

## 方案一、森林背包客棧-森林生物的旅程(戶外教學)



在內雙溪的森林裡，各種植物正悄悄地散佈著果實與種子，以繁衍下一代。植物的果實和種子，就像是「背包客」一般四處旅行，到達適合生長的地面順利發芽。課程將帶領學員親臨內雙溪的森林與花園，收集掉落的果實與種子，觀察果實種子多樣的外觀構造。同時讓學員利用收集的果實種子，進行傳播競賽，展現各種果實種子在各種環境裡順利旅行的法寶。

**參加對象** 國小五-六年級，每梯 25-35 人，至少 1 位教師隨行。

- 課程目標**
1. 認識不同植物果實或種子的傳播策略。
  2. 進行自然觀察記錄，與他人討論與分享。
  3. 能覺知果實種子傳播與環境密不可分的關係。

**課程時間** 3 小時(上午場：9:00-12:00/下午場：13:00-16:00)

**活動流程**



時間	內容
30 分鐘	森林背包客 認識動物的移動方式，以及植物的移動策略-果實/種子傳播。
110 分鐘	旅行高手爭霸戰 模擬操作植物的旅行，讓學員認識果實與種子的傳播方式後，實際走進森林步道中觀察與紀錄各類型的植物果實、種子，判斷該植物的傳播方式，並再一次進行模擬操作驗證。
40 分鐘	發現旅行攻略 讓學員扮演小記者去採訪自己的種子選手，想像種子對於移動策略可能的回答。

## 方案二、繽紛的森林社區-認識森林生態系(戶外教學)



由陽光、空氣、大樹、溪流所組成的森林社區，每一個小角落，住著不同的生物。有些生物看似獨行俠不相往來，但事實上各種生物們卻彼此環環相扣。讓我們一同來拜訪臺北市這片大森林，看看在這個森林社區裡會有什麼樣驚喜的發現？

**參加對象** 國小三-四年級，每梯 25-35 人，至少 1 位教師隨行。

- 課程目標**
1. 認識內雙溪的各種生物。
  2. 認識森林生態系的環境特性、生物組成與物種依存關係。
  3. 反思森林與自身的關係。

**課程時間** 3 小時(上午場：9:00-12:00/下午場：13:00-16:00)

**活動流程**



時間	內容
30 分鐘	森林社區好鄰居 透過角色扮演遊戲，讓學員透過與同伴問答生物特徵，認識內雙溪的各種生物。
90 分鐘	拜訪森林社區 透過園區踏查進行觀察記錄，認識森林生態系的環境特性、生物組成與物種依存關係。
60 分鐘	森林社區發展 繪製內雙溪森林生態系的海報，引領學員思考大自然森林與各種生物之間、以及森林與自己的聯結關係。

### 方案三、繽紛的森林社區-認識森林生態系(到校推廣)



都市裡的綠地，每一個小角落，住著不同的生物。有些生物看似獨行俠不相往來，但事實上各種生物們卻彼此環環相扣。讓我們一同來拜訪都市裡的校園綠地，看看在這個社區裡會有什麼樣驚喜的發現？

