



學生於學期型課程與自我導向學習交互實踐之 環境教育行動研究

林俊宏*

南華大學自然生物科技學系/通識教育中心 教授

摘要

本研究探討學生在學期型課程與自我導向學習交互實踐中的環境教育行動研究。台灣的大專校院推動社會實踐課程，目的是提升大學生的社會責任感和公民意識。這類課程強調跨學科合作，如環境科學與社會學專業的學生共同解決社區環境問題。然而，這些課程面臨的挑戰包括寒暑假服務中斷、學生經驗傳承困難，以及學生完成課程後持續參與動力不足。

為了解決上述問題，本研究採用自我導向學習模式，期望培養學生自我學習能力、行動力和企劃力。研究方法包括焦點團體訪談及三角校正法，參與者包括場域夥伴、自我導向學習學生(後擔任教學助理)、學期型課程一般學生。結果顯示，自主學習學生和教學助理角色之間的轉換有助於減少學生的學習擔憂，提高行動方案的設計品質。此外，研究發現數位學習與社會實踐課程共同運作時，需仔細設計「生生互動」、「師生互動」內容，以符合數位學習和社會實踐課程的要求。

本研究強調環境教育的互動性和實踐性，培養學生成為具有環境意識和解決問題能力的積極公民。研究成果顯示，自主學習學生能夠在不同課程間角色轉換中協助場域需求，並建立成就感。此外，數位學習課程認證標準有助於記錄和評估學生的學習過程，從而提高課程教學品質。未來，研究建議加強培力，以解決社會實踐課程中的數位學習問題，並促進學生在真實場域中的持續參與和行動方案的實施。

關鍵字：三角校正、設計思考、數位學習課程、社會實踐

* 通訊作者：林俊宏
Email: jhlin@nhu.edu.tw





The Environmental Action Research of the Interactivity Between the Course and Self-directed Learning for the Students

Jun-Hong Lin*

Professor, Department of Natural Biotechnology/Center for General Education,
Nanhua University

ABSTRACT

This study explores action research in environmental education through the interaction between semester-based courses and self-directed learning. In Taiwan, higher education institutions promote service-learning courses aimed at enhancing university students' sense of social responsibility and civic awareness. These courses emphasize interdisciplinary collaboration, such as students from environmental science and sociology working together to address community environmental issues. However, these courses face challenges including interruptions during summer and winter breaks, difficulties in passing down student experiences, and insufficient motivation for students to continue participating after completing the course.

To address these issues, this study adopts a self-directed learning model, aiming to cultivate students' self-learning abilities, action competence, and project planning skills. The research methods include focus group interviews and triangulation, with participants comprising field partners, self-directed learning students (who later serve as teaching assistants, TAs), and regular semester-based course students. Results indicate that the role transition between self-directed learning students and TAs helps alleviate students' learning anxieties and improve the quality of action plan designs. Furthermore, the study finds that when digital learning is integrated with service-learning courses, careful design of "student-student interaction" and "teacher-student interaction" content is required to meet the demands of both digital learning and service-learning courses.

* Email: jhlin@nhu.edu.tw





This research emphasizes the interactive and practical nature of environmental education, aiming to cultivate students into proactive citizens with environmental awareness and problem-solving skills. The findings show that self-directed learning students can assist in meeting field needs through role transitions between different courses, thereby establishing a sense of accomplishment. Additionally, digital learning course certification standards help document and evaluate students' learning processes, thereby enhancing the quality of course instruction. Future research suggests strengthening capacity building to address digital learning issues in service-learning courses and promoting continuous student participation and action plan implementation in real-world settings.

Keywords: Triangulation, Design Thinking, Digital Learning Courses, Social Practice





壹、研究背景與目的

台灣的大專校院推動的社會實踐課程，旨在促進大學生參與社會創新和社會實踐，以提升其社會責任感和公民意識。鼓勵不同學科的合作，並設計跨學科的社會實踐項目。例如，環境科學與社會學專業的學生跨域合作，解決社區環境問題。

社會實踐課程的經營，與教師、學生、場域夥伴等利害關係人有關，這些人的面臨的困境不一樣。學期課程型社會實踐課程，其困境為：常於寒暑假出現空窗期，致使服務中斷，且因實踐學生的更替，使得經驗不易傳承。此類型課程，常會因為課程一結束，學生一拿到分數，學生就喪失持續進入場域的動機及動力，場域的實踐也容易因為寒暑假而中斷。

從公民素養角度觀之，希望透過培養學生「自我學習」能力，建立個人的自信心、行動力、企劃力，從學習過程發現解決問題的方法及需具備的知識，面對真實的世界，以成為一個關懷社會的公民。

本研究將設計環境教育內涵的社會實踐課程，透過合作學習策略、以數位課程建立知識，探討學期型課程(一般學生)及自我導向學習(志工團隊學生)學生群體之間學習成效之差異，並透過志工團隊學生的角色互換：自我導向學習(寒暑假-角色為學生、學期間-角色為學期型課程助教)，互相校正學習成效。研究結果可提供相關教學者設計課程、瞭解學生學習策略之差異、運作社會實踐課程之參考。

貳、文獻探討

一、環境教育與實踐

現代大學教育過度強調專業分工，導致課程內容往往局限於片段化的知識傳授，難以有效應對跨學科性質的環境議題。這種教學模式也不利於培養具備解決環境問題能力的公民。因此，大學環境教育應採取更全面的方法，將學習過程擴展至理性、情感、終極關懷等三個關鍵面向。通過整合這三個面向，大學環境教育能夠更有效地培養學生全面解決環境問題的能力，同時促進跨學科思考和公民意識的發展(許世璋、任孟淵, 2014)。

大學環境教育應以實踐為導向，強調師生共同參與的動態學習過程。在大學的環境教育課程中，師生需要在不斷反思的行動中，建立與真實環境的連結，培養學生思考「發展觀點」。通過多元化的課程，學生的環境覺知能夠得到提升。強調環境教育的互動性和實踐性，培養學生成為具有環境意識和解決問題能力的積極公民。學生將成為通過環境經驗主動學習的參與者，而教師則成為環境經驗的組織者、參與者或探索者(李曉菁、林煒舒, 2018)。





在開始設計社區與教育機構合作的環境教育時，需要謹慎設定基準。與農村社區共同進行的環境教育應具備以下特質：能重新喚起農民對土地的情感、在生活中實踐、通過對話增強行動能力、環境教育者應是協同者而非指導者(任孟淵、許世璋，2007)。當社區面對氣候變遷議題時，「社會學習」是提升整體韌性並產生正向回饋的關鍵，通過「社會學習」可以促進並強化「掌握社區災害風險」、「建立夥伴關係」以及「溝通與協調」等社區災害韌性面向(曾敏惠、吳杰穎，2020)。此外，將設計思考(design thinking)流程：同理、釐清、發想、原型、驗證等引入課程，也能為場域帶來新的環境行動構想。透過整合，可以更有效地將教育資源與社區需求結合，促進農村環境永續發展。這有助於提高社區的環境意識，還能增強其面對環境挑戰的應變能力(邱奕儒、謝婉華，2020)。

二、社會實踐課程

社會實踐(social practice)課程是一種教育形式，希望透過學生參與社會活動和解決實際問題，培養學習者的社會責任感、創新能力和實踐技能(Liao, 2018)。這類課程不僅注重學術知識，更重視學生的整體成長和社會適應能力，在全球教育體系中越來越受到重視，希望培養具有社會責任感的公民，為社會發展做出積極貢獻，特別是在促進學生全面發展和培養社會責任感方面發揮了重要作用(Brown, Collins & Duguid, 1989)。

社會實踐課程的理念可以追溯到約翰·杜威(John Dewey)等教育家的實用主義教育思想。他們強調教育應該與社會現實緊密結合，通過實際經驗促進學生的學習和成長，幫助學生通過反思和內化思考，實現實際經驗並學以致用的目標(Giles & Eyler, 1994)。隨著現代社會對教育多樣化需求的增加，社會實踐課程逐漸從理論走向實踐，在各國的教育體系中得到了廣泛應用。

社會實踐課程的核心目標是通過實際行動，培養學生的綜合素養和實踐能力，包括：社會責任感、創新能力、實踐技能。這樣可以讓學生了解社會問題，並通過參與解決這些問題來培養他們的社會責任感，並且在實踐過程中，鼓勵學生思考並嘗試創新解決方案。也透過實際操作和團隊合作，提升學生的實踐技能和協作能力(Bringle & Hatcher, 1996)。

