

教育部國民及學前教育署  
115 學年度補助實施戶外教育與海洋教育計畫  
申請書

中華民國一一五年四月三十日

## 2-2：學校推展優質戶外教育路線

執行單位	縣立桃源國小		
計畫聯絡人聯絡資訊	姓名：趙元炤	職稱：校長	電話：(公) 0492913450
	手機：0936336712	E-mail：yuanchao69881126@gmail.com	
計畫名稱	樂遊桃米，桃源永續	路線數量	5 條

<b>一、來訪學校合作共學機制</b>	
<p>壹、推廣路線方法</p> <p>一、公務管道：透過縣府公文系統行文至鄰近縣市國小，將本校優質路線列入校外教學參考手冊。</p> <p>二、網路行銷：利用學校官網、臉書粉專及 YouTube 頻道，發布學生學習紀實影片與導覽地圖。</p> <p>貳、申請方法</p> <p>一、公文化隨函附申請單，傳真或電子傳送申請。</p> <p>二、建立 Google 申請表單 Qrcode，提供外校快速預約通道。</p> <p>三、依據申請順序安排，由本校學生擔任「桃米小導覽員」與來訪學校互動，達成城鄉交流之效。</p>	
<b>二、安全風險管理機制</b>	
<p>壹、行前教育</p> <p>一、車輛安全演練、確認學生特殊病史、飲食需求及防蚊準備。</p> <p>二、由學校召開行政會議確認本校教師與專業解說員之分工。</p> <p>三、提供活動相關學習教材，具備活動進行時所需的先備知識。</p> <p>貳、活動中安全控管</p> <p>一、水域安全：管控「水潤大地」體驗時間，參與的學生必須穿戴雨鞋，本校教師與解說員之比例不得低於 1:10。</p> <p>二、夜間安全：參與夜觀精靈時，每位學生需自備或配發高亮度手電筒，嚴禁脫離指定步道。</p> <p>三、緊急應變：隨隊配置急救藥箱，預定「埔里基督教醫院」為緊急後送點。</p> <p>四、事前確認活動環節，注意安全提醒（活動與飲食）與應變，並為參與活動人員投保保險。</p> <p>五、雨天備案：活動場地改至休閒農業區體驗教室或本校視聽教室，觀察部分改以影片、照片方式呈現，如雨量較小，可提供雨傘及輕便雨衣進行活動。</p>	

<b>戶外教育優質路線介紹（路線一）</b>	
(一) 路線基本資料	<ol style="list-style-type: none"> <li>名稱：水潤大地（溪流生態探索）</li> <li>實施場域：南投縣桃米休閒農業區推展協會</li> <li>適合體驗月份及參與時間：全年；一天</li> <li>適合參與年級：國小高年級以上</li> <li>路線乘載量：可提供參與校數 1 校、參與教師人數 2 人、參與學生人數 40 人</li> </ol>

(二) 體驗聯繫窗口	姓名：李盈盈 職稱：桃米休閒農業區推展協會理事長 電話：(公)049-2911591 E-mail：yuanchao69881126@gmail.com								
(三) 結合課程屬性	<input type="checkbox"/> 部定課程 <input checked="" type="checkbox"/> 校訂課程 融入議題 <input type="checkbox"/> 性別平等 <input type="checkbox"/> 人權 <input checked="" type="checkbox"/> 環境 <input type="checkbox"/> 海洋 <input type="checkbox"/> 品德 <input checked="" type="checkbox"/> 生命 <input type="checkbox"/> 法治 <input type="checkbox"/> 科技 <input type="checkbox"/> 資訊 <input type="checkbox"/> 能源 <input type="checkbox"/> 安全 <input type="checkbox"/> 防災 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民族教育								
(四) 課程實施類型	<input checked="" type="checkbox"/> 生態環境 <input type="checkbox"/> 人文歷史 <input checked="" type="checkbox"/> 山野探索 <input type="checkbox"/> 休閒遊憩 <input type="checkbox"/> 社區走讀 <input type="checkbox"/> 場館參訪 <input type="checkbox"/> 職涯探索 <input type="checkbox"/> 海洋體驗 <input type="checkbox"/> 城鄉共學 <input type="checkbox"/> 食農教育 <input type="checkbox"/> 人權教育								
(五) 路線教育內涵說明	1.請說明路線之學習地點及學習內容 <table border="1" data-bbox="427 819 1455 2020"> <thead> <tr> <th data-bbox="427 819 663 869">學習地點</th> <th data-bbox="663 819 1034 869">學習內容</th> <th data-bbox="1034 819 1455 869">公告學習點</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="427 869 663 2020">埔里鎮桃米坑溪及其支流</td> <td data-bbox="663 869 1034 2020">           一、引起動機 (20 分鐘)：講解桃米坑溪的水生環境，認識「水質生物指標」的概念，了解如何透過生物種類判斷水質健康度。            二、發展活動 (80-120 分鐘)：            1.穿戴裝備：指導學生穿戴專業雨鞋。            2.生物調查：在導覽員帶領下進入水域，利用觀察盒撈捕並辨識常見淡水魚蝦種類。            3.手腦並用：執行學習單任務，記錄觀察到的生物特徵與數量。            三、綜合活動 (40 分鐘)：進行「黃金青蛙糰 DIY」製作，將生態印記轉化為食農體驗            四、雨天備案            1、改至休閒農業區教室或桃源國小視聽教室觀         </td> <td data-bbox="1034 869 1455 2020"> <input checked="" type="checkbox"/>縣市發展之學習點  <input type="checkbox"/>戶外教育平臺場域            (<a href="https://outdoor.moe.edu.tw/">https://outdoor.moe.edu.tw/</a>)         </td> </tr> </tbody> </table>			學習地點	學習內容	公告學習點	埔里鎮桃米坑溪及其支流	一、引起動機 (20 分鐘)：講解桃米坑溪的水生環境，認識「水質生物指標」的概念，了解如何透過生物種類判斷水質健康度。 二、發展活動 (80-120 分鐘)： 1.穿戴裝備：指導學生穿戴專業雨鞋。 2.生物調查：在導覽員帶領下進入水域，利用觀察盒撈捕並辨識常見淡水魚蝦種類。 3.手腦並用：執行學習單任務，記錄觀察到的生物特徵與數量。 三、綜合活動 (40 分鐘)：進行「黃金青蛙糰 DIY」製作，將生態印記轉化為食農體驗 四、雨天備案 1、改至休閒農業區教室或桃源國小視聽教室觀	<input checked="" type="checkbox"/> 縣市發展之學習點 <input type="checkbox"/> 戶外教育平臺場域 ( <a href="https://outdoor.moe.edu.tw/">https://outdoor.moe.edu.tw/</a> )
學習地點	學習內容	公告學習點							
埔里鎮桃米坑溪及其支流	一、引起動機 (20 分鐘)：講解桃米坑溪的水生環境，認識「水質生物指標」的概念，了解如何透過生物種類判斷水質健康度。 二、發展活動 (80-120 分鐘)： 1.穿戴裝備：指導學生穿戴專業雨鞋。 2.生物調查：在導覽員帶領下進入水域，利用觀察盒撈捕並辨識常見淡水魚蝦種類。 3.手腦並用：執行學習單任務，記錄觀察到的生物特徵與數量。 三、綜合活動 (40 分鐘)：進行「黃金青蛙糰 DIY」製作，將生態印記轉化為食農體驗 四、雨天備案 1、改至休閒農業區教室或桃源國小視聽教室觀	<input checked="" type="checkbox"/> 縣市發展之學習點 <input type="checkbox"/> 戶外教育平臺場域 ( <a href="https://outdoor.moe.edu.tw/">https://outdoor.moe.edu.tw/</a> )							

		賞生態影片 2、利用生態照片，引導學生觀察淡水魚蝦種類。 3、學習單紀錄及「黃金青蛙標 DIY」製作	
2.課程實施規劃，建立先備知識、安排學習任務或反思，以及讓本校學生與來訪學生相互交流機會，例如：解說導覽、小組合等以 200 字為原則。 一、課程規劃 第一步：行前準備：發放學習手冊，建立先備知識，進行車輛安全演練與「無痕山林 (LNT)」觀念說明。 第二步：學習分組：全班分組，並視情況搭配本校「桃米小導覽員」共同學習。 第三步：配發工具包：每組配發「學習工作包」(含行動載具、放大鏡、觀察盒、手電筒等)。 第四步：場域任務執行：由解說員引導，進行深度觀察與任務實作。 第五步：反思與回饋：課後填寫 Google 表單問卷，分享心得並進行數據回饋 二、與 SDGs 的連結 (一)SDG 4 優質教育：整合桃米天然生態教室，提供具備專業導覽與深度學習任務的優質課程。 (二)SDG14 水下生命：從桃米溪流環境保育做起，營造永續的水生環境，不過度捕撈，以恢復溪流及海洋的復原力。			
<b>戶外教育優質路線介紹 (路線二)</b>			
(一) 路線基本資料	1.名稱：夜觀精靈 (生命教育與環境素養) 2.實施場域：南投縣桃米休閒農業區推展協會 3.適合體驗月份及參與時間：賞螢季 4/3 - 5/10，餘為賞蛙；一天 4.適合參與年級：國小中年級以上 5.路線乘載量：可提供參與校數 1 校、參與教師人數 2 人、參與學生人數 40 人		
(二) 體驗聯繫窗口	姓名：李盈盈 職稱：桃米休閒農業區推展協會理事長 電話：(公)049-2911591 E-mail：yuanchao69881126@gmail.com		
(三) 結合課程屬性	<input type="checkbox"/> 部定課程 <input checked="" type="checkbox"/> 校訂課程 融入議題 <input type="checkbox"/> 性別平等 <input type="checkbox"/> 人權 <input checked="" type="checkbox"/> 環境 <input type="checkbox"/> 海洋 <input type="checkbox"/> 品德 <input checked="" type="checkbox"/> 生命 <input type="checkbox"/> 法治 <input type="checkbox"/> 科技 <input type="checkbox"/> 資訊 <input type="checkbox"/> 能源 <input type="checkbox"/> 安全 <input type="checkbox"/> 防災 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民族教育		

(四) 課程實施類型	<input checked="" type="checkbox"/> 生態環境 <input type="checkbox"/> 人文歷史 <input checked="" type="checkbox"/> 山野探索 <input type="checkbox"/> 休閒遊憩 <input type="checkbox"/> 社區走讀 <input type="checkbox"/> 場館參訪 <input type="checkbox"/> 職涯探索 <input type="checkbox"/> 海洋體驗 <input type="checkbox"/> 城鄉共學 <input type="checkbox"/> 食農教育 <input type="checkbox"/> 人權教育		
(五) 路線教育內涵說明	1.請說明路線之學習地點及學習內容		
	學習地點	學習內容	公告學習點
	埔里鎮桃米生態公園、安雲生態池	<p>一、引起動機 (10-20 分鐘)：播放夜間觀察安全守則宣導片，介紹桃米 23 種青蛙與 8 種螢火蟲的棲地特色。</p> <p>二、發展活動 (80-120 分鐘)：</p> <p>1.定點解說：配發紅光手電筒，在安雲生態池等場域進行定點觀察。</p> <p>2.感官體驗：練習辨識不同的青蛙鳴叫聲及螢火蟲的發光特徵。</p> <p>3.生態倫理：實踐無痕山林，嚴禁脫離指定步道或隨意觸碰生物。</p> <p>三、綜合活動 (20-40 分鐘)：進行「自然素材 DIY」，反思廢物利用與工藝美學</p> <p>四、雨天備案</p> <p>1、改至休閒農業區教室或桃源國小視聽教室觀賞螢火蟲季或青蛙相關的影片</p> <p>2、利用螢火蟲及青蛙的照片及聲音，引導學生觀察及記錄。</p> <p>3、無痕山林理念說明</p>	<input checked="" type="checkbox"/> 縣市發展之學習點 <input type="checkbox"/> 戶外教育平臺場域 <a href="https://outdoor.moe.edu.tw/">(https://outdoor.moe.edu.tw/)</a>
2.課程實施規劃，建立先備知識、安排學習任務或反思，以及讓本校學生與來訪學生相互交流機會，例如：解說導覽、小組合等以 200 字為原則。			
一、課程規劃			
第一步：行前準備：發放學習手冊，建立先備知識，進行車輛安全演練與			

	<p>「無痕山林 (LNT)」觀念說明。</p> <p>第二步：學習分組：全班分組，並視情況搭配本校「桃米小導覽員」共同學習。</p> <p>第三步：配發工具包：每組配發「學習工作包」(含行動載具、放大鏡、觀察盒、手電筒等)。</p> <p>第四步：場域任務執行：由解說員引導，進行深度觀察與任務實作。</p> <p>第五步：反思與回饋：課後填寫 Google 表單問卷，分享心得並進行數據回饋</p> <p>二、與 SDGs 的連結</p> <p>(一)SDG 4 優質教育：整合桃米天然生態教室，提供具備專業導覽與深度學習任務的優質課程。</p> <p>(二) SDG 15 保育陸域生態：觀察並保護桃米擁有的 23 種青蛙與 8 種螢火蟲之棲地，推廣生物多樣性保育</p>		
<b>戶外教育優質路線介紹 (路線三)</b>			
(一) 路線基本資料	<p>1.名稱：四季農園 (食農永續體驗)</p> <p>2.實施場域：南投縣桃米休閒農業區推展協會</p> <p>3.適合體驗月份及參與時間：全年；一天</p> <p>4.適合參與年級：全年級</p> <p>5.路線乘載量：可提供參與校數 1 校、參與教師人數 2 人、參與學生人數 40 人</p>		
(二) 體驗聯繫窗口	<p>姓名：李盈盈</p> <p>職稱：桃米休閒農業區推展協會理事長</p> <p>電話：(公)049-2911591</p> <p>E-mail：engeng61825@gmail.com</p>		
(三) 結合課程屬性	<p><input type="checkbox"/>部定課程 <input checked="" type="checkbox"/>校訂課程</p> <p>融入議題</p> <p><input type="checkbox"/>性別平等 <input type="checkbox"/>人權 <input checked="" type="checkbox"/>環境 <input type="checkbox"/>海洋 <input type="checkbox"/>品德 <input type="checkbox"/>生命 <input type="checkbox"/>法治</p> <p><input type="checkbox"/>科技 <input type="checkbox"/>資訊 <input type="checkbox"/>能源 <input type="checkbox"/>安全 <input type="checkbox"/>防災 <input type="checkbox"/>家庭教育 <input checked="" type="checkbox"/>生涯規劃</p> <p><input type="checkbox"/>多元文化 <input type="checkbox"/>閱讀素養 <input type="checkbox"/>國際教育 <input type="checkbox"/>原住民族教育</p>		
(四) 課程實施類型	<p><input checked="" type="checkbox"/>生態環境 <input type="checkbox"/>人文歷史 <input type="checkbox"/>山野探索 <input type="checkbox"/>休閒遊憩 <input checked="" type="checkbox"/>社區走讀</p> <p><input type="checkbox"/>場館參訪 <input type="checkbox"/>職涯探索 <input type="checkbox"/>海洋體驗 <input type="checkbox"/>城鄉共學 <input checked="" type="checkbox"/>食農教育</p> <p><input type="checkbox"/>人權教育</p>		
(五) 路線教育內涵說明	1.請說明路線之學習地點及學習內容		
	學習地點	學習內容	公告學習點
	埔里鎮在地香菇園、百香果體驗農場、麻竹筍體驗場	<p>一、引起動機 (20 分鐘)：依季節導讀百香果、香菇或麻竹筍的生長週期與培植歷史。</p> <p>二、發展活動 (80-120 分鐘)：</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/>縣市發展之學習點</p> <p><input type="checkbox"/>戶外教育平臺場域</p> <p>(<a href="https://outdoor.moe.edu.tw/">https://outdoor.moe.edu.tw/</a>)</p>

		<p>1.農事操作：與桃米休閒農業區農友互動，體驗親自採摘鮮菇及百香果，或尋覓麻竹筍。</p> <p>2.食農實作：進行「百香果鳳梨果醬 DIY」、「麻竹筍醬罐 DIY」及「香菇料理 DIY」，體會「從產地到餐桌」的過程。</p> <p>三、綜合活動 (40 分鐘)：撰寫反思記錄，反思減少碳足跡與支持在地農業的情懷</p> <p>四、雨天備案</p> <p>1、改至休閒農業區教室或桃源國小視聽教室進行導讀</p> <p>2、農友介紹香菇、百香果及麻竹筍的採摘方式。改至室內進行 DIY 體驗。</p> <p>3、撰寫反思記錄</p>	
<p>2.課程實施規劃，建立先備知識、安排學習任務或反思，以及讓本校學生與來訪學生相互交流機會，例如：解說導覽、小組合等以 200 字為原則。</p> <p>一、課程規劃</p> <p>第一步：行前準備：發放學習手冊，建立先備知識，進行車輛安全演練與「無痕山林 (LNT)」觀念說明。</p> <p>第二步：學習分組：全班分組，並視情況搭配本校「桃米小導覽員」共同學習。</p> <p>第三步：配發工具包：每組配發「學習工作包」(含行動載具、放大鏡、觀察盒、手電筒等)。</p> <p>第四步：場域任務執行：由解說員引導，進行深度觀察與任務實作。</p> <p>第五步：反思與回饋：課後填寫 Google 表單問卷，分享心得並進行數據回饋</p> <p>二、與 SDGs 的連結</p> <p>(一) SDG2：消除飢餓：實施食農永續體驗，建置桃米地區可永續發展的糧食生產系統。</p> <p>(二) SDG 4 優質教育：整合桃米天然生態教室，提供具備專業導覽與深度學習任務的優質課程。</p>			

戶外教育優質路線介紹（路線四）							
(一) 路線基本資料	1.名稱：桃米的夢想與重生（社區文化與轉型） 2.實施場域：埔里鎮妮娜巧克力夢想城堡及紙教堂新故鄉見學園區 3.適合體驗月份及參與時間：全年；一天 4.適合參與年級：全年級 5.路線乘載量：可提供參與校數1校、參與教師人數2人、參與學生人數40人						
(二) 體驗聯繫窗口	姓名：顏新珠(紙教堂)；莊若言(妮娜) 職稱：紙教堂新故鄉見學園區主任；妮娜巧克力夢想 電話：(公)紙教堂 049-2914922 ；妮娜 049-2919528 E-mail：yuanchao69881126@gmail.com						
(三) 結合課程屬性	<input type="checkbox"/> 部定課程 <input checked="" type="checkbox"/> 校訂課程						
	融入議題 <input type="checkbox"/> 性別平等 <input type="checkbox"/> 人權 <input checked="" type="checkbox"/> 環境 <input type="checkbox"/> 海洋 <input type="checkbox"/> 品德 <input type="checkbox"/> 生命 <input type="checkbox"/> 法治 <input type="checkbox"/> 科技 <input type="checkbox"/> 資訊 <input type="checkbox"/> 能源 <input type="checkbox"/> 安全 <input type="checkbox"/> 防災 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input checked="" type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input checked="" type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民族教育						
(四) 課程實施類型	<input checked="" type="checkbox"/> 生態環境 <input checked="" type="checkbox"/> 人文歷史 <input type="checkbox"/> 山野探索 <input type="checkbox"/> 休閒遊憩 <input checked="" type="checkbox"/> 社區走讀 <input checked="" type="checkbox"/> 場館參訪 <input type="checkbox"/> 職涯探索 <input type="checkbox"/> 海洋體驗 <input type="checkbox"/> 城鄉共學 <input type="checkbox"/> 食農教育 <input type="checkbox"/> 人權教育						
(五) 路線教育內涵說明	1.請說明路線之學習地點及學習內容						
	學習地點	<table border="1"> <thead> <tr> <th>學習地點</th> <th>學習內容</th> <th>公告學習點</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>埔里鎮紙教堂 新故鄉見學園 區及妮娜巧克 力夢想城堡</td> <td>           一、引起動機 (20 分鐘)：導讀 921 震後桃米的重建歷史，認識紙教堂的象徵意義。            二、發展活動 (80-120 分鐘)：            1.場館走讀：參訪紙教堂建築特色，了解從神戶到桃米的重生故事。            2.產業觀察：前往妮娜巧克力夢想城堡，觀察現代農業如何透過文創轉型為高附加價值的產業。            三、綜合活動 (40 分鐘)：小組口頭分享對「社區韌性」的理解，討論如何協助家鄉永續         </td> <td> <input checked="" type="checkbox"/>縣市發展之學習點  <input type="checkbox"/>戶外教育平臺場域            (https://outdoor.moe.edu.tw/)         </td> </tr> </tbody> </table>	學習地點	學習內容	公告學習點	埔里鎮紙教堂 新故鄉見學園 區及妮娜巧克 力夢想城堡	一、引起動機 (20 分鐘)：導讀 921 震後桃米的重建歷史，認識紙教堂的象徵意義。 二、發展活動 (80-120 分鐘)： 1.場館走讀：參訪紙教堂建築特色，了解從神戶到桃米的重生故事。 2.產業觀察：前往妮娜巧克力夢想城堡，觀察現代農業如何透過文創轉型為高附加價值的產業。 三、綜合活動 (40 分鐘)：小組口頭分享對「社區韌性」的理解，討論如何協助家鄉永續
學習地點	學習內容	公告學習點					
埔里鎮紙教堂 新故鄉見學園 區及妮娜巧克 力夢想城堡	一、引起動機 (20 分鐘)：導讀 921 震後桃米的重建歷史，認識紙教堂的象徵意義。 二、發展活動 (80-120 分鐘)： 1.場館走讀：參訪紙教堂建築特色，了解從神戶到桃米的重生故事。 2.產業觀察：前往妮娜巧克力夢想城堡，觀察現代農業如何透過文創轉型為高附加價值的產業。 三、綜合活動 (40 分鐘)：小組口頭分享對「社區韌性」的理解，討論如何協助家鄉永續	<input checked="" type="checkbox"/> 縣市發展之學習點 <input type="checkbox"/> 戶外教育平臺場域 (https://outdoor.moe.edu.tw/)					

		<p>發展。</p> <p>四、雨天備案</p> <p>1、紙教堂及妮娜城堡等活動場域不受雨天限制。</p> <p>2、提供雨傘或輕便雨衣便於場域間的移動。</p> <p>3、於室內空間進行分享及討論</p>	
<p>2.課程實施規劃，建立先備知識、安排學習任務或反思，以及讓本校學生與來訪學生相互交流機會，例如：解說導覽、小組合等以 200 字為原則。</p> <p>一、課程規劃</p> <p>第一步：行前準備：發放學習手冊，建立先備知識，進行車輛安全演練與「無痕山林（LNT）」觀念說明。</p> <p>第二步：學習分組：全班分組，並視情況搭配本校「桃米小導覽員」共同學習。</p> <p>第三步：配發工具包：每組配發「學習工作包」（含行動載具、放大鏡、觀察盒、手電筒等）。</p> <p>第四步：場域任務執行：由解說員引導，進行深度觀察與任務實作。</p> <p>第五步：反思與回饋：課後填寫 Google 表單問卷，分享心得並進行數據回饋</p> <p>二、與 SDGs 的連結</p> <p>(一)SDG 4 優質教育：整合紙教堂及妮娜巧克力城堡場館資源，提供具備專業導覽與深度學習任務的優質課程。</p> <p>(二)SDG 11 永續城鄉：借鏡桃米災後重建之韌性典範，強化學生對於在地文化傳承與社區永續經營的認知。</p>			
<p><b>戶外教育優質路線介紹（路線五）</b></p>			
<p>(一) 路線基本資料</p>	<p>1.名稱：森林療育（植物與碳吸存應用）</p> <p>2.實施場域：南投縣桃米休閒農業區推展協會</p> <p>3.適合體驗月份及參與時間：全年；一天</p> <p>4.適合參與年級：全年級</p> <p>5.路線乘載量：可提供參與校數 1 校、參與教師人數 2 人、參與學生人數 40 人</p>		
<p>(二) 體驗聯繫窗口</p>	<p>姓名：李盈盈</p> <p>職稱：桃米休閒農業區推展協會理事長</p> <p>電話：(公)049-2911591</p> <p>E-mail：engeng61825@gmail.com</p>		
<p>(三) 結合課程屬性</p>	<p><input type="checkbox"/>部定課程 <input checked="" type="checkbox"/>校訂課程</p> <p>融入議題</p> <p><input type="checkbox"/>性別平等 <input type="checkbox"/>人權 <input checked="" type="checkbox"/>環境 <input type="checkbox"/>海洋 <input type="checkbox"/>品德 <input checked="" type="checkbox"/>生命 <input type="checkbox"/>法治</p> <p><input type="checkbox"/>科技 <input type="checkbox"/>資訊 <input type="checkbox"/>能源 <input type="checkbox"/>安全 <input type="checkbox"/>防災 <input type="checkbox"/>家庭教育 <input type="checkbox"/>生涯規劃</p>		

	<input type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民族教育		
(四) 課程實施類型	<input checked="" type="checkbox"/> 生態環境 <input checked="" type="checkbox"/> 人文歷史 <input type="checkbox"/> 山野探索 <input type="checkbox"/> 休閒遊憩 <input checked="" type="checkbox"/> 社區走讀 <input type="checkbox"/> 場館參訪 <input type="checkbox"/> 職涯探索 <input type="checkbox"/> 海洋體驗 <input type="checkbox"/> 城鄉共學 <input type="checkbox"/> 食農教育 <input type="checkbox"/> 人權教育		
(五) 路線教育內涵說明	1.請說明路線之學習地點及學習內容		
	學習地點	學習內容	公告學習點
	埔里鎮國立暨南國際大學及桃源國小校園	<p>一、引起動機 (20 分鐘)：介紹植物的光合作用與環境功能，講解「碳吸存」對減緩氣候變遷的重要性。</p> <p>二、發展活動 (80-120 分鐘)：</p> <p>1.植物辨識：引導學生觀察兩個校園內的光臘樹、相思樹、楓香或樟樹等植物，分辨其科屬與葉形。</p> <p>2.科學測量：實地操作工具測量樹木的高度與胸徑，利用公式計算「碳存量」。</p> <p>3.生態攝影：拍攝樹上開的花或種子，記錄植物的生長階段。</p> <p>三、綜合活動 (40 分鐘)：進行「植物連連看」益智小遊戲，並利用園區素材進行「樹藝創作 DIY」</p> <p>四、雨天備案</p> <p>1、提供雨傘或輕便雨衣，讓學生可以在校園中進行測量與攝影。</p> <p>2、討論及 DIY 活動改至室內進行。</p>	<input checked="" type="checkbox"/> 縣市發展之學習點 <input type="checkbox"/> 戶外教育平臺場域 <a href="https://outdoor.moe.edu.tw/">(https://outdoor.moe.edu.tw/)</a>
2.課程實施規劃，建立先備知識、安排學習任務或反思，以及讓本校學生與來訪學生相互交流機會，例如：解說導覽、小組合等以 200 字為原則。			

## 一、課程規劃

第一步：行前準備：發放學習手冊，建立先備知識，進行車輛安全演練與「無痕山林 (LNT)」觀念說明。

第二步：學習分組：全班分組，並視情況搭配本校「桃米小導覽員」共同學習。

第三步：配發工具包：每組配發「學習工作包」(含行動載具、放大鏡、觀察盒、手電筒等)。

第四步：場域任務執行：由解說員引導，進行深度觀察與任務實作。

第五步：反思與回饋：課後填寫 Google 表單問卷，分享心得並進行數據回饋

## 二、與 SDGs 的連結

(一)SDG 4 優質教育：整合桃米天然生態教室，提供具備專業導覽與深度學習任務的優質課程。

(四)SDG 17 多元夥伴關係：正式連結「桃米休閒農業區推展協會」與「國立暨南國際大學水沙連學院」等專業資源，建立跨領域共學機制。

## 附件 5 地方政府所屬學校及國立學校經費申請表

教育部國民及學前教育署補助計畫項目經費申請表					
申請單位：縣立桃源國小					
計畫名稱：樂遊桃米，桃源永續					
計畫期程：115 年 8 月 1 日至 116 年 7 月 31 日					
計畫經費總額：350,000 元					
擬向其他機關與民間團體申請補助： <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有					
經費項目	計畫經費明細				
	單價(元)	數量	總價(元)	說明	
業務費 經常門	經濟弱勢學生參加費	0			
	代課(鐘點)費	405	40	16,200	承辦人代課鐘點費
	講座鐘點費	1,600	30	48,000	預計 5 場，每場 6 小時
	印刷費	100	225	22,500	5 場*45 人=225 人，每人 100 元
	膳費	120	225	27,000	5 場*45 人*120 元
	交通費	13,000	5	65,000	每路線 1 輛，5 條路線共 5 輛
	場地費		0		
	住宿費		0		
	保險費	50	225	11,250	5 場*45 人=225 人，每人 50 元
	雜支	6,050	1	6,050	文具與其他相關用品
	材料費	200	225	45,000	5 場*45 人=225 人，每人 200 元
小計			241,000		
設備費 資本門	全景攝影機	25,000	1	25,000	活動過程錄影及拍照
	解說看板	10,000	3	30,000	桃源國小校園植物解說看板製作
	室外觀察用望遠鏡	54,000	1	54,000	桃源國小校園景觀觀察
小計			109,000		
合計			350,000		

承辦單位	主(會)計單位	機關學校首長 或團體負責人	國教署 承辦人
			國教署 組室主管
<p>備註：</p> <p>一、本表適用政府機關(構)、公私立學校、特種基金及行政法人。</p> <p>二、各計畫執行單位應事先擬訂經費支用項目，並於本表說明欄詳實敘明。</p> <p>三、各執行單位經費動支應依中央政府各項經費支用規定、本署各計畫補(捐)助要點及本要點經費編列基準表規定辦理。</p> <p>四、上述中央政府經費支用規定，得逕於「行政院主計總處網站-友善經費報支專區-內審規定」查詢參考。</p> <p>五、非指定項目補(捐)助，說明欄位新增支用項目，得由執行單位循內部行政程序自行辦理。</p> <p>六、同一計畫向本署及其他機關申請補(捐)助時，應於計畫項目經費申請表內，詳列向本署及其他機關申請補助之項目及金額，如有隱匿不實或造假情事，本署應撤銷該補(捐)助案件，並收回已撥付款項。</p> <p>七、補(捐)助計畫除依本要點第 4 點規定之情形外，以不補(捐)助人事費、加班費、內部場地使用費及行政管理費為原則。</p> <p>八、申請補(捐)助經費，其計畫執行涉及須依「政府機關政策文宣規劃執行注意事項」、預算法第 62 條之 1 及其執行原則等相關規定辦理者，應明確標示其為「廣告」，且揭示贊助機關(教育部國民及學前教育署)名稱，並不得以置入性行銷方式進行。</p>			<p>補助方式：部分補助【補助比率 70%】</p> <p>餘款繳回方式：繳回按補助比率全數繳回</p>
<p>※申請補助單位請依實際需求，自行增刪經費項目。</p>			

各路線佐證資料、課程方案及學習單 備註：一、各路線佐證資料

## 各路線佐證資料

資料來源：桃米休閒農業區網站

路線一：水潤大地（溪流生態探索）

環境說明：淺溪(源頭無蓄水，短溪流，深度平均 15CM，汛期無暴漲)，請安心參與(桃米生態村體驗活動)。

攜帶設備：現場提供雨鞋免費替換使用、請勿攜帶魚網之類捕魚工具(跟解說員一起觀察就很棒喔！)

主題：炎炎夏日走進溪流，踩著淺溪進行生態探索體驗，換上雨鞋跟著解說員，觀察台灣原生魚類與早期溪流漁業的模式。

集合地點：桃源國小(埔里鎮桃米里桃米巷 68 號)

車輛停放：紙教堂停車場(1 次 50 元)、妮娜巧克力城堡停車場(每小時 30 元)

導覽地點：桃米生態村週邊溪流(淺溪，常態水深約 20cm)，建議準備褲子替換。

導覽所需時間：約 70~90 分鐘。

費用：220 元/人，未滿 6 歲 50 元/人(場地保險費)。以上均包含雨鞋。

相關報導：[南投埔里好好玩！走入溪流與溪蝦螃蟹親密接觸 \(點我\)](#)

預約方式：(任一方式均可)

LINE ID：[@taomi](#)

電話：049-2911591、0933-157216

填寫官網『報名表單』

FB 訊息：<https://www.facebook.com/taomiala/> (桃米休閒農業區)

注意事項

天候影響：小雨照常、大雨評估取消 (上午出團成功率 95%、下午出團成功率 85%)



資料來源：桃米休閒農業區網站

路線二：夜觀精靈（生命教育與環境素養）

●賞螢活動：

◎集合地點：桃源國小（埔里鎮桃米里桃米巷 68 號）

◎車輛停放：建議放在『紙教堂』或『妮娜巧克力城堡』的小型車停車場(單次 50 元或計時制)

◎費用：全票 150 元/人，優惠票 130 元/人（國小以下、桃米民宿），身高 90 公分以下幼兒 50 元/人(公共意外責任險)。費用現場收。(費用包含：接駁、行前簡報、賞螢導覽、場地保險、環境維護費用)

※請注意您要報名的『日期』及『梯次』喔！

1.週六接駁梯次：4/3、4/5、4/19、5/1 同週六：18:20 / 18:40 / 19:00 / 19:20 / 19:40（回程末班接駁車發車時間 20:50）

2.週日自駕梯次：18:30/ 19:00。

3.平日自駕梯次：(週一～週五)：19:00，視情況加開梯次。

**東光賞螢**：450 元/人、未滿 6 歲 100 元/人(幼兒園以下、無提供 DIY 材料)

16:00-16:50：松針編織(除陳佈新-DIY 五葉松小掃把)

17:00-18:00：餐食提供 (1)主食(社區媽媽炒麵)、(2)窯烤麵包。

18:00-18:10：生態簡報、賞螢聽蛙夜探東光。

18:10-19:10：賞螢、聽蛙導覽(過程需開車至賞螢區附近，車程約 3-5 分鐘)。

夜間賞蛙活動：

內容：夜間賞蛙探索體驗，穿上雨鞋帶上手電筒賞蛙趣！

出團時間：即日起-4/1 每周六晚上 19:20

出團方式：

◎固定出團：即日起-4/1：每周六 19:20、**賞螢季**期間 4/3~4/10：每周六 20:00

◎10 人以上團體：10 人以上(未滿 6 歲不計入)團體預約，即可出團，可指定時段(晚上 6 點 40 後，晚上 8 點以前)

◎未滿 10 人團體，單團預約：未滿 10 人團體，單團預約費用為 1600 元(含雨鞋、全程導覽)，可指定時段(晚上 6 點 40 後，晚上 8 點以前)。

集合地點：桃源國小(埔里鎮桃米里桃米巷 68 號)。

車輛停放：紙教堂停車場(1 次 50 元)、妮娜巧克力城堡停車場(每小時 30 元)

導覽地點：桃米生態村週邊溪流(淺溪)或生態池週邊。

導覽所需時間：約 60~80 分鐘。

費用：170 元/人，未滿 6 歲 50 元/人(場地保險費)。以上均包含雨鞋。

可租借設備：手電筒 30 元/隻，可現場租借。填寫官網『報名表單』

FB 訊息：<https://www.facebook.com/taomiala/> (桃米休閒農業區)

天候影響：大雨取消



資料來源：桃米休閒農業區網站

路線三：四季農園（食農永續體驗）

香菇農事體驗：

2026 年預定開放時間：即日起至 8/31

主題：香菇種植場域導覽→親手採香菇→自選剪香菇(可帶走 300 克鮮菇)→品嚐香菇加工品(乾香菇餅乾、香菇腳零食)

出團方式：

- (1)固定出團(不限人數)：依照官網首頁公告時段
- (2)賞螢季期間(4/3~5/10)(不限人數)：每週六，早上 10 點 20 分。
- (3)彈性出團：滿 10 人出團(可自行預訂時間)，團體可另約時段體驗。

集合地點：桃米休閒農業區(南投縣埔里鎮桃米里桃米巷 64-4 號)，車輛可開進國小停放，集合行前說明後，再一同開車 3 分鐘到農場停車。

體驗地點：桃源香菇農場(南投縣埔里鎮桃米里桃米路 22-2 號)

體驗所需時間：60 分鐘。

費用包含：香菇農場入園費、採香菇、剪香菇(可帶走 300 克鮮菇)、環境導覽、品嚐香菇加工品  
費用：未滿 6 足歲 50 元/人 (未滿 90CM 免費)。

國小以上 240 元/人(可帶走 300 克的鮮菇)。

天候影響：大雨取消

麻竹筍農事體驗包含

2025 年預定開放時間：6/15~10/20

主題：現場挖筍，體驗麻竹筍 DIY、品嚐新鮮筍湯、現炒酸筍片，並可帶回 300 克新鮮筍片。

出團時間：

固定出團：7/1 起，每周日 10:20

獨立出團：滿 12 人出團(未滿 4 歲不計人數，可自行預訂時間)

集合地點：桃源國小(埔里鎮桃米里桃米巷 68 號)，車輛可開進國小停放。

體驗地點：麻竹筍園區(需開車 6-7 分鐘抵達)

體驗所需時間：120 分鐘。

費用包含：麻竹筍園入園，筍田導覽解說、挖筍體驗、筍片 DIY、品嚐麻竹筍湯/酸筍筍片、場地保險、鞋套使用。

費用：370 元/人，筍片可帶走 300 克

5~6 歲 160 元/人，參與活動、筍片 DIY(不帶筍)、可品嚐筍片、筍湯

未滿 4 歲 50 元/人，活動參與

另外加購鮮筍(現挖，依時節計價)

-----  
※單獨體驗筍田挖筍(60 分鐘)：筍田挖筍+導覽+雨鞋使用，每組 5~6 人可帶走 2~3 支麻竹筍(帶筍重量平均約 500 克/人)。

240 元/人，帶筍

5~6 歲酌收場地保險費 100 元/人，活動參與，不帶筍

未滿 4 歲 50 元/人，活動參與，不帶筍

※單獨體驗筍片 DIY(60-70 分鐘)：麻竹筍處理、料理解說。筍片處理、品嚐筍片及筍湯。

220 元/人，筍片可帶走 300 克

5~6 歲 100 元/人，筍片 DIY(不帶筍)，可品嚐筍片、筍湯

未滿 4 歲 50 元/人，活動參與，可品嚐筍片、筍湯

天候影響：大雨取消

百香果農事體驗：現採現吃，結束後還可以帶走 800 克的新鮮百香果。

出團方式：

(1)固定出團(不限人數)：週六 11:00、15:30、每週日 10:00。

(2)彈性出團：滿 8 人出團(可自行預訂時間)，團體可另約時段體驗。

集合地點：桃源國小(埔里鎮桃米里桃米巷 68 號)，車輛可開進國小停放。

體驗地點：桃米百香果園區(需開車 5 分鐘抵達)

體驗所需時間：60 分鐘。

費用包含：百香果園入園及現採現吃(60 分鐘)，百香蒟蒻條試吃、場地保險、果園解說。離開時可帶走 800 公克鮮果(11~14 顆)

費用：未滿 4 足歲 50 元/人 (未滿 90CM 免費)。

滿 4 足歲~學齡前 100 元/人 (入園費)。

國小以上 250 元/人(可帶走 800 克的百香果)。

天候影響：大雨取消



資料來源：紙教堂網站、妮娜巧克力城堡網站

路線四：巧克力的夢想與重生（社區文化與轉型）

妮娜巧克力夢想城堡資訊

官網：<https://www.conas-choc.com/>

距離桃米休閒農業區距離：步行三分鐘。

營業時間：10:00~17:30(最後入園 17:00)

入園券：220 元/人

相關部落客體驗文章：<https://yoke918.com/nina-choc2/>

2025 優惠活動-妮娜巧克力夢想城堡

桃米體驗+妮娜巧克力夢想城堡組合優惠：

A. 『妮娜巧克力夢想城堡』+賞螢活動=組合優惠 320 元/人(原價 370 元)

- B. 『妮娜巧克力夢想城堡』+[桃米魚蝦探索體驗](#)=組合優惠 390 元/人(原價 440 元)
- C. 『妮娜巧克力夢想城堡』+[百香果鳳梨果醬 DIY](#) =組合優惠 450 元/人(原價 500 元)
- D. 『妮娜巧克力夢想城堡』+[黃金靚青蛙家族 DIY](#)=組合優惠 320 元/人(原價 370 元)
- E. 『妮娜巧克力夢想城堡』+[麻竹筍農事體驗](#)=組合優惠 540 元/人(原價 590 元)
- F. 『妮娜巧克力夢想城堡』+[百香果農事體驗](#)=組合優惠 420 元/人(原價 470 元)
- G. 『妮娜巧克力夢想城堡』+[樹葡萄農事體驗](#)=組合優惠 290 元/人(原價 340 元)

## 用建築創造更好的世界——建築師阪茂

1957 年出生於東京的阪茂，是當今國際知名的建築師，並於 2014 年榮獲建築界最高榮譽——普立茲克（Pritzker Architecture Prize）建築獎的殊榮。主辦該獎的凱悅基金會讚譽他「以同樣富有創造力且深具設計性的手法，廣泛運用於人道主義事業」。

### 從盧安達到神戶，紙管建築的啟程

1994 年，非洲盧安達爆發內戰，引發大規模難民潮，逾 200 萬人流離失所，被迫逃往鄰近國家。翌年，阪茂受聘為聯合國難民署（UNHCR）顧問，親赴盧安達，指導難民用紙管搭建避難所。



阪茂親赴盧安達指導難民搭建避難所，以紙管作為避難所的支撐材。（照片提供/阪茂）

阪神地震發生後，阪茂從報導中得知神戶市長田區有很多越南籍難民處境艱辛。他與鷹取教會合作，設計「紙的小木屋」作為越南籍災民的臨時住宅。建材選用啤酒箱裝填沙袋作為地基，並使用直徑 108 公厘、厚度 4 公厘的紙管搭建牆面，屋頂則採用帆布帳篷。

而他為鷹取教會所設計的紙教堂 Paper Dome，更成為他實踐建築師社會責任的重要代表作。他曾表示：「Paper Dome 引導我實踐身為建築師的使命，幫助我找到應該做的事。」

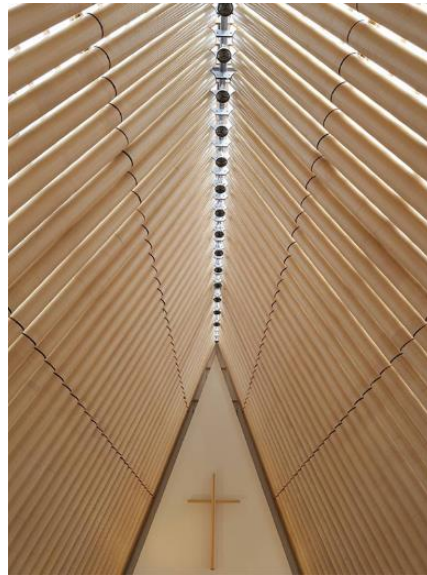


義工們幫忙興建「紙的小木屋」。

(照片提供/神田裕神父)

「紙的小木屋」提供越南籍災民作為震後臨時住所。

(照片提供/神田裕神父)



紙教堂 Paper Dome 是阪茂實踐建築師社會責任的重要代表作品。(照片提供/神田裕神父)

## 建築人道使者

阪神地震的經驗，開啟了他投身人道救援建築的道路。此後，1999 年土耳其地震、2001 年的印度地震、2004 年南亞海嘯後的斯里蘭卡與日本新潟地震、2011 年東日本大地震（311 大地震）及紐西蘭基督城大地震等災難現場，都可以看到他投入重建的身影。而這一切的起點，正是「紙教堂 Paper Dome」。

2014 年，坂茂榮獲普立茲克建築獎，在獲獎感言中，他說：「建築師必須承擔更大的社會責任，幫助災民。即使是臨時住宅，也應該是舒適美觀。」2017 年，他成為首位榮獲「德雷莎修女社會正義獎（Mother Teresa Memorial Award for Social Justice）」的建築師，在此之前曾獲此殊榮的是巴基斯坦女童教育倡議者馬拉拉（Malala Yousafzai）及西藏精神領袖達賴喇嘛。評審團給予他極高評價，認為坂茂透過建築的力量，讓世界變得更加美好。\*

2011 年紐西蘭基督城大教堂 ChristChurch Cathedral 遭震毀，阪茂以 104 根直徑 60 公分、長 16.5 公尺的紙管作為樑柱，設計臨時教堂提供會眾集會。(攝影/廖嘉展)

## 三大名家建築美學

2025 年，紙教堂新故鄉見學園區入選文化部首屆百大文化基地。這裡融合生態、藝術與社區行動，是一處連結土地記憶與人文情感的心靈綠洲，也是災後重建、環境教育與文化創生的共享基地。

園區集結了普立茲特建築獎得主坂茂、兩位中華民國優良建築師獎得主邱文傑和甘銘源的作品，分別以「紙的堅硬、鋼的柔軟、竹的彈性」，形成奧妙的空間對話。

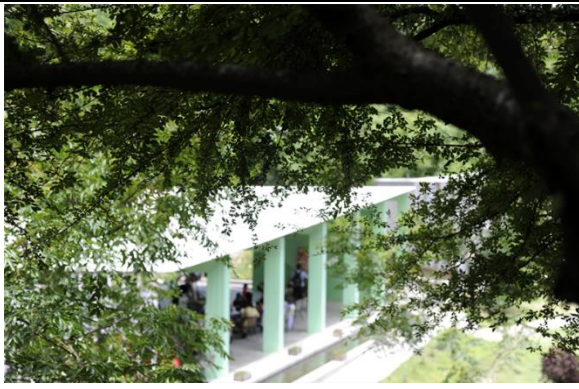
### 坂茂紙的堅硬——紙教堂

紙教堂 Paper Dome 的設計構想，來自於巴洛克時代的建築師 Bernini，在為羅馬教會興建教堂時所使用的概念。坂茂建築師利用 58 根紙管與空間配置，使人在進入大廳之後，有種向上昇華的奇妙感受，而看似薄弱的紙管抗壓強度達 6,936 公斤，抗彎強度每平方公分是 85.2 公斤，顛覆傳統對紙張的想像。



### 邱文傑鋼的柔軟——大小棚架

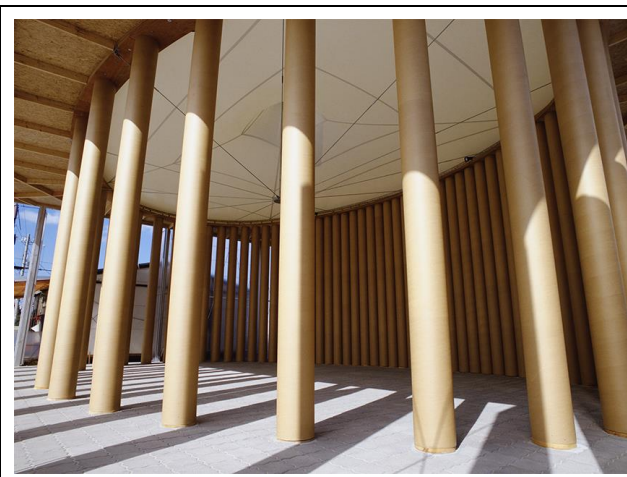
邱文傑建築師，彰顯 C 型鋼的流線型弧度，讓「鋼的柔軟」對照 Paper Dome 「紙的堅硬」。鋼構上那 12 萬 8 千個碩大懾人的手工點焊工程，在台灣也很少見。邱文傑並以此設計，榮獲 2011 年中華民國優良建築師獎。評審團認為，他以平民材料 C 型鋼為單元，大量繁殖運用，以焊接手法展現手工藝精神，為台灣庶民建築發聲。



## 甘銘源竹的彈性——「夢蝶亭」和「蝶夢亭」

甘銘源建築師以直徑 5 至 6 公分的孟宗竹為材料，結合傳統與創新、生態與文化記憶的「夢蝶亭」和「蝶夢亭」，屋頂造型各採取蝴蝶食草鷓鴣蔓和台灣馬兜鈴之葉形，結構物坐落在石基礎上，以最輕量介入土地，力求與環境融合。2020 年此設計榮獲建築園冶獎、中華民國景觀學會第 9 屆台灣景觀大獎，2022 年並獲選台灣建築獎複選 10 件作品之一。 \*





資料來源：桃米休閒農業區網站

路線五：森林療育（植物與碳吸存應用）

### 暨南大學生態健行導覽

主題：暨南國際於 2020 世界綠色大學評比，榮獲全球第 41 名，校內各月花季、健行步道、綠色草原、棲地復育、昆蟲及生物多樣性、蝴蝶物種等均相當豐富。

出團方式：

◎10 人以上團體：10 人以上(未滿 6 歲不計入)團體預約，即可出團，可指定時段(早上 9 點以後，下午 4 點以前)

◎未滿 10 人團體，單團預約：未滿 10 人團體(未滿 6 歲不計入)，單團預約為 1,500 元，可指定時段(早上 9 點以後，下午 4 點以前)

集合地點：暨南大學(開車進校門右轉，台灣欒樹區旁路邊停車格)

車輛停放：暨南大學，停車費每半小時收費 10 元，未滿半小時以半小時計。當次收費上限 100 元

導覽建議(請選其中之一)：

路線一：暨大校門右轉台灣欒樹區集合→香楠步道→穿山甲區、無患子林→綿羊區大草原拍照。

路線二：教育學院→圓形劇場→櫻花林→光臘樹→梵谷步道→管院→勵學坡拍照

路線三：日池賞蝶及棲地營造→看見莫內(睡蓮)→認識蝴蝶的蜜源與食草→過濾水塔-生活汙水-中水處理-綠植灌溉→環境教育演練場域

### 桃源國小校園導覽

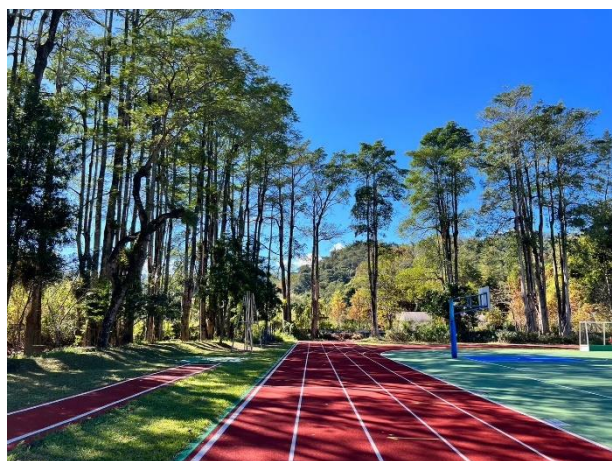
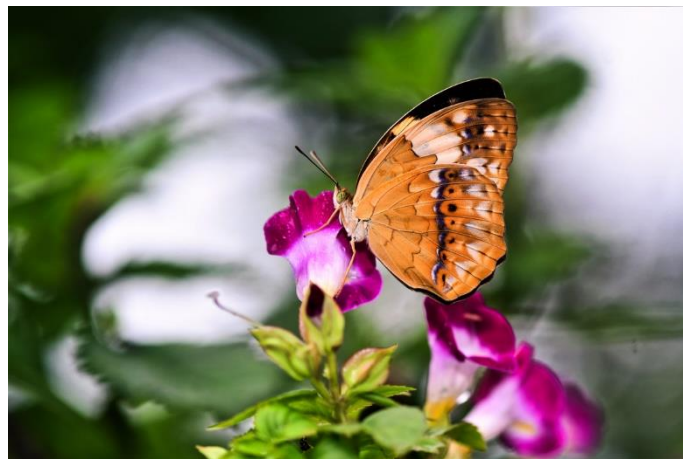
桃源國小於民國 40 年 9 月原為南投縣埔里鎮溪南國民學校桃米分班，民國 41 年 9 月獨立設校為南投縣桃源國民學校，民國 57 年 8 月正式更名為南投縣埔里鎮桃源國民小學，以桃米里為主要學區（民國 105 年因鐘靈分班整併至本校，成功里納入本校學區），桃米里，地方人稱「桃米坑仔」，聚落主要分佈於桃米山與珠仔山所夾的平緩谷地中，海拔四百三十至八百公尺，有桃米坑溪流經其中，依山傍水，溪流中年清澈，農田、村落、竹林、天然森林及多樣化的濕地交錯，生態資源豐富，景觀優美有如世外桃源。全校於 921 地震後由慈濟基金會援建，校區依地形分為二大區域，一進門沿著步道是上層教學區，下層為寬廣的運動場及黑板樹區，動靜分明。

桃源國小名稱的由來是因為位於「桃米」里，加上此地環境優美猶如桃花源，「桃米」改成「桃源」，所以取名「桃源國小」以名符其實。

本校位於「好山、好水、好生態」全國有名的桃米生態村中心位置，環境優美猶如桃花源，

因此取名為「桃源國小」以名符其實，而在這豐富的生態資源環境下，學童們可以自在的暢遊於大自然中學習，並從學校的生態探索課程中，伸出好奇的觸角，深入瞭解在地多樣性的生態，以讓自己獲得獨特的知識，並能侃侃而談的向人解說，進而展現自我與自信。

另外，本校推動閱讀與本土語為靜態特色，發展獨輪車與烏克蘭麗麗為動態及藝文亮點，激發出學生動靜皆宜、文武雙全的學習能力，而本校在自然環境與人文環境的雙重優勢下，孕育了「自主、快樂、創新、卓越」的學校願景，培育出「做中學」、「樂中活」全人發展的桃源學子。



## 南投縣政府推動觀光產業場域發展戶外教育課程活動簡表

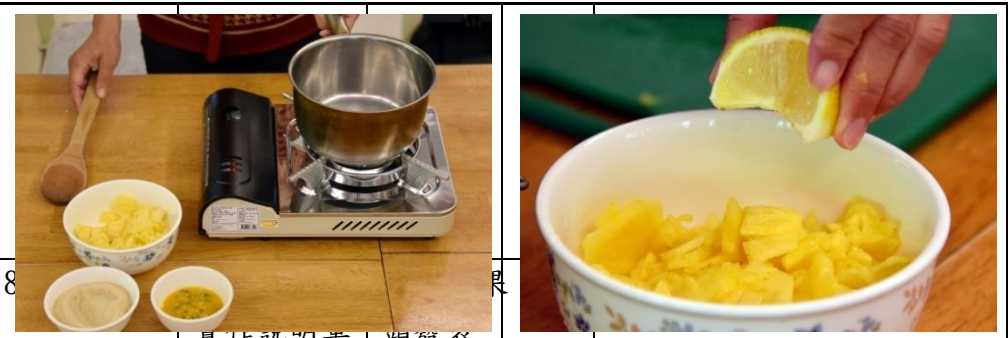
<b>場域名稱</b>	南投縣桃米休閒農業區推展協會		<b>場域地址</b> 南投縣埔里鎮桃米巷 64-4 號			<b>場域網站</b> <a href="https://www.taomiala.com/">https://www.taomiala.com/</a>		
			<b>場域交通方式</b> 台灣好行、南投客運、豐榮客運，往日月潭、水里等路線 桃米坑站下車後步行約 5 分鐘可抵達					
<b>場域特色 與教育價值</b>	<p>桃米休閒農業區位為埔里鎮桃米里，區內有桃米坑溪及其五條支流貫穿其間，依山傍水、綠意盎然，孕育著豐富美麗的生態資源與純樸農村樣貌。區內擁有豐沛的農業與生態資源，透過桃米休閒農業區的整合與培訓生態暨活動解說員之後，發展出多面向的農遊與生態探索體驗。</p> <p>◎生態體驗部分：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 夜間賞蛙：在地特色生態體驗教學解說，全台灣 70% 以上的原生種青蛙在桃米看的到，透過夜間賞蛙體驗學習到生態復育及生態多樣性的重要性。</li> <li>2. 魚蝦生態探索：台灣原生態溪流魚蝦、蜻蜓、蝴蝶等生態觀察，於淺溪中至置蝦籠陷阱，於觀察後放回。學習台灣溪流生態多樣性特色。</li> <li>3. 水上瀑布(桃米坑溪)步道健行生態講解：由桃米走步道(日管處新建)至桃米坑溪中段，經過植物生態、瞭望台之人文講解、賞螢區復育及蝴蝶生態等講解。</li> </ol> <p>◎農業體驗部分：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 百香果農事體驗暨食農教育教案：埔里大坪頂為主要百香果產區，桃米為新興種植區，並在休閒農業區推廣下成為體驗區域，結合地域發展特色、教案、採果體驗、DIY 體驗等。成為埔里鎮的特色體驗學習之一。</li> <li>2. 樹葡萄農事體驗：結合在地有機農場種植及桃米活動解說員的培訓，於樹葡萄果園進行一日農夫體驗。</li> <li>3. 茭白筍農事體驗：埔里特色農產之一，透過體驗了解農田水域生態、水田不行、無毒種植、新鮮農作品嘗的五感體驗。</li> </ol> <p>◎手作體驗：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 黃金青蛙標 DIY：採用地區特色農產-麻竹筍，結合在地農產、文化、手作等進行體驗。</li> <li>2. 百香果鳳梨果醬 DIY：採用地區特色農產-百香果，配合當季盛產之農產進行 DIY。</li> </ol> <p>◎本次教案以百香果農事體驗的國小低、中、高年級的三套教案進行規劃。</p>							
<b>場域課程/活動介紹</b>	<b>對象 年齡層</b>	<b>每場次人 數</b>	<b>每場次時 間</b>	<b>每天可提 供場次</b>	<b>課程/活動類型</b>		<b>是否提供 學習單</b>	<b>收費方式</b>

1. 百香果農事教案，國小高年計教案參考(亦有中低年級教案) 3小時—500元/人			高年級	每半天 80 人為上限 (每 20 人 安排 1 名 解說員帶 領)	3 小時	2 場(上午 與下午	<input checked="" type="checkbox"/> 生態環境 <input type="checkbox"/> 人文歷史 <input checked="" type="checkbox"/> 探索挑戰 <input checked="" type="checkbox"/> 休閒遊憩 <input type="checkbox"/> 職涯探索 <input type="checkbox"/> 山野 <input type="checkbox"/> 海洋	有	500 元	
教學時數	2.5~3 小時	<input type="checkbox"/> 飲食生活教	課程/活動可能對應新課綱核心素養							
教學對象	國小 5、6 年級	<input type="checkbox"/> 膳食製作教								
最佳人數	每梯次 25 人以下	<input checked="" type="checkbox"/> 融合式主題	課程/活動可能對應新課綱核心素養							
<p>一、設計理念：讓國小學生透過五感體驗，親自看、聞、嚐、觸以及實作，更加了解埔里特色作物百香果的生長與特色。並以副產品製作體驗，了愛物，保存食物、水果加工的精神與方法。最後香果轉化為創意遊戲，加深學童對該產業的印象融入生活與文化記憶中。</p> <p>二、學習目標：</p> <p>(一)讓學生了解埔里得天獨厚的環境，生產出如的物產。</p> <p>(二)透過五感體驗，親自收成百香果認識百香果</p> <p>(三)透過互動遊戲，融入生活文化，用身體記憶</p> <p>(四)體驗水果保存、加工的用意與方法</p> <p>(五)結合社區資源與網絡，推廣地方特色產業與</p> <p>三、活動摘要：</p> <p>1. 認識埔里百香果：(1)帶領高年級學生里環境特色與百香果產業的關係，並簡此產業現況。(2)介紹百香果嫁接方式床、授粉等。</p> <p>2. 百香果起床囉：學生親自體驗檢百香果</p> <p>3. 百香果的妙用---製作百香鳳梨果醬：紹為什麼會有那麼多水果的加工品，以百香果加工的產品。並由學生親自製作</p> <p>4. 互動遊戲：百香果拳(因果醬做好後，卻後才能食用，於等待時間安排此活動</p>			<b>A 自主行動</b>		<b>B 溝通互動</b>		<b>C 社會參與</b>			
			<input checked="" type="checkbox"/> A1 身心素質與自我精進： 具備身心健全發展的素質，擁有合宜的人性觀與自我觀，同時透過選擇、分析與運用新知，有效規劃生涯發展，探尋生命意義，並不斷自我精進，追求至善。		<input checked="" type="checkbox"/> A2 系統思考與解決問題： 具備問題理解、思辨分析、推理批判的系統思考與後設思考素養，並能行動與反思，以有效處理及解決生活、生命問題。		<input checked="" type="checkbox"/> A3 規劃執行與創新應變： 具備規劃及執行計畫的能力，並試探與發展多元專業知能、充實生活經驗，發揮創新精神，以因應社會變遷、增進個人的彈性適應力。		<input checked="" type="checkbox"/> B1 符號運用與溝通表達： 具備理解及使用語言、文字、數理、肢體及藝術等各種符號進行表達、溝通及互動的能力，並能了解與同理他人，應用在日常生活及工作上。 <input type="checkbox"/> B2 科技資訊與媒體素養： 具備善用科技、資訊與各類媒體之能力，培養相關倫理及媒體識讀的素養，俾能分析、思辨、批判人與科技、資訊及媒體之關係。 <input type="checkbox"/> B3 藝術涵養與美感素養： 具備藝術感知、創作與鑑賞能力，體會藝術文化之美，透過生活美學的省思，豐富美感體驗，培養對美善的人事物，進行賞析、建構與分享的態度與能力。	
<p>教學活動設計</p> <p>一、認識埔里百香果</p> <p>◆ 準備活動</p> <p>1. 事先準備好解說板(請見附件一)</p> <p>2. 事先勘察適合解說之場地(遮陽、清</p>			<b>課程/活動可能對應學科或議題</b>							
			<b>學科：</b> <input type="checkbox"/> 語文(國語文、英語文) <input type="checkbox"/> 數學 <input checked="" type="checkbox"/> 自然科學 <input checked="" type="checkbox"/> 社會 <input type="checkbox"/> 藝術 <input checked="" type="checkbox"/> 綜合活動 <input type="checkbox"/> 科技 <input type="checkbox"/> 健康與體育		<b>議題：</b> <input type="checkbox"/> 性別平等教育 <input type="checkbox"/> 人權教育 <input checked="" type="checkbox"/> 環境教育 <input type="checkbox"/> 海洋教育 <input type="checkbox"/> 品德教育 <input checked="" type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 法治教育 <input type="checkbox"/> 科技教育 <input type="checkbox"/> 資訊教育 <input type="checkbox"/> 能源教育 <input type="checkbox"/> 安全教育 <input checked="" type="checkbox"/> 防災教育 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃教育 <input type="checkbox"/> 多元文化教育 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input checked="" type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民族教育					
<p>教學活動設計</p> <p>一、認識埔里百香果</p> <p>◆ 準備活動</p> <p>1. 事先準備好解說板(請見附件一)</p> <p>2. 事先勘察適合解說之場地(遮陽、清</p>			<b>建議教師抵達場域前之教學內容</b>				<b>建議教師離開場域後可進行之活動與評量</b>			
			(包含希望教師先行發放、傳達的內容) 本次教案主要為地區代表性農作體驗教案，百香果的生長、授粉、結果、在地特色等。及百香果鳳梨果醬 DIY 等。				(包含反思、實作、延伸活動等) <h2 style="text-align: center;">學習單</h2> <p style="text-align: right;">姓名：_____</p> <p>★百香果有哪些授粉的方式，請寫出或畫出來，</p>			

