

教育部國民及學前教育署
114年度戶外與海洋風險管理專業師資培訓計畫
第二梯次初階教師培訓課程實施計畫

壹、依據

依教育部國民及學前教育署「114年度戶外與海洋風險管理專業師資培訓計畫」辦理。

貳、計畫緣起

為增強教師戶外及海洋教育風險管理的專業能力，以提升教師帶領學生參與戶外及海洋教育課程的意願，經由 109 至 112 學年度的實施後成效顯著。為延續政策與為朝戶外及海洋教育普及化之方向努力，特提出本計畫以提升臺灣教師帶領戶外及海洋教育課程的風險管理能力與實作技術。

參、計畫目的

本計畫將提升參與教師：

- 一、風險管理的正確意識
- 二、風險管理的分析能力
- 三、風險管理策略的擬定
- 四、風險計畫書的撰寫
- 五、意外事件報告書的撰寫

肆、辦理單位

- 一、主辦單位：教育部國民及學前教育署
- 二、承辦單位：國立臺灣海洋大學臺灣海洋教育中心
- 三、合辦單位：國立臺灣海洋大學體育室
國立屏東大學體育學系
國立臺東大學體育學系
- 四、協辦單位：國立中興大學文學院
國立東華大學體育中心

伍、實施對象

- 一、全臺灣公私立國民中小學及高級中學在職教師（含正式教師、代理教師及代課教師）。
- 二、請鼓勵推派實際操作戶外教育課程人員（如：需執行計畫行政或風險評估與安全管理者）。
- 三、請各直轄市、縣(市)政府教育局(處)依所轄校數規模推薦教師參與
(100 所以下至多 3 位、100 所以上至多 6 位)。
- 四、預定錄取人數：100 位。

陸、初階教師參與資格

一、必須具備「在職教師」身份（含正式教師、代理教師及代課教師）。

二、必須至少有兩次以上戶外跨夜課程*帶領經驗。

三、必須具有持續二年以上戶外活動相關經驗。

四、對下述五項戶外活動之一項或兩項具有教學能力*

(一)登山 (二)溯溪 (三)繩索(攀樹、垂降、走繩) (四)獨木舟 (五)SUP立槳

五、對戶外教育的風險管理能力與實作技術有高度熱忱，並有意願成為本計畫培訓師資者。

六、身體健康體力良好者，足以勝任戶外教育風險管理推動工作。

七、能夠承諾全程參與三階段培訓課程規劃。

(一) 第一階段：風險管理工作坊（三天）

(二) 第二階段：風險管理野外實務操作（三天）

(三) 第三階段：基礎風險管理課程工作坊（兩天）

八、已取得初階種子教師身分者不可再次報名。

註1：戶外跨夜課程*：指教師帶領學員在戶外場域進行「至少一晚以上住宿或露營」的課程活動，且含完整教學或實作內容。單純校外參訪、畢業旅行或未包含教學與實作的夜間停留不列入此範疇。

註2：教學能力*：指能安全且正確地規劃並帶領學員操作戶外活動，並有效引導學習。僅帶領學生前往活動地點交給廠商/教練/店家/導覽人員進行課程者，不列入具教學能力範疇。

