

教育部國民及學前教育署

114 學年度補助實施戶外教育與海洋教育計畫
申請書

中華民國一一四年五月六日

2-3：學校辦理戶外教育自主學習課程

執行單位	縣立鳳鳴國中
計畫聯絡人聯絡資訊	姓名：紀志良 職稱：訓導組長 電話：(公) 049-23291831#23 手機：0921695639 E-mail：t18988@mail.edu.tw
計畫名稱	探索都市脈動，翻轉拓展視野

一、課程實施資訊	
(一)結合課程屬性	☐ 部定課程 ☒ 校訂課程 融入議題 ☒ 性別平等 ☒ 人權 ☒ 環境 ☒ 海洋 ☒ 品德 ☐ 生命 ☐ 法治 ☒ 科技 ☒ 資訊 ☐ 能源 ☒ 安全 ☒ 防災 ☐ 家庭教育 ☐ 生涯規劃 ☐ 多元文化 ☐ 閱讀素養 ☐ 國際教育 ☐ 原住民教育
(二)課程實施地點	☒ 跨縣市 縣市：台北、南投 地點：101 大樓、野柳海洋公園、北投溫泉、29 號花園 ☐ 在地跨區域學習 地點： ● 是否有住宿， ☒ 有住宿 ☐ 未住宿 ● 住宿型態， ☐ 學校場地 ☒ 飯店/民宿 ☐ 露營 ☐ 其他
(三)課程實施對象	☒ 班級 ☐ 班群 ☐ 學年 ☐ 其他 /對象 9 年級學生
(四)課程參與人數	參與學生數 8 人、參與教師數 2 人
(五)課程實施類型	☒ 生態環境 ☒ 人文歷史 ☐ 山野探索 ☒ 休閒遊憩 ☐ 社區走讀 ☒ 場館參訪 ☐ 職涯探索 ☒ 海洋體驗 ☐ 城鄉共學 ☐ 食農教育 ☐ 人權教育

二、課程設計 (建議以 500 字為限)
請著重在教師如何導引學生自主學習之策略，讓學生嘗試搭載學習主題、思考學習需求，鼓勵其創造自己學習模式，累積學習經驗並逐步成為自主學習者。建議可結合「部定課程」運用習得領域知能延伸學習，提供學習知能與生活情境的鏈結機會；或「校訂課程」運用合宜學習場域資源，統整學習生活經驗，進行學習遷移展能。 1.課前討論： 學習內容與目標 1. 理解城鄉差距與社會發展:透過台北市區與南投偏鄉的比較，讓學生思考城鄉發展的不同面貌，培養社會觀察與批判思考能力。

