

# 「從陸地看見海洋廢棄物」暑期營隊計劃書

## 一、營隊活動日期

- 平日梯次：7月2、3、4日。

## 二、主辦與合作單位

- 指導單位：教育部
- 合作單位：台灣湛藍海洋聯盟、國泰人壽慈善基金會
- 主辦學校：明志科技大學（USR計畫-山與水之間）
- 場域學校：新北市高級中學及國民中、小學

## 三、營隊目的

- 提升場域高中學生及中小學生對在地海岸／河岸環境議題的理解與行動力，本計畫以「看見—參與—改變」為路徑，結合STEM教育（遙控無人機與遙控無人船）及海洋廢棄物議題，引導學生與在地夥伴觀察環境現況及反思生活永續、並以影像敘事製作短片成果，擴散在地環境教育影響力。

## 四、營隊執行特色

- 安排空拍機課程，教導學生熟悉空拍機操作、空拍攝影及數位影像後製，讓在地夥伴「可以看見」家鄉土地在淨灘/淨溪活動前後的差異。
- 安排遙控無人船體驗活動，讓學生在「遊戲情境」中體驗水面廢棄物的移除。
- 推動ISO20121永續活動指標，在場域執行環境教育行動期間，不使用一次性生活用品，用行動支持在地發展可循環再利用的經濟模式。
- 行動具備傳統海岸/河岸廢棄物單次移除成效，也包含提升在地環境教育及偏鄉科技教育。

## 五、預計執行場域

- 本團隊與台灣湛藍海洋聯盟將以分工合作方式推動海洋環境教育，針對重點推動港口與河段，115年針對新北市鼻頭漁港為本次活動場域。

## 六、參與對象、規模及報名

- 對象：新北市鼻頭漁港場域周邊國中小、高中學生
- 人數：20人
- 線上報名連結 <https://forms.gle/kVGotCnKRjdEXY3F7>
- 團體報名請洽 02-29089899#2248 劉明益先生

## 七、營隊課程

活動日期	課程主題	備註
7/2 首日	上午 第1節：空拍機結構、操作及安全說明（室內） 第2節：空拍機操作（室外） 第3節：空拍機科學原理（室外） 下午 第1節：空拍影像及取景（室內）	1.08:30-08:50 報到 2.08:50-09:00 開幕 3. 中午備餐 4.16:00 課程結束

活動日期	課程主題	備註
	第 2 節：空拍取景練習（室外） 第 3 節：空拍影像後製教學（室內）	
7/3 次日	上午 第 1-2 節：場域空拍取景（室外） 第 3 節：空拍影像後製教學（室內） 下午 第 1-2 節：遙控電動船移除水面廢棄物（戶外） 第 3-4 節：場域空拍取景（室外）	1.09:00 開始上課，集合地點另行通知 2. 中午備餐 3.17:00 課程結束
7/4 成果發表日	上午 第 1-2 節：分組影像後製（室內） 第 3 節：成果發表練習（室內） 下午 第 1 節：成果發表練習（室內） 第 2-3 節：成果發表及頒獎（室內）	1.9:00 開始上課 2. 中午備餐 3.頒發獎狀及獎品

#### 八、成果彙整與擴散

- 4-5 位學生一組，每組需完成 3-5 分鐘短影音 1 支。
- 分組上台發表及頒獎。
- 每組短影音上傳 FB、IG 及 YT。

#### 九、設備與物資(皆由明志科技大學提供)

- UAV 遙控無人機：6 台（含備用）／電池每台至少 2 顆
- USV 遙控無人船：1 台（低速、可視距操控；具回收機制）
- 起降設備：起降墊、警示錐、封鎖帶、對講機
- 安全裝備：救生衣、拋繩袋/救援繩、急救箱、遮陽與飲水
- 清理物資：可重複使用手套、夾具、分類袋（以可回收/可重複使用優先）
- 後製：剪輯軟體、成果存放媒介

#### 十、風險評估與安全管控

##### (一) 現場分區

- UAV 起降區、器材區、USV 下水區、集合點，每組皆會配一名助教確保學員安全

##### (二) 停止作業條件（任一達成即停飛/停航/停止靠近水域）

- 強風、陣風明顯、降雨、雷電、能見度不足、海象、流速不適合、設備通訊不穩或定位異常。
- 人潮無法有效管制或有危害飛安情形、任何人員身體不適或教官判定風險。

##### (三) 緊急應變

- 受傷：急救+119 通報+家長聯繫
- UAV 落水/失聯：以人員安全優先，禁止學生下水撿拾，由教官依 SOP 處置
- USV 失控：立即停機/返航，啟動回收繩回收，必要時終止活動

##### (四) 保險

- 參加人員皆投保國泰人壽旅平險