**參加對象** 國小三-四年級，每梯 25-35 人，至少 1 位教師隨行。

- 課程目標**
1. 認識常見的森林生物。
  2. 認識自然環境特性、生物組成與物種依存關係。
  3. 反思森林與自身的關係。

**課程時間** 80 分鐘(兩節課)

**活動流程**

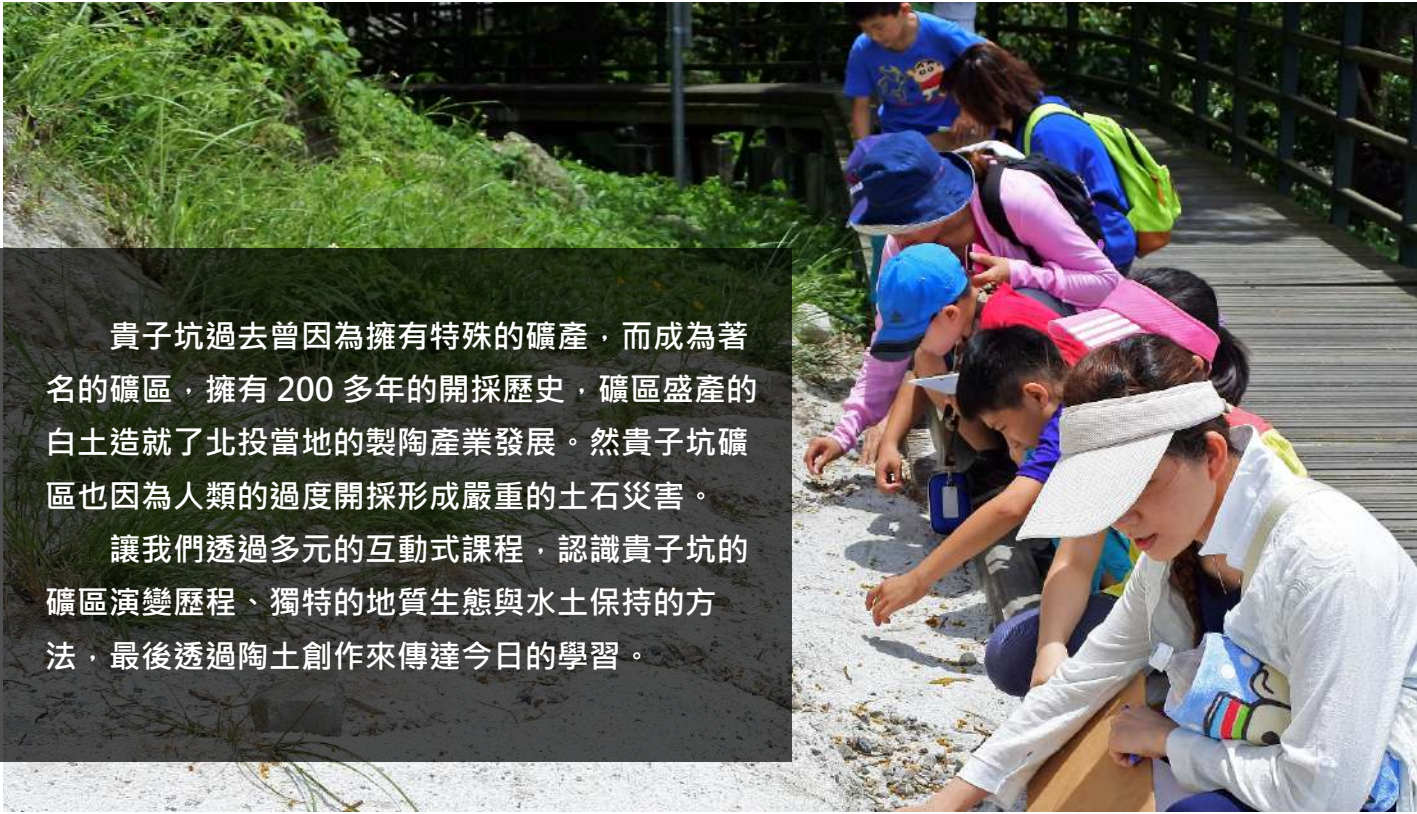


時間	內容
20 分鐘	校園社區好鄰居 透過角色扮演遊戲，讓學員透過與同伴問答生物特徵，認識常見生物。
30 分鐘	拜訪校園社區 藉由觀察佈置在自然環境中的假生物，訓練觀察力，建立自然觀察的正確心態，並藉此進一步探討自然界生物的保護色、警戒色及擬態偽裝等，在環境中求生存的生物法則。
30 分鐘	校園森林社區發展 繪製森林生態系的海報，引領學員思考環境與各種生物之間、以及與自己的聯結關係。

## 方案一、石破天驚貴子坑(戶外教學)

貴子坑過去曾因為擁有特殊的礦產，而成為著名的礦區，擁有 200 多年的開採歷史，礦區盛產的白土造就了北投當地的製陶產業發展。然貴子坑礦區也因為人類的過度開採形成嚴重的土石災害。

