

## 壹、課程實施

焦點物種：大鳳蝶、獨角仙、五色鳥

申請類型：☒種子學校 ☐新苗學校 ☐綠蔭聯盟，與\_\_\_\_\_學校合作

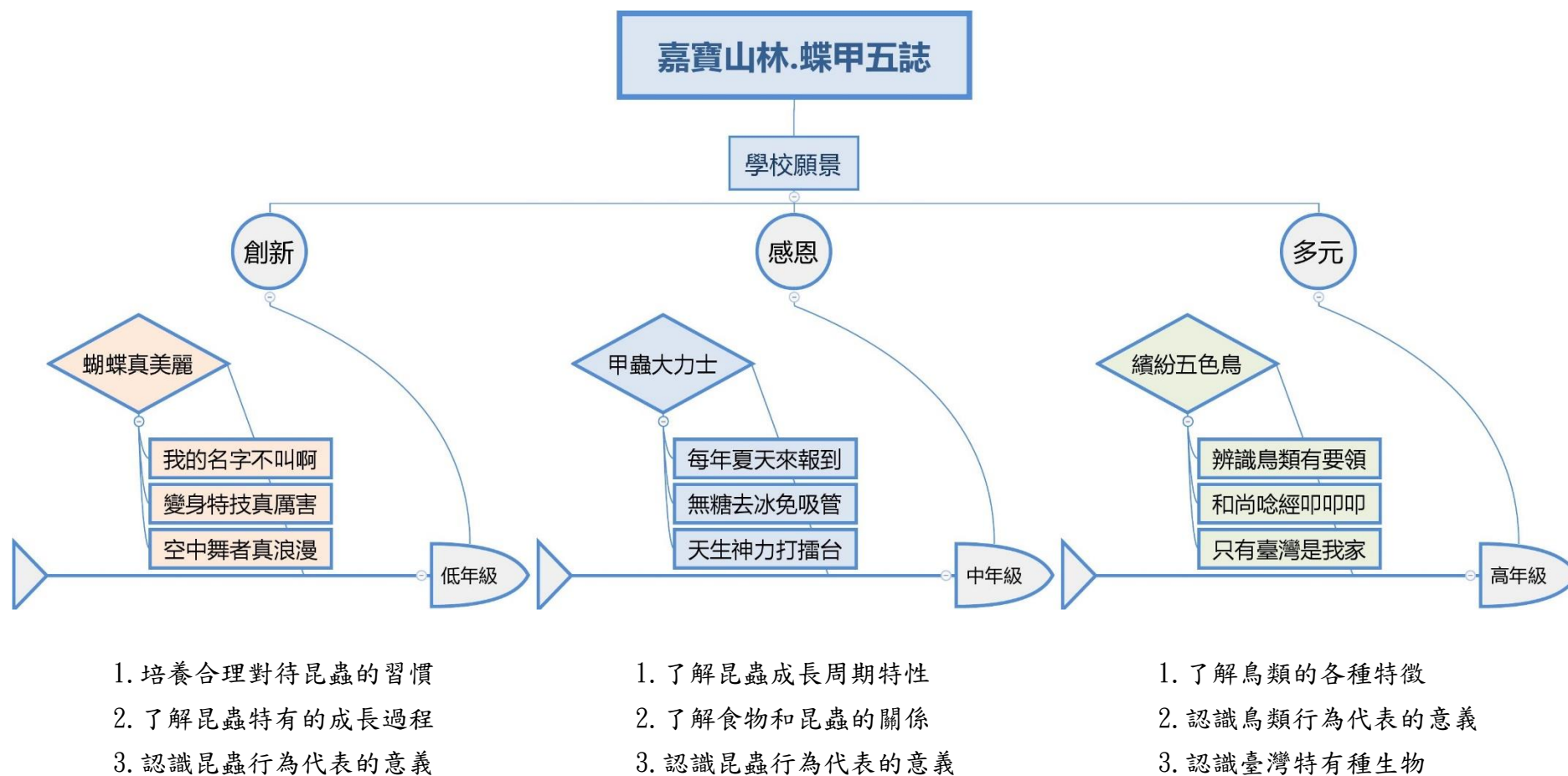
一、學習領域：		<input type="checkbox"/> 語文領域 <input type="checkbox"/> 數學領域 <input checked="" type="checkbox"/> 自然與生活科技領域 <input type="checkbox"/> 社會領域		<input type="checkbox"/> 藝術與人文領域 <input type="checkbox"/> 健康與體育領域 <input type="checkbox"/> 綜合領域 <input checked="" type="checkbox"/> 生活領域				
二、適合年級：		1-6年級		三、教學節數： 12 節				
四、設計理念： 嘉寶的地名是由嘉溪雅坑和寶斗厝坑二處古地名而來，由於地處山區，嘉寶國小的生態十分豐富，周邊場域也蘊含著百年來在地的人文故事。 「生態嘉溪雅、人文寶斗厝」可以簡單的說明嘉寶得天獨厚的環境；為了讓學生及社區民眾能繼續共同守護這片美麗的山林，我們規劃在原有的獨角仙課程上，運用蝴蝶、甲蟲、五色鳥這三樣學生較容易觀察的物種，分別和低中高年級學生探討生物多樣性的議題，讓學生畢業後仍會以鐵甲武士的概念，繼續為嘉寶山林撰寫生活日誌，用行動守護家園環境。								
五、學習目標：								
(一) 基本能力指標與概念分析								
	語文領域	數學領域	自然與生活科技	社會領域	藝術與人文領域	健康與體育領域	綜合領域	生活領域
基本能力指標			1-1-1-1 2-1-2-1 2-3-2-1					1-1-5 8-1-1

