

Guía docente

280814 - 280814 - Explotación de Recursos Marinos

Última modificación: 27/05/2024

Unidad responsable: Facultad de Náutica de Barcelona

Unidad que imparte: 742 - CEN - Departamento de Ciencia e Ingeniería Náuticas.

Titulación: MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA NAVAL Y OCEÁNICA (Plan 2017). (Asignatura obligatoria).

Curso: 2024

Créditos ECTS: 5.0

Idiomas: Castellano

PROFESORADO

Profesorado responsable: JULIAN SANCHEZ SANCHEZ

Otros: Primer quadrimestre:
JULIAN SANCHEZ SANCHEZ - MUENO

COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

Específicas:

MUENO_CE11. Conocimiento de las operaciones y sistemas específicos de los barcos de pesca y capacidad para realizar su integración en los proyectos de dichos barcos

MUENO_CE12. Conocimiento de la ingeniería de los cultivos marinos y de su explotación y capacidad para proyectar los artefactos, flotantes o fijos, en los que se integran, desarrollando sus estructuras, materiales, equipamiento, fondeo, estabilidad, seguridad, etc

MUENO_CE15. Conocimientos de economía y de gestión de empresas del ámbito marítimo

Genéricas:

MUENO_CG2. Capacidad para concebir y desarrollar soluciones técnica, económica y ambientalmente adecuadas a necesidades de transporte marítimo o integral de personas y mercancías, de aprovechamiento de recursos oceánicos y del subsuelo marino (pesqueros, energéticos, minerales, etc.), uso adecuado del hábitat marino y medios de defensa y seguridad marítimas)

MUENO_CG4. Capacidad para el proyecto de plataformas y artefactos para el aprovechamiento de recursos oceánicos

MUENO_CG5. Capacidad para diseñar y controlar los procesos de construcción, reparación, transformación, mantenimiento e inspección de los ingenios anteriores

MUENO_CG6. Capacidad para realizar investigación, desarrollo e innovación en productos, procesos y métodos navales y oceánicos

MUENO_CG8. Capacidad para el análisis e interpretación de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planos de labores y otros trabajos análogos

MUENO_CG14. Capacidad para analizar, valorar y corregir el impacto social y ambiental de las soluciones técnicas

MUENO_CG15. Capacidad para organizar y dirigir grupos de trabajo multidisciplinares en un entorno multilingüe, y de generar informes para la transmisión de conocimientos y resultados

Transversales:

CT1. EMPRENDIMIENTO E INNOVACIÓN: conocer y entender la organización de una empresa y las ciencias que rigen su actividad; tener capacidad para entender las normas laborales y las relaciones entre la planificación, las estrategias industriales y comerciales, la calidad y el beneficio.

CT2. SOSTENIBILIDAD Y COMPROMISO SOCIAL: Conocer y comprender la complejidad de los fenómenos económicos y sociales típicos de la sociedad del bienestar; tener capacidad para relacionar el bienestar con la globalización y la sostenibilidad; lograr habilidades para utilizar de forma equilibrada y compatible la técnica, la tecnología, la economía y la sostenibilidad.

CT3. TRABAJO EN EQUIPO: Ser capaz de trabajar como miembro de un equipo interdisciplinario, ya sea como un miembro más o realizando tareas de dirección, con la finalidad de contribuir a desarrollar proyectos con pragmatismo y sentido de la responsabilidad, asumiendo compromisos considerando los recursos disponibles.

CT4. USO SOLVENTE DE LOS RECURSOS DE INFORMACIÓN: Gestionar la adquisición, la estructuración, el análisis y la visualización de datos e información del ámbito de especialidad, y valorar de forma crítica los resultados de dicha gestión.

CT5. TERCERA LENGUA: Conocer una tercera lengua, preferentemente el inglés, con un nivel adecuado oral y escrito y en consonancia con las necesidades que tendrán los titulados y tituladas.

Básicas:

CB6. Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.

CB7. Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.

CB8. Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.

CB9. Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.

CB10. Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

METODOLOGÍAS DOCENTES

Clases de teoría en el aula. Clase expositiva con apoyo de material audiovisual y desarrollo de ejemplos. Planteamiento de distintas cuestiones para que el alumno participe de forma activa en la clase.