2. 探索自然與人文環境，提升環境意識:參訪野柳海洋公園與北投溫泉區，了解地理景觀與生態保育的重要性，培養環境保護意識。

3. 體驗都市脈動，開拓生活視野:透過台北 101、大型遊樂園等地的參訪，讓學生認識都市經濟、科技發展與現代化生活模式。

4. 培養社交與團隊合作能力:透過戶外教育活動與小組合作，提高學生的溝通能力，學習如何與同儕合作，共同完成任務。

5. 發掘個人潛能，激發學習動力:讓學生親身體驗不同生活方式，進一步思考自身未來發展方向，激發對知識與社會的學習興趣。

課前討論

1. 城鄉差距與社會觀察

- 問題引導：南投與台北有什麼不同？你認為城鄉差距是什麼？
- 討論目標：讓學生思考城鄉發展的落差，並討論可能的原因與影響。

2. 行程中的地點與特色

- 問題引導：這次我們會參訪哪些地方？這些地方的特色是什麼？
- 討論目標：讓學生對六福村、北投溫泉、台北 101、野柳海洋公園有基本認識，提高學習興趣。

3. 戶外學習的態度與行為

- 問題引導：在戶外教學時，我們應該如何保持良好的學習態度？有哪些注意事項？
- 討論目標：建立團隊合作精神、尊重公共環境，並培養探索與紀錄習慣。

4. 旅行中的學習任務

問題引導：這次戶外教學有哪些學習目標？如何在旅途中有效學習？

討論目標：鼓勵學生透過觀察、拍照、筆記的方式記錄所見，並進行心得分享。

5. 期待與挑戰

問題引導：這次旅行最期待的是什麼？有什麼可能的挑戰？我們該如何克服？

討論目標：讓學生提前思考可能的困難，例如長途移動、體能挑戰，並培養解決問題的能力。

根據學習目標將學生分組

將學生分成不同組別，每組專注於不同的學習目標，確保學習內容符合課程主題：

城鄉發展組

1. 研究南投與台北的城鄉差距，分析影響因素。
2. 訪問當地居民，收集社會觀察資料。
3. 撰寫分析報告或製作簡報。

環境保育組

1. 探索野柳海洋公園與北投溫泉的地理特色。
2. 研究生態保育措施，紀錄環境變化。
3. 討論環境議題，提出改善建議。

都市發展組

1. 調查台北 101、大型遊樂園的經濟與科技影響。

2. 觀察相關產業從業者，了解都市發展趨勢。

3. 撰寫心得報告或製作影片分享。

個人潛能探索組

1. 透過活動發掘個人興趣與職業規劃。

2. 記錄自身學習心得，分享未來規劃想法。

3. 撰寫短篇報告或製作學習成長紀錄。

評量方式

報告與簡報：學生撰寫反思或製作簡報，展現學習成果。

小組討論與分享：讓各組分享學習心得，促進跨組交流。

參與度與合作評估：評估學生的合作態度與溝通能力。

2. 課中學習：

課程規劃：

課程(一)在國中教育階段，自然領域核心素養具體內涵中「自-J-A3-具備從日常生活經驗中找出問題，並能根據問題特性、資源等因素，善用生活週遭的物品、器材儀器、科技設備及資源，規劃自然科學探究活動。」；科技領域核心素養「科-J-A2-運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。」以及聯合國永續發展目標 SDGs 目標 9「工業化、創新及基礎建設：建立具有韌性的基礎建設，促進包容且永續的工業，並加速創新。」，就上述三個指標且因台灣位於環太平洋地震帶，是一個全球最活躍的地震區域之一，地殼活動頻繁，因此地震成為台灣常見的自然現象。學生課程規劃參訪 101 大樓的阻尼器。課程內容如下：

1. 學習方式：

(1)透過導覽講解與影片觀看，理解阻尼器的運作原理，最後至 101 大樓實地探查。

2. 學生角色與任務：

(1)記錄者：觀察導覽內容並整理重點，記錄阻尼器的作用與數據。

(2)分析者：透過科學原理解釋阻尼器減震的方式，並提出建築安全的其他可能解法。

課程(二)在國中教育階段，社會領域核心素養具體內涵中「社-J-A2-覺察人類生活相關議題，進而分析判斷及反思，並嘗試改善或解決問題。」；自然領域核心素養「自-J-A1-能應用科學知識、方法與態度於日常生活。」；環境教育議題實質內涵「J2-了解人與周遭動物的互動關係，認識動物需求，並關切動物福利。」，以及聯合國永續發展目標 SDGs 目標 15「保育陸域生態：保育及永續利用陸域生態系，確保生物多樣性並防止土地劣化。」，就上述四個指標以及透過海洋教育，可以學習如何保護海洋生態系統，減少污染，理解海洋對全球氣候的影響，因此學生課程規劃參訪野柳海洋世界。課程內容如下：

1. 學習方式：

(1)學生分組在海洋世界園區內記錄生物種類，分析其生態適應方式，如食物鏈、保護色、潮間帶生存策略。

(2)觀察女王頭及地質景觀，探討岩石形成與海蝕地形的影響，記錄生態環境，了解海洋生物如何適應環境變化。

2. 學生角色與任務：

- (1) 學生透過參訪海洋生物展區、潮間帶生態系，學習海洋生物適應環境的科學原理，如浮力、溶氧量、食物鏈等，並理解這些知識與生活的關聯。
- (2) 學生可思考「台灣沿海污染如何影響魚類生態？」並提出減少海洋污染的行動方案。

