新北市瑞芳區濂洞國民小學
校本課程-黃金瀑布



整理者:新北市瑞芳區濂洞國民小學
黃恕懿校長

概念緣起

- 產業沒落
- 家鄉認同
- 價值創發
- 國際觀光



概念發展

- 認識 我的家鄉
- 欣賞 我的家鄉
- 喜愛 我的家鄉
- 分享 我的家鄉



校本課程發想架構



校內研習共同發想—走入社區





文史

- 山城美館
- 拜訪學校特色
  不一鼓製鼓師

自然

- 走訪山林步道
- 山林桌遊賞析

課程核心概念討論-自然環境組107.01.24







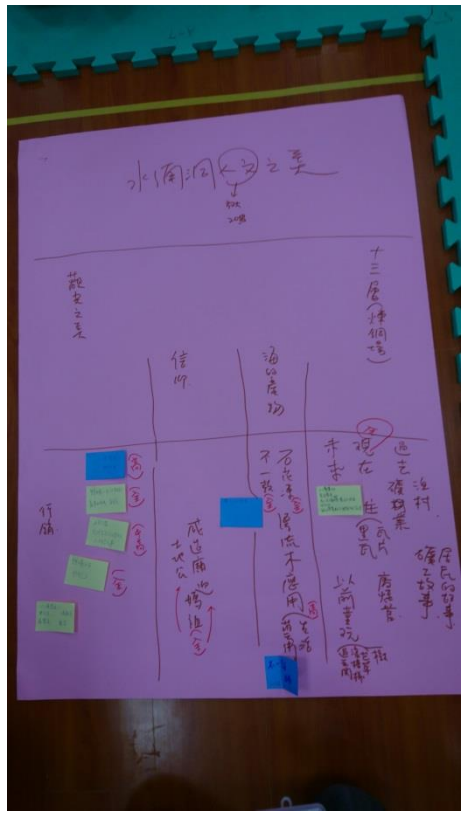




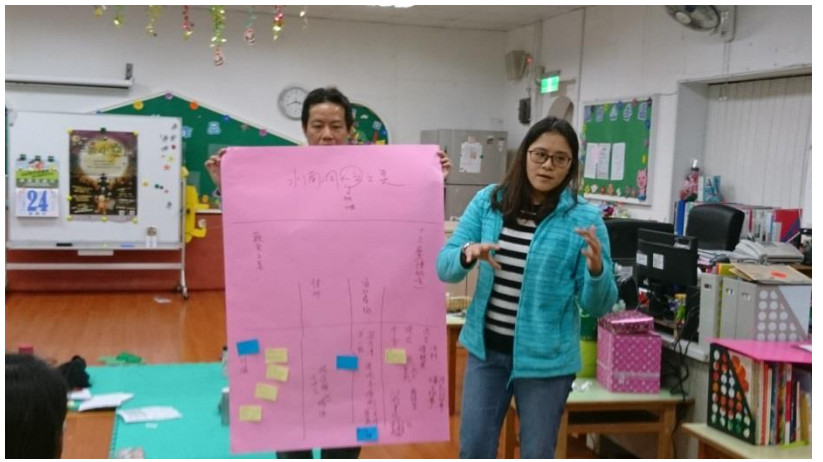
課程核心概念討論-人文歷史組107.01.24













課程核心概念討論-行政/在地教師107.02.12









- 濂洞黃金城
  - 豐富的黃金生態
    - 黃金山群
      - 特色植物
        - 苔蘚
        - 蕨類植物
        - 銀葉樹
      - 黃金山林
        - 芒萁
        - 芒萁山
        - 鋸齒山
    - 黃金海岸
      - 動植物
        - 潛流礁植物
        - 潛流動物
      - 潮流
        - 強流流
        - 黑潮
        - 親潮
      - 海景
        - 海蝕地形
        - 水庫與漁港
        - 黃昏奇岩
      - 產業
        - 觀光漁業
          - 潛釣船
        - 傳統漁業
          - 季節性漁獲
        - 潛流產業-石花凍
      - 資源再生
        - 流流木
        - 浮球
    - 黃金地質
      - 黃金石頭
        - 山石
        - 海石
      - 黃金山地質
      - 火山地質
      - 獅子岩地質
  - 古早的黃金社區
    - 黃金歲月
      - 年代、人口變化、產業變化、民眾信仰
      - 采硫-海鹽-黃蕨古厝
      - 日據時期
      - 光復後
    - 黃金聚落
      - 建築特色
        - 泡毛斑岩
        - 增強式設計
        - 組合式增強
        - 加放
      - 宿舍大型集
      - 水金九宿舍比較
    - 黃金設施
      - 山城景觀(金谷、福當)
      - 山城食堂
      - 中山堂(金瓜石、個人時期)
      - 其他
        - 福利社址
        - 醫院址
        - 澡堂址
    - 黃金職人
      - 泡製師
      - 木工製師
      - 彩繪製師
      - 黃金雕製師
      - 黃金製製師
      - 黃金絲竹調師
      - 金工製師
      - 模鑄設計師
  - 好美的黃金瀑布
    - 黃金施工主場
      - 名稱
        - 藍色-潛水工
        - 白色-工頭
        - 黃色-施工
      - 金-施工區塊
      - 時-工時三班制
      - 工具-台車、超車、推車
      - 器具-名牌、木鈴、頭盔、螺絲起
      - 其他-服裝、休閒、福利
      - 黃金採礦證照(黃金博地館、新平溪煤礦博地園區、猴硐煤礦園區)
        - 光復證照
        - 泡金證照
    - 黃金礦址
      - 十三層礦址
      - 發電廠
      - 水銀場
      - 無煙煙囪
    - 黃金瀑布
      - 形成的原因
      - 今與昔
      - 黃金景點
  - 童趣的黃金Show
    - 黃金小導覽
      - 黃金遊玩地圖
      - 導覽地圖影
      - 海報
    - 黃金小記者
      - 照片
      - 說明
      - 你我的故事
      - 參訪後的紀錄
    - 黃金遇見鼠
      - (兒歌創作與改編)小礦工採礦謠
    - 黃金小創客
      - 黃金流流木
      - 黃金浮球
        - 組裝圖、拼貼相框、填充雜雜、實體與、盆栽、吐司機
        - 不一點、風鈴
      - 黃金石花凍

