

114 年度鯉魚潭水庫環境教育推廣宣傳活動簡章

一、活動目的：

為能夠將本水庫特色水資源保育設施及在地自然生態介紹給周邊單位認識，透過在鯉魚潭水庫進行環境教育推廣與宣傳來執行。本水庫將辦理環境教育參訪活動，邀請各位貴賓蒞臨鯉魚潭水庫管理中心，體驗鯉魚潭水庫好山好水，也學習水庫的水利設施與水資源保育新知！

二、申請事項：

- (一) 申請對象：國小生、國中生、高中生、機關、社團、社區，以團體報名為主。
- (二) 申請名額：每場活動參加人數原則 15-30 人(若有特殊需求請來電討論)。
- (三) 課程進行時間：鯉魚潭水庫管理中心提供環境教育課程服務的時間，以每週一至五辦公日上午 9：00~12：00(上午時段)至下午 14：00~16：00(下午時段)為原則，可視活動人數酌予調整服務時間；假日申請，將視本水庫人力等條件評估是否受理。
- (四) 課程預約：申請團體應於參訪日期之 30 日前提出申請，經獲准後始得參與；預約後若有變更（取消、調整），應於參訪日期前 7 日內辦理變更事宜。

1. 網路申請：<https://www.surveycake.com/s/0zWqV>



2. 傳真或郵件：請填妥申請表(附件一)並傳真至：(04)2218-3540 或電子郵件至 ceerc.miao@mail.ntcu.edu.tw 。

- (五) 活動場次：共 15 場，依受理順序，預約額滿截止。(每校至多得申請 2 場次)
- (六) 補助原則：補助部分交通費。

三、課程收費：

課程於環教推廣階段暫不收費。(課程、講師及教材等免費，不含誤餐費)

四、課程方案：

請參考鯉魚潭水庫環境教育課程簡介(附件二)，選定其中一套課程(或來電討論課程活動安排)，由本水庫視授課對象及需求調整課程活動單元。

- (一) 課程名稱：

1. 鯉魚潭水庫的水從哪來？往哪去-缺水危機大作戰 (2.5 小時)

2. 水利小小工程師 (2.5 小時)
3. 鯉魚潭自然生態食物網 (2 小時)
4. 水庫外來入侵種的危害—打虎大隊 (2.5 小時)

(二) 本水庫得綜合考量水庫園區之環境負荷、工區安全、天候及交通狀況等調整課程，以確保環境教育專業服務品質。

五、注意事項：

凡獲准參加環境教育專業服務課程活動之團體，進入鯉魚潭水庫環境教育場所，應遵守鯉魚潭水庫園區管理相關規定。

- (一) 參加課程人員原則於上課當日 9 時 00 分(上午時段者)或 14 時(下午時段者)在鯉魚潭水庫管理中心前依申請名冊集合完畢，準時到達，超過預約時間 30 分鐘，逾時不候。課程採團進團出方式，上課時應遵守講師或導覽人員指揮，若違反秩序、損壞設施或干擾活動，本水庫視情況得終止活動。
- (二) 送出預約資料後，將有專人聯繫，若無聯繫，請於三日內上班時間打電話至國立臺中教育大學環教中心聯絡窗口 04-2218-3544 確認。
- (三) 申請表格各欄資料及聯絡電話請務必詳細填寫，否則不予受理。
- (四) 凡獲准參加環境教育課程活動之團體，進入鯉魚潭水庫園區，應共同維護園區環境整潔，並嚴禁有危害園區內各項設施及水庫營運之行為。
- (五) 預約申請完成因故取消(更改)行程，請申請單位務必於 7 日前通知，倘未來電通知取消(更改)行程，3 個月內不得再次申請或不受理更改之行程。
- (六) 旅行社、遊覽公司等旅遊營利單位不受理申請。
- (七) 為維護本水庫重要設施及水源水質安全，限制活動區域範圍，參訪人員不得自行進入。
- (八) 參訪地點本水庫管理中心至大壩園區非步行可達，兩地點間之往返，請自備交通工具。
- (九) 參訪人員於參訪過程不得攜入及攜出任何動植物。
- (十) 參訪期間如臨時天候狀況不佳，本水庫得機動調整或中止參訪行程。
- (十一) 參訪人員請自行酌量投保意外險。