讓我們透過多元的互動式課程，認識貴子坑的礦區演變歷程、獨特的地質生態與水土保持的方法，最後透過陶土創作來傳達今日的學習。



**參加對象** 國小五-六年級，每梯 25-35 人，至少 1 位教師隨行。

- 課程目標**
- 1.知道貴子坑環境的演變歷程。
  - 2.觀察貴子坑的地質生態。
  - 3.知道水土保持的方法。
  - 4.透過陶土作品與分享。

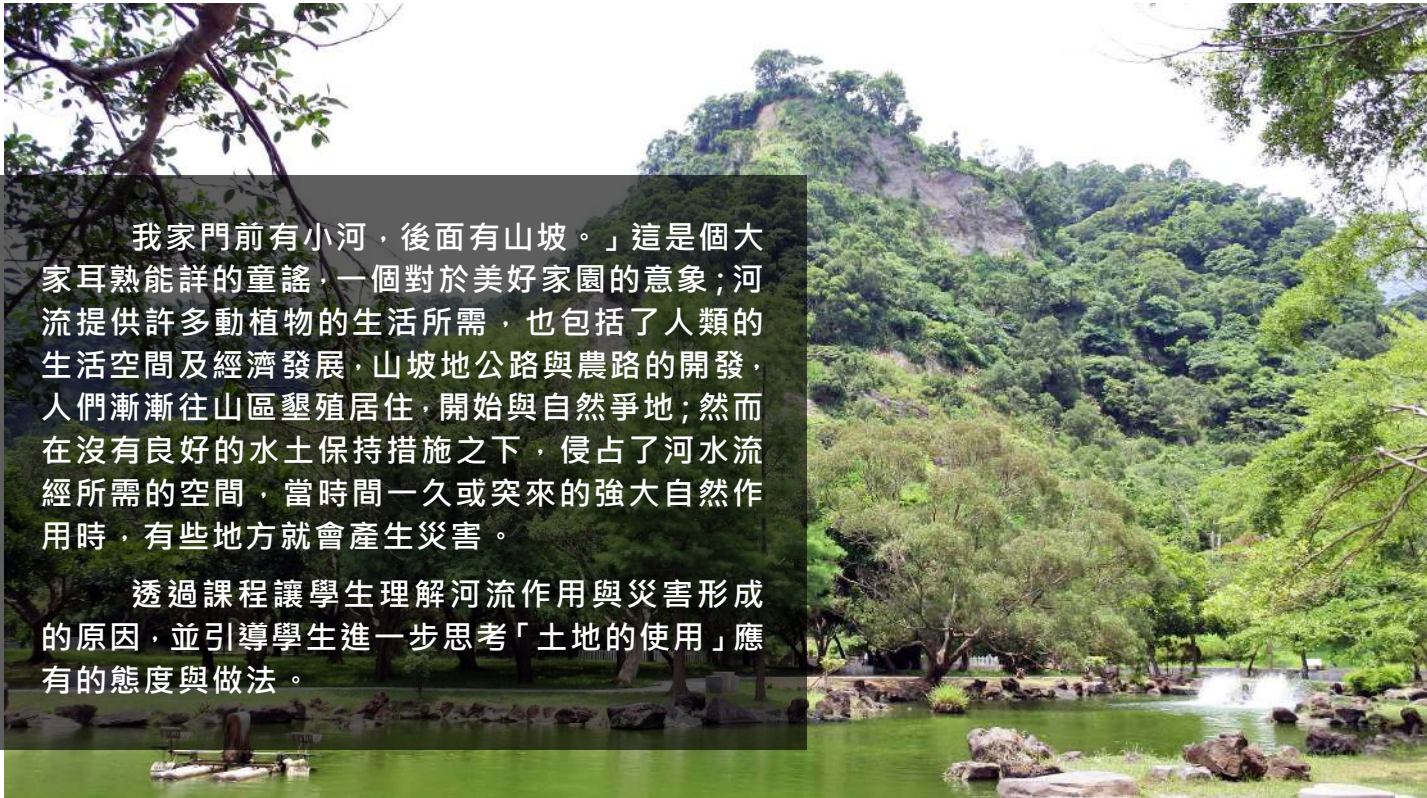
**課程時間** 3 小時(上午場：9:00-12:00/下午場：13:00-16:00)

### 活動流程



時間	內容	
5 分鐘	發現貴子坑	環境介紹、人員介紹、課程簡介。
15 分鐘	石頭大挑戰	藉由聯想石頭對人的價值、功能或意義，引發學員思考兩者之間的關係。
20 分鐘	貴子坑小學堂	你對貴子坑的了解有多少？透過問答遊戲展開對貴子坑的認識。
20 分鐘	貴子坑大劇院	來一場精彩戲劇演出，看見貴子坑的過去與現在。
60 分鐘	走入貴子坑	走入地質觀察步道觀察貴子坑獨特的地質生態。
60 分鐘	重生的大地	進行陶土創作活動，讓學生體驗每個人的作為都有可能對環境造成威脅，而環境的復育是非常困難的，引導學生認知環境的愛護要從此刻做起。

## 方案二、守護家園小尖兵(戶外教學)



我家門前有小河，後面有山坡。」這是個大家耳熟能詳的童謠，一個對於美好家園的意象；河流提供許多動植物的生活所需，也包括了人類的生活空間及經濟發展，山坡地公路與農路的開發，人們漸漸往山區墾殖居住，開始與自然爭地；然而在沒有良好的水土保持措施之下，侵占了河水流經所需的空間，當時間一久或突來的強大自然作用時，有些地方就會產生災害。

