認識螢火蟲 | 1.先將學生依螢火蟲的天敵、出 現時間、螢火蟲的綠光、螢火 蟲種類、生長史、別名與相關童謠、壽命、螢火蟲的發光原理、螢火蟲的食物、賞螢時間及地點、螢火蟲的生長環境以及榮星公園的螢火蟲分成六組。  2.各組學生分別上網蒐集螢火蟲相關資料,製成word檔。  3.各組將所蒐集的資料呈現在電子白板上。  4.各組根據大家所蒐集的資料製作成一份導覽的專題報告。 | | | | | 200’ | * 資源：網路、數位相機、電腦。 * 評量：   1.口頭報告。 2.口頭討論。 3.小組互動表現。 4.資料蒐集  5.實地觀察 |
| 螢火蟲的導覽 | **1.老師帶領學生到榮星公園實地探查。**  **2.學生根據專題報告及實地觀察的結果做螢火蟲導覽。**  **3.學生導覽結束請其他學生給予正向回饋。** | | | | | 120’ |
| Internet資源：  1.奇妙的螞蟻社會：http://web2.nmns.edu.tw/PubLib/NewsLetter/91/174/12.htm  2.動物行為的奧祕：http://life.fhl.net/Science/life/animal.htm  3.寶貝海洋陪珊瑚產卵：http://www.pts.org.tw/~web01/coral/index.htm | | | | | | | |
| 書面參考資料  1.張光明著（2002）。動植物大搜奇。臺北市：新自然主義股份有限公司。  2.曾桂香著（2000）。動物小寶寶。新北市：小牛津國際文化事業有限公司。  3.童心美著（2000）。動物大世界。新北市：小牛津國際文化事業有限公司。  4.蔡承志著（2000）。鳥類的祕密生活。臺北市：貓頭鷹出版社。 | | | | | | | |

7.六年級(上)

**A.設計理念說明**

五常國小緊鄰著榮星公園，公園內綠樹成蔭，碧草如茵，花圃及水池都設計的很有特色，在大樓林立的台北市能有這樣一塊綠地，十分難得，此外，榮星花園公園是北市螢火蟲復育三大公園之一，2017年賞螢季節創下高達5,000人次參與紀錄，有這樣的成績，除了生態維繫之外，導覽志工生動的解說也功不可沒。為讓城市螢火蟲傳奇延續，也讓孩子對榮星公園的「螢」生態有更深入的了解，更使環境教育及生態保育能落實並生根，經過領域老師們討論與規劃設計，完成這份課程。

