

附件一

編號：

113 學年度苗栗縣苗栗市僑育國民小學申請

2-1 「學校實施戶外教育計畫」補助報名表(偏遠學校請勿申請)

學校名稱：苗栗縣苗栗市僑育國民小學		
計畫名稱：探索家鄉之美，博覽科學之妙		
計畫聯絡人聯絡資訊姓名：張淑萍 職稱：學務主任 電話：(公) 335582#12 手機：0939001197 E-mail：sp590406@gmail.com		
實施方式(可複選)		
* 參與學生人次： <u>284</u> 人		
* 課程實施地點：國立自然科學博物館(高年級)、苗栗縣華陶窯(中年級)、 苗栗縣四方鮮乳牧場(低年級)		
■ 實施地點：苗栗縣苑裡鎮華陶窯、竹南鎮四方鮮乳牧場/無跨縣市(苗栗縣)。		
■ 實施地點：台中市國立自然科學博物館/跨縣市。		
* 課程實施單位		
<input type="checkbox"/> 班級 <input type="checkbox"/> 班群 <input type="checkbox"/> 學年 <input checked="" type="checkbox"/> 全校		
* 課程實施類型：		
■ 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 type="checkbox"/> 社區走讀		
■ 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		
■ 食農教育		
* 課程屬性		
<input type="checkbox"/> 融入部定課程		
■ 納入校訂課程		
* 師資		
<input type="checkbox"/> 有外部協作師資(位)		
■ 無外部協作師資		
學校成員資料(學校參與本方案之行政/教師團隊)		
編號	姓名	職稱

1	李雯琪	校長
2	謝祈蒂	教務主任
3	張淑萍	學務主任
4	陳亮吟	總務主任
5	葉雯	輔導主任
6	吳美玲	會計主任
7	羅麗君	教學組長
8	黃麗齡	訓育組長
9	陳盈秀	幹事(兼任人事、出納)
10	鄧惠如	護理師
11	徐雅慧	級任導師
12	黃惟婕	級任導師
13	徐松郁	級任導師
14	呂美玲	級任導師
15	邱毓玲	級任導師
16	蘇昱雯	級任導師
17	劉潔渝	級任導師
18	鄒旭美	級任導師
19	謝亞欣	級任導師
20	張羽岑	級任導師
21	徐治霜	級任導師
22	劉珈瑜	級任導師
23	伍桐萱	級任導師
(請自行增列)		

計畫描述

請依下列項目簡述：

一、申請計畫理念與目標：

本校位於中部縣市的山城苗栗市，目前國小 13 班，幼兒園 2 班。本校雖位處苗栗市，緊鄰南苗商圈，但社區多屬老舊建物，家長普遍為勞工朋友，忙於生計，較少有機會帶孩子到不同的場域，讓孩子增廣見聞及欣賞台灣之美。且本校弱勢家庭，如單親、低受入戶、新住民子女、而代教養家庭學生人數達 36.8%，家長經濟能力有限。本校希望藉由此次之申請「實施戶外教育計畫」方案，由師長們帶領著學童進行豐富學生身心靈成長的校外教學，營造翻轉教育的可能。

高年級戶外教育的理念，是從校訂課程出發，透過本校「閱讀國際課程-僑見書香，育見國際」的「科學生活教育家」課程進行規劃，融入戶外教育課程，打開學子們的視野，帶

領著學子領略科學之妙。透過國立自然科學博物館豐富的館藏，包括動物、植物、地質、人文等類別，以及多樣性、生動活潑、寓教於樂的教育活動，提供豐富的自然科學的知識，促使學生利用博物館學習進而提升對自然科學的興趣。

中年級戶外教育的理念，是從校訂課程「僑育生活藝術家」出發，同時融入環境教育議題進行戶外教育課程規劃。華陶窯的建築主中，有荷蘭式的紅磚砌法，黑瓦是日本統治台灣時引進的「文化瓦」，加上漢民族特有的木板門，不同民族與文化的建築材料，滿圓巧妙地融合，磚牆上搭配石材、木料設計的詩牌，唐宋古詩詞、閩客諺語、古典小說、易經卦爻辭、臺灣七字褒仔歌；隱現於亭台、水榭、牆沿轉角樹蔭間，大景中展現豪放，更見婉約，轉折處灑脫中黏帶淒美等。學生除欣賞建築藝術之美，同時了解苗栗曾是擁有得天獨厚的優質土，為臺灣唯三產陶土的地區之一，加上豐富的天然氣資源，多方具備之下才能讓苗栗陶在傳習到精湛製陶技術。華陶窯是苗栗縣環境教育設施場所，學生藉由參訪華陶窯，了解環境永續經營之要素及精隨。

低年級戶外教育的理念，從校訂課程「鍾愛家鄉」出發，進行四方鮮乳牧場的各項體驗，如餵小牛喝奶、參觀擠牛乳過程，認識關於鮮乳的生產流程及乳酪的製程小知識；還可以在欣賞 10 多甲保存原始完好的牧場風情，並循著蒼鬱的相思林徑，享受沁涼的森林浴，縱情青青草原，擁抱滿目綠意；希望藉由親近乳牛、認識乳牛生態，建立孩子健康飲食的習慣以及培養的知福惜福的客家精神。

現今雖然資訊媒體發達，網路無遠弗屆，對拓展孩子視野有很大的幫助，但是俗諺「讀萬卷書，不如行萬里路」，期盼孩子達到學校願景的傑出表現，除了在認知、情意的學習上，再加上校外資源課程教學上的親身體驗，透過戶外教育的學習，更能彌補學校在達成願景中所遭遇的瓶頸或不足處。