柒、初階教師報名方式與資格審核說明

一、報名連結：<https://forms.gle/x7EXN7mMPgVhNEH68>

二、資格審核方式：收件後，由主辦單位針對報名資格及繳交資料進行初步審閱；經確認符合計畫參與資格且繳交資料無誤後，篩選出計畫培訓錄取名單，未錄取者恕不另行通知。

三、報名日期：即日起至 114 年 9 月 22 日上午 10 點截止。

四、錄取順位說明(詳如圖一)：

(一) 由直轄市、縣(市)政府教育局(處)推薦者優先。

(二) 完成 109-114 年度基礎風險管理課程工作坊者優先。

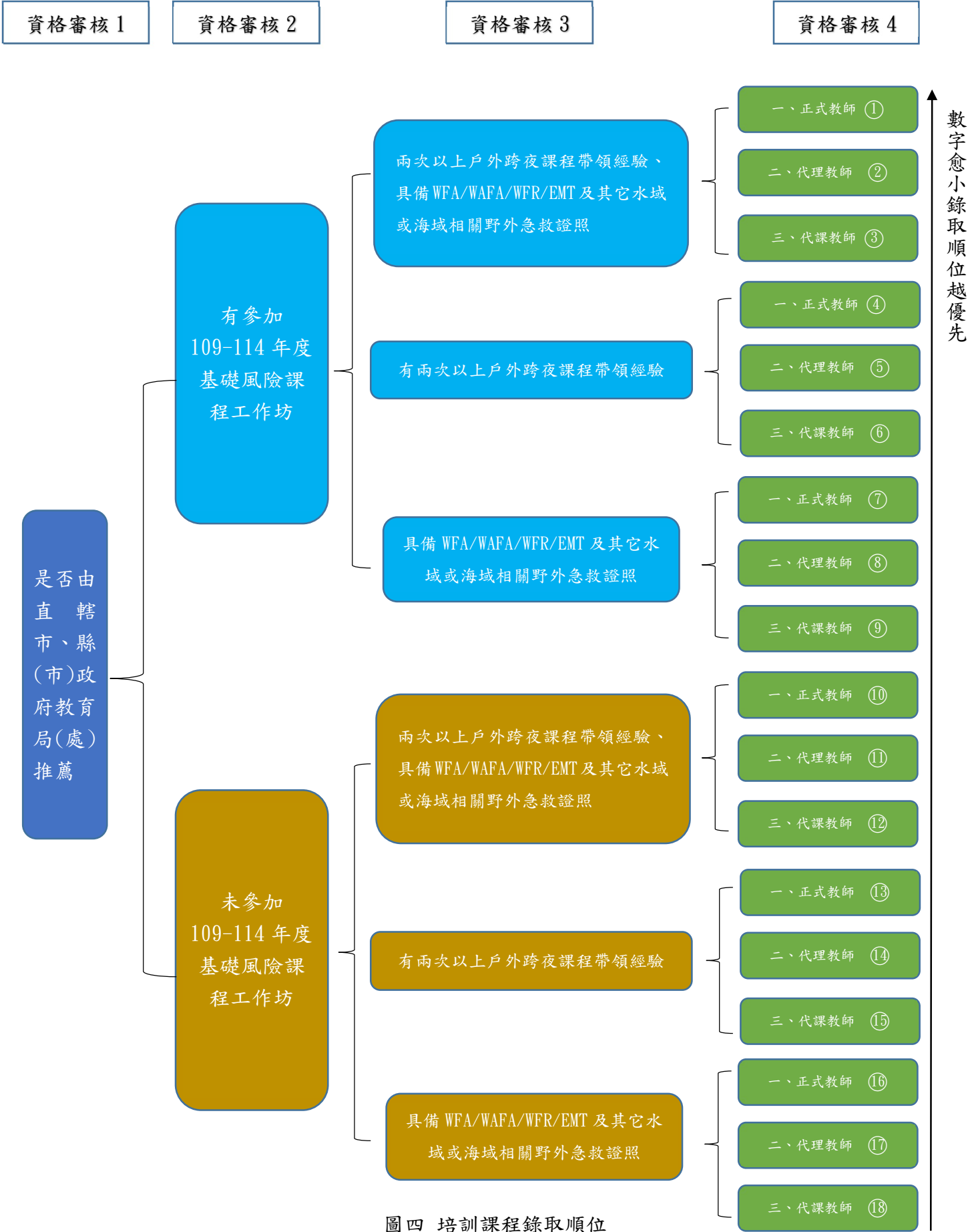
(三) 具三次以上戶外跨夜課程帶領經驗（校外參訪不列入計算）者。

(四) 具有效期限內之 WFA/WAFA/WFR/EMT 野外急救證照、救護技術員證照 或 水域、海域相關救援證照，並於報名系統上傳證照證明文件之在職教師。

(五) 符合以上條件，正式教師優先錄取(正式教師>代理教師>代課教師)。

(六) 未參加過工作坊者，若符合第 2 至第 4 項條件，且具推動戶外與海洋教育課程之意願，亦歡迎報名；錄取順位將依本計畫相關排序規則決定。

(七))錄取順位如下：



捌、第一階段-風險管理工作坊（三天）研習資訊

一、研習流程：

時間		時數	活動內容	主講人
第一天	07:30-08:00		報到與分組上課	
	08:00-12:00	4	熱身、戶外教育課程分享 風險管理的意義 戶外教育課程計畫	各分區講師群
	13:00-17:00	4	風險暴露來源與風險管理模式 風險管理的整體策略 課程的風險管理 風險數據分析	各分區講師群
第二天	07:30-08:00		報到與分組上課	
	08:00-12:00	4	風險溝通與諮詢(與家長的溝通) 風險管理流程 風險管理矩陣與分析 風險管理企劃書	各分區講師群
	13:00-17:00	4	風險矩陣實作與討論 意外事故與撤離 緊急行動計畫	各分區講師群
第三天	07:30-08:00		報到與分組上課	
	08:00-12:00	4	風險管理原理 戶外教育課程保險應用	各分區講師群
	13:00-17:00	4	意外報告書(實際小組練習) 意外事件調查表與資料庫(實際小組練習) 風險管理企劃書(實際練習)	各分區講師群

二、第一階段-風險管理工作坊(三天)課程資訊(依時間排序)

場次	課程資訊	
南區	時間	114 年 10 月 11 日至 13 日
	地點	國立屏東大學屏師校區(屏東縣屏東市林森路 1 號)
	招收人數	30 人