<p>潔、是否可席地而坐…)</p> <p>◆ 引起動機：為什麼全台百香果 80~90%都來自這小小的埔里呢？</p> <p>◆ 活動一：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>請同學回答埔里有哪些特色作物？為什麼？跟埔里環境的關係是什麼？</li> <li>埔里什麼樣的地形、氣候或環境適合種百香果？</li> <li>用解說板讓同學了解百香果的一生，以及生長特色。(如嫁接、授粉、收成方式及特殊名稱)</li> </ol>	30分鐘	透明盒子 湯匙	參與程度、書面報告(評量單)	 <p>花</p> <p>果</p> <p>嫁接</p> <p>百香果花是如何授精</p> <p>不要拉網</p> <p>禁採生果</p>		<p>★請分別填寫「雄」蕊與「雌」蕊在下面的空白處。</p>	<p>柱頭分裂為三，這是_____蕊。</p> <p>這是_____蕊，有五個花藥。</p> 	<p>★ 百香果還有其他的名字，時計果、受難果、熱情果？你知道為什麼嗎？請填以下空白處。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>因為百香果花部的形狀極似基督之_____，柱頭上 3 個分裂，極似 3 根釘，花瓣紅斑、恰似耶穌頭部被荊棘刺出血形象，5 個花藥，恰似受傷傷痕。所以西班牙人以 <i>Passiflora</i> 名之，直譯之為受難花 (<b>Passion Flower</b>)。 * 西班牙語 <i>Passion</i> (受難) = 英語 <i>Passion</i> 「熱情」之意，因此又叫熱情果，實則與原意無關。</li> <li>因為：百香果花長得像_____，所以日本人又叫它「時計果」。</li> </ol> <p>★百香果是後熟型的水果，請寫出三種也是後熟型的水果：</p>
<p>二、百香果起床囉～來撿百香果～</p> <p>◆ 準備活動</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>事先準備好撿百香果的用具</li> </ol> <p>◆ 引起動機：進行百香果五感體驗，用眼看、用手撿、用鼻子</p>				<p>利用當季鮮果體驗百香果鳳梨果醬 DIY</p>				

聞、用舌頭嚐。

- ◆ 活動一：說明撿百香果的方式、規則與時間
- ◆ 活動二：撿完後，可以嚐嚐新鮮百香果的味道是如何？同學們自由分享。



三、百香果的妙用-製作百香果果醬

- ◆ 準備活動：準備好製作果醬的器具、材料與鮮果。
- ◆ 引起動機：請同學想想，為什麼水果要製作加工品(副產品)? 它有什麼好處或要注意什麼食用原則?
- ◆ 活動一
  1. 百香果各種製品的介紹
  2. 百香果果醬實作
  3. 品味大師：每組增送3顆果凍給他組同學享用，並派一位成員分享品嚐心得。



四、互動遊戲與問答：

- ◆ 準備活動：事先準備好問題
- ◆ 引起動機
  1. 全台 80~90%的百香果來自埔里小小的盆地上，為什麼?
- ◆ 活動一：了解埔里環境特色與百香果產業
- ◆ 活動二：百香果拳大對抗  
時計果、熱情果皆是百香果的別稱，以此三種名稱做為拳名，每個拳名搭配一個動作，輪流喊拳名，與對方重複的人就算輸。



1、\_\_\_\_\_ 2、\_\_\_\_\_ 3、\_\_\_\_\_

★哪一種物質可以催熟這些水果? \_\_\_\_\_

課程/活動期望達到教育目標

(請參考底下課程/活動對應部定課程參考資料)

1. 百香果農事體驗教案暨百香果鳳梨果醬 DIY

▲學習目標：

- (1)在地特色農產與植物成長
- (2)在地居民生活與社會活動
- (3)農業與自然環境的生物多樣性

課程/活動安全風險管理機制

協會均有投保公共意外責任險，農事體驗均選擇安全場域有無障礙坡道及完整的衛生清洗設備。於桃源國小旁配置 AED 急救設備。

(4)戶外生態與農業探索

(5)在地農場手作與DIY

●對應課程：

四年級：社會：家鄉的產業

五年級：自然：植物的奧秘

六年級：自然：生物、環境與自然資源

六年級：社會：我們居住的地方、居住地方的發展、居民的生活

六年級：綜合：戶外探索趣、珍惜大自然

## 南投縣政府推動觀光產業場域發展戶外教育課程活動簡表

<b>場域名稱</b>	南投縣桃米休閒農業區推展協會		<b>場域地址</b> 南投縣埔里鎮桃米巷 64-4 號			<b>場域網站</b>	<a href="https://www.taomiala.com/">https://www.taomiala.com/</a>	
			<b>場域交通方式</b> 台灣好行、南投客運、豐榮客運，往日月潭、水里等路線 桃米坑站下車後步行約 5 分鐘可抵達					
<b>場域特色與教育價值</b>	<p>桃米休閒農業區位為埔里鎮桃米里，區內有桃米坑溪及其五條支流貫穿其間，依山傍水、綠意盎然，孕育著豐富美麗的生態資源與純樸農村樣貌。區內擁有豐沛的農業與生態資源，透過桃米休閒農業區的整合與培訓生態暨活動解說員之後，發展出多面向的農遊與生態探索體驗。</p> <p>◎生態體驗部分：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 夜間賞蛙：在地特色生態體驗教學解說，全台灣 70% 以上的原生種青蛙在桃米看的到，透過夜間賞蛙體驗學習到生態復育及生態多樣性的重要性。</li> <li>2. 魚蝦生態探索：台灣原生態溪流魚蝦、蜻蜓、蝴蝶等生態觀察，於淺溪中至置蝦籠陷阱，於觀察後放回。學習台灣溪流生態多樣性特色。</li> <li>3. 水上瀑布(桃米坑溪)步道健行生態講解：由桃米走步道(日管處新建)至桃米坑溪中段，經過植物生態、瞭望台之人文講解、賞螢區復育及蝴蝶生態等講解。</li> </ol> <p>◎農業體驗部分：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 百香果農事體驗暨食農教育教案：埔里大坪頂為主要百香果產區，桃米為新興種植區，並在休閒農業區推廣下成為體驗區域，結合地域發展特色、教案、採果體驗、DIY 體驗等。成為埔里鎮的特色體驗學習之一。</li> <li>2. 樹葡萄農事體驗：結合在地有機農場種植及桃米活動解說員的培訓，於樹葡萄果園進行一日農夫體驗。</li> <li>3. 茭白筍農事體驗：埔里特色農產之一，透過體驗了解農田水域生態、水田不行、無毒種植、新鮮農作品嘗的五感體驗。</li> </ol> <p>◎手作體驗：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 黃金青蛙標 DIY：採用地區特色農產-麻竹筍，結合在地農產、文化、手作等進行體驗。</li> <li>2. 百香果鳳梨果醬 DIY：採用地區特色農產-百香果，配合當季盛產之農產進行 DIY。</li> </ol> <p>◎本次教案以百香果農事體驗的國小低、中、高年級的三套教案進行規劃。</p>							
<b>場域課程/活動介紹</b>	<b>對象 年齡層</b>	<b>每場次人 數</b>	<b>每場次時 間</b>	<b>每天可提 供場次</b>	<b>課程/活動類型</b>		<b>是否提供 學習單</b>	<b>收費方式</b>

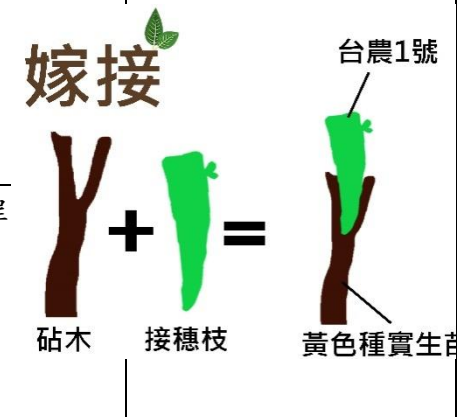
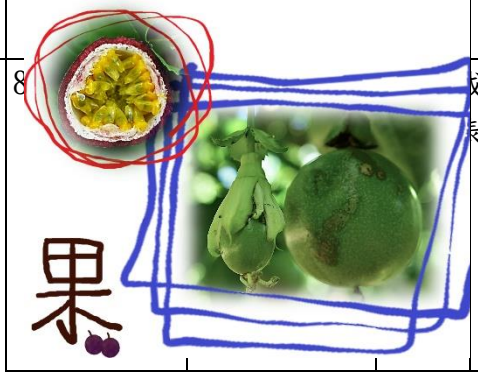
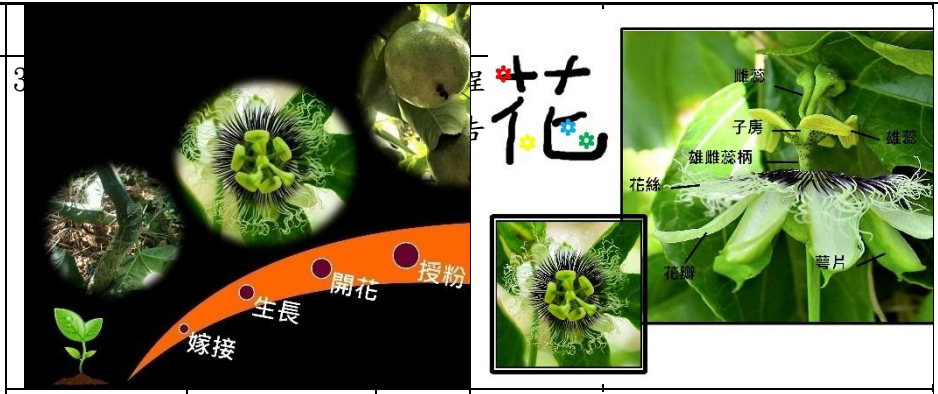
1. 百香果農事教案，國小中年計教案參考(亦有中低年級教案) 3小時—500元/人			中年級	每半天 80 人為上限 (每 20 人安排 1 名解說員帶領)	3 小時	2 場(上午與下午)	<input checked="" type="checkbox"/> 生態環境 <input type="checkbox"/> 人文歷史 <input checked="" type="checkbox"/> 探索挑戰 <input checked="" type="checkbox"/> 休閒遊憩 <input type="checkbox"/> 職涯探索 <input type="checkbox"/> 山野 <input type="checkbox"/> 海洋	有	500 元
教學時數	2.5~3 小時	<input type="checkbox"/> 飲食生活教	<b>課程/活動可能對應新課綱核心素養</b>						
教學對象	國小 3、4 年級	<input type="checkbox"/> 膳食製作教							
最佳人數	每梯次 25 人以下	<input checked="" type="checkbox"/> 融合式主題	<b>課程/活動可能對應學科或議題</b>						
<p>一、設計理念：讓國小學生透過五感體驗，親自看、聞、嚐、觸以及實作，更加了解埔里特色作物百香果的生長與特色。並以副產品製作體驗，了解愛物，保存食物、水果加工的精神與方法。最後百香果轉化為創意遊戲，加深學童對該產業的印象，融入生活與文化記憶中。</p> <p>二、學習目標：</p> <p>(一)讓學生了解埔里得天獨厚的環境，生產出如鳳梨的物產。</p> <p>(二)透過五感體驗，親自收成百香果認識百香果。</p> <p>(三)透過互動遊戲，融入生活文化，用身體記憶。</p> <p>(四)體驗水果保存、加工的用意與方法</p> <p>(五)結合社區資源與網絡，推廣地方特色產業與文化。</p> <p>三、活動摘要：</p> <p>1. 認識埔里百香果：介紹百香果嫁接方式、睡眠。</p> <p>2. 百香果起床囉：學生親自體驗撿百香果。</p> <p>3. 百香果的妙用---製作百香果霜淇淋：簡要介紹百香果加工的產品。並由學生親自製作霜淇淋。</p> <p>4. 互動遊戲：百香果拳</p>			<b>A 自主行動</b>		<b>B 溝通互動</b>		<b>C 社會參與</b>		
			<p><input checked="" type="checkbox"/>A1 身心素質與自我精進： 具備身心健全發展的素質，擁有合宜的人性觀與自我觀，同時透過選擇、分析與運用新知，有效規劃生涯發展，探尋生命意義，並不斷自我精進，追求至善。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>A2 系統思考與解決問題： 具備問題理解、思辨分析、推理批判的系統思考與後設思考素養，並能行動與反思，以有效處理及解決生活、生命問題。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>A3 規劃執行與創新應變： 具備規劃及執行計畫的能力，並試探與發展多元專業知能、充實生活經驗，發揮創新精神，以因應社會變遷、增進個人的彈性適應力。</p>		<p><input checked="" type="checkbox"/>B1 符號運用與溝通表達： 具備理解及使用語言、文字、數理、肢體及藝術等各種符號進行表達、溝通及互動的能力，並能了解與同理他人，應用在日常生活及工作上。</p> <p><input type="checkbox"/>B2 科技資訊與媒體素養： 具備善用科技、資訊與各類媒體之能力，培養相關倫理及媒體識讀的素養，俾能分析、思辨、批判人與科技、資訊及媒體之關係。</p> <p><input type="checkbox"/>B3 藝術涵養與美感素養： 具備藝術感知、創作與鑑賞能力，體會藝術文化之美，透過生活美學的省思，豐富美感體驗，培養對美善的人事物，進行賞析、建構與分享的態度與能力。</p>		<p><input checked="" type="checkbox"/>C1 道德實踐與公民意識： 具備道德實踐的素養，從個人小我到社會公民，循序漸進，養成社會責任感及公民意識，主動關注公共議題並積極參與社會活動，關懷自然生態與人類永續發展，而展現知善、樂善與行善的品德。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>C2 人際關係與團隊合作： 具備友善的人際情懷及與他人建立良好的互動關係，並發展與人溝通協調、包容異己、社會參與及服務等團隊合作的素養。</p> <p><input type="checkbox"/>C3 多元文化與國際理解： 具備自我文化認同的信念，並尊重與欣賞多元文化，積極關心全球議題及國際情勢，且能順應時代脈動與社會需要，發展國際理解、多元文化價值觀與世界和平的胸懷。</p>		
<p>教學活動設計</p> <p>一、認識埔里百香果</p> <p>準備活動</p> <p>1. 事先準備好解說板(請見附件一)</p> <p>2. 事先勘察適合解說之場地(遮陽、清潔、是否可席地而坐…)</p> <p>引起動機：全台百香果 80~90%都來自這小小的埔里，同學們想要認識它嗎？</p> <p>活動一：</p> <p>1. 請同學說說自己對百香果的印象。</p> <p>2. 用解說板讓同學了解百香果的一生，以及生</p>			<p><b>學科：</b><input type="checkbox"/>語文(國語文、英語文) <input type="checkbox"/>數學</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>自然科學<input checked="" type="checkbox"/>社會<input type="checkbox"/>藝術<input checked="" type="checkbox"/>綜合活動<input type="checkbox"/>科技</p> <p><input type="checkbox"/>健康與體育</p>		<p><b>議題：</b><input type="checkbox"/>性別平等教育<input type="checkbox"/>人權教育<input checked="" type="checkbox"/>環境教育<input type="checkbox"/>海洋教育<input type="checkbox"/>品德教育<input checked="" type="checkbox"/>生命教育<input type="checkbox"/>法治教育</p> <p><input type="checkbox"/>科技教育<input type="checkbox"/>資訊教育<input type="checkbox"/>能源教育<input type="checkbox"/>安全教育<input checked="" type="checkbox"/>防災教育<input type="checkbox"/>家庭教育<input type="checkbox"/>生涯規劃教育<input type="checkbox"/>多元文化教育</p> <p><input type="checkbox"/>閱讀素養<input checked="" type="checkbox"/>戶外教育<input type="checkbox"/>國際教育<input type="checkbox"/>原住民族教育</p>				
<p>建議教師抵達場域前之教學內容</p> <p>(包含希望教師先行發放、傳達的內容)</p> <p>本次教案主要為地區代表性農作體驗教案，百香果的生長、授粉、結果、在地特色等。及百香果霜淇淋 DIY 等。</p>			<b>建議教師離開場域後可進行之活動與評量</b>			<b>學習單</b>			
						<p>姓名：_____</p> <p>★請問百香果為什麼要睡吊床？</p>			

長特色。(如嫁接、授粉、收成方式及特殊名稱)

二、百香果起床囉～來撿百香果～  
準備活動  
1. 事先準備好撿百香果的用具  
引起動機：進行百香果五感體驗，用眼看、用手撿、用鼻子聞、用舌頭嚐。  
活動一：說明撿百香果的方式、規則與時間  
活動二：撿完後，可以嚐嚐新鮮百香果的味道是如何？同學們自由分享。

三、百香果的妙用-製作百香果霜淇淋  
準備活動：準備好製作霜淇淋器具、材料。  
引起動機：請同學想想，為什麼水果要製作加工品(副產品)？它有什麼好處或要注意什麼食用原則？  
活動一  
1. 百香果各種製品的介紹  
2. 百香果霜淇淋實作(材料及步驟請見附件二)  
3. 小小科學家：請同學分享今天做的霜淇淋和平常冰在冰箱的冰淇淋有什麼不一樣？

四、互動遊戲：  
準備活動：事先準備好問題  
引起動機  
百香果除了吃以外，還可以做什麼呢？  
活動一：百香果拳大對抗  
時計果、熱情果皆是百香果的別稱，以此三種名稱做為拳名，每個拳名搭配一個動作，輪流喊拳名，與對方重複的人就算輸。



利用當季鮮果體驗百香果霜淇淋 DIY

★百香果有哪些授粉的方式，請寫出或畫出來。

★百香果還有其他的名字，時計果、受難果、熱情果？你知道為什麼嗎？請填以下空白處。

1. 因為百香果花部的形狀極似基督之 ，柱頭上 3 個分裂，極似 3 根釘，花瓣紅斑、恰似耶穌頭部被荊棘刺出血形象，5 個花藥，恰似受傷傷痕。所以西班牙人以 **Passiflos** 名之，直譯之為受難花 (**Passion Flower**)。

\* 西班牙語 **Passion** (受難) = 英語 **Passion** 「熱情」之意，因此又叫熱情果，實則與原意無關。

2. 因為：百香果花長得像 ，所以日本人又叫它「時計果」。

★今天製作的百香果霜淇淋，不必用冰箱？因為冰塊加了什麼東西？能讓



它快速冷凍？

\_\_\_\_\_

1、\_\_\_\_\_ 2、\_\_\_\_\_ 3、\_\_\_\_\_

★哪一種物質可以催熟這些水果？ \_\_\_\_\_

**課程/活動期望達到教育目標**

(請參考底下課程/活動對應部定課程參考資料)

1. 百香果農事體驗教案暨百香果百香果霜淇淋 DIY

▲學習目標：

- (1)在地特色農產與植物成長
- (2)在地居民生活與社會活動
- (3)農業與自然環境的生物多樣性
- (4)戶外生態與農業探索
- (5)在地農場手作與 DIY

●對應課程：

三年級：自然：植物的身體

三年級：自然：小園丁學種菜

四年級：社會：家鄉的產業

**課程/活動安全風險管理機制**

協會均有投保公共意外責任險，農事體驗均選擇安全場域有無障礙坡道及完整的衛生清洗設備。於桃源國小旁配置 AED 急救設備。

## 南投縣政府推動觀光產業場域發展戶外教育課程活動簡表

場域名稱	南投縣桃米休閒農業區推展協會		場域地址 南投縣埔里鎮桃米巷 64-4 號			場域網站	<a href="https://www.taomiala.com/">https://www.taomiala.com/</a>	
			場域交通方式 台灣好行、南投客運、豐榮客運，往日月潭、水里等路線 桃米坑站下車後步行約 5 分鐘可抵達					
場域特色與教育價值	<p>桃米休閒農業區位為埔里鎮桃米里，區內有桃米坑溪及其五條支流貫穿其間，依山傍水、綠意盎然，孕育著豐富美麗的生態資源與純樸農村樣貌。區內擁有豐沛的農業與生態資源，透過桃米休閒農業區的整合與培訓生態暨活動解說員之後，發展出多面向的農遊與生態探索體驗。</p> <p>◎生態體驗部分：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 夜間賞蛙：在地特色生態體驗教學解說，全台灣 70% 以上的原生種青蛙在桃米看的到，透過夜間賞蛙體驗學習到生態復育及生態多樣性的重要性。</li> <li>2. 魚蝦生態探索：台灣原生態溪流魚蝦、蜻蜓、蝴蝶等生態觀察，於淺溪中至置蝦籠陷阱，於觀察後放回。學習台灣溪流生態多樣性特色。</li> <li>3. 水上瀑布(桃米坑溪)步道健行生態講解：由桃米走步道(日管處新建)至桃米坑溪中段，經過植物生態、瞭望台之人文講解、賞螢區復育及蝴蝶生態等講解。</li> </ol> <p>◎農業體驗部分：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 百香果農事體驗暨食農教育教案：埔里大坪頂為主要百香果產區，桃米為新興種植區，並在休閒農業區推廣下成為體驗區域，結合地域發展特色、教案、採果體驗、DIY 體驗等。成為埔里鎮的特色體驗學習之一。</li> <li>2. 樹葡萄農事體驗：結合在地有機農場種植及桃米活動解說員的培訓，於樹葡萄果園進行一日農夫體驗。</li> <li>3. 茭白筍農事體驗：埔里特色農產之一，透過體驗了解農田水域生態、水田不行、無毒種植、新鮮農作品嘗的五感體驗。</li> </ol> <p>◎手作體驗：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 黃金青蛙標 DIY：採用地區特色農產-麻竹筍，結合在地農產、文化、手作等進行體驗。</li> <li>2. 百香果鳳梨果醬 DIY：採用地區特色農產-百香果，配合當季盛產之農產進行 DIY。</li> </ol> <p>◎本次教案以百香果農事體驗的國小低、中、高年級的三套教案進行規劃。</p>							
場域課程/活動介紹	對象 年齡層	每場次人 數	每場次時 間	每天可提 供場次	課程/活動類型		是否提供 學習單	收費方式

1. 百香果農事教案，國小低年計教案參考 3 小時—500 元/人			低年級	每半天 80 人為上限 (每 20 人安排 1 名解說員帶領)	3 小時	2 場(上午與下午)	<input checked="" type="checkbox"/> 生態環境 <input type="checkbox"/> 人文歷史 <input checked="" type="checkbox"/> 探索挑戰 <input checked="" type="checkbox"/> 休閒遊憩 <input type="checkbox"/> 職涯探索 <input type="checkbox"/> 山野 <input type="checkbox"/> 海洋	有	500 元		
教學時數	2.5~3 小時	<input type="checkbox"/> 飲食生活教育 <input type="checkbox"/>	課程/活動可能對應新課綱核心素養								
教學對象	國小 1、2 年級	<input type="checkbox"/> 膳食製作教育 <input checked="" type="checkbox"/>									
最佳人數	每梯次 25 人以下	<input checked="" type="checkbox"/> 融合式主題									
一、設計理念：讓國小學生透過五感體驗，親自到產地看、聞、嚐、觸以及實作，更加了解埔里特色作物——百香果的生長與特色。並以副產品製作體驗，了解惜物愛物，保存食物、水果加工的精神與方法。最後更將百香果轉化為創意遊戲，加深學童對該產業的印象，將之融入生活與文化記憶中。			<b>A 自主行動</b>			<b>B 溝通互動</b>			<b>C 社會參與</b>		
二、學習目標： (一)讓學生了解埔里得天獨厚的環境，生產出如此豐富的物產。 (二)透過五感體驗，親自收成百香果認識百香果產業 (三)透過互動遊戲，融入生活文化，用身體記憶農事。 (四)體驗水果保存、加工的用意與方法 (五)結合社區資源與網絡，推廣地方特色產業與文化。			<input checked="" type="checkbox"/> A1 身心素質與自我精進： 具備身心健全發展的素質，擁有合宜的人性觀與自我觀，同時透過選擇、分析與運用新知，有效規劃生涯發展，探尋生命意義，並不斷自我精進，追求至善。 <input checked="" type="checkbox"/> A2 系統思考與解決問題： 具備問題理解、思辨分析、推理批判的系統思考與後設思考素養，並能行動與反思，以有效處理及解決生活、生命問題。 <input checked="" type="checkbox"/> A3 規劃執行與創新應變： 具備規劃及執行計畫的能力，並試探與發展多元專業知能、充實生活經驗，發揮創新精神，以因應社會變遷、增進個人的彈性適應力。			<input checked="" type="checkbox"/> B1 符號運用與溝通表達： 具備理解及使用語言、文字、數理、肢體及藝術等各種符號進行表達、溝通及互動的能力，並能了解與同理他人，應用在日常生活及工作上。 <input type="checkbox"/> B2 科技資訊與媒體素養： 具備善用科技、資訊與各類媒體之能力，培養相關倫理及媒體識讀的素養，俾能分析、思辨、批判人與科技、資訊及媒體之關係。 <input type="checkbox"/> B3 藝術涵養與美感素養： 具備藝術感知、創作與鑑賞能力，體會藝術文化之美，透過生活美學的省思，豐富美感體驗，培養對美善的人事物，進行賞析、建構與分享的態度與能力。			<input checked="" type="checkbox"/> C1 道德實踐與公民意識： 具備道德實踐的素養，從個人小我到社會公民，循序漸進，養成社會責任感及公民意識，主動關注公共議題並積極參與社會活動，關懷自然生態與人類永續發展，而展現知善、樂善與行善的品德。 <input checked="" type="checkbox"/> C2 人際關係與團隊合作： 具備友善的人際情懷及與他人建立良好的互動關係，並發展與人溝通協調、包容異己、社會參與及服務等團隊合作的素養。 <input type="checkbox"/> C3 多元文化與國際理解： 具備自我文化認同的信念，並尊重與欣賞多元文化，積極關心全球議題及國際情勢，且能順應時代脈動與社會需要，發展國際理解、多元文化價值觀與世界和平的胸懷。		
三、活動摘要： 1. 認識埔里百香果：介紹百香果嫁接方式、睡吊床、授粉等。 2. 百香果起床囉：學生親自體驗撿百香果。 3. 百香果的妙用——製作百香果創意飲品與沙拉：簡要介紹為什麼會有那麼多水果的加工品，以及各種百香果加工的產品。並由學生親自調製百香果飲品 4. 互動遊戲：一二三，百香果！			課程/活動可能對應學科或議題								
教學活動設計	時間(分)		<b>學科：</b> <input type="checkbox"/> 語文(國語文、英語文) <input type="checkbox"/> 數學 <input checked="" type="checkbox"/> 自然科學 <input checked="" type="checkbox"/> 社會 <input type="checkbox"/> 藝術 <input checked="" type="checkbox"/> 綜合活動 <input type="checkbox"/> 科技 <input type="checkbox"/> 健康與體育			<b>議題：</b> <input type="checkbox"/> 性別平等教育 <input type="checkbox"/> 人權教育 <input checked="" type="checkbox"/> 環境教育 <input type="checkbox"/> 海洋教育 <input type="checkbox"/> 品德教育 <input checked="" type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 法治教育 <input type="checkbox"/> 科技教育 <input type="checkbox"/> 資訊教育 <input type="checkbox"/> 能源教育 <input type="checkbox"/> 安全教育 <input checked="" type="checkbox"/> 防災教育 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃教育 <input type="checkbox"/> 多元文化教育 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input checked="" type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民族教育					
一、認識埔里百香果 準備活動 1. 事先準備好解說板(請見附件一) 2. 事先勘察適合解說之場地(遮陽、清潔、是否可席地而坐…) 引起動機：同學們有吃過百香果嗎？知道它是什麼長大的嗎？ 活動一： 1. 請同學說說自己對百香果的印象。			<b>建議教師抵達場域前之教學內容</b> (包含希望教師先行發放、傳達的內容) 本次教案主要為地區代表性農作體驗教案，百香果的生長、授粉、結果、在地特色等。及百香果霜淇淋 DIY 等。			<b>建議教師離開場域後可進行之活動與評量</b> (包含反思、實作、延伸活動等)  <b>學習單</b>  姓名：_____					
						★請問百香果為什麼要睡吊床？					

<p>2. 用解說板讓同學了解百香果的一生，以及生長特色。(如嫁接、授粉、收成方式及特殊名稱)</p>				
<p>二、百香果起床囉～來撿百香果～ 準備活動 1. 事先準備好撿百香果的用具 引起動機：進行百香果五感體驗，用眼看、用手撿、用鼻子聞、用舌頭嚐。 活動一：說明撿百香果的方式、規則與時間 活動二：撿完後，可以嚐嚐新鮮百香果的味道是如何？同學們自由分享。</p>	30 分鐘		<p>百香果花是如何授粉</p> 	<p>★百香果有哪些授粉的方式，請寫出或畫出來。</p>
<p>三、百香果的妙用-製作百香果飲品與沙拉 準備活動：準備好製作飲品、沙拉的器具、材料。 引起動機：介紹材料中的每樣水果的效用，以及食用水果要注意的地方(比如如何判斷是否熟了，或是適量的原則) 活動一 1. 百香果飲品、沙拉實作(材料及步驟請見附件二) 2. 品味大師：請同學們分享自己調製的飲品、沙拉麼味道？什麼顏色。並為飲品取名。</p>	80 分鐘		<p>嫁接</p> 	<p>★百香果還有其他名字，你記得有哪些嗎？</p>
<p>四、互動遊戲： 準備活動：事先準備好問題 引起動機 1. 百香果除了吃以外，還可以做什麼呢？ 活動一：一、二、三，百香果！ 時計果、熱情果皆是百香果的別稱，這三種名稱各搭配個動作，由帶領人喊口號，用一、二、三木頭人的玩法。</p>	20 分鐘			
		<p>利用當季鮮果體驗百香果創意沙拉與飲品</p>		



**課程/活動期望達到教育目標**

(請參考底下課程/活動對應部定課程參考資料)

1. 百香果農事體驗教案暨百香果創意沙拉與飲品DIY

▲學習目標：

- (1)在地特色農產與植物成長
- (2)在地居民生活與社會活動
- (3)農業與自然環境的生物多樣性
- (4)戶外生態與農業探索
- (5)在地農場手作與DIY

■●對應課程：

- 一年級：國語：奇妙的大自然
- 一年級：國語：我愛大自然

**課程/活動安全風險管理機制**


協會均有投保公共意外責任險，農事體驗均選擇安全場域有無障礙坡道及完整的衛生清洗設備。於桃源國小旁配置AED急救設備。

# 百香果高年級學習單

姓名：\_\_\_\_\_

★百香果有哪些授粉的方式，請寫出或畫出來，

★請分別填寫「雄」蕊與「雌」蕊在下面的空白處。



柱頭分裂為三，  
這是\_\_\_\_\_蕊。

這是\_\_\_\_\_蕊，  
有五個花藥。

★ 百香果還有其他的名字，時計果、受難果、熱情果？你知道為什麼嗎？請填以下空白處。

1. 因為百香果花部的形狀極似基督之\_\_\_\_\_，柱頭上 3 個分裂，極似 3 根釘，花瓣紅斑、恰似耶穌頭部被荊棘刺出血形象，5 個花藥，恰似受傷傷痕。所以西班牙人以 *Passiflos* 名之，直譯之為受難花 (Passion Flower)。

