

臺北市立北政國民中學 112 學年度彈性學習課程計畫

課程名稱	生態教育		課程類別	<input checked="" type="checkbox"/> 統整性主題/專題/議題探究課程 <input type="checkbox"/> 社團活動與技藝課程 <input type="checkbox"/> 特殊需求領域課程 <input type="checkbox"/> 其他類課程
實施年級	<input checked="" type="checkbox"/> 7 年級 <input type="checkbox"/> 8 年級 <input type="checkbox"/> 9 年級 <input checked="" type="checkbox"/> 上學期 <input checked="" type="checkbox"/> 下學期(若上下學期均開設者，請均註記)		節數	上學期 每週 1 節共 20 週 20 節 下學期 每週 1 節共 20 週 20 節
設計理念	1. 連結生物課本、生活經驗與生態議題，從認識北政校園暨周邊步道開始，進而認識生活中的生態與台灣的生態特色 2. 培養正確之環境倫理觀，提升自然美學及生態素養，是終生都受用也有助於地球生態的持續發展。 3. 課程設計以自然為元素，並融入化學、數學、地球科學以及部份的文學之跨領域學習。			
核心素養 具體內涵	自-J-B3 透過欣賞山川大地、風雲雨露、河海大洋、日月星辰，體驗自然之美。 自-J-C1 從日常學習中，主動關心自然環境相關公共議題，尊重生命的重要性。 自-J-C2 透過合作學習，發展與同儕溝通、共同參與、共同執行及共同發掘科學相關知識的能力。			
學習重點	學習表現	1. 學生可以分辨虎頭蜂、長腳蜂、蜜蜂及其巢。 2. 當蜂誤闖教室時，學生可以知道如何因應。 3. 學生能認識校園及文山地區常見的鳥。 4. 辨識傷鳥、幼鳥等不會飛的鳥之處理。 5. 學生能認識校園特色植物及做一些簡易簡單測量。 6. 學生可以辨識三種校園中可能遇見的毒蛇：龜殼花、青竹絲、雨傘節。 7. 當校園中(戶外)及教室裡有蛇時，學生能夠保持鎮定，適當處理。 8. 學生能辨識常出現在校園的蛙 9. 學生能辨識外來種—斑腿樹蛙、荔枝椿象等，或者疑似，通報處理。 10 當毛毛蟲掉落身上時，學生可以知道如何因應。		
	學習內容	1. 虎頭蜂、長腳蜂、蜜蜂特徵及其巢。 2. 當蜂誤闖教室時的因應。 3. 校園及文山地區常見的鳥。 4. 傷鳥、雛鳥、幼鳥等不會飛的鳥、亞成鳥。 5. 校園植物及比例尺、樹高測量。 6. 三種校園中可能遇見的毒蛇：龜殼花、青竹絲、雨傘節。 7. 校園中(戶外)及教室裡有蛇時能夠保持鎮定，適當處理。 8. 常出現在校園的蛙。 9. 外來種:斑腿樹蛙或者疑似，通報方式。 10 認識可能引起過敏反應的昆蟲或其幼蟲。		
課程目標	1. 學生能與校園生物和平相處 2. 學生具環境倫理與意識，能尊重生命、有保育行動。 3. 學生喜歡走入自然、觀察自然，有生物分類的知識素養以紀錄自然，並且能享受自然。			

