

La Mar de Ciències en Dénia

“La Mar de Ciències”, es una iniciativa cuya finalidad es acercar a los ciudadanos determinados aspectos científico-tecnológicos relacionados con el mundo marino y, especialmente, con el Mar Mediterráneo. El proyecto comprende varias actividades diferenciadas, con la ciencia y el mar como temáticas centrales. Organizado por el Ayuntamiento de Dénia en colaboración con la Red de Universidades Valencianas para el fomento de la I+D+i (RUVID) y financiado por la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología – Ministerio de Ciencia e Innovación.

EXPOSICIÓN:

Exposición “La Mar de Ciències”: del 1 al 29 de abril. Casa Municipal de Cultura. Sala de Exposiciones 1er piso.

Contenido:

La exposición consiste en distintos paneles ilustrados en los que se responde a cuestiones como, por ejemplo, la forma de mamar de un delfín, cómo flotan los peces, la manera de reducir nuestro impacto en el mar, de dónde viene la arena de nuestras playas y cómo se forman las olas.

Acompañan a la exposición diversos elementos expositivos sobre el proceso de formación de las bolas de *Posidonia oceanica*, el proceso de masticación de los cetáceos y la composición química del agua de mar; además de un juego donde el visitante ha de descubrir si se trata de especies animales o vegetales marinas.

Se dispone además de 1 pantalla táctil que ofrece distintas presentaciones multimedia que invitan al usuario a interactuar con ellas. Dichas aplicaciones tratan sobre aspectos como, por ejemplo, las características que distinguen a las especies animales de las vegetales; las propiedades curativas de las algas; la biodiversidad en el medio marino; o la vida de los delfines.

Durante la exposición, se ofrecerán también proyecciones de documentales sobre investigación oceanográfica, reservas marinas y la biodiversidad del Mediterráneo.

ACTIVIDADES:

- Viernes 1 de abril:

19:30 h: Conferencia abierta al público en general "Los valores naturales de nuestras costas". Sala de Conferencias de la Casa Municipal de Cultura.

Ponente: Dr. José Tena Medialdea, director del Instituto de Investigación en Medio Ambiente y Ciencia Marina. Universidad Católica de Valencia “San Vicente Mártir”.

Contenido:

Repaso a los recursos naturales del mar Mediterráneo. Ilustración de las especies endémicas y de las principales amenazas para la conservación de las especies. Trabajo de investigación en medio ambiente y ciencia marina realizado en la Universidad.

20:30 h: Inauguración de la exposición "La Mar de Ciències" en la Sala de Exposiciones de la 1ª planta de la Casa de Cultura por parte de representantes del Ayuntamiento de Dénia y de la Red de Universidades Valencianas para el fomento de la I+D+i (RUVID).

- Martes 5 de abril:

09:30 h: Conferencia para alumnos de 4º de Primaria "La investigación oceanográfica". Salón de Actos Casa Municipal de Cultura.

Ponente: Dra. Dª Carolina Padrón Sanz, vicedecana de Ciencias del Mar. Universidad Católica de Valencia.

Objetivos:

- Ilustrar el trabajo del oceanógrafo.
- Explicar por qué se estudia el océano y qué aspectos se estudian.

Contenido:

Desde tiempos remotos el ser humano ha experimentado una gran curiosidad por conocer y estudiar el mar. Los oceanógrafos estudian los procesos biológicos, físicos, geológicos y químicos que se dan en los mares y océanos. Las fases de la investigación oceanográfica incluyen la recogida de muestras marinas, su análisis en el laboratorio, y la interpretación de resultados. Después de hacer los análisis se descubren cosas tan asombrosas como los diferentes elementos que componen el agua de mar, que la arena se mueve y por qué los mejillones viven en las rocas y los peces en el mar. Estudiamos el mar porque nos proporciona alimento y otros recursos explotables. El mar es una fuente extraordinaria de alimentos, medicinas, minerales, energía, etc. Además, el humano lo utiliza como vía de transporte y en actividades de recreo. Dentro de la investigación oceanográfica, también se estudia la influencia de los océanos en el clima atmosférico y global.

- Miércoles 6 de abril:

10:00 h: Conferencia para alumnos de 4º de Primaria "Un día en la vida de un delfín". Salón de Actos Casa Municipal de Cultura.

Ponente: Mercedes Fernández Martínez y Javier Aznar, Unidad de Zoología Marina Instituto Cavanilles de Biodiversidad y Biología Evolutiva. Universitat de València.

Objetivos:

- Escenificación de lo que podría ser un día normal en la vida de un delfín
- Ilustración de la evolución de estos animales y las principales adaptaciones que tuvieron que sufrir sus ancestros para sobrevivir en el medio acuático.

Contenido:

Para un animal de "sangre caliente" vivir bajo el agua supone un riesgo de hipotermia. Un delfín minimiza este riesgo mediante una gruesa capa de grasa bajo la piel que actúa como aislante, ayuda a flotar y sirve como reserva de alimento. Un delfín debe respirar aire, y para ello las fosas nasales han migrado dorsalmente y el aparato respiratorio está totalmente aislado del digestivo (puede comer y respirar al mismo tiempo). Para bucear, el aire que queda en los pulmones se guarda en conductos donde no hay intercambio de gases para evitar embolias pulmonares. Durante el sueño, el delfín debe seguir nadando y respirando para no ahogarse, así es que cada hemisferio cerebral "descansa" alternativamente. Para desplazarse ha adoptado una forma hidrodinámica, eliminando las patas traseras (las caderas son rudimentarias) y creando una cola sin huesos, sólo con tejido conjuntivo y piel. Además, la piel se renueva constantemente para reducir turbulencias. Como nada tan rápido, su corazón necesita bombear tanta sangre que la única forma de evitar un derrame cerebral por hipertensión es expandir los vasos sanguíneos en varios sitios. Para alimentarse, un delfín necesita localizar sus presas en un medio donde la vista no es muy útil; por ello ha desarrollado un sistema de ecolocalización en la que el oído "típico" juega un papel

marginal. Además, como no puede masticar en el agua, un delfín traga sus presas enteras y luego las muele en una bolsa a modo de molleja que han construido ensanchando el esófago.