Resolución de problemas y casos prácticos en el aula. Se plantearán casos prácticos relacionados con diferentes temáticas de las abordadas por la asignatura.

Desarrollo de trabajos, informes (individual). Se buscarán problemáticas actuales en el sector y se fomentará que los alumnos propongan soluciones a dichos problemas. Estas soluciones deberán ser registradas en un informe escrito, bien planteado, redactado y estructurado, con unos objetivos bien definidos y unas conclusiones finales claras y específicas.

Exposición de trabajos, informes (en equipo). Exposición oral de los alumnos del trabajo realizado en equipo. Defensa de la presentación y resolución de cuestiones planteadas por el profesor y por los compañeros.

Tutorías. Resolución individual o a grupos reducidos de dudas surgidas durante el estudio de los diferentes temas y problemas de la asignatura

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

UD1. Conocer el estado actual de los recursos pesqueros, el mundo de la pesca a nivel mundial, europeo y regional.

UD2. Conocer los diferentes sistemas de pesca y artes de pesca.

UD3. Conocer los diferentes buques de pesca, sus particularidades y maniobras de pesca. Conocer los sistemas hidráulicos de las maquinillas de pesca. Conocer los tipos y características del proyecto del buque pesquero.

UD4. Conocer la normativa del sector a nivel regional, las particularidades de los buques de pesca en cuanto a estabilidad, formas y propulsión y tratamiento del pescado a bordo.

UD5 y 6. Conocer los cultivos marinos desde el punto de vista de la ingeniería. Conocer la ingeniería y el proyecto de las instalaciones fuera-costa.

UD7. Conocer el funcionamiento del mercado eléctrico estatal y el estado de la implantación de energías renovables actual.

UD8 a UD11. Conocer las diferentes tecnologías de energías marinas.

HORAS TOTALES DE DEDICACIÓN DEL ESTUDIANTADO

Tipo	Horas	Porcentaje
Horas grupo grande	45,0	36.00
Horas aprendizaje autónomo	80,0	64.00

Dedicación total: 125 h

CONTENIDOS

Parte I. Sistemas de pesca

Descripción:

- UD 1. Introducción a la actividad pesquera. Estado mundial de la pesca. Ordenación pesquera. Políticas pesqueras.
UD 2. Artes de pesca. Ingeniería de los artes de pesca.
UD 3. Tipología del buque pesquero y las maniobras de pesca. Sistemas hidráulicos de las artes de pesca.
UD 4. Reglamentación aplicable al buque de pesca. Particularidades del buque de pesca: Estabilidad, formas y propulsión.
Tratamiento del pescado a bordo.

Objetivos específicos:

1. Conocer el estado mundial de la pesca y la acuicultura, políticas pesqueras, ordenación pesqueras, estado de la explotación de zonas marinas, etc.
2. Conocer y diseñar los distintos sistemas y artes de pesca.
3. Conocer los distintos tipos de buques pesqueros, los principales lances y maniobras de pesca.
4. Conocer la normativa del sector.
5. Conocer las particularidades de los buques de pesca en cuanto a formas de la estructura, propulsión y estabilidad y el proyecto de las mismas.
6. Conocer las diferentes técnicas de tratamiento del pescado, una vez capturado.

Dedicación: 38h

Grupo grande/Teoría: 17h

Actividades dirigidas: 6h

Aprendizaje autónomo: 15h

Parte II. Cultivos marinos (Acuicultura)

Descripción:

- UD 5. El entorno de la actividad acuícola. Tipos de cultivos. Métodos de cultivo de las distintas especies.
UD 6. Tipos de instalaciones. Proyecto de instalaciones. Buques y plataformas auxiliares.

Objetivos específicos:

7. Conocer los cultivos marinos desde el punto de vista de la ingeniería.

Dedicación: 12h 20m

Grupo grande/Teoría: 8h 20m

Actividades dirigidas: 1h

Aprendizaje autónomo: 3h

Parte III. Energías marinas

Descripción:

UD 7. Mercado eléctrico. Plan energías renovables. Introducción a las energías renovables marinas. Estado de las diferentes tecnologías e implantación a nivel europeo y regional.

UD 8. Energía Eólica Marina.

UD 9. Energía Undimotriz.