**B.課程實施進度**

| **\_\_\_年級** | | | \_ 六**年級** | | | **改選編教材** | | 翰林 | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **領域** | | | 自然與生活科技 (學校特色-榮星課程) | | | | | | | | |
| **任教者** | | | 李佳慧 陳世超 | | | | | | | | |
| 月份 | 週次 | 日期 | 主  題 | 活動 | 統整  領域 | | 對應之能力指標 | | 節數 | 評量  方法 | 社區資源  運 用 |
|  | 五 | 09/29  ~  10/05 | 發光學問大 | 螢火蟲的發光「密碼」 |  | | 1-3-1-2 1-3-4-1 1-3-4-2 1-3-4-3 1-3-5-4 1-3-5-5 2-3-2-1 3-3-0-3 3-3-0-4 3-3-0-5 5-3-1-1 5-3-1-2 5-3-1-3 6-3-1-1 6-3-2-3 | | 1 | 口頭討論 小組互動表現  發表 資料蒐集 |  |
|  | 九 | 10/27  ~  11/02 | 發光學問大 |  |  | |  | |  |  |  |
| 11月 | 十 | 11/03  ~  11/09 |  |  | |  | |  |  |  |
| 十一 | 11/10  ~  11/16 |  |  | |  | |  |  |  |
| 十二 | 11/17  ~  11/23 | 認識其他發光生物 |  | | 1-3-1-2 1-3-4-1 1-3-4-2 1-3-4-3 1-3-5-4 1-3-5-5 2-3-2-1 3-3-0-3 3-3-0-4 3-3-0-5 5-3-1-1 5-3-1-2 5-3-1-3 6-3-1-1 6-3-2-3 | | 1 | 口頭討論 小組互動表現  發表 資料蒐集 |  |
| 十三 | 11/24  ~  11/30 | 「異形」入侵(外來種生物) |  |  | |  | |  |  |  |
| 十四 | 12/01  ~  12/07 |  |  | |  | |  |  |  |
| 12  月 | 十五 | 12/08  ~  12/14 |  |  | |  | |  |  |  |
| 十六 | 12/15  ~  12/21 |  |  | |  | |  |  |  |
| 十七 | 12/22  ~  12/28 | 認識台灣地區常見的外來種生物 |  | | 1-3-1-2 1-3-4-1 1-3-4-2 1-3-4-3 1-3-5-4 1-3-5-5 2-3-2-1 3-3-0-3 3-3-0-4 3-3-0-5 5-3-1-1 5-3-1-2 5-3-1-3 6-3-1-1 6-3-2-3 | | 2 | 口頭討論 小組互動表現  發表 資料蒐集 |  |
| 十八 | 12/29  ~  01/04 | 「異形」入侵(外來種生物) |  |  | |  | |  |  |  |
| 1  月 | 十九 | 01/05  ~  01/11 |  |  | |  | |  |  |  |
| 二十 | 01/12  ~  01/18 | 知道外來種所造成的影響和危害 |  | | 1-3-1-2 1-3-4-1 1-3-4-2 1-3-4-3 1-3-5-4 1-3-5-5 2-3-2-1 3-3-0-3 3-3-0-4 3-3-0-5 5-3-1-1 5-3-1-2 5-3-1-3 6-3-1-1 6-3-2-3 | | 2 | 口頭討論 小組互動表現  發表 資料蒐集 |  |
| 廿一 | 01/19  ~  01/25 |  | 力行防治外來種的方法和作為 |  | | 1-3-1-2 1-3-4-1 1-3-4-2 1-3-4-3 1-3-5-4 1-3-5-5 2-3-2-1 3-3-0-3 3-3-0-4 3-3-0-5 5-3-1-1 5-3-1-2 5-3-1-3 6-3-1-1 6-3-2-3 | | 2 | 口頭討論 小組互動表現  發表 資料蒐集 |  |

