



| Teaching Guide      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |                   |           |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------------|-----------|
| Identifying Data    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |                   | 2020/21   |
| 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     | Hybrid                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |        |                   |           |
| 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 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |                   |           |
| Contingency plan    | 1. Modifications to the contents<br><br>2. Methodologies<br>*Teaching methodologies that are maintained<br><br>*Teaching methodologies that are modified<br><br>3. Mechanisms for personalized attention to students<br><br>4. Modifications in the evaluation<br><br>*Evaluation observations:<br><br>5. Modifications to the bibliography or webgraphy |        |                   |           |

| Study programme competences |                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Code                        | Study programme competences                                                                                                                                                                                                                            |
| 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 |



|  |     |     |     |
|--|-----|-----|-----|
|  | A52 | B2  | C6  |
|  | A53 | B16 | C9  |
|  |     | B20 | C13 |

| Contents                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Topic                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Sub-topic                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| PREVENCION DE LA CONTAMINACION                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | EMSA, PAPEL EN LA LUCHA CONTRA LA CONTAMINACIÓN.<br>PLANIFICACION DE CONTINGENCIAS.<br>LUGARES DE REFUGIO.<br>VIGILANCIA MARÍTIMA DE LA CONTAMINACIÓN.<br>MODELOS DE DERIVA EN LA PREDICCIÓN DE VERTIDOS, ANÁLISIS DE TRAYECTORIAS.<br>MAPAS DE SENSIBILIDAD.<br>CENTROS DE NIVEL 3.<br>PLANIFICACIÓN DE EJERCICIOS DE DERRAMES. |
| LUCHA CONTRA LA CONTAMINACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | CONTAMINACIÓN EN LA COSTA: EVALUACION, TÉCNICAS DE LIMPIEZA, PROTECCIÓN DE ZONAS SENSIBLES.<br>DISPERSANTES.<br>ELECCION DE OPCIONES PARA MINIMIZAR DAÑOS.<br>GESTIÓN DE RESIDUOS.                                                                                                                                               |
| CONVENIOS INTERNACIONALES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | C.I. DE RESPONSABILIDAD CIVIL (CLC).<br>C.I. DEL FONDO DE INDEMNIZACIÓN (IOPC FOUND).<br>C.I. DE DAÑOS POR EL COMBUSTIBLE DE LOS BUQUES.<br>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.<br>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.                                                                                                                                 |

| Planning                                                                                                                        |                                 |                      |                               |             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|----------------------|-------------------------------|-------------|
| Methodologies / tests                                                                                                           | Competencies                    | Ordinary class hours | Student?s personal work hours | Total hours |
| Supervised projects                                                                                                             | A52 A53 B2 B16 B20<br>C6 C9 C13 | 1                    | 10                            | 11          |
| Oral presentation                                                                                                               | A52 A53 B2 B16 B20<br>C6 C9 C13 | 1                    | 1                             | 2           |
| Objective test                                                                                                                  | A52 A53 B2 B16 B20<br>C6 C9 C13 | 2                    | 0                             | 2           |
| Guest lecture / keynote speech                                                                                                  | A52 A53 B2 B16 B20<br>C6 C9 C13 | 48                   | 87                            | 135         |
| 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                                                       |
| Supervised projects | SOBRE TEMAS RELACIONADOS CON LA MATERIA ELEGIDOS POR EL PROFESOR. |



|                                   |                               |
|-----------------------------------|-------------------------------|
| Oral presentation                 | SOBRE LOS TRABAJOS TUTELADOS. |
| Objective test                    | EXAMEN FINAL.                 |
| Guest lecture /<br>keynote speech | CLASES TEÓRICAS.              |

| Personalized attention                                                                          |             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Methodologies                                                                                   | Description |
| Guest lecture /<br>keynote speech<br>Supervised projects<br>Oral presentation<br>Objective test |             |

| Assessment                        |                                 |                                                                                                                                                                                                    |               |
|-----------------------------------|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Methodologies                     | Competencies                    | Description                                                                                                                                                                                        | Qualification |
| Guest lecture /<br>keynote speech | A52 A53 B2 B16 B20<br>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            |
| Supervised projects               | A52 A53 B2 B16 B20<br>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. | 15            |
| Oral presentation                 | A52 A53 B2 B16 B20<br>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. | 15            |
| Objective test                    | A52 A53 B2 B16 B20<br>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            |

| Assessment comments                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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 realizar la media de la asignatura hay que tener como mínimo un 4 sobre 10 en todas las metodologías.                                                                                         |

| Sources of information |
|------------------------|
|------------------------|



|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Basic         | <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> |
| 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.