

PSR1090378 教育部教學實踐研究計畫成果報告格式

教育部教學實踐研究計畫成果報告

Project Report for MOE Teaching Practice Research Program (Cover Page)

計畫編號/Project Number：PSR1090378

學門專案分類/Division：大學社會責任(USR)

執行期間/Funding Period：109/8/1~110/7/31

4D 教學方法融入社區生態博物館之建構

搭配課程：文化產業與博物館

計畫主持人(Principal Investigator)：賴孟玲

共同主持人(Co-Principal Investigator)：無

執行機構及系所(Institution/Department/Program)：南臺科技大學/視覺傳達設計系

成果報告公開日期：

☐立即公開 ☒延後公開(統一於 2023 年 9 月 30 日公開)

繳交報告日期(Report Submission Date)：2022 年 3 月 15 日

4D 教學方法融入社區生態博物館之建構

一. 報告內文(Content)(至少 3 頁)

1. 研究動機與目的(Research Motive and Purpose)

(1) 教學實踐研究計畫動機

在臺灣各級教育中，日益重視以「經驗」為主軸的體驗，體驗學習即是以學生為中心，強調「從做中學」，透過各種人事物的實際體驗，讓學生自主建構知識，藉以達到學習之功效。以體驗活動為學習核心，在彼此互動的歷程中，共同進行特定主題的建構學習與人際交流，進而達到教育的目的。教育改革家深信，學生需要並且想要學習教室以外的各種事物，透過「團體活動」以共同探索有意義的問題，並讓學生運用他們身體的各種感官功能來進行學習。「體驗學習」及「服務學習」皆強調以「經驗」做為學習的方式，「體驗學習」著重於從實際的體驗與互動中建構知識，而「服務學習」則著重於從參與社會服務之後的反思過程所得到啟發與省思。

除此之，過去三十年來，我們對「人類學習方式」有了重大的變格，在研究「學習如何學習」的觀念，正好符合知識時代的新需求和新工具，學者發現五項重新塑造學習模式的方式，包括「實境學習」、「建立心智模式」、「內在動機」、「多樣化智識」、「社交學習」(柏尼·崔林、查爾斯·費德，2011：71)，而在筆者的教學經驗中，後四項發現若能架構於「實境學習」之中，彼此環環相扣，可某種程度達成更佳的學習模式。

然而，近幾年來在青年署、文化部、農委會等政策引導下，此類進入實際場域(社區)與課程的結合，已逐漸形成可執行的課程模式，然而，在經歷 18 週的課程之後，對修課同學及社區對象的實際成效的評估始終以質化為主，尤其同學實際修課之後在學習歷程、成效、學習態度的改變上在過去以成果導向為主的既有計畫中較少被進行有系統的評估。

(2) 教學實踐研究計畫主題及研究目的

因此本研究帶領修課學生進入臺南市左鎮區菜寮聚落(榮和里)，以生態博物館理念，透過課程的操作連結在地居民與地方博物館「臺南左鎮化石園區」，藉由課程融入「實境學習」、「建立心智模式」、「內在動機」、「多樣化智識」、「社交學習」五項學習模式進行課程設計，來了解學習者的學習態度、成效及學習行為的改變。

臺南市左鎮區為臺南市西拉雅族群聚集密度最高的區域，其中菜寮聚落(榮和里) 根據過去研究所蒐集人口資料顯示，1940 年菜寮總戶數 209 戶，種族欄標示為「熟」的平埔戶姓氏，佔總戶數的 40.2%，而民國 2008 年，種族欄標示為「熟」的平埔戶，則下

降為 39.3%，顯示菜寮聚落的平埔戶比例雖然在下降，但仍占有一定的比例。

「菜寮化石館」、「自然史教育館」的發展歷史起於陳春木先生撿到奇石，再經過眾多專家、學者、民眾努力下有相當的規模，但當政府漸漸介入後，原先民間蓬勃的力量反而消失，甚至不再關心這些「家鄉的事物」，在今年化石園區盛大開幕之後湧進大量遊客，然而，遊客來了又走，卻沒有機會走進巷弄看到在地的故事與文化，社區內的每一座建築、每一個人、每一頭牛、每一棵樹都是博物館的收藏，都有其潛在的意義和價值(張譽騰，2000)，因此藉由生態博物館理念課程，一方面透過學生進入社區建構菜寮聚落生態博物館連結化石園區，協助菜寮聚落成為一個更完整的生態學習體系，二方面透過實境學習的方式改變學習者的學習模式，提升學習的成效。

2. 文獻探討(Literature Review)

(1)生態博物館

位於菜寮聚落的「臺南左鎮化石園區」，前身為「左鎮菜寮化石館」，地方人士陳春木 1926 年於菜寮溪發現化石，輾轉交由臺北帝國大學(國立臺灣大學前身)地質學系早坂一郎教授鑑定確認，開啟菜寮化石的研究史，1970 年代次菜寮溪陸續出土左鎮人化石、早坂中國犀牙齒化石，促使臺灣省立博物館(今國立臺灣博物館)、國立臺灣大學、日本學者與臺南當地化石愛好者共同組織挖掘隊，為臺灣首次進行系統性的化石挖掘，當地光榮國小師生亦組成化石採集團體於課餘時進行化石採集，並於校內成立「鄉土文物室」展出化石採集的成果，1980 年代在各方的努力下，「化石陳列館」興建並正式啟用，1990 年代「化石陳列館」擴建為「菜寮化石館」更與國立臺灣博物館合作興建「臺南自然史教育館」，展示左鎮豐富的西拉雅族歷史文物，2019 年再度擴大編制程為包括五館 1 校的「臺南左鎮化石園區」，包括自然史教育館、故事館、生命演化館、化石館、探索館及光榮國小，光榮國校亦為全台唯一一所「館校合一」的小學(再整理自臺南左鎮化石園區網頁)。

傳統以來，博物館是個嚴肅、神秘的地方，也是文化的標的、殿堂，令人嚮往卻無法輕易前往，因此，當菜寮溪所採出的化石，進入典藏室、展覽場時，慢慢的與居民的生活畫出清楚的界線，尤其在臺南左鎮化石園區成立之後，在營運的需求下，大量的遊客走進博物館，而促成化石館成立，曾經在菜寮溪撿拾化石經驗的居民，自然的被區隔在圍牆之外。