\* 西班牙語 *Passion* (受難) = 英語 *Passion* 「熱情」之意，因此又叫熱情果，實則與原意無關。

2. 因為：百香果花長得像\_\_\_\_\_，所以日本人又叫它「時計果」。

# 百香果 中年級 學習單

姓名：\_\_\_\_\_

★請問百香果為什麼要睡吊床？

---

---

★百香果有哪些授粉的方式，請寫出或畫出來。

★百香果還有其他的名字，時計果、受難果、熱情果？你知道為什麼嗎？請填以下空白處。

1. 因為百香果花部的形狀極似基督之\_\_\_\_\_，柱頭上 3 個分裂，極似 3 根釘，花瓣紅斑、恰似耶穌頭部被荊棘刺出血形象，5 個花藥，恰似受傷傷痕。所以西班牙人以 *Passiflora* 名之，直譯之為受難花 (Passion Flower)。

\*西班牙語 Passion (受難) = 英語 Passion 「熱情」之意，因此又叫熱情果，實則與原意無關。

2. 因為：百香果花長得像\_\_\_\_\_，所以日本人又叫它「時計果」。

★今天製作的百香果霜淇淋，不必用冰箱？因為冰塊加了什麼東西？能讓它快速冷凍？

---

# 百香果低年級學習單

姓名：\_\_\_\_\_

★請問百香果為什麼要睡吊床？

---

---

★百香果有哪些授粉的方式，請寫出或畫出來。

★百香果還有其他名字，你記得有哪些嗎？

---

---

南投縣政府推動觀光產業場域發展戶外教育課程活動簡表

場域名稱	紙教堂新故鄉見學園區	場域地址	南投縣埔里鎮桃米巷 52-12 號				場域網站	http://paperdome.homeland.org.tw/
		場域交通方式	(若大眾運輸可抵達請註明) 台灣好行日月潭線 6670，桃米坑下車					
場域特色與教育價值	<p>(場域可以提供的重要體驗與獨特性為何?)</p> <p>◆園區內有象徵愛與互助的紙教堂，是 2014 年普立茲特建築獎得主坂茂的作品，串連日本阪神和台灣 921 兩大地震，深具歷史意義與重建象徵。而負責紙教堂再生規劃的邱文傑建築師更以本園區榮獲 2011 年中華民國建築師獎，紙的堅硬與鋼的柔軟，形成園區獨特的空間對話，是綠建築的實踐基地。本園區是認識地震災害、社區重建、震災社區國際交流的重要場域。</p> <p>◆本園區結合新故鄉自然農園和有雞吃蟲農場，佔地約三公頃多，有著多元、豐富的生態。擁有 15 座大小生態濕地，青蛙鳴唱，常可見保育類的金線蛙；台灣 162 種蜻蛉，本園區可發現 46 種，佔台灣 28% 的蜻蛉種類。園區內廣植原生植物，包括一百多種的蝴蝶食草和蜜源植物，是蝴蝶重要的棲息繁衍地，蝴蝶種類約 110 種，包括台灣保育類的黃裳鳳蝶等。加上經本會長期培訓、取得進階的生態解說員達 30 位。讓本園區成為環境教育的絕佳場域之一。</p> <p>◆本園區已取得農糧署友善農業認證，從在地微生物菌的製作，蔬果的種植與採收，到蛋雞、黑水虻的養殖，建置循環農業的發展，打造一個兼具生活、生態、生產三生一體的實踐基地，讓本園區成為從泥土到餐桌食農教育的學習場域。</p>							
場域課程/活動介紹	對象 年齡層	每場次人 數	每場次時 間	每天可提 供場次	課程/活動類型	是否提供學 習單	收費方式	

(請以最經典的課程/活動為首進行說明)

【王老先生有塊地—從泥土到餐桌】食農體驗2.5小時—330元/人



◆紙教堂新故鄉見學園區導覽／60分鐘

· 紙教堂的故事

帶小朋友認識紙教堂誕生和重生的故事，以及紙管建築的特色和園區各類裝置藝術的意涵。諸如「祈福蛙」、「青蛙老闆愛唱歌」談桃米為什麼會叫青蛙村？地震後其邁向生態村的故事。透過「愛與互助燈」，談在地震發生後人如何互相幫助，走過災難；而「平安蛙」則是闡述日本311地震後，所帶來的巨大衝擊，台灣如何跨越國籍的藩籬，送愛到日本……每一個裝置藝術的背後都有著動人的故事。

· 「地震來了」自主防災單元

921地震重創埔里，造成6千多棟房屋全毀，是許多人心中的痛。紙教堂園區內由藝術家王振璋所打造的「搖晃的記憶」互動裝置，船體中心的鋼筋象徵台灣之心的埔里，船底下有四隻象徵桃米青蛙的彈簧腳。互動裝置可以上去乘載，在晃動中可以傾聽鋼筋搖晃的聲音，體會地震的感受。地震活動頻繁的台灣，當地震來襲時，人如何自主防災格外重要，此單元亦會介紹第一時間如何檢視環境、排除危險，進行穩、掩、趴的因應；居家的地震包又要準備哪些東西，以備不時之需，提升孩子的防災意識與知識。

· 生態導覽單元

紙教堂園區內廣植原生植物，尤其是蝴蝶食草和蜜源植物，讓這裡成為環蝶環境教育的絕佳場域。園區及其周遭自然農園大小濕地林立，蜻蜓款款飛翔，青蛙鳴唱山水間，是認識生態濕地、水生動植物、鳥類的天然教室。在生態進階解說員的引領下，園區豐富的生態資源—蝴蝶、蜻蛉、獨角仙、五色鳥、樹雀、白鷺鷥、攀木蜥蜴、青蛙、原生植物……，正等待孩子們一起來探索自然，在知性和感性間，透過五感發現自然之美。

◆從泥土到餐桌食農體驗／90分鐘

透過五感讓孩子們在取得友善農業認證的農園裡，實地體驗關照環境、照顧健康的自然農業之奧妙，激發其對環境、食安的意識與認識。

· 有雞吃蟲農場單元

· 有雞吃蟲農場雞舍興建的原理在哪？雞舍裡為什麼沒有惡臭，沒有擾人的蒼蠅？如何判別「好蛋」或「壞蛋」？實際走訪以微生物菌為家，以自然農業養殖的雞隻照顧方式，怎麼生產出安心好蛋。

讓快樂雞安心蛋農場跟吃漢方、餵養出來的快樂雞，安心產房所生的快樂蛋，的秘方透過微生物菌與黑水蛇的養殖形成一個綠色循環的生態圈，廚餘經由黑水蛇幼蟲的分解變黑金，不再是垃圾！黑水蛇幼蟲又能給雞充分的營養，讓孩子不怕蟲，了解蟲蟲也可以立大功！

中、高年級	每20人搭配一位解說員，每梯次最高人數為120位。	3小時	2梯次	<input checked="" type="checkbox"/> 生態環境 <input checked="" type="checkbox"/> 人文歷史 <input checked="" type="checkbox"/> 探索挑戰 <input checked="" type="checkbox"/> 休閒遊憩 <input type="checkbox"/> 職涯探索 <input type="checkbox"/> 山野 <input type="checkbox"/> 海洋	有	330元
-------	---------------------------	-----	-----	---	---	------

課程/活動可能對應新課綱核心素養

A 自主行動	B 溝通互動	C 社會參與
<input checked="" type="checkbox"/> A1 身心素質與自我精進：具備身心健全發展的素質，擁有合宜的人性觀與自我觀，同時透過選擇、分析與運用新知，有效規劃生涯發展，探尋生命意義，並不斷自我精進，追求至善。 <input checked="" type="checkbox"/> A2 系統思考與解決問題：具備問題理解、思辨分析、推理批判的系統思考與後設思考素養，並能行動與反思，以有效處理及解決生活、生命問題。 <input checked="" type="checkbox"/> A3 規劃執行與創新應變：具備規劃及執行計畫的能力，並試探與發展多元專業知能、充實生活經驗，發揮創新精神，以因應社會變遷、增進個人的彈性適應力。	<input checked="" type="checkbox"/> B1 符號運用與溝通表達：具備理解及使用語言、文字、數理、肢體及藝術等各種符號進行表達、溝通及互動的能力，並能了解與同理他人，應用在日常生活及工作上。 <input type="checkbox"/> B2 科技資訊與媒體素養：具備善用科技、資訊與各類媒體之能力，培養相關倫理及媒體識讀的素養，俾能分析、思辨、批判人與科技、資訊及媒體之關係。 <input checked="" type="checkbox"/> B3 藝術涵養與美感素養：具備藝術感知、創作與鑑賞能力，體會藝術文化之美，透過生活美學的省思，豐富美感體驗，培養對美善的人事物，進行賞析、建構與分享的態度與能力。	<input checked="" type="checkbox"/> C1 道德實踐與公民意識：具備道德實踐的素養，從個人小我到社會公民，循序漸進，養成社會責任感及公民意識，主動關注公共議題並積極參與社會活動，關懷自然生態與人類永續發展，而展現知善、樂善與行善的品德。 <input checked="" type="checkbox"/> C2 人際關係與團隊合作：具備友善的人際情懷及與他人建立良好的互動關係，並發展與人溝通協調、包容異己、社會參與及服務等團隊合作的素養。 <input checked="" type="checkbox"/> C3 多元文化與國際理解：具備自我文化認同的信念，並尊重與欣賞多元文化，積極關心全球議題及國際情勢，且能順應時代脈動與社會需要，發展國際理解、多元文化價值觀與世界和平的胸懷。

課程/活動可能對應學科或議題

學科： <input type="checkbox"/> 語文(國語文、英語文) <input type="checkbox"/> 數學	議題： <input type="checkbox"/> 性別平等教育 <input type="checkbox"/> 人權教育 <input checked="" type="checkbox"/> 環境教育
<input checked="" type="checkbox"/> 自然科學 <input checked="" type="checkbox"/> 社會 <input checked="" type="checkbox"/> 藝術 <input checked="" type="checkbox"/> 綜合活動 <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 海洋教育 <input checked="" type="checkbox"/> 品德教育 <input checked="" type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 法治教育
科技 <input checked="" type="checkbox"/> 健康與體育	

· 奧妙的微生物菌單元  
介紹在地微生物菌如何培養，讓孩子接觸微生物菌製作時的溫度與體驗如何照顧（依是否有正在培養微生物菌而定），讓孩子了解與微生物共存的好處，原來微生物可以分解雞糞，讓孩子親自解開雞舍不臭的秘密！

- 彩蛋趣單元
- 1、指導者進行彩蛋趣DIY屆涉及安全規範。
  - 2、請孩子尋找自然農園周遭可食性植物，如艾草等，作為染蛋創作造型的材料。
  - 3、每人分發有雞吃蟲雞蛋一顆，進行染蛋圖案設計。
  - 4、設計完成的雞蛋以絲襪包覆進行煮沸3-5分鐘，浸泡15分鐘。（浸泡時進行黑水虻單元）
  - 5、作品分享&嚐鮮蛋。

· 大胃王黑水虻單元  
了解被聯合國農糧組織推薦為可食性昆蟲的黑水虻，亦是農業的得力助手。黑水虻的幼蟲可供雞隻、魚類、鳥類的飼料，是很好的蛋白質來源。而其成蟲一生大概可以吃掉2、3公斤的農業廢棄物，廚餘、動物排遺、動植屍體等，解決農業廢棄物引發的環境問題。而其蟲糞經由微生物再發酵，是上等肥料，可回歸土地農作物的使用，減少化肥的依賴。讓孩子以不同的眼光去面對蟲重，探索黑水虻如何化廚餘為黑金，成為循環農業的好幫手！

- 農情蜜意採果趣（果汁DIY，依時令）
- 1、從泥巴到嘴巴，零碳足跡。依照時令現採蔬果，讓孩子現打現嚐最鮮甜的果汁，一方面認識友善農業，以及食物里程對環境對人類的重要性。
  - 2、邀請同學分享今天活動的心得&珍重再見。

▲活動概念：  
聯合國糧食及農業組織指出，21世紀人類面臨最大的挑戰：糧食安全、食品安全、生態環境保育。台灣躋升世界上高農藥使用國家之一，對土地、生產與消費者的健康戕害甚深。從泥土到餐桌食農體驗，透過五感讓學童認識自然農業的奧妙，了解食品安全的重要性，進而啟迪「把健康的土地留給未來」其重要性。



- 科技教育 資訊教育 能源教育 安全教育
- 防災教育 家庭教育 生涯規劃教育 多元文化教育
- 閱讀素養 戶外教育 國際教育
- 原住民族教育

建議教師抵達場域前之教學內容

（包含希望教師先行發放、傳達的內容）  
【王老先生有塊地—從泥土到餐桌】食農體驗  
請學生想想看、猜猜看，看不到卻實際存在我們身邊的微生物菌長什麼樣呢？  
參考資料如下：  
日本「菌劇場」<https://reurl.cc/62zZQr>、  
「奧妙無窮的微生物世界」／何漣漪（「科學發展」第361期，92年1月）探究微生物是什麼？微生物的發現帶來哪些影響？

◆什麼是黑水虻？  
我們的島：蟲魚菜共生案例經典片段建議 12:50-15:20  
<https://www.youtube.com/watch?v=vvkNngT6QeE>  
A：黑水虻幼蟲會吃廚餘，可協助解決廚餘引發的環境問題，且黑水虻幼蟲還能作為家禽、家畜和水產養殖的飼料來源，真是一舉兩得呢

◆友善農業是什麼？  
沒用農藥就是有機？ 建議 影片開頭到 1:02  
<https://www.youtube.com/watch?v=XfhXAMth-F8>，以及「阿婆不可思議的菜園」漫畫書，了解微生物菌在農業的運用！

◆什麼是食物里程？  
能 源 村 \_ 食 物 里 程  
<https://www.youtube.com/watch?v=PCZFjCOXYNk>  
透過影片讓學童了解飲食背後的环境意義，提升環境意識

建議教師離開場域後可進行之活動與評量

（包含反思、實作、延伸活動等）  
【王老先生有塊地—從泥土到餐桌】食農體驗  
◆實地了解微生物菌的製作，以及如何運用在雞舍、生態廁所和農業生產後，請小朋友回家找找看，家裡有什麼美味的食物也是依靠微生物菌製作的呢？再到課堂中跟大家分享！  
◆嘗試在校園裡建立黑水虻養殖箱，觀察其生長和分解廚餘之紀錄。  
◆與家人一起記錄一週食物之種類及其里程，以及如何降低食物里程之作法。

課程/活動期望達到教育目標

課程/活動安全風險管理機制

●園區提供餐點服務:

可以根據學校的餐標訂製便當/漢堡，食材以採用紙教堂自然農園蔬果為主，讓孩子吃的安心又健康!

●蝴蝶環境教育列車合作過學校:

近年來本會「蝴蝶生態環境教育列車」，延續生態教育的使命，與蝴蝶生態解說員用心策劃一系列相關課程，蝴蝶闖關遊戲課程、戶外賞蝶等等，不僅讓小朋友們學習許多關於蝴蝶的知識，也對生態有了更深入的了解。

已合作過學校:埔里鎮中峰國小、麒麟國小、桃源國小、水尾國小、南光國小、史港國小；魚池鄉新城國小、共和國小；國姓鄉國姓國小、長福國小、南港國小；仁愛鄉都達國小、北港國小、南豐國小；台中市華盛頓小學等多所小學。



左圖為運用大富翁遊戲，讓加深小朋友的生態印象。右為都達國小學童認真觀察蝴蝶標本。



左圖為中峰國小右圖為南豐國小蝴蝶環境教育列車參與師生與解說員合影。

(請參考底下課程/活動對應部定課程參考資料)

【王老先生有塊地—從泥土到餐桌】食農體驗

▲學習目標:

- (1) 了解微生物的製作與運用，雞舍、廁所為什麼不臭的秘密武器。
- (2) 被聯合國農糧組織推薦為可食性昆蟲的黑水虻其特徵，如何化廚餘為黑金，成為循環農業的好幫手。
- (3) 友善農業如何兼顧生產和生態，認識可食地景和與蝶共餐的營造與運用。
- (4) 以可食性植物進行雞蛋創作彩染，搭配季節性果汁DIY，吃在地、食當季，認識食物里程，親嚐自然成長的好滋味。

●對應課程:

國小三年級上學期自然/植物的身體&小園丁學種菜、綜合/當我們同在一起。下學期: 自然/認識動物、綜合/生活好幫手

國小四年級上學期: 國語/生活體驗&家鄉行腳、體健/健康守護者。下學期: 自然/昆蟲王國。下學期: 自然/生物、環境與自然資源、綜合/生命協奏曲&環保生活、體健/飲食智慧王

■國小五年級上學期: 國語/自然饗宴、藝文/動手玩創意、自然/植物的奧秘。下學期: 體健/飲食面面觀、綜合/生命樂章&樂在其中

■國小六年級上學期: 國語/生活與學習、社會/居民消費與生活&地方的故事與特色、綜合/學習天地&戶外探索趣&讓愛發光、體健/環保行動家。下學期: 自然/生物、環境與自然資源、社會/永續經營地球村、綜合/珍惜大自然、體健/健康飲食生活

- 園區內有投保活動險，步道平緩，大小生態水池兼顧安全及教育功能，岸邊為5-20公分的緩坡。
- 備有相關摺頁，每20位孩子搭配一位生態導覽人員加上隨行老師，在解說員的引領下確保安全及體驗學習之效果。
- 備手套、小鋤頭等體驗工具。園區定期消毒，並提供天然的竹醋液、精油防蚊使用。
- 農事體驗活動的蔬果皆為友善農業所栽種，可以讓孩子鮮採安心食用。
- 距離埔里基督教醫院7分鐘車程，若遇問題，可快速就醫。
- 針對需特別關照的學生(過敏原等)，請校方事先提供相關資料，以降低風險。



左圖為蝴蝶拼拼樂闖關遊戲。右為導入蝴蝶棲地營造。



## 南投縣政府推動觀光產業場域發展戶外教育課程活動簡表

場域名稱	紙教堂新故鄉見學園區	場域地址	南投縣埔里鎮桃米巷 52-12 號				場域網站	<a href="http://paperdome.homeland.org.tw/">http://paperdome.homeland.org.tw/</a>
		場域交通方式	(若大眾運輸可抵達請註明) 台灣好行日月潭線 6670，桃米坑下車					
場域特色與教育價值	<p>(場域可以提供的重要體驗與獨特性為何?)</p> <p>◆園區內有象徵愛與互助的紙教堂，是 2014 年普立茲特建築獎得主坂茂的作品，串連日本阪神和台灣 921 兩大地震，深具歷史意義與重建象徵。而負責紙教堂再生規劃的邱文傑建築師更以本園區榮獲 2011 年中華民國建築師獎，紙的堅硬與鋼的柔軟，形成園區獨特的空間對話，是綠建築的實踐基地。本園區是認識地震災害、社區重建、震災社區國際交流的重要場域。</p> <p>◆本園區結合新故鄉自然農園和有雞吃蟲農場，佔地約三公頃多，有著多元、豐富的生態。擁有 18 座大小生態濕地，青蛙鳴唱，常可見保育類的金線蛙；台灣 162 種蜻蛉，本園區可發現 46 種，佔台灣 28% 的蜻蛉種類。園區內廣植原生植物，包括一百多種的蝴蝶食草和蜜源植物，是蝴蝶重要的棲息繁衍地，蝴蝶種類約 110 種，包括台灣保育類的黃裳鳳蝶等。加上經本會長期培訓、取得進階的生態解說員達 30 位。讓本園區成為環境教育的絕佳場域之一。</p> <p>◆本園區已取得農糧署友善農業認證，從在地微生物菌的製作，蔬果的種植與採收，到蛋雞、黑水虻的養殖，建置循環農業的發展，打造一個兼具生活、生態、生產三生一體的實踐基地，讓本園區成為從泥土到餐桌食農教育的學習場域。</p>							
場域課程/活動介紹	對象 年齡層	每場次人 數	每場次時 間	每天可提 供場次	課程/活動類型	是否提供 學習單	收費方式	

(請以最經典的課程/活動為首進行說明)

【生態小柯南】與蝶共舞環境體驗 2小時—250元/人



◆紙教堂新故鄉見學園區導覽 30分鐘

·紙教堂的故事

帶小朋友認識紙教堂誕生和重生的故事，以及紙管建築的特色和園區各類裝置藝術的意涵。諸如「祈福蛙」、「青蛙老闆愛唱歌」談桃米為什麼會叫青蛙村？地震後其邁向生態村的故事。透過「愛與互助燈」，談在地震發生後人如何互相幫助，走過災難；而「平安蛙」則是闡述日本 311 地震後，所帶來的巨大衝擊，台灣如何跨越國籍的藩籬，送愛到日本；而兩座竹屋「夢蝶亭」和「蝶夢亭」，從空中俯瞰則是蝴蝶食草歐曼和馬兜鈴的造型，乘載著再現蝴蝶王國的梦想；……每一個裝置藝術背後都有著動人的故事。

·「地震來了」自主防災單元

921 地震重創埔里，造成六千多棟房屋全毀，是許多人心中的痛。紙教堂園區內由藝術家王振璋所打造的「搖晃的記憶」互動裝置，可以乘載，船體中心的鋼筋象徵台灣之心的埔里，船底下有四隻象徵桃米青蛙的彈簧腳，在晃動中可以傾聽鋼筋搖晃的聲音，體會地震的感受。地震活動頻繁的台灣，當地震來襲時，人如何自主防災格外重要，此單元傳達第一時間如何檢視環境、排除危險，進行穩、掩、趴的因應；居家的地震包又要準備哪些東西，以備不時之需。

◆生態小柯南：與蝶共舞環境體驗／90分鐘

·蝴蝶闖關遊戲（蝴蝶拼圖／蝴蝶搬子樂，兩者擇一）

透過遊戲，發揮團隊合作，讓孩子了解蝴蝶的構造及外型。

·與蝶共餐：蝴蝶吃什麼？（分發埔里賞蝶入門摺頁、跟蝴蝶交朋友學習單各一份）

蝴蝶的的一生，跟植物息息相關，牠的幼蟲仰賴一種或數種特定的食草，當其仰賴的食草減少、消失，蝴蝶就面臨生存的危機。在生態解說員的引領下，讓孩子們認識園區的食草和蜜源植物，而哪一些植物又是人蝶可以共享？是哪些蝴蝶寶寶的珍饈？在食草上生態小柯南們可有新的發現沒？

·與蝶共舞：賞蝶活動

看到蝴蝶，你會想到什麼？蝴蝶在不同國家有何象徵意義？台灣的蝴蝶有 418 種，紙教堂園區已發現 110 種，是很好的蝴蝶生態花園。透過知性與感性，在解說員的引領下認識蝴蝶的一生，跟生活中常見的蝴蝶交朋友，生態小柯南們今天觀察紀錄到多少種蝴蝶？每組每發現不同種類的蝴蝶，組員中就有人以牠作為自然名。

·幫蝴蝶造窩：棲地營造體驗

一株食草，是毛毛蟲的搖籃；一棵蜜源，是蝴蝶的快樂天堂。做大地義工，種植時草和蜜源植物，一起營造蝴蝶樂園。

1、生態誓言（分發宣誓卡每人一張，徵求或協調 1~3 位自願者，帶領全體人員舉手高聲宣讀生態誓言。）

與生態有約宣誓：

在這片我們深愛的土地上

中、高年級	每 20 人搭配一位解說員，每梯次最高人數為 120 位。	2 小時	2 梯次	<input checked="" type="checkbox"/> 生態環境 <input checked="" type="checkbox"/> 人文歷史 <input checked="" type="checkbox"/> 探索挑戰 <input checked="" type="checkbox"/> 休閒遊憩 <input type="checkbox"/> 職涯探索 <input type="checkbox"/> 山野 <input type="checkbox"/> 海洋	有	250 元
-------	-------------------------------	------	------	---	---	-------

課程/活動可能對應新課綱核心素養		
A 自主行動	B 溝通互動	C 社會參與
<p><input checked="" type="checkbox"/>A1 身心素質與自我精進：</p> <p>具備身心健全發展的素質，擁有合宜的人性觀與自我觀，同時透過選擇、分析與運用新知，有效規劃生涯發展，探尋生命意義，並不斷自我精進，追求至善。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>A2 系統思考與解決問題：</p> <p>具備問題理解、思辨分析、推理批判的系統思考與後設思考素養，並能行動與反思，以有效處理及解決生活、生命問題。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>A3 規劃執行與創新應變：</p> <p>具備規劃及執行計畫的能力，並試探與發展多元專業知能、充實生活經驗，發揮創新精神，以因應社會變遷、增進個人的彈性適應力。</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/>B1 符號運用與溝通表達：</p> <p>具備理解及使用語言、文字、數理、肢體及藝術等各種符號進行表達、溝通及互動的能力，並能了解與同理他人，應用在日常生活及工作上。</p> <p><input type="checkbox"/>B2 科技資訊與媒體素養：</p> <p>具備善用科技、資訊與各類媒體之能力，培養相關倫理及媒體識讀的素養，俾能分析、思辨、批判人與科技、資訊及媒體之關係。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>B3 藝術涵養與美感素養：</p> <p>具備藝術感知、創作與鑑賞能力，體會藝術文化之美，透過生活美學的省思，豐富美感體驗，培養對美善的人事物，進行賞析、建構與分享的態度與能力。</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/>C1 道德實踐與公民意識：</p> <p>具備道德實踐的素養，從個人小我到社會公民，循序漸進，養成社會責任感及公民意識，主動關注公共議題並積極參與社會活動，關懷自然生態與人類永續發展，而展現知善、樂善與行善的品德。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>C2 人際關係與團隊合作：</p> <p>具備友善的人際情懷及與他人建立良好的互動關係，並發展與人溝通協調、包容</p>

我們以最虔敬的心情  
與自然萬物和好  
為大地做義工  
雙手和熱情  
一起幫蝴蝶造窩  
愛蝶護蝶  
我願意為台灣和地球的永續  
奉獻力量  
宣誓人 000 0年0月0日

- 2、解說員介紹當天規劃種植的區域，要種的植物、相關蝶種及蝴蝶與植物的關係。
- 3、說明種植的原則、技巧並請解說員實地示範一次，讓學童了解為什麼？如何做？
- 4、分配工具、苗木及栽植地點。
- 5、各組帶開種植，種完後每棵植物均需仔細的充分澆水。
- 6、寫上、繫掛許願卡在植栽上。
- 7、與蝶共飲／暢飲果汁

· 生態小尖兵合影&分享

各組自然名介紹，頒贈蝴蝶勳章，請孩子分享本日活動的心得與感想。



發揮合作的蝴蝶拼拼樂闖關遊戲。

▲活動概念：

台灣擁有熱帶、亞熱帶、溫帶及亞寒帶等不同氣候類型的環境與多樣化的地形，再加上多變化的棲息地及種類繁多的植物，孕育了豐富的蝴蝶資源。台灣已記錄的蝴蝶有 418 種，其中 52 種是僅產於台灣的特有種，大埔里地區賞蝶步道的蝴蝶種類高達 224 種，紙教堂新故鄉見學園區廣植已發現蝴蝶種類超過 110 種，讓這裡成為蝴蝶環境教育的絕佳場域之一。1975 年之前，埔里曾是台灣蝴蝶工藝重鎮，隨著農業上山、棲地的破壞、農業的使用、人為捕捉、氣候的變遷等因素，蝴蝶的數量不若往昔。2010 年，新故鄉文教基金會與關心埔里未來發展的 NGO、產業、有志之士等，在產、官、學、社跨域合作下，揭槩再現埔里蝴蝶王國運動。致力蝴蝶資源調查與監測、棲地的營造、環境教育及賞蝶活動

異己、社會參與及服務等團隊合作的素養。  
C3 多元文化與國際理解：  
具備自我文化認同的信念，並尊重與欣賞多元文化，積極關心全球議題及國際情勢，且能順應時代脈動與社會需要，發展國際理解、多元文化價值觀與世界和平的胸懷。

課程/活動可能對應學科或議題

學科：語文(國語文、英語文) 數學  
自然科學社會藝術綜合活動科技健康與體育

議題：性別平等教育人權教育  
環境教育海洋教育品德教育  
生命教育法治教育  
科技教育資訊教育能源教育  
安全教育防災教育家庭教育  
生涯規劃教育多元文化教育  
閱讀素養戶外教育國際教育  
原住民族教育

建議教師抵達場域前之教學內容

(包含希望教師先行發放、傳達的內容)  
教師可先行上網閱讀以下相關資訊，製作行前須知。  
◆埔里蝴蝶風網站「埔里蝴蝶生態教室」單元：認識蝴蝶的身體、埔里蝴蝶資源、蝴蝶的一生等單元，在轉化為教材。  
<http://bw.homeland.org.tw/ecology/index.php>  
◆埔里蝴蝶風網站「幫蝴蝶造窩」單元：蝴蝶的食物、與蝶共餐子單元 [http://bw.homeland.org.tw/habitat/index.php?index\\_m\\_id=50](http://bw.homeland.org.tw/habitat/index.php?index_m_id=50)

建議教師離開場域後可進行之活動與評量

(包含反思、實作、延伸活動等)  
◆老師與孩子們討論與蝶相遇的經驗，在文學、傳說、歌謠、詩作、

的推廣等工作。本活動透過解說員的引領及結合五感的活動體驗，要讓學童在輕鬆無負擔的環境下走讀社區，認識蝴蝶，接觸自然之美，進而激發愛自然之心，成為守護環境的小尖兵。

●園區提供餐點服務：

可以根據學校的餐標訂製便當/漢堡，食材以採用紙教堂自然農園蔬果為主，讓孩子吃的安心又健康！



紙教堂園區內廣植食草和蜜源植物，常見毛毛蟲和蝴蝶蹤影。透過棲地的營造，讓孩子成為守護環境的小推手。很好的生態教室。

●蝴蝶環境教育列車合作過學校：

近年來本會「蝴蝶生態環境教育列車」，延續生態教育的使命，與蝴蝶生態解說員用心策劃一系列相關課程，蝴蝶闖關遊戲課程、戶外賞蝶等等，不僅讓小朋友們學習許多關於蝴蝶的知識，也對生態有了更深入的了解。

已合作過學校：埔里鎮中峰國小、麒麟國小、桃源國小、水尾國小、南光國小、史港國小；魚池鄉新城國小、共和國小；國姓鄉國姓國小、長福國小、南港國小；仁愛鄉都達國小、北港國小、南豐國小；台中市華盛頓小學等多所小學。

◆埔里蝴蝶風網站「社區生態教育」<實例二>：環教列車到中峰-中峰國小蝴蝶解說教育推廣活動

[http://bw.homeland.org.tw/recreate/ins.php?index\\_id=225&index\\_m\\_id=64](http://bw.homeland.org.tw/recreate/ins.php?index_id=225&index_m_id=64)

◆埔里蝴蝶風網站「再現埔里蝴蝶王國」 / 我們的過去/埔里蝴蝶產業史單元，瞭解蝴蝶昔日蝴蝶工藝產業的崛起與沒落。

[http://bw.homeland.org.tw/recreate/ins.php?index\\_id=189&index\\_m\\_id=62](http://bw.homeland.org.tw/recreate/ins.php?index_id=189&index_m_id=62)