**C.｢主題」教案設計**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **領域/科目** | | | 榮星課程 | **設計者** | 李佳慧 | | |
| **學習階段** | | | 第三學習階段(高年級) | **教學年級** | 六年級 | | |
| **單元名稱** | | | 發光學問大、 「異形」入侵(外來種生物) | | | | |
| **總節數** | | | 共\_\_8\_\_\_\_節，\_\_\_320\_\_\_分鐘 | | | | |
| 學習目標、能力指標、學習重點(含學習表現與學習內容)對應情形 | | | | | | | |
| **學習目標** | | 本欄位請針對單元具體目標進行撰寫   1. 能瞭解螢火蟲的發光方法及意義 2. 能知道還有哪些生物會發光的方法及意義 3. 能瞭解發光生物的特色並尊重自然 | | | | | |
| **能力指標** | | **學習領域** | 本欄位舉例如下：（領域＋能力指標編號＋文字）  自然界的永續發展INe-II-1 自然界的物體、生物、環境間常會相互影響  INe-II-11 環境的變化會影響植物生長。  INf-II-5 人類活動對環境造成影響。  INf-II-7 水與空氣汙染會對生物產生影響。  資源與永續性（INg）INg-II-1 自然環境中有許多資源。人類生存與生活需依賴自然環境中的各種資源，但自然資源都是有限的，需要珍惜使用。  INg-II-2 地球資源永續可結合日常生活中低碳與節水方法做起。  INg-II-3 可利用垃圾減量、資源回收、節約能源等方法來保護環境。  探究能力-思考智能（t）tr-III-1 能將自己及他人所觀察、記錄的自然現象與習得的知識互相連結，察覺彼此間的關係，並提出自己的想法及知道與他人的差異。tc-III-1 能就所蒐集的數據或資料，進行簡單的記錄與分類，並依據習得的知識，思考資料的正確性及辨別他人資訊與事實的差異。  tm-III-1 能經由提問、觀察及實驗等歷程，探索自然界現象之間的關係，建立簡單的概念模型，並理解到有不同模型的存在。  po-III-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體等察覺問題。  po-III-2 能初步辨別適合科學探究的問題，並能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提出適宜探究之問題。 | | | | |
| **跨領域**  **課 綱** | 本欄位舉例如下：（領域＋能力指標編號＋文字） | | | | |
| **學習/教學**  **重 點** | | **學習內容** | 本欄位舉例如下：  1 螢火蟲的發光「密碼」  2認識其他發光生物  3認識台灣地區常見的外來種生物  4知道外來種所造成的影響和危害  5力行防治外來種的方法和作為 | | | | |
| **學習表現** | 本欄位舉例如下：  1瞭解螢火蟲的發光方法及意義  2能知道還有哪些生物會發光的方法及意義  3能瞭解發光生物的特色並尊重自然 | | | | |
| **學習領域** | | □國語文　　□本土語文/新住民語文　□英語文　□數學　□生活　□社會  ■自然科技　□藝術　□綜合活動　□健康與體育　□彈性課程 | | | | | |
| **議題融入** | | * 以總綱十九項議題為考量、並落實議題核心精神，列出將融入的議題實質內容。 | | | | | |
| ■性別平等教育　□人權教育　■環境教育　■海洋教育  ■品德教育　■生命教育　□法治教育　■科技教育  ■資訊教育　■能源教育　□安全教育　□防災教育  ■家庭教育　□生涯規劃　□多元文化　■閱讀素養  ■戶外教育　■國際教育　□原住民族教育　□全民國防教育 | | | | | |
| **教材來源** | | □教師自編  ■改選編自＿翰林＿＿＿出版社＿＿翰林＿＿＿版本 | | | | | |
| **教學設備**  **教學資源** | | ■電腦　　□數位相機 ■平板電腦　■手機　■網際網路連接配備  ■印表機　■單槍投影機 □實物投影機 □攝影機　□視訊會議設備  ■麥克風　□VR/AR □雷射雕刻機　□3D掃描器 □3D印表機　□資料庫或試算表軟體 □桌上排版軟體　□多媒體電子簡報  □影像處理軟體 □網際網路瀏覽器 □多媒體播放軟體  □網頁編輯軟體 □文書處理軟體　□其他: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | | | |
| **教學活動設計** | | | | | | | |
| **教學活動** | **教學活動內容及實施方式** | | | | | **時間** | **資源與評量** |
| 發光學問大  [活動一]  引起動機  [活動二]  以Powerpoint介紹認識其他發光生物  [活動三]  「異形」入侵(外來種生物)  [活動四]  力行防治外來種的方法和作為 | 1.教師簡單回顧四年級養昆蟲的活動內容。  2.學生舊經驗的分享。說出為什麼螢火蟲會發光  3以Powerpoint介紹螢火蟲的發光行為的意義  4討論不同種類的螢火蟲，皆有各自的、特有的一套發光節奏。  5討論會發光的昆蟲種類  6請學生蒐集資料會發光生物還有哪些？其方式為何  7請各組學生上台發表及討論結果  8以Powerpoint介紹台灣地區常見的外來種生物  9蒐集資料並討論外來種生物所造成的影響與危害  10各組學生上台發表  11蒐集資料並討論如何防治外來種生物  12各組學生上台發表 | | | | | 80分  80分  80分  80分 | 口頭討論 小組互動表現  發表 資料蒐集 |
| Internet資源 | | | | | | | |
| 書面參考資料黑夜的提燈者-螢火蟲 　作者賴胤就 台北縣生命關懷協會出版  若有參考資料請列出。 | | | | | | | |

8.六年級(下)

**A.設計理念說明**

五常國小緊鄰著榮星公園，公園內綠樹成蔭，碧草如茵，花圃及水池都設計的很有特色，在大樓林立的台北市能有這樣一塊綠地，十分難得，此外，榮星花園公園是北市螢火蟲復育三大公園之一，2017年賞螢季節創下高達5,000人次參與紀錄，有這樣的成績，除了生態維繫之外，導覽志工生動的解說也功不可沒。為讓城市螢火蟲傳奇延續，也讓孩子對榮星公園的「螢」生態有更深入的了解，更使環境教育及生態保育能落實並生根，經過領域老師們討論與規劃設計，完成這份課程。