	授課講師	戶外領導中心 張智勝課程總監
		臺北城市科技大學 林庭安助理教授
		UIA 聯合國際救援 徐震宇執行長
		國立屏東大學 林耀豐教授
中區	時間	114 年 10 月 11 日至 13 日
	地點	國立中興大學(臺中市南區興大路 145 號)
	招收人數	30 人
	授課講師	戶外體驗教育工作者 林傳晟老師
		新北市立泰山國民中學 林鼎睿老師
		UIA 聯合國際救援 徐震宇執行長
		國立臺東大學 李潛龍助理教授
北區	時間	114 年 11 月 07 日至 09 日
	地點	國立臺灣海洋大學(基隆市中正區北寧路 2 號)
	招收人數	30 人
	授課講師	國立臺東大學 徐祥議兼任講師
		雪霸國家公園高山保育志工 郭春霞老師
		UIA 聯合國際救援 徐震宇執行長
		國立臺灣海洋大學 陳建文副教授
東區	時間	114 年 11 月 07 日至 09 日
	地點	國立東華大學(花蓮縣壽豐鄉大學路二段 1 號)
	招收人數	30 人
	授課講師	台灣野外地區緊急救護協會 徐彥暉秘書長
		國立東華大學 張嘉珍助理教授
		UIA 聯合國際救援 徐震宇執行長
		國立臺東大學 李潛龍助理教授

附註：

- 一、為求有效運用教育資源，避免報名成功後無故缺席，執行單位必要時採超額錄取方式增加各場次培訓教師。
- 二、各場次場地教室及行前資訊以錄取後發送之行前通知信件公告為主。

玖、第二階段-風險管理野外實務操作（三天）研習資訊

一、課程方式：請**完成**第一階段【風險管理工作坊】之培訓教師依專業興趣，**每人至多選擇一項專項課程參與**，預計開設登山、繩索(攀樹、垂降、走繩)、溯溪、獨木舟、SUP立槳等五項專項活動課程，分項各自演練室內課程所學到的知識與技術。

二、參與人數：各項課程人數以20人為限，若該項課程選課人數超過人數上限，則以報名時間及專項課程志願序排列分發。

三、研習流程：

時間	時數	課程內容	主講人
第一天	07:30-08:00	報到與分組上課	
	08:00-12:00	4 專項活動戶外場域風險管理分析與預防	各項目講師群
	13:00-17:00	4 專項戶外活動風險管理活動項目風險	各項目講師群
第二天	07:30-08:00	報到與分組上課	
	08:00-12:00	4 專項活動風險管理場域(實際演練)	各項目講師群
	13:00-17:00	4 專項活動環境整合分析(實際練習)	各項目講師群
第三天	07:30-08:00	報到與分組上課	
	08:00-12:00	4 專項活動風險管理緊急事件處理	各項目講師群
	13:00-17:00	4 總結與收整	各項目講師群

四、第二階段-風險管理野外實務操作(三天)課程資訊(依時間排序)：

課程項目	課程資訊	
繩索 (攀樹、走繩)	授課時間	114 年 11 月 21 日至 11 月 23 日
	授課地點	國立臺灣師範大學 林口校區
	授課講師	國立臺東大學 李潛龍 講師
		新北市立中平國民中學 張議 老師
溯溪	授課時間	114 年 12 月 05 日至 12 月 07 日
	授課地點	暫定北部流域
	授課講師	艾格探險有限公司 張星雯技術總監及教練團
登山	授課時間	114 年 12 月 12 日至 12 月 14 日
	授課地點	暫定北部山域
	授課講師	米亞桑戶外中心 林政翰 教練
		國立體育大學休閒產業經營學系 彭筱琦 兼任講師
獨木舟	授課時間	114 年 12 月 26 日至 12 月 28 日
	授課地點	大鵬灣、東港海域
	授課講師	國立臺灣海洋大學 陳建文 副教授
		台灣獨木舟推廣協會 孫崇實 教練

SUP 立槳	授課時間	115 年 1 月 09 日至 1 月 11 日		
	授課地點	大鵬灣、東港海域		
	授課講師	亞洲水翼學校 Fanatic Taiwan Sup	王閔劭	總教練
		國立臺灣海洋大學	陳建文	副教授

附註：

- 一、第二階段【風險管理野外實務操作】需自備個人裝備(如：登山杖、登山包、帳篷、自行車、頭盔、防寒衣、防水包、溯溪鞋及獨木舟、SUP所需相關裝備等)，課程所需裝備請參考附件一，詳細裝備表將隨行前通知寄出。
- 二、課程將視天候與場域使用情形作適當調整，各場次場地教室及行前資訊以錄取後發送之行前通知信件公告為主。
- 三、本研習課程不提供交通接駁及住宿，請培訓教師自行安排住宿及交通事宜。

拾、第三階段-基礎風險管理課程工作坊(兩天)研習資訊

- 一、課程方式：培訓教師以4-5人為一組，開設一場為期2天的基礎風險管理課程工作坊，並共同擔任授課講師，預計開設20場基礎風險管理工作坊。
- 二、辦理時間：115年3月至6月。
- 三、授課對象：凡對戶外風險管理能力與實作技術有興趣之教師及學生均可參加，**每場次開放30名師生參與(最少15位教師參與)**。
- 四、授課地點：由培訓教師共同決議。
- 五、研習流程：

	時間	時數	活動內容	主講人
第一天	07:30-08:00		報到與分組上課（採1位講師進行授課）	
	08:00-12:00	4	何謂風險管理、為何要風險管理 風險管理矩陣與分析(實際練習)	參與培訓教師群
	13:00-17:00	4	風險管理企劃書(實際練習) 緊急事件處理 意外報告書(實際小組練習)	參與培訓教師群
第二天	07:30-08:00		報到與分組上課（採1位講師進行授課）	
	08:00-12:00	4	依第二階段選擇項目 進行實地風險管理策略擬定與計畫	參與培訓教師群
	13:00-17:00	4	依第二階段選擇項目 進行實地風險管理計畫與技術操作	參與培訓教師群

附註：本階段為培訓教師資格考核，爰不給予教師研習時數。

- 六、訪視審查：第三階段【基礎風險管理課程工作坊】會安排每組一位諮詢委員進行課程訪視，並在課後給予培訓教師評分及課程回饋。通過三階段考核後，會授與培訓教師風險管理課程結業證書，並可擔任本計畫之種子教師，未來可協助開設本計畫基礎風險管理課程工作坊。

- 七、諮詢委員名單：

姓名	職稱
王閔劭	亞洲水翼學校 Fanatic Taiwan Sup 總教練
李後聰	山鹿自然工作室負責人
吳佳穎	戶外冒險教育指導員
林妍杏	光合作用戶外探索學校執行長
林政翰	米亞桑戶外中心負責人
林芳維	國立臺東大學體育系兼任助理教授
林傳晟	戶外探索教師 ACAL3 教練
洪維忼	戶外安全對策本部負責人