教學方法上，社會實踐課程通常採用專案導向型學習(Project-Based Learning, PBL)、服務學習(Service-Learning)和體驗式學習(Experiential Learning)等多種形式。這些方法強調學生的主動參與和實踐經驗，讓學生在解決實際問題的過程中學習知識和技能(Felicia, 2011)。

研究顯示，社會實踐課程對學生的個人發展和社會責任感培養有顯著的積極影響。學生在參與社會實踐活動後，通常能夠展現出更強的問題解決能力、創新意識和社會關懷(Celio, Durlak & Dymnicki, 2011)。然而，這類課程在實施過程中也面臨一些挑戰，包





括：社會實踐課程需要大量的人力、物力資源，對學校和教師來說是很大的負擔(Furco, 1996)；社會實踐的效果往往難以量化評估，給課程效果的評量和改進帶來挑戰(Astin, Vogelgesang, Ikeda & Yee, 2000)；如何將社會實踐課程與傳統學科課程有效整合，使學生在不影響學科學習的前提下參與社會實踐，是一個亟待解決的問題(Barron & Darling-Hammond, 2008)。

隨著全球教育改革的不斷深入，社會實踐課程將在教育體系中發揮更加重要的作用。未來的發展趨勢包括：利用資訊技術和數位工具，拓展社會實踐課程的形式和內容(Safran, Helic & Gütl, 2007)；加強不同學科之間的協同合作，推動跨領域的社會實踐活動(Drake, 2012)；促進國際間的合作與交流，讓學生在全球視野下進行社會實踐，提升國際理解與合作能力(Alvarez-Vanegas & Volante, 2024)。

三、自我學習與數位學習

自我學習(self-learning)，也稱自我導向學習(self-directed learning)，指的是學習者主動進行學習。雖然不同學者對其定義略有不同，但其共同概念包括(鄭增財、鄭靖國，2014)：

- 學習者是學習過程的擁有者和管理者；
- 強調學習過程中的動機和意志力；
- 學習的控制權逐漸從教師轉移至學習者；
- 教師通過協助學生建立學習架構來發展其自我學習能力；
- 學習者與教師和同儕之間的合作學習方式；
- 適合發展特定領域知識與技能，並將其應用於新情境的學習策略。

研究發現，在自我學習過程中，學生非常重視學習動機，且其學習準備度與自我概念顯著相關，但存在「知道應該怎麼做，但不會去做」的弱點(鄭增財、鄭靖國，2014)。教育體系、文化背景和學習者的心理障礙等也會影響學生自主學習的意願和成效(Yasmin, Naseem & Masso, 2019)。

研究顯示，為了促使學生自主進行數位學習，應增加學生對數位學習的動機，並幫助他們建立學習策略，以提升學習成效(李勇輝，2017)。此外，學習途徑及科技運用也會影響學生自主學習的積極性(Rashid & Asghar, 2016)。

數位學習是指通過電子科技傳遞教學內容或學習經驗，包括網絡學習、電腦輔助學習、虛擬線上教學、數位化合作學習等。其優點包括不受時空限制、降低學習成本、內容即時可靠、教材多樣化、適性學習、建構學習社群及提升學習層次(李清福、陳志銘、曾元顯，2013)。然而，數位學習的成效仍存在爭議，包括是否能有效促進學習者的學習，





以及能否提供優質的教學支援情境(方瑀紳、李隆盛, 2014)。

目前對翻轉教學的討論多集中於調整教師講解與學生自學的學習順序, 使得 Bloom 六大認知領域的教學成效層次也隨之翻轉。此外, 翻轉教學還意味著師生互動事件的時序推移, 目的是將知識傳授的教學活動提前到課前進行, 使學生在課堂上專注於解決問題的學習(曾淑惠, 2015)。數位學習模式是翻轉教學中常採用的工具。

四、學生學習成效評估

環境教育和社會實踐學習在高等教育中愈來愈受到重視, 這些課程不僅在於傳授知識, 更強調實踐和社會責任感的培養。

社會實踐學習是一種通過參與社會活動來學習和解決實際問題的教育形式, 強調學生的主動參與和實踐經驗, 研究結果顯示, 參與社會實踐學習的學生在社會責任感、自我效能感和學習動機方面均有明顯提升(Eyler & Giles, 1999)。Astin 和 Sax 的研究則表明, 社會實踐學習能夠促進學生的公民責任感和社會參與度(Astin & Sax, 1998)。

在成效評估方法上, 環境教育和社會實踐學習有許多共通點。常見的評估工具包括問卷調查、訪談、觀察和反思日誌等(Felten & Clayton, 2011)。問卷調查可以用來評估學生的知識和態度變化, 而訪談和觀察則有助於深入了解學生的實踐經驗和行為改變。例如, 使用問卷和反思日誌評估服務學習對學生的影響, 發現學生的學習成果和社會責任感均有提升(Bringle & Hatcher, 2009)。

環境教育和社會實踐學習在成效評估方面, 仍面臨一些挑戰。由於學生個體差異和環境變量的多樣性, 成效評估的結果可能具有不確定性。此外, 如何確保評估工具的信度和效度是評估研究中的重要問題(Carini, Kuh & Klein, 2006)。

參、研究方法

一、研究對象

本研究融合「環境教育 X 數位學習 X 社會實踐」, 探討學生於學期型課程與自我導向學習之間的關係。開設 4 門課程, 依照開課順序有: 環境科學(111 年寒假)、環境教育與創意行動(110-2 學期)、環境教育(111 年暑假)、環境教育與創意行動(111-1 學期)。

(一) 課程運作方式

近年結合學期型課程服務學習(學期課程)及自我導向學習(志工服務), 將服務學習的成果延伸於課程結束後, 對社區的服務綿密而不中斷, 維持良好的服務品質及關係。環境教育結合服務學習之程序: 準備→服務→反思→慶賀的服務模式(如圖 1 所示)。於學期中將社區問題融入課程及研發環境教育模組, 透過自我導向學習團隊(志工服務), 持續與社區討論社區困境及探討解決方案, 並回饋於學期課程中, 讓環境教育推廣不因



寒暑假而中斷，延伸學期型課程環境教育的成果。

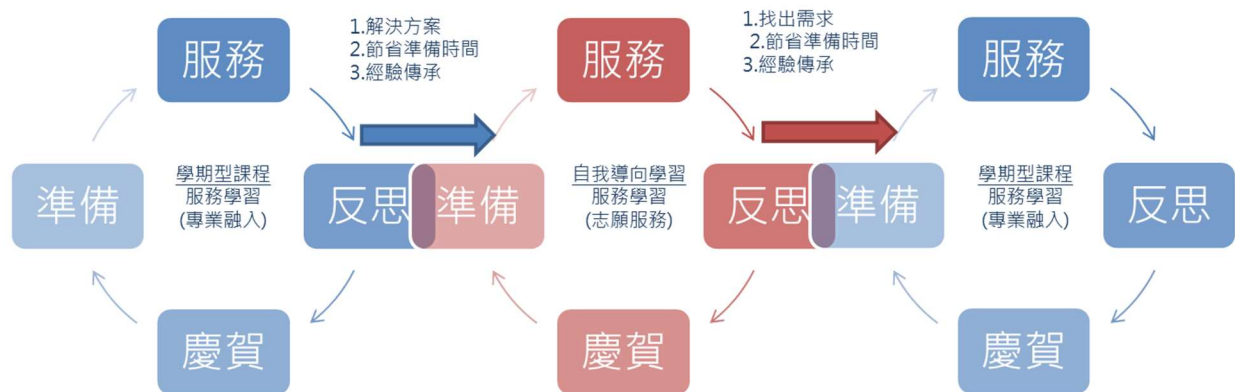


圖 1 服務學習融入學期型課程/自我導向學習之結合模式

結合學期型課程、自我導向學習課程及服務學習之策略為：

- 寒暑假以自我導向學習(志工服務)找出需求；
- 以學期課程解決問題；
- 於反思期即進入下一服務週期(學期課程)之準備期；
- 可迅速反映社區需求。

於反思期即開始準備，其優點為：可節省準備時間、經驗傳承。學生能在學習過程中經過指引，培養「自我學習×問題解決」之能力。

- 課程內迴圈：服務學習之準備、服務、反思、慶賀等階段；
- 課程外迴圈：課程型服務學習(學期課程)、自我導向學習(志工服務)之單獨影響及共同影響，以作為學習成效之評估。

本研究將設計環境教育內涵的服務學習課程，透過合作學習策略，探討學期型課程(一般學生)及自我導向學習(志工團隊學生)學生群體之間學習成效之差異，並透過志工團隊學生的角色互換：自我導向學習(寒暑假-角色為學生)、學期型課程(學期間-角色為教學助理 teaching assistant, TA)。透過自我導向學習/學期型課程之雙迴圈過程，互相校正學習成效。