## (二) 整合性目標學習架構

1. 認識在地生態物種，增長親師生環境保育知識。
2. 關懷本土生態環境，增進親師生環境保育意識。
3. 規劃嘉寶生態方案，增加親師生環境保育模式。

## 六、教學設計

### (一) 教學架構



(二) 教學說明			
編號	活動名稱	說明	教學節數
1	蝴蝶真美麗-我的名字不叫啊	和學生討論多數人對毛毛蟲的反應，引導學生思考保護動物	1
2	蝴蝶真美麗-變身特技真厲害	運用影片讓學生對昆蟲完全變態有初步的認識	1
3	蝴蝶真美麗-空中舞者真浪漫	校園實地觀察鳳蝶等蝶類的交配行為	2
4	甲蟲大力士-每年夏天來報到	校園實地觀察獨角仙出現的月份或季節	1
5	甲蟲大力士-無糖去冰免吸管	引導學生思考為何獨角仙多在光臘樹出現，進而了解昆蟲與食草的關係	2
6	甲蟲大力士-天生神力打擂台	運用影片讓學生認識獨角仙生態，了解打架行為的意義	1
7	繽紛五色鳥-辨識鳥類有要領	校園實地觀察記錄各種鳥類，分析辨識鳥類特徵	2
8	繽紛五色鳥-和尚唸經叩叩叩	認識鳥類生態與別名之間的關係	1
9	繽紛五色鳥-只有臺灣是我家	建立常見的鳥類或動植物可能是臺灣特有種的觀念，不應該因為常見而不重視	1
(三) 教材來源與教學資源： 教材來源—自編 教學資源—校園週邊自然林、校園內部植栽、平板電腦、雲端教學多媒體			

## 貳、教學實踐

教學單元	保生嘉溪雅-晨曦光華彩蝶舞	學校名稱	新北市林口區嘉寶國民小學
教學年級	三年級	設計者	黃煒峰
教材來源	自編	教學時間	160分鐘
能力指標	學習領域-自然科學 結合議題- 請勾選主要議題： <input checked="" type="checkbox"/> 環境倫理 <input checked="" type="checkbox"/> 永續發展 <input type="checkbox"/> 氣候變遷 <input type="checkbox"/> 能源資源永續利用		
教學目標	單元目標		具體目標
	1. 了解昆蟲成長周期特性 2. 了解食物和昆蟲的關係 3. 認識昆蟲行為代表的意義		1. 能說出蝴蝶一生成長的期程。 2. 能成功判斷出至少一種蝴蝶幼蟲與成蟲的圖片配對。 3. 能說出一種蝴蝶食草。 4. 能正確畫出蝴蝶構造。 5. 能說出蝴蝶飛舞的用意。 6. 觀察蝴蝶時能遵守規範，不干擾蝴蝶生態。

