

2025 華盛頓史密森尼科學教育中心

戶外教與學設計個案 - 根據學習所得，就先前提交的教學設計進行優化提升。

優化要點/ 理念	具體改動												
優化要點一 靜默觀察 設計 微觀連續觀察「安靜觀察 5 分鐘」精神 注意力恢復理論(ART) Attention Restoration Theory	原本設計:優化版刪除預設清單，改以「生物互動紀錄」取代單純物種勾選 任務 —— 物種探索區 物種大搜尋活動 呢個小小的水池，竟然孕育咗咁多有趣嘅生命！請你同組員一齊喺指定範圍內，細心觀察同尋找各種唔同嘅物種。搵到嘅話，就喺前面嘅小方格打個「✓」標記。 <table style="width: 100%;"> <tr> <td>☐ 福壽螺</td><td>☐ 魚（如金山鯽、鯉魚、七星魚、大頭魚）</td></tr> <tr> <td>☐ 蜻蜓</td><td>☐ 澤蛙</td></tr> <tr> <td>☐ 豆娘</td><td>☐ 蟾蜍</td></tr> <tr> <td>☐ 水龜</td><td>☐ 紅耳龜</td></tr> <tr> <td>☐ 彈塗魚</td><td>☐ 蚊</td></tr> <tr> <td>☐ 招潮蟹</td><td>☐ 水生植物（請註明）：_____</td></tr> </table> 優化設計: 要求記錄「生物互動紀錄關係」，培養生態系統思維(集中觀察及自由選擇)	☐ 福壽螺	☐ 魚（如金山鯽、鯉魚、七星魚、大頭魚）	☐ 蜻蜓	☐ 澤蛙	☐ 豆娘	☐ 蟾蜍	☐ 水龜	☐ 紅耳龜	☐ 彈塗魚	☐ 蚊	☐ 招潮蟹	☐ 水生植物（請註明）：_____
☐ 福壽螺	☐ 魚（如金山鯽、鯉魚、七星魚、大頭魚）												
☐ 蜻蜓	☐ 澤蛙												
☐ 豆娘	☐ 蟾蜍												
☐ 水龜	☐ 紅耳龜												
☐ 彈塗魚	☐ 蚊												
☐ 招潮蟹	☐ 水生植物（請註明）：_____												

⊕呢？↵

↓
↓
↓
↓
↓
↓
↓
↓

物種名稱
↓

原本設計：「任務「雀鳥追蹤」

視覺辨識勾選鳥類清單

任務 —— 與鳥同行

一) 雀鳥追蹤觀察

濕地公園裏面住了好多唔同種類嘅雀鳥，你有冇發現佢哋嘅蹤影呢？請大家保持安靜同專注，先向老師領取資料卡，熟悉濕地公園常見嘅雀鳥種類，然後用耳朵聽同眼睛望，尋找佢哋出現嘅地方！（搵到嘅雀鳥，就喺名稱旁邊打個「✓」←



- ☐ 小白鷺
- ☒ 池鷺
- ☐ 蒼鷺
- ☐ 小鷗鵂
- ☐ 鵂鵂

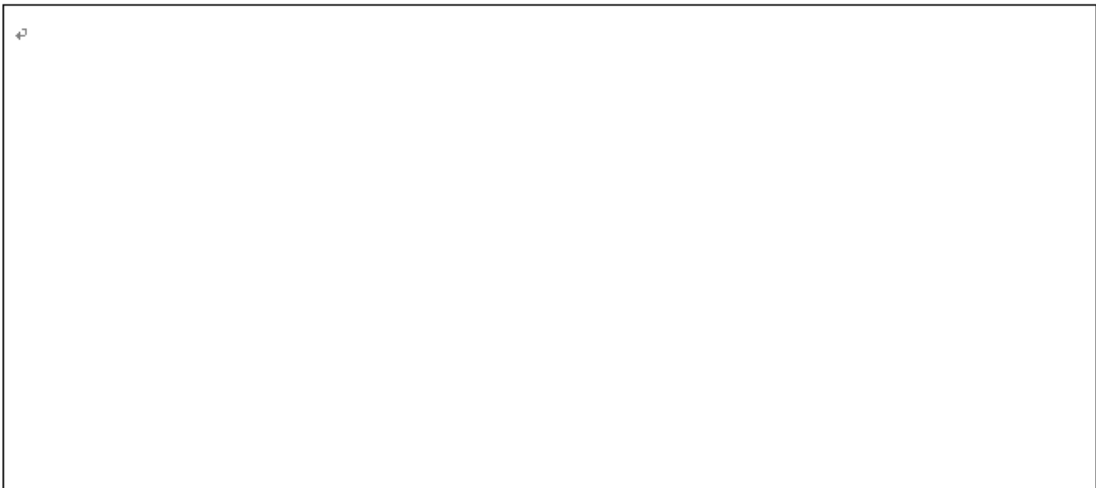
- ☐ 大白鷺↓
- ☐ 鸕鶿↓
- ☐ 黑臉琵鷺↓
- ☐ 藍翡翠↓
- ☐ 麻雀←

其他 (請註明): _____

優化設計:

聽覺任務:錄製 1 分鐘鳥及環境聲，「最頻繁聲音」Merlin bird classification 請小組找出一個寧靜的環境，利用 Merlin Bird app 嘗試找出附近環境有什麼雀鳥，這樣的話希望讓學生利用多感官去嘗試接觸大自然，透過利用聽覺，蒙着雙眼去感受大自然。

