



Guía docente				
Datos Identificativos				2023/24
Asignatura (*)	Ingeniería de calidad y medioambiente	Código	730G05021	
Titulación	Grao en Enxeñaría Naval e Oceánica			
Descritores				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
Grado	1º cuatrimestre	Tercero	Obligatoria	4.5
Idioma	Castellano			
Modalidad docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría Naval e IndustrialQuímica			
Coordinador/a	Rodriguez Guerreiro, Maria Jesus	Correo electrónico	maria.guerreiro@udc.es	
Profesorado	Rodriguez Guerreiro, Maria Jesus	Correo electrónico	maria.guerreiro@udc.es	
Web				
Descripción general	Conocimiento del medio marino y su reglamentación (Convenio Marpol), contaminación marina e impacto ambiental. Gestión de la calidad y gestión medioambiental en buques			

Competencias / Resultados del título	
Código	Competencias / Resultados del título
A17	Conocimiento de los sistemas para evaluación de la calidad, y de la normativa y medios relativos a la seguridad y protección ambiental.
B2	Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio
B3	Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética
B4	Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
B6	Ser capaz de realizar un análisis crítico, evaluación y síntesis de ideas nuevas y complejas.
C1	Utilizar las herramientas básicas de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) necesarias para el ejercicio de su profesión y para el aprendizaje a lo largo de su vida.
C2	Desenvolverse para el ejercicio de una ciudadanía abierta, culta, crítica, comprometida, democrática y solidaria, capaz de analizar la realidad, diagnosticar problemas, formular e implantar soluciones basadas en el conocimiento y orientadas al bien común.
C4	Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con los que deben enfrentarse.
C5	Asumir como profesional y ciudadano la importancia del aprendizaje a lo largo de la vida.
C6	Valorar la importancia que tiene la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico en el avance socioeconómico y cultural de la sociedad.

Resultados de aprendizaje			
Resultados de aprendizaje	Competencias / Resultados del título		
	Conocimiento de los sistemas para la evaluación de la Calidad, así como de la normativa y los medios relativos a la seguridad y a la protección ambiental	A17	B2 B3 B4 B6
Conocer medio marino, la importancia que tiene sobre el mar, sus consecuencias e impacto, así como la calidad y gestión ambiental aplicada al sector	A17	B2 B3 B4 B6	C1 C2 C4 C5 C6



Contenidos	
Tema	Subtema
Los temas siguientes desenvuelven los contenidos establecidos en la ficha de memoria de verificación, que son:	I Medio Ambiente II Reglamentación Marina III Calidad
Los Ecosistemas Marinos	1. El medio físico 2. El medio biológico 3. Las comunidades marinas: Mareas rojas y arrecifes de coral 4. Degradación de ecosistemas. Eutrofización. Capacidad de autodepuración del agua marina
Contaminación marina e impacto ambiental	1. Vías de entrada de los contaminantes al medio acuático 2. Principales contaminantes 3. Vertidos accidentales al mar. Medidas correctoras. Lucha contra la contaminación marina 4. La contaminación y los recursos pesqueros
Atmósfera	1. Contaminación del aire 2. Contaminantes atmosféricos 3. Control de la contaminación 4. Efecto invernadero. Merma de la capa de ozono estratosférico
Reglamentación marina. Convenio MARPOL	1. La contaminación por hidrocarburos 2. La contaminación por sustancias nocivas líquidas transportadas a granel 3. La contaminación por las basuras de los buques 4. La contaminación atmosférica ocasionada por los buques
Conceptos básicos de calidad	1. Introducción. Definición 2. Gestión de la calidad. Definición. Fundamentos y estrategias 3. El modelo EFQM
Gestión y Herramientas de la calidad	1. Introducción y objetivos 2. Mejora continua 3. Herramientas básicas de la calidad
La norma ISO 9001	1. Conceptos: Normalización, Certificación y Acreditación 2. Normativa ISO 9001: 2008 3. Requisitos de la Norma
Las Normas ISO y el reglamento EMAS	1. Introducción y objetivos 2. La norma ISO 14001 3. El reglamento EMAS