UD 10. Energía Maremotriz

UD 11. Energías de las Corrientes, energía Térmica y Salina.

Objetivos específicos:

8. Conocer la ingeniería y el proyecto de las instalaciones fuera-costa.

9. Conocer el funcionamiento del mercado eléctrico estatal.

10. Conocer las distintas tecnologías de energías marinas existentes y su implantación a nivel europeo y regional.

11. Realizar aportaciones orales y escritas de cierta envergadura académica conducentes a una actividad final, con fluidez y corrección lingüística, amenidad expositiva y persuasión comunicativa. (Exposición oral del trabajo final de la asignatura).

12. Procesar adecuadamente la información disponible y elaborar un plan coherente para resolver la situación que se le plantea. (Trabajos intermedios de la asignatura).

Dedicación: 44h 40m

Grupo grande/Teoría: 25h

Actividades dirigidas: 2h

Aprendizaje autónomo: 17h 40m

SISTEMA DE CALIFICACIÓN

Prácticas a entregar. Se realizarán 5 trabajos individuales o casos prácticos que deberán entregarse telemáticamente. Valoración de un 25%.

Trabajo final. Se realizará un trabajo final de la asignatura (en grupo) que deberá entregarse telemáticamente y defender en exposición oral. Valoración de un 25%.

Examen. Se realizará un examen final que consistirá en contestar por escrito a una serie de cuestiones teóricas y prácticas de la asignatura. Valoración de un 50%.

NORMAS PARA LA REALIZACIÓN DE LAS PRUEBAS.

Las prácticas serán enviadas por correo electrónico y se tendrán que devolver realizadas por correo electrónico en la fecha prevista en el enunciado de la misma.

El trabajo final tendrá que ser entregado antes del 21 de diciembre y se expondrá en clase el mismo 21 de diciembre. Es un trabajo en grupo.

El examen final será una prueba teórico-práctica de 3h de duración.

BIBLIOGRAFÍA

Básica:

- Santos Rodríguez, Luis ; Núñez Basañez, José F. Fundamentos de pesca. Madrid: Fondo Editorial de Ingeniería Naval : Colegio Oficial de Ingenieros Navales, 1994. ISBN 8460087816.

- Fridman, A.L. Calculations for fishing gear designs. reimpr. 2013. Surrey: Fishing News Books, 1986. ISBN 0852381417.

- García-Badell, Jose Javier; Moreno Fernández, Miguel Ángel; Garcia-Badell Dufour, Eliane. Granja acuáticas modernas. Madrid: Bellisco, 2009. ISBN 9788496486850.

- Burton, Tony; Sharpe, David; Jenkins, Nick; Bossanyi, Ervin. Wind energy handbook [en línea]. 2nd ed. Chichester: John Wiley & Sons, 2011 [Consulta: 01/09/2022]. Disponible a: <https://onlinelibrary-wiley-com.recursos.biblioteca.upc.edu/doi/book/10.1002/9781119992714>. ISBN 9780470699751.

- Waters, Rafael. Energy from ocean waves : full scale experimental verification of a wave energy converter. Tesis doctoral, Uppsala University [en línea]. 2008 [Consulta: 04/10/2018]. Disponible a: <http://uu.diva-portal.org/smash/get/diva2:172943/FULLTEXT01.pdf>.

Complementaria:

- Garza Gil, Dolores. La actividad pesquera mundial : una revisión por países. Oleiros: Netbiblo, 2008. ISBN 9788497452373.
- Asian Development Bank. Wave energy conversion and ocean thermal energy conversion potential in developing member countries [en línea]. Mandaluyong: ADB, 2014 [Consulta: 05/10/2018]. Disponible a: <https://www.adb.org/sites/default/files/publication/42517/wave-energy-conversion-ocean-thermal-energy.pdf>. ISBN 9789292545314.
- Ross Salazar, E. Artes, métodos e implementos de pesca [en línea]. San José, Costa Rica: Fundación MarViva., 2014 [Consulta: 12/12/2023]. Disponible a: <https://marviva.net/wp-content/uploads/2021/11/guia.pdf>.

RECURSOS

Otros recursos:

<http://www.fao.org/home/es/> Web oficial de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
<http://www.marviva.net/> /> <http://www.sospesca.es> />