校本課程核心架構

濂洞黃金城

- **好美的黃金瀑布**
- **童趣的黃金Show**
- **古早的黃金社區**
- **豐富的黃金生態**



豐富的黃金生態

黃金地質

- 黃金石頭
  - 山石
  - 海石
- 單面山地質
- 火山地質
- 獅子岩礦體

黃金海洋

- 動植物
  - 海濱植物
  - 海洋動物
- 潮流
  - 沿岸流
  - 黑潮
  - 親潮
- 海景
  - 陰陽海
  - 水滴洞漁港
  - 南雅奇岩
- 產業
  - 觀光漁業
    - 海釣船
  - 傳統漁業
    - 季節性漁獲
  - 海藻產業-石花菜
- 資源再生
  - 漂流木
  - 浮球

黃金山林

- 特色植物
  - 芒草
  - 蕨類植物
  - 鐘萼木
- 黃金山群
  - 茶壺山
  - 基隆山
  - 獅頭山



古早的黃金社區

黃金設施	黃金聚落	黃金歲月	黃金達人
山城美館(戲台、禮堂)	Heads Up!	年代、人口變化、產業變化、民眾信仰	陶藝師
山城食堂	Heart Attack	早期-清朝-黃家古厝	木工藝師
中山堂(戲院、優人神鼓)	宿舍大變身	日據時期	彩繪藝師
其他	水金九宿舍比較	光復後	美食廚藝師
酒保遺址			黃金鼓藝師
醫院遺址			黃金絲竹樂師
澡堂遺址			金工藝師
			服裝設計師



童趣的黃金Show

黃金小導覽			黃金小創客			黃金小記者			黃金演奏家
黃金遊玩地圖	導覽微電影	海報	黃金漂流木	黃金浮球	黃金石花凍	照片	訪問	參訪後的紀錄	(兒歌創作與改編)小礦工採礦趣
				鑰匙圈、拼貼相框、晴天娃娃、雨傘架、盆栽、垃圾桶	不一鼓、風鈴		耆老的故事		



好美的黃金瀑布

- 黃金礦工生活
  - 名牌
  - 黃金採礦體驗(黃金博物館、新平溪煤礦博物園區、猴硐煤礦園區)
  - 藍色-機電工
  - 白色-工頭
  - 黃色-礦工
  - 食-礦工便當
  - 時-工時:三班制
  - 工具-台車、纜車、礦車
  - 裝備-名牌、木鈴、頭燈、煤油燈
  - 其他-醫療、休閒、福利
  - 坑道體驗
  - 掏金體驗
- 黃金遺址
  - 十三層遺址
  - 廢煙道
  - 水圳橋
  - 無極索道
- 黃金瀑布
  - 形成的原因
  - 今與昔
  - 黃金景點



課程規劃

106-1	106-2	107-1	107-2
盤點過去曾進行地方特色之點狀課程彙整	討論課程核心概念、架構網絡	課程名稱：黃金瀑布	課程名稱：水湳洞地方文史
	-校本課程的確定 （領域、形式、時間） -採協同、跨域方式 -行政、教師自由分組	混齡教學方式（概念課程1到6年級一起上，實作及評量分低、中、高三個年段進行）	
	-配合十二年國教核心素養 -結合學校本位課程願景	課程實施過程，利用週二教師晨會討論分享	
		加強老師對於社區文史脈絡、自然環境的知能深究	
		繪製十二年國教核心素養與濂洞國小本位課程結合之校本課程新願景圖	



新北市濂洞國小校本課程架構





結合十二年國教核心素養與濂洞國小本位課程之校本課程願景圖





課程規劃-行政/授課教師
107.06.20/107.08.27/107.09.04











課程實施討論/延伸-教師晨會107.09.25/107.10.12











教師進修-學生導覽解說前踏查107.11.07











課程實施

- 黃金瀑布
  - 拜訪黃金瀑布
    - 09/11(二)黃金瀑布形成之原因
  - 黃金瀑布小檔案
    - 09/18(二)黃金瀑布與陰陽海的關係
  - 黃金瀑布大搜奇
    - 09/25(二)黃金瀑布周遭的植物
  - 黃金瀑布水檢測
    - 10/02(二)黃金瀑布與內九份溪水質檢測之比較
  - 黃金瀑布小導覽
    - 10/23(二)解說訓練
    - 11/06(二)解說發表



