



| Teaching Guide | | | | |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------------|---------|
| Identifying Data | | | | 2021/22 |
| Subject (*) | Pollution Management | Code | 631G01411 | |
| Study programme | Grao en Náutica e Transporte Marítimo | | | |
| Descriptors | | | | |
| Cycle | Period | Year | Type | Credits |
| Graduate | 1st four-month period | Fourth | Optional | 6 |
| Language | SpanishGalician | | | |
| Teaching method | Face-to-face | | | |
| Prerequisites | | | | |
| Department | Ciencias da Navegación e Enxeñaría Mariña | | | |
| Coordinador | Cao Feijóo, Genaro | E-mail | genaro.cao@udc.es | |
| Lecturers | Cao Feijóo, Genaro | E-mail | genaro.cao@udc.es | |
| Web | | | | |
| General description | <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 abrigo, 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> | | | |
| Contingency plan | <ol style="list-style-type: none"> 1. Modifications to the contents 2. Methodologies <ul style="list-style-type: none"> *Teaching methodologies that are maintained *Teaching methodologies that are modified 3. Mechanisms for personalized attention to students 4. Modifications in the evaluation <ul style="list-style-type: none"> *Evaluation observations: 5. Modifications to the bibliography or webgraphy | | | |

| Study programme competences / results | |
|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Code | Study programme competences / results |
| 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 enfrontarse. |
| 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. |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Learning outcomes | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------|-----------------|
| Learning outcomes | Study programme competences / results | | |
| Cofecer os diferentes equipos e sistemas da bordo para previr e reducir a contaminación mariña. | A52 A53 | B20 | C6 C9 C13 |
| Cofecer 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 |

| Contents | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Topic | Sub-topic |
| 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 arqueado 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 arqueado bruto igual ou superior a 500 GT. |

| Planning | | | | |
|-----------------------|---------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|-------------|
| Methodologies / tests | Competencies / Results | Teaching hours (in-person & virtual) | Student?s personal work hours | Total hours |
| Objective test | A52 A53 B2 B16 B20 C6 C9 C13 | 2 | 0 | 2 |



| | | | | |
|--------------------------------|---------------------------------|----|----|----|
| Supervised projects | A52 A53 B2 B16 B20 C6 C9 C13 | 5 | 30 | 35 |
| Guest lecture / keynote speech | A52 A53 B2 B16 B20 C6 C9 C13 | 30 | 60 | 90 |
| Oral presentation | A52 A53 B2 B16 B20 C6 C9 C13 | 5 | 18 | 23 |
| Personalized attention | | 0 | 0 | 0 |

(*)The information in the planning table is for guidance only and does not take into account the heterogeneity of the students.

| Methodologies | |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Methodologies | Description |
| Objective test | Exame final. |
| Supervised projects | <p>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 estudantado.</p> <p>A súa realización iniciarase na aula e completarase mediante o traballo autónomo do alumnado, atendendo ás indicacións proporcionadas a través da atención personalizada do profesorado.</p> <p>A través da exposición na aula, compartiranse os traballos realizados.</p> |
| Guest lecture / keynote speech | <p>Na actividade de sesión maxistral traballaránse 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.</p> <p>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.</p> |
| Oral presentation | Respecto aos traballos tutelados. |

| Personalized attention | |
|------------------------|-------------|
| Methodologies | Description |



| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Guest lecture / keynote speech</p> <p>Supervised projects</p> <p>Oral presentation</p> <p>Objective test</p> | <p>A atención personalizada que se describe en relación a estas metodoloxías concíbese como momentos de traballo có profesor da materia.</p> <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> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Assessment | | | |
|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Methodologies | Competencies / Results | Description | Qualification |
| Guest lecture / keynote speech | 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. | 10 |
| Supervised projects | A52 A53 B2 B16 B20 C6 C9 C13 | Para avaliar os traballos teránse en conta na súa elaboración os seguintes aspectos: - Estrutura: presentación, organización do contido, claridade expositiva e corrección gramatical. - Contido: Comprensión de ideas básicas, dominio conceptual, uso das fontes traballadas no tratamento dos contidos ao longo do cuadrimestre e relacións entre eles. | 20 |
| Oral presentation | A52 A53 B2 B16 B20 C6 C9 C13 | Para avaliar a exposición/presentación teránse en conta os seguintes aspectos: - Relevancia e organización dos contidos expostos. - Coordinación da exposición (que reflecta un traballo colaborativo, non unha suma de partes). - Nivel de comprensión dos contidos básicos. - Claridade expositiva. | 10 |



| | | | |
|----------------|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Objective test | 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, tenrânse en conta a hora de deseñar e realizar a avaliación. | 60 |
|----------------|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|

Assessment comments

Os criterios de avaliación contemplados no cadro A-II/1 do Código STCW, e recollido no Sistema de Garantía de Calidade, tenrânse 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 (consecuintemente, 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. Consecuintemente, 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.

Sources of information

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

Recommendations

Subjects that it is recommended to have taken before



| |
|----------------------------------------------------------|
| Subjects that are recommended to be taken simultaneously |
| |
| Subjects that continue the syllabus |
| |
| Other comments |
| |

(*)The teaching guide is the document in which the URV publishes the information about all its courses. It is a public document and cannot be modified. Only in exceptional cases can it be revised by the competent agent or duly revised so that it is in line with current legislation.