**B.課程實施進度**跨

| **\_\_\_年級** | | | \_ 六 **年級** | | | **選用教材** | | 翰林 | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **領域** | | | 自然與生活科技(學校特色-榮星課程) | | | | | | | | |
| **任教者** | | | 李佳慧 陳世超 | | | | | | | | |
| 月份 | 週次 | 日期 | 主  題 | 活動 | 統整  領域 | | 對應之能力指標 | | 節數 | 評量  方法 | 社區資源  運 用 |
|  | 五 | 03/08  ~  03/14 | 物種多樣性 | 認識台灣螢火蟲的種類與棲息環境 |  | | 1-3-1-2 1-3-4-1 1-3-4-2 1-3-4-3 1-3-5-4 1-3-5-5 2-3-2-1 3-3-0-3 3-3-0-4 3-3-0-5 5-3-1-1 5-3-1-2 5-3-1-3 6-3-1-1 6-3-2-3 | | 2 | 口頭討論 小組互動表現  發表 資料蒐集 |  |
| 九 | 04/05  ~  04/11 | 螢火蟲之永續經營 |  |  | |  | |  |  |  |
| 十 | 04/12  ~  04/18 |  |  | |  | |  |  |  |
| 十一 | 04/19  ~  04/25 |  |  | |  | |  |  |  |
| 5  月 | 十二 | 04/26  ~  05/02 | 台灣螢火蟲的活動月份 |  | | 1-3-1-2 1-3-4-1 1-3-4-2 1-3-4-3 1-3-5-4 1-3-5-5 2-3-2-1 3-3-0-3 3-3-0-4 3-3-0-5 5-3-1-1 5-3-1-2 5-3-1-3 6-3-1-1 6-3-2-3 | | 1 | 口頭討論 小組互動表現  發表 資料蒐集 |  |
| 十三 | 05/03  ~  05/09 | 螢火蟲之永續經營 | 螢火蟲棲地路線規劃與設計 |  | | 1-3-1-2 1-3-4-1 1-3-4-2 1-3-4-3 1-3-5-4 1-3-5-5 2-3-2-1 3-3-0-3 3-3-0-4 3-3-0-5 5-3-1-1 5-3-1-2 5-3-1-3 6-3-1-1 6-3-2-3 | | 1 | 口頭討論 小組互動表現  發表 資料蒐集 |  |
| 十八 | 06/07  ~  06/13 | 探討水汙染的來源與防治方法 | 探討減少水汙染的具體行動 |  | | 1-3-1-2 1-3-4-1 1-3-4-2 1-3-4-3 1-3-5-4 1-3-5-5 2-3-2-1 3-3-0-3 3-3-0-4 3-3-0-5 5-3-1-1 5-3-1-2 5-3-1-3 6-3-1-1 6-3-2-3 | | 2 | 口頭討論 小組互動表現  發表 資料蒐集 |  |
| 十九 | 06/14  ~  06/20 | 水汙染會對生物造成什麼影響 |  | | 1-3-1-2 1-3-4-1 1-3-4-2 1-3-4-3 1-3-5-4 1-3-5-5 2-3-2-1 3-3-0-3 3-3-0-4 3-3-0-5 5-3-1-1 5-3-1-2 5-3-1-3 6-3-1-1 6-3-2-3 | | 2 | 口頭討論 小組互動表現  發表 資料蒐集 |  |
| 二十 | 06/21  ~  06/27 |  |  | |  | |  |  |  |
| 廿一 | 06/28  ~  07/04 |  |  |  | |  | |  |  |  |