六、聯絡人：

國立臺中教育大學環教中心陳冠妙小姐，電話：04-22183544，
Email：ceerc.miao@mail.ntcu.edu.tw。

鯉魚潭水庫環境教育課程申請表

填表日期： 年 月 日

申請 代表人 資料	姓名				申請單位		
	參加 人數	人	男		通訊地址		
			女				
聯絡 電話				電子信箱			
預約 時間	年 月 日 時 分起至 時 分迄，共 小時。						
課程方案	請擇一勾選 <input type="checkbox"/> 鯉魚潭水庫的水從哪來？往哪去？—缺水大作戰【一般民眾、國小高年級】 <input type="checkbox"/> 水利小小工程師【國小高年級】 <input type="checkbox"/> 鯉魚潭自然生態食物網—小小生物觀察家【國小中年級】 <input type="checkbox"/> 水庫外來入侵種的危害—打虎大隊【國小高年級】						
備註	一、申請鯉魚潭水庫環境教育課程活動，應遵守「鯉魚潭水庫環境教育課程申請作業須知」之規定。 二、戶外學習由講師或解說人員配合室內學習課程安排。 三、課程預約：申請團體應於課程辦理 30 日前提出申請表（附件一），並依公告之申請流程經獲准後始得參與。預約後若有變更（取消、調整），應於預定課程前 7 日內聯絡辦理變更事宜。 1. 網路申請，網址： https://www.surveycake.com/s/0zWqV 2. 傳真或郵件：傳真：(04)2218-3540。 Email：ceerc.miao@mail.ntcu.edu.tw。						

環境教育課程申請參與學員名冊

序號	姓名	年齡	序號	姓名	年齡	序號	姓名	年齡
1			14			27		
2			15			28		
3			16			29		
4			17			30		
5			18			31		
6			19			32		
7			20			33		
8			21			34		
9			22			35		
10			23			36		
11			24			37		
12			25			38		
13			26			39		

鯉魚潭水庫環境教育課程簡介

一、 主題：水壩及水資源保育設施

課程名稱	鯉魚潭水庫的水從哪來？往哪去？-缺水大作戰		
課程時間	2.5 小時		
適合年段	國小高年級學生、一般民眾		
課程簡介	透過講師帶領學員認識鯉魚潭水庫水流脈絡，及介紹水庫中各項水利設施的功能及對於水庫保育水資源的重要性，讓學員對於水庫能有更進一步認識。並讓學員以圖卡議題討論遊戲，來評估水資源調度方案對解決中部地區供水問題之利害關係，以了解現階段水資源調度議題，並找出解決、共存之道。		
課程目標	<ol style="list-style-type: none"> 瞭解鯉魚潭水庫水流脈絡，深入認識水庫中各項水利設施的功能。(環境知識) 瞭解水庫保育水資源的重要性，以培養學員對水資源的認知與關懷。(環境覺知、環境態度) 透過圖卡議題討論遊戲，發掘解決和共存的道路。(環境技能) 		
課程簡介	活動名稱	活動內容	時間
	引起動機	講師歡迎學員，以水資源的重要性和應用領域，解釋大部分使用的是淡水，陸地淡水資源稀少，介紹保育淡水的重要設施。	5分鐘
	起始活動【鯉魚潭水庫簡介】	藉由簡報介紹鯉魚潭水庫水源的來源及過程，並說明蓄存的重要水源如何供給給下游使用，使了解本水庫水的來龍去脈及特點。	15分鐘
	發展活動【戶外解說】	帶領學員到大壩園區導覽解說了解各項水利設施特色亮點，加深學員的映象。	60分鐘
	綜合活動【缺水危機大作戰】	以圖卡議題討論遊戲，給學員們思考面臨缺水危機時，有哪些方式可以因應挑戰，並建立學員保育水資源的態度與價值觀，能做出保育水資源的行動。	40分鐘
教學場域	鯉魚潭水庫管理中心、大壩、鋸齒狀溢流堰、取水工、溢洪道觀景臺		



