

## 附件、精選課程一覽表

# 課程 1

## GO！小小巡守員

課程編碼	YMS-EE-E9
課程名稱	GO！小小巡守員！
設計者	林純如、許美惠、李素玉、楊麗娥、張慧敏、林毓秀
課程簡介	陽明書屋在過去曾有著重要的政治與軍事地位，隨著時代的轉移有了不同的定位演變，當時為了保護國家元首而設置的巡守步道，如今雖已荒廢，卻擁有豐富的生態，讓我們化身為小小巡守員，了解巡守步道的前世今生，學習巡守員的基本技能，共同守護環境。
課程目標	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 學習巡守員的基本技能。</li><li>2. 探索巡守步道，發現步道上的生態寶貝。</li><li>3. 透過活動，每位學員都能成為保護環境的小小巡守員。</li></ol>
進行方式	戲劇演出、體驗活動、步道探索、定點觀察
教學場域	陽明書屋
適用對象	國小中年級
課程時間	4.5 小時
學科領域	自然與生活科技、藝術與人文
環境教育能力指標	(1)環境覺知與敏感度 1-1-1 能運用五官觀察來探究環境中的事物。 1-1-2 藉由身體感官接觸自然環境中的動、植物和景觀，啟發、欣賞自然之美，並能以畫圖勞作和說故事的方式表達對動、植物和景觀的感受與敏感。 (2) 環境概念知識

	<p>2-1-1 認識生活周遭的自然環境與基本的生態原則。</p> <p>(3) 環境價值觀與態度</p> <p>3-1-1 經由接觸而喜愛生物，不隨意傷害生物和支持生物生長的环境條件。</p> <p>3-1-2 具有好奇心，思考存在環境中萬物的意義與價值。</p> <p>(4) 環境行動技能</p> <p>4-1-1 能以清楚的言語與文字，適切描述自己的自然體驗與感覺。</p>		
自然與生活科技能力指標	<p>(2) 科學與技術認知：認識常見的動物、植物</p> <p>2-1-2-1 選定某一(或某一類)植物和動物，做持續性的觀察、並學習登錄其間發生的大事件。察覺植物會成長，察覺不同植物各具特徵，可資辨認。注意到植物生長需要土地、陽光及水分等良好的環境。察覺動物如何覓食、吃什麼、做什麼活動，成長時身體形態的改變等</p>		
藝術與人文指力指標	<p>(1) 審美與理解</p> <p>2-1-6 體驗各種色彩、圖像、聲音、旋律、姿態、表情動作的美感，並表達出自己的感受。</p> <p>2-2-6 欣賞並分辨自然物、人造物的特質與藝術品之美。</p>		
<b>課程內容</b>			
<b>時間</b>	<b>單元名稱</b>	<b>內容</b>	<b>教學地點</b>
9:00-9:20	戲說巡守員	以前的陽明書屋為什麼會設巡守步道？巡守員的工作都在做什麼？而現在國家公園的保育巡查員都做什麼工作？成為小小巡守員又需要什麼條件？讓我們一探究竟。	大忠館
9:20-10:50	巡守員的鍛鍊	原來保育巡查員最重要的任務是保護森林裡的生物。讓我們透過活動來培養巡守員的基本技能！	大忠館與梅園

10:50-11:30	巡守員的秘密基地	於森林中找尋一個定點，成為你的秘密基地，並仔細觀察定點中的生物有什麼特殊的行為。	梅園
11:30-12:30	午餐	補充能量再出發。	大忠館
12:30-14:00	巡守員出任務	將所學到的基本技能直接運用於巡守步道中，一起發現與驚嘆自然的奧妙。	巡守步道
14:00-14:30	分享與回饋	進行活動統整，並邀學員分享今日收穫。	梅園或大忠館
備註	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 交通安排：大型遊覽車可達，但陽明書屋無大車停車場。可請遊覽車司機讓學員於陽明書屋下車後，再前往第二停車場停車。</li> <li>2. 本課程僅限由陽管處解說志工帶領，請學校教師至少於兩週前跟解說課預約。</li> </ol>		

