



Guía Docente				
Datos Identificativos			2021/22	
Asignatura (*)	Xestión da Contaminación	Código	631G01411	
Titulación	Grao en Náutica e Transporte Marítimo			
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	1º cuatrimestre	Cuarto	Optativa	6
Idioma	CastelánGalego			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Ciencias da Navegación e Enxeñaría Mariña			
Coordinación	Cao Feijóo, Genaro	Correo electrónico	genaro.cao@udc.es	
Profesorado	Cao Feijóo, Genaro	Correo electrónico	genaro.cao@udc.es	
Web				
Descrición xeral	<p>Esta materia fará fincapé no coñecemento da normativa para levar a cabo unha axeitada xestión da contaminación mariña sen esquecer a prevención e protección do seu medio. Para iso, estudarase en detalle as normativas que incumben á responsabilidade por verteduras, fondos de indemnización, danos por contaminación, plans de continxencia anticontaminación, portos de abrigadoriro, etc. Asemade, aplicaránse criterios e técnicas de limpeza na costa, dedicando especial atención á protección de zonas sensíbeis e avaliaránse as opcións para minimizar os danos .</p> <p>A materia foi especialmente deseñada e enfocada para o alumnado que non desenvolva a súa actividade profesional a bordo dos buques.</p>			



<b>Plan de continxencia</b>	<p>1. Modificacións nos contidos</p> <p>Non ha trocos pero poderase simplificar na medida do posible a exposición dos contidos da materia, facendo unha selección dos que se consideren fundamentais de cara a garantir a adquisición das competencias e resultados de aprendizaxe esenciais.</p> <p>2. Metodoloxías</p> <p>*Metodoloxías docentes que se manteñen</p> <p>Non ha trocos, conseguintemente as metodoloxías docentes se manteñen.</p> <p>*Metodoloxías docentes que se modifican</p> <p>Para impartir/traballar tódalas metodoloxías empregárase o método de docencia máis axeitado (síncrona e/ou asíncrona), a través dos diversos programas, ferramentas ou plataformas dispostas pola UDC (sobre todo, seguindo a plataforma Moodle e as ferramentas do paquete Office 365, por exemplo, Outlook e/ou Teams)</p> <p>3. Mecanismos de atención personalizada ao alumnado</p> <p>Atención a distancia empregando o medio máis conveniente</p> <p>Teléfono (ext. 4313)/Outlook/Teams/Skype: Manterase o horario de titoría oficial aberta a canles de comunicación directa co alumnado.</p> <p>Correo electrónico: Diariamente. De uso para facer consultas, solicitar encontros virtuais para resolver dúbidas e facer o seguimento dos traballos tutelados.</p> <p>Moodle: Diariamente. Segundo a necesidade do alumando. Dispoñen de ?foros temáticos? asociados aos módulos da materia, para formular as consultas necesarias. Tamén hai ?foros de actividade específica? para desenvolver as ?Discusións dirixidas?, a través das que se pon en práctica o desenvolvemento de contidos teóricos da materia.</p> <p>Teams: unha sesión semanal en gran grupo para o avance dos contidos teóricos e dos traballos tutelados na franxa horaria que ten asignada a materia no calendario de aulas da Escola. Sesións adicionais segundo o demande o alumnado, ben nun grupo grande e/ou ben en grupos pequenos, segundo a demanda. Esta dinámica permite facer un seguimento normalizado e axustado as necesidades da aprendizaxe do alumando para desenvolver o traballo da materia</p> <p>4. Modificacións na avaliación</p> <p>Mantéñense as metodoloxías de avaliación con excepción da sesión maxistral e, ademais, trócase a porcentaxe no peso da cualificación, incluído a asistencia, participación e aproveitamento das clases para:</p> <p>Avaliación continua: Proba obxectiva (exames parciais e/ou final) 50%; Traballos tutelados 35%; Presentación oral 15%</p> <p>Convocatoria do 1º cuatrimestre e 2ª oportunidade: Proba obxectiva (examen final) 100%.</p> <p>*Observacións de avaliación:</p> <p>Mantéñense as mesmas que figuran na Guía Docente</p> <p>No referente ao ?Alumnado con recoñecemento de dedicación a tempo parcial e dispensa académica de exención de asistencia? o profesor pon a disposición do alumno os apuntes actualizados da materia en Moodle, non se lle exige a asistencia a clase para a súa avaliación nas dúas oportunidades de xaneiro e xullo e no relativo ás titorías do profesor</p> <p>Correo electrónico: Diariamente. De uso para facer consultas, solicitar encontros virtuais para resolver dúbidas e facer o seguimento dos traballos tutelados.</p> <p>Moodle: Diariamente. Segundo a necesidade do alumando. Dispoñen de ?foros temáticos? asociados aos módulos da materia, para formular as consultas necesarias. Tamén hai ?foros de actividade específica? para desenvolver as ?Discusións dirixidas?, a través das que se pon en práctica o desenvolvemento de contidos teóricos da materia.</p> <p>Teams: unha sesión semanal en gran grupo para o avance dos contidos teóricos e dos traballos tutelados na franxa horaria que ten asignada a materia no calendario de aulas da Escola. Sesións adicionais segundo o demande o alumnado, ben en nun grupo grande, ben en grupos pequenos, segundo a demanda. Esta dinámica permite facer un seguimento normalizado e axustado as necesidades da aprendizaxe do alumando para desenvolver o traballo da materia</p> <p>5. Modificacións da bibliografía ou webgrafía</p>
-----------------------------	--