09/11(二) 黃金瀑布形成之原因

學習目標

- 認識瀑布形成的原因與種類
- 了解黃金瀑布的成因
- 觀察從學校到黃金瀑布沿途的景物
- 觀察黃金瀑布周遭的人、生態與地景等等



核心素養&學校願景



教學流程：高年級-觀察植物地形、黃金瀑布水體取樣











低中年級合於黃金瀑布合影

09/18(二)黃金瀑布與陰陽海的關係

學習目標

認識黃金瀑布周邊景物

培養愛護環境的情懷



核心素養&學校願景



教學流程：低、高年級合作





教學流程：中年級-黃金瀑布小檔案製作





成品：低中高年級





成品：中年級





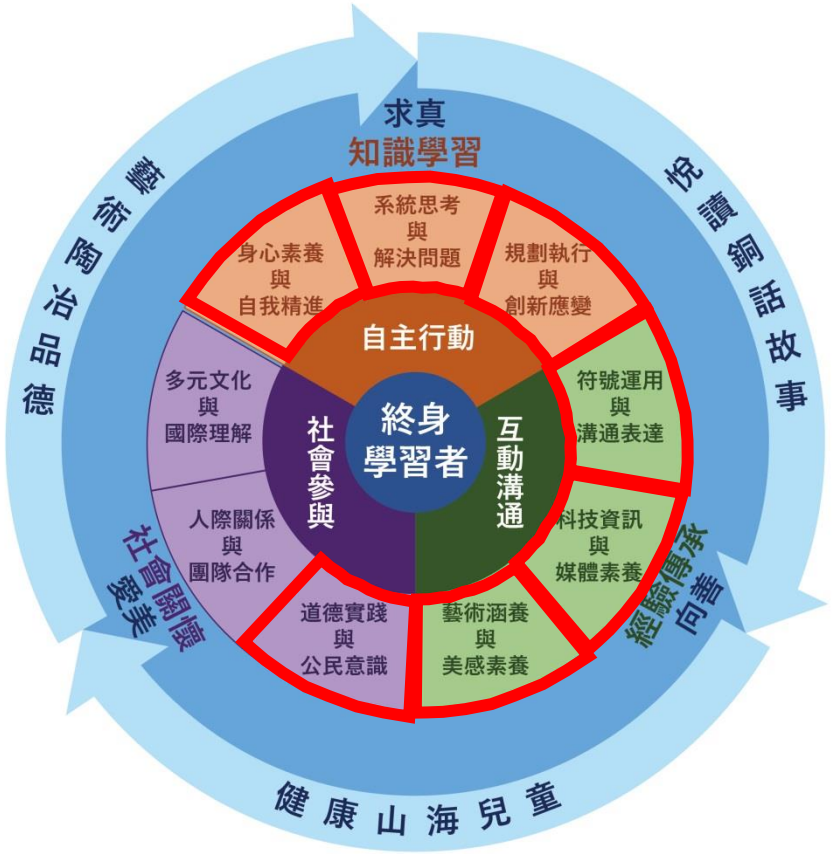
09/25(二)黃金瀑布周遭的植物

學習目標

- 認識黃金瀑布範圍植物
- 認識黃金瀑布周遭植物(非汙染範圍)
- 比較二者植物種類的差異

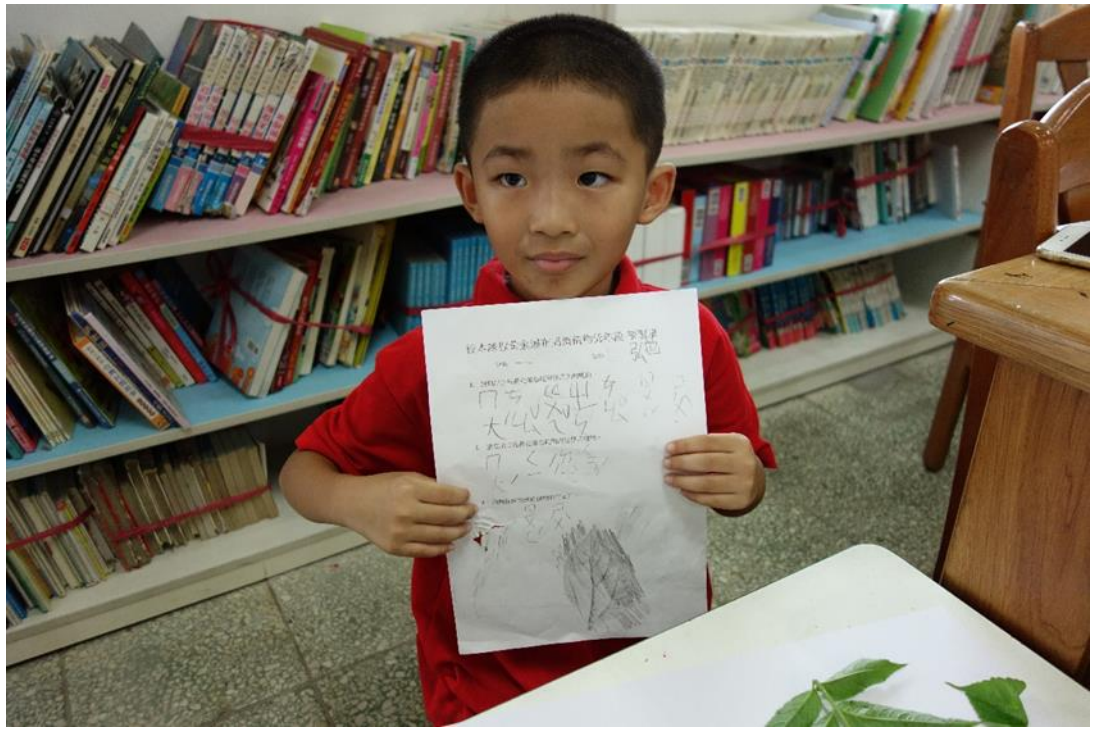


核心素養&學校願景