二、計畫內容：

(一) 學習點規劃、場域運用

本方案規劃高年級參訪國立自然科學博物館、中年級參訪華陶窯、低年級參訪四方鮮乳牧場，教學內容：

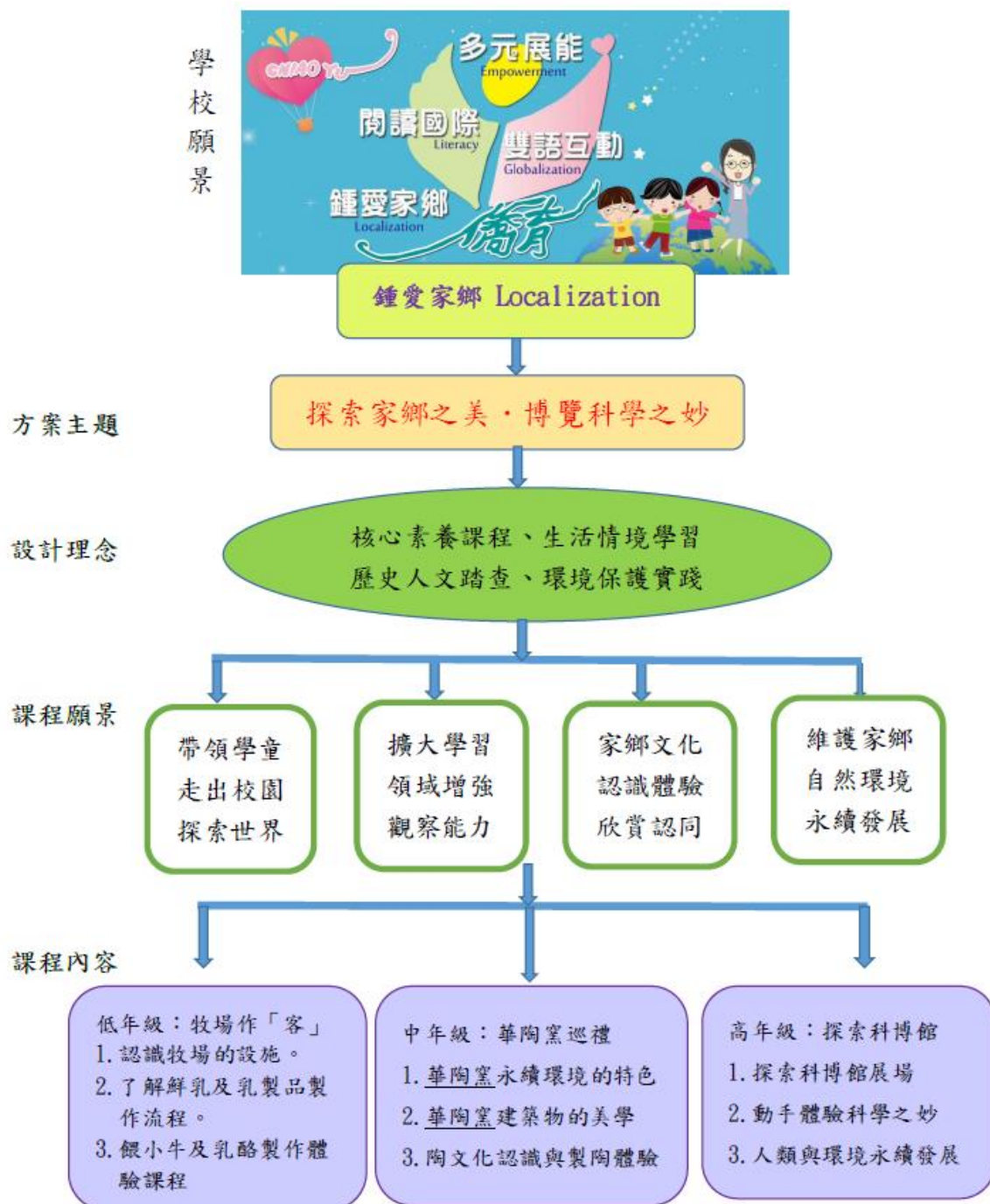
(1)國立自然科學博物館展示場參觀、(2)科博館科學演示教育活動、(3)科博館導覽解說活動、(4)華陶窯園林建築解說、(5)華陶窯生態及環境教育活動、(6)華陶窯捏陶體驗(7)四方牧場生產鮮奶及乳酪認識、(9)四方牧場的畜牧解說及體驗（包括：餵小牛、擠牛奶、奶酪DIY等）。期使學生因接觸而了解，因了解而喜愛，因喜愛而激發出對鄉土認同感、對自然科學的認識、對大自然的愛護感、對環境的好奇心，並且能夠以實際的行動力，將理念傳播給家鄉社區大眾。

(二) 部定課程融入或校訂課程規劃之教學活動

1.《十二年國教》彰顯學習者的主體性，重視學習者能夠運用所學於生活情境中。一書

一世界，部定課程開拓學生的視野，校訂課程則是以學校特色出發，讓課程更能符合十二年國教素養導向教學的精神。本方案透過部定課程的鋪陳，及校訂課程的延伸，安排學生進行實地觀察及參與，讓教育不再只以學科知識作為學習的唯一範疇，強調處處是教材、處處可學習，由教室擴展至校外、社區、野外大自然中，藉以達到啟發生命、潛能陶養、生活知能、促進生涯發展、涵育公民責任的目標。

2. 服膺本校願之戶外教育架構圖



(三) 課程內容與課程進行方式，適切納入跨領域實施、資源整合與素養導向等課程內涵

本校申請「實施戶外教育計畫」方案內容，主要是從校訂課程規劃，選擇優質的戶外教育場域之場所：國立自然科學博物館、華陶窯、四方鮮乳牧場，以達到寓教於樂及將深愛家鄉文化種子深植於學童心中。課程以跨領域方式規劃，涵蓋語文、社會、自然科技、綜合活動、藝術與人文、健康與體育等課程，以及溶入環境、閱讀素養、科技、資訊、能源、安全、防災、國際教育等議題，規劃素養導向的學習內容。