透過課程讓學生理解河流作用與災害形成的原因，並引導學生進一步思考「土地的使用」應有的態度與做法。

**參加對象** 國小五-六年級，每梯 25-35 人，至少 1 位教師隨行。

**課程目標** 透過操作了解河流的侵蝕、搬運及堆積作用和可能造成的災害，並進一步理解「土地的使用」應有的態度與做法。

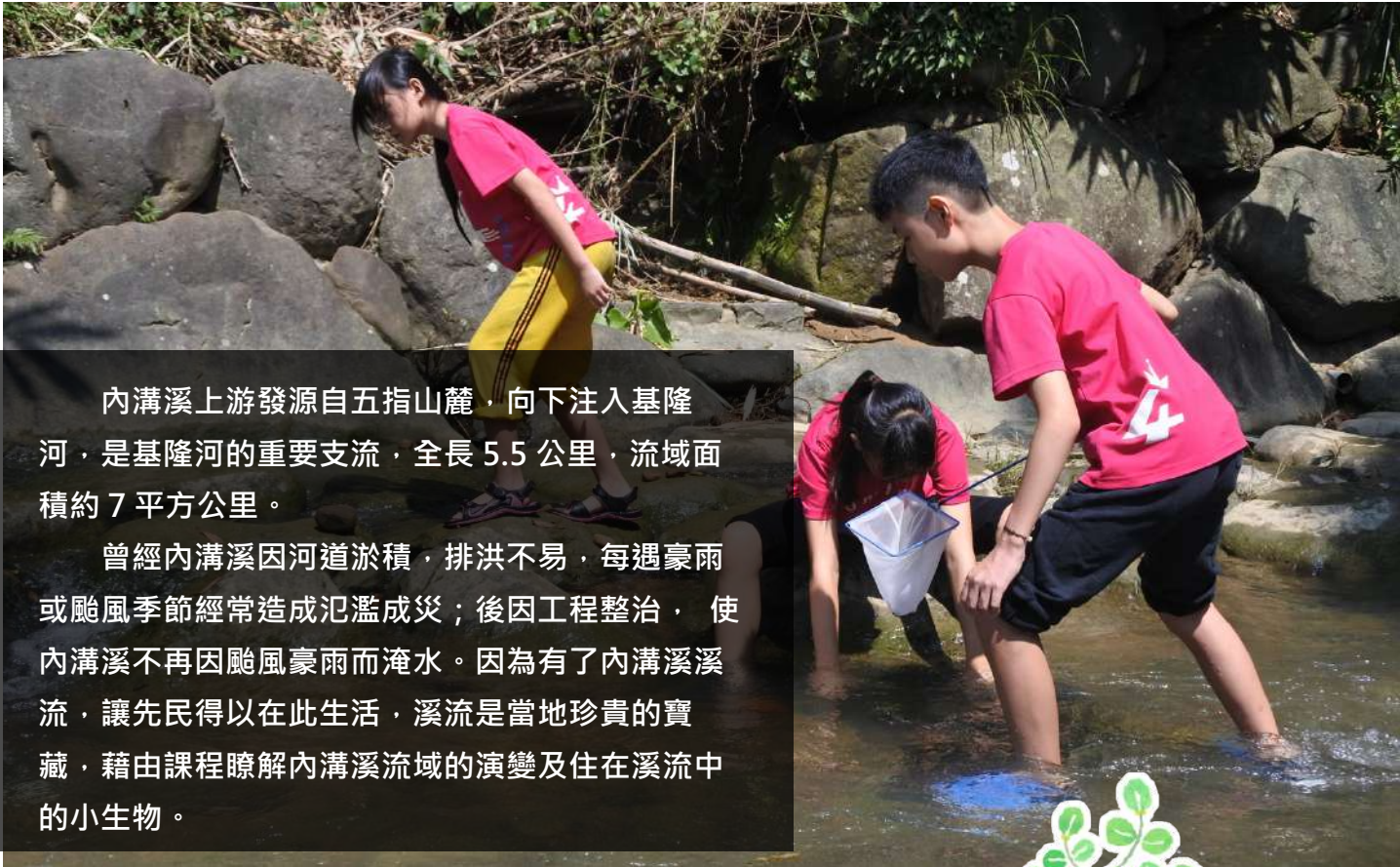
**課程時間** 3 小時(上午場：9:00-12:00/下午場：13:00-16:00)