在思考如何培養學生「自我學習×問題解決」能力的過程中，於通識課程運用數位教材，嘗試誘發學生於的學習動力。透過教學平台及數位教材達到翻轉學習(flip classroom)及專案導向課程(project-based learning, PBL)，透過「知識、問題、策略、實踐」的學習進程，達到行動導向學習的目標，引導學生具備問題解決的自信心、企劃力及行動力。



希望：培養學生「自我學習」能力，建立個人的自信心、行動力、企劃力，從學習過程發現解決問題的方法及需具備的知識，面對真實的世界，以成為一個關懷社會的公民。

(二) 課程進安排與學習成效評估工具

本研究將設計環境教育內涵的服務學習課程，透過合作學習策略，探討學期型課程(一般學生)及自我導向學習(志工團隊學生)學生群體之間學習成效之差異，並透過志工團隊學生的角色互換：自我導向學習(寒暑假-角色為學生)、學期型課程(學期間-角色為TA)。透過自我導向學習/學期型課程之雙迴圈過程，互相校正學習成效，如課程安排進度圖 2 所示。

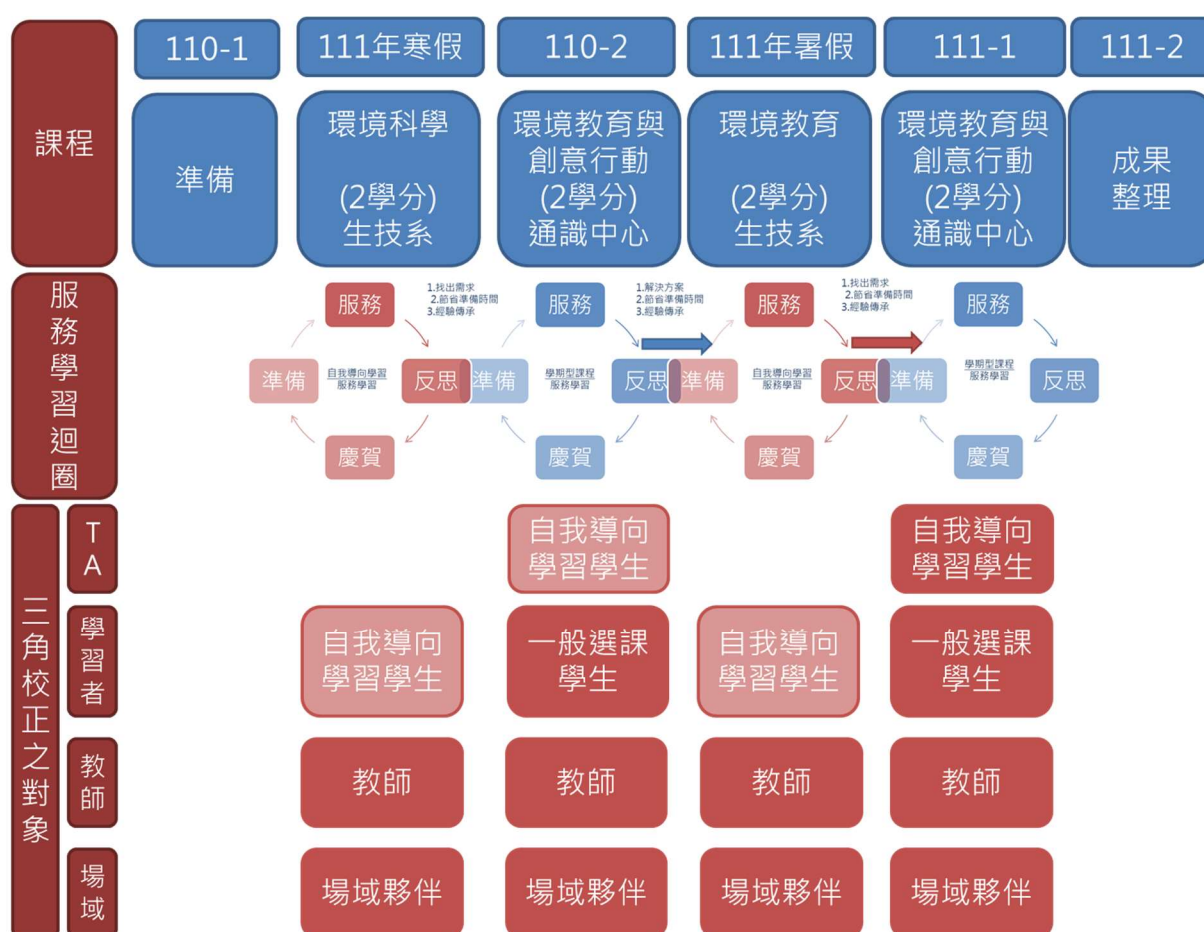


圖 2 本研究開課時序、服務學習迴圈及三角校正對象
 (自我導向學習的學生，擇優擔任通識課程 TA)

開課順序、場域議題、課程名稱、開課單位、選課學生、教學目標、教學方法(如表 1 所示)；成績考核方式、課程時間配當等，如表 2 所示。其中，環境科學及環境教育兩門課程，是由自我導向學習(志工團隊學生)發起的自主學習課程，完成後可獲得學分。





表 1 本研究課程開課順序、場域議題、課程名稱、開課單位、選課學生、教學目標、教學方法

| 開課順序 | 111 年寒假 | 110-2 學期 | 111 年暑假 | 111-1 學期 |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 場域議題 | <ul style="list-style-type: none"> ●場域：嘉義縣大林鎮上林社區 ●協助盤點社區環境議題 ●協助社區產生氣候變遷相關的環境教育行動方案 | | <ul style="list-style-type: none"> ●場域：嘉義縣大林鎮上林社區 ●協助盤點社區環境議題 ●協助社區產生生態農業相關的環境教育行動方案 | |
| 課程名稱 | 環境科學 | 環境教育與創意行動 | 環境教育 | 環境教育與創意行動 |
| 開課單位 | 自然生物科技學系 | 通識教育中心 | 自然生物科技學系 | 通識教育中心 |
| 選課學生 | <ul style="list-style-type: none"> ●本課程為封閉式選課，本課程將於初選前、加退選前進行課程說明會。 ●本課程之學生是由曾經有社會服務經驗的「南華大學 Young Green 環境志工隊」學生，或其他有社會實踐經驗的學生擔任，將擇優於「環境教育與創新行動」課程擔任 TA。 | 辦理說明會後加簽 開放一般選課 | <ul style="list-style-type: none"> ●本課程為封閉式選課，本課程將於初選前、加退選前進行課程說明會。 ●本課程之學生是由曾經有社會服務經驗的「南華大學 Young Green 環境志工隊」學生，或其他有社會實踐經驗的學生擔任，將擇優於「環境教育與創新行動」課程擔任 TA。 | 辦理說明會後加簽 開放一般選課 |
| 教學目標 | <ul style="list-style-type: none"> ●能描述各種環境因子。 ●能指出環境各種衝擊。 ●能發掘環境永續的可能解決方案。 ●能關懷週遭環境變遷。 ●能反思場域實踐的成效。 ●能盡心盡力如期完成自己在小組中所分配的任務。 | <ul style="list-style-type: none"> ●能描述環境教育範疇 ●能指出台灣及場域環境各種衝擊 ●能透過設計思考研擬環境行動可能的方案 ●能設計環境教育行動方案 ●能反思場域實踐的成效 ●能盡心盡力如期完成自己在小組中所分配的任務 | <ul style="list-style-type: none"> ●能描述各種環境因子。 ●能設計環境教育方案。 ●能實施環境教育行動方案。 ●能評估環境教育方案及行動之成果。 ●能反思場域實踐的成效。 ●能盡心盡力如期完成自己在小組中所分配的任務。 | <ul style="list-style-type: none"> ●能描述環境教育範疇 ●能指出台灣及場域環境各種衝擊 ●能透過設計思考研擬環境行動可能的方案 ●能設計環境教育行動方案 ●能反思場域實踐的成效 ●能盡心盡力如期完成自己在小組中所分配的任務 |
| 教學方法 | 數位學習、問題導向學習、分組合作學習、實作學習、發表學習 | 數位學習、問題導向學習、分組合作學習、實作學習、發表學習、參觀訪問 | 數位學習、問題導向學習、分組合作學習、實作學習、發表學習 | 數位學習、問題導向學習、分組合作學習、實作學習、發表學習、參觀訪問 |