姓名	職稱
孫崇實	臺灣獨木舟運動推廣協會前理事長
徐子恒	花蓮慈濟醫院急診部緊急暨災難醫療科主任
廖登山	台灣野外地區緊急救護協會副理事長
徐彥暉	台灣野外地區緊急救護協會秘書長
徐祥議	國立臺東大學體育系兼任講師
張星雯	艾格探險有限公司技術總監
張智勝	戶外領導中心課程總監
彭筱琦	國立體育大學休閒產業經營學系兼任講師
黃鎮昌	生命起動有限公司訓練總監
蔡奕緯	WMAI國際野外醫療協會野外急救教練
蕭如軒	國立臺灣師範大學公民教育與活動領導學系兼任講師
陳鵬文	霏帆水岸工作室創辦人
侯俞如	臺北市立石牌國民中學教師
林鼎睿	新北市立泰山國民中學教師
張議	新北市立中平國民中學教師
陳傑昇	新北市立光復高級中學教師
廖奕璿	新北市立丹鳳高級中學教師
鄭志邦	臺中市立萬和國民中學教師
蔡清良	臺中市立惠文高級中學教師
劉伯軒	臺南市七股區竹橋國民小學教師
葉益嘉	新竹縣五峰鄉花園國民小學竹林分校教師
劉炫億	新竹道禾實驗教育機構教師
謝孟育	新竹市立新科國民中學童軍團長
吳憲威	南投縣立名間國民中學教師

附註：諮詢委員由承辦單位統一安排與指派。

拾壹、注意事項

- 一、活動相關資訊及錄取名單，將公布於國立臺灣海洋大學臺灣海洋教育中心官方網站及本培訓計畫粉絲專頁（FB搜尋：「戶外與海洋風險管理專業師資培訓計畫」）。
- 二、教師研習時數：凡全程參與培訓課程，並完成「基礎風險管理工作坊」及相關作業繳交之培訓教師，將核予48小時教師研習時數登錄及頒發結業證書。惟「基礎風險管理工作坊」屬培訓教師資格考核，不另計教師研習時數。
- 三、本培訓課程僅提供午餐，早、晚餐須自行處理。另於第二階段「風險管理野外實務操作課程」中，若參與獨木舟及SUP專項且有住宿需求者，可於

課程前聯繫主辦單位代為訂房，住宿費用每晚新臺幣約400元，並於上課時繳交。其餘餐食、交通及住宿均需自理。

- 四、主辦單位保有調整、變更、解釋及取消活動之權利；如有任何異動或補充事項，將公告於臺灣海洋教育中心官方網站及本培訓計畫粉絲專頁（FB搜尋：「戶外與海洋風險管理專業師資培訓計畫」）。

拾貳、聯繫方式

如有相關問題請洽國立臺灣海洋大學臺灣海洋教育中心 曾郁嘉計畫組員

聯絡電話：(02)2462-2192分機1277；電子郵件：tsengyuga@email.ntou.edu.tw

附件一 第二階段－風險管理野外實務操作 各專項裝備
課程所需裝備請參閱，完整裝備清單將於行前通知中一併寄送。

登山專項：

1. 個人裝備：基於 安全、保暖、生存與行動便利，必須自行準備並攜帶之基本裝備。屬於個人必備，不可完全仰賴他人。

項目	數量	註記	項目	數量	註記
大背包(10-50升)	1		健保卡	1	
登山杖	1-2		風衣或襯衫	1	輕薄遮陽防蚊
睡袋與睡墊	1	各1	大型防水塑膠袋	1	可裝棉被大小
頭燈(含備用電池)	1		筆 & 筆記本	1	
保暖衣物 (羽絨或化纖衣)	1		個人急救包 (含個人藥品)	1	依個人需求攜帶
水壺、保溫瓶	各1	合計2000c. c. 個人水袋可	衛生清潔用品	少量	衛生紙紙巾， 有屁屁瓶更好
雨鞋或登山鞋	1		2天份行動糧	500g	1天約250g
兩截式雨衣雨褲	1	必須兩截式	打火機	1	
排汗褲	1	出發穿	防曬乳 & 護唇膏	1	
排汗衣	1	出發穿	備用衣物	1套	排汗衣褲襪
羊毛褲	1	出發穿	輕便包趾拖鞋	選配	
遮陽帽	1		快乾毛巾	選配	
碗、筷	1		手套	選配	工作手套可
頭巾或保暖帽	1		雨傘	選配	
哨子	1		護膝	選配	
抹布	1	擦拭公裝用	帳篷	選配	可選擇自己住 或與夥伴一起

2. 團體裝備：課程前會進行分組，同組夥伴共同準備。

指隊伍在登山或戶外活動中，為了住宿、炊食、安全與公共需求，由成員分工攜帶並共同使用的裝備。可多人共享、責任分攤、確保團體運作。

項目			
濾水器	貓鏟	爐具	水帶
套鍋	團體急救包	天幕(含營釘、營繩)	