**活動流程**



時間	內容
20 分鐘	貴子坑，我來了！ 環境介紹、課程簡介、暖身活動。
40 分鐘	五指山疊疊樂 透過疊疊樂遊戲，知道環境變化與自然現象、人為發展之間的關係，並延伸認識貴子坑的自然環境與人文歷史。
60 分鐘	拜訪貴子坑 帶著充滿好奇的心，我們一起拜訪水磨坑溪與貴子坑水土保持園區，來認識這裡的故事吧！
60 分鐘	打造一個樂園 讓學生體驗每個人的作為都有可能對環境造成威脅，而每個人的態度與做法也可以減少對環境的壓力。

## 方案一、小昆蟲大功能-水生昆蟲調查(戶外教學)



內溝溪上游發源自五指山麓，向下注入基隆河，是基隆河的重要支流，全長 5.5 公里，流域面積約 7 平方公里。

曾經內溝溪因河道淤積，排洪不易，每遇豪雨或颱風季節經常造成氾濫成災；後因工程整治，使內溝溪不再因颱風豪雨而淹水。因為有了內溝溪溪流，讓先民得以在此生活，溪流是當地珍貴的寶藏，藉由課程瞭解內溝溪流域的演變及住在溪流中的小生物。

**參加對象** 國小五-六年級，每梯 25-30 人，至少 1 位教師隨行。

- 課程目標**
1. 認識洪泛對於生物及環境的影響。
  2. 調查內溝溪溪流中的水生昆蟲並認識水生生物指標。
  3. 了解自然災害、人為利用與環境及生物間的關係及其影響。

**課程時間** 3 小時(上午 9:00-12:00) ※本課程限 6 月及 9 月辦理 ( 考量溪流安全性 )

### 活動流程



時間	內容	
40 分鐘	誰來了 誰走了	內溝溪地理環境、自然資源、場館發展脈絡及溪溝整治等影片介紹。
90 分鐘	小世界的大驚奇	先在教室簡報介紹水生昆蟲的特性以及故事，讓學生在實地操作前具有先備知識，以及講解踏查注意事項、安全宣導及規則。再實際下溪調查，認識內溝溪溪流的水中昆蟲與生物，使用生物指標簡易判斷水質受污染狀況。
50 分鐘	未知的未來	來自於自然及人為的影響不定期的發生，水生生物們該如何面對突如其來的變動呢？而人們又應當如何看待這樣的改變呢？

## 方案二、森林～我的鳥類大觀園(戶外教學)



內溝溪是一處被山谷和溪流環繞的地區，其生態環境豐富多樣，在晴朗的上午大冠鷲隨著氣流攀升，臺灣藍鵲一隻接著一隻像列隊式的在山坡向山谷滑翔，2016 年在內溝溪共記錄到 53 種以上的鳥類資源。

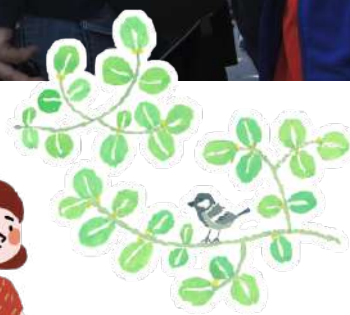
內溝溪由森林與溪流組成的完整生態系，我們將引導民眾探索內溝溪的青山綠水，並讓民眾從活動中瞭解森林與溪流的功能進而愛護環境。