Planificación				
Metodologías / pruebas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciales y virtuales)	Horas trabajo autónomo	Horas totales
Solución de problemas	B2 C2	6	6	12
Trabajos tutelados	B3 C4 C5 C6	3	30	33
Prácticas de laboratorio	B4 C1	12	12	24
Prueba mixta	A17 B2 B3 B4 B6	3	0	3
Salida de campo	A17 B2 B3 B4 B6	5	0	5
Sesión magistral	A17	17	17	34
Atención personalizada		1.5	0	1.5

(\*) Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos



## Metodoloxías

Metodoloxías	Descrición
Solución de problemas	Planteamiento de la resolución de esquemas de los equipos medioambientales que lleva a bordo un buque. Resolución de ejercicios. Los estudiantes trabajan individualmente o en grupo, dudas y/o cuestiones y dan cuenta de lo aprendido.
Trabajos tutelados	Realización de trabajos dirigidos. Presentación y corrección
Prácticas de laboratorio	Lectura comprensiva de la práctica. Lleva a cabo el trabajo experimental. Plantea y resuelve los cálculos numéricos asociados, así como las cuestiones que se le planteen. Examina y valora el resultado final
Prueba mixta	Prueba escrita utilizada para la evaluación del aprendizaje del estudiante.
Salida de campo	<ol style="list-style-type: none"><li>1. VISITA TÉCNICA AL AULA DE MEDIO AMBIENTE ANTONIO DE ESCAÑO (ARSENAL DE FERROL)</li><li>2. VISITA TÉCNICA A UN BUQUE (FRAGATA F-100) (ARSENAL DE FERROL)</li><li>3. VISITA TÉCNICA SASEMAR (SOCIEDAD DE SALVAMENTO Y SEGURIDAD MARÍTIMA (FERROL)</li><li>4. VISITA TÉCNICA BUQUE DON INDA (CEE- A CORUÑA)</li></ol> <p>Se intentarán realizar las visitas anteriormente descritas, siempre y cuando sea posible. Dichas visitas reforzarán al alumno/a los conocimientos teóricos adquiridos en la materia</p>
Sesión magistral	El/la estudiante asimila y toma apuntes. Plantea dudas y cuestiones

## Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Trabajos tutelados Solución de problemas	Los estudiantes contarán con la atención personalizada por parte del profesor: tutorías presenciales y/o por correo electrónico de la teoría de la materia; seguimiento de la resolución de los problemas realizados en los seminarios a través de la plataforma Moodle; revisión del desarrollo de las etapas intermedias y finales del trabajo tutelado; El/la estudiante con reconocimiento de dedicación a tiempo parcial y dispensa académica de exención de asistencia será atendido en régimen de horas de tutorías.

## Evaluación

Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Calificación
Trabajos tutelados	B3 C4 C5 C6	Elaboración de un trabajo tutelado y exposición oral del mismo	25
Solución de problemas	B2 C2	Aprendizaje colaborativo, Discusión dirigida	5
Prácticas de laboratorio	B4 C1	Participación activa en el desarrollo de las prácticas. Será obligatoria la entrega de un informe de cada una de las prácticas	5
Prueba mixta	A17 B2 B3 B4 B6	Examen final de toda la materia dada, teoría y problemas	60
Salida de campo	A17 B2 B3 B4 B6	Valoración de la asistencia y participación a las visitas técnicas aplicadas a la teoría de la asignatura	5

## Observaciones evaluación



La asistencia a los Seminarios es obligatoria para obtener la calificación de 0,5 puntos. La asistencia a las Visitas Técnicas es obligatoria para obtener la calificación de 0,5 puntos.

La asistencia a las prácticas de laboratorio es obligatoria. No se aprobará la asignatura sin asistir a las prácticas de laboratorio. Los alumnos/as que obtengan un justificante por la no asistencia a las prácticas de laboratorio, deberán realizar un examen de la/ las misma/as a finales del primer cuatrimestre o realizarlo con el examen de la segunda oportunidad para obtener el aprobado de dicha/as práctica/as.