1971 年生態博物館理念被提出至今，影響了許多博物館的發展，博物館開始走入社區、群眾，也為博物館重新定位出嶄新的角色、定位、任務、功能、本質。生態博物館被定義為「與環境相關之特殊性質的博物館」，或「為其所屬之社群群體服務的博物館」，因此又稱為「社區博物館」，1975 年法國成立的「克蕊書蘇-蒙特梭人與工人博物館」、1980 年代成立的「亞爾薩斯生態博物館」、臺灣桃園大溪木藝館皆為以此概念成立的博物館，生態博物館源起於早期露天博物館與自然公園，以保存農林資產、建築和自然文化資源為其理念基礎，主張社區和

博物館為一體的觀念(許功名,1993;張譽騰 2003b),因此博物館營運的範疇不再僅限於建築物本身或週邊環境,而是擴及社區自然景觀與人文事物,以「在地」的方式進行博物館的保存、維護、研究、展示、教育的推動(鄭秀嫻,1996)。

張淑吟於〈我的家鄉就是博物館：由生態博物館的歷史與特色探討台南縣左鎮「菜寮化石館」暨「自然史教育館」〉中指出「菜寮化石館」、「自然史教育館」的發展歷史起於陳春木先生撿到奇石,再經過眾多專家、學者、民眾努力下有相當的規模,但當政府漸漸介入後,原先民間蓬勃的力量反而消失,甚至不再關心這些「家鄉的事物」。她進一步提出建議,將光榮國小、菜寮化石館、自然史教育館融合為一體,並有效串聯周遭資源營造「化石的故鄉」的整體環境意象,整合左鎮自然人文資源及西拉雅國家風景區,以核心館結盟其他文化資源,形成一座博物館村,以類博物館型態的資源共享策略,活絡各館營運。(陳淑吟,2007)。

張譽騰指出:社區內的每一座建築、每一個人、每一頭牛、每一棵樹都是博物館的收藏,都有其潛在的意義和價值(張譽騰,2000)。轉變傳統博物館為生態博物館,建構「我家就是博物館」,喚起共享的社區記憶,帶動社區文化產業振興的契機(陳淑吟,2007)。



圖 1 1930 年代起陳春木(爺爺化石)帶領化石學者在菜寮採集化石(資料來源:臺南地方鄉土誌)



圖 2 左鎮化石園區於今年(108)5 月盛大開幕

(三)學習模式

美國於 1967 年首先提出透過「服務學習」(Service Learning),並在各級學校推廣,在臺灣,較被廣泛接受的定義是:由學校與社區結合,共同協助學生應用所學知能去服務他人,並在服務過程中不斷成長(林勝義,2002)。因此服務學習是將「服務」與「學習」結合的一門課程,已事先規劃的社會服務活動與結構化設計的反思過程,讓學生運用課堂所學貢獻社區;同時可透過服務過程得到啟發與省思,學習課堂中學習不到的知識與經驗,「服務」與「學習」兩者在課程中具某種程度的平衡關係,他是一種從「做中學」的學習經歷,強調服務與學習目標同等重要,讓「服務」與「被服務」的人達成互惠之功效。

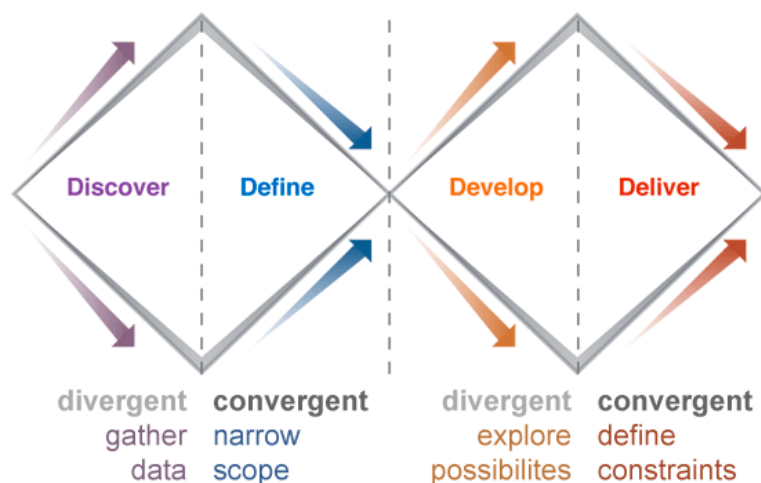
針對學習所做的科學研究獲得五項關鍵發現，可用於重新塑造學習模式來滿足當代需求，包括(柏尼·崔林、查爾斯·費德著，劉曉樺譯，2011)：

- 1、實境學習(Mental model building)：研究發現想將學習到的知識、能力，從一個脈絡轉換到另一個脈絡中(如從教室轉到現實世界)，通常不會成功。學習一項新能力、新知識的情境，對是否能夠將此能力與知識應用在別的地方，具有強烈的影響，為學生提供一個更真實的學習情境，包含人物、物體、符號、環境等，讓他們可以在真實世界中學習如何解決問題，可提高學生記住教學內容的機會
- 2、建立心智模式(Mental model building)：過去，我們的學習大多以教材為主，然而，要讓學習者認知學習到的知識可以如何運用，需要透過實體模型(1:1 實體、積木、樂高等)或虛擬模型(紙上、螢幕上)創造、操控外在模型，且建立一套心智模式，並隨著時間過程逐步調整。
- 3、內在動機(Internal motivation)：許多關於情緒智商的研究指出，正在學習的東西具有情感上的連結-如個人經驗或問題，可以拉長學習時間，對學習內容有更深入的了解，學習效果較為持久，顯示刺激學習者的內在動機對其主動學習、深入了解、學習承銷皆有相當的助益。
- 4、多樣化智識(Multiple intelligences)：隨著科技的發展，學習的方式逐漸個人化、多樣化，而學生智能更是展現在多種行為之上，以多樣化的教學方式，來滿足學生不同的學習能力、障礙、習慣、偏好，以及特殊才能與天賦，對學習表現、態度可造成正面效果。
- 5、社交學習(Social learning)：現在的學生是全球化的學習者，可透過虛擬、實際的學習與全球、實際社群中與其他學習者相互連結，共同分享科目的知識、問題、技能、學習進度與熱情，在此之間所發展出的社交，皆有助於增強學習動機、創造更好的學習成果。