Non ha trocos pero podería facilitarse 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 / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do 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 xeito efectivo.
B16	Organizar, planificar e resolver problemas.
B20	Desenvolverse para o exercicio dunha cidadanía aberta, culta, crítica, comprometida, democrática e solidaria, capaz de analizar a realidade, diagnosticar problemas, formular e implantar solucións baseadas no coñecemento e orientadas ao ben común.
C6	Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben afrontarse.
C9	Posuír e comprender coñecementos que aporten unha base ou oportunidade de ser orixinais no desenvolvemento e/ou aplicación de ideas, a miúdo nun contexto de investigación
C13	Que os estudantes posúan as habilidades de aprendizaxe que lles permitan continuar estudando dun modo que haberá de ser en grande medida autodirixido ou autónomo.

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe	Competencias / Resultados do título		
Coñecer os diferentes equipos e sistemas da bordo para previr e reducir a contaminación mariña.	A52 A53	B20	C6 C9 C13
Coñecer os diferentes medios de loita contra os derramos de hidrocarburos e sustancias nocivas líquidas.	A52 A53	B20	C6 C9 C13
Detectar as descargas ilegais e outros actos delitivos contra o medio ambiente mariño.	A52 A53	B2 B16	C6

Contidos	
Temas	Subtemas
PREVENCIÓN DA CONTAMINACIÓN	EMSA, PAPEL NA LOITA CONTRA A CONTAMINACIÓN. PLANIFICACIÓN DE CONTINXENCIAS. LUGARES DE ABRIGADOIRO VIXILANCIA MARÍTIMA DA CONTAMINACIÓN. MODELOS DE DERIVA NA PREDICCIÓN DE VERTEDURAS, ANÁLISE DE TRAXECTORIAS. MAPAS DE SENSIBILIDADE. CENTROS DE NIVEL 3. PLANIFICACIÓN DE EJERCICIOS DE DERRAMES.
LOITA CONTRA A CONTAMINACIÓN	CONTAMINACIÓN DA COSTA: AVALIACIÓN, TÉCNICAS DE LIMPEZA, PROTECCIÓN DE ZONAS SENSÍBEIS. DISPERSIVOS. ELECCIÓN DE OPCIONS PARA MINIMIZAR OS DANOS. XESTIÓN DE RESIDUOS.
CONVENIOS INTERNACIONAIS	C.I. DE RESPONSABILIDADE CIVIL (CLC). C.I. DO FONDO DE INDEMNIZACIÓN (IOPC FOUND). C.I. DE DANOS POLO COMBUSTÍBEL DOS BUQUES. CLUBS DE PROTECCIÓN E INDEMNIZACIÓN (P&I).



O desenvolvemento e superación destes contidos, xunto cos correspondentes a outras materias que inclúan a adquisición de competencias específicas da titulación, garanten o coñecemento, comprensión e suficiencia das competencias recollidas no cadro AII/2, do Convenio STCW, relacionadas co nivel de xestión de Primeiro Oficial de Ponte da Mariña Mercante, sen limitación de arqueo bruto e Capitán da Mariña Mercante ata o máximo de 3.000 GT.	Cadro A-II/2 del Convenio STCW. Especificación de las normas mínimas de competencia aplicables a Capitáns y primeiros oficiais de ponte de buques de arqueo bruto igual ou superior a 500 GT.
--	--

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Proba obxectiva	A52 A53 B2 B16 B20 C6 C9 C13	2	0	2
Traballos tutelados	A52 A53 B2 B16 B20 C6 C9 C13	5	30	35
Sesión maxistral	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

\*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Proba obxectiva	Exame final.
Traballos tutelados	Ao longo do cuadrimestre proporase un ou varios traballos en torno ao contido do temario que deberán fundamentarse coa bibliografía básica e complementaria da guía e con outra seleccionada polo profesorado e/ou polo estudiantado. A súa realización iniciarase na aula e completarse mediante o traballo autónomo do alumnado, atendendo ás indicacións proporcionadas a través da atención personalizada do profesorado. A través da exposición na aula, compartiranse os traballos realizados.
Sesión maxistral	Na actividade de sesión maxistral traballaranse os contidos que conforman o marco teórico mediante a exposición oral, guiada co uso de presentacións, de medios audiovisuais e coa introdución de cuestións dirixidas ao alumnado coa finalidade de favorecer a aprendizaxe e a construción do coñecemento. Realizarase unha exposición xeral introdutoria de cada un dos distintos temas de que consta o programa, indicando os aspectos que o alumnado debe ampliar co seu traballo persoal, coas oportunas orientacións bibliográficas.
Presentación oral	Respecto aos traballos tutelados.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición



Sesión maxistral	A atención personalizada que se describe en relación a estas metodoloxías concíbese como momentos de traballo có profesor da materia.
Traballos tutelados	
Presentación oral	
Proba obxectiva	<p>A forma e o momento en que se desenvolverá indicárase en relación con cada actividade ao longo do curso, segundo o plan de traballo da materia.</p> <p>O alumnado con recoñecemento de dedicación a tempo parcial segundo establece a "NORMA QUE REGULA O RÉXIME DE DEDICACIÓN AO ESTUDO E A PERMANENCIA E A PROGRESIÓN DOS ESTUDANTES DE GRAO E MESTRADO UNIVERSITARIO NA UDC" desenvolverá a súa actividade coa asistencia e participación nas dinámicas que se recollen no Paso 4 "Planificación" e neste paso que nos ocupa "Atención personalizada" descrita para os traballos tutelados, a través dos grupos de traballo que se conformen na materia. A actividade farase atendendo ás observacións da avaliación relativas á flexibilidade de asistencia-participación e aos requisitos para superar a materia.</p>

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
Sesión maxistral	A52 A53 B2 B16 B20 C6 C9 C13	Os criterios de avaliación contemplados no cadro A-II/1 do Código STCW, e recollido no Sistema de Garantía de Calidade, tenránse en conta a hora de deseñar e realizar a avaliación.	10
Traballos tutelados	A52 A53 B2 B16 B20 C6 C9 C13	<p>Para avaliar os traballos teránse en conta na súa elaboración os seguintes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estrutura: presentación, organización do contido, claridade expositiva e corrección gramatical.</li> <li>- Contido: Comprensión de ideas básicas, dominio conceptual, uso das fontes traballadas no tratamento dos contidos ao longo do cuadrimestre e relacións entre eles.</li> </ul>	20
Presentación oral	A52 A53 B2 B16 B20 C6 C9 C13	<p>Para avaliar a exposición/presentación teránse en conta os seguintes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Relevancia e organización dos contidos expostos.</li> <li>- Coordinación da exposición (que reflecta un traballo colaborativo, non unha suma de partes).</li> <li>- Nivel de comprensión dos contidos básicos.</li> <li>- Claridade expositiva.</li> </ul>	10



Proba obxectiva	A52 A53 B2 B16 B20 C6 C9 C13	Os criterios de avaliación contemplados no cadro A-II/1 do Código STCW, e recollido no Sistema de Garantía de Calidad, tenránse en conta a hora de deseñar e realizar a avaliación.	60
-----------------	---------------------------------	---	----

### Observacións avaliación

Os criterios de avaliación contemplados no cadro A-II/1 do Código STCW, e recollido no Sistema de Garantía de Calidad, tenránse en conta a hora de deseñar e realizar a avaliación.

Para

superar a materia seguindo a avaliación continua é necesario superar cada metodoloxía. Na sesión maxistral, asemade da asistencia ás aulas (consecuente, un mínimo do 50%) valorárase a participación do alumno.

O

alumnado que non siga ou supere a avaliación continua sempre terá a opción de presentarse a proba obxectiva. Consecuente, nesta circunstancia dita metodoloxía terá un valor na avaliación do 100%.

O

alumnado con recoñecemento de dedicación a tempo parcial e dispensa académica de exención de asistencia, segundo establece a "NORMA QUE REGULA O RÉXIME DE DEDICACIÓN AO ESTUDO DOS ESTUDANTES DE GRAO NA UDC (Arts. 2.3; 3.b; 4.3; 6.b e 7.5) (04/05/2017) poderá realizar as probas parciais, se as houber, sen necesidade de asistir o 50% das aulas presenciais, sempre e cando o mestre sexa debidamente informado ao principio do curso. Sen menoscabo do anterior, o profesor poderá encargarlle a este alumnado diferentes traballos (individuais e/ou en grupo) ao longo do curso para ser expostos no horario de titorías co gallo de puntuar na avaliación continua a parte proporcional do valor da sesión maxistral.

### Fontes de información

<b>Bibliografía 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>Bibliografía complementaria</b>	

### Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente



Materias que se recomenda cursar simultaneamente
Materias que continúan o temario
Observacións

(\*)A Guía docente é o documento onde se visualiza a proposta académica da UDC. Este documento é público e non se pode modificar, salvo casos excepcionais baixo a revisión do órgano competente dacordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías