

環境教育融入自然領域

許領角鴞一個家

中學環教輔導團 專輔

八里國中 王俊凱



體驗式課程

- 實物與親身體驗
- 由身旁找題材與資源
(與周遭環境連結=>環境保育)
- 結合教師專長與興趣

課程設計緣由

什麼？學校也有貓頭鷹？

180918





行政院農業委員會 函

地址：100台北市中正區南海路37號
聯絡人：楊育昌
電話：(02)2351-5441 #662
傳真電話：(02)2321-7661
電子信箱：m2571@forest.gov.tw

受文者：新北市立八里國民中學

發文日期：中華民國108年3月4日

發文字號：農授林務字第1080205203號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：如附件二(108170D000584_1080205203_108D2003313-01.pdf)

主旨：本會同意貴校王俊凱老師為學術研究與教育目的申請利用
保育類野生動物領角鴞2隻，詳如說明，請查照。

說明：

- 一、依據新北市政府動物保護防疫處108年2月1日新北動防寵字第1083252759號函辦理。
- 二、本會同意貴校王俊凱老師自即日起至108年12月31日止，為研究及環境教育目的利用旨揭保育類野生動物。同意項目為定期觀察領角鴞使用人工巢箱情形。同意利用保育類野生動物事項及執行人員名冊詳如附件。
- 三、申請人應依下列事項辦理，本會將視配合辦理情形列入下次申請保育類野生動物利用之評估依據。
 - (一)本案依據野生動物保育法第18條第1項第2款及其施行細則第21條之規定許可，如行為涉及其他法條或法規時請依相關規定辦理。
 - (二)期間如發現瀕臨絕種及珍貴稀有野生動物因病或不明原因死亡時，應依野生動物保育法規範通知主管機關以進行後續處理。
 - (三)請於執行利用前通知相關主管機關，俾視業務狀況派員瞭解及查驗執行利用情形。

曾英惠

學務處



1088761254 (2019/03/04)

猛禽研究會上腳環







CUTTING MAT NO.1616



4
5
6
7

10
11
12
13
14
15
16
17
18
19

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18







新北市政府動物保護防疫處 函

地址：220新北市板橋區四川路1段157巷2號
承辦人：謝典修
電話：(02)29596353 分機214
傳真：(02)29595425
電子信箱：am3919@ntpc.gov.tw

受文者：新北市立八里國民中學

發文日期：中華民國108年5月1日

發文字號：新北動防寵字第1083259377號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：

主旨：貴校所屬環境教育中心申請典藏保育類野生動物領角鴞標本一案，復如說明，請查照。

說明：

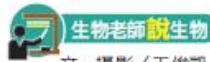
- 一、復貴校108年4月22日新北八中教字第1088762247號函。
- 二、本處同意貴校至110年5月1日止，陳列、展示保育類野生動物產製品：領角鴞 (*Otus lettia*) 實體標本1件，期滿後需重新申請同意，始得陳列、展示。
- 三、前項同意期屆滿時，應檢附相關文件重新申請同意始得陳列、展示；同意陳列、展示期間，如因地點更動，應重新申請。

正本：新北市立八里國民中學

副本：行政院農業委員會特有生物研究保育中心

本案依分層負責規定授權業務主管決行





文·攝影/王俊凱

許領角鴞一個家

貓頭鷹圓滾滾的大眼睛和呆萌的表情非常惹人憐愛，在臺灣總共有十二種貓頭鷹，其中最常見且與人類生活環境最接近的，就屬領角鴞了。

領角鴞是一種晝伏夜出的中小型貓頭鷹科鳥類，身長約二十五公分，主要分布於一千公尺以下低海拔的淺山中。

在都市或近郊山區等處，由於天敵鳳頭蒼鷹數量較少，加上不乏蟬蟬、老鼠與鳥類等食物，也就不難理解為什麼對環境適應力強的領角鴞，會棲息在此了。有時候，晚上還能在學校或公園聽到牠特別的「嗚嗚嗚」叫聲。