工藝、服飾等面向，可以發現以蝴蝶為素材的呢？

◆透過學習單的觀察與紀錄，分享活動的心得，並延伸記錄校園中有哪些常見蝴蝶與蝴蝶食草、蜜源植物。

◆舉辦生態童詩、畫作、攝影的徵集，進行小型發表會，並可評估延伸生態劇場之可能。

◆與蝶共餐的打造

常見的植物，有不少種類是人蝶可共食，諸如常見的地瓜葉是琉球紫蛺蝶喜愛的食草。還有、空心菜、柳丁、檸檬、柚子、龍眼……，都是蝴蝶家族喜愛的珍饈。可進一步規劃校園、家中與蝶共餐可食地景的營造及觀察紀錄，讓戶外活動增值延伸。

課程/活動期望達到教育目標

課程/活動安全風險管理機制



左圖為運用大富翁遊戲，讓加深小朋友的生態印象。右為都達國小學童認真觀察蝴蝶標本。



左圖為中峰國小右圖為南豐國小蝴蝶環境教育列車參與師生與解說員合影。



左圖為認識蝴蝶五大科。右為蝴蝶棲地營造。



(請參考底下課程/活動對應部定課程參考資料)

### 【生態柯南】與蝶共舞環境體驗

#### ▲學習目標：

- (1) 台灣為什麼是蝴蝶王國？了解台灣的蝴蝶資源及有趣的典故。
- (2) 藉由活動認識埔里（台灣）蝴蝶產業發展史，以及再現蝴蝶王國的努力。
- (3) 認識蝴蝶的一生，以及食草、蜜源植物的重要性。
- (4) 透過幫蝴蝶造窩活動瞭解植物的種植。用行動守護環境，貢獻一己之力。
- (5) 認識自然之美，尊重生命。

#### ●對應課程：

- 國小三年級上學期：國語/走進大自然、社會/臺灣的自然資源與物產。下學期藝文/我要發現美
- 國小四年級上學期：國語/生活體驗&家鄉行腳、自然/水生生物的世界、社會/家鄉的地名與位置&家鄉的自然環境&家鄉的產業、藝文/生活之美、體健/環境偵查員。下學期：自然/昆蟲王國、社會/家鄉居民的休閒活動&家鄉的未來、綜合/生命協奏曲
- 國小五年級上學期：國語/生活情味、自然/植物的奧秘、社會/臺灣的自然環境、藝文/動手玩創意。下學期：綜合/生命樂章&樂在其中
- 國小六年級上學期：社會/居民消費與生活&地方的故事與特色。下學期：國語/萬物有情&生活與學習、自然/生物、環境與自然資源、社會/永續經營地球村、藝文/視覺驚艷、綜合/學習天地&戶外探索趣&讓愛發光

- 園區內有投保活動險，步道平緩，大小生態水池兼顧安全及教育功能，岸邊為5-20公分的緩坡。
- 備有相關摺頁，每20位孩子搭配一位生態導覽人員加上隨行老師，在解說員的引領下確保安全及體驗學習之效果。
- 備手套、小鋤頭等體驗工具。園區定期消毒，並提供天然的竹醋液、精油防蚊使用。
- 距離埔里基督教醫院7分鐘車程，若遇問題，可快速就醫。
- 針對需特別關照的學生（過敏原等），請校方事先提供相關資料，以降低風險。



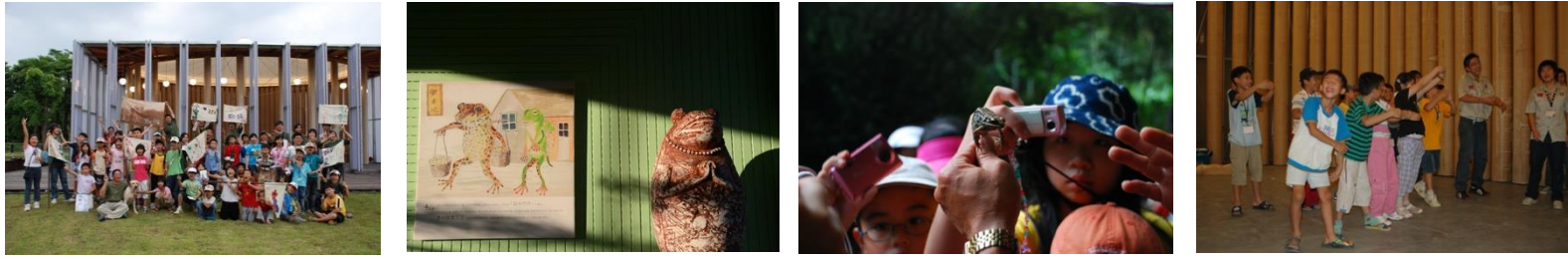
30 位蝴蝶生態解說員，是環境教育的重要推手。

## 南投縣政府推動觀光產業場域發展戶外教育課程活動簡表

<b>場域名稱</b>	紙教堂	<b>場域地址</b>	南投縣埔里鎮桃米巷 52-12 號				<b>場域網站</b>	<a href="http://paperdome.homeland.org.tw/">http://paperdome.homeland.org.tw/</a>
		<b>場域交通方式</b>	(若大眾運輸可抵達請註明) 台灣好行日月潭線 6670，桃米坑下車					
<b>場域特色與教育價值</b>	<p>(場域可以提供的重要體驗與獨特性為何?)</p> <p>◆園區內有象徵愛與互助的紙教堂，是 2014 年普立茲特建築獎得主坂茂的作品，串連日本阪神和台灣 921 兩大地震，深具歷史意義與重建象徵。而負責紙教堂再生規劃的邱文傑建築師更以本園區榮獲 2011 年中華民國建築師獎，紙的堅硬與鋼的柔軟，形成園區獨特的空間對話，是綠建築的實踐基地。本園區是認識地震災害、社區重建、震災社區國際交流的重要場域。</p> <p>◆本園區結合新故鄉自然農園和有雞吃蟲農場，佔地約三公頃多，有著多元、豐富的生態。擁有 15 座大小生態濕地，青蛙鳴唱，常可見保育類的金線蛙；台灣 162 種蜻蛉，本園區可發現 46 種，佔台灣 28% 的蜻蛉種類。園區內廣植原生植物，包括一百多種的蝴蝶食草和蜜源植物，是蝴蝶重要的棲息繁衍地，蝴蝶種類約 110 種，包括台灣保育類的黃裳鳳蝶等。加上經本會長期培訓、取得進階的生態解說員達 30 位。讓本園區成為環境教育的絕佳場域之一。</p> <p>◆本園區已取得農糧署友善農業認證，從在地微生物菌的製作，蔬果的種植與採收，到蛋雞、黑水虻的養殖，建置循環農業的發展，打造一個兼具生活、生態、生產三生一體的實踐基地，讓本園區成為從泥土到餐桌食農教育的學習場域。</p>							
<b>場域課程/活動介紹</b>	<b>對象 年齡層</b>	<b>每場次人 數</b>	<b>每場次時 間</b>	<b>每天可提 供場次</b>	<b>課程/活動類型</b>		<b>是否提供 學習單</b>	<b>收費方式</b>

(請以最經典的課程/活動為首進行說明)

【生態小柯南】蛙來蛙去環境體驗 2小時—250元/人



◆紙教堂新故鄉見學園區導覽/30分鐘

·紙教堂的故事

帶小朋友認識紙教堂誕生和重生的故事，以及紙管建築的特色和園區各類裝置藝術的意涵。諸如「祈福蛙」、「青蛙老闆愛唱歌」談桃米為什麼會叫青蛙村？地震後其邁向生態村的故事。透過「愛與互助燈」，談在地震發生後人如何互相幫助，走過災難；而「平安蛙」則是闡述日本 311 地震後，所帶來的巨大衝擊，台灣如何跨越國籍的藩籬，送愛到日本……每一個裝置藝術背後都有著動人的故事。

·「地震來了」自主防災單元

921 地震重創埔里，造成六千多棟房屋全毀，是許多人心中的痛。紙教堂園區內由藝術家王振璋所打造的「搖晃的記憶」互動裝置，可以乘載，船體中心的鋼筋象徵台灣之心的埔里，船底下有四隻象徵桃米青蛙的彈簧腳，在晃動中可以傾聽鋼筋搖晃的聲音，體會地震的感受。地震活動頻繁的台灣，當地震來襲時，人如何自主防災格外重要，此單元傳達第一時間如何檢視環境、排除危險，進行穩、掩、趴的因應；居家的地震包又要準備哪些東西，以備不時之需。

◆【生態小柯南】蛙來蛙去環境體驗/90分鐘

紙教堂園區及其周遭自然農園大小濕地林立，蜻蜓款款飛翔，青蛙鳴唱山水間，是認識生態濕地、水生動植物、鳥類的天然教室，正等待孩子們透過五感探索自然，在知性和感性間，發現自然之美。

·跟青蛙交朋友：青蛙簡報

全世界青蛙約有 7000 種，台灣原生蛙類共有 6 科 32 種，面積 18 平方公里的桃米，有 6 條大小溪流貫穿，切割出多樣的地形景觀，依山傍水的桃米有一百多座大小濕地，擁有原生種青蛙種類 23 種。921 地震後在邁向生態村重建願景之路，青蛙也從居民眼中「能吃」、「不能吃」的角色，躍升為桃米人的老闆。透過簡報了解桃米的社區重建，認識青蛙的構造、特徵與習性，以及有趣的青蛙故事，一起來跟青蛙交朋友。

·青蛙跳跳跳

透過遊戲讓孩子玩中學，了解青蛙的特徵與習性。

- 1、依總人數分成 3 小組。
- 2、在地上放上 O、X 字樣。
- 3、進行青蛙知識 OX 問答，覺得「是」、「對」就跳到 O 邊，覺得不是、錯的就跳到 X 邊。答錯的人就遭淘汰。
- 4、計算那一組人數最多，冠軍組得青蛙徽章三枚、亞軍二枚、季軍一枚。

·桃米青蛙蛙蛙叫(低年級可改採青蛙跳跳跳活動)

每一種青蛙，都有著獨特的聲音，張開耳朵，一起來分辨是誰在蛙蛙叫。

低、中、高年級	每 20 人搭配一位解說員，每梯次最高人數為 120 位。	2 小時	2 梯次	<input checked="" type="checkbox"/> 生態環境 <input checked="" type="checkbox"/> 人文歷史 <input checked="" type="checkbox"/> 探索挑戰 <input checked="" type="checkbox"/> 休閒遊憩 <input type="checkbox"/> 職涯探索 <input type="checkbox"/> 山野 <input type="checkbox"/> 海洋	有	250 元
---------	-------------------------------	------	------	---	---	-------

課程/活動可能對應新課綱核心素養

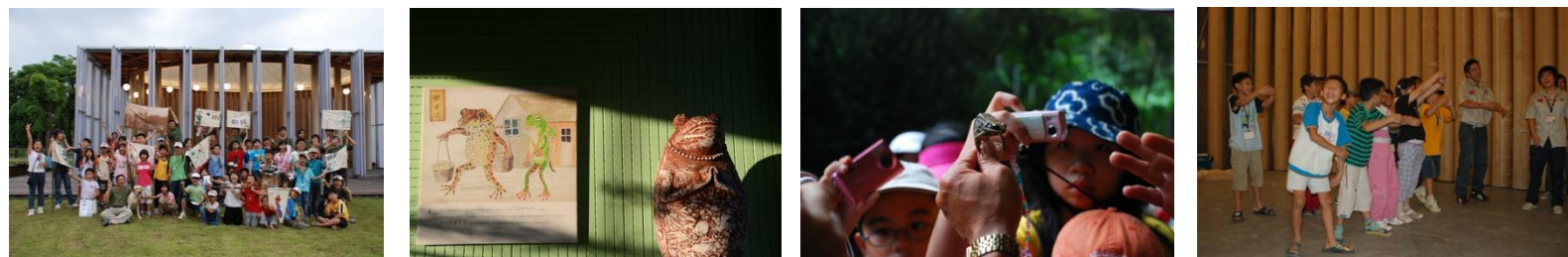
A 自主行動	B 溝通互動	C 社會參與
<p><input checked="" type="checkbox"/>A1 身心素質與自我精進： 具備身心健全發展的素質，擁有合宜的人性觀與自我觀，同時透過選擇、分析與運用新知，有效規劃生涯發展，探尋生命意義，並不斷自我精進，追求至善。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>A2 系統思考與解決問題： 具備問題理解、思辨分析、推理批判的系統思考與後設思考素養，並能行動與反思，以有效處理及解決生活、生命問題。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>A3 規劃執行與創新應變： 具備規劃及執行計畫的能力，並試探與發展多元專業知能、充實生活經驗，發揮創新精神，以因應社會變遷、增進個人的彈性適應力。</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/>B1 符號運用與溝通表達： 具備理解及使用語言、文字、數理、肢體及藝術等各種符號進行表達、溝通及互動的能力，並能了解與同理他人，應用在日常生活及工作上。</p> <p><input type="checkbox"/>B2 科技資訊與媒體素養： 具備善用科技、資訊與各類媒體之能力，培養相關倫理及媒體識讀的素養，俾能分析、思辨、批判人與科技、資訊及媒體之關係。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>B3 藝術涵養與美感素養： 具備藝術感知、創作與鑑賞能力，體會藝術文化之美，透過生活美學的省思，豐富美感體驗，培養對美善的人事物，進行賞析、建構與分享的態度與能力。</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/>C1 道德實踐與公民意識： 具備道德實踐的素養，從個人小我到社會公民，循序漸進，養成社會責任感及公民意識，主動關注公共議題並積極參與社會活動，關懷自然生態與人類永續發展，而展現知善、樂善與行善的品德。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>C2 人際關係與團隊合作： 具備友善的人際情懷及與他人建立良好的互動關係，並發展與人溝通協調、包容異己、社會參與及服務等團隊合作的素養。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>C3 多元文化與國際理解： 具備自我文化認同的信念，並尊重與欣賞多元文化，積極關心全球議題及國際情勢，且能順應時代</p>

<p>1、解說員擔任關主，介紹桃米常見 10 種青蛙（盤古蟾蜍、白領樹蛙、莫氏樹蛙、腹斑蛙、貢德氏赤蛙、澤蛙、拉都希氏赤蛙、金線蛙、虎皮蛙、斯文豪氏赤蛙）獨特的叫聲。</p> <p>2、分組進行，關主隨機播出青蛙的聲音，請同學聽聲辨蛙，正確講出蛙名得一分，講錯扣一分。</p> <p>3、統計分數，冠軍組得青蛙徽章三枚、亞軍二枚、季軍一枚。</p> <p>• 濕地巡禮（分發摺頁、學習單）</p> <p>紙教堂及其周遭自然農園，共有大小濕地 15 座，透過濕地巡禮，瞭解如何營造一座生機盎然的生態池，種植哪些水生植物？以及遇到、聽到哪些與水生命相依的蜻蛉、青蛙呢？透過探索引發孩子對自然的好奇心，思索生態濕地的重要性及其功能。</p> <p>• 濕地小管家/KO 阿福—撈福壽螺競賽</p> <p>1970 年代末期福壽螺被引進台灣養殖，打算作為料理。孰料，其料理無法盛行。這強勢外來入侵種卻已引發了環境惡夢。繁殖力、生命力超強的福壽螺，遇「青」則吃，會吃秧苗，也吃茭白筍、芋頭、蓮花等諸多水生植物，跟台灣本土物種搶食，是危害水域最嚴重的外來入侵種。透過 KO 阿福—撈福壽螺競賽，讓孩子以行動加入濕地的維護管理，認識外來入侵種對環境的威脅。</p> <p>1、分組進行，解說員介紹福壽螺的特徵與習性，以及對環境的危害。</p> <p>2、介紹競賽原則與安全規範，分發水桶、打撈器皿、手套。</p> <p>3、生態行動宣誓。（分發宣誓卡每人各一張，徵求或協調 1~3 位自願者，帶領全體人員舉手高聲宣讀生態誓詞。）</p> <p>在這片我們深愛的土地上 我們願意以最虔敬的心情 與自然萬物和好 為大地做義工 我們願意用雙手與熱情 成為濕地小管家 剷除外來福壽螺 讓生態濕地 更加美麗與多樣 宣誓人 000 0 年 0 月 0 日</p> <p>4、KO 阿福去。</p> <p>5、濕地小管家秤重比一比，福壽螺重量者獲勝，冠軍組得青蛙徽章三枚、亞軍二枚、季軍一枚。</p> <p>6、濕地小管家成果大合影。</p> <p>◆生態小尖兵合影</p> <p>1、來杯阿薩姆紅茶</p> <p>2、統計各組青蛙徽章枚數，冠軍組每位小朋友獲贈神秘禮物一份。</p> <p>3、請孩子分享本日活動的心得與感想。</p> <p>4、珍重再見</p>		<p>脈動與社會需要，發展國際理解、多元文化價值觀與世界和平的胸懷。</p>
<b>課程/活動可能對應學科或議題</b>		
<p><b>學科：</b><input type="checkbox"/>語文(國語文、英語文) <input type="checkbox"/>數學 <input checked="" type="checkbox"/>自然科學<input checked="" type="checkbox"/>社會<input checked="" type="checkbox"/>藝術<input checked="" type="checkbox"/>綜合活動<input type="checkbox"/>科技 <input type="checkbox"/>健康與體育</p>		<p><b>議題：</b><input type="checkbox"/>性別平等教育<input type="checkbox"/>人權教育<input checked="" type="checkbox"/>環境教育<input type="checkbox"/>海洋教育<input checked="" type="checkbox"/>品德教育<input checked="" type="checkbox"/>生命教育<input type="checkbox"/>法治教育 <input type="checkbox"/>科技教育<input type="checkbox"/>資訊教育<input type="checkbox"/>能源教育<input checked="" type="checkbox"/>安全教育<input checked="" type="checkbox"/>防災教育<input type="checkbox"/>家庭教育<input type="checkbox"/>生涯規劃教育<input checked="" type="checkbox"/>多元文化教育<input type="checkbox"/>閱讀素養<input checked="" type="checkbox"/>戶外教育<input checked="" type="checkbox"/>國際教育<input type="checkbox"/>原住民族教育</p>
<b>建議教師抵達場域前之教學內容</b>		<b>建議教師離開場域後可進行之活動與評量</b>
<p>（包含希望教師先行發放、傳達的內容）</p> <p><b>【生態柯南】蛙來蛙去環境體驗</b></p> <p>教師可先行上網閱讀以下相關資訊，製作行前須知。</p> <p>◆楊懿如的青蛙學堂 <a href="https://www.froghome.idv.tw/class04.htm">https://www.froghome.idv.tw/class04.htm</a></p> <p>包含多媒體教學、楊懿如說青蛙等資訊，可先行了解桃米生態村「青蛙老闆」的相關知識。</p> <p>◆農委會特生中心電子板「常見蜻蜒及豆娘簡介」 <a href="https://www.tesri.gov.tw/Uploads/userfile/A15_6/2018-12-19_1104097130.pdf">https://www.tesri.gov.tw/Uploads/userfile/A15_6/2018-12-19_1104097130.pdf</a></p>		<p>（包含反思、實作、延伸活動等）</p> <p><b>【生態柯南】蛙來蛙去環境體驗</b></p> <p>◆老師進一步鼓勵孩子們進行青蛙題材之創作，透過童詩、畫作、生態攝影、自然聲音、造型等多元媒介集，進行「蛙來蛙去」小型發表會。</p> <p>◆老師與孩子們討論生態濕地的重要性，又面臨哪些危機？可以展開哪些守護行動。</p> <p>◆透過學習單的觀察與紀錄，分享活動的心得，並延伸記錄生活周遭是否存在哪些人工濕地？是否符合生態池的營造原則？是否面臨生存危機？</p>

	<p>可供下載，從兩者的種類、生活史、外部型態、生殖行為到常見種類之介紹，提供入門者基礎認識。</p> <p>◆ 可參考網站 <a href="http://www.homeland.org.tw/2018/03/27/">http://www.homeland.org.tw/2018/03/27/</a>「營造一座生機盎然的生態水池」、「認識台灣的水生植物」兩篇文章，以先行了解生態水池營造的原則與做法，水生植物的功能及面臨的生存危機。</p> <p>◆ 可參考網站 <a href="https://taomiecovillage.ego.tw/display_1.html">https://taomiecovillage.ego.tw/display_1.html</a> 桃米生態村旅遊服務網站「自然生態」單元，先了解桃米在地自然特色。</p>	<p>◆校園生態池的觀察與打造</p> <p>在校園中是否有生態水池？有的話，觀察它是否符合生態池的營造原則？並可發現哪些水生植物及物種？</p> <p>沒有的話，分組進行校園生態池的參與式規劃。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、分組進行，評估校園哪裡是最適宜的設置地點。</li> <li>2、小組討論生態池的設計構想。</li> <li>3、運用大型塑膠盆、土沙、石頭、枯枝等自然材料，模擬生態池之實作。</li> <li>4、各組進行成果發表。</li> <li>5、老師引領同學討論與分享。</li> </ol>
	課程/活動期望達到教育目標	課程/活動安全風險管理機制

(請以最經典的課程/活動為首進行說明)

【生態小柯南】蛙來蛙去環境體驗 2小時—250元/人



#### ◆紙教堂新故鄉見學園區導覽/30分鐘

##### ·紙教堂的故事

帶小朋友認識紙教堂誕生和重生的故事，以及紙管建築的特色和園區各類裝置藝術的意涵。諸如「祈福蛙」、「青蛙老闆愛唱歌」談桃米為什麼會叫青蛙村？地震後其邁向生態村的故事。透過「愛與互助燈」，談在地震發生後人如何互相幫助，走過災難；而「平安蛙」則是闡述日本311地震後，所帶來的巨大衝擊，台灣如何跨越國籍的藩籬，送愛到日本……每一個裝置藝術背後都有著動人的故事。

##### ·「地震來了」自主防災單元

921地震重創埔里，造成六千多棟房屋全毀，是許多人心中的痛。紙教堂園區內由藝術家王振璋所打造的「搖晃的記憶」互動裝置，可以乘載，船體中心的鋼筋象徵台灣之心的埔里，船底下有四隻象徵桃米青蛙的彈簧腳，在晃動中可以傾聽鋼筋搖晃的聲音，體會地震的感受。地震活動頻繁的台灣，當地震來襲時，人如何自主防災格外重要，此單元傳達第一時間如何檢視環境、排除危險，進行穩、掩、趴的因應；居家的地震包又要準備哪些東西，以備不時之需。

#### ◆【生態小柯南】蛙來蛙去環境體驗/90分鐘

紙教堂園區及其周遭自然農園大小濕地林立，蜻蜓款款飛翔，青蛙鳴唱山水間，是認識生態濕地、水生動植物、鳥類的天然教室，正等待孩子們透過五感探索自然，在知性和感性間，發現自然之美。

##### ·跟青蛙交朋友：青蛙簡報

全世界青蛙約有7000種，台灣原生蛙類共有6科32種，面積18平方公里的桃米，有6條大小溪流貫穿，切割出多樣的地形景觀，依山傍水的桃米有一百多座大小濕地，擁有原生種青蛙種類23種。921地震後在邁向生態村重建願景之路，青蛙也從居民眼中「能吃」、「不能吃」的角色，躍升為桃米人的老闆。透過簡報了解桃米的社區重建，認識青蛙的構造、特徵與習性，以及有趣的青蛙故事，一起來跟青蛙交朋友。

##### ·青蛙跳跳跳

透過遊戲讓孩子玩中學，了解青蛙的特徵與習性。

- 1、依總人數分成3小組。
- 2、在地上放上O、X字樣。
- 3、進行青蛙知識OX問答，覺得「是」、「對」就跳到O邊，覺得不是、錯的就跳到X邊。答錯的人就遭淘汰。
- 4、計算那一組人數最多，冠軍組得青蛙徽章三枚、亞軍二枚、季軍一枚。

##### ·桃米青蛙蛙蛙叫(低年級可改採青蛙跳跳跳活動)

每一種青蛙，都有著獨特的聲音，張開耳朵，一起來分辨是誰在蛙蛙叫。

(請參考底下課程/活動對應部定課程參考資料)

#### 【生態小柯南】蛙來蛙去環境體驗

##### ▲學習目標：

- (1)認識台灣原生青蛙的特徵、種類、生態與習性。
- (2)透過遊戲，引入相關的青蛙知識。
- (3)認識生態濕地的營造及其功能。
- (4)透過自然觀察，發現生態濕地生物多樣性之美，激發守護的意識。
- (5)參與濕地的維護管理，了解外來物種入侵的嚴重性。用行動守護環境，貢獻一己之力。
- (6)認識自然之美，尊重生命。

##### ●對應課程：

- 國小三年級上學期：國語/走進大自然、社會/臺灣的自然資源與物產。下學期藝文/我要發現美
- 國小四年級上學期：國語/生活體驗&家鄉行腳、自然/水生生物的世界、社會/家鄉的地名與位置&家鄉的自然環境&家鄉的產業、藝文/生活之美、體健/環境偵查員。下學期：自然/昆蟲王國、社會/家鄉居民的休閒活動&家鄉的未來、綜合/生命協奏曲
- 國小五年級上學期：國語/生活情味、自然/植物的奧秘、社會/臺灣的自然環境、藝文/動手玩創意。下學期：綜合/生命樂章&樂在其中
- 國小六年級上學期：社會/居民消費與生活&地方的故事與特色。下學期：國語/萬物有情&生活與學習、自然/生物、環境與自然資源、社會/永續經營地球村、藝文/視覺驚艷、綜合/學習天地&戶外探索趣&讓愛發光

- 園區內有投保活動險，步道平緩，大小生態水池兼顧安全及教育功能，岸邊為5-20公分的緩坡。
  - 備有相關摺頁，每20位孩子搭配一位生態導覽人員加上隨行老師，在解說員的引領下確保安全及體驗學習之效果。
  - 園區定期消毒，並提供天然的竹醋液、精油防蚊使用。
  - 距離埔里基督教醫院7分鐘車程，若遇問題，可快速就醫。
- 針對需特別關照的學生(過敏原等)，請校方事先提供相關資料，以降低風險。

- 1、解說員擔任關主，介紹桃米常見 10 種青蛙（盤古蟾蜍、白領樹蛙、莫氏樹蛙、腹斑蛙、貢德氏赤蛙、澤蛙、拉都希氏赤蛙、金線蛙、虎皮蛙、斯文豪氏赤蛙）獨特的叫聲。
- 2、分組進行，關主隨機播出青蛙的聲音，請同學聽聲辨蛙，正確講出蛙名得一分，講錯扣一分。
- 3、統計分數，冠軍組得青蛙徽章三枚、亞軍二枚、季軍一枚。

• **濕地巡禮**（分發摺頁、學習單）

紙教堂及其周遭自然農園，共有大小濕地 15 座，透過濕地巡禮，瞭解如何營造一座生機盎然的生態池，種植哪些水生植物？以及遇到、聽到哪些與水生命相依的蜻蛉、青蛙呢？透過探索引發孩子對自然的好奇心，思索生態濕地的重要性及其功能。

• **濕地小管家/KO 阿福—撈福壽螺競賽**

1970 年代末期福壽螺被引進台灣養殖，打算作為料理。孰料，其料理無法盛行。這強勢外來入侵種卻已引發了環境惡夢。繁殖力、生命力超強的福壽螺，遇「青」則吃，會吃秧苗，也吃茭白筍、芋頭、蓮花等諸多水生植物，跟台灣本土物種搶食，是危害水域最嚴重的外來入侵種。透過 KO 阿福—撈福壽螺競賽，讓孩子以行動加入濕地的維護管理，認識外來入侵種對環境的威脅。

- 1、分組進行，解說員介紹福壽螺的特徵與習性，以及對環境的危害。
- 2、介紹競賽原則與安全規範，分發水桶、打撈器皿、手套。
- 3、生態行動宣誓。（分發宣誓卡每人各一張，徵求或協調 1~3 位自願者，帶領全體人員舉手高聲宣讀生態誓詞。）

在這片我們深愛的土地上  
我們願意以最虔敬的心情  
與自然萬物和好  
為大地做義工  
我們願意用雙手與熱情  
成為濕地小管家  
剷除外來福壽螺  
讓生態濕地  
更加美麗與多樣  
宣誓人 000 0 年 0 月 0 日

- 4、KO 阿福去。
- 5、濕地小管家秤重比一比，福壽螺重量者獲勝，冠軍組得青蛙徽章三枚、亞軍二枚、季軍一枚。
- 6、濕地小管家成果大合影。

◆ **生態小尖兵合影**

- 1、來杯阿薩姆紅茶
- 2、統計各組青蛙徽章枚數，冠軍組每位小朋友獲贈神秘禮物一份。
- 3、請孩子分享本日活動的心得與感想。
- 4、珍重再見



紙教堂及其週遭擁有 15 座大小生態濕地，見證生物多樣性之美。



KO 阿福活動，讓孩子們認識濕地的維護管理及外來入侵種對環境的危害。

**▲活動概念：**

濕地是大自然的基因庫，印記著桃米人邁向生態村的歷史痕跡。濕地對當地的環境而言，最直接的功能在於生態、防洪、水資源涵養、淨水，它是野生物匯集交流且具有生態美感的地方，具生物多樣性、科學研究、環境教育、觀光遊憩等價值。921地震前，濕地在桃米傳統農民眼中，是塊無生產價值的滷田。隨著生態倫理、生態工法、生態教育、生態旅遊的引入，居民的觀念跟想法才隨之改變。透過本活動，引領孩子們看社區在地震後的轉變，認識濕地的營造與功能，實際體驗生物多樣性之美，激發其環境守護的意識與行動。

**●園區提供餐點服務：**

可以根據學校的餐標訂製便當/漢堡，食材以採用紙教堂自然農園蔬果為主，讓孩子吃的安心又健康！

**●蝴蝶環境教育列車合作過學校：**

近年來本會「蝴蝶生態環境教育列車」，延續生態教育的使命，與蝴蝶生態解說員用心策劃一系列相關課程，蝴蝶闖關遊戲課程、戶外賞蝶等等，不僅讓小朋友們學習許多關於蝴蝶的知識，也對生態有了更深入的瞭解。

已合作過學校：埔里鎮中峰國小、麒麟國小、桃源國小、水尾國小、南光國小、史港國小；魚池鄉新城國小、共和國小；國姓鄉國姓國小、長福國小、南港國小；仁愛鄉都達國小、北港國小、南豐國小；台中市華盛頓小學等多所小學。



左圖為運用大富翁遊戲，讓加深小朋友的生態印象。右為都達國小學童認真觀察蝴蝶標本。



左圖為中峰國小右圖為南豐國小蝴蝶環境教育列車參與師生與解說員合影。



左圖為蝴蝶拼拼樂闖關遊戲。右為導入蝴蝶棲地營造。



# 跟蝴蝶交朋友 學習單

大家好！  
我是「小鳳」  
是蝴蝶家族的一員  
這趟旅程就由我陪大家  
一起去探索  
傳說中的大地精靈～「蝴蝶」  
走，讓我們賞蝶去！

🌸【挑戰 蝴蝶的身體構造】

【連連看】

小朋友，經過第一關詳細的介紹，讓我們把蝴蝶正確的身體構造名稱和部位連起來。

觸角  
複眼  
腹  
頭  
口器  
胸  
前足  
中足  
後足



前翅  
後翅  
尾突  
肛角



【現學現查】找找看附近哪裡有食草植物，有沒有蝴蝶幼蟲住在這裡？

🌸 【挑戰 蝴蝶食草在哪裡？】

觀察日期：\_\_\_\_\_

食草植物的名稱：

植物的形狀：

植物的特徵：

我找到蝴蝶的 \_\_\_\_\_ (卵 / 幼蟲 / 蛹 / 成蟲)  
是什麼樣子：

我今天幫蝴蝶造窩

種下蜜源植物 \_\_\_\_\_，共 \_\_\_\_\_ 棵。

食草植物 \_\_\_\_\_，共 \_\_\_\_\_ 棵。

我的祈福願語是：

---

---

---



# 蛙來蛙來!

學習單

新故鄉文教基金會



來首青蛙歌

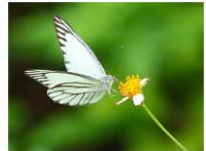
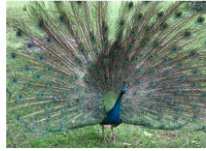
一隻青蛙

1張嘴

2個眼睛

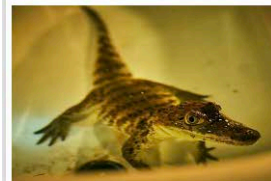
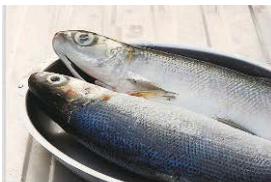
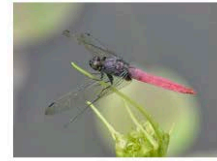
4條腿

.....