此外，在實際的教學模式上，有數十種之多，例如，一般通用的教學模式 ADDIE 模型就是從分析(Analysis)、設計(Design)、發展(Develop)、執行(Implement)到評估(Evaluate)的整個過程(Seels and Glasgow, 1998)；強調引發學習者動機的 ARCS 模式(Keller, 1987)；側重在以教學目標為基點的 Dick and Carey 教學模式(Dick and Carey, 1990)，另外，在服務學習領域以服務設計的 4D 流程，提出「以人為本」的教學理念，在課程中導入 4D Model (discover, define, develop, deliver) 成為服務設計教學方法，以雙鑽石模型強調教學過程的發散與收斂以，來引導學生更具設計思考能力，其設計流程包含探索 (discover)、定義 (define)、發展 (develop) 和實行 (deliver) 四個階段 (Council, 2005)。

4Ds 是由英國設計協會(Design Council)在 2005 年提出一套設計流程，主要由 Discover—Define—Develop—Deliver 四階段組成，而每兩個階段就是一次的「發散—收斂」服務設計在兼具空間與時間的設計本質下，大概將服務流程分為四個階段-4D，總共兩次的發散收斂，內容是：

1. 探索階段(Discover):在這一個階段團隊將進行方法的挑選與準備，蒐集具啟發性的相關資料，透過發散觀點，儘可能全盤去認識和理解個案的背景、盤點「已知」與「未知」知識、發現問題與現象，此階段可應用市場調查、使用者研究、訪談、觀察、紀錄等方式進行。
2. 定義階段(Define):透過系統的分類及分析，定義關鍵接觸點及服務缺口，將探索階段發現的洞見或新議題，提出可行性評估，並針對問題的嚴重性與急迫程度做討論，可透過同理心地圖（楊振甫、黃則佳，2011）、親和圖法（Young, 2008）、策略體驗模組（Schmitt, 1999）等方法，進行問題收斂，最後確定「要解決的問題」。
3. 發展階段(Develop):團隊透過工作坊，進行腦力激盪、工作坊、快速原型等方式來提出各種解決方案。
4. 實行階段(Deliver):此階段設計團隊再次檢驗確認的提案，實踐最終的設計方案。



4Ds 設計流程已實際操作應用於多項設計專案計畫（Hu, Wu, & Tsai, 2017; Hu & Lu, 2018）中，也獲得良好成效，順利開發一套 VR 老化體驗遊戲及為高齡者設計的智能相本等成果，或應用於農鄉村的服務設計讓學生更精準掌握社區問題，充分應用所學開發出農村視覺形象、互動指標系統、社區資訊站等，讓學習者、農村共創價值（胡慧君，2018）。

3. 研究設計與方法(Research Methodology)

1、研究設計

本研究以柏尼·崔林、查爾斯·費德重新塑造學習模式的五個關鍵作為理念，在教學課程上，利基於 ADDIE 教學模式從分析(Analysis)、設計(Design)、發展(Develop)、執行(Implement)到評估(Evaluate)的整個過程，導入 4Ds(探索、定義、發展、實行)教學方法，作為教學設計架構，並進行相關的教學評估，以了解課程中學習者所獲得的學習感受及成效，其中 ADDIE 教學模式著重於可成前階段的分析、設計、發展；而 4Ds 則以課程進行中探索、定義、發展、實行為主。

因此，本研究結合筆者 109 學年度課程「文化產業與博物館」，將學習的情境從教室連結至臺南左鎮區菜寮聚落(榮和里)及當地的左鎮化石園區，讓學習者透過與居民、館方人員及團隊的合作互動提升其學習的內在動機及社交學習，並引進相關技術、實務經驗業師、網路工具使用增加多樣化智識，建立新型態的學習心智模式，本計畫課程設計執行架構如下：

表 3 課程設計執行架構表

模式塑造	情境學習、建立心智模式、內在動機；多樣化智識、社交學習							
ADDIE	分析	設計	發展	執行				評估
	培課程學習 訓訓程習者 環工內容分 境具析析、 分分析、 析析、	培課程課程 訓程體大綱 目體系擬定 標系擬定、 撰擬定、 寫擬定、	回教課程 饋學活表現 設計動設計 設計形式、 設計形式、	美術教學 術案學環境 設計執行 設計				

2、教學方法

在實質的教學設計上以「文化產業與博物館」課程作為執行課程，其教學設計如下：

表「文化產業與博物館」課程執行架構表

文化產業與博物館		
模式塑造	情境學習、建立心智模式、內在動機；多樣化智識、社交學習	
ADDIE	分析	學習者分析：創設組二年級課程(學習者僅修習基礎設計課程) 課程內容分析：將博物館的設計、營運視為文化產業的一環，包含文化資料的定義、蒐集、整理、歸納，至博物館典藏、展示、教育、推廣、研究的規劃、設計知識的建立。 培訓工具分析：教室(ppt)、實境學習、網路資料蒐集 培訓環境分析：教室、菜寮聚落、化石園區
	設計	課程大綱擬定：a. 博物館與文化產業趨勢介紹；b. 博物館商品、服務設計；c. 博物館行銷策略；d. 博物館與文化產業設計實作。 課程目標撰寫：a. 了解博物館相關設計知識；b. 運用文化產業創新設計；c. 提升同學對博物館行銷企劃能力；d. 溝通表達提升；e. 能融入團隊分工，完成設計事項
	發展	課程表現形式：課堂講授之外，包含田野調查、工作坊討論、業師分享(含技術與經驗)、設計製作、報告發表。 教學活動設計：1. 認識文化產業與博物館；2. 社區文化資源踏查；3. 規劃設計技術；4. 文化教具箱設計執行。 回饋設計：以 Rubric 形式等進行 1. 安置評量；2. 形成評量；3. 總結評量，並藉以理解課程對同學學習心智模式的改變。
	執行	4D Model
		探索：透過訪談、觀察、紀錄儘可能全盤去認識和理解個案的背景、盤點「已知」與「未知」知識、發現問題與現象
		定義：進行問題收斂，最後確定「要解決的問題」
		發展：團隊透過工作坊，進行腦力激盪、工作坊、快速原型等方式來提出各種解決方案
		實行：再次檢驗確認的提案，實踐最終的設計方案
	評估	前置評量、4Ds 階段評量