不過，人為開發地常常缺乏繁殖所需的天然樹洞，因此領角鴞媽媽只好在不恰當的地點築巢，導致繁殖季時常有民眾拾獲幼鳥。

由於領角鴞屬保育類動物，一般民眾不能飼養與接觸，所以我們也向農委會提出「領角鴞校園觀察計畫」，領角鴞媽媽也很捧場，連續幾年都來巢箱下蛋呢！



▲領角鴞初級飛羽末端邊緣呈鋸齒狀。

為保護領角鴞，農委會特設「領角鴞校園觀察計畫」，由多次實驗測定的巢箱規格與放置地點，終於建立起一套貓頭鷹巢箱架設與觀察的標準作業流程。

校園的貓頭鷹課程

每年二月到五月繁殖季時，領角鴞需要樹洞築巢育幼，而在偶然機會下，八里國中校園發現了一對領角鴞。

八里國中師生在校園架設起貓頭鷹巢箱，藉由實地觀察認識領角鴞的生態。

由於領角鴞屬保育類動物，一般民眾不能飼養與接觸，所以我們也向農委會提出「領角鴞校園觀察計畫」，領角鴞媽媽也很捧場，連續幾年都來巢箱下蛋呢！

深夜的獵捕高手

貓頭鷹除了有兩百七十度全方位視野與超強的夜視能力外，也有敏銳的聽覺，以及銳利而彎曲的尖喙與利爪；加上貓頭鷹的初級飛羽末端邊緣呈鋸齒狀，可以在飛行時引導氣流分散通過，而不發出任何聲響。這些武器讓貓頭鷹化身一等的頂級殺手，在黑暗中抓獲獵物無往不利。

上腳環；而在一旁樹上，領角鴞爸爸正守衛著領角鴞媽媽與牠們都能平安健康的長大。



領角鴞寶實。

校園領角鴞觀察記錄

陳雲玲·八里國中學生

我們跟老師一起在校園樹上架設巢箱，滿心期待會有領角鴞入住。今年四月時，真的有一對領角鴞夫妻來利用，還生了四顆蛋。

當領角鴞寶實化長大後，臺灣猛禽會的研究人員特地來學校取出領角鴞媽媽與寶實，進行測量與繫上腳環；而在一旁樹上，領角鴞爸爸正守衛著領角鴞媽媽與牠們都能平安健康的長大。

還經常能觀賞到許多老鷹，像赤腹鷹、灰面鵟鷹、鳳頭蒼鷹和大冠鵟就被稱為「觀音四秀」。

有一次，我在操場上課時，望向天空，竟然就看見兩隻大冠鵟在互相追逐。

我很喜歡猛禽，因為牠們翱翔時很自由帥氣，令人嚮往。



▲產卵中的領角鴞媽媽（上）。巢箱中的領角鴞媽媽與寶實（中）。師生一起幫領角鴞架設巢箱（下）。



學生來觀察

李佳豪·八里國中學生

校園常見的猛禽

包含夜行性鴉形目的貓頭鷹，以及日行性準形目的老鷹。這些猛禽是高級消費者，數量雖然不多，卻能控制其他動物的族群，有重要的生態地位。

國立臺灣科學教育館 一起來認識「小水力發電」

National Education Radio

分享至: 一起來認識「小水力發電」

環保網線 一起來認識「小水力發電」

2021/10/04

訪談來賓: (社)臺南小水力綠能產業聯盟 洪正理理事長

單元介紹

小水力(環保能源): 今天10月4日，是「世界動物日」，這是一個全球性活動，各地的政府單位、動物團體都會在當天推廣愛護動物、尊重生命的觀念。今天的邀請嘉賓，八里國中王俊凱老師將與2位同學帶大家認識校園環境的貓頭鷹、領角鴞。因為領角鴞是保育類動物，學校特別向農委會提出領角鴞校園觀察計畫，領角鴞似乎知道這是好環境，連續好幾年到八里國中築巢，成為學校最棒的環境教育及愛護動物的最佳教材與資源，是不是覺得很有趣呢？一起來聽俊凱老師的介紹。

小水力(環保能源): 今天10月4日，是「世界動物日」，這是一個全球性活動，各地的政府單位、動物團體都會在當天推廣愛護動物、尊重生命的觀念。今天的邀請嘉賓，八里國中王俊凱老師將與2位同學帶大家認識校園環境的貓頭鷹、領角鴞。因為領角鴞是保育類動物，學校特別向農委會提出領角鴞校園觀察計畫，領角鴞似乎知道這是好環境，連續好幾年到八里國中築巢，成為學校最棒的環境教育及愛護動物的最佳教材與資源，是不是覺得很有趣呢？一起來聽俊凱老師的介紹。