教學活動

活動名稱	具體目標	教學步驟	教學資源	時間（分）	評量方式
蝴蝶真美麗 -我的名字 不叫啊	能成功判斷出至少一種蝴蝶幼蟲與成蟲的圖片配對。	<ol style="list-style-type: none"> <li>請學生說出有關校園內看到的昆蟲（蜘蛛、蝴蝶、螞蟥）。</li> <li>請學生在小白板畫出他們在學校看到的蝴蝶樣貌並分享他們的翅膀型態或圖案。</li> <li>介紹台灣常見五大蝶類（弄蝶科、鳳蝶科、粉蝶科、灰蝶科、蛺蝶科），並請學生看看他們在幼蟲階段的不同。 ▲網頁：農業知識入口網-蝴蝶圖鑑 (<a href="https://reurl.cc/XGDA0E">https://reurl.cc/XGDA0E</a>)</li> <li>老師進行統整各科幼蟲的特徵並請學生心得分享。</li> </ol>	影片/網頁： 1. 農業知識入口網-蝴蝶圖鑑 2. 農業知識入口網-蝴蝶圖鑑-蝴蝶構造	40	<ol style="list-style-type: none"> <li>活動參與</li> <li>分組討論</li> <li>口頭發表</li> </ol>
蝴蝶真美麗 -變身特技 真厲害	<ol style="list-style-type: none"> <li>能說出蝴蝶一生成長的期程。</li> <li>能說出一種蝴蝶食草。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>請學生說說蝴蝶是如何長大的？</li> <li>播放蝴蝶成長的過程影片。 ▲影片：蝴蝶的一生成長全記錄 (<a href="https://reurl.cc/Wxa0kx">https://reurl.cc/Wxa0kx</a>)</li> <li>介紹蝴蝶的變態過程（卵、幼蟲、蛹、成蟲四個成長階段）。</li> <li>請學生利用平板找與蝴蝶相同變態過程的昆蟲，將找到的答案寫在白板上。</li> <li>老師進行統整並請學生心得分享。</li> </ol>	影片/網頁： 1. 農業知識入口網-蝴蝶圖鑑 2. 農業知識入口網-蝴蝶圖鑑-蝴蝶構造	40	<ol style="list-style-type: none"> <li>活動參與</li> <li>分組討論</li> <li>口頭發表</li> </ol>

蝴蝶真美麗 -空中舞者 真浪漫	1. 能正確畫出蝴蝶構造。 2. 能說出蝴蝶飛舞的用意。 3. 觀察蝴蝶時能遵守規範，不干擾蝴蝶生態。	1. 介紹蝴蝶的身體構造。 ▲網頁：農業知識入口網-蝴蝶圖鑑-蝴蝶構造 ( <a href="https://reurl.cc/VzpWA6">https://reurl.cc/VzpWA6</a> ) 2. 發下學習單-請學生畫出蝴蝶的三部分（頭部、胸部、腹部）接著再細分到器官（口器、觸鬚等）。 3. 活動〈蝴蝶飛阿飛〉 (1)透過蝴蝶剪紙引發學生興趣。 (2)展示說明蝴蝶剪紙的步驟並發下色紙和小剪刀。 (3)引導學生折出蝴蝶外形。 (4)在蝴蝶折紙上畫出觸鬚和翅膀。 (5)先剪出棍棒狀觸鬚，再剪出翅膀。 4. 完成作品後老師統整並請學生操作蝴蝶飛行的狀態。 5. 老師介紹蝴蝶求偶的方式。 ▲影片：蝴蝶求偶篇@亞泥生態園區 ( <a href="https://youtu.be/FjIPJlULojQ">https://youtu.be/FjIPJlULojQ</a> ) 6. 老師介紹許多動物在求偶時都會有類似的行為 7. 請學生實地在校園內觀察大鳳蝶或其他蝶類的求偶舞，並做記錄 8. 若課程期間不易觀察，則以播放事先錄製的校園大鳳蝶求偶舞影片取代實地觀察。 9. 師生共同討論觀察心得。	小白板組、色紙、剪刀、海報紙、色筆  影片/網頁： 1. 農業知識入口網-蝴蝶圖鑑 2. 農業知識入口網-蝴蝶圖鑑-蝴蝶構造 3. 蝴蝶求偶篇@亞泥生態園區	80	1. 活動參與 2. 口頭發表 3. 作品創作
學習單	共 2 份（請標示為附件，列於報告書後）				

#### 參、特色子計畫簡報分享內容

子計畫選項	<input type="checkbox"/> 課程規劃 <input type="checkbox"/> 生態社團組訓 <input checked="" type="checkbox"/> 教師社群 <input type="checkbox"/> 棲地營造及物種復育 <input type="checkbox"/> 環教推廣活動 <input type="checkbox"/> 環境保育行動
學習目標	1. 藉由社群的成立凝聚教師共同學習的動力，並邀請講師蒞校講演提升校內教師對自然生態的了解。 2. 以工作坊方式產出運作成果，實際運用於教學活動後再持續修正教學設計。