表 2 本研究課程成績考核方式、各週課程進度、採用之學習成效評量工具

| 開課順序 | 111 年寒假 | 110-2 學期 | 111 年暑假 | 111-1 學期 |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 課程名稱 | 環境科學 | 環境教育與創意行動 | 環境教育 | 環境教育與創意行動 |
| 成績考核方式 | <ul style="list-style-type: none"> ● 平時成績-學習反思 10% ● 平時成績-課堂表現 10% ● 平時成績-遠距教學 30% ● 場域環境現況及方案評析-20% ● 場域環境行動方案成果報告-30% | <ul style="list-style-type: none"> ● 平時成績-學習反思 10% ● 平時成績-課堂表現 10% ● 平時成績-遠距教學 30% ● 場域環境現況及方案評析-25% ● 場域環境行動方案成果報告-25% | <ul style="list-style-type: none"> ● 平時成績-學習反思 10% ● 平時成績-課堂表現 10% ● 平時成績-遠距教學 20% ● 場域環境現況及方案評析-20% ● 場域環境行動方案成果報告-40% | <ul style="list-style-type: none"> ● 平時成績-學習反思 10% ● 平時成績-課堂表現 10% ● 平時成績-遠距教學 30% ● 場域環境現況及方案評析-25% ● 場域環境行動方案成果報告-25% |
| 課程時間配當 | <ul style="list-style-type: none"> ● 本課程為本校：服務學習融入課程、自主學習課程 ● 上課時數：20 小時 (含 16 小時非同步單元) ● 場域時數：16 小時 | <ul style="list-style-type: none"> ● 本課程為本校：服務學習融入課程、遠距教學課程 ● 上課時數：26 小時 (含 16 小時非同步單元、2 小時同步單元) ● 場域時數：10 小時 | <ul style="list-style-type: none"> ● 本課程為本校：服務學習融入課程、自主學習課程 ● 上課時數：20 小時 (含 10 小時非同步單元) ● 場域時數：16 小時 | <ul style="list-style-type: none"> ● 本課程為本校：服務學習融入課程、遠距教學課程 ● 上課時數：26 小時 (含 16 小時非同步單元、2 小時同步單元) ● 場域時數：10 小時 |
| 學生產出成果 | <ul style="list-style-type: none"> ● 場域環境現況及方案評析 ● 場域環境行動方案 | <ul style="list-style-type: none"> ● 場域環境現況及方案評析 ● 場域環境行動方案 | <ul style="list-style-type: none"> ● 場域環境現況及方案評析 ● 場域環境行動方案 | <ul style="list-style-type: none"> ● 場域環境現況及方案評析 ● 場域環境行動方案 |

(三) 研究目的

本研究共進行兩年，針對學生學習成效、教師教學素養、課程教學品質、場域之研究目的為 3 所示。

1. 學生學習成效：探討學期型課程學生與自我導向學習學生學習策略之差異。
2. 教師教學：建立學期型課程學生與自我導向學習學生之交互教學模式。
3. 課程教學品質：開發具有環境內涵的數位學習單元及環境教育行動。
4. 場域：協助場域產生環境教育行動方案。

(四) 研究範疇

1. 課程範疇：

本研究將融合「環境教育 X 數位學習 X 社會實踐」，課程進行方式均依照服務學習「準備—服務—反思—慶賀」等階段進行。探討學生於學期型課程與自我導向學習之間的關係。本研究開設 4 門課程，依照開課順序有：

- 環境科學(111 年寒假)、
- 環境教育與創意行動(110-2 學期)、
- 環境教育(111 年暑假)、
- 環境教育與創意行動(111-1 學期)。





2. 教材選用：

採用自編數位教材、教育部氣候變遷調適專業融入補充教材、教育部設計思考苗圃計畫之設計思考開放教材(創用 CC 授權)。

3. 教學資源應用：

預計採用自編數位教材，將須錄影、剪接、拍攝實物等，聘請兼任助理協助進行。

數位課程放置於南華大學教學平台。

4. 社區夥伴協力

本研究之場域為嘉義縣大林鎮上林社區，前述社區所面臨之環境問題，社區欲將這些威脅轉化為環境行動方案。社區夥伴的角色為：

- 提供諮詢
- 提供「場域環境現況及方案評析」之建議。
- 提供方案設計之建議。
- 場域踏勘及介紹。
- 三角校正訪談

(五) 研究對象

本研究的對象為：

- 寒暑假課程：教師、場域夥伴、自我導向學習學生(學習者)之間。
- 學期型課程：教師、場域夥伴、自我導向學習學生(擔任 TA)、一般選課學生(學習者)之間。

本研究將設計環境教育內涵的服務學習課程，透過合作學習策略，探討學期型課程(一般學生)及自我導向學習(志工團隊學生)學生群體之間學習成效之差異，並透過志工團隊學生的角色互換：自我導向學習(寒暑假-角色為學生、學期間-角色為 TA)，互相校正學習成效。研究假設：

- 學期型課程一般學生：
學習特性假設為：通識選修課程、學習動機不強烈。
- 自我導向學習學生：
南華大學 Young Green 環境志工隊學生，多年自主學習及社會實踐傳承優良，其學習特性假設為：系選修課程、團隊行動力強、學習動機強烈。





(六) 研究方法與工具

1. 行動研究

本研究採用行動研究(action research)推展課程及研究。行動研究是一種將理論與實踐相結合的方法，強調在實際行動中解決問題並不斷反思和改進，是一種以實際問題為導向的方法，通過持續的反思和改進來達到解決問題的目的(潘世尊，2014)。

可利用行動研究探討問題導向學習(PBL)於環境教育的教學活動，學生在「合作學習」、「解決問題能力」和「人際關係」各項上，都有不錯的學習增長，也有助於自我能力的提升。行動研究提供解決實務問題的行動方案，透過行動研究，有助於課程發展，實踐課程改革理念(蔡秀珍，2011)。

在學校周邊進行議題探討，可以促進學生形成共同的地方感。通過合作學習，學生能夠培養問題解決能力與行動力，並增強處理社會議題的自信。課程融入永續發展的概念，有助於學生進行觀察、思考與判斷。此外，在課程進行中，師生角色應動態轉變，才能有效提升課程和教學的成效(周芳怡，2019)。

課程行動研究，重視「課程即課程發展的行動研究假設」之課程理念。過程包括(蔡清田，2007)：

- 課程行動「前」的研究：陳述所關注的課程問題，與規劃可能解決上述問題的課程行動方案。
- 課程行動「中」的研究：尋求可能的課程行動研究合作夥伴，與實施課程行動方案。
- 課程行動「後」的研究：評鑑課程行動方案與回饋，發表與呈現課程行動研究證據。

2. 三角校正

本研究預計採用三角校正法(triangulation)，進行資料蒐集並逐步推動課程改進。三角校正法又稱三角交叉檢驗法、三角檢證法、三角檢核法，可以針對同一事件，不同來源(資料、研究者、理論、方法)蒐集不同證據，以建構其討論及結論，以降低研究者的偏見。可透過三角校正法進行學生自主學習的行動研究，並對教師教學改進產生效果(黃台珠、蔡秀芳，2000)。

三角校正之課程及研究對象之關係，如圖 2 所示。針對：

- 寒暑假課程(自主學習)：教師、場域夥伴、自主學習學生(學習者)之間。
- 學期型課程：教師、場域夥伴、自主學習學生(擔任 TA)、學期型課程一般學生(學習者)之間。





採用焦點團體訪談方式進行三角校正之研究。場域夥伴、自我導向學習學生(學習者)、自我導向學習學生(擔任 TA)人數少，直接詢問意願進行訪談；學期型課程一般學生(學習者)則採教學評量分數高中低三群，分別徵求有訪談意願之學生進行訪談。進行焦點團體訪談時，針對不同對象事先擬定題綱。提綱包括共通性的問題及不同對象間的三角校正問題。其程序為(魏米秀、洪文綺，2010；楊雅晴、丁學勤，2023)：

- 說明：主持人說明訪談目的、進行方式、訪談流程，並鼓勵踴躍發言。
- 破冰：在正式訪談前，請每位簡單自我介紹，主持人問候方式暖場，提升彼此互動。
- 發言：訪談中鼓勵踴躍發言，以促進彼此思考及想法。並適當追問”為什麼”，讓訪談人員間互相瞭解彼此經驗、態度、想法。

本研究進行焦點團體訪談時，針對不同對象事先擬定題綱，訪談修課學生、教師、場域夥伴，了解對此社會實踐課程之認識及建議。受訪人員去識別化編碼，訪綱如附件 1 所示。編碼方式如下，例如：111-1 學期通識學生序號 2，其編碼為：3A02。

