



Serie de Carreras Marinas

Carreras en Oceanografía Química y Física

La oceanografía física conlleva el estudio de las propiedades físicas del océano, tales como patrones de olas, mareas y los cambios en los contornos del suelo marino y las playas. La oceanografía química es el estudio de las propiedades del agua de mar y de los procesos químicos que suceden en el mar.

¿Qué hacen los oceanógrafos?

Los oceanógrafos físicos recopilan data e información que se puede usar en la navegación, las construcciones en la costa, la producción de energía y en el diseño de embarcaciones marinas. Estudian las corrientes oceánicas, patrones de mareas y los factores que afectan el movimiento de las aguas. Los oceanógrafos físicos también estudian la interacción entre el océano y el aire, el suelo marino y la playa. Las temperaturas y los cambios de clima son áreas importantes de la investigación y el estudio de los oceanógrafos.

Algunos oceanógrafos físicos se especializan en geología marina y estudian los cambios en la playa, los minerales y los sedimentos en el suelo marino, y la localización de petróleo submarino. La investigación y los hallazgos de los estudios

oceanográficos pueden ser utilizados para determinar el movimiento de la contaminación o las toxinas en el agua. Otros estudios enfocan en el acopio y manejo de la energía del movimiento del agua de mar (corrientes y mareas) o de la diferencia en

temperatura entre el agua de la superficie y la de las profundidades (conversión de la energía termal oceánica) conocido como OTEC, por sus siglas en inglés.

Los oceanógrafos químicos estudian los procesos químicos que ocurren en el agua de mar y en los organismos marinos. Va en aumento la disponibilidad de carreras en la investigación de procesos químicos ocasionados por actividades humanas.

Los estudios que enfocan en los efectos de la contaminación por aguas negras, pesticidas y fertilizantes, aguas de desperdicios industriales y derrames de aceite, por ejemplo, son importantes tanto para la salud ambiental como para la humana.

Los oceanógrafos pueden también estudiar las reacciones y procesos complejos que se relacionan a las ventosas de las profundidades que han sido descubiertas recientemente.



Educación

Todas las carreras en oceanografía física y química requieren un grado avanzado (preferiblemente en Ph.D.). A nivel subgraduado, un bachillerato en física, biología, geología, matemáticas o computadoras es una buena base para entrar al campo de la oceanografía.

Los estudiantes de escuela superior pueden obtener una óptima preparación para una carrera en oceanografía completando tantos cursos en matemáticas y ciencias como les sea posible, incluyendo cálculo, química, física, ciencias terrestres y biología. Los cursos en computadoras son también muy importantes. Los cursos en matemáticas y ciencias a nivel de escuela superior (incluyendo aquellos avanzados o los que le permitan tomar en universidad mientras sea posible) capacitarán a los estudiantes para cursos más especializados cuando lleguen a la universidad.

A nivel subgraduado no es necesariamente mejor escoger una escuela grande con un extenso programa de ciencias marinas. A menudo las escuelas más pequeñas proveen mayor oportunidad de trabajar de cerca en los proyectos de investigación que lleva a cabo la facultad. Cuando seleccione su universidad escoja una con cuyo tamaño y localización esté usted cómodo. Una universidad que ofrezca una amplia variedad de cursos marinos le dará a usted un mejor trasfondo y le ayudará a escoger un área de especialización a nivel graduado.

A menudo hay ayudas económicas, programas de estudio y trabajo, y becas que le ayudarán a sufragar los costos de sus estudios universitarios a nivel de bachillerato. Coteje con el colegio o universidad de su preferencia para más detalles. Casi todas las universidades ofrecen becas, ayudantías o internados para estudios a nivel graduado.

Carreras en Oceanografía

Cartógrafo

Desarrolla mapas que muestran los contornos y rasgos del suelo marino y las costas para utilizarse en la exploración y la navegación. Las computadoras son cada día más importantes en este campo.

Oceanógrafo químico

Estudia la composición química del agua de mar y las relaciones entre los compuestos orgánicos e inorgánicos que se encuentran en el océano; lleva a cabo investigación química en los sedimentos, estudia los procesos de desalinización así como la extracción de diversos compuestos del agua de mar.

Oceanógrafo geológico

Estudia las rocas, sedimentos y rasgos topográficos del suelo marino; identifica cambios en el suelo marino a través del tiempo por medio de fósiles, rocas y minerales, ayuda a localizar depósitos de petróleo y depósitos bajo el mar.

Geomagnetólogo/paleomagnetólogo

Estudia el campo geomagnético de la Tierra, y sus cambios a través del tiempo como se encuentran representados en los depósitos en rocas y minerales; estudia y formula teorías sobre la corteza terrestre a lo largo de las dorsales oceánicas y el desplazamiento de los continentes.

Geógrafo marino

Genera y analiza mapas, fotografías aéreas, data de observación directa y data obtenida por GIS (sistema de observación geográfica) de áreas marinas y costeras; determina fronteras marinas (políticas) entre países o estados; determina fronteras marinas (físicas y ambientales) entre hábitats/ecosistemas.

Físico marino

Observa y analiza energía, la estructura de la materia y las relaciones entre energía y materia en el ambiente marino.

Meteorólogo

Estudia las condiciones atmosféricas y la data relacionada para hacer predicciones a corto o largo plazo de las condiciones del tiempo, estudia la propagación de ondas de radio para propósitos de comunicación; estudia y predice el desarrollo del estado del tiempo y el movimiento de tales fenómenos como huracanes y tifones.

Oceanógrafo físico

Estudia las propiedades físicas de los océanos.

Sismólogo

Estudia terremotos y predice la posibilidad de que ocurran; estudia las capas geológicas bajo el océano; utiliza data sísmica para localizar depósitos de petróleo y minerales valiosos.

Por: Laurie Fletcher-Hall, VIMAS - St. Thomas

Traducido por: María E. Font, UPR - Sea Grant College Program

Este es uno de una serie de Datos Marinos sobre Carreras Marinas. La serie incluye carreras en: Biología Marina, Oceanografía Química y Física; Ingeniería Oceánica; Medicina y Salud; Planificación, Manejo y Profesiones en Leyes; y Carreras Técnicas.