教學流程：低年級-戶外解說、葉脈拓印





教學流程：中年級-植物攝影



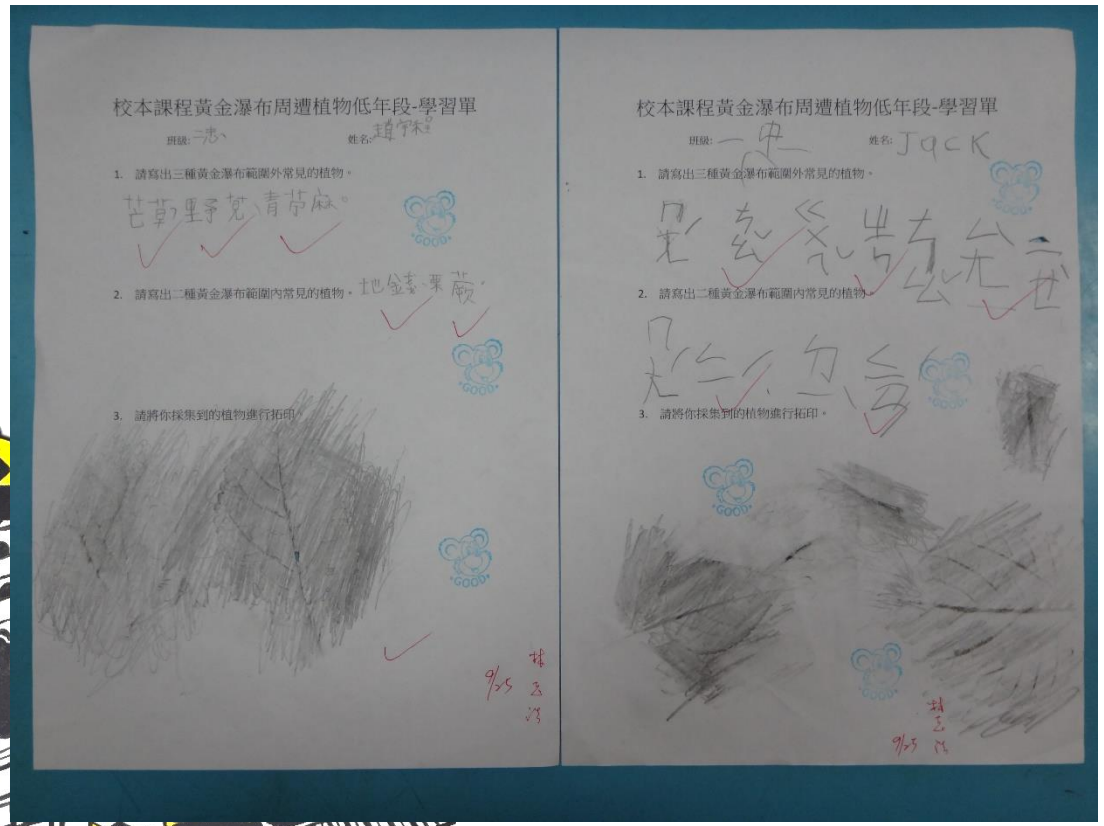


教學流程：高年級-植物採集、標本製作





評量-低年級、中年級學習單


校本課程黃金瀑布周遭植物低年段-學習單

班級:一忠 姓名:趙宇軒

1. 請寫出三種黃金瀑布範圍外常見的植物。

芒草 野莧 青苧麻

2. 請寫出二種黃金瀑布範圍內常見的植物。 地金花 菓薦

3. 請將你採集到的植物進行拓印。

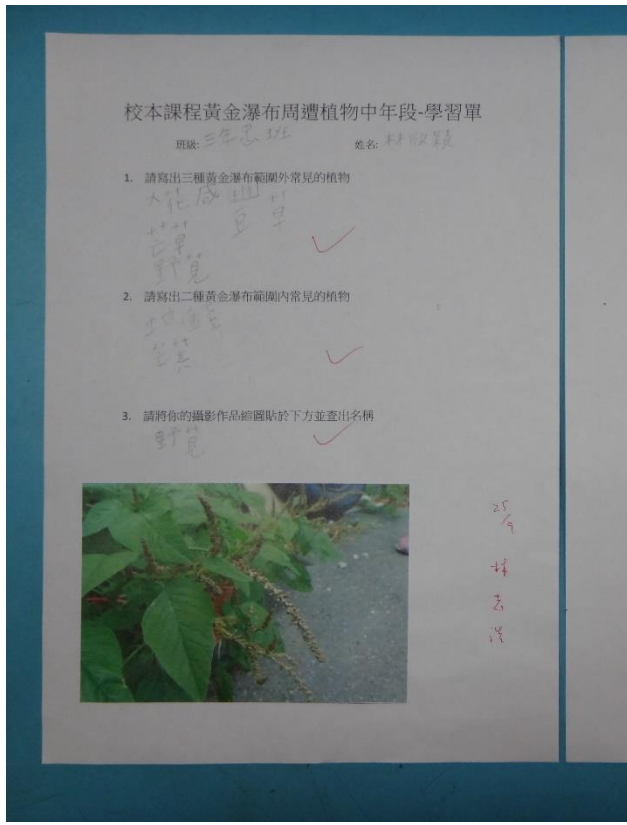
校本課程黃金瀑布周遭植物低年段-學習單

班級:一忠 姓名:Jack

1. 請寫出三種黃金瀑布範圍外常見的植物。

2. 請寫出二種黃金瀑布範圍內常見的植物。

3. 請將你採集到的植物進行拓印。


校本課程黃金瀑布周遭植物中年段-學習單

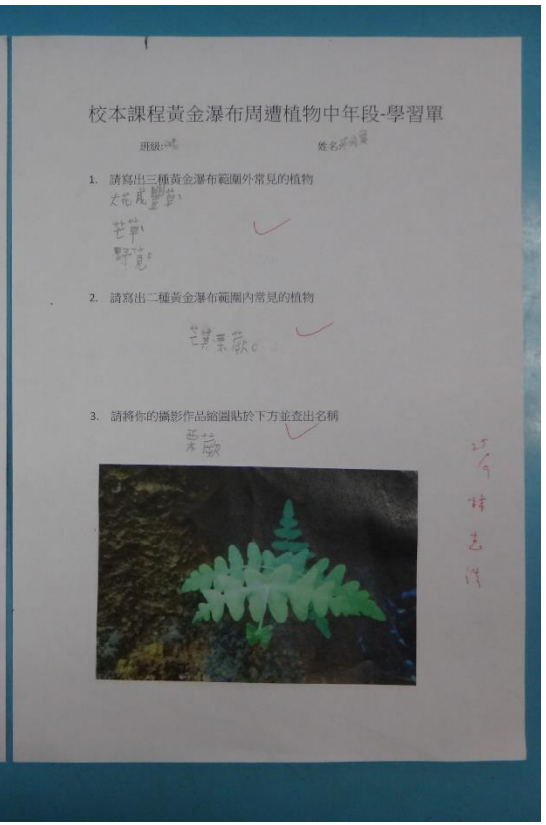
班級:三年忠班 姓名:林昭穎