# 課程 2

## 奇妙的森林與草原

課程編碼	YMS-EE-E4
課程名稱	奇妙的森林與草原
設計者	張桂菁、許美惠、青佳苓
課程簡介	森林與草原是陽明山引人徜徉的生態系，本課程特別挑選平緩易行的冷擎步道（冷水坑至擎天崗，單程約 1.8 公里），帶領學生漫步林間，親身感受森林、溪流與草原生態之美，與牛群相遇。同時，這條步道也有豐富有趣的人文故事，等你來探索！
課程目標	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 瞭解冷水坑地名、環境特色及環境變遷過程。</li><li>2. 認識冷擎步道的自然資源。</li><li>3. 知道冷擎步道的人文歷史。</li><li>4. 體驗森林與草原生態系之美。</li><li>5. 瞭解棲地破壞的影響，學習保育棲地的行動。</li></ol>
進行方式	遊戲、探索、解說、活動
教學場域	冷水坑→（步行）→擎天崗
適用對象	國小中年級
課程時間	4.5 小時
學科領域	自然與生活科技領域、社會領域、健康與體育
環境教育 能力指標	<p>(1) 環境覺知與敏感度</p> <p>1-1-1 能運用五官觀察來探究環境中的事物。</p> <p>1-1-2 藉由身體感官接觸自然環境中的動、植物和景觀，啟發、欣賞自然之美，並能以畫圖勞作和說故事的方式表達對動、植物和景觀的感受與敏感。</p> <p>(2) 環境概念知識</p> <p>2-1-1 認識生活周遭的自然環境與基本的生態原則。</p>

	<p>(3) 環境價值觀與態度</p> <p>3-1-1 經由接觸而喜愛生物，不隨意傷害生物和支持生物生長的环境條件。</p> <p>3-1-2 具有好奇心，思考存在環境中萬物的意義與價值。</p> <p>(4) 環境行動技能</p> <p>4-1-1 能以清楚的言語與文字，適切描述自己的自然體驗與感覺。</p>		
自然與生活科技能力指標	<p>(2) 科學與技術認知：認識常見的動物、植物</p> <p>2-3-2-4 藉著對動物及植物的認識，自訂一些標準將動物、植物分類</p> <p>(5) 科學態度：發現樂趣</p> <p>5-2-1-2 能由探討活動獲得發現和新的認知，培養出信心及樂趣</p>		
社會能力指標	<p>(1) 人與空間</p> <p>1-2-1 描述地方或區域的自然與人文特性。</p> <p>(2) 人與時間</p> <p>2-2-1 了解居住城鎮(縣市鄉鎮)的人文環境與經濟活動的歷史變遷。</p> <p>(8) 科學、技術和社會</p> <p>8-2-2 舉例說明科學和技術的發展，改變了人類生活和自然環境。</p>		
健康與體育能力指標	<p>(1) 生長、發展</p> <p>1-2-2 應用肢體發展之能力，從事適當的身體活動。</p> <p>(3) 運動技能</p> <p>3-2-1 表現全身性身體活動的控制能力。</p> <p>3-2-2 在活動中表現身體的協調性。</p> <p>(7) 群體健康</p> <p>7-1-5 體認人類是自然環境中的一部分，並主動關心環境，以維護、促進人類的健康。</p>		
<b>課程內容</b>			
<b>時間</b>	<b>單元名稱</b>	<b>內容</b>	<b>教學地點</b>

09:00-9:20	比手話冷擎	透過比手畫腳遊戲讓孩子瞭解冷水坑地名的由來、資源特色與冷水坑的環境變遷。	冷水坑遊客服務站
09:20-11:50	森林與草原的秘密	走過這座森林的盡頭是什麼呢？又有誰住在森林裡？你找得到先民留下的蛛絲馬跡嗎？本單元將透過活動設計讓孩子瞭解冷擎步道的自然與人文，發現森林與草原的秘密。	冷擎步道 擎天崗
11:50-12:40	午餐	吃飽飽，繼續玩中學	擎天崗
12:40-13:30	森林消失了	藉由情境的引導，角色的扮演，讓孩子瞭解棲地消失對生物的影響及對人們的影響。人們可以做什麼來協助棲地復育？	擎天崗
13:30-14:30	林間散步	散步返回冷水坑	冷擎步道
備註	<p>冷水坑可通行大型巴士，擎天崗僅可通行 20 人座小巴士與小客車。交通工具安排有幾個方式：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 全程採用小客車</li> <li>2. 大型巴士行駛至冷水坑，下車步行冷擎步道。回程另安排小型巴士接駁擎天崗與冷水坑之間。或者，於擎天崗搭乘小 15 公車或 108 遊園公車回到冷水坑。或者，也可考慮再走回冷水坑。</li> </ol>		