課程(三)在國中教育階段，自然領域核心素養具體內涵中「**自-J-A2-能連結科學知識到自然現象與數據，並提出問題解決方案**」；社會領域核心素養「**社-J-C1-培養道德思辨與實踐能力，具備環境倫理以及在地與全球意識**」，以及聯合國永續發展目標 SDGs 目標 7「**可負擔的潔淨能源：確保所有的人都可取得負擔得起、可靠、永續及現代的能源**」，就上述三個指標以及探索在地產業的發展與地方特色、文化背景和經濟模式密切相關。以北投溫泉和學區 29 號花園為例，不同的在地產業路徑，展現出在地資源如何與經濟發展融合，因此學生課程規劃參訪北投溫泉地熱谷。課程內容如下：

1. 學習方式：

- (1) 參觀地熱谷，探討地熱的成因與能源應用。
- (2) 研究北投溫泉的文化與歷史發展，分析當地旅遊產業對環境的影響。

2. 學生角色與任務：

- (1) 科學解說員：透過資料分析，解釋地熱形成的過程與其能源價值。
- (2) 永續發展討論者：分析地熱資源的利用與保育，提出適當的環境保護建議。

課程(四)在國中教育階段，藝術與人文領域核心素養具體內涵中「**藝-J-B3-善用多元感官，探索理解藝術與生活的關聯，以展現美感意識。**」；綜合領域核心素養「**綜-J-A2-釐清學習目標，探究多元的思考與學習方法，養成自主學習的能力，運用適當的策略，解決生活議題。**」自然領域核心素養「**自-J-A1-能應用科學知識、方法與態度於日常生活當中。**」，以及聯合國永續發展目標 SDGs 目標 12「**責任消費及生產：促進綠色經濟，確保永續消費及生產模式**」，就上述四個指標並與課程(三)結合，因此學生規劃課程參訪南投在地學習-29 號花園。課程內容如下：

1. 學習方式

- (1) 實作學習：茶樹精油抗菌乾洗手噴霧 DIY / 天然檸檬尤加利防蚊液 DIY。
- (2) 探索式學習：透過花園導覽，學生可觀察並記錄自然環境中植物的特性，學習生物多樣性的重要性。
- (3) 反思與分享：在課程結束後，學生可以進行心得分享，交流學習過程中的收穫與挑戰。

2. 學生角色與分工

- (1) 記錄者：負責拍攝照片、記錄過程，或整理筆記作為後續報告材料。
- (2) 實作負責人：主導純露萃取或花茶調配的操作，並分配器材使用。
- (3) 研究者：探索植物的特性與用途，並進行背景資料蒐集。

綜合上述課程規劃，本次戶外教育與社會領域、自然領域、綜合領域、藝術與人文領域以及科技領域緊緊相扣，實屬領域課程之延伸教學。並且結合環境教育、海洋教育以及聯合國永續發展目標 SDGs。在這次戶外教育計畫中，學生將不只是被動學