1. 請寫出三種黃金瀑布範圍外常見的植物

2. 請寫出二種黃金瀑布範圍內常見的植物

3. 請將你的攝影作品縮圖貼於下方並查出名稱

野莧


校本課程黃金瀑布周遭植物中年段-學習單

班級:忠 姓名:林昭穎

1. 請寫出三種黃金瀑布範圍外常見的植物

大花咸豐草

芒草

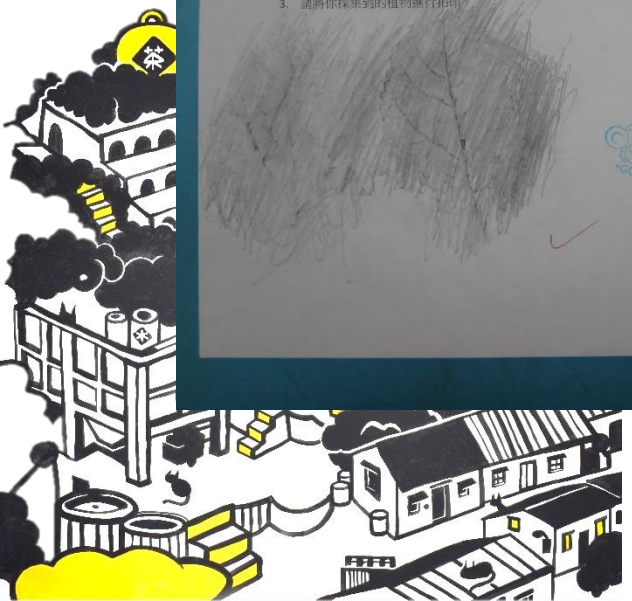
野莧

2. 請寫出二種黃金瀑布範圍內常見的植物

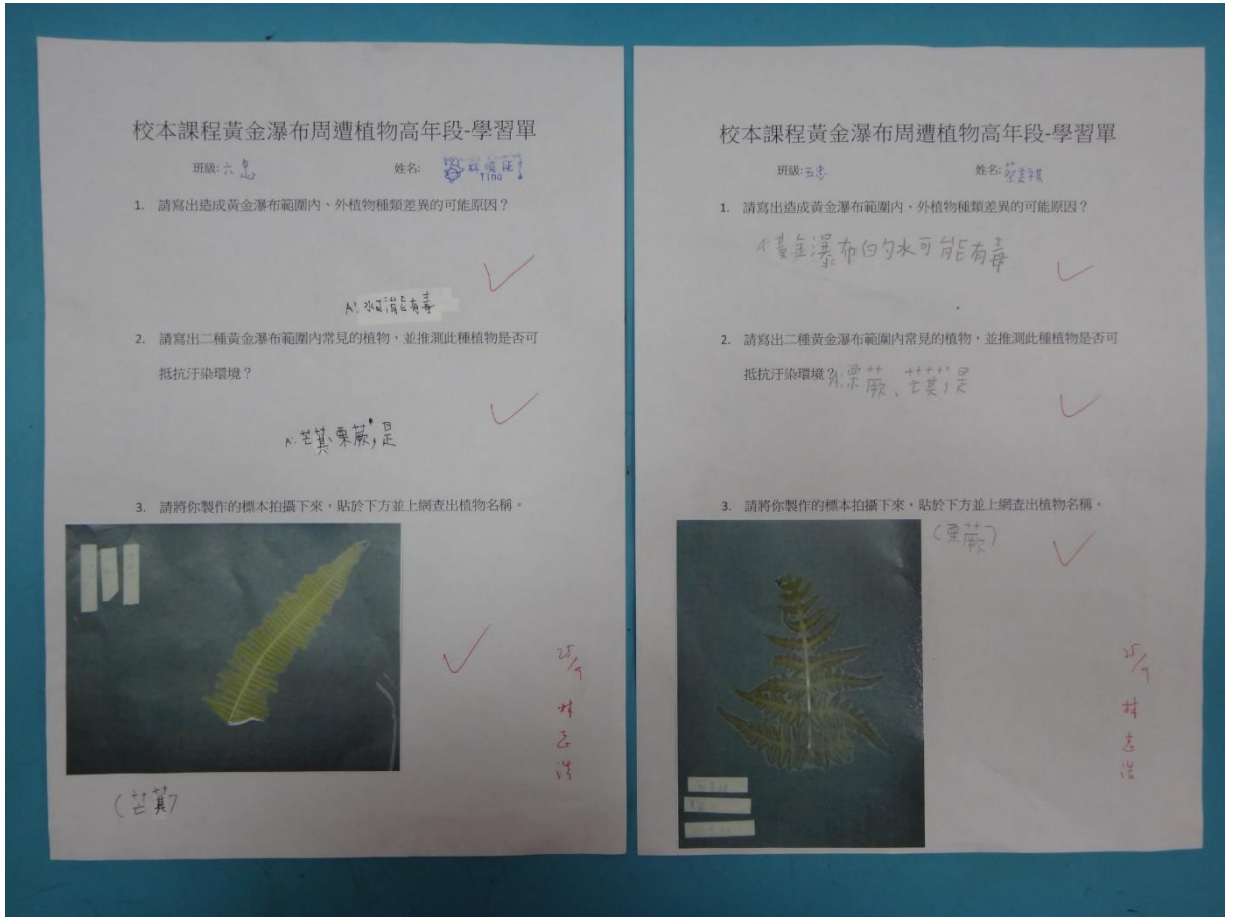
菓薦

3. 請將你的攝影作品縮圖貼於下方並查出名稱

菓薦



評量-高年級學習單


校本課程黃金瀑布周遭植物高年段-學習單
班級:六忠
姓名:
1. 請寫出造成黃金瀑布範圍內、外植物種類差異的可能原因？
A:水可能有毒
2. 請寫出二種黃金瀑布範圍內常見的植物，並推測此種植物是否可抵抗汙染環境？
A:芒萁、栗蕨)是
3. 請將你製作的標本拍攝下來，貼於下方並上網查出植物名稱。
(芒萁)
校本課程黃金瀑布周遭植物高年段-學習單
班級:五忠
