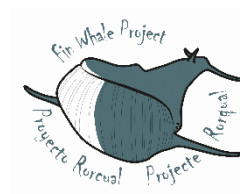




Programa de Asistente de Investigación

Asociación EDMKATUB

EDMAKTUB es una asociación sin ánimo de lucro, dedicada al estudio, divulgación y conservación del medio marino. Centrada principalmente en el estudio de cetáceos. Dedicando la mayor parte de sus esfuerzos a la realización de proyectos de investigación científica, pero también llevando a cabo programas educativos para aumentar el conocimiento que la población tiene del medio marino.



Este curso tiene como objetivo proporcionar a los participantes una práctica completa de las diferentes técnicas de estudio de cetáceos, dándoles una visión del proyecto y participando en las tareas de recogida de datos y en el análisis e interpretación de los resultados obtenidos. Así como también proporcionar a los participantes experiencia teórica y práctica en el estudio de cetáceos, dándoles un punto de partida en este campo de investigación.



El calendario del programa

El Programa de Asistente de Investigación es un curso en el que te adentrarás en el Proyecto Rorcual y conocerás a un equipo internacional con diferentes trayectorias y experiencias. Este curso puede realizarse en tres modalidades de distinta duración:

- **Programa de una semana.** Hacerse una idea de todas las líneas de investigación que lleva a cabo el Proyecto Rorcual. Tener una inmersión intensa en el proyecto con 7 días de charlas, trabajo de campo y análisis de datos. El precio de este curso es de **900 euros***.
- **Programa de dos semanas.** Adentrarse un poco más en la Investigación que se realiza en el Proyecto Rorcual, teniendo una inmersión en el proyecto de 14 días de charlas, trabajo de campo y análisis de datos, pudiendo profundizar en algunos temas específicos en los que cada participante esté más interesado. El precio de este curso es de **1200 euros***.
- **Programa de tres y cuatro semanas.** Únete al proyecto Rorcual durante casi un mes, los participantes pueden conseguir un pequeño proyecto en el que trabajar, además de conocer en profundidad toda la investigación del Proyecto Rorcual. El coste es de **1500 euros***.

*** Este precio incluye los gastos de alojamiento y manutención básica. También incluye todo el material necesario para seguir el curso, así como las salidas en barco.**

El calendario general per a les tres opciones temporales es:

Día 1

Recepción en el apartamento sobre las 18-19 de la tarde. El horario puede variar en función de la hora a la que llegue el barco de investigación ese día. Se mantendrá un estrecho contacto con el/a (s) asistente(s) por parte del responsable para facilitar la llegada al apartamento. La información básica, las tareas y las responsabilidades relativas al apartamento se explicarán a la llegada. También se realizará una presentación general de la asociación EDMAKTUB y del Proyecto Rorcual, así como una presentación del protocolo de investigación a bordo del Maktub. Se explicarán los protocolos generales, los avistamientos y las tareas que se realizan los días de las salidas.

Durante su estancia

Salidas de investigación a bordo. Intentaremos realizar al menos tres salidas al mar por semana, dependiendo de las condiciones meteorológicas.

Los días sin salida se utilizarán para presentaciones de las diferentes líneas de investigación, aunque algunas de ellas también se podrán realizar en el barco en días de salida. Estos días también pueden utilizarse para trabajar en las líneas de investigación personales de los asistentes (objetivos, recogida de datos, procesamiento y análisis de datos, resultados esperados y resultados obtenidos hasta el momento) o como días libres.

Ultimo día

Cierre de la actividad, recogida y limpieza.

Contenido del programa

En primer lugar, se realizarán algunas charlas generales:

- Presentación de la Asociación EDMAKTUB y del Proyecto Rorcual. Explicación de la creación, finalidad y objetivos de la asociación de investigación y del Proyecto Rorcual. Resumen de los resultados preliminares. Breve presentación de las diferentes líneas de investigación.
- Protocolo a bordo. Explicación de las diferentes tareas a realizar a bordo del Maktub. Normativa. Protocolo de avistamientos: esfuerzo y toma de datos.
- Pasos a seguir para llevar a cabo un proyecto de investigación. Explicación paso a paso del planteamiento de un proyecto científico, empezando por la formulación de objetivos, hipótesis, expectativas, el montaje observacional o experimental incluyendo materiales, planteamiento y tratamiento de los datos para comprobar las hipótesis.

Cada tema de investigación será tratado con una pequeña charla o de manera más práctica. (dependiendo de los intereses de los participantes y del programa escogido).

Avistamientos

- Charla general sobre los objetivos principales, la recogida de datos y los resultados obtenidos hasta la fecha.
- Gestión de bases de datos y preparación para su análisis.
- Como usar el Logger, excel, R y QGis.
 - Aprendizaje del uso y modificación del Logger
 - Manejo de datos con Excel.
 - Lenguaje R, RMarkdown, análisis de datos con diferentes paquetes.
 - Introducción al QGis, mapeo y análisis.

Ejemplo práctico de diferentes tareas utilizadas en un análisis de datos de cetáceos para análisis de presencia/ausencia y temporal.

- Interpretación y análisis de mapas.
- Análisis estadístico y análisis de series temporales.