**參加對象** 國小三-四年級，每梯 25-30 人，至少 1 位教師隨行。

- 課程目標**
1. 認識內溝溪鳥類多樣性。
  2. 學會觀察、描繪與記錄生物的形態與特徵
  3. 探討鳥類與環境或棲地之間的關係。

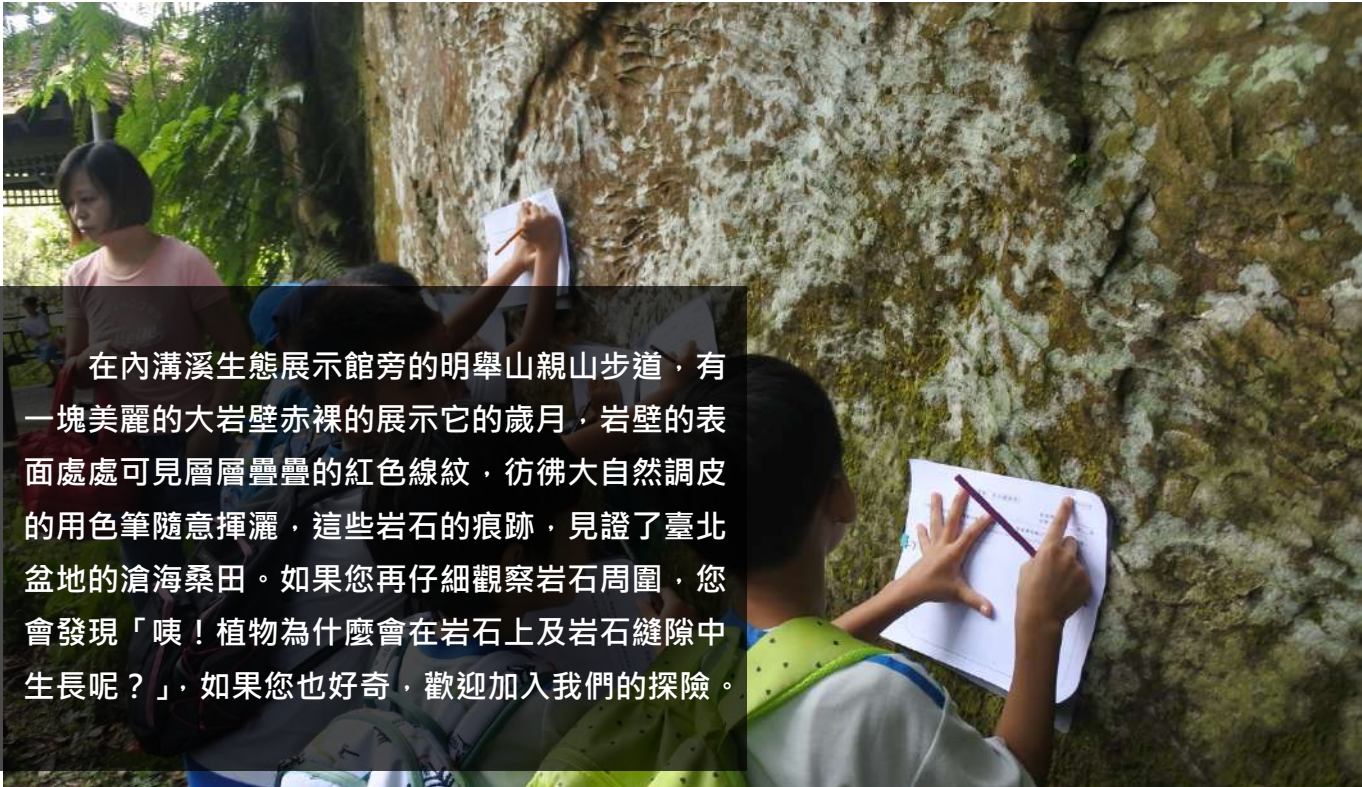
**課程時間** 3 小時(上午場：9:00-12:00/下午場：13:00-16:00)

**活動流程**



時間	內容
10 分鐘	認識內溝溪 環境介紹、課程簡介、暖身活動。
30 分鐘	鳥寶寶覓食記 模仿鳥類覓食的遊戲，讓學員知道不同鳥類有不同的喙，吃的食物也不相同，引發學員對鳥類的興趣。
30 分鐘	鳥的黃金比例 說明鳥類的特徵(鳥喙、腳形、羽毛)，並透過圖卡讓學生翻閱圖鑑來認識圖卡上的鳥種，練習使用鳥類圖鑑，並且了解內溝溪常見之鳥類特徵。
30 分鐘	一起賞鳥趣！ 介紹內溝溪環境與鳥類資源，讓學員賞鳥前先具有一定的先備知識、了解觀察技巧，並先在室內練習使用望遠鏡觀察。
70 分鐘	內溝鳥類大驚奇 從展示館出發至內溝溪週邊踏查，老師引導學員觀察內溝溪各區域會出現的鳥類及其特徵與習性，並繪製於學習單，依照觀察重點做出觀察紀錄。
10 分鐘	課程總結 老師引導學員瞭解鳥類身體構造與環境的關係，並說明觀察環境的重要性，分享鳥類面臨的環境議題等，最後請學員分享鳥類觀察心得與對環境的看法。

## 方案三、森林裡的海岩石(戶外教學)



在內溝溪生態展示館旁的明舉山親山步道，有一塊美麗的大岩壁赤裸的展示它的歲月，岩壁的表面處處可見層層疊疊的紅色線紋，彷彿大自然調皮的用色筆隨意揮灑，這些岩石的痕跡，見證了臺北盆地的滄海桑田。如果您再仔細觀察岩石周圍，您會發現「噢！植物為什麼會在岩石上及岩石縫隙中生長呢？」，如果您也好奇，歡迎加入我們的探險。