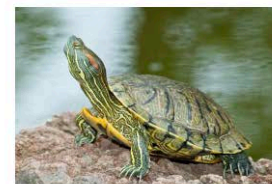
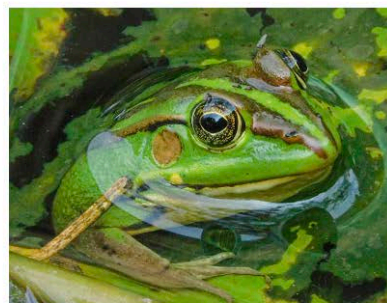
# 青蛙吃什麼？

把可以吃的連到嘴巴來



# 誰跟青蛙一樣 是兩棲動物呢？

把牠跟青蛙相連



# 大家一起 保育青蛙



我可以做什麼？

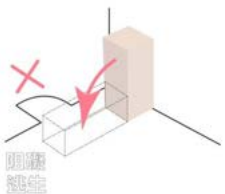
蛙人蛙與蛙蛙叫

(留下活動感言)

# 1. 檢視環境

## 危險在哪?

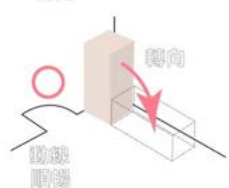
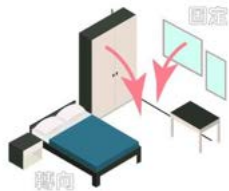
- ◎平日：  
檢視環境，確認危險在哪裡？
- (1) 檢視周圍物品移動、倒下時，是否會造成嚴重傷害？  
室內：書櫃、衣櫃、冰箱、吊扇、吊燈等大型傢俱。  
室外：大型、電線杆、汽球等吊掛物品。
  - (2) 檢視周圍物品鬆動、掉落時，是否會造成中度傷害？  
室內：瓷瓶、燈飾、玻璃等易破裂、不固定物品。  
室外：大樓招牌、招牌等懸吊物。
  - (3) 檢視物品倒下時，是否會阻礙逃生動線？  
室內：書櫃、衣櫃、冰箱、吊扇、吊燈等大型傢俱。



# 2. 排除危險

## 如何排除?

- (1) 將大型家具、懸吊物等物品固定，確認擺放方向，避免直接壓到人。
- (2) 將玻璃、易碎物與大型裝飾品固定好。
- (3) 維持逃生動線的順暢，避免被掉落的物品阻擋。
- (4) 避難包的準備。



# 趴

Drop

為什麼要這樣?

震度達六級時，劇烈的晃動會讓人無法站立或跪倒，容易因跌傷而受傷，應立即趴下，壓低身體重心保持平衡，觀察周圍安全的地方躲避。



# 掩

Cover

為什麼要這樣?

頭部與頸部是人體最脆弱的地方，因此快速趴下後，須立即找就近的掩蔽物躲藏(例如桌子下)，如果沒有掩蔽物，就以手護頭(例如背包、抱枕、坐墊、厚外套、安全帽……等)可以掩護住頭、頸的脆弱，若沒有的話雙手護臉亦可，避免被掉落物砸傷。



# 穩

Hold on

為什麼要這樣?

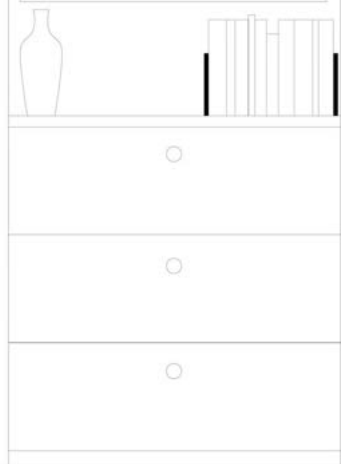
以四足穩點穩住身體，同時要緊握掩蔽物，使其維持穩定(例如抓緊桌腳，或緊靠固定牆壁)，以免因掩護位置搖晃受傷，或是將手上的掩護物(背包、抱枕、坐墊、厚外套、安全帽……等)抓好保護好頭部與頸部，直到地震完全停快達到空氣穩定後鬆開。



# 面對地震

## 我們別害怕 一起這樣做

如何因應?  
行動力+環境現況  
=因人因地而調整



# 南投縣觀光產業發展戶外教育課程方案表

## 一、場域基礎資訊

場域名稱	Cona's 妮娜巧克力夢想城堡	場域地址 交通方式	545 南投縣埔里鎮桃米路 32 號 遊覽車一梯次可停放 4 台
場域網站連結網址	<a href="https://www.conas-choc.com/">https://www.conas-choc.com/</a>		
聯絡方式	姓名：莊若言 電話：049-2919528		
場域特色與教育價值	<p><b>一、 認識可可樹</b></p> <p><b>生長環境：</b>適合可可樹栽種的區域，以赤道為中心南北緯 20 度，10 度以內又更佳的熱帶雨林是最適合種植可可樹，以年平均溫度 20~30 度 C 的炎熱氣候並且濕度高、年降雨量平均 1500~2000 毫米、日照充足、潮濕、避風又半遮蔭的環境，符合以上條件可可樹才會生長得好。降雨量是最影響可可產量的因素，可可樹對土壤溼度的變化非常敏感，如果有連續三個月的平均月降雨量低於 100 毫米的乾旱期，可可的生長與產量就會受到嚴重的影響。可可樹也喜歡生長在高溫潮濕的地方，年高溫平均在攝氏 30~32 度 C 間,年低溫平均在攝氏 18~21 度 C 間。可可樹在幼年期的樹苗，遮蔭更是不可或缺的。</p> <p><b>可可樹特徵：</b>可可樹的高度約在 4~8 公尺之間，葉子互生，表面蠟質反光。可可樹的花白色小小一朵，長在枝頭之外連樹幹也會開花結果，授粉是透過小型的昆蟲鈇蠓(俗稱小黑蚊)，可可花的授粉成功率非常的低，1/1000 所謂的千朵花結一果就是在說可可樹。授粉成功後 5~6 個月果實成熟，果實外殼堅硬，外型為長橢圓形，長度約在 10~30 公分，目前台灣栽種的品種都是混合種，是由克里歐羅和佛羅斯特羅混合在一起的品種，名稱是千里達。顏色的部分可以看到有酒紅色，成熟之後會轉成紅橙色、綠色的，成熟之後會轉成黃橙色的。一顆果實裡面約有 20~40 顆不等的種子。</p> <p><b>如何種植：</b>西元前 1600 年前，在中南美洲的熱帶雨林就開始有可可樹，台灣雖然早在 1992 年便有從印尼爪哇輸入可可種子試種的紀錄，但結果率不高加工技術也無法突破，慢慢的沒落，直到近幾年台灣高屏、南投(水里、名間)等地才有農民積極的投入可可種植行列。其中屏東因為雨水充足、地下水豐沛且全年均溫超過 20°C 的溫暖環境，因而得以滿足可可原生長地高溫多雨的環境需求。此外，屏東過去大量栽植的檳榔樹，更提供可可樹遮蔭與潮濕生長環境，使得現在屏東多數可可非但多與檳榔兼作，其種植面積更居全台之冠。台灣是唯一種植可可的已開發國家，現今 Cona's 妮娜巧克力夢想城堡為了讓每位前來的遊客認識及觀賞可</p>		

可，在園區培育栽種 25 棵可可樹，採用草生栽培，草皮覆蓋土壤達到保濕及遮陽效果，另外也種植墨西哥落羽松幫助可可樹遮陽，降低可可樹水分流失，定期請專業的可可果農入園檢查與修剪和施肥。台灣可可的優勢並不在數量，而在品質，近年來台灣在地的巧克力品牌以台灣優良的可可製成巧克力，在國際比賽獲得佳績，也讓世界看見台灣這個全球最北的可可生產國的發展潛力。

## 二、可可歷史

**可可起源：**公元前 500 年，馬雅人是第一個種植可可樹的民族，馬雅社會裡，可可象徵神秘的力量。祈求豐收會把可可當成供品，也用來當作貨幣的貴重物品，馬雅人認為可可可以將世人的心意傳達給眾神，所以稱為聖品。他們會將可可豆打成泥漿狀並加上辣椒、當地香料熬煮成一種紅色並帶有苦味，上面覆蓋著一層可可脂泡泡的飲料，傳進了阿茲特克帝國後，經常用於祭拜神明時飲用，又被稱為苦水 Xocoati。

**可可傳入歐洲：**1502 年西班牙探險家哥倫布第四次航行時，歐洲人首次有接觸可可的紀錄。1528 年西班牙征服者柯爾蒂斯擊敗阿茲特克帝國，帶著可可豆和製造可可飲料的設備返回西班牙。

**可可風靡歐洲：**17 世紀巧克力飲品已漸漸傳入歐洲，那時可可只盛行在皇宮貴族，宮廷裡公主舉辦的點心會上都是以昂貴的杯子享用熱可可，這是財力證明的一種表現，上流階級們盡其所能展現自己掌握的經濟資源與權力，展開一場華麗的表演，隨著 18 世紀初工業革命後，開始機械化量產價格降低，巧克力才開始平民化普及化。

**現代巧克力誕生：**工業革命開始從英國延伸到歐洲各國，不僅重工業進步迅速，可可豆的製作過程也深受其影響，從飲品演變成方便攜帶的巧克力，1828 年荷蘭籍藥劑師凡霍敦發明壓榨法，將可可豆中的油脂去除剩下膏狀可可，研磨成幾乎不含油脂的粉末原料，使巧克力做成能「吃」的點心，不單單只是飲品而已。1879 年瑞士人魯道夫發明的精煉機為巧克力增添細緻口感，以厚重的滾輪來回地輾壓巧克力，過程長達 72 小時。這項稱為精煉的技術，目的在透過長時間的攪拌，將可可豆研磨更均勻，使巧克力出現前所未有的香醇與細緻，衍生為現今入口即化的境界。

**公平貿易協定：**原由是來自歐洲亞熱帶地區無法生長的植物，大量種植在新大陸作為經濟作物，但因量體不堪負荷，需要大量人力耕作，進而有奴隸貿易，各地層出不窮的綁架孩童，還有學童無法繼續就讀，被迫投入採收工作，所以公平貿易的主要目的就是要確保沒有強迫勞動、雇用童工、

危害健康與安全的情況，這就是公平貿易認證的標準。公平貿易是有組織的社會運動，在貼有公平貿易標籤及其相關產品之中，勞工、環保及社會政策的公平性標準，以生產者的利益為先，其產品從手工藝品到農產品等，特別關注那些來自開發中國家銷售到發達國家的外銷。

基於對話透明及互相尊重的貿易活動夥伴關係，志在追求國際交易的更大公平性，以提供更公平的貿易條件及確保那些被邊緣化的勞工及生產者的權益為基礎，致力於永續發展，公平貿易組織則積極的參與支持生產者、認知提升及改變傳統國際貿易習慣的專案等活動。

**雨林聯盟認證：**又稱是保護地球心臟的盾牌，全球熱帶雨林在大量被採伐，2014 年巧克力原料的短缺，而 2017 年則是產量持續攀高。必須適當的種植及適當的開採，而我們持續製作美味巧克力更需要珍惜地球資源，不僅止於種植可可樹這件事上，在用地球資源時，得要適當利用，為了遏止氣候變遷、保護野生動物、減少貧窮、轉換企業行為重要的是永續並保護森林。雨林聯盟（ Rainforest Alliance）成立於 1987 年，總部設在美國紐約，是非營利性的國際非政府環境保護組織，其使命是通過改變土地利用模式、商業和消費者的行為來保護全球的生態系統和以此為生的人類及野生動物。目前雨林聯盟正與全球 50 多個國家的政府、企業和社區組織共同合作，幫助他們改變土地利用的方式，制定長期的資源利用和維持生態平衡的計劃。

### 三、 巧克力的誕生

1. **可可採收：**巧克力的原料來自於可可樹上的可可果。
2. **開莢：**剖開堅硬厚實的可可果，即可看見包裹在白色軟黏果肉裡的可可豆，每顆可可果內約有 20~40 顆可可豆。
3. **發酵：**可可豆本身帶有酸味，需經過發酵過程來去除酸味。木箱法以木板釘製方形的上開口箱子，箱子的底部留一些孔洞，讓發酵過程產生的發酵汁液排出，放入可可豆後，再覆蓋香蕉葉或是麻布袋，以確保表面的溫度不會過度受空氣影響，同時也可以保持濕度。原則上可可豆不會在同一個箱子停留超過兩天，必須將可可豆翻動到另一個箱子，因此使用高架堆疊式的箱子，方便可可豆的搬動。通常需要 6 天左右會完成發酵，讓可可豆表面的果肉分解完成。
4. **乾燥：**將可可豆曝曬在陽光下或使用人工乾燥機處理，將水分從 60% 降低到 6~7.5%。發酵完之後會進行曝曬，在曬乾的過程中，可可豆每日都需要被翻動數次。需要經過陽光的曝曬約 10 天-15 天若不夠乾燥，會到 20 天的曝曬期，看天氣而定，像埔里桃米的氣候比較潮濕就需要曝曬約 20 天左右。可可豆曬乾後，會進行篩選，不好的豆子（好比破裂豆、扁平豆、發芽豆等等）的去除掉，留下好的豆子再去烘烤。
5. **烘焙：**將可可豆分級篩選後，依可可豆種不同設定 110-150 度烘豆，使可可豆內水分蒸發。烘烤時間約 30-45 分鐘。

6. **碾碎&去殼**：將烘好的可可豆放入機器打碎，吹去較輕的外殼後，留下巧克力原料-可可豆仁碎粒。可可豆外殼可以拿來沖泡喝，可可果茶就是使用到烘焙過的可可外殼，喝起來茶的清香，聞起來有淡淡的巧克力味，功效是提神，可可外殼所含的可可鹼成分具有跟咖啡因一樣有提神興奮作用，衛福部因此委託屏東縣檢驗中心分析，證實每公克可可外殼粉的可可鹼含量為 10 毫克，確認其食用安全性。想提神不只有咖啡一種選擇，也可以喝可可果茶。

7. **碾碎壓榨**：將可可豆仁送入壓榨機，即可產出可可膏、可可脂與可可餅(壓榨剩下的可可固態物)，可可餅磨成粉狀就是平常喝到的可可粉，可加入糖、熱牛奶沖泡。

8. **精煉研磨**：依照獨家配方加入可可膏、可可脂、可可粉等，經長時間研磨，製作出各式各樣的巧克力。

9. **獨具風味的巧克力**：將精煉後的巧克力灌模成型後，獨一無二的巧克力完成。

#### 四、巧克力的差別

**可可膏**：可可豆經過烘焙且去殼後碾碎的小顆粒，經過多道研磨程序後所得到的濃稠狀液體。可可膏含有各約一半可可固質與可可質，是調溫巧克力的原始原料，和巧克力的不同點在於無糖、無添加，所以最能展現可可原味。

**可可脂**：可可豆內的天然脂肪，佔可可豆 50%-60%的重量，是衡量巧克力純度的指標之一，會令巧克力的質地細滑。

**可可粉**：將可可膏中的可可脂壓榨萃取出來後，剩餘的部分為可可固質，再經粉碎研磨就是市面上常見的可可粉，也是巧克力的風味來源。

黑巧克力	牛奶巧克力	白巧克力
1. 可可膏 2. 可可脂 3. 可可粉	1. 可可膏 2. 可可脂 3. 可可粉 4. 乳粉	1. 可可脂 2. 乳粉

巧克力包裝標示的「%數」，代表的是「可可固形物含量」比例，越高則口味越苦

**調溫巧克力**：高品質的巧克力含有可可脂，可可脂是世界公認價值非常高的油脂，為了維持巧克力的品質穩對，對溫度的要求及高，一旦融化就必須經過專業師傅的溫度調製流程，才能呈現光亮、硬脆、化口性等完美特質。

**非調溫巧克力**：不含可可脂，使用其他油脂取代可可脂，相對來說口感較為普通，價格上也較調溫巧克力便宜。

**吃巧克力的好處：**

1. **保護心血管**：降低心臟病風險、降血壓、增加好膽固醇

研究發現，與每周吃巧克力不超過一次的受試者相比，每周吃巧克力超過一次或每月超過 3.5 次則罹患冠狀動脈疾病風險降低 8%。因為黃烷醇可以促進一氧化氮的生物活性，改善血管功能，降低血壓，同時增加好膽固醇，而油酸則可降低壞膽固醇。「黃烷醇」是可可中含有的多種類黃酮成分之一。

## **2. 抗氧化、抗發炎**

可可成分如黃烷醇、甲基黃嘌呤、多酚、硬脂酸可以減少發炎性物質，當中特別是黃烷醇屬於類黃酮化合物家族一員，也是「多酚」的一種，有助於清除體內自由基。

## **3. 改善大腦認知功能**

許多研究表明類黃酮對腦部有益，食物來源包括柑橘類水果、葡萄酒、綠茶和可可。除了抗氧化及抗發炎作用，也會增加大腦的血液流動，可增強認知的能力。而可可多酚有助於增加能活化腦神經細胞的蛋白質。

## **4. 富含礦物質**

根據衛福部食藥署食品營養成分資料庫，每 100 克含 85% 可可的黑巧克力有 14.2 克的纖維以及鐵、鎂、銅、錳、鋅等等，以礦物質補充的角度來看，是不錯的微量元素補充來源。

## **5. 抑制糖癮，飲食控制更有好心情**

黑巧克力中含有的色胺酸有穩定血糖、讓心情穩定和抑制食慾的功效，而實驗發現，攝取黃酮類抗氧化物對體重的控制也有潛在幫助。所以，如果嘴饞或心情煩燥時想吃甜食，又想避免「好吃到過量」，不妨來份 30g 的 85% 以上，且碳水跟糖含量適宜的黑巧克力。

二、戶外教育課程方案（一個課程方案一個表，請自行新增）

課程方案名稱	可可知識探索營		
對象、年齡層	全年級	每場次人數	80
每場次時間	60 分鐘	每天可提供場次	預約制
是否提供學習單	否	收費方式	150 元/人
課程/活動類型	<input checked="" type="checkbox"/> 生態環境 <input checked="" type="checkbox"/> 人文歷史 <input type="checkbox"/> 探索挑戰 <input type="checkbox"/> 休閒遊憩 <input type="checkbox"/> 職涯探索 <input type="checkbox"/> 山野 <input type="checkbox"/> 海洋		
對應十二年國教核心素養  （勾選後，在後面的描述底線或是粗體，以明確標示這個課程所著重的部分，最後需要補充說明）	<b>A 自主行動</b>	<b>B 溝通互動</b>	<b>C 社會參與</b>
	<input type="checkbox"/> A1 <b>身心素質與自我精進：</b> 具備身心健全發展的素質，擁有合宜的人性觀與自我觀，同時透過選擇、分析與運用新知，有效規劃生涯發展，探尋生命意義，並不斷自我精進，追求至善。 說明：_____	<input type="checkbox"/> B1 <b>符號運用與溝通表達：</b> 具備理解及使用語言、文字、數理、肢體及藝術等各種符號進行表達、溝通及互動的能力，並能了解與同理他人，應用在日常生活及工作上。 說明：_____	<input type="checkbox"/> C1 <b>道德實踐與公民意識：</b> 具備道德實踐的素養，從個人小我到社會公民，循序漸進，養成社會責任感及公民意識，主動關注公共議題並積極參與社會活動，關懷自然生態與人類永續發展，而展現知善、樂善與行善的品德。 說明：_____
	<input type="checkbox"/> A2 <b>系統思考與解決問題：</b> 具備問題理解、思辨分析、推理批判的系統思考與後設思考素養，並能行動與反思，以有效處理及解決生活、生命問題。 說明：_____	<input type="checkbox"/> B2 <b>科技資訊與媒體素養：</b> 具備善用科技、資訊與各類媒體之能力，培養相關倫理及媒體識讀的素養，俾能分析、思辨、批判人與科技、資訊及媒體之關係。 說明：_____	<input type="checkbox"/> C2 <b>人際關係與團隊合作：</b> 具備友善的人際情懷及與他人建立良好的互動關係，並發展與人溝通協調、包容異己、社會參與及服務等團隊合作的養。 說明：_____
	<input type="checkbox"/> A3 <b>規劃執行與創新應變：</b> 具備規劃及執行計畫的能力，並試探與發展多元專業知能、充實生活經驗，發揮創新精神，以因應社會變遷、增進個人的彈性適應力。 說明：_____	<input type="checkbox"/> B3 <b>藝術涵養與美感素養：</b> 具備藝術感知、創作與鑑賞能力，體會藝術文化之美，透過生活美學的省思，豐富美感體驗，培養對美善的人事物，進行賞析、建構與分享的態度與能力。 說明：_____	<input checked="" type="checkbox"/> C3 <b>多元文化與國際理解：</b> 具備自我文化認同的信念，並尊重與欣賞多元文化，積極關心全球議題及國際情勢，且能順應時代脈動與社會需要，發展國際理解、多元文化價值觀與世界和平的胸懷。 說明：雨林聯盟/公平貿易

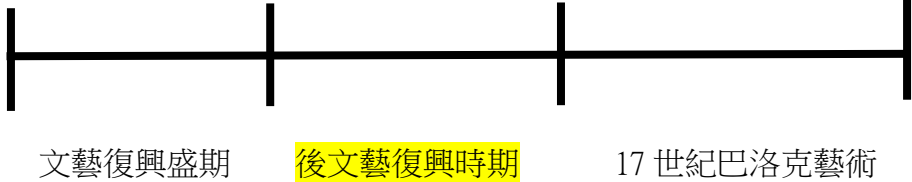
<b>對應學科</b>	<input type="checkbox"/> 語文(國語文、英語文) <input type="checkbox"/> 數學■ <input checked="" type="checkbox"/> 自然科學■ <input checked="" type="checkbox"/> 社會 <input type="checkbox"/> 藝術 <input type="checkbox"/> 綜合活動 <input type="checkbox"/> 科技 <input type="checkbox"/> 健康與體育
<b>對應議題</b>	<input type="checkbox"/> 性別平等教育■ <input checked="" type="checkbox"/> 人權教育■ <input checked="" type="checkbox"/> 環境教育 <input type="checkbox"/> 海洋教育 <input type="checkbox"/> 品德教育 <input type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 法治教育 <input type="checkbox"/> 科技教育 <input type="checkbox"/> 資訊教育 <input type="checkbox"/> 能源教育 <input type="checkbox"/> 安全教育 <input type="checkbox"/> 防災教育 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃教育■ <input checked="" type="checkbox"/> 多元文化教育 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育■ <input checked="" type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民族教育
<b>回應的聯合國 永續發展目標 (SDGs) 與 細項目標 (建議一個課 程聚焦於 1~2 個目標與細項 目標)</b>	<input type="checkbox"/> SDG1 消除貧窮 <input type="checkbox"/> SDG2 消除飢餓 <input type="checkbox"/> SDG3 良好健康與福祉 <input type="checkbox"/> SDG4 優質教育 ■ <input checked="" type="checkbox"/> SDG5 性別平等 <input type="checkbox"/> SDG6 潔淨水資源與衛生 <input type="checkbox"/> SDG7 潔淨水與衛生 ■ <input checked="" type="checkbox"/> SDG8 尊嚴就業與經濟發展 <input type="checkbox"/> SDG9 產業創新與基礎設施 ■ <input checked="" type="checkbox"/> SDG10 減少不平等 <input type="checkbox"/> SDG11 永續城市與社區 ■ <input checked="" type="checkbox"/> SDG12 負責任生產與消費 <input type="checkbox"/> SDG13 氣候行動 <input type="checkbox"/> SDG14 水下生命 <input type="checkbox"/> SDG15 陸域生命 <input checked="" type="checkbox"/> SDG16 和平正義與制度 <input type="checkbox"/> SDG17 夥伴關係 上述勾選的目標請將最貼近細項目標羅列如下： <p><b>內部</b></p> <p><b>【SDG5 性別平等】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.結束對女性的一切暴力和剝削：公司規章嚴格執行性騷擾防治法</li> <li>2.確保充分參與領導和決策：公司勞資制度完整，勞方代表 80%為女性擔任</li> </ol> <p><b>【SDG8 尊嚴就業與經濟發展】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.提高消費和生產中的資源效率：生產架動率的提升，時間 vs 產能 vs 環境成本</li> <li>2.充分就業和同工同酬的工作：不論男女老少或身心障礙者，皆有完整的考核制度進行同工同酬待遇</li> <li>3.促進青年就業、教育和培訓：禮儀內訓、卡內基課程培訓</li> <li>4.保護勞工權利和促進安全的工作環境：外籍移工皆提供完善的住宿與健康的工作環境</li> </ol> <p><b>【SDG10 減少不平等】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.促進普遍的社會、經濟和政治包容：公司廣納人才不論年齡、性別、身心障礙、種族、宗教等等</li> <li>2.確保機會平等和消除歧視：公司升遷制度完整以確保機會平等</li> <li>3.負責任和管理良好的移民政策：透過翻譯進行良好溝通，提供完善居住環境規劃，提供腳踏車上下班</li> </ol> <p><b>【SDG12 負責任生產與消費】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.負責化學品和廢物的管理：化學品使用紀錄在案,並減少使用比例，廢棄清運管理,定期且合法控管</li> </ol> <p><b>【SDG16 和平正義與制度】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.建立有效、負責和透明的制度：公司每月舉行工作回報，檢討改進</li> </ol>

	<b>外部</b> <b>【SDG8 尊嚴就業與經濟發展】</b> 1.推動政策支持創造就業和企業成長：參與創意生活產業，做產品包裝創新 2.結束現代奴役、販賣和童工：巧克力原料皆來自公平貿易協定認證 3.促進有益和永續的旅遊業：與國姓可可農合作販售可可豆產品 <b>【SDG16 和平正義與制度】</b> 1.保護兒童免受虐待、剝削、販賣和暴力：巧克力原料皆來自公平貿易協定認證		
<b>教學目標</b>	1/透過可可果了解地理、人文、可可相關知識，進而了解可可果在台灣及名間鄉的發展。 2/敏覺居住地方的社會、自然與人文環境變遷，關注生活問題及其影響，並思考解決方法。		
<b>安全風險管理機制</b>	妮娜巧克力夢想城堡觀光工廠附上以下營運暨場域安全評估： 妮娜有限公司工廠登記 妮娜有限公司申請增資、修正章程變更登記 妮娜巧克力夢想城堡消防安全設備檢修申報書 妮娜有限公司富邦產物公共意外責任保險單 妮娜有限公司加入南投縣商業會 妮娜有限公司優良觀光工廠 SGS 核發 HACCP Codex Alimentarius 證書 SGS 核發 ISO22000：2018 證書 妮娜巧克力夢想城堡餐廳[108 年度餐飲衛生管理分級評核]獎狀 妮娜有限公司緊急傷病處理流程		
<b>課程方案詳細內容</b>			
<b>抵達場域前</b> (建議教師抵達場域前之教學內容)	<b>傳達內容</b>	城堡可提供影音檔(公益影片，影片內容為偏鄉孩童一同體驗自然與DIY 巧克力結合與孩童較為親近)，請教師先撥放影片，讓學生用視覺方式先了解觀光工廠是在做什麼。(須請校方提供收件 Email)	
	<b>發放資料</b>	影音檔	
	<b>播放影片</b>	公益影片	
	<b>其他提醒</b>	無	
<b>在場域中的教學安排與規劃</b> (場域端需要完整、詳細說明與規劃)	<b>類型</b>	<b>時間</b>	<b>主題與教學內容主要說明</b>
	引起動機 (引起興趣)佔 1/5 時間	5 分鐘	門票、樓層、服務設施介紹與團體大合照。

	發展活動 (最重要的內容)佔 3/5 時間	25 分鐘	預約導覽介紹可可生態、巧克力生產線與可可歷史文化，並介紹城堡及公平交易還有與林聯盟認證。
	綜合活動 (結束前需要)佔 1/5 時間	30 分鐘	自由活動時間，體驗研磨可可豆，宮廷服換裝(於城堡拍照)、3 樓遊戲互動機製作巧克力
	其他補充		以上時間評估僅適用 2 台遊覽車 若 3~4 台遊覽車，則建議可與附近景點分流
<b>離開場域後建議</b> (建議教師離開場域後可進行之活動與評量)	延伸活動	無	
	延伸反思與實作	無	

# 南投縣觀光產業發展戶外教育課程方案表

## 一、場域基礎資訊

場域名稱	Cona's 妮娜巧克力夢想城堡	場域地址 交通方式	545 南投縣埔里鎮桃米路 32 號 遊覽車一梯次可停放 4 台
場域網站連結網址	<a href="https://www.conas-choc.com/">https://www.conas-choc.com/</a>		
聯絡方式	姓名：莊若言 電話：049-2919528		
場域特色與教育價值	<p>一、時代/背景介紹：</p>  <p>文藝復興盛期      後文藝復興時期      17 世紀巴洛克藝術</p> <p>16 世紀中葉以後，義大利的文藝復興進入了後期發展階段。關於這一階段美術的發展，美術史學界一直存在不同的看法，有的學者根據文藝復興盛期結束後，無論是米開朗基羅還是拉斐爾的學生中，美術界再也沒有超出大師的作品出現，因而認為，後期文藝復興的"後"字，其實就是自愧不如，漸告衰微之意。</p> <p>但也有人認為，藝術的發展隨社會的發展而變化，社會的發展永無止境，藝術的發展便在社會曲直的變化中與時並進，無止無終。因此在一種風格的高潮過去後，藝術家們便會在一個新的起點上推動藝術的發展，後文藝復興時期樣式主義和巴洛克藝術風格的出現便是如此。</p> <p>美術風格之所以發生這樣變化，是與歐洲歷史的發展密切相關的，後期文藝復興又名「矯飾主義」，而矯飾主義的產生是因為當時義大利的政局動蕩、經濟不振，加上宗教革命的影響，使人們的理想和信仰出現了動搖。此主義不僅出現在義大利，法國、德國及西班牙等歐洲國家，都聚集了一批矯飾主義藝術家，而在 16 世紀最後 70 年中期，形成一種國際風格。</p> <p>在建築藝術方面，義大利樣式主義的代表人物主要有羅馬諾、瑟利歐、維諾拉等人。</p> <p>羅馬諾是著名的樣式主義的建築師兼畫家，拉斐爾的主要助手。拉斐爾去世後，他才開始獨立發展，並很快嶄露頭角。1527—1534 年前他受僱於曼圖亞公爵，為他設計建造了被稱為"泰府邸"的夏季別墅和養馬場。這是一座適宜鄉村的建築，樣式低矮而奇怪。粗糙的牆面；距離不規則</p>		