1. 國立自然科學博物館

國立自然科學博物館佔地約 89,000 平方公尺，是一個包含 2 個劇場、5 個場館的綜合展場：太空劇場、立體劇場、科學中心、生命科學廳、人類文化廳、地球環境廳和植物園。科博館主要任務是闡明自然科學之原理與現象，啟發社會大眾對科學之關懷與興趣，協助各級學校達成其教育目標，進而為自然科學的長期發展建立基礎；以及收集全國代表性之自然物標本及其相關資料（包括人類學遺物），以供典藏、研究，並為展示及教育之用。導覽解說是博物館展示物件與學生之間溝通的橋樑，透過解說人員的引導，學生得以瞭解各展示主題之規劃理念及展品所代表之意涵。科學演示活動乃配合博物館展示內容，運用簡單的標本、模型、儀器等，透過輕鬆活潑的解說表演，對學生闡釋一些有趣的科學原理與現象。

2. 華陶窯

華陶窯創建於民國 73 年，位於苗栗縣苑裡鎮火炎山西側的半山腰，巍巍建築，居高臨下遙望大甲鐵砧山大安溪沖積扇平原，總面積 10 公頃沿山谷呈帶狀分佈；「華」為花的古字，顧名思義一處融合花、陶、台灣民俗建築及風土景觀，從而建構出以展現台灣之美的「花」、「陶」、「窯」、「空間美學」之本土文化意涵的柴燒窯場；華陶窯搜羅 600 種以上原生及民俗植物種植於園區。華陶窯是一座生態保育兼容陶、窯、古詩詞造景於山徑牆角婉約間之民俗建築；蘊涵文化、藝術、觀光、生態保育之人文窯場。華陶窯的苗栗傳統「登窯」，以 10 年以上含脂的相思木為燃柴，陶人投柴於七天八夜的專注心，依隨火色變化，封窯於火色清朗的「爐火純青」時，「薪盡火傳」的與您分享。

3. 四方鮮乳牧場

四方鮮乳牧場位於苗栗縣竹南鎮，是一處相當優質的休閒觀光農場，園區飼養了相當多頭的乳牛，從牧草、乳牛、最新鮮的鮮乳及豐富的乳製品，完全自產自銷。牧場強調友善環境、活化綠地、固態永續，採用自然農法無藥物，污水處理系統、承租休耕農地轉作牧草；在飼養牛隻方面，強調友善飼養、用愛呵護，除了減少藥物使用，還提供安全舒適環境，並讓牛隻定期健康檢查；飼養的環境部分，採用溫濕度監控系統、S C R 偵測系統、冰涼噴霧系統等；乳製品以 H T S T 高溫殺菌，技術品質管理有保障、Class 1000 清潔填充式。整體環境是綠電加值、節能除冰系統、太陽能發電、太陽能熱熱水器、縮短食物里程減少碳足跡、自產牧草取

代進口跨海運送、使休耕農地重現生產力。學生除了解友善的生產環境之外，同時瞭解健康飲食，喝牛奶取代喝含糖養料的好處，希望藉此建立學生良好的飲食習慣。

(四) 戶外教育計畫分工執掌或參與本方案教師運用資源的方式。

校內老師與戶外教育資源分工執掌一覽。

職稱	工作執掌	備註
校長	綜理本計畫	
學務主任	計畫進度與成效管考	
教務主任	學習課程統籌規劃	
總務主任	提供各項教學設備支援及經費執行	
教務組長	辦理教師教學知能研習	
學務組長	計畫擬辦與執行	
各班導師、科任教師	安排學習活動進行事宜	
校護理師	校外教學活動學生緊急傷病預防宣導處理	

(五) 說明辦理時間天數、實施對象、參與人數、路線規劃。

1. 預估辦理時間：114 年 4 月 1 日(星期二)。
2. 辦理天數：一天。
3. 實施對象：全校一到六年級學生。
4. 參與人數：學生 284 人、教職員工 22 人，共 306 人。
5. 行程規劃：

(1) 低年級

活動流程	活動內容	負責人
行前準備	1. 說明戶外教育地點、時間、課程及發放學習單。 2. 說明活動主題、安全注意事項及所需攜帶物品。	學務處
8:00~8:20	集合出發	輔導室
8:30~9:10	省道風光	輔導室
9:10~14:20	苗栗四方鮮乳牧場	輔導室 導師
14:20~15:10	快樂賦歸	輔導室 導師
返校後活動	1. 學生完成學習單並分享心得。 2. 戶外教育活動後檢討，統整活動成果及滿意度問卷調查。	導師 學務處

(2) 中年級

活動流程	活動內容	負責人
行前準備	1. 說明戶外教育地點、時間、課程及發放學習單。 2. 說明活動主題、安全注意事項及所需攜帶物品。	學務處
7:50~8:10	集合出發	學務處
8:10~9:20	省道風光	學務處
9:20~14:00	華陶窯	學務處 導師
14:20~15:30	快樂賦歸	學務處 導師
返校後活動	1. 學生完成學習單並分享心得。 2. 戶外教育活動後檢討，統整活動成果及滿意度問卷調查。	導師 學務處