(1)分析

- 學習者分析：「文化產業與博物館」課程為本系創意生活設計組二年級課程，學習者僅修過平面設計、立體構成、素描、色彩應用、創意思考等基礎設計課程，雖然如此，由於本系招收高職學生，部分學生來自高職端室設科系，已有空間設計基礎能力。
- 課程內容分析：「文化產業與博物館」課程內容包含文化產業內容與博物館的知識建構，文化產業如何服務博物館，並將博物館的設計、營運視為文化產業的一環，包含文化資料的定義、蒐集、整理、歸納，至博物館典藏、展示、教育、推廣、研究的規劃、設計知識的建立，並以教具箱設計作為統合執行的成果。
- 培訓工具分析：本課程的主要場域仍為教室及教室內可使用的電腦、簡報環境，除此之外以課外時間，帶領學生進入實境學習臺南左鎮區菜寮(榮和里)及當地的左鎮化石園區作為課堂實際的問題田野，其次網路資料蒐集亦為學習者的重要工具之一。
- 培訓環境分析：課堂教室中所建立的簡報環境、小組討論式的課桌椅有助於學生進行課堂討論及發表，教室的 wifi 提供，讓同學方便上網查詢各種資訊並學習，社區、

居民、博物館環境及工作人員則提供學習者互社交學習、促動內在動機的助力。

(2)課程設計：

- a. 課程概述：以當代博物館與文化產業的設計、行銷為課程主軸，讓學生理解博物館及文化產業的價值、設計內容及連帶關係，並透過博物館趨勢分析、行銷策略分析及實際操作進而讓同學理解文化產業與博物館設計之相關設計知識。
- b. 課程大綱：a. 博物館與文化產業趨勢介紹；b. 博物館商品、服務設計；c. 博物館行銷策略；d. 博物館與文化產業設計實作。
- c. 課程目標：a. 了解博物館相關設計知識；b. 運用文化產業創新設計；c. 提升同學對博物館行銷企劃能力；d. 溝通表達提升；e. 能融入團隊分工，完成設計事項

(3)發展：

- a. 課程表現形式：除了課堂講授之外，包含田野調查、工作坊討論、業師分享(含技術與經驗)、設計製作、報告發表。
- b. 教學活動設計：1. 認識文化產業與博物館；2. 社區文化資源踏查；3. 規劃設計技術；4. 街角館規劃設計實務。
- c. 回饋設計：以 Rubric 形式針對專業知識、溝通表達、團隊合作等進行 1. 安置評量；2. 形成評量；3. 總結評量，並藉以理解課程對同學學習心智模式的改變。

(4)執行(4D Model)：

18 週課程帶入 4Ds 教學方法之規劃下表。首先引導學生從菜寮聚落及化石園區場域中「1D—探索」人、環境和物的各種可能需要，進而歸納「2D—定義」有能力處理的街角館問題面向，接著透過大量腦力激盪活動及展示科技技術帶入，於「3D—發展」提出街角館方向與工具，最後落實想法，發展成具體的「4D—實行」方案。課程包含場域參訪、調查，深度訪談與經驗交流、專家講座、案例分析、創意工作坊、問題定義、團隊溝通、協力創作、展示數位工具教學、概念提案、設計實作等活動規劃。並於第 13 週進行「創意提案」與第 18 週「作品展示簡報」，邀請協同上課講師、場域夥伴，共同給予同學評分與建議。

表 5 18 週課程執行流程表

	W1	W2	W3	W4	W5	W6	W7	W8	W9	W10	W11	W12	W13	W14	W15	W16	W17	W18
4D	Discover 場域參訪、經驗學習 調查訪談、專家座談 基礎訓練					Define 統整分析 溝通收斂 問題定義		Develop 技術、工具教學 腦力激盪、概念設計、提案						Deliver 原型設計、技術整合 測試修正、設計實踐				
	課程說明／基本理論	基礎技術訓練／案例介紹	場域參訪、踏查	蒐集、觀察、訪問	專家講座	分析討論	問題定義／展示定位	展示延伸教學實作	AR 教學	概念設計	腦力激盪	概念設計	街角館創意提案	實作輸出	模型製作	原型設計	展示簡報	
	教具箱設計(平面設計、視覺設計、展示設計、合成圖)																	

4. 教學暨研究成果(Teaching and Research Outcomes)

(1)教學過程與成果

本計畫研究架構立基於教學執行得基礎之上，藉由課程的推動於整個教學流程中進行 4D 階段的評量以了解：

- 學習者在經過本學習融入社區場域的 4Ds 教學設計方法之後，是否對於自己的學習模式有新的認識。
- 學習者在 4Ds 教學設計的不同階段所獲得的學習感受。
- 透過 4Ds 教學設計對學習者達成課程目標學習的助益。

表 6 各階段研究評量表

	W1	W2	W3	W4	W5	W6	W7	W8	W9	W10	W11	W12	W13	W14	W15	W16	W17	W18
4D	Discover 場域參訪、經驗學習 調查訪談、專家座談 基礎訓練					Define 統整分析 溝通收斂 問題定義		Develop 技術、工具教學 腦力激盪、概念設計、提案						Deliver 原型設計、技術整合 測試修正、設計實踐				
	課程說明／基本理論	基礎技術訓練／案例介紹	場域參訪、踏查	蒐集、觀察、訪問	專家講座	分析討論(工作坊)	問題定義／展示定位	創意教案腦力激盪		概念設計	腦力激盪	街角館創意提案		實作輸出	模型製作	原型設計	展示簡報	
	教具箱設計(平面設計、視覺設計、展示設計、合成圖)																	
評量	前測	1D(探索)評量					2D(定義)評量	3D(發展)評量						4D(實行)評量				