個人裝備 → 「自己顧自己」。團體裝備 → 「一起顧大家」！

課程所需裝備請參閱，完整裝備清單將於行前通知中一併寄送。

溯溪專項 溯溪裝備須符合個人體型，才能提供最佳保護效果

裝備清單

項目	數量	備註
救生衣/助浮衣	1	ISO12402, USCG approved...etc, 建議選擇短版救生衣較不容易卡到溯溪吊帶。
防寒衣	1	視個人需求與個人禦寒程度選擇3mm-5mm防寒衣。
溯溪鞋	1	菜瓜布底防滑，長/短筒皆可。不接受水陸兩用鞋，
攀岩頭盔	1	EN 12492:2012; UIAA 106
溯溪吊帶	1	EN 12277
繩環	1	60公分為一圈的繩環，認證EN 566:2017; UIAA 104 市售常見18mm Nylon Runner繩環(品號380025)、FIXE MULTI CHAIN(品號Z12609)
挽索 Lanyard	1	EN354
6mm以上高強度登山輔助繩	1	EN892，長度需可打成60公分長繩環。
八字環	1	CE/EN1515-2
手動上鎖勾環HMS	2	EN 12275、EN 362、UIAA

安全規範：裝備須符合認證，常見認證有

1. UIAA (International Climbing and Mountaineering Federation, 國際山岳聯盟)

UIAA成立於1932年，該組織致力於促進登山與攀登活動的安全性，以及保護山岳環境的永續發展。UIAA制定了一系列專業的安全標準，特別針對登山與攀登裝備進行認證測試，為全球戶外運動愛好者提供可信賴的安全依據。

2. EN (European Standard, 歐洲標準規範)

在歐洲經濟區 (European Economic Area, EEA) 販售的個人防護裝備，必須符合相應的歐洲標準規範 (EN)。每項裝備皆需通過專門針對其功能所訂定的測試項目與使用指引。例如：攀登用吊帶需符合 EN 12277 的標準。這些規範確保裝備在結構強度、使用安全與適用性等方面皆達到嚴格要求。

3. CE (Conformité Européenne, 歐盟合格認證)

所有在歐洲經濟區販售的產品，若屬於受規範之範疇，皆需通過第三方公正機構依據對應的 EN 標準進行檢測。檢測合格後，產品即會標示 CE 標章，並附上代表檢驗機構的代碼 (例如：CE 0082 表示該產品由註冊編號為 0082 的機構——APAVE SUDEUROPE SAS 檢測通過)。CE 標章代表產品符合歐盟對於安全、健康、環境與消費者保護的基本要求《資料來源：艾格探索》

課程所需裝備請參閱，完整裝備清單將於行前通知中一併寄送。

繩索專項

1. 個人裝備清單

☐	手套(薄膠手套較佳)	☐	登山鞋(鞋底硬、鞋紋深)
☐	護目鏡	☐	排汗快乾襪
☐	個人急救包(含個人藥品)	☐	遮陽帽、防曬乳、護唇膏
☐	頭巾	☐	防風、防水衣褲一套
☐	水壺	☐	替換衣物
☐	排汗快乾長袖	☐	輕便包趾拖鞋
☐	運動褲或休閒褲 (禁牛仔褲、純棉褲)	☐	個人餐具碗筷

2. 攀樹裝備清單：技術裝備，須符合認證並經過檢查。研習可租借。

個人		可共用	
☐	頭盔 EN12492/UIAA 頭盔的概念(帶別人頭盔就是穿別人內褲)	☐	30米以上攀樹繩含繩桶 ANSI Z133
☐	半身攀樹吊帶	☐	Cube(投擲帶+引繩)
☐	3米攀樹繩	☐	單眼摩擦繩
☐	腳繩、普魯士繩 EN564	☐	自動鎖勾環 EN362/EN12275/CE0598
☐		☐	大小環
☐		☐	護樹套
☐		☐	30米魚骨繩