- 學期：110-2 學期：1。111 年寒假：2、111-1 學期：3。
- 身分別：通識學生：A。自主學生：B。TA：C。場域夥伴：D。
- 序號：依照報到順序編碼 01、02、....。

肆、結果與討論

一、學生資料

本研究開課課名、學期、學生人數、TA 人數、選課來源、產出行動方案數如表 3 所示。

表 3 本研究開課課名、學期、學生人數、TA 人數、選課來源、產出行動方案數

| 項目 | 說明 | 環境科學 (自主學習) | 環境教育與 創意行動 | 環境教育 (自主學習) | 環境教育與 創意行動 |
|-----|----|----------------|---------------|----------------|---------------|
| | | 111 年寒假 | 110-2 學期 | 111 年暑假 | 111-1 學期 |
| 學生數 | | 6 | 30 | 3 | 26 |
| 性別 | 男 | 0 | 10 | 0 | 15 |
| | 女 | 6 | 20 | 3 | 11 |
| 年級 | 1 | 0 | 8 | 0 | 10 |
| | 2 | 0 | 10 | 0 | 7 |
| | 3 | 6 | 11 | 3 | 6 |
| | 4 | 0 | 1 | 0 | 3 |





表 3 本研究開課課名、學期、學生人數、TA 人數、選課來源、產出行動方案數(續)

| 項目 | 說明 | 環境科學 (自主學習) | 環境教育與 創意行動 | 環境教育 (自主學習) | 環境教育與 創意行動 |
|----------|-------------------|----------------|---------------|----------------|---------------|
| | | 111 年寒假 | 110-2 學期 | 111 年暑假 | 111-1 學期 |
| TA 數 | 自主學習後擔任 TA | 0 | 2 | 0 | 3 |
| 選課 來源 | 聽過說明會/ 手動加選 | 6 | 15 | 3 | 8 |
| | 未聽過說明會/ 選課系統加選 | 0 | 15 | 0 | 18 |
| 行動 方案 | 產出方案 | 1 | 11 | 1 | 6 |

二、教學過程與成果

本課程是以 Project-based learning (PBL) 「知識、問題、策略、實踐」的學習程序，引導學生學習。透過行動研究提供解決實務問題的行動方案，透過行動研究，有助於課程發展，實踐課程改革理念。思考如何培養學生「自我學習×問題解決」能力的過程中，於通識課程運用數位教材，嘗試誘發學生於的學習動力。透過教學平台及數位教材達到翻轉學習(flip classroom)及專案導向課程(project-based learning, PBL)。

(一) 環境科學 (111 年寒假、生技系、2 學分、自主學習課程) 6 人

111 年寒假，學生透過南華大學自主學習相關規定，發起開設「環境科學」(2 學分)自然生物科技學系課程，共有 6 位學生發起自主學習並完成，均為南華大學 Young Green 環境志工隊成員。

過程中，學生團隊規劃並執行的方案有：北港溪流域青銀少共學(如圖 3 所示)。過程中，與學生討論爭取外部資源的重要性，並訓練學生撰寫計畫，學生申請並通過國泰慈善基金會「國泰卓越獎助計畫」，以水環境溝通方案獲得獎學金 20 萬元，做為執行方案之基金。北港溪流域水質為嚴重污染，大林鎮上林社區屬於北港溪流域，社區非常重視灌溉水質與農業之關係。學生以北港溪流域為主，發現在地社區的特點，將社區小朋友、長輩串接起來，改變，透過環境地圖共學環境、認識在地。





圖 3 「環境科學」學生行動方案-北港溪青銀少共學

(二) 環境教育與創意行動 (110-2、通識教育中心、2 學分、一般課程) 30 人(及格率 90%)

110 學年度第二學期，開設「環境教育與創意行動」(2 學分)通識教育中心自然領域課程，並申請遠距教學課程，共有 30 名學生選修：15 名聽過說明會後招募手動加選選修、15 名為透過選課系統選修。2 名 TA 均為南華大學 Young Green 環境志工隊成員，完成前一門「環境科學」(2 學分)課程。

共安排面授 1 週、同步 5 週、非同步 12 週(以上含 3 次出隊實作)。因疫情關係，透過線上同步 interview 場域夥伴，討論場域發生的問題後，產生環境行動方案。期末於線上成果發表，向社區夥伴介紹各組設計的環境教育創意行動，再由社區夥伴回饋意見。

課程採用設計思考方式，引導同學透過：同理、定義、發想、原型、測試等步驟(如圖 4)，定義場域問題、發想創意行動並獲得回饋。依照教育部數位學習課程認證標準，所有活動均要記錄在教學平台、學生作業均要評分及回應。



圖 4 設計思考流程

因為疫情關係，採用線上訪談簡嘉慧(大林鎮返鄉青年，大林好企業社負責人，目前走向地方創生、青年據點經營)、周仕昌(大林鎮返鄉青年，多元面向經營，有自媒體、厚稻無毒小農)。並透過參與大林鎮社區的環境行動(如頂員林埤優養化及布袋蓮踏查，如圖 5)，解析環境活動後面的意涵及辦理程序，以作為行動方案設計的參考。



學生共 12 次作業，平均分數 83.2 ± 11.3 ，將依作業平均分數分為高中低，作為焦點團體訪談的分組標準，期末產出 11 個環境行動方案。



圖 5 110-2 「環境教育與創意行動」社區踏查＝頂員林埤優養化及布袋蓮問題

(三) 環境教育 (111 年暑假、生技系、2 學分、自主學習課程) 3 人

111 年度暑假，學生透過本校自主學習相關規定，發起開設「環境科學」(2 學分)自然生物科技學系課程，共有 3 位學生發起自主學習並完成，均為南華大學 Young Green 環境志工隊成員。

環境變遷觀察：北港河流域水質為嚴重污染，大林鎮上林社區屬於北港河流域。恰逢環保署成立水環境巡守隊 20 周年，與同學討論在地社區有許多志工長年用相機記錄巡守過程，這些團隊用相機記錄了 20 年河川的變化，會有許多寶藏可以發掘。發現陳錫林阿公保存了許多北港溪的老照片，可以展現北港溪的環境變遷。自主學習學生至村落訪問阿公、蒐整口述歷史、整理照片、分類照片、數位化掃描、製作展品、製作明信片等，並跟環保局接洽共同舉辦攝影展，水環境巡守隊素人攝影家攝影展(如圖 6 所示)。





圖 6 「環境教育」學生行動方案-水環境巡守隊素人攝影家攝影展

(四) 環境教育與創意行動 (111-1、通識教育中心、2 學分、一般課程) 26 人(及格率 90%)

111 學年度第一學期，開設「環境教育與創意行動」(2 學分)通識教育中心自然領域課程，並申請遠距教學課程，共有 26 名學生選修：8 名聽過說明會後招募選修、18 名為透過選課系統選修。3 名 TA 均為南華大學 Young Green 環境志工隊成員，完成前一門「環境教育」(2 學分)課程。

共安排面授 1 週、同步 5 週、非同步 12 週(以上含 3 次出隊實作)。依循第一次開課時的模式，透過線上同步 interview 場域夥伴，討論場域發生的問題後，各組產生環境行動方案。期末於實體成果發表，向社區夥伴介紹各組設計的環境教育創意行動，再由社區夥伴回饋意見。

學生分組參與大林鎮社區的環境行動(如頂員林埤水質檢測、免廢市集)，訪問並蒐集利害關係人的訪談資訊，並採用線上訪談沈靜菁(大林鎮上林社區志工，如圖 7)，藉由流程體驗、服務設計，透過設計思考解析環境活動後面的意涵，以作為行動方案設計的參考。此外，透過數位教材、Miro 平台方案評估，並將行動方案報告社區夥伴回饋、行動方案回饋補捉成文字。

課程採用設計思考方式，定義場域問題、發想創意行動並獲得回饋。依照教育部數位學習課程認證標準，所有活動均要記錄在教學平台、學生作業均要評分及回應。學生共 12 次作業，平均分數 84.7 ± 10.2 ，將依作業平均分數分為高中低，作為焦點團體訪談的分組標準，期末產出 6 個環境行動方案。