習，而是透過素養實踐真正將所學知識運用於問題解決、科技應用、環境保育與社會分析，培養全面的跨領域能力。

3.課後反思及評量：

一、多元評量方式

為了確保學生能夠全面展現學習成果，評量機制將採用多元方式，包括知識測驗、探究報告、討論表現等，讓學生透過不同形式回饋學習經驗。

1. 概念理解測驗（客觀評量）：在戶外教育結束後，透過學習單確認學生對參訪內容的理解程度，如：

*台北 101 阻尼器的作用原理

*海岸地形的形成機制

*地熱能的應用方式

這種方式可以快速評估學生的科學知識掌握度。

2. 探究報告與心得分享（主觀評量）：學生需撰寫學習心得及活動後討論：

*參訪過程中學到哪些知識？

*哪些學習方法對自己最有效？

*是否發現新的問題或好奇點？

這有助於學生反思學習歷程，並培養科學思辨能力。

3. 小組討論與口頭報告（合作評量）：在課堂中進行分組討論，由各組學生報告他們在戶外教育中觀察到的重要內容，並提出解決環境問題的方案。

例如：

*如何讓建築更安全？

*如何改善海洋生態保育？

*如何發展潔淨能源技術或是再生能源？

這能培養學生的溝通能力與批判思考能力。

二、學生自主反思

課後反思是學習深化的重要部分，透過引導問題，讓學生評估自己的學習成效，並提出未來改進方向：

1. 反思學習方法

*哪些學習方式最有效？

*哪部分內容讓你印象最深刻？

*你是否希望改進自己的學習方式？

2. 評估知識應用

*阻尼器與地震防災的關聯性是什麼？

*如何運用所學知識改善海洋保育？

*你如何在生活中應用地熱能源知識？

3. 未來學習行動

*是否有想進一步研究的課題？

*你是否希望參與更多戶外科學探究？

*如何將這次學習成果分享給其他同學或家人？

這樣的自主反思機制能夠提升學生的學習動機與思維深度，使戶外教育不只是單次活動，而能延伸影響到長期學習歷程。

三、學習成效分析與改進：教師可根據評量結果調整未來的學習活動：

1. 分析學生的學習成果與困難點，提供個別指導
2. 透過反思回饋調整教學方法，確保學生能更有效掌握知識
3. 建立學習歷程紀錄，讓學生能夠追蹤自己的成長與進步

綜合上述，這樣的反思與評量機制可以確保學生不僅獲得知識，更能透過評估與反思提升學習成效，並將科學素養應用於實際生活。

三、安全風險管理機制(建議以 200 字為限)

本戶外教育計畫以安全風險管理機制為核心，確保師生安全。

事前準備：辦理安全知能研習，教授地震避難、潮間帶與溫泉區活動須知。

風險預防：進行場地勘查，確認建築結構安全、水域變化、地熱防護，並制定地震、強風、滑倒等應變方案。

緊急應變：設立集合點與通報機制，每組指派安全負責人，並配備急救包與緊急聯絡設備以快速處理突發狀況。

監測與檢討：定時點名確保師生安全，活動結束後進行檢討，優化未來風險管理策略。

另設定臺北市立聯合醫院-北投門診部（02-891-2670）、台大醫院金山分院(02-24989898)、臺大醫院總院(02-23123456)作為緊急醫療支援單位，確保活動安全執行。

鳳鳴國中戶外教育安全管理與急難處理機制分工表

職務	職稱	職掌
領隊	校長	綜理戶外教育之督導與考核
副領隊	教導主任	實施計畫之擬定與執行 整合協同教學師資
執行秘書	訓導組長	1. 實施計畫擬定與執行 2. 與廠商、導覽之聯繫與協調 3. 遊覽車車輛檢查 4. 遊覽車逃生演練 5. 訂定參訪規則、維護秩序等
組員	導師	1. 負責與家長之聯繫、協調 2. 學生之生活管理及心理輔導 3. 協助學生理解實地參訪內容 4. 協助實施計畫之推動與執行
場地安全維護	總務主任	1. 場地安全檢視與維護 2. 檢核駕駛員及車輛並簽訂合約
醫護組	護理師	1. 準備攜帶急救箱、負責學生醫療工作 2. 急難發生時實施緊急救護措施及醫院救護車聯繫

本次活動預計由導師隨行一位行政同仁帶隊前往，活動過程中急難工作內容如下：

訓導組長

1. 活動前準備：確認人員名冊、安全設備、緊急聯絡方式，與場地方溝通應變方案。
2. 突發狀況處理：應對學生受傷、天氣變化、場地突發事件，確保秩序與安全。
3. 活動結束檢討：點名確認全員安全返回，整理紀錄並提出改善建議。

導師

1. 學生狀態監控：關心學生健康狀況，確保學習目標順利推動。
2. 現場應變支援：協助突發狀況處理，如學生迷失、情緒不穩、學習困難。
3. 心得分享與總結：引導學生進行反思與討論，確保學習成果落實。