課程所需裝備請參閱，完整裝備清單將於行前通知中一併寄送。

獨木舟專項

岸上裝備			
	乾內衣褲		乾襪子
	乾上衣		行動糧
	乾褲子		保暖手套
	保暖衣物或外套		筆記本
	頭部保暖：毛帽或頭巾		保溫瓶(熱水)
水上裝備			
物品		數量	用途與備註
	救生衣/助浮衣	1	建議短版救生衣/助浮衣，可減少划槳時腰部與救生衣/助浮衣摩擦。 若需租借視店家提供，不一定是短版。
	頭盔	1	
	濕式/乾式連身防寒衣	1	視個人需求與個人禦寒程度選擇3mm-5mm防寒衣。
	矽膠泳帽	選配	頭部保暖使用
	防風防雨外套	1	一定會濕風吹會冷，請穿上防風
	雨褲	選配	
	防滑鞋	1	菜瓜布底或膠底防滑，長/短筒皆可
	行動糧	足夠	每天水上行動糧與第三天晚餐
	飲用水	足夠	水壺或水袋裝，合計2000c. c.
	備用保暖衣褲		保暖用
	個人急救包		含個人藥品，要做好防水
	暈船藥	4日份	會在海上進行3天課程，建議帶3+1(1備用)
	環保餐具		吃飯用
	衛生棉/條	3日份	
	健保卡與身分證		
	D扣	1-2	固定物品用
	眼鏡綁帶/固定勾	選配	
	太陽眼鏡	選配	
	防水袋	1-2	裝個人物品、濕衣服、行動糧用
	手機防水袋	1	確認有防水、並掛有失手繩/帶
	頭巾與圍脖	選配	
	防磨手套	選配	

預先準備清單：以下APP與網頁請老師們先預先瀏覽、認識、並練習操作。

(1) 手機下載：中央氣象署W、中央氣象署Q、WINDY(紅、藍皆可)及全球潮汐(IOS)或潮汐(安卓)

(2) 將以下網頁設成手機桌面捷徑

國家海洋資料庫及共享平台<https://nodass.namr.gov.tw/gis/#/>

海域遊憩平臺一站式網站<https://ocean.taiwan.gov.tw/>

美國獨木舟協會網站<https://americancanoe.org/>

世界輕艇總會<https://www.canoeicf.com/>

課程所需裝備請參閱，完整裝備清單將於行前通知中一併寄送。

岸上裝備			
	乾內衣褲		乾襪子
	乾上衣		行動糧
	乾褲子		保暖手套
	保暖衣物或外套		筆記本
	頭部保暖：毛帽或頭巾		保溫瓶(熱水)
水上裝備			
物品		數量	用途與備註
	救生衣/助浮衣	1	建議短版救生衣/助浮衣，可減少划槳時腰部與救生衣/助浮衣摩擦。 若需租借視店家提供，不一定是短版。
	濕式/乾式連身防寒衣	1	視個人需求與個人禦寒程度選擇3mm-5mm防寒衣。
	防風防雨外套	1	一定會濕風吹會冷，請穿上防風
	防滑鞋	1	菜瓜布底或膠底防滑，長/短筒皆可
	行動糧	足夠	每天水上行動糧與第三天午餐，下水前要抓夠喔
	飲用水	足夠	水壺或水袋裝，合計2000c. c.
	備用保暖衣褲		保暖用
	個人急救包		含個人藥品，要做好防水
	暈船藥	4日份	會在海上進行3天課程，建議帶3+1(1備用)
	環保餐具		吃飯用
	衛生棉/條	3日份	
	健保卡與身分證		
	D扣	3-5	固定物品用
	防水袋	1-2	裝個人物品、濕衣服、行動糧用
	手機防水袋	1	確認有防水、並掛有失手繩/帶
	雨褲	選配	
	矽膠泳帽	選配	頭部保暖使用
	太陽眼鏡	選配	需自備眼鏡綁帶/固定勾
	頭巾與圍脖	選配	
	防磨手套	選配	

預先準備清單：以下APP與網頁請老師們先預先瀏覽、認識、並練習操作。

(1)手機下載：中央氣象署W、中央氣象署Q、WINDY(紅、藍皆可)及全球潮汐(IOS)或潮汐(安卓)

(2)將以下網頁設成手機桌面捷徑

國家海洋資料庫及共享平台<https://nodass.namr.gov.tw/gis/#/>

海域遊憩平臺一站式網站<https://ocean.taiwan.gov.tw/>

課程所需裝備請參閱，完整裝備清單將於行前通知中一併寄送。