總結性評量 [表現任務]	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 在學校遇見蜂、蛇、毛毛蟲…等生物時知道如何因應。</li> <li>2. 可以認識校園周邊常見的鳥類、蛙類、植物，並且懂得保護與欣賞。</li> <li>3. 會留意並且關心環境變化，進而深入探究。</li> </ol>				
學習進度 週次/節數	單元/子題	單元內容與學習活動	形成性評量(檢核點)/總結性評量		
第1學期	第1-8週	第一單元/常見野蜂。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 認識膜翅目昆蟲的蜂家族中的蜜蜂以及胡蜂科家族成員-虎頭蜂、泥胡蜂、長腳蜂等。</li> <li>2. 為何「蜂」起雲湧?「蜂狂」行為的探討及蜂螫的預防及救治。</li> <li>3. 認識蜂的生活史以及在生態角色上的意義</li> <li>4. 巡視校園找蜂窩，練習辨識以免於恐懼，和平共處。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 學習單 寫出虎頭蜂、長腳蜂、泥壺蜂在生態上的角色。</li> <li>2. 口頭報告 --當蜂誤闖教室時，學生知道如何因應。</li> </ol>	總結性評量 繳交一份生態筆記 含文字書寫及圖片 (可以繪圖或照相) 內容須包含(1)虎頭蜂、長腳蜂、蜜蜂之蜂巢之異同。 (2)描繪1-3種文山區常見鳥類 (3)校園植物
	第9-16週	第二單元/常見野鳥。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解鳥類的基本構造。</li> <li>2. 認識校園及文山地區常見山鳥及水鳥，留鳥與候鳥。</li> <li>3. 了解鳥類與環境的關係，進而愛護牠。</li> <li>4. 走出教室去賞鳥，並學習賞鳥應注意的事項。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 學習單— 實際走出教室去賞鳥時能認識校園及文山地區常見的鳥，如小白鷺、大白鷺、夜鷺、蒼鷺、翠鳥等。</li> </ol>	
	第17-20週	第三單元/校園植物。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 導覽解說--走出教室認識幾種常見校園植物</li> <li>2. 認識樹木之胸徑、樹高、樹齡。</li> <li>3. 認識樹木的固碳量</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. 學習單 (計算樹木二氧化碳吸收量及氧氣產生數量。)</li> </ol>	
第2學期	第1-6週	第四單元/春天常見開花植物	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 認識幾種校園附近春天開花植物 如:櫻花、梅花、魯冰花…</li> <li>2. 觀察植物入門方法</li> <li>3. 對校園中高大的樹木觀察、紀錄其樹徑、樹高、換算樹圍處之截面積，進而計算樹的體積、固碳量…等。</li> <li>4. 走出課本與教室，在校園中賞花。</li> <li>5. 如何更能友善校園植物。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 學習單— 以簡單工具(捲尺)量出樹圍，應用數學，估量樹幹直徑。 能以簡單工具(手機)應用數學比例式，估量樹的高度。</li> </ol>	總結性評量 分組，展開移除外來種行動 (1)能在校園或社區中發現外來物種時知道如何處理。 (2)經常出現的外來物種有斑腿樹蛙、荔枝椿象、小花蔓澤蘭。 (3)認識並能移除。
	第7-12週	第五單元/蛙	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 認識學校生態特色中的主角-蛙類的特性</li> <li>2. 認識蛙的生活環境</li> <li>3. 認識蛙的一生，藉由飼養與觀察以認識蛙的生命歷程</li> <li>4. 辨識幾種蛙鳴，練習傾聽大自然的聲音。</li> <li>5. 蛙類面臨的困境，保育蛙類的重要性能</li> <li>6. 介紹賞蛙地點，及賞蛙需要注意的事項。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 圖片評量— 校園常見蛙的辨識</li> <li>2. 學習單 認識外來種斑腿樹蛙及通報方式</li> </ol>	
	第13-15週	第六單元/昆蟲	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 認識學校常見昆蟲</li> <li>2. 認識昆蟲的生活史各階段，藉由飼養與觀察以認識其生命歷程及食性。</li> <li>3. 對毛毛蟲克服恐懼，與牠們和平相處。</li> <li>4. 毛毛蟲引起之過敏的預防及救治。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 圖片評量— 校園常見昆蟲的辨識</li> <li>2. 學習單 認識外來種及移除方式</li> </ol>	
	第16-20週	第七單元/蛇	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 認識校園及住家附近常見有毒蛇類與無毒蛇類。</li> <li>2. 讓學生了解我們不喜歡的物種，不等於我們有權利殺它。</li> <li>3. 不受人歡迎的物種與瀕危的相關性。</li> <li>4. 蛇在生態系中所扮演的角色與存在的意義。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 圖片評量— 蛇的辨識</li> <li>2. 學習單</li> </ol>	

			5. 對蛇克服恐懼，與蛇和平相處。	簡述蛇在生態系中所扮演的角色與存在的意義。
議題融入 實質內涵	環境教育-環境倫理 環 J1 了解生物多樣性及環境承載力的重要性。 環 J2 了解人與周遭動物的互動關係，認識動物需求，並關切動物福利。 環 J3 經由環境美學與自然文學了解自然環境的倫理價值。			
評量規劃	1. 學習單50% 2. 生物辨識 10% 3. 生態素養評量30% 4. 表達10%(批判性申論題、上台分享報告)			
教學設施 設備需求	1. 放大鏡（15-22 倍為佳）相機或手機。 2. 望眼鏡 3. 長尺或布尺。 4. 電腦 單槍 平板電腦			
教材來源	自編教材		師資來源	校內 李曼韻
備註				