

## SEMANA DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA 2022 EN EL IMEDEA

Como cada año en el mes de noviembre, el Instituto Mediterráneo de Estudios Avanzados (IMEDEA CSIC-UIB) ofrece sus actividades científico-divulgativas durante la Semana de la Ciencia y la Tecnología.

Este año 2022, el IMEDEA abre sus puertas a estudiantes de secundaria, primaria y bachillerato **los días 25, 28 y 29 de noviembre**, respectivamente.

El principal objetivo es acercar a las y los estudiantes a espacios donde se desarrolla conocimiento científico, poniéndoles en contacto directo con el personal investigador y la ciencia que realizan.

**Información e inscripciones**, hasta el día 23 de noviembre, a través del correo [comunicacio@imedea.uib-csic.es](mailto:comunicacio@imedea.uib-csic.es). La inscripción es **gratuita** e incluye todas las actividades programadas para ese día. Por favor: **compruebe que la fecha escogida se ajusta al nivel educativo requerido**. Solo se admitirá un centro por día. Las solicitudes se atenderán por orden de inscripción.

### DESCRIPCIÓN DE LOS TALLERES:

<b>Moviéndonos en el océano</b>
A partir de 1º de ESO.
Imparten: Daniel Rodríguez e Ismael Hernández.
Laboratorio de hidrodinámica costera.
La circulación oceánica presenta zonas preferentes de transporte y zonas con una mayor capacidad de retención de objetos a la deriva, tales como basuras marinas. Mini-taller: Jugando con agua. En grupo, se realizará un experimento para ver cómo afectan la temperatura y la salinidad a la densidad del agua de mar haciendo que se formen distintas masas de agua. Después se hará otro pequeño experimento en el que se intentará observar cómo se acumulan los plásticos en los giros y remolinos. El objetivo es que los alumnos y alumnas entiendan cómo se forman las masas de agua y su efecto en la circulación marina y que vean una aplicación del estudio de las corrientes. También crear conciencia sobre la problemática de la acumulación de plásticos en el Mediterráneo.

<b>Cambio climático en los mares</b>
Desde niños y niñas de 7-10 años a estudiantes de bachillerato.
Imparten: Susana Flecha, Elvira Mayol, Núria Marbà y Andrea Antón.
Pescadería y el patio de buceo.

Al aumentar la concentración de CO<sub>2</sub> en la atmósfera este tiende a entrar en el océano por difusión, para equilibrar las presiones parciales entre la atmósfera y el mar.

El aumento del CO<sub>2</sub> en el océano produce un aumento de la acidez del agua que se ve reflejado en una disminución del pH.

Algunos organismos fotosintéticos marinos como las plantas acuáticas, las algas y las microalgas podrían beneficiarse de este aumento de CO<sub>2</sub> porque se alimentan de esta molécula que es la base de la fotosíntesis.

En cambio, las fases larvarias de algunos organismos calcáreos, como las almejas o las nacras, pueden tener dificultades para formar las conchas de carbonato cálcico si el pH disminuye, porque habrá menos disponibilidad del carbonato que necesitan para construir sus conchas o esqueletos.

### Faunas insulares fósiles: los experimentos de la evolución

Secundaria y bachillerato.

Imparte: Enric Torres y Josep Antoni Alcover.

Oficina 3ª planta.

En este taller se darán a conocer las tareas y objetos de estudio de los paleontólogos en un contexto de insularidad, poniendo de manifiesto la importancia que tienen las colecciones para la investigación. La actividad se encontrará constituida de dos partes:

- 1- Visita a las instalaciones donde se encuentran las colecciones paleontológicas y osteológicas de comparación. El objetivo es poner en valor la importancia de conservar estos tesoros naturales y garantizar su perdurabilidad a lo largo del tiempo. Estas colecciones científicas son fruto de los estudios desarrollados por investigadores del centro, que aportan unos conocimientos sobre la vida del pasado de nuestras islas.
- 2- Y muestra de materiales fósiles replicados, como material didáctico, que permitan entender algunos de los aspectos más remarcables de la evolución de los vertebrados en condiciones de insularidad.