# 課程 3

## 火山爺爺的故事

課程編碼	YMS-EE-E12
課程名稱	火山爺爺的故事
設計者	簡珮瑜、許美惠、王書貞、林良致、林照華、楊麗蓉、張志嘉、張月珍
課程簡介	火山的威力會帶來毀滅性的災害，但是經過長時間的自然演替，火山也可能為人類帶來豐富的資源。藉由探訪小油坑與竹子湖，讓學員認識後火山作用，竹子湖形成的前因後果，進而瞭解火山與人類農業活動的相互關係。
課程目標	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 認識火山形成的原因與過程。</li><li>2. 觀察後火山活動的現象與產物。</li><li>3. 瞭解堰塞湖的形成原因。</li><li>4. 發現竹子湖今昔的產業面貌。</li><li>5. 認識竹子湖的人文故事。</li></ol>
進行方式	遊戲、探索、討論、實際觀察
教學場域	小油坑→竹子湖頂湖→水車寮步道 →竹子湖蓬萊米原種田故事館
適用對象	國小五、六年級
課程時間	6 小時
學科領域	自然與生活科技、社會
環境教育能力指標	(1)環境覺知與敏感度 <ol style="list-style-type: none"><li>1-2-1 覺知環境與個人身心健康的關係。</li><li>1-2-2 覺知自己的生活方式對環境的影響。</li><li>1-3-1 藉由觀察與體驗自然，並能以創作文章、美勞、音樂、戲劇表演等形式表現自然環境之美與對環境的關懷。</li></ol> (2) 環境概念知識

	<p>2-1-1 認識生活周遭的自然環境與基本的生態原則。</p> <p>2-3-1 能瞭解本土性和國際性的環境議題及其對人類社會的影響。</p> <p><b>(3) 環境價值觀與態度</b></p> <p>3-1-2 具有好奇心，思考存在環境中萬物的意義與價值。</p> <p>3-2-3 瞭解並尊重不同族群文化對環境的態度及行為。</p> <p>3-3-1 瞭解人與環境互動互依關係，建立積極的環境態度與環境倫理。</p> <p><b>(4) 環境行動技能</b></p> <p>4-2-1 能歸納思考不同區域性環境問題的原因與研判可能的解決方式。</p>
<p>自然與生活 科技能力指 標</p>	<p><b>(2) 科學與技術認知</b></p> <p>2-4-3-2 知道地球的地貌改變與板塊構造學說；岩石圈、水圈、大氣圈、生物圈的變動及彼此如何交互影響</p> <p>2-4-3-3 探討台灣的天氣，知道梅雨、季風、寒流、颱風、氣壓、氣團、鋒面等氣象語彙，認識溫度、濕度及紫外線對人的影響</p> <p><b>(5) 科學態度</b></p> <p>5-2-1-2 能由探討活動獲得發現和新的認知，培養出信心及樂趣</p> <p>5-3-1-3 相信現象的變化有其原因，要獲得什麼結果，需營造什麼變因</p>
<p>社會 能力指標</p>	<p><b>(2) 人與空間</b></p> <p>1-2-1 描述地方或區域的自然與人文特性。</p> <p>1-3-1 了解不同生活環境差異之處，並能尊重及欣賞其間的不同特色。</p> <p><b>(2) 人與時間</b></p> <p>2-2-1 了解居住城鎮(縣市鄉鎮)的人文環境與經濟活動的歷史變遷。</p> <p><b>(8) 科學、技術和社會</b></p>



8-2-2 舉例說明科學和技術的發展，改變了人類生活和自然環境。

課程內容

時間	單元名稱	內容	教學地點
09:00-10:00	說說火山 爺爺的由 來	透過活動與解說，讓參與的學員對造山運動、火山地形、後火山的地質景觀有更進一步的認識與親身體驗。	小油坑
10:00-12:00	竹子湖的 形成與初 探	透過活動模擬過去火山活動，並瞭解竹子湖的形成與從堰塞湖到耕地的演替。透過感知，形容竹子湖是怎樣一個地方。	小油坑→小油坑橋→竹子湖
12:00-12:50	午餐	用餐時間	竹子湖
12:50-13:20	竹子湖子 民講古	透過社區訪談，認識竹子湖地名的由來與產業發展。	竹子湖商家
13:20-15:00	竹子湖讀 景	瞭解火山活動與形成竹子湖今昔面貌並促成農業發展的關係，畫下你對竹子湖的印象，並且送上你對土地的祝福。	頂湖→水車寮 步道→竹子湖 蓬萊米原種田 故事館
備註	<p>1. 小油坑遊客服務站設有洗手間、販賣部。竹子湖有流動廁所。終點竹子湖派出所旁有洗手間。</p> <p>2. 請自備足夠飲用水，約 1,000cc.。</p>		