小水力(環保能源): 今天10月4日，是「世界動物日」，這是一個全球性活動，各地的政府單位、動物團體都會在當天推廣愛護動物、尊重生命的觀念。今天的邀請嘉賓，八里國中王俊凱老師將與2位同學帶大家認識校園環境的貓頭鷹、領角鴞。因為領角鴞是保育類動物，學校特別向農委會提出領角鴞校園觀察計畫，領角鴞似乎知道這是好環境，連續好幾年到八里國中築巢，成為學校最棒的環境教育及愛護動物的最佳教材與資源，是不是覺得很有趣呢？一起來聽俊凱老師的介紹。

小水力(環保能源): 今天10月4日，是「世界動物日」，這是一個全球性活動，各地的政府單位、動物團體都會在當天推廣愛護動物、尊重生命的觀念。今天的邀請嘉賓，八里國中王俊凱老師將與2位同學帶大家認識校園環境的貓頭鷹、領角鴞。因為領角鴞是保育類動物，學校特別向農委會提出領角鴞校園觀察計畫，領角鴞似乎知道這是好環境，連續好幾年到八里國中築巢，成為學校最棒的環境教育及愛護動物的最佳教材與資源，是不是覺得很有趣呢？一起來聽俊凱老師的介紹。

小水力(環保能源): 今天10月4日，是「世界動物日」，這是一個全球性活動，各地的政府單位、動物團體都會在當天推廣愛護動物、尊重生命的觀念。今天的邀請嘉賓，八里國中王俊凱老師將與2位同學帶大家認識校園環境的貓頭鷹、領角鴞。因為領角鴞是保育類動物，學校特別向農委會提出領角鴞校園觀察計畫，領角鴞似乎知道這是好環境，連續好幾年到八里國中築巢，成為學校最棒的環境教育及愛護動物的最佳教材與資源，是不是覺得很有趣呢？一起來聽俊凱老師的介紹。

小水力(環保能源): 今天10月4日，是「世界動物日」，這是一個全球性活動，各地的政府單位、動物團體都會在當天推廣愛護動物、尊重生命的觀念。今天的邀請嘉賓，八里國中王俊凱老師將與2位同學帶大家認識校園環境的貓頭鷹、領角鴞。因為領角鴞是保育類動物，學校特別向農委會提出領角鴞校園觀察計畫，領角鴞似乎知道這是好環境，連續好幾年到八里國中築巢，成為學校最棒的環境教育及愛護動物的最佳教材與資源，是不是覺得很有趣呢？一起來聽俊凱老師的介紹。

小水力(環保能源): 今天10月4日，是「世界動物日」，這是一個全球性活動，各地的政府單位、動物團體都會在當天推廣愛護動物、尊重生命的觀念。今天的邀請嘉賓，八里國中王俊凱老師將與2位同學帶大家認識校園環境的貓頭鷹、領角鴞。因為領角鴞是保育類動物，學校特別向農委會提出領角鴞校園觀察計畫，領角鴞似乎知道這是好環境，連續好幾年到八里國中築巢，成為學校最棒的環境教育及愛護動物的最佳教材與資源，是不是覺得很有趣呢？一起來聽俊凱老師的介紹。

小水力(環保能源): 今天10月4日，是「世界動物日」，這是一個全球性活動，各地的政府單位、動物團體都會在當天推廣愛護動物、尊重生命的觀念。今天的邀請嘉賓，八里國中王俊凱老師將與2位同學帶大家認識校園環境的貓頭鷹、領角鴞。因為領角鴞是保育類動物，學校特別向農委會提出領角鴞校園觀察計畫，領角鴞似乎知道這是好環境，連續好幾年到八里國中築巢，成為學校最棒的環境教育及愛護動物的最佳教材與資源，是不是覺得很有趣呢？一起來聽俊凱老師的介紹。

小水力(環保能源): 今天10月4日，是「世界動物日」，這是一個全球性活動，各地的政府單位、動物團體都會在當天推廣愛護動物、尊重生命的觀念。今天的邀請嘉賓，八里國中王俊凱老師將與2位同學帶大家認識校園環境的貓頭鷹、領角鴞。因為領角鴞是保育類動物，學校特別向農委會提出領角鴞校園觀察計畫，領角鴞似乎知道這是好環境，連續好幾年到八里國中築巢，成為學校最棒的環境教育及愛護動物的最佳教材與資源，是不是覺得很有趣呢？一起來聽俊凱老師的介紹。