本計畫研究資料蒐集及分析方式包括：

- A. 探索階段：第1週至第5週為1D探索階段，此階段透過訪談、觀察、紀錄儘可能全盤去認識和理解個案的背景、盤點「已知」與「未知」知識、發現問題與現象，因此在第5週以質化評估的方式(工作坊討論結果)，瞭解學習者經歷此階段對於「問題探索」部分的態度與認知。該階段邀請宋金山老師分享田野調查的執行方法，並透過化石園區及左鎮聚落的導覽了解場域概況，此外居民訪談讓同學分組進行蒐集、觀察、訪問。本課程將同學分為9組，並以不同文化主題為方向進行探討及田野調查，各組別列表說明如下：

方向	主題	說明
人文歷史	節慶	過年、結婚、理頭髮、....八音團
	生活日常	甘蔗、破布子、農作物、編麻繩、木炭窯、溪魚、溪蝦、養雞放羊
	西拉雅族文化	太祖(三間太祖廟)、菜寮的西拉雅族在哪裡? 教會
	交通	火車站(玉善線)、牛車隊、公車等，對外連結
	歷史事件	焦吧嘸事件、教會、古道、野史、傳說
自然與生態	菜寮與化石的關係	春木伯.....
		以前採化石的趣事、每個人都有自己的化石、化石的矛盾、光榮國小...
	聚落植物	植物、野菜等
	化石在哪裡	菜寮周邊化石的採集點，重要的化石出土區，為何採化石.....
觀光	旅遊導覽	散步地圖、左鎮化石園區周邊景點、秘境.....



宋金山老師分享：資源調查與訪談技巧



菜寮聚落歷史、人文導覽



左鎮化石園區參訪導覽



分組主題訪談及資料蒐集



分組主題訪談及資料蒐集



分組主題訪談及資料蒐集

B. 定義階段：第 6 週、第 7 週為定義階段，此階段進行問題收斂，最後確定「要解決的問題」，因此教案提出作為本階段，同時給予各組「問題定義」階段的評量，同學透過教案的研擬歸納欲解決的問題。

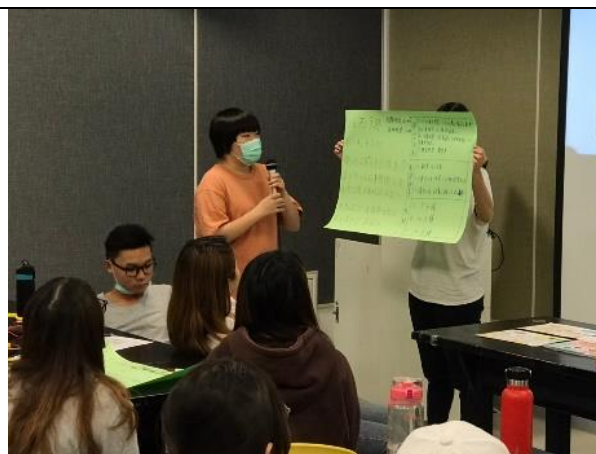
表 範例：小組教案規畫範例

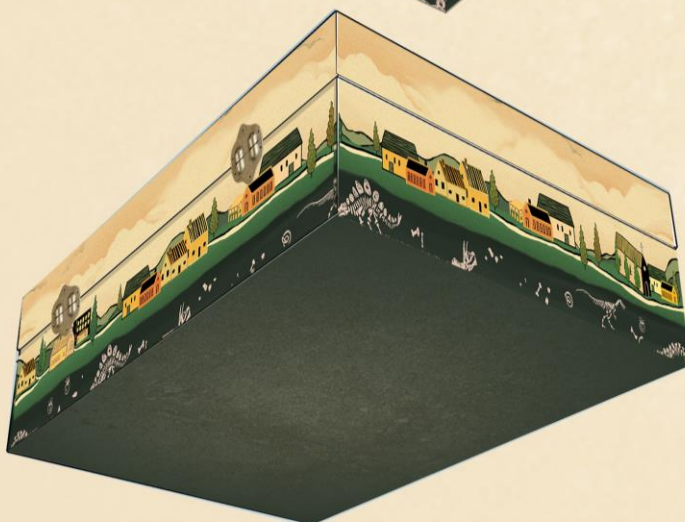
文化產業與博物館/教案規劃			
組長(學號/姓名)	賴昱喬	組別	第 3 組
組員(學號/姓名)	4a8j5045/高嫚伶	4a8j5042/鄭皓勻	4a8j5015/賴昱喬
	4a8j5802/顏婉靜	4a81c008/楊子霏	4a8j5012/趙苡岑
教學主題：		議題：化石教育	
1. 化石是甚麼呢?-左鎮化石介紹		1. 化石歷史(動物演變)	
2. 地質年代拼拼樂		2. 年代認識(加深印象)	
3. 敲敲化石趣 小小探索員		3. 五感體驗(認識化石)	
4. 摸一摸 畫一畫 成果展示			
學習目標			對象
1.透過互動投影片，介紹恐龍化石演變過程			1.7-12 歲
2.運作拼圖的方式，學習認識地質年代的演變跟代表生物			2.親子共玩