# 課程 4

## 七星山考察隊

課程編碼	YMS-EE-J1
課程名稱	七星山考察隊
設計者	簡珮瑜、許美惠
課程簡介	古人云：「孔子登東山而小魯，登泰山而小天下。」因而登高望遠才會瞭解世界之大，視野與觀察的角度一旦改變，會重啟看萬物的角度。此課程將透過攀登臺北市最高峰—七星山，引領學子發現生態系多樣面貌，豐富的地景，多樣的生命，並在七星山觀看臺北盆地，領略不同高度不同見識。
課程目標	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 認識郁永河當時造訪草山的歷史。</li><li>2. 瞭解多樣的棲地與生物的多樣性的關係。</li><li>3. 認識陽明山多樣的地景。</li><li>4. 發現大臺北盆地的過去與現在。</li><li>5. 欣賞陽明山豐富的地景與生物多樣性。</li></ol>
進行方式	戲劇、登山體驗、觀察記錄、解說
教學場域	小油坑→（上行）→七星山→（下行）→冷水坑（全程約 3.7 公里，上山 1.6 公里，下山 2.1 公里）
適用對象	國中生（尤適合九年級學生，若是七、八年級學生前來，在解釋熱液換質作用時宜更深入淺出）
課程時間	6 小時
學科領域	自然與生活科技、社會、健康與體育
環境教育能力指標	(1) 環境覺知與敏感度 <ol style="list-style-type: none"><li>1-2-1 覺知環境與個人身心健康的關係。</li><li>1-3-1 藉由觀察與體驗自然，並能以創作文章、美勞、音樂、戲劇表演等形式表現自然環境之美與對環境的關懷。</li></ol>

	<p>(2) 環境概念知識</p> <p>2-3-1 能瞭解本土性和國際性的環境議題及其對人類社會的影響。</p> <p>(3) 環境價值觀與態度</p> <p>3-3-1 瞭解人與環境互動互依關係，建立積極的環境態度與環境倫理。</p>
<p>自然與生活 科技能力指 標</p>	<p>(2) 科學與技術認知</p> <p>2-3-2-1 察覺植物根、莖、葉、花、果、種子各具功能。照光、溫度、溼度、土壤影響植物的生活，不同棲息地適應下來的植物也各不相同。發現植物繁殖的方法有許多種</p> <p>2-4-3-2 知道地球的地貌改變與板塊構造學說；岩石圈、水圈、大氣圈、生物圈的變動及彼此如何交互影響</p> <p>2-4-3-3 探討台灣的天氣，知道梅雨、季風、寒流、颱風、氣壓、氣團、鋒面等氣象語彙，認識溫度、濕度及紫外線對人的影響</p> <p>(5) 科學態度</p> <p>5-2-1-2 能由探討活動獲得發現和新的認知，培養出信心及樂趣</p> <p>5-3-1-3 相信現象的變化有其原因，要獲得什麼結果，需營造什麼變因</p>
<p>社會 能力指標</p>	<p>(1) 人與空間</p> <p>1-4-2 分析自然環境、人文環境及其互動如何影響人類的生活型態。</p>
<p>健康與體育 能力指標</p>	<p>(2) 生長、發展</p> <p>1-2-2 應用肢體發展之能力，從事適當的身體活動。</p> <p>(3) 運動技能</p> <p>3-2-1 表現全身性身體活動的控制能力。</p> <p>3-2-2 在活動中表現身體的協調性。</p> <p>(7) 群體健康</p> <p>7-1-5 體認人類是自然環境中的一部分，並主動關心環境，以維護、促進人類的健康。</p>

課程內容			
時間	單元名稱	內容	教學地點
09:00-09:30	丹山草欲燃	陽明山為什麼又叫草山，古人郁永河曾寫下「碧澗松長槁，丹山草欲燃」，這其中的原因為何？讓我們穿越時空，拜訪郁永河，聽聽他怎麼說？	小油坑遊客服務站
09:30-12:00	登七星而小臺北	從小油坑一路到七星山主峰，這路程有豐富的地景變化與生物分布。此單元將透過任務分工，組成考察隊，讓學生發現不同地景地貌與其周遭的生物相。學生將會學習到後火山作用、北降現象、森林線、迎風與背風面等豐富的生態多樣性。	小油坑→七星山主峰
12:00-12:30	古今臺北	登上七星主峰山頂，可360°眺望陽明山國家公園的全區環境，飽覽大屯山系群峰、北海岸地形及聚落、磺嘴山系、觀音山、及臺北都會區等自然景觀及人文地景，瞭解臺北盆地的形成。	七星山主峰
12:30-13:00	午餐	吃飽 繼續上路	七星山主峰
13:00-15:00	行遊冷水	從東峰一路下坡，前往冷水坑，沿途留意森林景觀的變化，迎風與背風面對植物的影響，比較七星山不同方向植物相的變化。同時，觀察岩壁植物，感受植物的生命力。來到此行終點站—冷水坑，認識冷水坑地名的由來，體驗溫泉泡腳的樂趣，紓解疲憊。	七星山主峰→七星山東峰→冷水坑
15:00-15:30	山的祝福	透過分享與感謝，讓祝福在彼此心中迴盪，祝福大地，祝福彼此。	冷水坑
備註	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 小油坑及冷水坑的停車場為收費停車場，大客車均可通行。</li> <li>2. 七星山登山步道氣候多變，請學生記得攜帶帽子、水壺、禦寒衣。</li> <li>3. 中餐建議在七星山頂或沿途據點用餐，請學生先備妥午餐再上路。</li> <li>4. 安排押隊人員與隨隊醫護人員。上山前請先做暖身操，避免運動傷害。並提醒學生勿落單，不能超越領隊老師，也不能落後於押隊老師。</li> </ol>		