小水力(環保能源): 今天10月4日，是「世界動物日」，這是一個全球性活動，各地的政府單位、動物團體都會在當天推廣愛護動物、尊重生命的觀念。今天的邀請嘉賓，八里國中王俊凱老師將與2位同學帶大家認識校園環境的貓頭鷹、領角鴞。因為領角鴞是保育類動物，學校特別向農委會提出領角鴞校園觀察計畫，領角鴞似乎知道這是好環境，連續好幾年到八里國中築巢，成為學校最棒的環境教育及愛護動物的最佳教材與資源，是不是覺得很有趣呢？一起來聽俊凱老師的介紹。

小水力(環保能源): 今天10月4日，是「世界動物日」，這是一個全球性活動，各地的政府單位、動物團體都會在當天推廣愛護動物、尊重生命的觀念。今天的邀請嘉賓，八里國中王俊凱老師將與2位同學帶大家認識校園環境的貓頭鷹、領角鴞。因為領角鴞是保育類動物，學校特別向農委會提出領角鴞校園觀察計畫，領角鴞似乎知道這是好環境，連續好幾年到八里國中築巢，成為學校最棒的環境教育及愛護動物的最佳教材與資源，是不是覺得很有趣呢？一起來聽俊凱老師的介紹。

小水力(環保能源): 今天10月4日，是「世界動物日」，這是一個全球性活動，各地的政府單位、動物團體都會在當天推廣愛護動物、尊重生命的觀念。今天的邀請嘉賓，八里國中王俊凱老師將與2位同學帶大家認識校園環境的貓頭鷹、領角鴞。因為領角鴞是保育類動物，學校特別向農委會提出領角鴞校園觀察計畫，領角鴞似乎知道這是好環境，連續好幾年到八里國中築巢，成為學校最棒的環境教育及愛護動物的最佳教材與資源，是不是覺得很有趣呢？一起來聽俊凱老師的介紹。

小水力(環保能源): 今天10月4日，是「世界動物日」，這是一個全球性活動，各地的政府單位、動物團體都會在當天推廣愛護動物、尊重生命的觀念。今天的邀請嘉賓，八里國中王俊凱老師將與2位同學帶大家認識校園環境的貓頭鷹、領角鴞。因為領角鴞是保育類動物，學校特別向農委會提出領角鴞校園觀察計畫，領角鴞似乎知道這是好環境，連續好幾年到八里國中築巢，成為學校最棒的環境教育及愛護動物的最佳教材與資源，是不是覺得很有趣呢？一起來聽俊凱老師的介紹。

小水力(環保能源): 今天10月4日，是「世界動物日」，這是一個全球性活動，各地的政府單位、動物團體都會在當天推廣愛護動物、尊重生命的觀念。今天的邀請嘉賓，八里國中王俊凱老師將與2位同學帶大家認識校園環境的貓頭鷹、領角鴞。因為領角鴞是保育類動物，學校特別向農委會提出領角鴞校園觀察計畫，領角鴞似乎知道這是好環境，連續好幾年到八里國中築巢，成為學校最棒的環境教育及愛護動物的最佳教材與資源，是不是覺得很有趣呢？一起來聽俊凱老師的介紹。

小水力(環保能源): 今天10月4日，是「世界動物日」，這是一個全球性活動，各地的政府單位、動物團體都會在當天推廣愛護動物、尊重生命的觀念。今天的邀請嘉賓，八里國中王俊凱老師將與2位同學帶大家認識校園環境的貓頭鷹、領角鴞。因為領角鴞是保育類動物，學校特別向農委會提出領角鴞校園觀察計畫，領角鴞似乎知道這是好環境，連續好幾年到八里國中築巢，成為學校最棒的環境教育及愛護動物的最佳教材與資源，是不是覺得很有趣呢？一起來聽俊凱老師的介紹。

