

DATOS MARINOS #44

Sea Grant
University of Puerto Rico

Serie de Carreras Marinas

Carreras en Ingeniería Oceánica

El uso del océano va en constante aumento, desde el incremento en la pesca hasta la extracción de petróleo y minerales y la exploración del punto más profundo en el océano a unas siete millas de la superficie. Es cada vez más frecuente la necesidad de ingenieros oceánicos para desarrollar soluciones a problemas incurridos en trabajos y estudios en ambientes marinos. La ingeniería oceánica es una de las carreras relacionadas al mar que más rápidamente ha crecido.

¿Qué hacen los ingenieros oceánicos?

Los ingenieros oceánicos diseñan equipo y herramientas para explorar y trabajar en el ambiente marino costero. Los objetos que diseñan podrían estar expuestos a grandes presiones, temperaturas, elementos corrosivos y otras fuerzas físicas y químicas. Las consideraciones de parte del ingeniero (que necesita para diseñar tales objetos) son muy diferentes a aquellas que se necesitan para diseñar equipo

utilizado en tierra. Nuevos materiales y diseños se están desarrollando continuamente para mejorar nuestro acceso a las profundidades y

límites oceánicos. Los ingenieros oceánicos diseñan también embarcaciones, sumergibles y submarinos que se utilizan para explorar, viajar y

transportar bienes sobre y bajo el océano. Las plataformas estacionarias que taladran y extraen minerales del suelo marino y tecnologías para el acopio y manejo de la energía del mar también han sido diseñadas por ingenieros oceánicos.

Educación

Los ingenieros oceánicos han de tener un grado en ingeniería. Mientras más avanzados sus estudios, mejores oportunidades para una carrera le estarán disponibles.

A menudo hay ayudas económicas, programas de estudio y trabajo, y becas que le ayudarán a



sufragar los costos de completar un bachillerato. Coteje con el colegio o universidad de su preferencia para más detalles. Casi todas las universidades ofrecen becas, ayudantías y prácticas supervisadas; además de internados para estudios a nivel graduado.

Carreras en Ingeniería Oceánica

Ingeniero acústico

Diseña y construye sistemas de sonido utilizados en el ambiente marino. Estos se pueden usar para percepción remota (sonar), comunicación bajo el agua, y localización de depósitos de gas y petróleo, para dar un ejemplo.

Ingeniero civil

Planea, diseña, supervisa e inspecciona la construcción y mantenimiento de estructuras costeras, tales como: puentes, túneles, puertos y tuberías marinas.

Ingeniero oceánico y costero

Estudia la erosión de la playa, la deposición de las arenas y los efectos de las mareas, corrientes y cambios en el clima sobre la estabilidad de rasgos costeros; ayuda a determinar dónde se han de poner diques, pilotes, aditamentos para horadar, rompeolas, etc. Estudia las fuerzas físicas que afectan puertos, ensenadas y el mantenimiento de los cuerpos de agua; investiga y desarrolla materiales a ser utilizados en y cerca del agua salada.

Ingeniero electrónico

Aplica principios y prácticas de ingeniería a problemas ambientales oceánicos de manera que se pueda mejorar o proteger las condiciones de vida en las comunidades costeras; ayuda a limitar la destrucción de los recursos naturales y a desarrollar y manejar sabiamente las áreas costeras.

Ingeniero pesquero

Diseña y opera una amplia gama de avíos de pesca incluyendo bombas, motores, señuelos y

facilidades cerca del muelle para manejo de la pesca.

Hidrólogo

Estudia y predice inundaciones y sus efectos; analiza el flujo de los ríos, estudia el ciclo hidrológico (el movimiento del agua entre la tierra, el mar y la atmósfera), conduce investigación sobre tormentas.

Ingeniero Mecánico

Diseña, desarrolla y construye herramientas; diseña y prueba la confiabilidad de las peizas manufacturadas. Trabaja con motores marinos, generadores, mecanismos de timón, moldeados, bombas, sistemas hidráulicos, tuberías y dispositivos.

Ingeniero de equipo oceanográfico

Diseña y construye sistemas e instrumentos para investigación y operación oceanográfica; tiende cables, supervisa construcción submarina; localiza y recupera embarcaciones hundidas así como su carga.

Ingeniero de plásticos

Estudia las propiedades del material plástico y la fibra de vidrio. Estudia, desarrolla y lleva a cabo procesos como la extrusión, el vaciado y el moldeado al vacío.

Por: Laurie Fletcher-Hall &

Lynne Hinkey, VIMAS - St. Thomas

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