- Lunes 11 de abril:

10:00 – 13:00 h: Talleres para institutos: Colegio Maristas. Aula 4 Casa de Cultura.
Talleres dirigidos por Juan Ignacio Balaguer y Miguel Royo, investigadores del Instituto de Investigación en Medio Ambiente y Ciencia Marina, Universidad Católica de Valencia.

Taller práctico de aproximación a los invertebrados marinos:
Cómo se estudian los invertebrados marinos, realización de una selección de organismos a partir de muestras reales. Observación de invertebrados con equipos de laboratorio y resolución de cuestiones relacionadas.

Taller práctico de aproximación a los seres microscópicos marinos:
Qué es el plancton, qué son los foraminíferos, cómo es el muestreo del plancton y observación a la lupa de una muestra de plancton y preparaciones de foraminíferos. Resolución de cuestiones relacionadas.

Taller práctico de medición de parámetros:
Cuáles son los parámetros más importantes en el océano. Explicación de la salinidad, el pH, el oxígeno y los nutrientes en los océanos. Medida de dichos parámetros en una muestra real de agua de mar.

- Martes 12 de abril:

9:00-13:00 h: Taller Salida de navegación de Dénia- Xàbia-Dénia para la simulación de métodos de muestreo en el medio marino con carácter oceanográfico para institutos: Instituto nº3.
Impartido por: Juan Ignacio Balaguer y Miguel Royo, investigadores del Instituto de Investigación en Medio Ambiente y Ciencia Marina, Universidad Católica de Valencia.

Contenido: La clase se dividirá en 4 grupos que irán pasando por distintas actividades. Se estudiará cómo se realiza una campaña oceanográfica. Técnicas de muestreo en función del tipo de comunidad que se desea estudiar: plancton, bentos y columna de agua. Cómo se miden las corrientes. Importancia de la medida de parámetros físico-químicos en una campaña oceanográfica. Aprender el funcionamiento de una botella de buceo. ¿Cómo se siente un buceador bajo el agua? Análisis de la fauna portuaria, recogiendo organismos con un dragado y salabres. Tamizar la muestra y hacer un triaje para analizar grandes grupos zoológicos.

- Miércoles 13 de abril:

9:30 – 13:30 h: Taller de educación ambiental marina para institutos: Chabás.
Talleres dirigidos por Juan Ignacio Balaguer y Miguel Royo, investigadores del Instituto de Investigación en Medio Ambiente y Ciencia Marina, Universidad Católica de Valencia.

Contenido:
Paseo por la playa para recoger residuos, y de vuelta en el aula clasificación de los residuos según tipo (orgánicos, envases, papel, vidrio, restos animales y/o vegetales...).
Proyección de un vídeo sobre investigación oceanográfica.
Actividades con fichas informativas y juegos de mesa, fabricación de un filtro casero, taller de fabricación de “imanes marinos”.

- Jueves 14 de abril:

9:00-13:00: Talleres para institutos: María Ibars. Sesión teórica en aula de la clase ganadora y sesión práctica en la playa.

Taller de Parasitología Marina:

Se realizarán observaciones de diferentes parásitos en recipientes cerrados y se observarán en lupa binocular.

Taller dirigido por Aigues Repulles y Francisco Montero, investigadores de la Unidad de Zoología Marina del Instituto Cavanilles de Biodiversitat i Biologia Evolutiva de la Universitat de València.

Taller de nidificación de tortugas marinas:

El taller consistirá en una charla con presentación powerpoint más presentación de material de trabajo en playas de puesta de tortugas, y luego la salida a la playa donde se explicará cómo las tortugas realizan los nidos y ponen los huevos y cómo se estudian los nidos in situ. Se hará de forma simulada utilizando pelotas de ping-pong como huevos.

Taller impartido por Jesús Tomás, investigador de la Unidad de Zoología Marina del Instituto Cavanilles de Biodiversitat i Biologia Evolutiva de la Universitat de València.

- Viernes 15 de abril:

08:30 – 15:00 h: Taller Salida de navegación para la observación de cetáceos, tortugas y aves marinas para institutos: Colegio Maristas.

Impartido por Patricia Gozalbes investigadora del Grupo de Zoología Marina del Instituto Cavanilles de Biodiversitat i Biologia Evolutiva de la Universitat de València.

Contenido: Salida de Dénia en autobús. Llegada al puerto de Altea. Recorrido por el litoral Altea-Benidorm-Altea. Introducción sobre la manera de observar el mar, normas básicas de navegación, especies que pueden ser observadas, cómo realizar un acercamiento "responsable" con el barco en el caso de ver algún delfín, el manejo de prismáticos, rellenar formularios de trabajo de campo, etc. Además, un guía de la Oficina del Parc Natural de la Serra Gelada ofrecerá información sobre el parque.

20:00 h: Conferencia abierta al público general "Los gigantes del mar". Sala de Conferencias de la Casa Municipal de Cultura.

Ponente: Dr. Juan Antonio Raga Esteve, catedrático de Zoología, Instituto Cavanilles de Biodiversitat i Biologia Evolutiva de la Universitat de València.

Contenido: Repaso a las especies de cetáceos presentes en el Mar Mediterráneo, sus características y las amenazas a las que están sometidas. Ilustración de las expediciones científicas para su avistamiento y del trabajo científico para su estudio y conservación.