的多利亞式半圓柱；尤其是窗戶，連窗框都沒有，且安置在緊靠屋頂的牆上，窗戶下面較寬的地方不可思議地留給了壁龕。這樣的風格與文藝復興盛期宏偉、華麗、和諧的風格相比，顯得那樣得格格不入。但他的朋友卻讚嘆他的風格"總是有古樸風的現代感，以及現代風的古樸感"，道出了他的設計思想。

維諾拉是一個嚴肅與正統的樣式主義的建築師，其最主要的作品是羅馬的耶穌會教堂。他不否定和排斥中世紀的縱向平面建築式樣，而將它和文藝復興的中心規劃的設計思想結合起來。他設計的會堂內部中殿獨特而寬敞，幾乎不與小禮拜堂連接，大型的拱頂罩住了整個中堂，符合了容納最多信眾的設計原則。同時，教堂的內部完全採用了不加任何裝飾的灰色與白色，起到了擴大視野的藝術效果。樣式主義到 16 世紀便宣告結束。在他後期，已可看到巴洛克藝術的興起，到 17 世紀，巴洛克藝術便全面發展起來，建築、雕刻、繪畫皆有其代表大師，因此人們通常稱 17 世紀為巴洛克世紀。

#### **結語：**

文藝復興時期：宏偉、華麗、和諧、優雅，文藝復興時期的建築師和藝術家們認為，哥德式建築是基督教神權統治的象征，而古代希臘和羅馬的建築是非基督教的。他們認為這種古典建築，特別是古典柱式構圖體現著和諧與理性，並同人體美有相通之處，這些正符合文藝復興運動的人文主義觀念。

**後文藝復興時期：**以古怪扭曲的體態和發達誇張的肌肉描繪裸體；作品主題隱晦朦朧，較難看懂；以誇張的透視和變形的人體充滿整個畫面；色彩生動，帶有刺激性；雕刻追求全視角的藝術效果

**巴洛克藝術：**寬闊的、戲劇性的使用光線使光影強烈對比、巨大尺度天花版壁畫、大量裝飾品、內部有繪畫與雕刻的框架、梨狀穹頂

## **二、關於城堡**

### **古代城堡用途：**

城堡是中世紀歐洲、中東地區、北非、印度北部和日本的一種軍事和生活建築，集合了要塞和宮殿兩種功能，專指「自給自足的領主私人武裝住所」。由於建築時期和地點的不同，城堡有很多不同的形式及特徵，但一般來說都建有城牆和垛口等防禦性工事。

城堡最初起源於公元 9 世紀至 10 世紀的歐洲，當時的卡洛林王朝倒台導致其領土分屬於不同的領主和親王。城堡被貴族們用來控制周圍鄰近的土地，作為發動襲擊和對敵防禦的基地，因此同時是攻擊性和防禦性的建築。除了其軍事用途外，城堡還作為行政管理的中心和權利的象徵而存在。城

鎮中的城堡常常用於控制當地百姓及重要的通行路線。而鄉下的城堡則常常位於對周邊群落的生活十分關鍵的自然或建築設施附近，例如磨坊和肥沃的土地。

許多城堡最初使用泥土和木材建造，中央的高塔為領主居住的地方，四周僅有些矮牆。因其防禦不足，後來往往用石材重修了防禦工事。早期的城堡多數利用自然條件進行防禦並只有中央城樓，缺乏塔樓和垛牆這樣的防禦工事。

在 12 世紀晚期至 13 世紀早期，人們開始了對城堡防禦的科學研究。研究強調側面的火力，在其影響下人們開始在城堡中設置大量的塔樓。因此，新的城堡常常呈多邊形，且擁有一套可以同時集中火力的防禦工事。這些防禦工事的改進也受到了很多其他方面的影響，例如十字軍的城堡建設方式和古羅馬要塞的啟發等。城堡建築的元素並非全部用於軍事，像護城河這樣的設計也逐漸從最初的防禦目的成為了權力的象徵，而一些大型城堡則特意設計了漫長蜿蜒的入口結構以在景觀上顯得雄偉而重要。

雖然火藥在 14 世紀已經傳入歐洲，但在 15 世紀的大炮威力強大到足以擊碎城堡的石製城牆之前，並沒有對城堡建築產生顯著的影響。而且，進入 16 世紀以後人們也仍然興建城堡，但是為了對抗強大的大炮火力所採用的技術使得城堡不再適宜居住，讓城堡的居住功能下降。16 世紀中期，真正意義上的軍事城堡開始逐漸消亡，城堡的功能被分攤，沒有行政管理能力的火炮要塞、和不具備防禦功能的田野別墅開始成為貴族生活的主流。18 世紀以後，作為浪漫主義的哥德式建築復興的一部分，人們開始重新對於城堡感興趣，並開始建造仿城堡的建築，但是這些建築已經不再具有軍事用途，作為民間的休息行宮、觀光場所的價值開始迅速提升。

### 三、 Cona' s 妮娜巧克力夢想城堡設計概念

#### 城堡與後文藝復興的相遇：

城堡以歐式古堡外觀設計為主體，主要以後文藝復興時期建築美學為構圖，強調尊重古典、擁抱創新的理念，風格傳承文藝復興建築師整套古典柱式美學，並且講求自然、規律性與對稱性，整體呈現磅礴氣勢，讓遊客來到南投感受義大利的異國氣息。

城堡選用大理石為外壁形象，是為降低區域溫度，讓空間環境維持涼爽適合存放巧克力的溫度，取創始店師傅在製作巧克力使用大理石調溫的概念。另外也是表現專業的技術。

### 四、DIY 項目：手繪城堡與可可樹樣貌

#### 材料包含：

- 彩色筆
- 圖畫紙(印製線條版)

二、戶外教育課程方案（一個課程方案一個表，請自行新增）

課程方案名稱	後文藝復興建築美學		
對象、年齡層	國小生-4.5.6 年級	每場次人數	40
每場次時間	90 分鐘	每天可提供場次	預約制
是否提供學習單	否	收費方式	300 元/人(門票+創意繪畫課程)
課程/活動類型	<input checked="" type="checkbox"/> 生態環境 <input checked="" type="checkbox"/> 人文歷史 <input type="checkbox"/> 探索挑戰 <input type="checkbox"/> 休閒遊憩 <input type="checkbox"/> 職涯探索 <input type="checkbox"/> 山野 <input type="checkbox"/> 海洋		
對應十二年國教核心素養  (勾選後，在後面的描述底線或是粗體，以明確標示這個課程所著重的部分，最後需要補充說明)	<b>A 自主行動</b>	<b>B 溝通互動</b>	<b>C 社會參與</b>
	<input type="checkbox"/> A1 <b>身心素質與自我精進：</b> 具備身心健全發展的素質，擁有合宜的人性觀與自我觀，同時透過選擇、分析與運用新知，有效規劃生涯發展，探尋生命意義，並不斷自我精進，追求至善。 說明：_____	<input type="checkbox"/> B1 <b>符號運用與溝通表達：</b> 具備理解及使用語言、文字、數理、肢體及藝術等各種符號進行表達、溝通及互動的能力，並能了解與同理他人，應用在日常生活及工作上。 說明：_____	<input type="checkbox"/> C1 <b>道德實踐與公民意識：</b> 具備道德實踐的素養，從個人小我到社會公民，循序漸進，養成社會責任感及公民意識，主動關注公共議題並積極參與社會活動，關懷自然生態與人類永續發展，而展現知善、樂善與行善的品德。 說明：_____
	<input type="checkbox"/> A2 <b>系統思考與解決問題：</b> 具備問題理解、思辨分析、推理批判的系統思考與後設思考素養，並能行動與反思，以有效處理及解決生活、生命問題。 說明：_____	<input type="checkbox"/> B2 <b>科技資訊與媒體素養：</b> 具備善用科技、資訊與各類媒體之能力，培養相關倫理及媒體識讀的素養，俾能分析、思辨、批判人與科技、資訊及媒體之關係。 說明：_____	<input type="checkbox"/> C2 <b>人際關係與團隊合作：</b> 具備友善的人際情懷及與他人建立良好的互動關係，並發展與人溝通協調、包容異己、社會參與及服務等團隊合作的養。 說明：_____
<input type="checkbox"/> A3 <b>規劃執行與創新應變：</b> 具備規劃及執行計畫的能力，並試探與發展多元專業知能、充實生活經驗，發揮創新精神，以因應社會變遷、增進個人的彈性適應力。 說明：_____	<input checked="" type="checkbox"/> B3 <b>藝術涵養與美感素養：</b> 具備藝術感知、創作與鑑賞能力，體會藝術文化之美，透過生活美學的省思，豐富美感體驗，培養對美善的人事物，進行賞析、建構與分享的態度與能力。 說明：後文藝復興建築美學	<input type="checkbox"/> C3 <b>多元文化與國際理解：</b> 具備自我文化認同的信念，並尊重與欣賞多元文化，積極關心全球議題及國際情勢，且能順應時代脈動與社會需要，發展國際理解、多元文化價值觀與世界和平的胸懷。 說明：_____	

<b>對應學科</b>	<input type="checkbox"/> 語文(國語文、英語文) <input type="checkbox"/> 數學 <input type="checkbox"/> 自然科學 <input checked="" type="checkbox"/> 社會 <input checked="" type="checkbox"/> 藝術 <input type="checkbox"/> 綜合活動 <input type="checkbox"/> 科技 <input type="checkbox"/> 健康與體育
<b>對應議題</b>	<input type="checkbox"/> 性別平等教育 <input type="checkbox"/> 人權教育 <input checked="" type="checkbox"/> 環境教育 <input type="checkbox"/> 海洋教育 <input type="checkbox"/> 品德教育 <input type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 法治教育 <input type="checkbox"/> 科技教育 <input type="checkbox"/> 資訊教育 <input type="checkbox"/> 能源教育 <input type="checkbox"/> 安全教育 <input type="checkbox"/> 防災教育 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃教育 <input checked="" type="checkbox"/> 多元文化教育 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input checked="" type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民族教育
<b>回應的聯合國 永續發展目標 (SDGs) 與 細項目標 (建議一個課 程聚焦於 1~2 個目標與細項 目標)</b>	<input type="checkbox"/> SDG1 消除貧窮 <input type="checkbox"/> SDG2 消除飢餓 <input type="checkbox"/> SDG3 良好健康與福祉 <input type="checkbox"/> SDG4 優質教育 <input checked="" type="checkbox"/> SDG5 性別平等 <input type="checkbox"/> SDG6 潔淨水資源與衛生 <input type="checkbox"/> SDG7 潔淨水與衛生 <input checked="" type="checkbox"/> SDG8 尊嚴就業與經濟發展 <input type="checkbox"/> SDG9 產業創新與基礎設施 <input checked="" type="checkbox"/> SDG10 減少不平等 <input type="checkbox"/> SDG11 永續城市與社區 <input checked="" type="checkbox"/> SDG12 負責任生產與消費 <input type="checkbox"/> SDG13 氣候行動 <input type="checkbox"/> SDG14 水下生命 <input type="checkbox"/> SDG15 陸域生命 <input checked="" type="checkbox"/> SDG16 和平正義與制度 <input type="checkbox"/> SDG17 夥伴關係 上述勾選的目標請將最貼近細項目標羅列如下： <p><b>內部</b></p> <p><b>【SDG5 性別平等】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.結束對女性的一切暴力和剝削：公司規章嚴格執行性騷擾防治法</li> <li>2.確保充分參與領導和決策：公司勞資制度完整，勞方代表 80%為女性擔任</li> </ol> <p><b>【SDG8 尊嚴就業與經濟發展】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.提高消費和生產中的資源效率：生產架動率的提升，時間 vs 產能 vs 環境成本</li> <li>2.充分就業和同工同酬的工作：不論男女老少或身心障礙者，皆有完整的考核制度進行同工同酬待遇</li> <li>3.促進青年就業、教育和培訓：禮儀內訓、卡內基課程培訓</li> <li>4.保護勞工權利和促進安全的工作環境：外籍移工皆提供完善的住宿與健康的工作環境</li> </ol> <p><b>【SDG10 減少不平等】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.促進普遍的社會、經濟和政治包容：公司廣納人才不論年齡、性別、身心障礙、種族、宗教等等</li> <li>2.確保機會平等和消除歧視：公司升遷制度完整以確保機會平等</li> <li>3.負責任和管理良好的移民政策：透過翻譯進行良好溝通，提供完善居住環境規劃，提供腳踏車上下班</li> </ol> <p><b>【SDG12 負責任生產與消費】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.負責化學品和廢物的管理：化學品使用紀錄在案,並減少使用比例，廢棄清運管理,定期且合法控管</li> </ol> <p><b>【SDG16 和平正義與制度】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.建立有效、負責和透明的制度：公司每月舉行工作回報，檢討改進</li> </ol>

	<p><b>外部</b></p> <p><b>【SDG8 尊嚴就業與經濟發展】</b></p> <p>1.推動政策支持創造就業和企業成長：參與創意生活產業，做產品包裝創新</p> <p>2.結束現代奴役、販賣和童工：巧克力原料皆來自公平貿易協定認證</p> <p>3.促進有益和永續的旅遊業：與國姓可可農合作販售可可豆產品</p> <p><b>【SDG16 和平正義與制度】</b></p> <p>1.保護兒童免受虐待、剝削、販賣和暴力：巧克力原料皆來自公平貿易協定認證</p>		
<b>教學目標</b>	<p>了解種植可可樹的歷程及可可樹與生態平衡發展</p> <p>DIY 課程培養學生領導能力及團體合作，也讓學生發揮創意繪製專屬的巧克力</p> <p>透過導覽人員介紹可可，讓學生提升專業知識</p>		
<b>安全風險管理機制</b>	<p>妮娜巧克力夢想城堡觀光工廠附上以下營運暨場域安全評估：</p> <p>妮娜有限公司工廠登記</p> <p>妮娜有限公司申請增資、修正章程變更登記</p> <p>妮娜巧克力夢想城堡消防安全設備檢修申報書</p> <p>妮娜有限公司富邦產物公共意外責任保險單</p> <p>妮娜有限公司加入南投縣商業會</p> <p>妮娜有限公司優良觀光工廠</p> <p>SGS 核發 HACCP Codex Alimentarius 證書</p> <p>SGS 核發 ISO22000：2018 證書</p> <p>妮娜巧克力夢想城堡餐廳[108 年度餐飲衛生管理分級評核]獎狀</p> <p>妮娜有限公司緊急傷病處理流程</p>		
<b>課程方案詳細內容</b>			
<b>抵達場域前</b> (建議教師抵達場域前之教學內容)	傳達內容	城堡可提供影音檔(公益影片，影片內容為偏鄉孩童一同體驗自然與DIY 巧克力結合與孩童較為親近)，請教師先撥放影片，讓學生用視覺方式先了解觀光工廠是在做什麼。(須請校方提供收件 Email)	
	發放資料	影音檔	
	播放影片	公益影片	
	其他提醒	無	
<b>在場域中的教學安排與規劃</b> (場域端需要完整、詳細說明與規劃)	類型	時間	主題與教學內容主要說明
	引起動機 (引起興趣)佔 1/5 時間	5 分鐘	門票、樓層、服務設施介紹與團體大合照。
	發展活動	65 分鐘	預約導覽介紹城堡建築美學與歷史，並 DIY 創意

	( 最重要的內容 )佔 3/5 時間		手繪城堡畫紙。
	綜合活動 ( 結束前 需要 ) 佔 1/5 時間	20 分鐘	自由活動時間，體驗研磨可可豆，宮廷服換裝(於 建築美學-城堡拍照)、3 樓遊戲互動機製作巧克力
	其他補充		以上時間評估僅適用 1 台遊覽車 若 2 台遊覽車，則停留 2 小時 若 3~4 台遊覽車，則建議可與附近景點分流
<b>離開場域後建議</b> ( 建議教師離開場域後可進行之活動與評量 )	延伸活動	無	
	延伸反思 與實作	無	

# 南投縣觀光產業發展戶外教育課程方案表

## 一、場域基礎資訊

場域名稱	Cona's 妮娜巧克力夢想城堡	場域地址 交通方式	545 南投縣埔里鎮桃米路 32 號 遊覽車一梯次可停放 4 台
場域網站連結網址	<a href="https://www.conas-choc.com/">https://www.conas-choc.com/</a>		
聯絡方式	姓名：莊若言 電話：049-2919528		
場域特色與教育價值	<p><b>一、 可可歷史</b></p> <p><b>可可起源：</b>公元前 500 年，馬雅人是第一個種植可可樹的民族，馬雅社會裡，可可象徵神秘的力量。祈求豐收會把可可當成供品，也用來當作貨幣的貴重物品，馬雅人認為可可可以將世人的心意傳達給眾神，所以稱為聖品。他們會將可可豆打成泥漿狀並加上辣椒、當地香料熬煮成一種紅色並帶有苦味，上面覆蓋著一層可可脂泡泡的飲料，傳進了阿茲特克帝國後，經常用於祭拜神明時飲用，又被稱為苦水 Xocoati。</p> <p><b>可可傳入歐洲：</b>1502 年西班牙探險家哥倫布第四次航行時，歐洲人首次有接觸可可的紀錄。1528 年西班牙征服者柯爾蒂斯擊敗阿茲特克帝國，帶著可可豆和製造可可飲料的設備返回西班牙。</p> <p><b>可可風靡歐洲：</b>17 世紀巧克力飲品已漸漸傳入歐洲，那時可可只盛行在皇宮貴族，宮廷裡公主舉辦的點心會上都是以昂貴的杯子享用熱可可，這是財力證明的一種表現，上流階級們盡其所能展現自己掌握的經濟資源與權力，展開一場華麗的表演，隨著 18 世紀初工業革命後，開始機械化量產價格降低，巧克力才開始平民化普及化。</p> <p><b>現代巧克力誕生：</b>工業革命開始從英國延伸到歐洲各國，不僅重工業進步迅速，可可豆的製作過程也深受其影響，從飲品演變成方便攜帶的巧克力，1828 年荷蘭籍藥劑師凡霍敦發明壓榨法，將可可豆中的油脂去除剩下膏狀可可，研磨成幾乎不含油脂的粉末原料，使巧克力做成能「吃」的點心，不單單只是飲品而已。1879 年瑞士人魯道夫發明的精煉機為巧克力增添細緻口感，以厚重的滾輪來回地輾壓巧克力，過程長達 72 小時。這項稱為精煉的技術，目的在透過長時間的攪拌，將可可豆研磨更均勻，使巧克力出現前所未有的香醇與細緻，衍生為現今入口即化的境界。</p> <p><b>公平貿易協定：</b>原由是來自歐洲亞熱帶地區無法生長的植物，大量種植在新大陸作為經濟作物，但因量體不堪負荷，需要大量人力耕作，進而有奴隸貿易，各地層出不窮的綁架孩童，還有學童無法繼續就讀，被迫投入採收工作，所以公平貿易的主要目的就是要確保沒有強迫勞動、雇</p>		

用童工、危害健康與安全的情況，這就是公平貿易認證的標準。公平貿易是有組織的社會運動，在貼有公平貿易標籤及其相關產品之中，勞工、環保及社會政策的公平性標準，以生產者的利益為先，其產品從手工藝品到農產品等，特別關注那些來自開發中國家銷售到發達國家的外銷。

基於對話透明及互相尊重的貿易活動夥伴關係，志在追求國際交易的更大公平性，以提供更公平的貿易條件及確保那些被邊緣化的勞工及生產者的權益為基礎，致力於永續發展，公平貿易組織則積極的參與支持生產者、認知提升及改變傳統國際貿易習慣的專案等活動。

**雨林聯盟認證：**又稱是保護地球心臟的盾牌，全球熱帶雨林在大量被採伐，2014 年巧克力原料的短缺，而 2017 年則是產量持續攀高。必須適當的種植及適當的開採，而我們持續製作美味巧克力更需要珍惜地球資源，不僅止於種植可可樹這件事上，在用地球資源時，得要適當利用，為了遏止氣候變遷、保護野生動物、減少貧窮、轉換企業行為重要的是永續並保護森林。雨林聯盟（ Rainforest Alliance）成立於 1987 年，總部設在美國紐約，是非營利性的國際非政府環境保護組織，其使命是通過改變土地利用模式、商業和消費者的行為來保護全球的生態系統和以此為生的人類及野生動物。目前雨林聯盟正與全球 50 多個國家的政府、企業和社區組織共同合作，幫助他們改變土地利用的方式，制定長期的資源利用和維持生態平衡的計劃。

## 二、 巧克力的誕生

1. **可可採收：**巧克力的原料來自於可可樹上的可可果。
2. **開莢：**剖開堅硬厚實的可可果，即可看見包裹在白色軟黏果肉裡的可可豆，每顆可可果內約有 20~40 顆可可豆。
3. **發酵：**可可豆本身帶有酸味，需經過發酵過程來去除酸味。木箱法以木板釘製方形的上開口箱子，箱子的底部留一些孔洞，讓發酵過程產生的發酵汁液排出，放入可可豆後，再覆蓋香蕉葉或是麻布袋，以確保表面的溫度不會過度受空氣影響，同時也可以保持濕度。原則上可可豆不會在同一個箱子停留超過兩天，必須將可可豆翻動到另一個箱子，因此使用高架堆疊式的箱子，方便可可豆的搬動。通常需要 6 天左右會完成發酵，讓可可豆表面的果肉分解完成。
4. **乾燥：**將可可豆曝曬在陽光下或使用人工乾燥機處理，將水分從 60% 降低到 6~7.5%。發酵完之後會進行曝曬，在曬乾的過程中，可可豆每日都需要被翻動數次。需要經過陽光的曝曬約 10 天-15 天若不夠乾燥，會到 20 天的曝曬期，看天氣而定，像埔里桃米的氣候比較潮濕就需要曝曬約 20 天左右。可可豆曬乾後，會進行篩選，不好的豆子（好比破裂豆、扁平豆、發芽豆等等）的去除掉，留下好的豆子再去烘烤。

5. **烘焙**：將可可豆分級篩選後，依可可豆種不同設定 110-150 度烘豆，使可可豆內水分蒸發。烘烤時間約 30-45 分鐘。
6. **碾碎&去殼**：將烘好的可可豆放入機器打碎，吹去較輕的外殼後，留下巧克力原料-可可豆仁碎粒。可可豆外殼可以拿來沖泡喝，可可果茶就是使用到烘焙過的可可外殼，喝起來茶的清香，聞起來有淡淡的巧克力味，功效是提神，可可外殼所含的可可鹼成分具有跟咖啡因一樣有提神興奮作用，衛福部因此委託屏東縣檢驗中心分析，證實每公克可可外殼粉的可可鹼含量為 10 毫克，確認其食用安全性。想提神不只有咖啡一種選擇，也可以喝可可果茶。
7. **碾碎壓榨**：將可可豆仁送入壓榨機，即可產出可可膏、可可脂與可可餅(壓榨剩下的可可固態物)，可可餅磨成粉狀就是平常喝到的可可粉，可加入糖、熱牛奶沖泡。
8. **精煉研磨**：依照獨家配方加入可可膏、可可脂、可可粉等，經長時間研磨，製作出各式各樣的巧克力。
9. **獨具風味的巧克力**：將精煉後的巧克力灌模成型後，獨一無二的巧克力完成。

### 三、巧克力的差別

**可可膏**：可可豆經過烘焙且去殼後碾碎的小顆粒，經過多道研磨程序後所得到的濃稠狀液體。可可膏含有各約一半可可固質與可可質，是調溫巧克力的原始原料，和巧克力的不同點在於無糖、無添加，所以最能展現可可原味。

**可可脂**：可可豆內的天然脂肪，佔可可豆 50%-60%的重量，是衡量巧克力純度的指標之一，會令巧克力的質地細滑。

**可可粉**：將可可膏中的可可脂壓榨萃取出來後，剩餘的副份為可可固質，再經粉碎研磨就是市面上常見的可可粉，也是巧克力的風味來源。

黑巧克力	牛奶巧克力	白巧克力
1. 可可膏 2. 可可脂 3. 可可粉	1. 可可膏 2. 可可脂 3. 可可粉 4. 乳粉	1. 可可脂 2. 乳粉

巧克力包裝標示的「%數」，代表的是「可可固形物含量」比例，越高則口味越苦

**調溫巧克力**：高品質的巧克力含有可可脂，可可脂是世界公認價值非常高的油脂，為了維持巧克力的品質穩對，對溫度的要求及高，一旦融化就必須經過專業師傅的溫度調製流程，才能呈現光亮、硬脆、化口性等完美特質。

**非調溫巧克力**：不含可可脂，使用其他油脂取代可可脂，相對來說口感較為普通，價格上也較調溫巧克力便宜。

**吃巧克力的好處：**

### 1. 保護心血管：降低心臟病風險、降血壓、增加好膽固醇

研究發現，與每周吃巧克力不超過一次的受試者相比，每周吃巧克力超過一次或每月超過 3.5 次則罹患冠狀動脈疾病風險降低 8%。因為黃烷醇可以促進一氧化氮的生物活性，改善血管功能，降低血壓，同時增加好膽固醇，而油酸則可降低壞膽固醇。「黃烷醇」是可可中含有的多種類黃酮成分之一。

### 2. 抗氧化、抗發炎

可可成分如黃烷醇、甲基黃嘌呤、多酚、硬脂酸可以減少發炎性物質，當中特別是黃烷醇屬於類黃酮化合物家族一員，也是「多酚」的一種，有助於清除體內自由基。

### 3. 改善大腦認知功能

許多研究表明類黃酮對腦部有益，食物來源包括柑橘類水果、葡萄酒、綠茶和可可。除了抗氧化及抗發炎作用，也會增加大腦的血液流動，可增強認知的能力。而可可多酚有助於增加能活化腦神經細胞的蛋白質。

### 4. 富含礦物質

根據衛福部食藥署食品營養成分資料庫，每 100 克含 85% 可可的黑巧克力有 14.2 克的纖維以及鐵、鎂、銅、錳、鋅等等，以礦物質補充的角度來看，是不錯的微量元素補充來源。

### 5. 抑制糖癮，飲食控制更有好心情

黑巧克力中含有的色胺酸有穩定血糖、讓心情穩定和抑制食慾的功效，而實驗發現，攝取黃酮類抗氧化物對體重的控制也有潛在幫助。所以，如果嘴饞或心情煩燥時想吃甜食，又想避免「好吃到過量」，不妨來份 30g 的 85% 以上，且碳水跟糖含量適宜的黑巧克力。

## 四、巧克力 DIY 項目：愛心棒棒糖巧克力 3 支/份

材料包含：

- 教學紙板外盒\*1、棒棒糖模具\*1、紙棍\*3、OPP包裝袋\*3
- 黑、白巧克力 各1個
- 裝飾糖\*1包



## 二、戶外教育課程方案（一個課程方案一個表，請自行新增）

課程方案名稱	巧克力生產與手作 DIY		
對象、年齡層	全年級	每場次人數	80
每場次時間	85 分鐘	每天可提供場次	預約制
是否提供學習單	否	收費方式	300 元/人(門票+手作 DIY 課程)
課程/活動類型	<input checked="" type="checkbox"/> 生態環境 <input checked="" type="checkbox"/> 人文歷史 <input type="checkbox"/> 探索挑戰 <input type="checkbox"/> 休閒遊憩 <input type="checkbox"/> 職涯探索 <input type="checkbox"/> 山野 <input type="checkbox"/> 海洋		
對應十二年國教核心素養  (勾選後，在後面的描述底線或是粗體，以明確標示這個課程所著重的部分，最後需要補充說明)	<b>A 自主行動</b>	<b>B 溝通互動</b>	<b>C 社會參與</b>
	<input type="checkbox"/> A1 <b>身心素質與自我精進：</b> 具備身心健全發展的素質，擁有合宜的人性觀與自我觀，同時透過選擇、分析與運用新知，有效規劃生涯發展，探尋生命意義，並不斷自我精進，追求至善。 說明：_____	<input type="checkbox"/> B1 <b>符號運用與溝通表達：</b> 具備理解及使用語言、文字、數理、肢體及藝術等各種符號進行表達、溝通及互動的能力，並能了解與同理他人，應用在日常生活及工作上。 說明：_____	<input type="checkbox"/> C1 <b>道德實踐與公民意識：</b> 具備道德實踐的素養，從個人小我到社會公民，循序漸進，養成社會責任感及公民意識，主動關注公共議題並積極參與社會活動，關懷自然生態與人類永續發展，而展現知善、樂善與行善的品德。 說明：_____
	<input type="checkbox"/> A2 <b>系統思考與解決問題：</b> 具備問題理解、思辨分析、推理批判的系統思考與後設思考素養，並能行動與反思，以有效處理及解決生活、生命問題。 說明：_____	<input type="checkbox"/> B2 <b>科技資訊與媒體素養：</b> 具備善用科技、資訊與各類媒體之能力，培養相關倫理及媒體識讀的素養，俾能分析、思辨、批判人與科技、資訊及媒體之關係。 說明：_____	<input checked="" type="checkbox"/> C2 <b>人際關係與團隊合作：</b> 具備友善的人際情懷及與他人建立良好的互動關係，並發展與人溝通協調、包容異己、社會參與及服務等團隊合作的養。 <b>說明：手作 DIY 課程</b>
	<input type="checkbox"/> A3 <b>規劃執行與創新應變：</b> 具備規劃及執行計畫的能力，並試探與發展多元專業知能、充實生活經驗，發揮創新精神，以因應社會變遷、增進個人的彈性適應力。 說明：_____	<input type="checkbox"/> B3 <b>藝術涵養與美感素養：</b> 具備藝術感知、創作與鑑賞能力，體會藝術文化之美，透過生活美學的省思，豐富美感體驗，培養對美善的人事物，進行賞析、建構與分享的態度與能力。 說明：_____	<input checked="" type="checkbox"/> C3 <b>多元文化與國際理解：</b> 具備自我文化認同的信念，並尊重與欣賞多元文化，積極關心全球議題及國際情勢，且能順應時代脈動與社會需要，發展國際理解、多元文化價值觀與世界和平的胸懷。 <b>說明：雨林聯盟/公平貿易</b>