Comportamiento

- Charla general sobre los objetivos principales, recogida de datos y resultados obtenidos hasta la fecha.
- Tratamiento de bases de datos y preparación per su análisis.
- Como utilizar PADOCC, excel, R i Boris.
 - Aprender a utilizar PADOCC.
 - Tratamiento de datos con excel.
 - Lenguaje R, RMarkdown, análisis de datos con distintos paquetes.

Ejemplo práctico de diferentes tareas usadas en el análisis de datos de comportamiento.

- Análisis de vídeos de dron para el estudio del comportamiento.

Foto-identificación

- Presentación de la importancia y los objetivos. Explicación de los diferentes usos de las imágenes para las distintas líneas de investigación.
- Presentación de las técnicas de foto-identificación. Protocolo a bordo. Tipos de fotografías. Zonas y marcas útiles para la foto-identificación.
- Análisis de las fotografías y ampliación del catálogo de foto-identificación. Protocolo de análisis de las fotografías de la cámara y del dron. Cribaje de les fotografías y introducción de los datos en un fichero excel. Protocolo de ampliación del catálogo.
- Protocolo y técnicas de vuelo. Explicación del protocolo a seguir en función de la información recogida.
- Análisis y catalogación de vídeos. Explicación del protocolo a seguir para cada una de las líneas de investigación en les que se usen las imágenes de dron.

Pescadores

- Presentación de nuestra relación como asociación con los pescadores y la importancia de la colaboración para la recogida de datos.
- Tratamiento de los datos obtenidos. Transferencia de los avistamientos a la base de datos. Transferencia de los datos sobre el estado del mar, les especies bioindicadores y más información de manera concisa en nuestra base de datos.
- Visita a una de las cofradías de pescadores con las que colaboramos. Acompañados por un miembro de la asociación para entrevistar a algunos de los pescadores con los que colaboramos.
- Aprender cómo gestionar los datos de ciencia ciudadana.

Oceanografía

- Presentación de la importancia de la Oceanografía, las características de la zona y los principales procesos oceanográficos que se llevan a cabo. Introducción básica de las variables que nos interesan en relación con los cetáceos.
- Protocolo de recogida de datos oceanográficos durante las salidas. Recogida de muestras de agua y mediciones de la columna de agua con el instrumento CTD (Conductividad, Temperatura, Profundidad).
- Presentación del análisis de los datos satelitales. Objetivo, tratamiento y análisis de los datos. Opciones de bases de datos de código abierto utilizadas principalmente. Instrucciones sobre como escoger la base de datos adecuada en función del interés. Instrucciones sobre como descargar y abrir una base de datos Marini Copernicus. Preparación de la base de datos para su posterior análisis.
- Análisis práctico de los datos, interpretación de los resultados y modelización. Caso práctico de análisis de datos con los distintos pasos a seguir.

Plancton i Microplásticos

- Presentación de las técnicas de estudio y breve introducción de las especies que se pueden encontrar en la zona de estudio y los problemas que inducen los microplásticos en el medio marino.
- Recogida de muestras durante las salidas. Utilización de la ecosonda. Protocolo para la recogida y almacenamiento de muestras.
- Análisis de las imágenes de la ecosonda y de las muestras de plancton con la lupa, y análisis de datos. Identificación de las especies y del tipo de microplásticos encontrados. Recuento para una caracterización de la abundancia.
- Análisis de los resultados.

Colisiones

- Introducción a los datos de tráfico marítimo y a la situación en la costa catalana.
- Recogida, gestión y análisis de datos de tráfico marítimo con R y QGIS.
- El riesgo de colisión para los rorcuales comunes. El estudio del comportamiento y los cambios día/noche de los rorcuales comunes y su relación con el riesgo de colisión.
- El solapamiento entre el tráfico marítimo y los rorcuales comunes.
- Regulación actual y futuros planes de conservación para proteger a los rorcuales comunes en la costa catalana.

Cámara térmica

- Presentación de las ventajas y limitaciones de las cámaras térmicas. Principales objetivos y resultados obtenidos.
- Protocolo de recogida y análisis de imágenes.
- Aplicaciones de las cámaras térmicas y futuras implementaciones.

Muestras biológicas

- Presentación de las técnicas de estudio para la recogida de muestras de piel y heces. Objetivos, protocolo y análisis a realizar.
- Resultados obtenidos / esperados.

Acústica

- Presentación de las técnicas de estudio acústico. Objetivos, tratamiento de los datos y introducción al análisis de datos acústicos.
- Presentación del sistema acústico de los cetáceos. Explicación de la mecánica anatómica de la emisión de los sonidos, funcionamiento de la ecolocalización. Diferencias anatómicas entre especies y más.

Si quieres adquirir conocimientos y experiencia sobre el estudio de los cetáceos, como un verdadero científico, te damos la bienvenida a nuestro programa de eco-voluntariado, durante el cual tendrás la oportunidad de participar en el avistamiento de cetáceos, peces y aves marinas.



Cómo participar

Rellena el formulario que encontrarás en nuestra página web [Participar en el Proyecto - EDMAKTUB](#)

Recuerda que puedes escoger entre las tres opciones de cursos dependiendo de tu disponibilidad e intereses.

Curso de 1 semana: 900 euros.

Curso de 2 semanas: 1200 euros.

Curso de 3-4 semanas: 1500 euros.

* Términos y condiciones en la página web de EDMAKTUB.

Si deseas más información puedes contactar con nosotros por correo electrónico a info@edmaktub.org o por WhatsApp en el +34 655879180.

¡Te estamos esperando!