(3) 高年級

活動流程	活動內容	負責人
行前準備	1. 說明戶外教育地點、時間、課程及發放學習單。 2. 說明活動主題、安全注意事項及所需攜帶物品。	學務處
7:40~8:00	集合出發	教務處
8:00~9:50	國道風光	教務處
9:50~14:00	國立自然科學博物館	教務處 導師
14:00~16:50	快樂賦歸	教務處 導師
返校後活動	1. 學生完成學習單並分享心得。 2. 戶外教育活動後檢討，統整活動成果及滿意度問卷調查。	導師 學務處

(六) 附件(教學簡案、學習單)

(七) 課程結束後反思討論或學習成果展現

1. 於課程實施一週內完成戶外教育檢討工作，將檢討意見及教師實施後的感想心得提供未來實施戶外教育參考。
2. 請各班導師及相關授課教師，利用課程讓學生進行學習單的分享，如口頭報告、影片、照片或是文字紀錄等方式，並蒐集學生的心得進行相關成果報告。

(八) 風險評估與安全管理。

遇不可抗力因素，如參訪場館休館或是法定傳染病疫情嚴峻等，則依相關規定取消戶外教育計畫之實施，並將經費依相關規定繳回。

三、預期效益：

1. 學生能更深入認識自己的家鄉資產，瞭解永續環境的重要性，實踐環境保護行動，並關心自己生活的這片土地，進而培養愛鄉土的情懷。

2. 並透過實地探訪與親身體驗，跳脫制式的學習，擴大知識領域；不受限於因學校及家庭所處的地理位置，反而因參加戶外教育活動，豐富見聞後，能在未來的主人翁心中埋下一顆不可思議的種子，日後造福於國家社會。

四、本方案是否已有申請其他經費補助：

否

是 (補助單位： 金額：)

承辦人：

訓育組 黃麗齡

單位主管：

學務主任 張淑萍




主計：

會計室主任 吳美玲

校長：

校長 李雯琪

附件三 計畫二、辦理 2-1 學校實施戶外教育經費申請表-學校填列提報

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：苗栗縣苗栗市僑育國民小學					
計畫名稱：探索家鄉之美，博覽科學之妙					
計畫期限：113 年 8 月 1 日至 114 年 7 月 31 日					
計畫經費總額：陸萬元整					
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	交通費	4,300	8	34,400	遊覽車車資
	雜支	600	1	600	文具用品、紙張費用
	小計			35,000	
承辦單位		主(會)計 單位		機關學校首長	
					
備註：				補助方式：部分補助【補助比率 %】	
<p>一、本表適用政府機關(構)、公立學校、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-內容規定」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>				餘款繳回方式：繳回按補助比率全數繳回	
※申請補助單位請依實際需求，自行增刪經費項目。					

113 學年度苗栗縣苗栗市僑育國民小學申請「實施戶外教育計畫」
《探索家鄉之美，博覽科學之妙》教學設計簡案(低年級)

單元名稱	牧場作「客」	教學時間	200分鐘
教學年級	一~二年級	教材來源	自編課程
		設計者	僑育國小教學團隊
核心素養	<p>生活-E-A2 學習各種探究人、事、物的方法並理解探究後所獲得的道理，增進系統思考與解決問題的能力。</p> <p>生活-E-A3 藉由各種媒介，探索人、事、物的特性與關係，同時學習各種探究人、事、物的方法、理解道理，並能進行創作、分享及實踐。</p> <p>生活-E-C1 覺察自己、他人和環境的關係，體會生活禮儀與團體規範的意義，學習尊重他人、愛護生活環境及關懷生命，並於生活中實踐，同時能省思自己在團體中所應扮演的角色，在能力所及或與他人合作的情況下，為改善事情而努力或採取改進行動。</p> <p>生活-E-C3 欣賞周遭不同族群與文化內涵的異同，體驗與覺察生活中全球關連的現象。</p> <p>健體-E-A1 具備良好身體活動與健康生活的習慣，以促進身心健全發展，並認識個人特質，發展運動與保健的潛能。</p>		
學習表現	<p>生活 2-I-1 以感官和知覺探索生活中的人、事、物，覺察事物及環境的特性。</p> <p>生活 2-I-3 探索生活中的人、事、物，並體會彼此之間會相互影響。</p> <p>生活 3-I-1 願意參與各種學習活動，表現好奇與求知探究之心。</p> <p>生活 6-I-4 關懷生活中的人、事、物，願意提供協助與服務。</p> <p>健體 2a- I -1 發覺影響健康的生活態度與行為。</p>		
學習內容	<p>生活 A-I-1 生命成長現象的認識。</p> <p>生活 B-I-1 自然環境之美的感受。</p> <p>生活 C-I-3 探究生活事物的方法與技能。</p> <p>生活 F-I-1 工作任務理解與工作目標設定的練習。</p> <p>生活 E-I-4 對他人的感謝與服務。</p> <p>健體 Ea- I -1 生活中常見的食物與珍惜食物。</p> <p>健體 Ea- I -2 基本的飲食習慣。</p>		
議題實質內涵	<p>環 E1 參與戶外學習與自然體驗，覺知自然環境的美、平衡、與完整性。</p> <p>環 E2 覺知生物生命的美與價值，關懷動、植物的生命。</p> <p>環 E3 了解人與自然和諧共生，進而保護重要棲地。</p> <p>戶 E3 善用五官的感知，培養眼、耳、鼻、舌、觸覺及心靈對環境感受的能力。</p> <p>戶 E7 參加學校校外教學活動，認識地方環境，如生態、環保、地質、文化等的戶外學習。</p>		
準備事項	<p>教師：照相機、地圖、觸控螢幕、電腦、網路、學習單。</p> <p>學生：筆、筆記本。</p>		