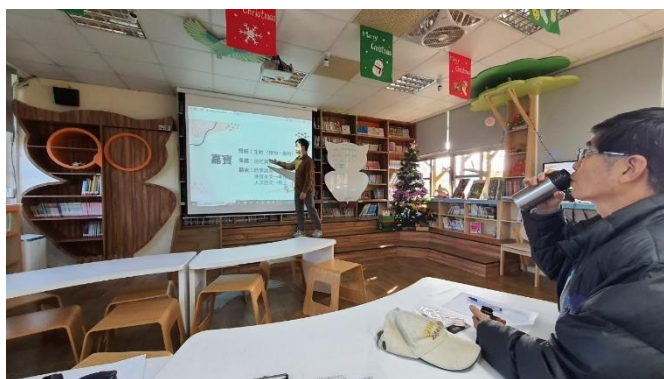
成效分析	質性說明(教師回饋)		
	1. 以前不知道學校對面的小路有豐富的生態與地質可以觀察，走過之後，更認識嘉寶了。		
	2. 學校推動生態課程許多年了，這次能把全年段的課程規劃完成，很棒。		
	3. 嘉寶生態真的很豐富，提供學生良好又安全的觀察場域。		
	量化作說明		
	1. 辦理 1 次教師社區生態踏查活動，參加人數 20 人。		
	2. 辦理 6 次生態課程工作坊討論後，發展全校校訂生態課程架構，並已完成113學年度上學期共6個年級，120節生態課程計畫		
	<div>嘉寶好學生</div>		
	創新=民生寶斗厝一(文史)	感恩=蔓生嘉溪子一(植物)	多元=保生嘉溪雅一(動物)
	1 上>我的學校一百年	1 上>我的美麗綠校園	1 上>嘉寶野生動物園
	1 下>嘉寶到底在哪裡	1 下>我的大樹好朋友	1 下>蛙寶汪汪真有趣
	2 上>怎麼到處都有坑	2 上>柚香柚甜中秋節	2 上>蟬鳴一夏真熱天
	2 下>種好這些就能活	2 下>無毒時蔬鮮綠脆	2 下>膨鼠上樹好靈活
	3 上>山裡種田有妙招	3 上>嘉寶綠葉小宇宙	3 上>晨曦光華彩蝶舞
	3 下>田頭田尾土地公	3 下>大樹之下好乘涼	3 下>夜幕低垂甲蟲鬥
	4 上>造橋鋪路便利通	4 上>楓紅滿山有詩意	4 上>長尾山娘一家親
	4 下>台地長相改變中	4 下>木棉花絮五月雪	4 下>色彩斑斕花和尚
	5 上>清茶香漫頂福巖	5 上>針葉五木老爺爺	5 上>蛇鵬凌空熱氣昇
	5 下>雲霧山嵐風之谷	5 下>我是樹寶導覽員	5 下>蜘蛛結網人面廣
	6 上>礫石堆出萬年紅	6 上>森林碳匯助淨零	6 上>山林城市到處飛
	6 下>木工樺接好生活	6 下>方舟計畫保山林	6 下>生態保育川山家
	每套課程 6 至 7 節，合計 18 至 21 節		



#### 肆、方案成果照



說明：教師生態社群工作坊--外聘老師共同研討課程規劃。



說明：教師生態社群工作坊--校內老師發表課程規劃。





說明：親子生態活動，不只室外體驗活動，還有室內靜態課程。

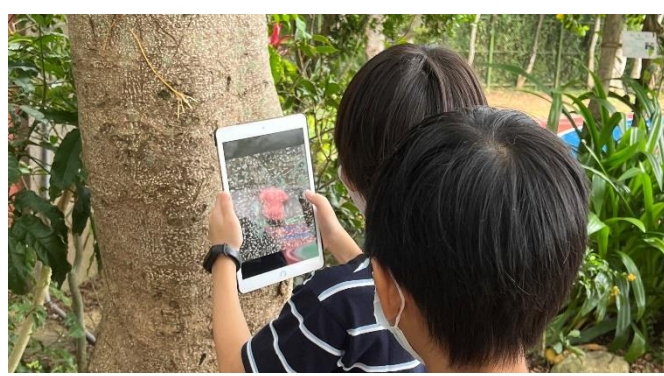


說明：教師社區生態踏查活動，研討課程規劃素材。





說明：校訂生態課程--觀察植物葉子的形態和樹皮外觀。



說明：校訂生態課程--介紹獨角仙生態，觀察光臘樹上的咬痕。





說明：結合創客課程製作鍬形蟲模型。



說明：校訂生態課程—創意五色鳥學習單。

說明：結合程式教育與木工課程製作 micro:bit 獨角仙。