### Biología y Física: ¿una amistad imposible?

Secundaria y bachillerato.

Imparten: Sara Castillo y Xisca Font.

Laboratorio B006- Microscopios de Plancton.

Desde tiempos remotos, la biología y la física se estudiaron como ciencias completamente diferentes, sin siquiera pensar que podrían tener relación alguna.

Recientemente, se habla de interdisciplinariedad, lo que supone un gran cambio, ya que nos permite estudiar fenómenos biológicos desde una perspectiva física (y viceversa).

Por ejemplo, algunas microalgas pueden nadar. Biológicamente, tiene sentido que naden hacia la luz para realizar la fotosíntesis, pero ¿cómo es la dinámica y estructura de los flagelos o cilios que les permite moverse? ¿Hacia dónde y cómo se

mueven? Responder a estas cuestiones ¿puede ser útil para explicar otros fenómenos naturales?

### Extracción de ADN de guisante

Primaria y secundaria.

Imparte: Joan Pons.

Laboratorio 2ª planta.

En este taller se explicarán qué son los ácidos nucleicos y el ADN, qué función tienen y cómo los podemos separar de otras macromoléculas como son las proteínas, ya que tienen diferentes características fisicoquímicas.

La extracción de ADN es un procedimiento sencillo que se puede hacer con utensilios y productos que tenemos habitualmente en casa o en el botiquín y que no son peligrosos si se tiene cuidado y los niños están acompañados por un adulto, como por ejemplo: una bolsa de plástico, agua, sal, jabón, vasos, cucharas o pinzas.

### Interacciones entre el fluido en movimiento y los organismos marinos: El ecocanal

Bachillerato.

Imparte: Jorge Arrieta.

Caseta exterior.

Os acercaremos a esta herramienta experimental que nos ayuda a los investigadores a conocer más en profundidad el comportamiento de algunos de los organismos marinos, simulando diferentes rangos de condiciones naturales a las que se encuentran sometidos.

## PROGRAMA:

HORARIOS	VIERNES 25 ALUMNADO DE SECUNDARIA	
9:10 – 9:30	<b>Llegada y presentación del IMEDEA</b>	
9:30 – 10:30	<b>Moviéndonos en el océano</b> (30')	<b>Faunes insulars fòssils: els experiments de l'evolució</b> (30')
10:30 – 11:00	<b>Cambio climático en los mares</b> (30')	<b>Biología y Física: ¿una amistad imposible?</b> (30')

11:00 – 11:30	Descanso	
11:30 – 12:00	Cambio climático en los mares (30')	Biología y Física: ¿una amistad imposible? (30')

HORARIOS	LUNES 28 ALUMNADO DE PRIMARIA
9:10 – 9:30	Llegada y presentación del IMEDEA
9:30 – 10:30	Extracción de ADN de guisante (60')
10:30 – 11:15	Cambio climático en los mares (45')
11:15 – 11:45	Descanso
11:45 – 12:15	Entrega de premios al colegio ganador de concurso de audiolibros CSIC y despedida (30')

HORARIOS	MARTES 29 ALUMNADO DE BACHILLERATO
9:10 – 9:30	Llegada y presentación del IMEDEA

9:30 – 10:30	<b>Interacciones entre el fluido en movimiento y los organismos marinos: El ecocanal</b> (30')	<b>Faunes insulars fòssils: els experiments de l'evolució</b> (30')
10:30 – 11:00	<b>Moviéndonos en el océano</b> (30')	<b>Biología y Física: ¿una amistad imposible?</b> (30')
11:00 – 11:30	Descanso	
11:30 – 12:00	<b>Extracción de ADN de guisante</b> (60')	