教 學 活 動	時間	教學資源
<p style="text-align: center;">第一節活動</p> <p>一、準備活動</p> <p>(一) 教師於活動前準備牧場生活相關資料。</p> <p>(二) 教師於活動前準備簡報檔。</p> <p>◎引起動機</p> <p>1. 【提問並發表】：小朋友我們一起來看看每天所提供的優酪乳或是牛奶、鮮奶，說說看這些食材是哪裡來的呢?有人看過這些食材「生活成長」的地方嗎?請學生發表生活經驗</p> <p>2. 【提問並發表】：我們之前的課程做過哪些食物?你知道食物的分類嗎?你知道各項營養素提供我們人體什麼功能呢?你知道營養午餐為什麼天天供應牛奶嗎?請學生說說看並分享生活經驗。</p> <p>3. 【提問並發表】：說說看僑育國小最近養了那些小動物?請說一說養動物要做哪些事情?有誰知道我們為什麼要養小動物嗎?想一想，以前住在農村的人可能會養哪些動物?猜猜看為什麼要養這些動物?</p> <p>4. 【提問並發表】：小朋友有去過牧場體驗嗎?說說看你的經驗。</p> <p>二、發展活動：</p> <p>(一) 農業 100 年精華—揭開臺灣畜牧歷史展風華：</p> <p> 早期在農村社會，畜牧產業並非像現在以專業化的形態呈現；相反的，早晨趕牛到田間工作，午後放牛吃草，在自家空地以廚餘養豬、養雞，是再常見不過的畫面。然而，此情此景已被現今之合理化、機械化與自動化逐漸淘汰，廚餘大多被飼料所取代，役牛也不復見，至於其他種類家畜禽的飼養方式，則由家庭副業或放牧形態轉為集約式經營模式。</p> <p> 教師透過影片，讓學生分享畜牧業包含哪些?是否有參觀過畜牧場?例如養豬場、養雞、養鴨、養牛、養羊等。</p> <p> 請小朋友想想看，這些畜牧場需要什麼條件?如果住家附近有這些畜牧場，你覺得如何?會有環境汙染的問題嗎?</p> <p> 教師透過影片讓學生認識養牛產業：</p> <p> 臺灣在日治時期便已開始養牛榨乳，但是在養頭數極少；二次大戰期間，部分乳牛又被日軍宰殺充作軍糧，因此我國的酪農產業是從民國 44 年成立「台灣省乳牛事業改進會」之後逐漸開始發展。在政府的輔導下，自民國 54 年開辦學童乳，初期是由地方農會或合作社生產鮮乳供應學童飲用，之後因為民眾對鮮奶需求量逐漸增加，政府在各地開始設置酪</p>	<p style="text-align: center;">20 分</p> <p style="text-align: center;">20 分</p>	<p>地圖、觸控螢幕、電腦、網路、簡報</p>

農專業區，同時也選派農村青年到美國與紐西蘭接受專業訓練，並協助設立「青年酪農村」；現今知名的苗栗「飛牛牧場」，其前身即為民國 64 年所成立的「中部青年酪農村」。由於政府長期有系統的挹注資源，調整產銷秩序、進行乳牛群性能改良、提升生乳品質及加工技術，使臺灣雖因加入「世界貿易組織」(WTO)，以關稅配額方式開放液態乳進口，國產鮮乳仍獨占鰲頭。

~~第一節結束~~

第二節活動

(二) 複習與認識蛋白質食物及高鈣食物

教師引導小朋友複習有蛋白質食物及高鈣食物來源的舊經驗。

教師利用影片讓學生認識苗栗農會的「將軍鮮乳」的故事：苗栗縣農會自有品牌「將軍鮮乳」創立於民國 53 年，陪伴苗栗人走過半個世紀，有許多人都是「喝將軍鮮乳長大的」。「將軍鮮乳」於民國 80 年間達到高峰，據縣農會統計，當時共有 3800 多頭乳牛、40 多戶酪農，但民國 90 年後，因行銷通路遲遲無法拓展，加上，各家廠商搶食，消費市場萎縮。92 年縣農會把「將軍鮮乳」品牌以 300 萬元賣給愛之味公司，由愛之味販售「將軍鮮乳」，縣農會酪農鮮乳加工廠則負責代工生產。97 年 4 月，酪農鮮乳加工廠被影射使用病牛生乳，造成消費者信心全失，使得將軍牌乳品滯銷，愛之味也與縣內 10 戶契約牧場停約，無意再競爭鮮乳市場。苗栗縣農會同年以 300 萬元買回商標權，並經農政和衛生單位檢驗，證實加工廠生產的生乳、半成品、成品均無問題後，除訂單陸續恢復，更「盤固拉」系列鮮乳產品，榮獲食品評鑑會頒發乳品類金牌獎。103 年苗栗縣農會營運不善，財務虧損嚴重，縣府成立重整委員會整頓財務，位於造橋鄉的最後一筆資產「酪農鮮乳加工廠」，以三億一千餘萬元標售，扣除負債、員工勞退遣散費用，估計約有五千萬元結餘，不過創立半世紀的「將軍鮮乳」因加工廠關閉，將告別鮮乳市場。