**參加對象** 國小一-二年級，每梯 25-30 人，至少 1 位教師隨行。

- 課程目標**
1. 認識臺灣島形成的原因及過程。
  2. 能夠感知內溝溪森林。
  3. 學習觀察與紀錄的技巧。

**課程時間** 3 小時(上午場：9:00-12:00/下午場：13:00-16:00)

**活動流程**



時間	內容
20 分鐘	臺灣島的故事 透過互動式遊戲及解說，讓學員對造山運動、臺灣島的形成有進一步的認識。
40 分鐘	岩石星探 尋找造山運動所留下的證據-風化岩壁，並將觀察到的地質及岩石用畫圖或拓印記錄下來。
90 分鐘	心動的感「蕨」 以前在海裡的岩石，抬升到陸地後，孕育出豐富的森林資源。透過觀察及五感體驗森林中的「蕨類」，感知內溝溪森林。
20 分鐘	課程總結 讓學員分享今天的畫作，及有什麼印象深刻的感覺。





## 內雙溪自然中心交通資訊

**地址** 臺北市士林區至善路三段 150 巷 27 號

**交通資訊** (一) 大眾運輸：

- 搭乘捷運淡水線至「劍潭站」，再轉乘公車
- 小 18 至「碧溪橋站」下車後，過橋步行 20 分鐘至教學中心。
- 市民小巴 1 至「內雙溪自然中心站」，下車即達教學中心門口。(班次少)

(二) 自行開車：

臺北士林至善路往故宮的方向，行經故宮後約 10 分鐘，右轉過碧溪橋後上行 5 分鐘可達內雙溪自然中心。

(三) 遊覽車或中巴：

至善路三段 150 巷較為狹窄，**建議租用中型巴士**前往。或是大型遊覽車在「碧溪橋」讓學員下車，上山步行約 20 分鐘。



## 貴子坑水土保持教學園區交通資訊

**地址** 臺北市北投區秀山路 85 巷 89 號，貴子坑露營場

### 交通資訊

#### (一) 公車路線：

-216 區、218、223、602、承德幹線，至「貴子坑水土保持園區站」下車，依貴子坑水土保持教學園區指示，轉秀山路後依【貴子坑露營場】指示前往露營場門口，步行約 15 分鐘即可抵達園區入口處。

#### (二) 捷運轉乘：

捷運淡水線-----至「北投站」下車，轉搭 218、承德幹線公車至「貴子坑水土保持園區站」下車，依貴子坑水土保持教學園區指示，轉秀山路後依【貴子坑露營場】指示前往露營場門口，步行約 15 分鐘即可抵達園區入口處。

#### (三) 自行開車：

自中央北路轉稻香路，沿貴子坑水土保持教學園區指示，轉秀山路後依【貴子坑露營場】指示前往露營場門口，請依序將車輛停於同一側。

#### (四) 遊覽車或中巴：

秀山路 85 巷較為狹窄，**建議租用中型巴士**前往。或是大型遊覽車在「秀山路口」站牌（消防局旁）讓學員下車步行 15 分鐘。



## 內溝溪生態展示館交通資訊

**地址** 臺北市內湖區康樂街 236 之 3 號

**電話** (02)2634-7851

**交通資訊** (一) 公車路線：

- 281、287 區、內湖幹線，至「南寮(忠三街口)站」下車，步行約 15 分鐘
- 52、630、646、646 區、903，至「忠三街口站」下車，步行約 15 分鐘
- 小 1、小 1 區，隨招隨停

(二) 捷運轉乘：

- 板南線-----至「昆陽站」下車，轉搭小 1 區、281
- 文湖線-----至「葫洲站」下車，轉搭 287 區、630、646、646 區、903；  
至「東湖站」下車，轉搭 281、53、小 1、小 1 區

(三) 自行開車：

國道 1 號高速公路康寧交流道下由康寧路經東湖路，再轉康樂街。或由成功路經康湖路再轉康樂街。

(四) 遊覽車或中巴：

內溝溪場館所在位置前的路口較為狹窄，**建議租用中型巴士**，至場館附近一籃球場停車場，學員步行至場館約 10 分鐘。或是大型遊覽車在「忠三街口」巴士總站讓學員下車步行 15 分鐘。



## 申請前請先閱讀下列事項

### 申辦辦法

- 一、申請時間：109 年 1 月 8 日 ( 三 ) 中午 12:00 起受理申請，額滿為止。
- 二、申請對象：詳見課程方案說明。
- 三、費用：免費。( 包含講師費、教材費、場地費，但不提供接駁與午餐。 )
- 四、申請方式：

1. 採網路預約申請，請申請班級代表教師先填寫課程日期預約表

<https://forms.gle/2sqyagnzxvY9dEtC7> (或掃右圖 QR code 進入)，我們將於收到報名資料後 3 個工作日內 與您聯絡並以 Email 通知。

2. 預約之課程日期需為 109 年 2 月 11 日 ( 二 ) 至 109 年 6 月 30 日 ( 二 ) 學期間的週一至週五。

3. 收到確認信件或通知後，請填寫課程報名表(將附在確認信件中)並回傳或傳真至 (02)2365-6234，我們將於收到回覆資料後 3 個工作日內 與您 **確認報名成功，始得保留名額**。

若您未接收到任何確認通知，請電洽(02)2368-0603 環境友善種子 趙小姐。

4. 請提前於課程時間至少 3 週前報名，以利作業。



課程日期預約表 QR code

### 交通補助

- 109 年度參加臺北市淺山環境教育推廣活動之戶外教學班級，每梯次補助交通車資新台幣 2,000 元整，**每校以補助 2 梯次為上限**。
- 接駁車請由各校自行聯繫，並向廠商開立車資 2,000 元整(含稅)三聯式發票，以供申請補助。
- 發票抬頭：環境友善種子有限公司；統一編號：53083541
- 金額：新台幣 2,000 元整(含稅)。
- 請申請教師於戶外教學當日，將三聯式發票交給工作人員，我們將直接給予 2,000 元整現金；若戶外教學當日無法提供三聯式發票，請於活動後將發票及匯款資料郵寄至以下地址：10078 臺北市中正區和平西路一段 56 號 7 樓之 5 環境友善種子 趙小姐 收 我們將於收到資料後的 3 個工作日內，處理匯款事宜。( **郵資及匯費自付** )

### 課程提醒

1. 課程多於戶外進行，為避免蚊蟲叮咬建議穿著長褲，並依天候攜帶防曬用品、保暖衣物或雨具及防蚊用品。
2. 本課程不提供午餐。
3. 為響應環保，場域不提供瓶裝水、輕便雨衣等一次性物品，請參加學員自備環保水杯及雨具。



## 申請前請先閱讀下列事項

### 注意事項

1. 學校教育名額有限，上半年度共受理 20 場次，每週最多受理 3 場次，依預約申請時間排序，額滿即停止受理預約服務。如遇多個學校預約同 1 日，以預約優先順序安排參加。
2. **課程 1 個禮拜前**將寄發行前通知，請務必清楚填寫您的 E-mail 與手機聯絡方式，如未收到任何通知，請於上班時間主動來電洽詢。
3. 為了使有限的資源能有效分配，請申辦教師以 **1 個班級申請 1 堂課程**為原則。
4. 為保障每個申請班級的權益，若不克出席，請最晚於**課程 1 週前**來電告知，無故缺席者，將影響您往後的申請權益。
5. 報名後，如欲更換參加者名單，請於**課程 3 日前**電洽辦理更動參加者資料。
6. 未滿 20 歲之學員，課前請事先取得監護人同意。
7. **兩天課程照常舉行**，如遇颱風、地震、大雨等不可抗力之因素，本單位將視狀況調整課程內容，若因故課程必須取消或延期，最晚將於**課程前 1 日中午**公，並以 E-mail 及電話簡訊通知，故請填寫清楚可聯絡電話與常用 E-mail。
8. 主辦單位如遇人力不可抗拒之因素，保有隨時修改、暫停或終止本活動之權利。

### 肖像權與個人資料使用

1. 肖像權:活動進行中，本單位將適時拍攝活動影像，供日後環境教育推廣用，謝謝您的支持讓更多人可以分享精采內容。(若您不同意提供拍攝,請於報名表中註明,我們將尊重您的選擇。)
2. 個人資料：為保障當事人個人資料隱私安全，及符合個人資料保護法 (以下簡稱個資法)規範，應向台端告知下列事項:
  - (1) 本單位報名索取資料(如姓名、出生年月日、身分證字號、聯絡電話、手機、E-mail 等)，僅供本次活動辦理期間作為聯繫及辦理投保(公共意外責任險或旅平險)所使用，前述資料使用期間為活動報名開始至本活動結束 3 個月止。
  - (2) 台端得自由選擇是否提供個人資料予本單位，若不提供或提供不正確(含不完整)之個人資料，將影響台端參加本單位辦理活動之權益。
  - (3) 如您申請報名後，即知悉並同意本單位告知之相關事項。
    - ✓ 建議您可多參閱個人資料保護法及相關法令以保障自身權益。

### 服務諮詢

電話：(02)2368-0603 環境友善種子 趙小姐  
 電子信箱：[mengxuan@friendlyseed.com.tw](mailto:mengxuan@friendlyseed.com.tw)  
 傳真：(02)2365-6234