1. 請寫出造成黃金瀑布範圍內、外植物種類差異的可能原因？
不黃金瀑布的水可能有毒
2. 請寫出二種黃金瀑布範圍內常見的植物，並推測此種植物是否可抵抗汙染環境?栗蕨、芒萁)是
3. 請將你製作的標本拍攝下來，貼於下方並上網查出植物名稱。
(栗蕨)


茶

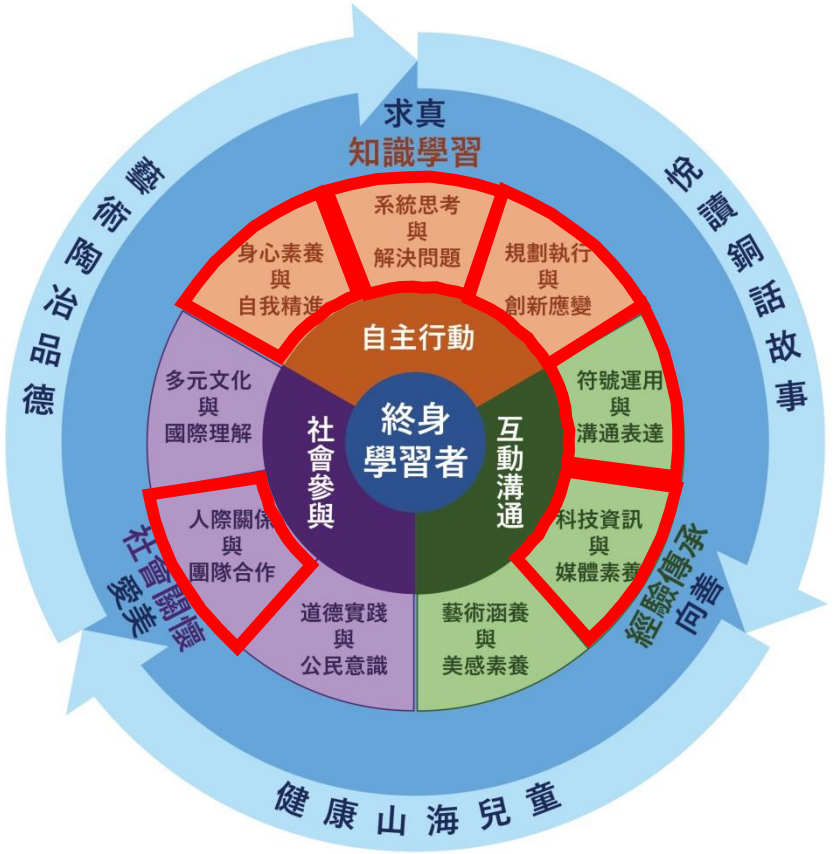
10/02(二)黃金瀑布與內九份溪水質檢測之比較

學習目標

- 認識濁度、酸鹼度及如何測量。
- 介紹水質檢驗筆及操作。
- 實地檢測黃金瀑布及內九份溪的水質。



核心素養&學校願景



教學流程：低年級-黃金瀑布水體濁度檢測







教學流程：中年級-黃金瀑布酸鹼度測定







教學流程：高年級-水質檢測筆測試水質
分享水質測試結果







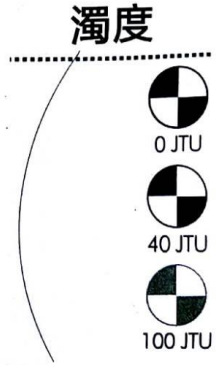
水質檢測低、中、高年級學習單

濂洞國小校本課程黃金瀑布水質檢測學習單（低）

班級 二忠　　姓名 謝[illegible]

