



Guía docente				
Datos Identificativos				2021/22
Asignatura (*)	Gestión de la Contaminación		Código	631G01411
Titulación	Grao en Náutica e Transporte Marítimo			
Descriptorios				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
Grado	1º cuatrimestre	Cuarto	Optativa	6
Idioma	CastellanoGallego			
Modalidad docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Ciencias da Navegación e Enxeñaría Mariña			
Coordinador/a	Cao Feijóo, Genaro	Correo electrónico	genaro.cao@udc.es	
Profesorado	Cao Feijóo, Genaro	Correo electrónico	genaro.cao@udc.es	
Web				
Descripción general	Esta asignatura el conocimiento del marco legal para llevar a cabo una adecuada gestión de la contaminación marina sin olvidar la prevención y protección de su medio. Para ello, se estudiarán en detalle las normativas que incumben a la responsabilidad por vertidos, fondos de indemnización, daños por contaminación, planes de contingencia anticontaminación, puertos refugio, etc. Al mismo tiempo, se aplicarán criterios y técnicas para la limpieza en la costa, dedicando especial atención a la protección de zonas sensibles y se evaluarán las opciones para minimizar los daños . La asignatura fue especialmente diseñada y enfocada para el alumnado que no desarrollará su actividad profesional a bordo de los buques.			



## Plan de contingencia

### 1. Modificaciones en los contenidos:

No se realizan cambios, pero se podrá simplificar en la medida de lo posible la impartición de los contenidos de la asignatura, haciendo una selección de los que se consideran fundamentales de cara a garantizar la adquisición de las competencias y los resultados de aprendizaje esenciales.

### 2. Metodologías que se mantienen:

No se realizan cambios por consiguiente las metodologías docentes de mantienen

\*Metodologías docentes que se modifican

Para impartir/trabajar todas las metodologías se empleará el método de docencia más conveniente (síncrona y/o asíncrona), a través de los diversos programas, aplicaciones o plataformas dispuestas por la UDC (sobre todo, siguiendo la plataforma Moodle y las aplicaciones del paquete Office 365, por ejemplo, Outlook y/o Teams)

### 3. Mecanismos de atención personalizada al alumnado

Atención a distancia empleando el medio más conveniente

Teléfono (ext. 4313)/Outlook/Teams/Skype: Se mantiene el horario de tutoría oficial abierta a canales de comunicación directa con el alumnado.

### 3. Mecanismos de atención personalizada al alumno:

Correo electrónico: Diariamente. De uso para hacer consultas, solicitar encuentros virtuales para resolver dudas y hacer el seguimiento de los trabajos tutelados.

Moodle: Diariamente. Según las necesidades del alumnado. Disponen de ?Foros temáticos asociados a los módulos de la materia, para formular las consultas necesarias. También hay ?Foros de actividades específicas?, para desarrollar las ?discusiones dirigidas?, a través de las que se pone en práctica el desarrollo de los contenidos teóricos de la materia.

Teams: una sesión semanal en gran grupo para el avance de los contenidos teóricos y de los trabajos tutelados en la franja horaria que tiene asignada la materia en el calendario de clases de la Escuela. Sesiones adicionales, según lo demande el alumnado, bien en gran grupo, bien en pequeños grupos, según la demanda. Esta dinámica permite hacer un seguimiento normalizado y ajustado a las necesidades del aprendizaje del alumnado para desarrollar el trabajo de la materia.

### 4. Modificaciones en la evaluación.

Se mantienen las metodologías de evaluación con excepción de la sesión magistral y, además, se varía el porcentaje en el peso de la calificación, incluyendo la asistencia, participación y aprovechamiento de las clases en el supuesto de:

-Evaluación continua: (exámenes parciales y/o final) 50%; Trabajos tutelados 35%; Presentación oral 15%

-Convocatoria del 1er cuatrimestre y 2ª oportunidad: Prueba objetiva (examen final) 100%.

### Observación de evaluación:

Se mantienen las mismas que figuran en la Guía Docente.