小水力(環保能源): 今天10月4日，是「世界動物日」，這是一個全球性活動，各地的政府單位、動物團體都會在當天推廣愛護動物、尊重生命的觀念。今天的邀請嘉賓，八里國中王俊凱老師將與2位同學帶大家認識校園環境的貓頭鷹、領角鴞。因為領角鴞是保育類動物，學校特別向農委會提出領角鴞校園觀察計畫，領角鴞似乎知道這是好環境，連續好幾年到八里國中築巢，成為學校最棒的環境教育及愛護動物的最佳教材與資源，是不是覺得很有趣呢？一起來聽俊凱老師的介紹。

小水力(環保能源): 今天10月4日，是「世界動物日」，這是一個全球性活動，各地的政府單位、動物團體都會在當天推廣愛護動物、尊重生命的觀念。今天的邀請嘉賓，八里國中王俊凱老師將與2位同學帶大家認識校園環境的貓頭鷹、領角鴞。因為領角鴞是保育類動物，學校特別向農委會提出領角鴞校園觀察計畫，領角鴞似乎知道這是好環境，連續好幾年到八里國中築巢，成為學校最棒的環境教育及愛護動物的最佳教材與資源，是不是覺得很有趣呢？一起來聽俊凱老師的介紹。

小水力(環保能源): 今天10月4日，是「世界動物日」，這是一個全球性活動，各地的政府單位、動物團體都會在當天推廣愛護動物、尊重生命的觀念。今天的邀請嘉賓，八里國中王俊凱老師將與2位同學帶大家認識校園環境的貓頭鷹、領角鴞。因為領角鴞是保育類動物，學校特別向農委會提出領角鴞校園觀察計畫，領角鴞似乎知道這是好環境，連續好幾年到八里國中築巢，成為學校最棒的環境教育及愛護動物的最佳教材與資源，是不是覺得很有趣呢？一起來聽俊凱老師的介紹。

小水力(環保能源): 今天10月4日，是「世界動物日」，這是一個全球性活動，各地的政府單位、動物團體都會在當天推廣愛護動物、尊重生命的觀念。今天的邀請嘉賓，八里國中王俊凱老師將與2位同學帶大家認識校園環境的貓頭鷹、領角鴞。因為領角鴞是保育類動物，學校特別向農委會提出領角鴞校園觀察計畫，領角鴞似乎知道這是好環境，連續好幾年到八里國中築巢，成為學校最棒的環境教育及愛護動物的最佳教材與資源，是不是覺得很有趣呢？一起來聽俊凱老師的介紹。

小水力(環保能源): 今天10月4日，是「世界動物日」，這是一個全球性活動，各地的政府單位、動物團體都會在當天推廣愛護動物、尊重生命的觀念。今天的邀請嘉賓，八里國中王俊凱老師將與2位同學帶大家認識校園環境的貓頭鷹、領角鴞。因為領角鴞是保育類動物，學校特別向農委會提出領角鴞校園觀察計畫，領角鴞似乎知道這是好環境，連續好幾年到八里國中築巢，成為學校最棒的環境教育及愛護動物的最佳教材與資源，是不是覺得很有趣呢？一起來聽俊凱老師的介紹。

小水力(環保能源): 今天10月4日，是「世界動物日」，這是一個全球性活動，各地的政府單位、動物團體都會在當天推廣愛護動物、尊重生命的觀念。今天的邀請嘉賓，八里國中王俊凱老師將與2位同學帶大家認識校園環境的貓頭鷹、領角鴞。因為領角鴞是保育類動物，學校特別向農委會提出領角鴞校園觀察計畫，領角鴞似乎知道這是好環境，連續好幾年到八里國中築巢，成為學校最棒的環境教育及愛護動物的最佳教材與資源，是不是覺得很有趣呢？一起來聽俊凱老師的介紹。

主題軸

八里藝術
(24節)

八里報報
(24節)

八里生態
(24節)

八里人文
(24節)

八里產業
(24節)

教學目標

培養藝術知能，啟發藝術潛能，讓孩子成為一個美的鑑賞者。

鍛鍊孩子觀察、體驗、理解、表達、創作能力，成為稱職的解說員。

鍛鍊孩子體驗、探索、操作與解決問題的能力，成為一個實務的行動者。

透過走讀、討論，厚實對人、對家庭、對社區、對土地的愛與關懷。

了解本地產業發展，地方經濟和就業市場。

第五節

宗教廟宇介紹(4節)

詩文創作(4節)

生態介紹(4節)

十三行介紹(4節)

石材(4節)