二、 主題：水壩及水資源保育設施

課程名稱	水利小小工程師	
課程時間	2.5 小時	
適合年段	國小高年級學生	
課程簡介	透過各種模型示範與實際操作，啟發學員對本場域水利設施的興趣與熱情，深入體驗引發學員的好奇心。讓學員實際操作比較不同溢流堰模型及仰角式戽斗衝擊力，並進行操作紀錄，從活動中探討各水利設施的特殊的設計及原理。最後由講師引導學員討論這些水利設施安全維護與防災的重要性，以及人類的生活型態所帶來的建設對在地環境的衝擊能如何平衡。	
課程目標	1. 透過體驗模型引發學員對水利設施的好奇心與興趣。(環境覺知) 2. 讓學員實際操作不同溢流堰模型及仰角式戽斗衝擊力，認識水利設施之獨特設計。(環境知識、環境技能) 3. 瞭解大型建設與環境之關聯，提升安全維護與防災重要性。(環境態度)	
課程簡介	活動名稱	活動內容
	「鯉魚潭水庫介紹」	帶領學員到大壩園區導覽解說各項水利設施特色亮點。
	起始活動【大壩哪裡不一樣】	展示兩個大壩模型，觀察水流情形，引起學員對於水庫水利設施的興趣帶入主題。
	發展活動【有尖牙的水庫】	藉由模型實驗讓學員操作溢流堰模型，引導觀察模型差異情形，了解水庫溢洪的衝擊力，與鋸齒狀溢流堰的優點和貢獻。
	發展活動【水的溜滑梯】	讓學員體驗操作有無仰角的戽斗設施之溢洪道，並觀察消能差異。
	綜合活動	請學員討論為什麼水庫的設施需要做這些特殊的設計，這樣的設計對於環境又有哪些好處。
教學場域	溢洪道觀景臺、戶外涼亭、大壩園區、鯉魚潭水庫管理中心	



三、 主題：動植物自然生態

課程名稱	鯉魚潭自然生態食物網—小小生物觀察家		
課程時間	2小時		
適合年段	國小中年級學生		
課程簡介	課程以體驗、探索與導覽解說等活動，激發學生對本場域自然生態的興趣，培養他們的觀察力，來了解當地物種和生態系統。藉由食物網遊戲認識鯉魚潭水庫當地物種的特色和生態物種間的交互關係。並了解當地生物多樣性和生態系統的重要性，並培養環境意識和責任感。		
課程目標	<ol style="list-style-type: none"> 啟發學生對鯉魚潭水庫物種食物網的興趣(環境覺知) 認識物種的食性及相互作用，理解生態平衡的重要性。(環境知識、環境態度) 培養學生團隊合作、觀察自然環境之美的能力。(環境技能) 		
課程簡介	活動名稱	活動內容	時間
	「鯉魚潭水庫物種食物網」	透過「鯉魚潭水庫物種食物網」體驗活動模擬生態食物網，體驗物種間的相互作用，探討物種數量變化的影響。	40分鐘
	「自然生態尋寶」	在大壩園區中進行尋寶活動，根據指令卡上的指示找到這些植物帶回指定集合地點進行討論與分享。	15分鐘
	「大壩園區觀察家」	講師帶領學生們一同探索大壩園區生態環境，介紹鯉魚潭水庫當地特色物種，使學員對園區物種有更深的認識與了解。	40分鐘
	「貓頭鷹與烏鵲」	以趣味的問答圈又遊戲作為整個課程活動的結尾，帶學員複習課程活動的內容。	10分鐘
教學場域	溢洪道觀景臺、戶外涼亭、大壩園區		