非同步教材13.1] 內心的小宇宙-insight及POV (19'32")



| idea | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|----------------|----------------------|---------------------|---------------------|-----------|----------------------------|-----------|
| 方案名稱 | 研習材料 改造成本上 活動點 | 頂藝林埤 說為生態 復評區 | 銀學校 合作發展 大林酒業 | 發展 翠蘭園 | 研習的小 行或成利 特性的生 資料 | 創新的 交流 |
| 評估標準 | | | | | | |
| 花費(20%) | | | | | | |
| 時間(20%) | | | | | | |
| 可行性(20%) | | | | | | |
| 使用者友善 (20%) | | | | | | |
| 效益(10%) | | | | | | |
| 媒體效應 (10%) | | | | | | |
| 總分 | 258 | 278 | 355 | 253 | 236 | 256 |
| 排序 | 3 | 2 | 1 | 5 | 6 | 4 |



圖 7 111-1 「環境教育與創意行動」線上訪談及提綱、數位教材、Miro 平台方案評估、行動方案報告社區夥伴回饋、行動方案回饋補捉

三、學生學習回饋

採用焦點團體訪談方式進行三角校正之研究。場域夥伴 3 人、自我導向學習學生(學習者)3 人、自我導向學習學生(擔任 TA)3 人，因為人數少，直接詢問意願進行訪談；學期型課程一般學生(學習者)則採教學評量分數高(每學期 3 人)、分數中(每學期 3 人)、分數低(每學期 3 人)三群，分別徵求有訪談意願之學生進行訪談。

(一) 學期初對本課程的期待

透過焦點團體訪談，獲得不同角色的回饋。整理如下。

1. 學期型一般學生的觀點

一般學生觀點如下，對課程的期待主要為：時間彈性、需要通識學分數、需要志工服務時數等，與課程內容較無關。

- 學分需要、遠距課程方便 (1A01)
- 很方便，但是容易不集中注意力 (1A03)
- 方便的同時也比實體容易集中注意力 (1A07)
- 遠距所以很方便，還有服務時數 (3A01)





- 需要通識這方面的學分數 (3A06)

2. 自主學習學生的觀點

自主學習學生的觀點：剛好要到社區設計並執行方案，就順便拿學分。

- 好像要設計方案，希望社區夥伴不要太雷 (2B01)
- 反正要到社區去設計方案，就順便拿學分 (2B02)

3. 擔任 TA(自主學習學生)的觀點

擔任 TA(自主學習學生)的觀點：因為沒有經驗，有許多未知的挑戰。

- 沒當過遠距教學的 TA，好像很難 (1C01)
- 老師說要傳承經驗，但是我不知道要怎麼帶學弟妹 (3C03)

4. 場域夥伴的觀點

場域夥伴的觀點：在意課程屬性及期末成果回饋。

- 請問老師，這次課程是專業課程還是通識課程？通識課程的學生要講多一點 (1D02)
- 希望他們期末給的方案，可以有創意一點 (3D01)

(二) 對社會實踐類課程以遠距教學實施的想法

透過焦點團體訪談，獲得學生學習回饋及學習成效。整理如下。

1. 學期型一般學生的觀點

學期型一般學生的觀點：認為遠距教學較無法認識場域狀況、希望仍有實體踏查來補足。但認為在疫情或工作時間無法配合，可以使用遠距。

- 有落差，遠距無法真正了解到社區的風土人情。利用課程的時間進入實地場域會比較能夠配合 (1A02)
- 可以嘗試但是需要長時間的測試、改良和配合，例如：有需要去社區踏查的部份，需要另外跟同學約時間，利用遠距的方式來讓同學們接近了解社區。(1A07)
- 工作方面比較難實施遠距，會影響到溝通交流。這門課程內可以用遠距了解到實體的訪視，收穫良多(3A02)
- 有些活動和方案會比較難執行。比如說社團因為疫情和遠距的關係無法進行原定的活動，很遺憾(3A08)
- 校外實踐的確重要，但是出於實踐配合的部份，看能不能尋找方便配合的實體活動(短時間近距離) (3A09)





2. 自主學習學生的觀點

學期型一般學生的觀點：或許可以用不同影片或素材代替場域踏查。

- 是不是可以用不同影片來替代踏查?可能多找一些素材,讓大家可以認識在地 (2B03)

3. 擔任 TA(自主學習學生)的觀點

擔任 TA(自主學習學生)的觀點:實體還是無法被替代,願意花時間分享經驗。

- 我覺得有點難認識在地,但他們若跟我約去社區,我可以講更多 (2B01)

4. 場域夥伴的觀點

場域夥伴的觀點:實際體驗很難被遠距替代,也願意單獨分享。

- 遠距缺少了五感體驗,我覺得實際體驗很難被遠距替代 (1D01)
- 他們可以另外跟我約時間,在沒有課的時候過來 (1D02)

(三) 學期型一般學生角色-他需要哪些學習上的協助?

1. 學期型一般學生的觀點

學期型一般學生的觀點:需要數位技能的協助、要有人說明教學平台上面題目的意涵、社區那邊需要幫忙重新詮釋自己提的問題。所以,不只只有場域問題,也有數為技能的問題。

- 面對社區夥伴常不知道要問甚麼問題,問出來的問題也詞不達意。(1A07)
- 以前沒去過社區,老師給的期末題目不知道怎麼聚焦,學姊提供了他們的經驗。(1A08)
- 老師數位平台的作業字很多,同學看不懂,我還要幫老師解說後面的意涵。(3A04)
- 不太會 Miro 操作,需要有人指導。(3A05)
- 老師的網路 office hour 提供了可以跟老師和 TA 線上討論的管道,要不然我都搞不清楚這些題目的重點。(3A06)

2. 擔任 TA(自主學習學生)的觀點

擔任 TA(自主學習學生)的觀點:學弟妹需要提供實體及數位技能的協助,尤其自己的數位能力不足,怕做得不好。

- 連我都需要數位力了,要我教學弟妹數位平台,有點障礙。原本以為只要簡單介紹場域而已。(2B01)
- 看到學弟很緊張,就想到我第一次到社區也很緊張。事先有去過社區和社區夥伴辦過活動,知道社區夥伴人很好,沒那麼嚴肅。(2B02)
- 老師數位平台的作業字很多,同學看不懂,我還要幫老師解說後面的意涵。





(2B03)

3. 場域夥伴的觀點

擔任場域夥伴的觀點：學弟妹需要提供實體及數位的協助，尤其自己的數位能力不足，怕做得不好。

- 有些同學不太會問問題，就躲在同組裡面不發言。(3D01)
- 還好有有經驗的同學幫忙，要不然我每次看到新同學都要重新講一次 (1D02)

(四) 課程 TA 角色-他提供哪些學習上的協助?

透過焦點團體訪談，獲得 TA 學習回饋及學習成效。整理如下。

1. 學期型一般學生的觀點

學期型一般學生的觀點：提供數位技能的協助、幫忙說明教學平台上面題目的意涵、向社區問問題的時候幫忙重新詮釋自己提的問題。

- 謝謝學姊們替我解決數位平台許多問題。(3A06)
- 謝謝學姊幫忙在採訪時修飾我的問題，讓我提的問題有到那個點。(1A07)

2. 場域夥伴的觀點

場域夥伴的觀點：TA 可以替社區順脈絡、解釋名詞。

- 有時候社區的故事講多了，會跳過一些橋段讓學生聽不懂，這些故事 TA 以前有聽過，就可以幫忙補充。(1D03)
- 有些社區常用的名詞，一般同學不清楚，TA 可以幫忙解釋(1D03)

(五) 社區夥伴的角色-他提供哪些學習上的協助?

1. 學期型一般學生的觀點

學期型一般學生的觀點：場域夥伴很重要，可以提供許多實際的在地資訊。

- 我覺得親自走入社區，去發現問題，提出問題，解決問題，會有一種自己已經是社區的人，會想更加的去發現那裡可以改變，所以很多事還是要自己走入體驗，才會發現有哪些不足的地方需要去補足。(1A08)
- 謝謝社區大哥提供了許多有趣的資訊，我以前都沒注意到，以後會注意我自己的社區。(3A04)

2. 自主學習學生的觀點

自主學習學生的觀點：有事情社區可以幫忙解決。

- 在社區互動一年了，知道有哪些事情可以找大姊幫忙，她都非常幫忙。(2B04)





3. 擔任 TA (自主學習學生)的觀點

自主學習學生的觀點：過程中要同時幫同學及社區。

- 在訪問過程中，我除了要幫老師顧學弟妹外，也要替社區解決小小問題，例如遠距採訪的設備問題。(2C01)

(六) 自主學習學生和 TA 角色之間身分的切換的覺察

自主學習學生和 TA 角色之間身分的切換的觀點：希望單純運作社區就好了，避免數位教學的困境。

- 事後來看，我比較喜歡做行動，不喜歡當 TA，有太多雜事要處理，尤其是數位教學的內容，有許多我自己都不太會操作了 (2C01)
- 自己同時在社區幫忙，也要身兼 TA，雖然忙，有時候我會錯亂，但是有幫助到同學就好 (2C03)