1. 本次黃金瀑布水質濁度是多少？ 40JTU

2. 本次內九份溪水質濁度是多少？0 JTU



濂洞國小校本課程黃金瀑布水質檢測學習單（中）

班級 四忠　　姓名 郭宸瑋

1. 使用酸鹼值（pH）檢測藥劑可以測出水質的酸鹼值。
   ①請問代表中性的數值是多少？ 7
   ②水質越酸數字會越（ 小 ）。
   ③水質越鹼數字會越（ 大 ）。

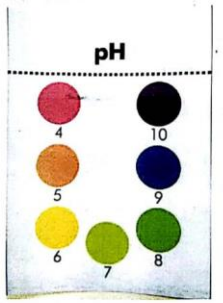
2. 本次黃金瀑布水質酸鹼度數值為何？

   4

3. 本次內九份溪水質酸鹼度數值為何？

   8

※pH 值參考表



濂洞國小校本課程黃金瀑布水質檢測學習單（高）

班級 六忠　　姓名 [illegible]

1. 水質檢測筆主要可以測出水中的何種物質？
   重金屬等物質

2. 水質檢測筆檢驗出濃度多少 ppm 不適合飲用？
   300以上

3. 本次黃金瀑布水質檢測筆檢測數值為何？
   593ppm

4. 本次內九份溪水質檢測筆檢測數值為何？
   71ppm

10/23(二)解說訓練

學習目標

複習前4次上課內容，喚起學生經驗

學生能依據之前上課內容，設定針對遊客的問題及練習解說



核心素養&學校願景



教學流程：解說員基本要件、上網蒐集資料



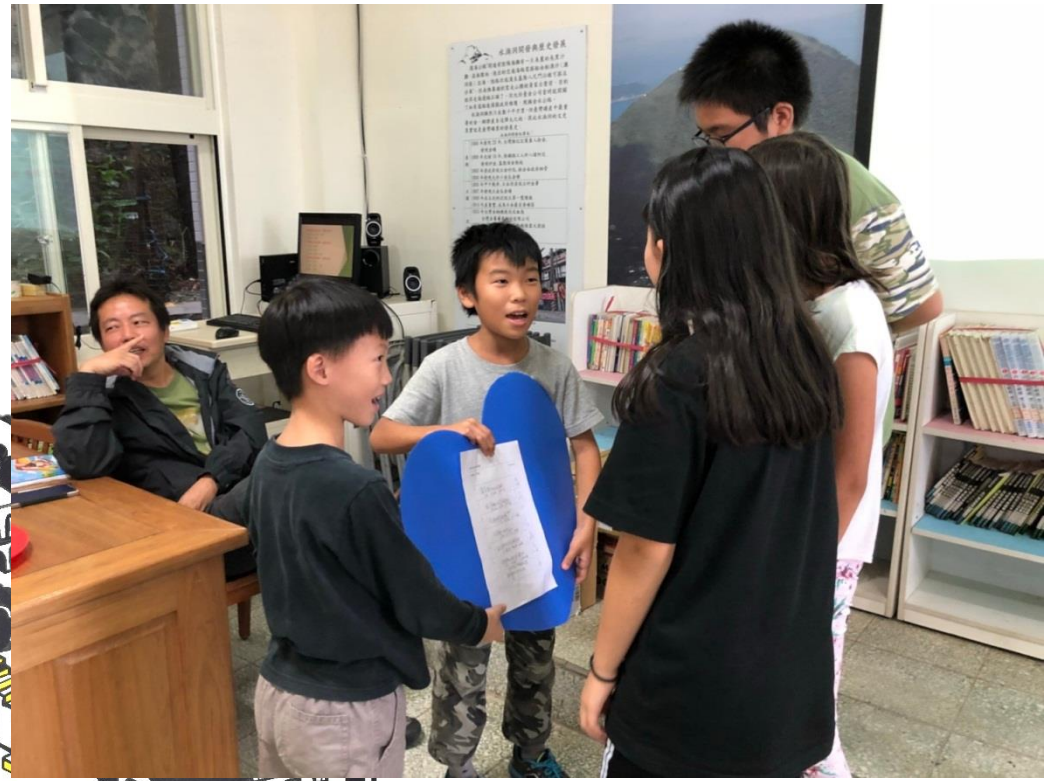


教學流程：低中高年級分別設計提問問題





教學流程：解說練習





11/06(二)解說發表

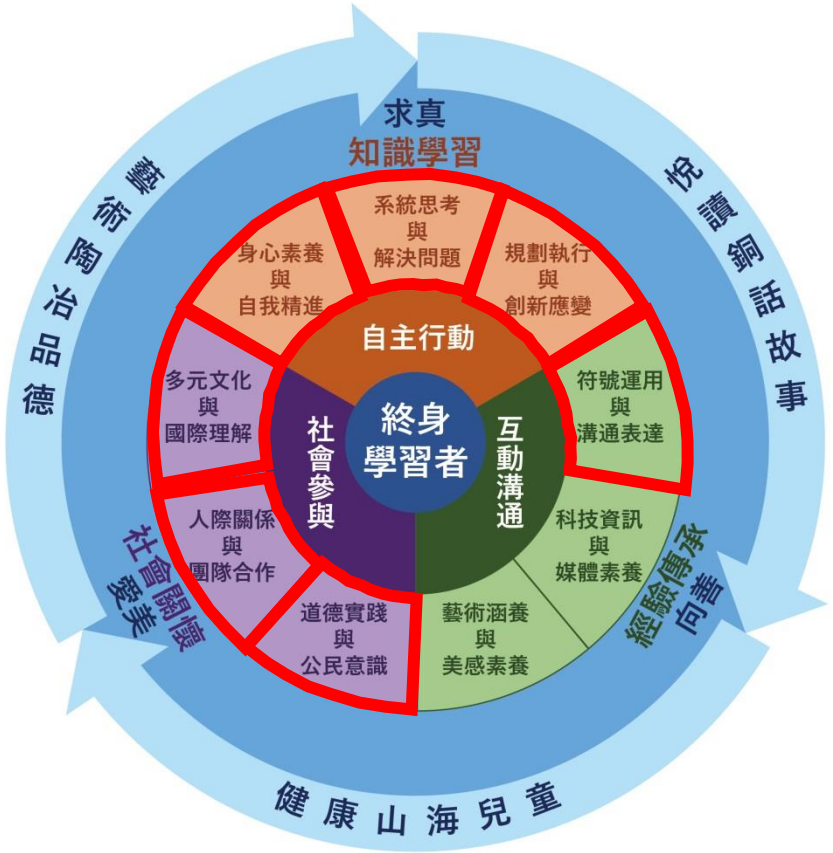
學習目標

學生能利用小組設計的問題與遊客互動

學生能在互動過程中練習解說



核心素養&學校願景



教學流程：解說出發前複習





教學流程：空拍影片複習黃金瀑布



自然科老師加強黃金瀑布背景知識



評量：實地解說





課程檢核表-授課教師

新北市瑞芳區濂洞國民小學107學年度上學期「學校本位課程」教學設計檢視表

主題課程名稱：黃金瀑布

檢視項目 / 自我評估	教學型態			部定學科領域								校定彈性學習				核心素養									相關多元智慧							
	大團體教學	分組教學	獨立學習	語文領域	數學領域	健康與體育領域	生活課程	社會領域	自然科學領域	藝術領域	綜合活動領域	統整性主題/專題/議題探究課程	社團活動與技藝	特殊需求領域課程	其他類課程	自主行動			溝通互動			社會參與			語文智能	邏輯數學智能	空間智能	音樂智能	肢體運作智能	人際智能	內省智能	自然觀察智能