教師請學生回答將軍鮮乳在市場萎縮的原因，教師透過短篇文字讓學生了解「台灣鮮乳的盛世與眼前的內憂外患」：

1. 中國爆發三聚氰胺「毒奶粉」事件
2. 2014 年味全的食安風暴
3. 紐西蘭液態乳即將零關稅進口

15 分

觸控螢幕
筆記型電腦
網路
簡報
圖卡
字卡

15 分

<p>教師提問：「冬季剩奶」是乳品廠最頭痛的問題，請學生分享「你如果是酪農戶」會如何處理？</p> <p>教師分享四方鮮乳牧場老闆蔡佐鴻先生的因應之道。</p> <p>(三) 認識四方鮮乳牧場</p> <p>透過四方鮮乳牧場簡介初探四方鮮乳牧場：</p> <p>【牧場位置】：請學生看圖認識地理位置。</p> <p>【牧場設施】：透過網站介紹，請學生回答最想認識的設施。</p> <p>【體驗活動】：請學生分享最想體驗的活動及原因，還有應注意的事項。</p>	5 分	觸控螢幕 筆記型電腦 網路
<p>三、綜合活動</p> <p>(一) 老師針對本節講述重點發問，讓學生回答。</p> <p>(二) 教師請學生勾選戶外教學體驗活動攜帶物品準備清單。</p> <p>~~第二節結束~~</p>	5 分	
<p style="text-align: center;">第三、四、五節活動</p> <p>一、準備活動</p> <p>行前再次叮嚀：教師再次叮嚀安全、時間、攜帶物品、以及參觀過程中，所要注意的各事項。</p> <p>二、發展活動：親自造訪苗栗縣竹南鎮四方鮮乳牧場</p> <p>(一) 餵小牛體驗：</p> <p>透過近距離與小牛互動，培養學生親近大自然，認識乳牛、與乳牛同樂，同時認識友善飼養環境所具備的條件，藉此建立學生善待動物的觀念。</p> <p>(二) 園區生態文化導覽：</p> <p>透過導覽解說及故事館提供的資訊，讓學生認識牧場所強調友善環境、活化綠地、固態永續，採用自然農法無藥物，污水處理系統、承租休耕農地轉作牧草；在飼養牛隻方面，強調友善飼養、用愛呵護，除了減少藥物使用，還提供安全舒適環境，並讓牛隻定期健康檢查；飼養的環境部分，採用溫濕度監控系統、S C R 偵測系統、冰涼噴霧系統等；乳製品以 H T S T 高溫殺菌，技術品質管理有保障、Class 1000 清潔填充式。整體環境是綠電加值、節能除冰系統、太陽能發電、太陽能熱水器、縮短食物里程減少碳足跡、自產牧草取代進口跨海運送、使休耕農地重現生產力。學生除了解友善的生產環境之外，同時瞭解健康飲食，喝牛奶取代喝含糖養料的好處，希望藉此建立學生良好的飲食習慣。</p>	120 分	照相機、筆記本、學習單

(三) 乳酪DIY：

透過牛奶製作乳酪，了解牛奶對於學童生長的好處，藉此讓學生珍惜營養午餐所提供的奶製品，同時能珍惜食物，珍惜提供我們生活的環境，並能以實際的行動友善環境，愛護環境。

三、綜合活動

老師針對本節講述重點發問，並指導學生寫學習單。

~~第三、四、五節結束~~



僑育實小113學年戶外教育學習單

年 班 姓名：

四方鮮奶農場帶給我們滿滿的收穫，請在下方的框框中，畫出你印象最深刻的畫面，並用文字記錄這充實的一天。



113 學年度苗栗縣苗栗市僑育國民小學申請「實施戶外教育計畫」
《探索家鄉之美，博覽科學之妙》教學設計簡案(中年級)

單元名稱	華陶窯巡禮	教學時間	200分鐘
教學年級	三~四年級	教材來源	自編課程
		設計者	僑育國小教學團隊
各領域 核心素養	語文 國-E-B1、國-E-B3、國-E-C1、國-E-C3 社會 社-E-B3、社-E-C1、社-E-C3 自然 自-E-C1、自-E-A1、自-E-B3 藝術 藝-E-A1、藝-E-B3		
教學目標	1. 從華陶窯水土保持的方式及環境永續的作為，學習友善環境的要素。 2. 從華陶窯的歷史、環境、植栽、建築、製陶等各個面向，多面向的學習環境保護及產業創新之法，期望藉此讓學生愛護鄉土、欣賞鄉土的情懷，表現關懷鄉土的行動力。 3. 動手創作陶製藝術品，認識陶藝文化歷史與發展，同時鼓勵學生發揮創意，賦予陶土生命力。		
準備事項	教師：照相機、地圖、觸控螢幕、電腦、網路、學習單。 學生：筆、筆記本。		
教 學 活 動		時間	教學資源
一、準備活動 (一) 教師先利用 <u>臺灣</u> 地圖指出苗栗縣的位置，進一步指出 <u>苑裡</u> 鎮及華陶窯的地理位置。 (二) 欣賞介紹華陶窯的影片以及華陶窯相關景點照片或圖片。 ◎引起動機 1. 【提問並發表】：教師提問：聽過台灣有名的陶瓷生產地嗎？ (鶯歌、苗栗、南投水里等) 2. 【提問並發表】：教師播放臺灣陶瓷的相關影片，並請學生說一說：		5 分	地圖、觸控螢幕、電腦、網路、簡報
二、發展活動： 透過影片認識苗栗陶瓷工藝 (一) 苗栗因擁有豐富的陶瓷工藝創作材料-陶土、木材、天然氣等資源，形成 1970 至 1980 年代苗栗地區裝飾陶瓷產業之盛行。然 1990 年初隨著世界經濟景氣衰退，工廠外移，產業逐漸沒落，逐漸被人們遺忘。		15 分	