En lo referente al "Alumnado con reconocimiento de dedicación a tiempo parcial y dispensa académica de exención de asistencia" el Profesor pone a disposición del alumno los apuntes actualizados de la Asignatura en Moodle, no le exige la asistencia a clase para su evaluación en las dos oportunidades de enero y julio y en lo relativo a las tutorías del Profesor: Correo electrónico: Diariamente. De uso para hacer consultas, solicitar encuentros virtuales para resolver dudas y hacer el seguimiento de los trabajos tutelados.

Moodle: Diariamente. Según las necesidades del alumnado. Disponen de ?Foros temáticos asociados a los módulos de la materia, para formular las consultas necesarias. También hay ?Foros de actividades específicas?, para desarrollar las ?discusiones dirigidas?, a través de las que se pone en práctica el desarrollo de los contenidos teóricos de la materia.

Teams: una sesión semanal en gran grupo para el avance de los contenidos teóricos y de los trabajos tutelados en la franja horaria que tiene asignada la materia en el calendario de clases de la Escuela. Sesiones adicionales, según lo demande el alumnado, bien en gran grupo, bien en pequeños grupos, según la demanda. Esta dinámica permite hacer un



seguimiento normalizado y ajustado a las necesidades del aprendizaje del alumnado para desarrollar el trabajo de la materia.

## 5. Modificaciones de la bibliografía o webgrafía:

No se realizan cambios, pero se podría facilitar bibliografía en Moodle mediante copias de partes de obras que non excederán o 10% do cómputo total da obra, así como webgrafía por medio de enlaces a biblioteca virtual da UDC.



## Competencias del título

Código	Competencias del título
A52	Conocimiento y aplicación de la normativa y técnicas en materia de gestión de la seguridad del transporte marítimo y la protección del medio marino.
A53	Capacidad para elaborar planes de contingencia de abordaje y de instalaciones portuarias.
B2	Resolver problemas de forma efectiva.
B16	Organizar, planificar y resolver problemas.
B20	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.
C6	Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con los que deben enfrentarse.
C9	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.
C13	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.

## Resultados de aprendizaje

Resultados de aprendizaje	Competencias del título		
Conocer los diferentes equipos y sistemas de a bordo para prevenir y reducir la contaminación marina.	A52 A53	B20	C6 C9 C13
Conocer los diferentes medios de lucha contra los derrames de hidrocarburos y sustancias nocivas líquidas.	A52 A53	B20	C6 C9 C13
Detectar las descargas ilegales y otros actos delictivos contra el medio ambiente marino.	A52 A53	B2 B16	C6

## Contenidos

Tema	Subtema
PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN	EMSA, PAPEL EN LA LUCHA CONTRA LA CONTAMINACIÓN. PLANIFICACION DE CONTINGENCIAS. LUGARES DE REFUGIO. VIGILANCIA MARÍTIMA DE LA CONTAMINACIÓN. MODELOS DE DERIVA EN LA PREDICCIÓN DE VERTIDOS, ANÁLISIS DE TRAYECTORIAS. MAPAS DE SENSIBILIDAD. CENTROS DE NIVEL 3. PLANIFICACIÓN DE EJERCICIOS DE DERRAMES.
LUCHA CONTRA LA CONTAMINACIÓN	CONTAMINACIÓN EN LA COSTA: EVALUACION, TÉCNICAS DE LIMPIEZA, PROTECCIÓN DE ZONAS SENSIBLES. DISPERSANTES. ELECCION DE OPCIONES PARA MINIMIZAR DAÑOS. GESTIÓN DE RESIDUOS.
CONVENIOS INTERNACIONALES	C.I. DE RESPONSABILIDAD CIVIL (CLC). C.I. DEL FONDO DE INDEMNIZACIÓN (IOPC FOUND). C.I. DE DAÑOS POR EL COMBUSTIBLE DE LOS BUQUES. CLUBS DE PROTECCIÓN E INDEMNIZACIÓN (P&I).