四、 主題：動植物自然生態

課程名稱	水庫外來入侵種的危害—打虎大隊																				
課程時間	2.5 小時																				
適合年段	國小高年級學生																				
課程簡介	本課程透過價值觀澄清，了解生活中充滿各種外來種，引導討論外來種與外來入侵種之差異；以圖像、影片介紹、觀賞活體魚虎及魚拓活動，了解魚虎真正的模樣，同時以水庫守護者與外來入侵種魚虎攻防戰遊戲方式，了解當魚虎入侵時要移除有多麼不易，最終讓學員一同討論外來入侵種魚虎對於水庫該如何適當解決。																				
課程目標	1. 外來種與外來入侵種價值觀澄清。(環境態度與價值觀) 2. 覺察水庫水質與水域生態環境的關聯性。(環境覺知) 3. 能識別魚虎特徵。(環境知識、環境技能) 4. 提出具體可行的行動，減少外來種入侵。(環境行動、環境技能)																				
課程簡介	<table border="1"> <thead> <tr> <th>活動名稱</th> <th>活動內容</th> <th>時間</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>引起動機</td> <td>通過簡報介紹水庫概況及其供水重要性，引導學生進行價值觀澄清。</td> <td>10 分鐘</td> </tr> <tr> <td>起始活動【水庫常見魚種】</td> <td>藉由圖卡介紹水庫中常見物種，覺察水域生態組成對水庫水質的影響。</td> <td>20 分鐘</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">發展活動【打虎大隊】</td> <td>活動一【魚類圖卡釣魚活動】：藉由影片介紹了解小盾鱧（魚虎）的特徵，從眾多魚類圖卡中找出魚虎，並模擬釣魚移除。</td> <td>20 分鐘</td> </tr> <tr> <td>活動二【鯉魚潭守護者】：以桌遊讓學生們了解移除方法及守護環境的不容易。</td> <td>30 分鐘</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">綜合活動</td> <td>活動三【魚體觀察及魚拓體驗】：藉由實際觀賞魚體近距離的觀察，以及模型拓印活動紀錄外型特徵，留下深刻印象。</td> <td>30 分鐘</td> </tr> <tr> <td>分組討論與分享，可以做出什麼行動，保護水庫生態系統，減少外來種的入侵。</td> <td>20 分鐘</td> </tr> </tbody> </table>	活動名稱	活動內容	時間	引起動機	通過簡報介紹水庫概況及其供水重要性，引導學生進行價值觀澄清。	10 分鐘	起始活動【水庫常見魚種】	藉由圖卡介紹水庫中常見物種，覺察水域生態組成對水庫水質的影響。	20 分鐘	發展活動【打虎大隊】	活動一【魚類圖卡釣魚活動】：藉由影片介紹了解小盾鱧（魚虎）的特徵，從眾多魚類圖卡中找出魚虎，並模擬釣魚移除。	20 分鐘	活動二【鯉魚潭守護者】：以桌遊讓學生們了解移除方法及守護環境的不容易。	30 分鐘	綜合活動	活動三【魚體觀察及魚拓體驗】：藉由實際觀賞魚體近距離的觀察，以及模型拓印活動紀錄外型特徵，留下深刻印象。	30 分鐘	分組討論與分享，可以做出什麼行動，保護水庫生態系統，減少外來種的入侵。	20 分鐘	
活動名稱	活動內容	時間																			
引起動機	通過簡報介紹水庫概況及其供水重要性，引導學生進行價值觀澄清。	10 分鐘																			
起始活動【水庫常見魚種】	藉由圖卡介紹水庫中常見物種，覺察水域生態組成對水庫水質的影響。	20 分鐘																			
發展活動【打虎大隊】	活動一【魚類圖卡釣魚活動】：藉由影片介紹了解小盾鱧（魚虎）的特徵，從眾多魚類圖卡中找出魚虎，並模擬釣魚移除。	20 分鐘																			
	活動二【鯉魚潭守護者】：以桌遊讓學生們了解移除方法及守護環境的不容易。	30 分鐘																			
綜合活動	活動三【魚體觀察及魚拓體驗】：藉由實際觀賞魚體近距離的觀察，以及模型拓印活動紀錄外型特徵，留下深刻印象。	30 分鐘																			
	分組討論與分享，可以做出什麼行動，保護水庫生態系統，減少外來種的入侵。	20 分鐘																			
教學場域	鯉魚潭水庫管理中心																				



魚虎圖卡移除活動



鯉魚潭守護者攻防桌遊



養殖魚缸展示：實體魚虎觀察



魚虎模型拓印體驗