3.介紹如何敲擊化石及挖掘化石，實際體驗 4.強化化石記憶，運用拓印描繪化石紋理				教案時間長度 3 節課/每節 40 分鐘
教案				
學習目標		教學內容	教具/媒材	時間長度/參考範 例(參考教案、 教具)
1 發現 活動	「化石是甚麼呢?- 左鎮化石介紹」 透過互動聲光投影 動畫配導覽解說，視 覺與聽覺的刺激，了 解左鎮化石生物歷 史，並對於化石有基 本的認識。	1-1 化石是甚麼呢? 化石如何生成基本知識 1-2 台灣生物化石演變 水陸生態大不同 1-3 左鎮特色化石 犀牛化石的故事 1-4 恐龍化石介紹	1. 互動式投影動 畫及講解 2. 圖片圖解 3. 問答互動	1-1 3min 1-2 2min 1-3 5min 1-4 5min
2 發展 活動	「地質年代拼拼樂 」 學童可以透過化石 模型跟圖卡做配對， 並且真正了解化石 名稱與認識化石的 樣貌，還可以透過排 出地質年代圖而了 解地層下各種化石 的分布與年代。	2-1 透過化石模型進行 觀察與討論其特徵 2-2 進行圖卡配對遊戲： 介紹教具玩法 (1)透過圖卡上未知的化 石圖案，與化石的模型 圖案做配對 (2)配對後，將全部圖卡 組合在一起，完成地質 年代大圖卡 2-3 複習圖卡,並介紹 各個化石的名稱與形成 的過程	1. 化石配對圖 卡 2. 化石模型	2-1 5min 2-2 10min 2-3 10min
3 發展 活動	「敲敲化石趣 小小 探索員」 讓孩童們藉由這項 活動的方式去認識 不同品種的恐龍以 及牠們不同品種的 化石，之後再體驗 考古學家挖化石的 過程，能更認識左 鎮區最代表性的化 石，並試著觀察每 種不同化石之間的 差異性與特徵。	3-1 介紹每個不同品種 的恐龍以及化石 3-2 介紹左鎮區最代表 性的化石 3-3 觀察與討論每種不 同化石的差異性與特徵 3-4 使用挖化石模擬教 具，挖出埋藏在土裡 的化石圖形橡皮擦，體驗 考古學家挖化石過程	1. 冰磚遊戲組 2. 恐龍模型 3. 化石模型 4. 挖化石模擬教 材 5. 化石圖案的橡 皮擦	3-1 8min 3-2 5min 3-3 10min 3-4 10min
4 綜合 活動	「摸一摸 畫一畫 成果展示」 利用拓印的方式，將 各種動物等生命印 記帶回家作紀念，也	4-1 化石的紋路觀察 觀察每個化石的紋路差異 4-2 拓印是什麼? 4-3 拓印的特色介紹 4-4 DIY 拓印教學	1.化石模型 2.石膏 3.壓克力顏料	4-1 3min 4-2 5min 4-3 5min 4-4 20min

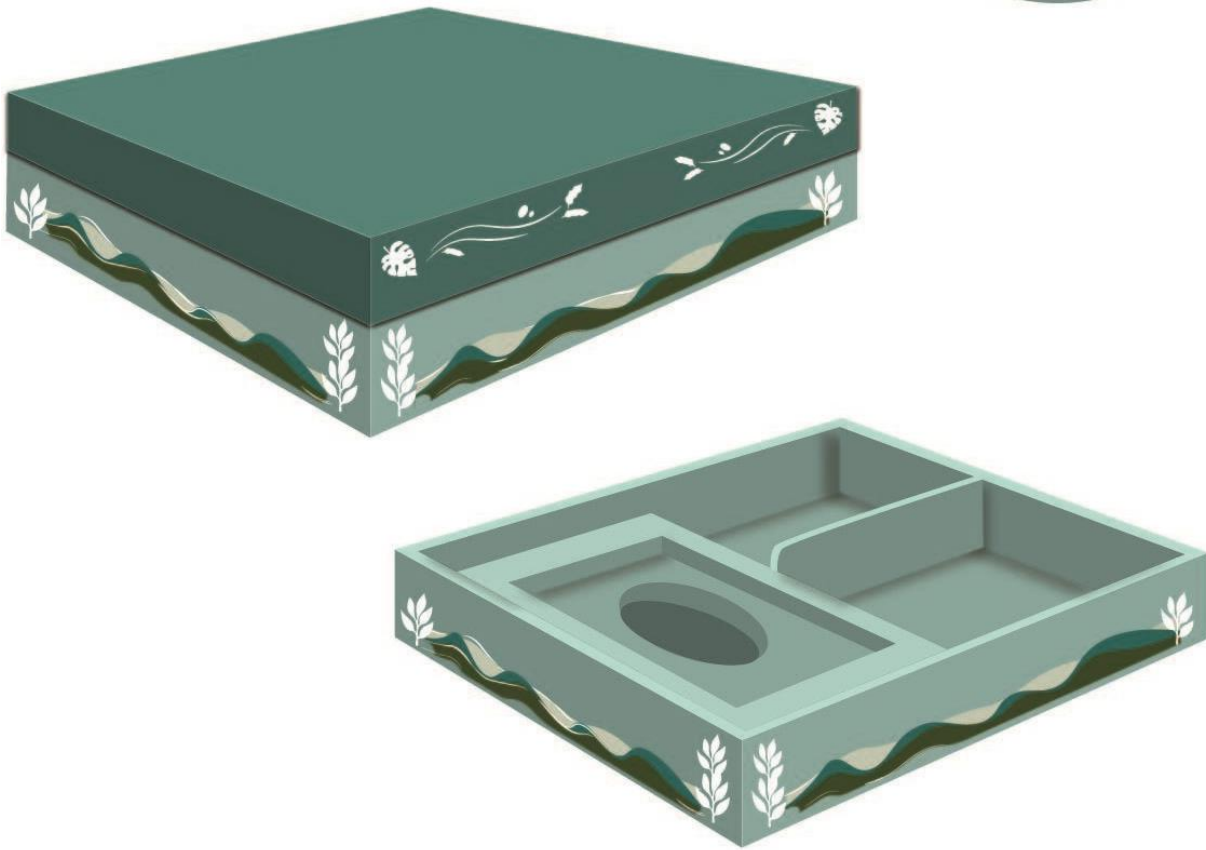
	讓親子透過這項活動的互助，增加信心與默契。	拓印的步驟與指導		
說明： 1.教案時間長度至少 2 節課，每節 40 分鐘 2.學生行為目標設定至少 4 個				