**C.｢主題」教案設計**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **領域/科目** | | | 自然與生活科技榮星課程 | **設計者** | 李佳慧 陳世超 | | |
| **學習階段** | | | 第三學習階段(高年級) | **教學年級** | 六 **年級** | | |
| **單元名稱** | | | 物種多樣性 螢火蟲之永續經營 探討水汙染的來源與防治方法 | | | | |
| **總節數** | | | 共\_\_\_8\_\_\_節，\_\_\_320\_\_\_分鐘 | | | | |
| 學習目標、能力指標、學習重點(含學習表現與學習內容)對應情形 | | | | | | | |
| **學習目標** | | 本欄位請針對單元具體目標進行撰寫  1能了解台灣螢火蟲的種類與棲息環境  2能了解螢火蟲永續經營的條件與方法  3能知道台灣水汙染的來源與防治方法 | | | | | |
| **能力指標** | | **學習領域** | 本欄位舉例如下：（領域＋能力指標編號＋文字）  自然界的永續發展INe-II-1 自然界的物體、生物、環境間常會相互影響  INe-II-11 環境的變化會影響植物生長。  INf-II-5 人類活動對環境造成影響。  INf-II-7 水與空氣汙染會對生物產生影響。  資源與永續性（INg）INg-II-1 自然環境中有許多資源。人類生存與生活需依賴  自然環境中的各種資源，但自然資源都是有限的，需要珍惜使用。  INg-II-2 地球資源永續可結合日常生活中低碳與節水方法做起。  INg-II-3 可利用垃圾減量、資源回收、節約能源等方法來保護環境。  探究能力-思考智能（t）tr-III-1 能將自己及他人所觀察、記錄的自然現象與習得的知識互相連結，察覺彼此間的關係，並提出自己的想法及知道與他人的差異。tc-III-1 能就所蒐集的數據或資料，進行簡單的記錄與分類，並依據習得的知識，思考資料的正確性及辨別他人資訊與事實的差異。  tm-III-1 能經由提問、觀察及實驗等歷程，探索自然界現象之間的關係，建立簡單的概念模型，並理解到有不同模型的存在。  po-III-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體等察覺問題。  po-III-2 能初步辨別適合科學探究的問題，並能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提出適宜探究之問題。 | | | | |
| **跨領域**  **課 綱** | 本欄位舉例如下：（領域＋能力指標編號＋文字） | | | | |
| **學習/教學**  **重 點** | | **學習內容** | 本欄位舉例如下：  1認識台灣螢火蟲的種類與棲息環境  2螢火蟲之永續經營  3探討水汙染的來源與防治方法 | | | | |
| **學習表現** | 本欄位舉例如下：  1能瞭解物種多樣性  2能知道台灣螢火蟲的種類與棲息環境  3能知道螢火蟲棲地路線規劃與設計  4能知道減少水汙染的具體行動 | | | | |
| **學習領域** | | □國語文　　□本土語文/新住民語文　□英語文　□數學　□生活　□社會  ■自然科技　□藝術　□綜合活動　□健康與體育　□彈性課程 | | | | | |
| **議題融入** | | * 以總綱十九項議題為考量、並落實議題核心精神，列出將融入的議題實質內容。 | | | | | |
| ■性別平等教育　□人權教育　■環境教育　■海洋教育  ■品德教育　■生命教育　■法治教育　□科技教育  ■資訊教育　■能源教育　■安全教育　□防災教育  □家庭教育　□生涯規劃　□多元文化　□閱讀素養  ■戶外教育　□國際教育　□原住民族教育　□全民國防教育 | | | | | |
| **教材來源** | | □教師自編  ■改選編自＿＿翰林＿＿出版社＿＿翰林＿＿＿版本 | | | | | |
| **教學設備**  **教學資源** | | ■電腦　　□數位相機 ■平板電腦　■手機　■網際網路連接配備  ■印表機　■單槍投影機 □實物投影機 □攝影機　□視訊會議設備  ■麥克風　□VR/AR □雷射雕刻機　□3D掃描器 □3D印表機　　□資料庫或試算表軟體 □桌上排版軟體　□多媒體電子簡報  □影像處理軟體 □網際網路瀏覽器 □多媒體播放軟體  □網頁編輯軟體 □文書處理軟體　□其他: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | | | |
| **教學活動設計** | | | | | | | |
| **教學活動** | **教學活動內容及實施方式** | | | | | **時間** | **資源與評量** |
| 物種多樣性  [活動一]  認識台灣螢火蟲的種類與棲息環境  [活動二]  螢火蟲之永續經營[活動三﹞  水的汙染與防治 | 1認識台灣的森林及螢火蟲的種類與棲息地  2以Powerpoint介紹螢火蟲的活動月份  3請學生蒐集資料討論螢火蟲棲地路線規劃設計  1老師以Powerpoint說明害蟲生物防治  2知道生態環境的重要  3請學生蒐集資料並發表生態旅遊  1認識造成水汙染的主要來源  2探討減少水汙染的具體行動  3水汙染會對生物造成什麼影響 | | | | | 80分  80分  40分  40分  40分  40分 | 口頭討論 小組互動表現  發表 資料蒐集 |
| Internet資源 | | | | | | | |
| 書面參考資料黑夜的提燈者-螢火蟲 　作者賴胤就 台北縣生命關懷協會出版 | | | | | | | |