南投縣立鳳鳴國民中學辦理戶外教育活動學習單 2-3-1

學習目標	1. 了解台灣的地震防災科技、海洋生態與地熱能源應用。 2. 培養科學探究、環境保育與永續發展意識。 3. 透過數據記錄與討論，提出改善社會與環境的行動方案。
學習場域	1. 台北 101 阻尼器 2. 野柳海洋世界 3. 北投地熱谷
學習單	
台北 101 阻尼器：防震科技與都市韌性 觀察與記錄 1. 阻尼器的主要功能是什麼？ A. 增加建築高度 B. 減少地震與強風造成的晃動 C. 提供建築美觀 2. 阻尼器如何減少建築物晃動？請簡單描述。 3. 透過導覽影片與數據分析，阻尼器的擺錘重量是多少？ A. 100 公噸 B. 660 公噸 C. 1000 公噸 反思與討論 4. 若沒有阻尼器，台北 101 在地震或強風中可能會發生什麼情況？ 野柳海洋世界：海洋生態與地質變遷 觀察與記錄 1. 在潮間帶區域，請記錄看到的生物種類（至少 3 種）並說明它們的適應方式。 **生物名稱**：_____ **適應方式**（例如保護色、殼類構造）：_____ 2. 野柳的地質景觀（如女王頭）是由哪些地質作用形成的？ A. 風化與侵蝕 B. 火山爆發 C. 人工雕刻 反思與討論 3. 人類活動（如觀光、開發）對野柳生態可能會產生哪些影響？請提出至少兩點。	

4. 若我們希望保護野柳的地質景觀與海洋生態，應該採取哪些行動？請舉例並說明。

北投地熱谷：能源科技與環境保護

觀察與記錄

1. 北投溫泉的水溫範圍通常落在哪個區間？

A. 10°C - 30°C

B. 40°C - 80°C

C. 100°C 以上

2. 地熱如何被應用於能源發電？請簡單描述地熱發電的原理。

反思與討論

3. 你認為地熱發電與傳統火力發電相比，哪一種對環境影響較小？請說明你的理由。

課後反思**

綜合學習經驗

1. 本次參訪，哪個學習場域讓你印象最深刻？為什麼？

2. 你認為地震防災、海洋保育或能源科技，哪一個對台灣未來最重要？請說明你的理由。

提出行動方案

3. 你會如何運用這次學習成果來改善日常生活？請舉例至少一個行動方案（如減少塑膠使用、推廣防災知識）。

表 4 計畫二、辦理戶外教育課程經費申請表-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：縣立鳳鳴國中					
計畫名稱：探索都市脈動，翻轉拓展視野					
計畫期程：114 年 8 月 1 日至 115 年 7 月 31 日					
計畫經費總額：30,000 元，向國教署申請補助金額：25,200 元，自籌款：4,800 元					
擬向其他機關與民間團體申請補助： ☒ 無 ☐ 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	膳費	290	20	5,800	餐費:早餐一餐 50 元，午、晚餐一餐 120 元，一人一天 290 元，數量=10 人*2 天
	交通費	1,000	10	10,000	每人交通費預計 1000 元包含火車票(員林到台北來回 896 元)、捷運及公車票等
	門票	450	10	4,500	野柳海洋世界一人 150 元、101 觀景台門票 1 人 300 元，每人共計 450 元
	住宿費	800	10	8,000	學生住宿一人一晚 800 元。
	保險費	30	10	300	師生保險一人預估 30 元
	雜支	1,400	1	1,400	業務費 5% 以下，依實際執行狀況經費項目可相互勻支，雜支除外
小 計				30,000	
設備費 資本門	僅限 2-2 學校推展戶外教育優質路線(每校最高補助三十五萬元，其中資本門經費以百分之四十為限)，請依據課程需求核實編列及說明				
小 計					
合 計				30,000	
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
備註： 一、本表適用政府機關(構)、公私立學校、特種基金及行政法人。 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。 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。 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。 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。 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。 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。 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。		補助方式：部分補助【補助比率 84%】 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。		