C. 發展階段：第 8 至 13 週團隊透過應用工具學習、工作坊，進行腦力激盪等方式來提出「教具箱創意提案」之概念設計與提案。





範例：走走左鎮教具箱設計



內容簡介：

1. 農村文化拼圖組：
繪製大張的左鎮地圖，並在上呈現左鎮的農村文化和特殊植物，藉由類似拼圖的概念，讓講師在講故事的時候能搭配教具，讓小朋友跟著辨認現在講述的主題
2. 植物介紹手冊與圖卡：
因部分活動會在戶外進行，大張地圖不易攜帶，因此設計小本手冊與圖卡，方便講師配合活動進行講述
3. 植物桌遊卡：
暫定以類似桌遊（機密代號）的形式進行遊戲設計，讓小朋友能快速複習當天所學卻不枯燥乏味

範例：左鎮野菜教具箱設計

- D. 評估階段：第 14 至 18 週實行階段，並於期末第 18 週「展示簡報」模型打樣、輸出進行展示解說，邀請在地專家給予作品評分，評量標準包含：作品整體表現（設計理念、視覺美感、創新思維、團隊合作），此外，由於本計畫於執行時正值肺炎時期，因此期末以線上發表方式進行。



線上報告說明



同學線上報告



期末設計成果



期末設計成果

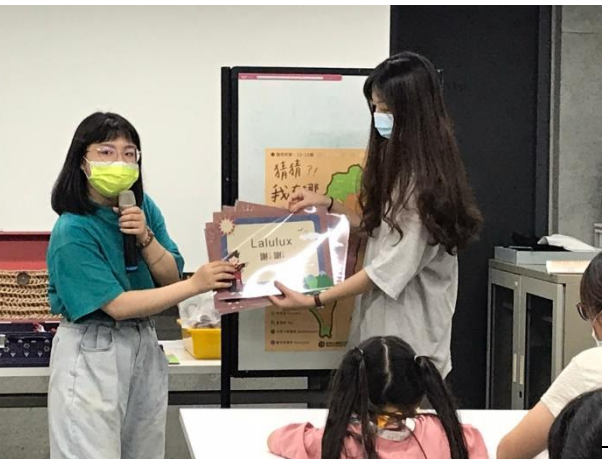
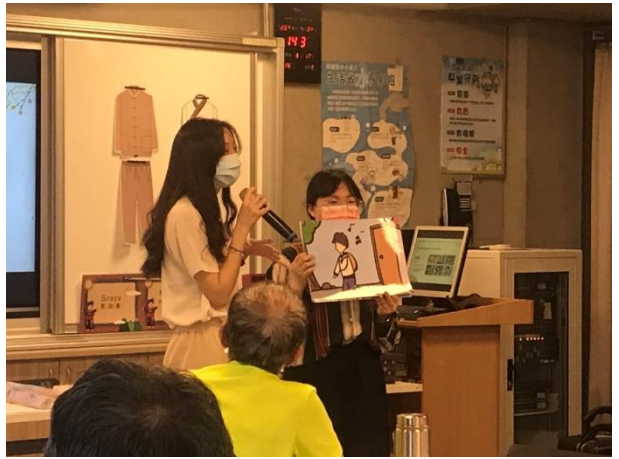


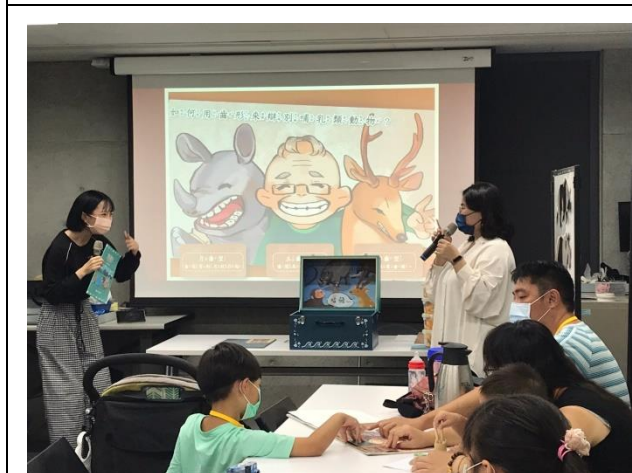
期末設計成果



(2)教師教學反思

由於本計畫於執行時正值疫情時期，因此期末以線上發表方式進行，另實際實體成品則於疫情舒緩回復上課後才實際執行完成，並於左鎮化石園區進行介紹發表。





(3)學生學習回饋

對同學進行場域課程的執行回饋，以下為幾組學生對於課程的心得：

第一組	或許大家都聽過噍吧年，但卻不知曉其事件和左鎮緊密的關係，本次能透過此教具箱的推廣，讓學習活起來，不再只是從歷史課本學知識，而是 自身投入參與 ，才能深植記憶，發揮歷史教育課程的最大意義。
第五組	這學期的文化產業與博物館，讓我們難得有機會走訪到台南左鎮菜寮這個小鎮，若不是老師的安排與水保局計畫支持，平常也很難會到菜寮社區走訪，經過這次的訪查不僅讓我們對化石的更加認識當地的文化與化石相關的知識，也是一個非常難得的機會讓外縣市來的學生們了解到原來在台南菜寮這個地方是個化石出土區。 到菜寮訪查葉伯伯的過程中，我們感受到他對這片土地的熱情與了解，也很不吝嗇地和我們分享化石相關知識和他小時候的童年化石回憶，他的親和力深深