																身心素質與自我精進	系統思考與解決問題	規劃執行與創新應變	符號運用與溝通表達	科技資訊與媒體素養	藝術涵養與美感要素	道德實踐與公民意識	人際關係與團隊合作	多元文化與國際理解								
應符項目	V	V	V	V		V	V	V	V	V	V	V					V	V	V	V	V		V		V					V	V	V
已符項目	V	V	V	V		V	V	V	V	V	V	V					V	V	V	V	V		V		V					V	V	V
學生表現 優	V	V	V	V		V	V	V	V	V	V	V					V	V	V	V	V		V		V					V	V	V
學生表現 良																																
學生表現 尚可																																
學生表現 待改進																																

省思與建議：以黃金瀑布為核心議題發展出的一系列課程，由每個面向去認識黃金瀑布將可深入去了解黃金瀑布在生態上所具有的意義，進而發展出保護、培養出愛家愛鄉的情操。

※請您在空格中勾選適合的項目，並寫下您對此次活動的寶貴意見。



省思-授課教師

- 教師一：透過彼此的專長結合社區環境，產生的課程火花；學生透過解說與檢核的設計讓學習過程更紮實。
- 教師二：學生能透過實際互動，自然的訓練溝通與表達能力。
- 教師三：後續能延伸對環境的反思及落實環境永續思考能力；解說此次受限氣候因素，之後能考慮異動時間讓學生能實際接觸遊客。



- 教師四：此次課程時間間隔太長，能作為下次調整參考。學生透過學校周遭探索，更親近自己的家鄉。未來課程設計可增加「內省智能」。

省思-授課教師

- 教師五：以黃金瀑布為核心議題，發展出的一系列課程，由各面向去認識黃金瀑布將可深入去了解黃金瀑布在生態上所具有的意義，進而發展出環保意識，培養出愛家鄉的情操。
- 教師六：低年級的訪問遊客開場白需要較多練習
- 教師七：可再引導學生對於環境保育、環境愛護的實行
- 教師八：之後課程收尾能設計省思的部分，例如如何改善被汙染的環境



課程預期效益

- 人文歷史：
  - 透過課程認識孩子從小到大的生長環境，並能有膽量介紹自己所認識的家鄉特色。
  - 藉由學校附近社區的黃金瀑布景點了解地質、特色、地理資源環境，藉此認識這些特色所造就的歷史印記及留存的遺跡。
- 自然科學：
  - 由此課程認識社區附近的常見植物名稱、特徵及生長環境。
  - 了解水質檢測目的、實地走訪學習採集水質，學習相關檢測儀器及實驗方式，認識不同區域的特性。