El desarrollo y superación de estos contenidos, junto con los correspondientes a otras materias que incluyan la adquisición de competencias específicas de la titulación, garantizan el conocimiento, comprensión y suficiencia de las competencias recogidas en el cuadro AII/2, del Convenio STCW, relacionadas con el nivel de gestión de Primer Oficial de Puente de la Marina Mercante, sin limitación de arqueo bruto y Capitán de la Marina Mercante hasta un máximo de 3000 GT.	Cuadro A-II/2 del Convenio STCW. Especificación de las normas mínimas de competencia aplicables a los Capitanes y primeros oficiales de puente de buques de arqueo bruto igual o superior a 500 GT.
---	--

Planificación				
Metodologías / pruebas	Competencias	Horas presenciales	Horas no presenciales / trabajo autónomo	Horas totales
Prueba objetiva	A52 A53 B2 B16 B20 C6 C9 C13	2	0	2
Trabajos tutelados	A52 A53 B2 B16 B20 C6 C9 C13	5	30	35
Sesión magistral	A52 A53 B2 B16 B20 C6 C9 C13	30	60	90
Presentación oral	A52 A53 B2 B16 B20 C6 C9 C13	5	18	23
Atención personalizada		0	0	0

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

Metodologías	
Metodologías	Descripción
Prueba objetiva	Examen final.
Trabajos tutelados	A lo largo del cuatrimestre se propondrá uno o varios trabajos en torno al contenido del temario que deberán fundamentarse con la bibliografía básica y complementaria de la guía y con otra seleccionada por el profesorado y/o por el estudiantado. Su realización se iniciará en el aula y se completará mediante el trabajo autónomo del alumnado, atendiendo a las indicaciones proporcionadas a través de la atención personalizada del profesorado. A través de la exposición en el aula, se compartirán los trabajos realizados.
Sesión magistral	En la actividad de sesión magistral se trabajarán los contenidos que conforman el marco teórico mediante la exposición oral, guiada con el uso de presentaciones, de medios audiovisuales y con la introducción de cuestiones dirigidas al alumnado con la finalidad de favorecer el aprendizaje y la construcción del conocimiento. Se realizará una exposición general introductoria de cada uno de los distintos temas de que consta el programa, indicando los aspectos que el alumnado debe ampliar con su trabajo personal, con las oportunas orientaciones bibliográficas.
Presentación oral	Sobre los trabajos tutelados.

Atención personalizada	
Metodologías	Descripción



Sesión magistral	La atención personalizada que se describe en relación a estas metodologías se concibe como momentos de trabajo con el profesorado de la materia.
Trabajos tutelados	
Presentación oral	
Prueba objetiva	La forma y el momento en que se desarrollará se indicará en cada actividad a lo largo del curso según el plan de trabajo de la materia.
	El alumnado con reconocimiento de dedicación a tiempo parcial según establece la "NORMA QUE REGULA EL RÉGIMEN DE DEDICACIÓN AL ESTUDIO DE LOS ESTUDIANTES DE GRADO EN LA UDC (Arts. 2.3; 3.b y 4.5) (29/05/2012). Este alumnado desarrollará su actividad con la asistencia y participación en las dinámicas que se recogen en el Paso 4 "Planificación" y en el que nos ocupa "Atención personalizada" descrita para los "Trabajos tutelados", a través de los grupos de trabajo que se conformen en la materia. La actividad se hará atendiendo a las observaciones de la evaluación relativas a la flexibilidad de asistencia-participación y a los requisitos para superar la materia.

Evaluación			
Metodologías	Competencias	Descripción	Calificación
Sesión magistral	A52 A53 B2 B16 B20 C6 C9 C13	Los criterios de evaluación contemplados en el cuadro A-II/1 del Código STCW, y recogido en el Sistema de Garantía de Calidad, se tendrán en cuenta a la hora de diseñar y realizar la evaluación.	10
Trabajos tutelados	A52 A53 B2 B16 B20 C6 C9 C13	Para evaluar los trabajos se tendrán en cuenta los siguientes aspectos de su elaboración:  - Estructura: presentación, organización del contenido, claridad expositiva y corrección gramatical.  - Contenido: Comprensión de ideas básicas, dominio conceptual, uso de las fuentes trabajadas en el tratamiento de los contenidos a lo largo del cuatrimestre y relaciones entre ellos.	20
Presentación oral	A52 A53 B2 B16 B20 C6 C9 C13	Para evaluar la exposición/presentación se tendrá en cuenta:  - Relevancia y organización de los contenidos expuestos. - Coordinación de la exposición (que refleje un trabajo colaborativo, no una suma de partes). - Nivel de comprensión de los contenidos básicos. - Claridad expositiva.	10