<b>對應學科</b>	<input type="checkbox"/> 語文(國語文、英語文) <input type="checkbox"/> 數學 <input checked="" type="checkbox"/> 自然科學 <input checked="" type="checkbox"/> 社會 <input checked="" type="checkbox"/> 藝術 <input type="checkbox"/> 綜合活動 <input type="checkbox"/> 科技 <input type="checkbox"/> 健康與體育
<b>對應議題</b>	<input type="checkbox"/> 性別平等教育 <input checked="" type="checkbox"/> 人權教育 <input checked="" type="checkbox"/> 環境教育 <input type="checkbox"/> 海洋教育 <input type="checkbox"/> 品德教育 <input type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 法治教育 <input type="checkbox"/> 科技教育 <input type="checkbox"/> 資訊教育 <input type="checkbox"/> 能源教育 <input type="checkbox"/> 安全教育 <input type="checkbox"/> 防災教育 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃教育 <input checked="" type="checkbox"/> 多元文化教育 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input checked="" type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民族教育
<b>回應的聯合國 永續發展目標 (SDGs) 與 細項目標 (建議一個課 程聚焦於 1~2 個目標與細項 目標)</b>	<input type="checkbox"/> SDG1 消除貧窮 <input type="checkbox"/> SDG2 消除飢餓 <input type="checkbox"/> SDG3 良好健康與福祉 <input type="checkbox"/> SDG4 優質教育 <input checked="" type="checkbox"/> SDG5 性別平等 <input type="checkbox"/> SDG6 潔淨水資源與衛生 <input type="checkbox"/> SDG7 潔淨水與衛生 <input checked="" type="checkbox"/> SDG8 尊嚴就業與經濟發展 <input type="checkbox"/> SDG9 產業創新與基礎設施 <input checked="" type="checkbox"/> SDG10 減少不平等 <input type="checkbox"/> SDG11 永續城市與社區 <input checked="" type="checkbox"/> SDG12 負責任生產與消費 <input type="checkbox"/> SDG13 氣候行動 <input type="checkbox"/> SDG14 水下生命 <input type="checkbox"/> SDG15 陸域生命 <input checked="" type="checkbox"/> SDG16 和平正義與制度 <input type="checkbox"/> SDG17 夥伴關係 上述勾選的目標請將最貼近細項目標羅列如下： <p><b>內部</b></p> <p><b>【SDG5 性別平等】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.結束對女性的一切暴力和剝削：公司規章嚴格執行性騷擾防治法</li> <li>2.確保充分參與領導和決策：公司勞資制度完整，勞方代表 80%為女性擔任</li> </ol> <p><b>【SDG8 尊嚴就業與經濟發展】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.提高消費和生產中的資源效率：生產架動率的提升，時間 vs 產能 vs 環境成本</li> <li>2.充分就業和同工同酬的工作：不論男女老少或身心障礙者，皆有完整的考核制度進行同工同酬待遇</li> <li>3.促進青年就業、教育和培訓：禮儀內訓、卡內基課程培訓</li> <li>4.保護勞工權利和促進安全的工作環境：外籍移工皆提供完善的住宿與健康的工作環境</li> </ol> <p><b>【SDG10 減少不平等】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.促進普遍的社會、經濟和政治包容：公司廣納人才不論年齡、性別、身心障礙、種族、宗教等等</li> <li>2.確保機會平等和消除歧視：公司升遷制度完整以確保機會平等</li> <li>3.負責任和管理良好的移民政策：透過翻譯進行良好溝通，提供完善居住環境規劃，提供腳踏車上下班</li> </ol> <p><b>【SDG12 負責任生產與消費】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.負責化學品和廢物的管理：化學品使用紀錄在案,並減少使用比例，廢棄清運管理,定期且合法控管</li> </ol> <p><b>【SDG16 和平正義與制度】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.建立有效、負責和透明的制度：公司每月舉行工作回報，檢討改進</li> </ol>

	<b>外部</b> <b>【SDG8 尊嚴就業與經濟發展】</b> 1.推動政策支持創造就業和企業成長：參與創意生活產業，做產品包裝創新 2.結束現代奴役、販賣和童工：巧克力原料皆來自公平貿易協定認證 3.促進有益和永續的旅遊業：與國姓可可農合作販售可可豆產品 <b>【SDG16 和平正義與制度】</b> 1.保護兒童免受虐待、剝削、販賣和暴力：巧克力原料皆來自公平貿易協定認證		
<b>教學目標</b>	透過可可果了解地理、人文、可可相關知識，進而了解可可果在台灣及名間鄉的發展。		
<b>安全風險管理機制</b>	妮娜巧克力夢想城堡觀光工廠附上以下營運暨場域安全評估： 妮娜有限公司工廠登記 妮娜有限公司申請增資、修正章程變更登記 妮娜巧克力夢想城堡消防安全設備檢修申報書 妮娜有限公司富邦產物公共意外責任保險單 妮娜有限公司加入南投縣商業會 妮娜有限公司優良觀光工廠 SGS 核發 HACCP Codex Alimentarius 證書 SGS 核發 ISO22000：2018 證書 妮娜巧克力夢想城堡餐廳[108 年度餐飲衛生管理分級評核]獎狀 妮娜有限公司緊急傷病處理流程		
<b>課程方案詳細內容</b>			
<b>抵達場域前</b> (建議教師抵達場域前之教學內容)	傳達內容	城堡可提供影音檔(公益影片，影片內容為偏鄉孩童一同體驗自然與DIY 巧克力結合與孩童較為親近)，請教師先撥放影片，讓學生用視覺方式先了解觀光工廠是在做什麼。(須請校方提供收件 Email)	
	發放資料	影音檔	
	播放影片	公益影片	
	其他提醒	無	
<b>在場域中的教學安排與規劃</b> (場域端需要完整、詳細說明與規劃)	類型	時間	主題與教學內容主要說明
	引起動機 (引起興趣)佔 1/5 時間	5 分鐘	門票、樓層、服務設施介紹與團體大合照。
	發展活動 (最重要)	50 分鐘	預約導覽介紹巧克力生產線與可可歷史文化，公平交易還有與林聯盟認證。

	的內容 )佔 3/5 時間		手作 DIY 課程-愛心巧克力棒棒糖 DIY
	綜合活動 ( 結束前 需要 ) 佔 1/5 時間	30 分鐘	自由活動時間· 體驗研磨可可豆· 宮廷服換裝、3 樓遊戲互動機製作巧克力
	其他補充		以上時間評估僅適 2 台遊覽車 若 3~4 台遊覽車· 則建議可與附近景點分流
<b>離開場域後建議</b> ( 建議教師離開場域後可進行之活動與評量 )	延伸活動	無	
	延伸反思 與實作	無	

# 南投縣觀光產業發展戶外教育課程方案表

## 一、場域基礎資訊

場域名稱	Cona's 妮娜巧克力夢想城堡	場域地址 交通方式	545 南投縣埔里鎮桃米路 32 號 遊覽車一梯次可停放 4 台
場域網站連結網址	<a href="https://www.conas-choc.com/">https://www.conas-choc.com/</a>		
聯絡方式	姓名：莊若言 電話：049-2919528		
場域特色與教育價值	<p><b>一、可可歷史</b></p> <p><b>可可起源：</b>公元前 500 年，馬雅人是第一個種植可可樹的民族，馬雅社會裡，可可象徵神秘的力量。祈求豐收會把可可當成供品，也用來當作貨幣的貴重物品，馬雅人認為可可可以將世人的心意傳達給眾神，所以稱為聖品。他們會將可可豆打成泥漿狀並加上辣椒、當地香料熬煮成一種紅色並帶有苦味，上面覆蓋著一層可可脂泡泡的飲料，傳進了阿茲特克帝國後，經常用於祭拜神明時飲用，又被稱為苦水 Xocoati。</p> <p><b>可可傳入歐洲：</b>1502 年西班牙探險家哥倫布第四次航行時，歐洲人首次有接觸可可的紀錄。1528 年西班牙征服者柯爾蒂斯擊敗阿茲特克帝國，帶著可可豆和製造可可飲料的設備返回西班牙。</p> <p><b>可可風靡歐洲：</b>17 世紀巧克力飲品已漸漸傳入歐洲，那時可可只盛行在皇宮貴族，宮廷裡公主舉辦的點心會上都是以昂貴的杯子享用熱可可，這是財力證明的一種表現，上流階級們盡其所能展現自己掌握的經濟資源與權力，展開一場華麗的表演，隨著 18 世紀初工業革命後，開始機械化量產價格降低，巧克力才開始平民化普及化。</p> <p><b>現代巧克力誕生：</b>工業革命開始從英國延伸到歐洲各國，不僅重工業進步迅速，可可豆的製作過程也深受其影響，從飲品演變成方便攜帶的巧克力，1828 年荷蘭籍藥劑師凡霍敦發明壓榨法，將可可豆中的油脂去除剩下膏狀可可，研磨成幾乎不含油脂的粉末原料，使巧克力做成能「吃」的點心，不單單只是飲品而已。1879 年瑞士人魯道夫發明的精煉機為巧克力增添細緻口感，以厚重的滾輪來回地輾壓巧克力，過程長達 72 小時。這項稱為精煉的技術，目的在透過長時間的攪拌，將可可豆研磨更均勻，使巧克力出現前所未有的香醇與細緻，衍生為現今入口即化的境界。</p> <p><b>公平貿易協定：</b>原由是來自歐洲亞熱帶地區無法生長的植物，大量種植在新大陸作為經濟作物，但因量體不堪負荷，需要大量人力耕作，進而有奴隸貿易，各地層出不窮的綁架孩童，還有學童無法繼續就讀，被迫投入採收工作，所以公平貿易的主要目的就是要確保沒有強迫勞動、雇</p>		

用童工、危害健康與安全的情況，這就是公平貿易認證的標準。公平貿易是有組織的社會運動，在貼有公平貿易標籤及其相關產品之中，勞工、環保及社會政策的公平性標準，以生產者的利益為先，其產品從手工藝品到農產品等，特別關注那些來自開發中國家銷售到發達國家的外銷。

基於對話透明及互相尊重的貿易活動夥伴關係，志在追求國際交易的更大公平性，以提供更公平的貿易條件及確保那些被邊緣化的勞工及生產者的權益為基礎，致力於永續發展，公平貿易組織則積極的參與支持生產者、認知提升及改變傳統國際貿易習慣的專案等活動。

**雨林聯盟認證：**又稱是保護地球心臟的盾牌，全球熱帶雨林在大量被採伐，2014 年巧克力原料的短缺，而 2017 年則是產量持續攀高。必須適當的種植及適當的開採，而我們持續製作美味巧克力更需要珍惜地球資源，不僅止於種植可可樹這件事上，在用地球資源時，得要適當利用，為了遏止氣候變遷、保護野生動物、減少貧窮、轉換企業行為重要的是永續並保護森林。雨林聯盟（ Rainforest Alliance）成立於 1987 年，總部設在美國紐約，是非營利性的國際非政府環境保護組織，其使命是通過改變土地利用模式、商業和消費者的行為來保護全球的生態系統和以此為生的人類及野生動物。目前雨林聯盟正與全球 50 多個國家的政府、企業和社區組織共同合作，幫助他們改變土地利用的方式，制定長期的資源利用和維持生態平衡的計劃。

## 二、 巧克力的誕生

1. **可可採收：**巧克力的原料來自於可可樹上的可可果。
2. **開莢：**剖開堅硬厚實的可可果，即可看見包裹在白色軟黏果肉裡的可可豆，每顆可可果內約有 20~40 顆可可豆。
3. **發酵：**可可豆本身帶有酸味，需經過發酵過程來去除酸味。木箱法以木板釘製方形的上開口箱子，箱子的底部留一些孔洞，讓發酵過程產生的發酵汁液排出，放入可可豆後，再覆蓋香蕉葉或是麻布袋，以確保表面的溫度不會過度受空氣影響，同時也可以保持濕度。原則上可可豆不會在同一個箱子停留超過兩天，必須將可可豆翻動到另一個箱子，因此使用高架堆疊式的箱子，方便可可豆的搬動。通常需要 6 天左右會完成發酵，讓可可豆表面的果肉分解完成。
4. **乾燥：**將可可豆曝曬在陽光下或使用人工乾燥機處理，將水分從 60% 降低到 6~7.5%。發酵完之後會進行曝曬，在曬乾的過程中，可可豆每日都需要被翻動數次。需要經過陽光的曝曬約 10 天-15 天若不夠乾燥，會到 20 天的曝曬期，看天氣而定，像埔里桃米的氣候比較潮濕就需要曝曬約 20 天左右。可可豆曬乾後，會進行篩選，不好的豆子（好比破裂豆、扁平豆、發芽豆等等）的去除掉，留下好的豆子再去烘烤。

5. **烘焙**：將可可豆分級篩選後，依可可豆種不同設定 110-150 度烘豆，使可可豆內水分蒸發。烘烤時間約 30-45 分鐘。
6. **碾碎&去殼**：將烘好的可可豆放入機器打碎，吹去較輕的外殼後，留下巧克力原料-可可豆仁碎粒。可可豆外殼可以拿來沖泡喝，可可果茶就是使用到烘焙過的可可外殼，喝起來茶的清香，聞起來有淡淡的巧克力味，功效是提神，可可外殼所含的可可鹼成分具有跟咖啡因一樣有提神興奮作用，衛福部因此委託屏東縣檢驗中心分析，證實每公克可可外殼粉的可可鹼含量為 10 毫克，確認其食用安全性。想提神不只有咖啡一種選擇，也可以喝可可果茶。
7. **碾碎壓榨**：將可可豆仁送入壓榨機，即可產出可可膏、可可脂與可可餅(壓榨剩下的可可固態物)，可可餅磨成粉狀就是平常喝到的可可粉，可加入糖、熱牛奶沖泡。
8. **精煉研磨**：依照獨家配方加入可可膏、可可脂、可可粉等，經長時間研磨，製作出各式各樣的巧克力。
9. **獨具風味的巧克力**：將精煉後的巧克力灌模成型後，獨一無二的巧克力完成。

### 三、巧克力的差別

**可可膏**：可可豆經過烘焙且去殼後碾碎的小顆粒，經過多道研磨程序後所得到的濃稠狀液體。可可膏含有各約一半可可固質與可可質，是調溫巧克力的原始原料，和巧克力的不同點在於無糖、無添加，所以最能展現可可原味。

**可可脂**：可可豆內的天然脂肪，佔可可豆 50%-60%的重量，是衡量巧克力純度的指標之一，會令巧克力的質地細滑。

**可可粉**：將可可膏中的可可脂壓榨萃取出來後，剩餘的部分為可可固質，再經粉碎研磨就是市面上常見的可可粉，也是巧克力的風味來源。

黑巧克力	牛奶巧克力	白巧克力
1. 可可膏 2. 可可脂 3. 可可粉	1. 可可膏 2. 可可脂 3. 可可粉 4. 乳粉	1. 可可脂 2. 乳粉

巧克力包裝標示的「%數」，代表的是「可可固形物含量」比例，越高則口味越苦

**調溫巧克力**：高品質的巧克力含有可可脂，可可脂是世界公認價值非常高的油脂，為了維持巧克力的品質穩對，對溫度的要求及高，一旦融化就必須經過專業師傅的溫度調製流程，才能呈現光亮、硬脆、化口性等完美特質。

**非調溫巧克力**：不含可可脂，使用其他油脂取代可可脂，相對來說口感較為普通，價格上也較調溫巧克力便宜。

**吃巧克力的好處：**

### 1. 保護心血管：降低心臟病風險、降血壓、增加好膽固醇

研究發現，與每周吃巧克力不超過一次的受試者相比，每周吃巧克力超過一次或每月超過 3.5 次則罹患冠狀動脈疾病風險降低 8%。因為黃烷醇可以促進一氧化氮的生物活性，改善血管功能，降低血壓，同時增加好膽固醇，而油酸則可降低壞膽固醇。「黃烷醇」是可可中含有的多種類黃酮成分之一。

### 2. 抗氧化、抗發炎

可可成分如黃烷醇、甲基黃嘌呤、多酚、硬脂酸可以減少發炎性物質，當中特別是黃烷醇屬於類黃酮化合物家族一員，也是「多酚」的一種，有助於清除體內自由基。

### 3. 改善大腦認知功能

許多研究表明類黃酮對腦部有益，食物來源包括柑橘類水果、葡萄酒、綠茶和可可。除了抗氧化及抗發炎作用，也會增加大腦的血液流動，可增強認知的能力。而可可多酚有助於增加能活化腦神經細胞的蛋白質。

### 4. 富含礦物質

根據衛福部食藥署食品營養成分資料庫，每 100 克含 85% 可可的黑巧克力有 14.2 克的纖維以及鐵、鎂、銅、錳、鋅等等，以礦物質補充的角度來看，是不錯的微量元素補充來源。

### 5. 抑制糖癮，飲食控制更有好心情

黑巧克力中含有的色胺酸有穩定血糖、讓心情穩定和抑制食慾的功效，而實驗發現，攝取黃酮類抗氧化物對體重的控制也有潛在幫助。所以，如果嘴饞或心情煩燥時想吃甜食，又想避免「好吃到過量」，不妨來份 30g 的 85% 以上，且碳水跟糖含量適宜的黑巧克力。

## 四、乳液 DIY 項目：可可脂乳液 DIY

材料包含：

- 水相液體\*1、油相液體\*1
- 乳液空罐\*1、量杯\*2、攪拌棒\*1
- 精油少許



## 二、戶外教育課程方案（一個課程方案一個表，請自行新增）

課程方案名稱	巧克力生產與乳液手作 DIY		
對象、年齡層	全年級	每場次人數	80
每場次時間	85 分鐘	每天可提供場次	預約制
是否提供學習單	否	收費方式	350 元/人(門票+手作 DIY 課程)
課程/活動類型	<input checked="" type="checkbox"/> 生態環境 <input checked="" type="checkbox"/> 人文歷史 <input type="checkbox"/> 探索挑戰 <input type="checkbox"/> 休閒遊憩 <input type="checkbox"/> 職涯探索 <input type="checkbox"/> 山野 <input type="checkbox"/> 海洋		
對應十二年國教核心素養  (勾選後，在後面的描述底線或是粗體，以明確標示這個課程所著重的部分，最後需要補充說明)	<b>A 自主行動</b>	<b>B 溝通互動</b>	<b>C 社會參與</b>
	<input type="checkbox"/> A1 <b>身心素質與自我精進：</b> 具備身心健全發展的素質，擁有合宜的人性觀與自我觀，同時透過選擇、分析與運用新知，有效規劃生涯發展，探尋生命意義，並不斷自我精進，追求至善。 說明：_____	<input type="checkbox"/> B1 <b>符號運用與溝通表達：</b> 具備理解及使用語言、文字、數理、肢體及藝術等各種符號進行表達、溝通及互動的能力，並能了解與同理他人，應用在日常生活及工作上。 說明：_____	<input type="checkbox"/> C1 <b>道德實踐與公民意識：</b> 具備道德實踐的素養，從個人小我到社會公民，循序漸進，養成社會責任感及公民意識，主動關注公共議題並積極參與社會活動，關懷自然生態與人類永續發展，而展現知善、樂善與行善的品德。 說明：_____
	<input type="checkbox"/> A2 <b>系統思考與解決問題：</b> 具備問題理解、思辨分析、推理批判的系統思考與後設思考素養，並能行動與反思，以有效處理及解決生活、生命問題。 說明：_____	<input type="checkbox"/> B2 <b>科技資訊與媒體素養：</b> 具備善用科技、資訊與各類媒體之能力，培養相關倫理及媒體識讀的素養，俾能分析、思辨、批判人與科技、資訊及媒體之關係。 說明：_____	<input checked="" type="checkbox"/> C2 <b>人際關係與團隊合作：</b> 具備友善的人際情懷及與他人建立良好的互動關係，並發展與人溝通協調、包容異己、社會參與及服務等團隊合作的養。 <b>說明：乳液手作 DIY 課程</b>
	<input type="checkbox"/> A3 <b>規劃執行與創新應變：</b> 具備規劃及執行計畫的能力，並試探與發展多元專業知能、充實生活經驗，發揮創新精神，以因應社會變遷、增進個人的彈性適應力。 說明：_____	<input type="checkbox"/> B3 <b>藝術涵養與美感素養：</b> 具備藝術感知、創作與鑑賞能力，體會藝術文化之美，透過生活美學的省思，豐富美感體驗，培養對美善的人事物，進行賞析、建構與分享的態度與能力。 說明：_____	<input checked="" type="checkbox"/> C3 <b>多元文化與國際理解：</b> 具備自我文化認同的信念，並尊重與欣賞多元文化，積極關心全球議題及國際情勢，且能順應時代脈動與社會需要，發展國際理解、多元文化價值觀與世界和平的胸懷。 <b>說明：雨林聯盟/公平貿易</b>

對應學科	<input type="checkbox"/> 語文(國語文、英語文) <input type="checkbox"/> 數學■ <input type="checkbox"/> 自然科學■ <input type="checkbox"/> 社會■ <input type="checkbox"/> 藝術 <input type="checkbox"/> 綜合活動 <input type="checkbox"/> 科技 <input type="checkbox"/> 健康與體育
對應議題	<input type="checkbox"/> 性別平等教育■ <input type="checkbox"/> 人權教育 <input type="checkbox"/> 環境教育 <input type="checkbox"/> 海洋教育 <input type="checkbox"/> 品德教育 <input type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 法治教育 <input type="checkbox"/> 科技教育 <input type="checkbox"/> 資訊教育 <input type="checkbox"/> 能源教育 <input type="checkbox"/> 安全教育 <input type="checkbox"/> 防災教育 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃教育■ <input type="checkbox"/> 多元文化教育 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育■ <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民族教育
<b>回應的聯合國 永續發展目標 (SDGs) 與 細項目標 (建議一個課 程聚焦於1~2 個目標與細項 目標)</b>	<input type="checkbox"/> SDG1 消除貧窮 <input type="checkbox"/> SDG2 消除飢餓 <input type="checkbox"/> SDG3 良好健康與福祉 <input type="checkbox"/> SDG4 優質教育 ■ <input type="checkbox"/> SDG5 性別平等 <input type="checkbox"/> SDG6 潔淨水資源與衛生 <input type="checkbox"/> SDG7 潔淨水與衛生 ■ <input type="checkbox"/> SDG8 尊嚴就業與經濟發展 <input type="checkbox"/> SDG9 產業創新與基礎設施 ■ <input type="checkbox"/> SDG10 減少不平等 <input type="checkbox"/> SDG11 永續城市與社區 ■ <input type="checkbox"/> SDG12 負責任生產與消費 <input type="checkbox"/> SDG13 氣候行動 <input type="checkbox"/> SDG14 水下生命 <input type="checkbox"/> SDG15 陸域生命 <input checked="" type="checkbox"/> SDG16 和平正義與制度 <input type="checkbox"/> SDG17 夥伴關係 上述勾選的目標請將最貼近細項目標羅列如下： <b>內部</b> <b>【SDG5 性別平等】</b> 1.結束對女性的一切暴力和剝削：公司規章嚴格執行性騷擾防治法 2.確保充分參與領導和決策：公司勞資制度完整，勞方代表 80%為女性擔任 <b>【SDG8 尊嚴就業與經濟發展】</b> 1.提高消費和生產中的資源效率：生產架動率的提升，時間 vs 產能 vs 環境成本 2.充分就業和同工同酬的工作：不論男女老少或身心障礙者，皆有完整的考核制度進行同工同酬待遇 3.促進青年就業、教育和培訓：禮儀內訓、卡內基課程培訓 4.保護勞工權利和促進安全的工作環境：外籍移工皆提供完善的住宿與健康的工作環境 <b>【SDG10 減少不平等】</b> 1.促進普遍的社會、經濟和政治包容：公司廣納人才不論年齡、性別、身心障礙、種族、宗教等等 2.確保機會平等和消除歧視：公司升遷制度完整以確保機會平等 3.負責任和管理良好的移民政策：透過翻譯進行良好溝通，提供完善居住環境規劃，提供腳踏車上下班 <b>【SDG12 負責任生產與消費】</b> 1.負責化學品和廢物的管理：化學品使用紀錄在案,並減少使用比例，廢棄清運管理,定期且合法控管 <b>【SDG16 和平正義與制度】</b> 1.建立有效、負責和透明的制度：公司每月舉行工作回報，檢討改進

	<p><b>外部</b></p> <p><b>【SDG8 尊嚴就業與經濟發展】</b></p> <p>1.推動政策支持創造就業和企業成長：參與創意生活產業，做產品包裝創新</p> <p>2.結束現代奴役、販賣和童工：巧克力原料皆來自公平貿易協定認證</p> <p>3.促進有益和永續的旅遊業：與國姓可可農合作販售可可豆產品</p> <p><b>【SDG16 和平正義與制度】</b></p> <p>1.保護兒童免受虐待、剝削、販賣和暴力：巧克力原料皆來自公平貿易協定認證</p>		
<b>教學目標</b>	規劃簡單步驟，操作適合學習階段的器材儀器及資源，進行自然科學實驗。		
<b>安全風險管理機制</b>	<p>妮娜巧克力夢想城堡觀光工廠附上以下營運暨場域安全評估：</p> <p>妮娜有限公司工廠登記</p> <p>妮娜有限公司申請增資、修正章程變更登記</p> <p>妮娜巧克力夢想城堡消防安全設備檢修申報書</p> <p>妮娜有限公司富邦產物公共意外責任保險單</p> <p>妮娜有限公司加入南投縣商業會</p> <p>妮娜有限公司優良觀光工廠</p> <p>SGS 核發 HACCP Codex Alimentarius 證書</p> <p>SGS 核發 ISO22000：2018 證書</p> <p>妮娜巧克力夢想城堡餐廳[108 年度餐飲衛生管理分級評核]獎狀</p> <p>妮娜有限公司緊急傷病處理流程</p>		
<b>課程方案詳細內容</b>			
<b>抵達場域前</b> (建議教師抵達場域前之教學內容)	傳達內容	城堡可提供影音檔(公益影片，影片內容為偏鄉孩童一同體驗自然與DIY 巧克力結合與孩童較為親近)，請教師先撥放影片，讓學生用視覺方式先了解觀光工廠是在做什麼。(須請校方提供收件 Email)	
	發放資料	影音檔	
	播放影片	公益影片	
	其他提醒	無	
<b>在場域中的教學安排與規劃</b> (場域端需要完整、詳細說明與規劃)	類型	時間	主題與教學內容主要說明
	引起動機 (引起興趣)佔 1/5 時間	5 分鐘	門票、樓層、服務設施介紹與團體大合照。
	發展活動 (最重要的內容)佔	50 分鐘	預約導覽介紹巧克力生產線與可可歷史文化，公平交易還有與林聯盟認證。 手作 DIY 課程-可可脂乳液 DIY

	3/5 時間		
	綜合活動 ( 結束前 需要 ) 佔 1/5 時間	30 分鐘	自由活動時間，體驗研磨可可豆，宮廷服換裝、3 樓遊戲互動機製作巧克力
	其他補充		以上時間評估僅適 2 台遊覽車 若 3~4 台遊覽車，則建議可與附近景點分流
<b>離開場域後建議</b> ( 建議教師離開場域後可進行之活動與評量 )	延伸活動	無	
	延伸反思 與實作	無	

# 妮娜巧克力夢想城堡學習單

1.選一選：下列哪些是可可果呢？在□中打✓



--	--	--	--

2.連一連：吃巧克力有什麼好處？

提振精神



補充體力



心情變好



3.寫一寫：最喜歡妮娜巧克力夢想城堡哪個地方？為什麼？

---

---

---

# 妮娜巧克力夢想城堡學習單

1. 排一排：排列出正確的製作巧克力步驟

- (1) 精煉研磨
  - (2) 乾燥
  - (3) 可可採收
  - (4) 開莢
  - (5) 獨具風味巧克力
  - (6) 碾碎去殼
  - (7) 可可發酵
  - (8) 烘焙
  - (9) 碾碎壓榨
- 

2. 填一填：吃巧克力有什麼好處？



3. 寫一寫：最喜歡妮娜巧克力夢想城堡哪個地方？為什麼？

---

---

---

---

---

# 妮娜巧克力夢想城堡學習單

1.選一選：下列哪些是可可果呢？在□中打✓



--	--	--	--

2.連一連：吃巧克力有什麼好處？

提振精神



補充體力



心情變好



3.寫一寫：最喜歡妮娜巧克力夢想城堡哪個地方？為什麼？

---

---

---

# 妮娜巧克力夢想城堡學習單

1. 排一排：排列出正確的製作巧克力步驟

- (1) 精煉研磨
  - (2) 乾燥
  - (3) 可可採收
  - (4) 開莢
  - (5) 獨具風味巧克力
  - (6) 碾碎去殼
  - (7) 可可發酵
  - (8) 烘焙
  - (9) 碾碎壓榨
- 

2. 填一填：吃巧克力有什麼好處？



3. 寫一寫：最喜歡妮娜巧克力夢想城堡哪個地方？為什麼？

---

---

---

---

---

桃源國小115生態小學堂校訂課程計畫架構表 備註：標示各路線與校訂-生態小學堂統整性主題課程的對應關係

115學年彈性課程計畫-生態小學堂課程架構表								
生態小學堂		每學期週數： 14 週 節數：每週 2 節 共28節						
主題		單元名稱						
【一二 年級 為 認 識 校 區】	一上 校園裡的樹	一樟樹小偵探(4)	二茄苳樹小偵探(4)	三榕樹小偵探(4)	四黑板樹小偵探(4)	五楊桃樹小偵探(4)	六小葉欖仁樹小偵探(4)	七臺灣欖樹小偵探(4)
	一下 校園裡的昆蟲	一輕盈點水的蜻蜓(4)	二合作分工的螞蟻(4)	三採花釀蜜的蜜蜂(4)	四翩翩起舞的蝴蝶(4)	五提燈巡邏的螢火蟲((4)	六高亢嘹亮的蟬(4)	七身披鎧甲的甲蟲(4)
	二上 校園裡的花草	一愛黏人的小刺客-鬼針草(4)	二幻影之翼-昭和草(4)	三甜蜜蜜的紅繡球-仙丹花(4)	四搖曳的紫色長尾巴-長穗木(4)	五落入草叢的小星星-紫星花(4)	六蝴蝶的超級餐廳-高士佛澤蘭(4)	七紫斑蝶的魔法香水-藤紫丹(4)
	二下 校園裡的動物	好鬥的飛行者-大捲尾(4)	台版笑傲飛鷹-大冠鷲(4)	繽紛色彩的花和尚-五色鳥(4)	長尾山娘-台灣藍鵲(4)	多變的背紋-澤蛙(4)	天生的健美先生-拉都西氏赤蛙(4)	外來客-斑腿樹蛙(4)
【三四 五年 級 為 認 識 鄰 居 與 社 區】	三上 紙教堂的人文環境	我看見的家鄉(4)	紙教堂的故事與社區記憶(12)	如果我是紙教堂小小介紹員(12)				
	三下 紙教堂的生態環境	紙教堂的生態特色(12)	永續生態與我(13)	我看見的家鄉II(2)				
	四上 桃米社區的人文與生態	舞動翅膀的精靈 ( 16 )	綠色足跡 ( 6 )	發現桃米 守護家園(6)				
	四下 桃米社區導覽地圖	認識地圖與方向 ( 4 )	走訪社區記錄景點 ( 4 )	桃米生態昆蟲地圖的踏查(8)	桃米生態動物地圖的踏查(6)	桃米生態植物地圖的踏查(6)		
	五上 在地農特產	桃米產業新發現(4)	桃米產業大探險(18)	我是桃米小老闆 ( 6 )				
	五下 觀光旅宿業	桃米好客民宿的緣起 ( 4 節 )	民宿主人的故事 ( 12 節 )	我是民宿小老闆 ( 12 節 )				
六年 級 桃 米 社 區 導 覽 員	六上 校園生態導覽員	桃源校園生態探索—小小解說員啟航(7)	桃源校園重生—921後的教學生態(7)	認識桃米生態村—桃源校園裡的桃米故事(7)	桃源蛙鳴生態—青蛙老闆的生命故事(7)			
		<b>對應：森林療育（植物與碳吸存應用）</b>	<b>對應：桃米的夢想與重生（社區文化與轉型）</b>	<b>對應：森林療育（植物與碳吸存應用）</b>	<b>對應：水潤大地（溪流生態探索）</b>			
	六下 桃米社區導覽員	蝴蝶生態—紙教堂與蝴蝶步道(7)	青蛙王國—水域與水生植物生態(7)	親水公園—桃米的人文生態(7)	桃米坑溪—魚蝦蟹生態(7)			
		<b>對應：桃米的夢想與重生（社區文化與轉型）</b>	<b>對應：夜觀精靈（生命教育與環境素養）</b>	<b>對應：四季農園（食農永續體驗）</b>	<b>對應：水潤大地（溪流生態探索）</b>			