Será obligatorio para aprobar la asignatura entregar un trabajo (formato Word) y realizar su exposición (formato Power point) en los días establecidos por el profesor/a con la correspondiente publicación en Moodle. La nota del trabajo se guardará para cursos posteriores y para la convocatoria de diciembre. Para aprobar la asignatura será necesario obtener un mínimo de 2,5 puntos en el examen sobre 6 para valorar las otras actividades. Dispensa de esta asignatura: los/las estudiantes con reconocimiento de dedicación a tiempo parcial y dispensa académica de exención de asistencia serán evaluados mediante la calificación obtenida en el examen final (80%) y la realización de trabajos tutelados (20%). Para los alumnos/as que se presenten al examen de segunda oportunidad tendrán que cumplir los mismos criterios especificados para la primera oportunidad en la parte de metodología y evaluación. Convocatoria adelantada (Diciembre): Se evaluará igual que el resto de las convocatorias.

Implicaciones de plagio: la realización fraudulenta de las pruebas o actividades de evaluación implicará directamente la calificación de suspenso "0" en la materia en la convocatoria correspondiente, invalidando así, cualquier calificación obtenida en todas las actividades de evaluación de cara a la convocatoria extraordinaria.

### Fuentes de información

<b>Básica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 2. J. M. PERÉS (1980). La polución de las aguas marinas. BARCELONA: OMEGA</li> <li>- 3. MARIANO SEOANE CALVO (2000). Manual de contaminación marina y restauración del litoral. MADRID: EDICIONES MUNDIPRENSA</li> <li>- 4. JOSE MARÍA SILOS RODRÍGUEZ (2008). Manual de lucha contra la contaminación.. CÁDIZ: UNIVERSIDAD DE CÁDIZ</li> <li>- 5. ORGANIZACIÓN MARITIMA INTERNACIONAL (2013). MARPOL. IONDRES: ORGANIZACIÓN MARITIMA INTERNACIONAL</li> <li>- 6. ENRIQUE CLAVER, JOSÉ FRANCISCO MOLINA Y JUAN JOSÉ TARÍ (2011). Gestión de la calidad y gestión medioambiental. MADRID: PIRÁMIDE</li> <li>- PABLO ALCALDE SAN MIGUEL (2010). CALIDAD. MADRID: PARANINFO S.A.</li> </ul>
<b>Complementaria</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 12. JAIRO ALBERTO ROMERO (1999). Potabilización del agua. MÉJICO: ALFAOMEGA</li> </ul>

### Recomendaciones

#### Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

QUÍMICA/730G01104

#### Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

TECNOLOGIA DE LA CONSTRUCCION NAVAL 1/730G01124

#### Asignaturas que continúan el temario

### Otros comentarios



1.- La entrega de los trabajos documentales que se realicen en esta materia:&nbsp;1.1. Se solicitará en formato virtual y/o soporte informático&nbsp;&nbsp;1.2. Se realizará a través de Moodle, en formato digital sin necesidad de imprimirlos2. Se debe hacer un uso sostenible de los recursos y la prevención de impactos negativos sobre el medio natural3.- Se debe tener en cuenta a importancia de los principios éticos relacionados con los valores de la sostenibilidad en los comportamientos personales y profesionales&nbsp;4.- Según se recoge en las distintas normativas de aplicación para la docencia universitaria se deberá incorporar la perspectiva de género en esta materia (se usará lenguaje no sexista, se utilizará bibliografía de autores de ambos sexos, se propiciará la intervención en clase de alumnos y alumnas?)&nbsp;5.- Trabajarase para identificar y modificar perjuicios y actitudes sexistas, y se influirá en el entorno para modificarlos y fomentar valores de respeto e igualdad&nbsp;6. Se deberán detectar situaciones de discriminación por razón de género y se propondrán acciones y medidas para corregirlas&nbsp;7. Se facilitará la plena integración del alumnado que por razón físicas, sensoriales, psíquicas o socioculturales, experimenten dificultades a un acceso adecuado, igualitario y provechoso a la vida universitaria

(\*) La Guía Docente es el documento donde se visualiza la propuesta académica de la UDC. Este documento es público y no se puede modificar, salvo cosas excepcionales bajo la revisión del órgano competente de acuerdo a la normativa vigente que establece el proceso de elaboración de guías