Prueba objetiva	A52 A53 B2 B16 B20 C6 C9 C13	Los criterios de evaluación contemplados en el cuadro A-II/1 del Código STCW, y recogido en el Sistema de Garantía de Calidad, se tendrán en cuenta a la hora de diseñar y realizar la evaluación.	60
-----------------	---------------------------------	--	----

### Observaciones evaluación

Los criterios de evaluación contemplados en el cuadro A-II/1 del Código STCW, y recogido en el Sistema de Garantía de Calidad, se tendrán en cuenta a la hora de diseñar y realizar la evaluación.

Para superar la materia siguiendo

la evaluación continua es necesario superar cada metodología. En la sesión magistral, al mismo tiempo que la asistencia a clase (por consiguiente, un mínimo del 50%) se valorará la participación del alumnado.

El alumnado que non siga o supere

la evaluación continua siempre tendrá la opción de presentarse a la prueba objetiva.

Por consiguiente, en esta circunstancia dicha metodología tendrá un valor en la evaluación del 100%.

El alumnado con reconocimiento

de dedicación a tiempo parcial y la dispensa académica correspondiente que le proporcione la exención de asistencia, según establece la "NORMA QUE REGULA EL RÉGIMEN DE DEDICACIÓN AL ESTUDIO DE LOS ESTUDIANTES DE GRADO EN LA UDC (Arts. 2.3; 3.b; 4.3; 6.b e 7.5) (04/05/2017) podrá realizar las pruebas parciales, si las hubiese, sin necesidad de asistir al 50% de las aulas presenciales, siempre y cuando el profesor sea debidamente informado al principio del curso. Sin menoscabo de lo anterior, el profesor podrá encargarle a este alumnado diferentes trabajos (individuales y/o en grupo) a lo largo del curso para ser presentados en el horario de tutorías con el fin de puntuar en la evaluación continua la parte proporcional del valor de la sesión magistral

### Fuentes de información



<b>Básica</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- IMO (). MARPOL 73/78. LONDON</li><li>- IMO (2011). Directrices para la elaboración de planes de emergencia de a bordo contra la contaminación del mar . LONDRES</li><li>- IMO (2011). Manual sobre la contaminación ocasionada por hidrocarburos. . LONDRES</li><li>- IMO (2009). Manual sobre contaminación química. . LONDRES</li><li>- Silos Rodríguez, José María (2008). Manual de lucha contra la contaminación por hidrocarburos . Cádiz : Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cádiz</li><li>- IMO (2007). Directrices relativas al Convenio sobre la prevención de la contaminación del mar por vertimiento de desechos y otras materias, 1972. . LONDRES</li><li>- IMO (2007). Equipo de prevención de la contaminación conforme al MARPOL . LONDRES</li><li>- Acinas García, Juan R (2003). Puertos de refugio y contaminación accidental en el mar . UDC</li><li>- IMO (1997). Manual sobre contaminación química . LONDRES</li><li>- (1996). La contaminación del mar fuentes, toxicidad, degradación y eliminación de contaminantes . Oviedo : Universidad, Servicio de Publicaciones</li><li>- Boat Books Australia (2010). Response to marine oil spills . Livingston : Witherby Seamanship International Ltd. Australia</li><li>- IMO (2010). Manual on oil spill risk evaluation and assessment of response preparedness . London</li></ul>
<b>Complementaria</b>	

#### Recomendaciones

Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

Asignaturas que continúan el temario

Otros comentarios

(\*) 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