第六節

如何攝影(4節)

八里ABC(4節)

環保議題(4節)

八里好風景(4節)

柚子竹筍(4節)

第七節

畫我八里(4節)

解說能力(4節)

地理氣候(4節)

人物故事(4節)

台北港(4節)

701

702

703

704

705

實踐以學生為主體的自主性學習

各班每月主題不同，每個月換主題，一學期上完5種主題。
任課老師一學期只要準備4堂課內容。

課程設計緣由

➤課程設計可達到課程目標

J-A2系統思考與解決問題：

自-J-A2：能將所習得的科學知識，連結到自己觀察到的自然現象及實驗數據，學習自我或團體探索證據、回應多元觀點，並能對問題、方法、資訊或數據的可信性抱持合理的懷疑態度或進行檢核，提出問題可能的解決方案。

J-C1道德實踐與公民意識：

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。

J-C3多元文化與國際理解：

自-J-C3：透過環境相關議題的學習，能了解全球自然環境具有差異性與互動性，並能發展出自我文化認同與身為地球公民的價值觀。

遇到困難

◎局端要求：雙語教育（Owl）
生生用平板（領角鴞監測）

◎天氣狀況

◎疫情影響

◎試教預錄



學生特性

◎本節課參與學生數，16人。依異質分組教學，分成四組，一組5人

◎七年級校定彈性課程。

課程設計~教材組織分析

生物相關課程：

1. 七上生物 生物圈（保護色）
2. 七上生物 顯微鏡使用（眼焦調整器與調節輪）
3. 七上生物 生物命名與分類（界門綱目科屬種）
4. 七下生物 動物界（鳥類）
5. 七下生物 生態系
6. 七下生物 生物多樣性的保育

課程設計~

大概念 (Big Ideas)

1. 八里國中附近最近出現了一種貓頭鷹-領角鴞。
2. 領角鴞的生態資訊介紹，並複習生物課本中學過的相關知識。
3. 思辨該如何面對校園中的保育類領角鴞。

學生能知道的知識 (Knowledge)

1. 學生能認識領角鴞。
2. 學生從校園領角鴞事件中，複習課本中曾經學過的知識。
3. 學生瞭解保育類消失對於生態多樣性造成的衝擊。

關鍵問題 (Essential Questions)

1. 什麼是領角鴞？
牠是怎麼出現在八里國中的？
對我們與環境又有什麼重要與影響？
2. 領角鴞身上有沒有什麼與生物課本教過的相關知識？
3. 什麼是保育類？
校園出現保育類我們可以怎麼做？

學生能做到的技能 (Skills)

1. 學會使用望遠鏡進行生物觀察。
2. 認識周遭的保育類領角鴞，實地進行觀察報。
3. 學生能就「保育類」議題，思辨環境保育及尊重生命的意義與公民責任。

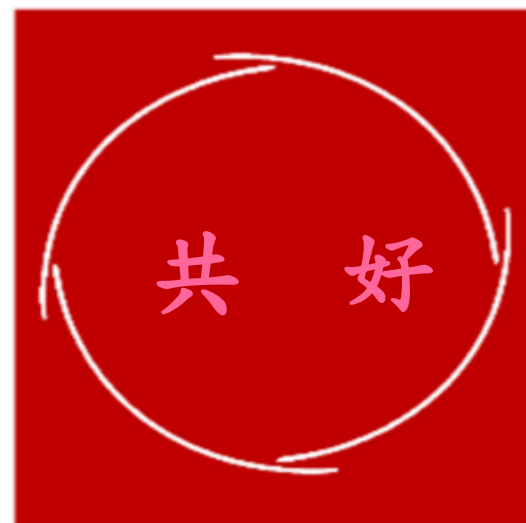
課程設計~學習活動設計

導入 - 大家知不知道，學校住著領角鴞？
為什麼學校有貓頭鷹？(5分鐘)

開展 - 1.閱讀文本。2.介紹領角鴞。3.結合課本
相關知識。4.標本觀察:分四組(25分鐘)

挑戰 - 進行野外實地觀察 (12分鐘)

總結 - 課程反思(3分鐘)



蔚藍的天空 健康的環境
一起共學、共享、共成長

*觀課去....請老師依觀課紀錄單上的分組進行

感動

心動

行動

*上課時間:14:00~14:45