# 課程 5

## 跟著郁永河去探險

課程編碼	YMS-EE-H4
課程名稱	跟著郁永河去探險
設計者	王方美、林淑芬、陳君虎、謝和錦、林錦雲、李欣欣、康玉滿、蔡木林、簡珮瑜、許美惠
課程簡介	郁永河在 300 年前來到臺灣，寫下《裨海紀遊》一書，記錄了當時的風土人文面貌。究竟是一個什麼樣性格的人，願意去到充滿瘴癘之氣的臺灣，十去六死三留一回頭在在形容當時渡海來臺的危險性。讓我們循著郁永河的足跡重新認識過往的臺灣環境與陽明山，並藉由探索活動，探討今時今日人們使用自然資源所面對的難題與解決方案。
課程目標	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 了解郁永河來臺採硫的路徑與辛苦。</li><li>2. 認識臺灣早期的人文風土面貌。</li><li>3. 認識硫磺谷地形地質、自然生態資源。</li><li>4. 了解北投地區溫泉資源的使用情形。</li><li>5. 思考如何以個人角色參與資源保育。</li></ol>
進行方式	戲劇、探索活動、解說
教學場域	龍鳳谷遊客服務站→硫磺谷→地熱谷→北投溫泉博物館
適用對象	高中生
課程時間	6.5 小時
學科領域	自然與生活科技、健康與體育、藝術與人文

課程內容			
時間	單元名稱	內容	教學地點
09:00-10:00	郁永河勇闖臺灣	帶領學員發現過去郁永河來臺灣的所見所聞，並邀請學員一起剖析這位歷史人物，是什麼樣時空背景與人格特質，讓他橫越危險重重的黑水溝來臺灣採硫。	龍鳳谷遊客服務站
10:00-11:30	大磺嘴前世今生	硫磺谷舊名大磺嘴，有豐富的火山碎屑岩和沉積岩地質地形，透過實地踏查解說，發現龍鳳谷與硫磺谷的地質故事與人類對當地的利用。	龍鳳谷→硫磺谷
11:30-13:00	午餐 前往北投	午餐、泡腳休息（硫磺谷設有泡腳池） 餐後搭車或步行前往北投地熱谷。（步行約30-40分鐘，搭車約10-15分鐘）	硫磺谷
13:00-13:30	神秘的女巫之鄉	地熱谷終年雲霧繚繞，位在北投溫泉公園旁邊。世居北投凱達格蘭族，在此神秘氛圍與敬畏情感下，稱這塊地為「Pataauw北投」，即「女巫」之意，來一探「磺泉玉霧」之下的秘密吧。	地熱谷
13:30-15:30	溫泉難題誰來解	受後火山作用的影響，北投擁有豐富的溫泉，人類利用自然資源留下許多痕跡，透過探索活動幫助學員成為負責任的環境公民。	北投溫泉博物館→新北投公園
備註	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 此課程沿途少遮蔭處，適合春、秋、冬季進行，夏季天氣炎熱，若進行此課程，建議龍鳳谷與硫磺谷擇一進行，避免暑氣過熱。</li> <li>2. 大型遊覽車可通抵龍鳳谷遊客服務站。從硫磺谷移動到北投路途，平日可採用徒步方式前往或請司機於硫磺谷接駁學員至地熱谷。假日車潮熙來攘往，建議利用車輛接駁學員。回程請司機於新北投捷運站附近接學員上車。</li> <li>3. 沿途無飲用水補充，請學員自備飲用水 1, 200c. c.。</li> </ol>		