<p>(二)透過華陶窯官方網站認識華陶窯的建築特色，植物種類，以及窯燒的相關知識。</p> <p>三、綜合活動</p> <p>(一) 老師針對本節講述重點發問，讓學生回答。</p> <p>(二) 透過討論了解華陶窯環境及建築的特色。</p> <p>~~第一節結束~~</p>	5分	
<p style="text-align: center;">第二、三、四節活動</p> <p>一、準備活動</p> <p>行前再次叮嚀：教師再次叮嚀安全、時間、攜帶物品、以及參觀過程中，所要注意的各事項。</p> <p>二、發展活動：親自造訪苗栗縣苑裡鎮華陶窯</p> <p>(一) 地理位置：華陶窯位於苗栗縣苑裡鎮，背倚火炎山，俯瞰大安溪沖積扇平原。為臺灣苗栗縣第三屆立法委員陳文輝和中華花藝教授妻子陳玉秀於1984年興建的「台灣式人文園林」。當時為燒製陶製花器而建古法柴燒登窯，並種植花材的私人花園。後因媒體報導導致大眾頻繁要求參觀，才開放為觀光景點。</p> <p>(二) 參觀人文庭園與：華陶窯總面積約6公頃，可分成「人文庭園」和「自然生態植物園」兩個部分：「人文庭園」因建築特色揉合臺灣歷代台灣族群的統治開發的歷程，包含荷蘭式砌法的紅磚牆、日本式的黑瓦、中國閩南式雙扇木門、台灣原住民式屋牆植被，此四大特色的結合，被園林設計界稱為首座「台灣式人文園林」。另有「生態植物園」則復育多種臺灣原生植物，如臺灣澤蘭、臺灣原生稻等瀕臨絕種植物。</p> <p>(三) 認識華陶窯的永續環境作為：綠化屋頂及圍牆的概念，近年來逐漸成為都市建築的設計考量重點。諸多優點如：降低頂層溫度、有助散熱、減低冷暖氣耗電量20%、美化環境、保護屋頂（減少紫外線輻射）等。早年漢人移居台灣，因風水考量，屋頂可以吸收陽光，趨魔除邪，而會清除屋頂及圍牆上的植物。而台灣原住民生活與自然和諧共生，無此避諱。在華陶窯可見多種屋牆植物，如：木玫瑰、九重葛、薜荔、地錦等。</p> <p>(四) 認識柴燒登窯：登窯是由幾個長方形窯室連續排列而成，一般是依山而建，或在平地把地面逐漸墊高，使成一傾斜面，其斜角在15-20度之間，在傾斜面上依次往上構築窯</p>	120分	<p>照相機、筆記本、學習單</p> <p>地圖 單觸控螢幕 筆記型電腦 網路簡報</p>

室。登窯的主要結構包括窯頭的燃燒室、中間的窯室和窯尾的煙囪三部分組成，其中燃燒室是提供熱源的地方，位置最低，其後連接幾間窯室，所連結的窯室從前面到後面一級級加高，到最後的煙囪為最高點。其窯室依規模不同，從1、2間到早期商業化陶瓷產量的十幾間窯室都有。目前台灣的登窯多已不再燒製使用，僅為古蹟保存及觀光用途。唯華陶窯中型4間窯室的「相思柴燒登窯」仍常年持續燒製藝術花器，目前多為每年1月及7月各燒製一次。燃燒柴薪僅使用相思樹，每次燒製需約10-15噸，費時8天7夜，24小時人工投柴加溫至攝氏1250度，始得溫潤鎏金色澤陶器。

(五) 陶藝創作：藉由教師說明陶土創作方式及注意事項，進行個人陶土手作藝術品創作，並欣賞同學的作品。

三、綜合活動

老師針對本節講述重點發問，並指導學生寫學習單。

~~第二、三、四節結束~~

第五節活動

一、準備活動

教師提問：華陶窯設計環境永續的方式？（綠建築、排水規劃、植栽作用等）

3分

二、發展活動：

1. 教師補充說明苗栗陶瓷工藝的復興工程：苗栗擁有豐富的山林、多樣化的原礦土，優良的自然資源讓「陶」在苗栗已有百年的發展歷史，不僅是全臺灣擁有最多座柴窯所在地，也帶動著地方的經濟繁榮，孕育了許多陶藝名家；然而隨著時代變遷，由傳統生活陶轉型至裝飾陶瓷，其後再因塑膠製品的導入及產業的外移，使得苗栗陶瓷產業日漸凋零、沒落。苗栗縣政府積極推動陶瓷技藝的傳承與復甦，逐步轉型發展柴燒陶、藝術陶，藉由國際藝術交流，以漸進式的方式推動陶藝相關課程及藝文教育扎根計畫；同時，亦向文化部及客家委員會等中央單位爭取經費，邀請國內外優秀陶藝家進行學術研討，定期辦理陶藝展覽，提升苗栗陶之鄉能見度，藉由文化的交流、認同與融合，開創陶瓷發展的新契機，賦予陶藝新視野，進一步奠定品牌基礎，號召更多年輕世代加入享受苗栗陶的生活美學行列。苗栗縣政府文化觀

22分

光局為了體現苗栗縣「陶甕故鄉」的美名，向客家委員會補助經費辦理「苗栗陶品牌打造計畫」，規劃系列活動，以多元化形式帶領民眾接觸陶藝文化，打造新秀嶄露頭角的創作平台，讓苗栗山城的陶藝創作注入新的活力，進入一個新的里程碑。「苗栗陶」做為在地文化傳承要角，透過計畫完成縣內陶藝家資源盤點，深入探討苗栗陶藝文化的發展歷史，同時挖掘更多優秀陶藝家及窯場旅遊秘境，將陶藝與學校、社區、產業緊密連結，開拓深度旅遊路線，並結合手作DIY，讓人們在互動之中，體驗更深刻苗栗在地文化，藉觀光的行銷推動，活絡地方發展，重新找回苗栗陶光輝！