(七) 研究成果之分析評估

本研究開設課程及過程中，對不同對象的改變分述如下：

1. 學生學習成效

- 一般選課學生：TA 在數位課程及社會實踐的經驗協助，可以減少學生的學習擔憂、降低非同步遠距教學的溝通問題，可以更快速設計有意義的行動。
- 自我導向學習學生：志工團隊學生發現自己在不同課程間角色轉換(由學習者轉換為 TA)，可以協助轉譯場域需求、協助利害關係人同理、站在學習者角度轉譯場域語意、傳承行動經驗、建立成就感。此外，獲得教育部青年發展署績優青年志工團隊。

2. 課程教學品質

- 數位學習課程認證與社會實踐課程共同運作時，建議「生生互動」、「師生互動」的內容要仔細設計過，最好以「行動方案每週進程」為討論標的，設計互動討論，以同時符合數位學習課程認證及社會實踐課程之屬性及要求。
- 「環境教育與創意行動」獲得教育部數位學習課程認證。

3. 場域

場域提供真實世界的載體，提供學生找到真實的問題，並嘗試解決。場域夥伴也提供了很多協助。場域夥伴獲得了環境行動方案及回饋。

4. 自主學習學生和 TA 角色之間身分的切換

本研究找到自主學習學生和 TA 角色之間身分切換且協助教學的模式，要注意數位培力。要解決社會實踐課程中，數位學習問題，是未來要精進的方向。





四、教師教學反思

1. 過程－學生的賦能賦權：

在行動研究的過程當中，常觀察教師自己的思考及反應。原本對學生選擇方案，有點擔心，認為學生發願過大，無法將成果收斂。但是，後面的課程發展開放讓學生設計並執行方案，發現學生經過提示之後，會有立即內部討論及更新行動，最後做出的行動方案可圈可點，並獲得場域夥伴及外部競賽的肯定。

賦權賦能：兩門自主學習課程將最後行動的設計及主導權，授權學生設計及進行，教師僅擔任 coach，並鼓勵學生爭取外部計畫經費支助。發現學生有充分空間的話，是可以對場域問題及行動有很好的設計和詮釋。

2. 過程－自主學習學生轉換為課程 TA 之效果：

本研究透過自主學習學生先至場域熟悉議題及利害關係人，並招募擔任學期課程的 TA，發現這些學生願意且主動擔任場域夥伴和學生中間的橋樑，並分享個人之人際脈絡及社區知識。發現這個模式可以縮短學習者進入社區的門檻、恐懼、障礙。

3. 過程－數位學習課程認證與社會實踐課程共同運作的「生生互動」、「師生互動」設計：

「環境教育與創意行動」社會實踐課程，於設計時欲申請教育部數位學習課程認證。依照教育部「數位學習課程認證指標及評定規準」(109.9.2 修正)的指標，需要「生生互動」、「師生互動」，指標內容為：

- 4-1 師生在非同步教學中能針對議題積極參與討論。

A+：三分之二以上單元或週次有與課程內容相關的議題，且師生間交互討論的質與量均佳。

A：二分之一以上單元或週次有與課程內容相關的議題，且師生間交互討論的質與量均佳。

- 4-2 學習者間在非同步教學中能針對議題積極參與討論。

A+：三分之二以上單元或週次有與課程內容相關的議題，且學習者間交互討論的質與量均佳。

A：二分之一以上單元或週次有與課程內容相關的議題，且學習者間交互討論的質與量均佳。

本研究之課程以「各週新聞分析」，引導各組組內討論、組間討論、TA/教師之間討論，以期符合「生生互動」、「師生互動」。但這種課程互動設計造成學生許多文字意見反映負擔很大、每周都要互動等意見。本來社會實踐課程就已經很多





實踐方案討論時數，再加上新聞分析、並要符合教育部數位學習課程認證指標，可能使學習者負擔加重。

學生於文字回饋，多對教師、學習成效滿意，但對作業偏多會影響同學們的學習成效。但為符合數位學習課程要求，教師有兩難決定，說明如下：

- 老師設計題目時，希望讓大家觀察、判斷、形成價值，比較不會有標準答案，這種題目回答起來比較花時間。老師比較重視過程中的探索及思辨，希望在過程中形成自己的價值觀。未來，在學習效果不變之下，老師將會調整題目型態，盡量以生活化題型，讓大家學習起來更有效率。
- 當周的學習任務，含閱讀教材、作業、測驗、討論區等等的，每周學習總分量安排多在兩小時之內：課程是兩小時，影片多為一小時，另一個小時寫作業，促進反思。這與一般的兩小時課堂課程時間相似。操作非同步的課程，反而時間比較自由，可以自由調配時間。
- 數位學習課程認證，會有許多實體/同步/非同步教學的限制限制

未來要操作數位學習課程認證與社會實踐課程共同運作時，建議「生生互動」、「師生互動」的內容要仔細設計過，最好以「行動方案每週進程」為討論標的，設計互動討論，以同時符合數位學習課程認證及社會實踐課程之屬性及要求。

4. 成果—數位學習課程

「環境教育與創意行動」遠距教學課程共開設兩學期。第一次開設時，尚有多處需要修正及加強。透過第二次開設時，修正內容及課程運作方式，送教育部數位學習課程認證並通過，效期為 112 年 7 月至 117 年 6 月。

伍、結論與建議

一、結論

- 賦權賦能：本課程將最後行動的設計及主導權，授權學生設計及進行，教師僅擔任 coach，發現學生有充分空間的話，是可以對 USR 的場域問題及行動意義有很好的詮釋。
- 學生可以將線上(非同步課程-知識)、線下(場域方案-行動)結合一起運作。
- 學生觀察場域問題後，能思考各種行動的可能性。
- 學生自組團隊行動，可以看到觀察、溝通、合作、協調、自主學習的學習歷程。
- 學生可以在課程中反映數位學習、社會實踐的學習成效。
- 不同身分的學生，有不同學習的可能性：
 - 一般選課學生
 - 線上(非同步課程-知識)、線下(場域方案-行動)結合一起運作





- 學生在課程中反映數位學習、社會實踐的學習成效
- 學生觀察場域問題後，能思考各種行動的可能性
- 對學習者來說，TA 在數位課程及社會實踐的經驗協助，可以減少學生的學習擔憂、降低非同步遠距教學的溝通問題，可以更快速設計有意義的行動。

■ 自我導向學習學生：

志工團隊學生發現自己在不同課程間角色轉換(由學習者轉換為 TA)，可以協助轉譯場域需求、協助利害關係人同理、站在學習者角度轉譯場域語意、傳承行動經驗、建立成就感。

- 未來要操作數位學習課程認證與社會實踐課程共同運作時，建議「生生互動」、「師生互動」的內容要仔細設計過，最好以「行動方案每週進程」為討論標的，設計互動討論，以同時符合數位學習課程認證及社會實踐課程之屬性及要求。

二、省思

- 議題：引導學生找到自己有興趣的議題，他們會做得很認真。
- 社會實踐數位課程：疫情影響課程，國內進入社區實踐不易，社會實踐面臨課程改變的問題。本課程設計成「社會實踐 X 數位課程」，發現社會實踐課程也可以以數位學習課程方式運作。
- 場域的環境教育：場域的環境教育，不一定要用課程方式運作(課間教師同時帶學生到場地，統一上課)，可以透過多元的體驗達到與場域連結的目的。例如，提供場域適當指引；提供問項關鍵字；提供多種場域給學生學習及體驗，讓學生可以在課後自行到場域探索。
- 鼓勵 TA：參與自主學習的學生且後續志願擔任 TA 的人，是很有同理心和樂於助人的。課業可能不是頂尖的，但是這類同學好好陪伴及栽培，可以有很大的成長空間。
- 建立傳習制度：為快速銜接-學習者、場域、教師，可以建立傳習制度，讓 TA 可以當成很重要的經驗傳承者。

陸、誌謝

本研究獲得教育部教學實踐研究計畫兩年期經費支持，計畫編號 PSR1100532。

柒、參考文獻

1. Alvarez-Vanegas, A. & Volante, L. (2024). Empowering youth for sustainability in universities: service-learning and the willingness to act. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 25(9), 177-194.