	自然，從而增強他們對大自然的互動。 請小組找出一個寧靜的環境，利用 Merlin Bird app 嘗試找出附近環境有什麼雀鳥，透過利用聽覺，蒙着雙眼去感受大自然，從而增強他們對大自然的互動。↓  Merlin Bird ID by Cornell Lab Identify Birds You See & Hear Cornell University Designed for iPhone \$5 in App Store www.merlinbirdid.org 1.你在應用程式中找出什麼雀鳥？_____ 2.請問你嘗試過蒙着雙眼聽聽雀鳥的聲音嗎？ 有 / 沒有 3.他們的聲音動聽嗎？↓ 4.你的心情有何變化？↓																																																																																																
優化要點三 社區連結任務 「蠔礁工程」跨學科模式 • 導入「做中學」社會參與（參考杜威教育哲學）	原本設計： 改編自 J 任務「考察後感」個人心得寫作 考察後感↵ 一) 分享感言↵ 完成今次濕地考察活動之後，請你回想整個過程，分享一下你的真實感受：↵ • 今次考察帶給你最大的收穫是什麼？（例如觀察到的自然現象、學到的生態知識，或者個人成長方面）↵ • 對於我們居住的香港這個城市，你對濕地或大自然又有什麼新的認識或體會？↵ • 作為大自然的一份子，你認為自己平日可以做些什麼實際行動，去保護這片珍貴的濕地生態？↵ 請用不少於 120 字，寫下你的想法與感受。↵ <table><tr><td>↵</td><td>↵</td><td>↵</td><td>↵</td><td>↵</td><td>↵</td><td>↵</td><td>↵</td><td>↵</td><td>↵</td><td>↵</td><td>↵</td><td>↵</td><td>↵</td><td>↵</td><td>15↵</td></tr><tr><td>↵</td><td>↵</td><td>↵</td><td>↵</td><td>↵</td><td>↵</td><td>↵</td><td>↵</td><td>↵</td><td>↵</td><td>↵</td><td>↵</td><td>↵</td><td>↵</td><td>↵</td><td>30↵</td></tr><tr><td>↵</td><td>↵</td><td>↵</td><td>↵</td><td>↵</td><td>↵</td><td>↵</td><td>↵</td><td>↵</td><td>↵</td><td>↵</td><td>↵</td><td>↵</td><td>↵</td><td>↵</td><td>45↵</td></tr><tr><td>↵</td><td>↵</td><td>↵</td><td>↵</td><td>↵</td><td>↵</td><td>↵</td><td>↵</td><td>↵</td><td>↵</td><td>↵</td><td>↵</td><td>↵</td><td>↵</td><td>↵</td><td>60↵</td></tr><tr><td>↵</td><td>↵</td><td>↵</td><td>↵</td><td>↵</td><td>↵</td><td>↵</td><td>↵</td><td>↵</td><td>↵</td><td>↵</td><td>↵</td><td>↵</td><td>↵</td><td>↵</td><td>75↵</td></tr><tr><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>90↵</td></tr></table> 優化設計：	↵	↵	↵	↵	↵	↵	↵	↵	↵	↵	↵	↵	↵	↵	↵	15↵	↵	↵	↵	↵	↵	↵	↵	↵	↵	↵	↵	↵	↵	↵	↵	30↵	↵	↵	↵	↵	↵	↵	↵	↵	↵	↵	↵	↵	↵	↵	↵	45↵	↵	↵	↵	↵	↵	↵	↵	↵	↵	↵	↵	↵	↵	↵	↵	60↵	↵	↵	↵	↵	↵	↵	↵	↵	↵	↵	↵	↵	↵	↵	↵	75↵	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90↵
↵	↵	↵	↵	↵	↵	↵	↵	↵	↵	↵	↵	↵	↵	↵	15↵																																																																																		
↵	↵	↵	↵	↵	↵	↵	↵	↵	↵	↵	↵	↵	↵	↵	30↵																																																																																		
↵	↵	↵	↵	↵	↵	↵	↵	↵	↵	↵	↵	↵	↵	↵	45↵																																																																																		
↵	↵	↵	↵	↵	↵	↵	↵	↵	↵	↵	↵	↵	↵	↵	60↵																																																																																		
↵	↵	↵	↵	↵	↵	↵	↵	↵	↵	↵	↵	↵	↵	↵	75↵																																																																																		
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90↵																																																																																		

得寸進尺法 (Foot-in-the-door technique)	透過了解濕地環境，你能夠利用一些環保物料在發泡膠板上與小組組員設計一個理想的濕地環境以及一些新的觀鳥屋，如何讓官僚屋與人類與大自然互相融合，讓我們能夠持續與大自然進行可持續的和諧關係 • 生態拼貼畫：用垃圾回收物創作「理想濕地模型」 • 政策小提案：基於發現的問題（如噪音干擾），設計改善方案 (J) 考察後感↓ 透過了解濕地環境，你能夠利用一些環保物料在發泡膠板上與小組組員設計一個理想的濕地環境以及一些新的觀鳥屋，如何讓觀鳥屋與人類與大自然互相融合，讓我們能夠持續與大自然進行可持續的和諧關係  
--	---