2. 學生分享陶藝創作的設計理念，並給予同學作品回饋。

三、綜合活動

(一) 老師針對本節講述重點發問，讓學生回答。

(二) 請同學分享參訪心得。

~~第五節結束~~

15分

苗栗縣僑育國小113學年戶外教育學習單

年級 班級 姓名：

華陶窯的建築特色很多，請寫下你印象最深刻的部分。

華陶窯的環境作了很多有助於節能減碳或是環境保護的措施，請擇一介紹。

這次的戶外教育活動，你覺得哪一項是最大的收穫，請詳細說明原因

113 學年度苗栗縣苗栗市僑育國民小學申請「實施戶外教育計畫」
《探索家鄉之美，博覽科學之妙》教學設計簡案(高年級)


單元名稱	探索科博館	教學時間	200分鐘
教學年級	五~六年級	教材來源	自編課程
		設計者	僑育國小教學團隊
各領綱 核心素養	國語文 國-E-B2、國-E-B3、國-E-C2、國-E-C3 社會 社-E-B3、社-E-B1、社-E-C3 自然 自-E-B1、自-E-B2、自-E-B3 藝術 藝-E-B3、藝-E-C3		
教學目標	1. 認識國立自然科學博物館的地理位置、館內設施及各展場特色。 2. 透過解說服務，了解科博館各展示主題之規劃理念及展品所代表之意涵。 3. 經由科學演示活動，運用簡單的標本、模型、儀器等，透過輕鬆活潑的解說表演，學習一些有趣的科學原理與現象。 4. 能夠與他人分組共同合作完成科博館紀錄，並製作成簡報介紹參訪心得。		
準備事項	教師：照相機、地圖、觸控螢幕、電腦、網路、學習單。 學生：平板電腦、筆、筆記本。		
教 學 活 動		時間	教學資源
第一節活動			
一、準備活動 (一) 教師於活動前準備國立自然科學博物館相關資料，例如： https://www.nmns.edu.tw/ch/about/history-and-evolution/museum-history/ www.youtube.com/watch?v=7tCS1RPBECQ (二) 教師於活動前準備簡報檔。		5分	地圖、觸控螢幕、電腦、網路、簡報
◎引起動機 1. 【提問並發表】：小朋友有去過科博館嗎?小朋友有看過科博館的展場嗎?並請學生分享所知道的科博館展場或是個展場的特色。 2. 【提問並發表】：參觀科博館時必須注意什麼?並請學生分享經驗。		3分	
二、發展活動： (一)請學生2人一組，利用平板電腦認識科博館，例如設立目標及場館設施介紹： 國立自然科學博物館建館目標有二： 1. 闡明自然科學之原理與現象，啟發社會大眾對科學之關懷		25分	平板電腦、觸控螢幕、網路 簡報 學習單

<p>科學中心：科學中心設立的主要目的在於鼓勵觀眾動手操作並主動參與，希望觀眾從動手做中，引發探討的興趣；從操作中，接受科學的訓練；從遊戲中，學得科學的知識；從探索過程中搜尋大自然的奧秘。科學中心藉由科學性、挑戰性、娛樂性及探索性之展示及活動，發揮博物館的教育功能。。</p> <p>(二) 觀賞太空劇場：是臺灣第一座以全新現代化概念規劃設計的博物館，有別於傳統博物館靜態陳舊的教育傳達方式，以動態、互動以及活潑有趣的方式傳達各種科學知識。太空劇場擁有臺灣第一座完全沉浸包覆的IMAX大型圓頂劇場以及GOTO公司的光學星象儀投射的近乎真實星空，帶給臺灣民眾迥異於以往的全新科學學習體驗。。</p> <p>三、綜合活動</p> <p>(一) 老師針對本節講述重點發問，讓學生回答。</p> <p>(二) 學生參觀心得分享。</p> <p style="text-align: center;">~~第二、三、四節結束~~</p> <p style="text-align: center;">第五節活動</p> <p>一、準備活動</p> <p>行前再次叮嚀：教師再次叮嚀安全、時間、攜帶物品、以及參觀過程中，所要注意的各事項。</p> <p>二、發展活動：</p> <p>(一)親自造訪國立自然科學博物館植物園區</p> <p>植物園以臺灣低海拔具有的特色生態和熱帶雨林為展示主題，共計有：隆起珊瑚礁區、蘭嶼區、海岸林區、臺東蘇鐵區、北部低海拔區、中部低海拔區、南部低海拔區及季風雨林區等 8 個區域，選植各式喬木、灌木、草本、蕨類等原植種，全園區（含溫室）合計超過 800 多種植栽。而熱帶雨林溫室則是一座做塔造型中國式風味的特殊玻璃溫室，總建築高度約 40 公尺，內部展示了用途和觀賞的植物，其中模擬熱帶雨林的環境特性，如：超高樹、河岸雨林、雨林地床、低地熱帶雨林等，植栽共約 400 多種。</p> <p>(二)蒐集照片或影片，使用簡報軟體製作介紹科博館植物園的建築特色及園內植物特色。</p> <p>三、綜合活動</p> <p>(一) 老師針對本節講述重點發問，讓學生回答。</p> <p>(二)學生填寫學習單。透過學習單的討論了解科博館植物園位置與其特色，並認識附近生態環境。</p> <p style="text-align: center;">~~第五節結束~~</p>	<p>2 分</p> <p>32 分</p> <p>6 分</p>	<p>照相機、筆記本、學習單</p>
--	-----------------------------------	--------------------




僑育國小113學年度戶外教育學習單

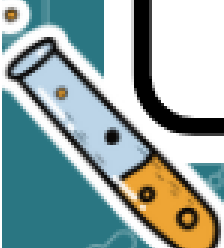
年級 班級 姓名：



請分享這次參訪科博館，你印象最深刻的展示場，並寫下原因。



這次欣賞太空劇場，你學習到那些知識?請詳細說明。



植物園區有許多有趣的植物，請你畫下最想分享的植物特徵，並請介紹這植物的特色。