2. Astin, A. W. & Sax, L. J. (1998). How undergraduates are affected by service participation. *Service participation*, 39(3), 251.
3. Astin, A. W., Vogelgesang, L. J., Ikeda, E. K. & Yee, J. A. (2000). *How Service Learning Affects Students*. Higher Education Research Institute, University of California, Los Angeles.
4. Barron, B. & Darling-Hammond, L. (2008). Teaching for Meaningful Learning: A Review of Research on Inquiry-Based and Cooperative Learning. Book Excerpt. *George Lucas Educational Foundation*.
5. Bringle, R. G. & Hatcher, J. A. (1996). Implementing service learning in higher education. *The Journal of Higher Education*, 67(2), 221-239.
6. Bringle, R. G. & Hatcher, J. A. (2009). Innovative practices in service-learning and curricular engagement. *New directions for higher education*, 147, 37-46.
7. Brown, J. S., Collins, A. & Duguid, P. (1989). Situated cognition and the culture of learning. *Educational Researcher*, 18(1), 32-42.
8. Carini, R. M., Kuh, G. D. & Klein, S. P. (2006). Student engagement and student learning: Testing the linkages. *Research in higher education*, 47, 1-32.
9. Celio, C. I., Durlak, J. & Dymnicki, A. (2011). A meta-analysis of the impact of service-learning on students. *Journal of experiential education*, 34(2), 164-181.
10. Drake, S. M. (2012). *Creating standards-based integrated curriculum: The common core state standards edition*. USA: Corwin Press.
11. Eyler, J. & Giles Jr, D. E. (1999). *Where's the Learning in Service-Learning?* Jossey-Bass Higher and Adult Education Series. Jossey-Bass, Inc., 350 Sansome St., San Francisco, CA 94104.
12. Felten, P. & Clayton, P. H. (2011). Service-learning. *New Directions for Teaching and Learning*, 128, 75-84.
13. Felicia, P. (2011). *Handbook of research on improving learning and motivation through educational games: Multidisciplinary approaches*. USA: iGi Global.
14. Furco, A. (1996). Service-Learning: A Balanced Approach to Experiential Education. In B. Taylor (Ed.), *Expanding Boundaries: Serving and Learning*. Washington, DC: Corporation for National Service.
15. Giles Jr, D. E. & Eyler, J. (1994). The theoretical roots of service-learning in John Dewey: Toward a theory of service-learning. *Michigan Journal of Community Service Learning*, 1(1), 7.
16. Liao, T. J. (2018). Integrating Social Practice into the Specialty Program of Art and Design in Universities: An Example of a Value-Added Concept for the Local Culture. *Journal of Research in Education Sciences*, 63(1), 207-245.
17. Rashid, T. & Asghar, H. M. (2016). Technology use, self-directed learning, student engagement and academic performance: Examining the interrelations. *Computers in Human Behavior*, 63, 604-612.





18. Safran, C., Helic, D. & Gütl, C. (2007). E-Learning practices and Web 2.0. In Conference ICL2007, September 26-28, 2007 (pp. 8-pages). Kassel University Press.
19. Yasmin, M., Naseem, F. & Masso, I. C. (2019). Teacher-directed learning to self-directed learning transition barriers in Pakistan. *Studies in Educational Evaluation*, 61, 34-40.
20. 方瑀紳、李隆盛 (2014)。臺灣數位學習的成效與研究: 2000-2011 年間國內外研究文獻的回顧與綜整。 *教育資料與圖書館學*, 51, 27-56.
21. 任孟淵、許世璋 (2007)。培力社區之農村環境教育: 一個社區型自然中心的初步發展歷程。 *環境教育研究*, 4(2), 23-58。
22. 李勇輝 (2017)。學習動機, 學習策略與學習成效關係之研究-以數位學習為例。 *經營管理學刊*, 14, 68-86
23. 李清福、陳志銘、曾元顯 (2013)。數位學習領域主題分析之研究。 *教育資料與圖書館學*, 50(3), 319-354。
24. 李曉菁、林煒舒 (2018)。「生態與環境想像」通識課程的行動學習歷程。 *環境教育研究*, 14(2), 91-120。
25. 邱奕儒、謝婉華 (2020)。設計思考融入農村議題之課程設計與反思—以「創意農村大作戰」通識課程為例。 *慈濟大學教育研究學刊*, 16, 141-167。
26. 周芳怡 (2019)。通識課程落實大學社會責任之行動研究。 *通識學刊: 理念與實務*, 7(1), 1-31。
27. 許世璋、任孟淵 (2014)。培養環境公民行動的大學環境教育課程—整合理性、情感、與終極關懷的學習模式。 *科學教育學刊*, 22(2), 211-236。
28. 曾敏惠、吳杰穎 (2020)。風險溝通模式提升社區災害韌性之探究: 以水患自主防災社區計畫為例。 *都市與計劃*, 47(1), 3-26。
29. 曾淑惠 (2015)。翻轉教學的學習評量。 *臺灣教育評論月刊*, 4(4), 8-11。
30. 黃台珠、蔡秀芳 (2000)。營造學生為主動學習者之合作行動研究。 *科學與教育學報*, 4, 197-218。
31. 楊雅晴、丁學勤 (2023)。以焦點團體訪談探討 COVID-19 後疫情時代高雄市中高齡者職業教育遠距教學的問題。 *福祉科技與服務管理學刊*, 11(2), 177-193。
32. 潘世尊 (2014)。教育行動研究的困境與挑戰。 *教育理論與實踐學刊*, 30, 119-147。
33. 蔡秀珍 (2011)。以問題導向學習實施環境教育之行動研究—以二重疏洪道為例。 *北市教大社教學報*, 10, 211-242。
34. 蔡清田 (2007)。課程行動研究的實踐之道。 *課程與教學*, 10(3), 75-89。
35. 鄭增財、鄭靖國 (2014)。中華科技大學學生自我導向學習準備度及其相關因素。 *中華科技大學學報*, 59, 115-149。
36. 魏米秀、洪文綺 (2010)。都市與偏遠社區成人的健康資訊尋求經驗: 焦點團體訪談結果。 *健康促進與衛生教育學報*, 34, 93-114。





附錄 1：焦點團體訪談大綱

去識別化編碼原則：

學期：110-2 學期：1。111 年寒假：2、111-1 學期：3。

身分別：通識學生：A。自主學生：B。TA：C。場域夥伴：D。

序號：依照報到順序編碼 01、02、....。

例如：111-1 學期通識學生序號 2，其編碼為：3A02

一、學期型課程一般學生的觀點

1. 讓我們談談學期初對本課程的期待是甚麼？
2. 對於學期型課程一般學生，需要哪些學習上的協助？
3. 對於課程 TA的角色，他提供哪些學習上的協助？
4. 對於社區夥伴的角色，他提供哪些學習上的協助？
5. 對於老師的角色，他提供哪些學習上的協助？
6. 討論對社會實踐類課程以遠距教學實施的想法
7. 對於您參與以遠距方式參與社會實踐課程，有任何其他我們未談到，而且是您希望跟我們分享的嗎？

二、自主學習學生的觀點

1. 讓我們談談學期初對本課程的期待是甚麼？
2. 對於學期型課程一般學生，需要哪些學習上的協助？
3. 對於老師的角色，他提供哪些學習上的協助？
4. 對於社區夥伴的角色，他提供哪些學習上的協助？
5. 討論對社會實踐類課程以遠距教學實施的想法

三、擔任 TA (自主學習學生)的觀點

1. 讓我們談談學期初對本課程的期待是甚麼？
2. 對於學期型課程一般學生，需要哪些學習上的協助？
3. 對於老師的角色，他提供哪些學習上的協助？
4. 對於社區夥伴的角色，他提供哪些學習上的協助？
5. 對於通識學生的角色，他提供哪些學習上的協助？
6. 對於自己在自主學習學生和 TA 角色之間的切換，您自己有甚麼發現或察覺？
7. 討論對社會實踐類課程以遠距教學實施的想法
8. 對於您參與以遠距方式參與社會實踐課程，有任何其他我們未談到，而且是您希望跟我們分享的嗎？





四、場域夥伴的觀點

1. 讓我們談談學期初對本課程的期待是甚麼?
2. 對於學期型課程一般學生，需要哪些學習上的協助?
3. 對於老師的角色，他提供哪些學習上的協助?
4. 對於通識學生的角色，他提供哪些學習上的協助?
5. 對於自主學習學生的角色，他提供哪些學習上的協助?
6. 對於 TA 的角色，他提供哪些學習上的協助?
7. 討論對社會實踐類課程以遠距教學實施的想法
8. 對於您參與以遠距方式參與社會實踐課程，有任何其他我們未談到，而且是您希望跟我們分享的嗎?

若團體未被引起話題，則追問方便性、親切、主動、成就感等等面向。

若團體成員簡單回應，則追問為什麼。