	感染了我們，成為我們在這趟旅程中深刻回憶之一，他對左鎮熱情的精神是我們值得學習的典範。 到中午吃飯時間，大家都已經精疲力盡，左鎮的在地媽媽為我們準備了豐盛的營養午餐，媽媽們待我們如同自己的小孩，不時關心有沒有吃飽或要不要再添菜，多虧他們的用心讓我們在吃飽後順利完成了下午的活動流程。 這堂課程讓我們學習到了人文素養、文化關懷和創生能力，希望往後還能有類似課程和體驗。
第六組	這一學期課程實際去了左鎮參訪，與當地居民用輕鬆的氛圍聊聊從以前到現在左鎮的改變，雖然訪談時間很少但我們從他們的分享當中讓我們了解很多坐鎮的地方特色，另外我們走進化石館參觀，裡面不只有各式各樣的化石也記載著春木伯的貢獻與事蹟，讓我們知道春木伯為化石做出多大貢獻，也希望透過課程中所設計的教具箱能讓更多人認識春木伯，也能讓更多人發現左鎮這個化石寶地。 這學期不只發現了左鎮的魅力，在課堂中也請了很多業師跟我們分享很多在業界工作的經歷，讓我們學到很多，我覺得是個很珍貴的經驗。
第七組	這次文化產業與博物館的課程主題是左鎮菜寮，老師不僅在課堂上教導我們如何設計自己的教具箱，還帶全班實際探訪左鎮菜寮聚落，左鎮區不大，聚落裡卻有一座很漂亮的化石博物館，還有許多各具特色的景點，與組員們一同走訪左鎮後，真的認為當地是個非常值得一去的地方，希望可以將左鎮推廣給大眾，讓更多人對左鎮感興趣並到當地遊玩。 我們這組的教學類別是左鎮的旅遊導覽，所以設計了介紹左鎮旅遊路線及各特色景點的教具箱，設計過程中小組難免遇到一些狀況，譬如因我們只走訪過一次菜寮，很多業師跟我們分享很多在業界工作的經歷，讓我們學到很多，我覺得是個很珍貴的經驗。雖然這次的教具箱因為疫情的關係而無法實體化，但開發此教案還是讓我們學習到很多，在學期前半段，老師找了學長姐來與我們一同寫教案，也請業師來為我們上課，這些都讓我們有所成長，後半段雖然無法到校學習，但利用線上課程的方式，也讓我們瞭解到分工合作的重要！因為作業只能在家完成，所以分配工作就變得很重要，我們在這次的課程中更加了解了收集資料並加以整理的技巧、以及進度的時間分配，謝謝老師這學期的教導，受益良多！

由同學的回饋中在探索階段感受到場域的熱情，吸引大家願意持續探討主題，業師的分享、參與提供更多視野，透過腦力激盪階段發展出創意構想，並透過團隊分工解決本次的設計課題。

5. 建議與省思(Recommendations and Reflections)

由於疫情的影響，在計畫執行過程中前半段除了社區調研之外，幾乎很難進行實務工作的推動，除了學校課程改為線上課程外，社區協會、關懷據點的在政府防疫政策下幾乎停止活動，學生同時多出更多的時間做好設計，然而，為了讓同學與居民合作的成果得以有實際的成果，因此申請計畫延期，在回歸學校實體課程後，完成教具箱製作回到化石園區將教具箱設計完整的帶回左鎮當地對同學是難能可貴的經驗。

二. 參考文獻(References)

Council, D. (2005). The design process: What is the double diamond? Retrieved from <https://www.designcouncil.org.uk/news-opinion/design-process-what-double-diamond>

楊振甫、黃則佳 (2011)。打開服務設計的秘密。臺北：財團法人臺灣創意設計中心

Schmitt, B. H. (1999). Experiential marketing: How to get customers to sense, feel, think, act, and relate to your company and brands. New York, NY: The Free Press.

Hu, H. J., Wu, P. F., & Tsai, W. C. (2017). A conceptual design for a smart photo album catered to the elderly. Lecture Notes in Computer Science, 10298, 42-52.

Hu, H. J., & Lu, H. P. (2018). Aging simulation game scripting design - An educational strategy to understand the physical and mental state of the elderly. Paper presented at the 2018 Eurasian Conference on Educational Innovation (ECEI 2018), Macau, P.R. China.

王光旭、鍾瑞萱(2014)。青年學子參與社區營造之研究：以臺南市土溝村為例。台灣社區工作與社區研究學刊。第四卷第二期 pp45-94

吳振廷(2006)。以參與式設計反省當前的台灣建築教育。桃園：中原建築碩士論文。

胡慧君(2018)。4Ds 教學方法於農鄉服務設計之課程實踐。大學教學實務與研究學刊。

柏尼·崔林、查爾斯·費德著，劉曉樺譯(2011)。教育大未來-我們需要的關鍵能力。台北：大雁出版基地

柯勇全(2018)。跨領域青年參與：創造農村多元經濟發展。國土及公共治理季刊第六卷第一期

涂卉、呂芝華(2016)。大專青年與農村的對話-以 2014 大專生洄游農村競賽之李子園駐村團隊為例。弘光人文社會學報第 19 期。Pp105-120

陳淑吟(2007)。我的家鄉就是博物館：由生態博物館的歷史與特色探討台南縣左鎮「菜寮化石館」暨「自然史教育館」的發展

陳建安(2017)。如何透過青年參與振興台灣鄉土文化？以文史導覽員為例。中華行政學報第 21 期。Pp113-127

許功明（2000）。博物館教育人員定位之探討：從專業談起。2000 博物館教育國際學術研討會。南投：國立暨南國際大學。

喻肇青(1999)・環境的生成- 從城市到社區的都市設計實踐經驗・桃園:中原大學建築系都市設計研究室。

葉春榮、黃文博編（2004）。《左鎮地方史》。台南縣：台南縣政府。

葉春榮、黃文博編（2004）。《左鎮歷史圖像》。台南縣：台南縣政府。

張譽騰（2000）。《當代博物館探索》。台北：南天書局。

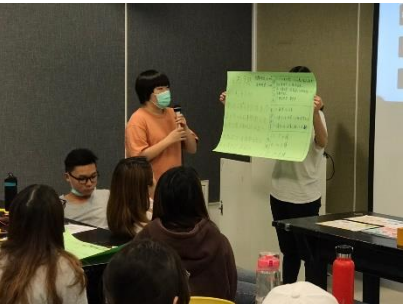
張譽騰（2003）。《博物館大勢觀察》。台北：五觀藝術管理有限公司。

張婉真(2005)。論博物館學。台北:典藏藝術家庭股份有限公司。

羅仕昂(2002)。社區博物館活動特性之研究。中國文化大學建築及都市計畫研究所碩士論文(未出版)。

三. 附件(Appendix) (請勿超過 10 頁)

業師	授課日期/主題	照片	
宋金山	4 月 7 日		

王佳琪	4 月 12 日		
			
陳柏羽	4 月 19 日		
茅明旭	6 月 21 日		