



| Guía Docente          |                                                                                                                                                                                  |                    |                      |           |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------------------|-----------|
| Datos Identificativos |                                                                                                                                                                                  |                    |                      | 2020/21   |
| Asignatura (*)        | Marine Cargo Surveying                                                                                                                                                           |                    | Código               | 631G01514 |
| Titulación            | Grao en Náutica e Transporte Marítimo                                                                                                                                            |                    |                      |           |
| Descriptor            |                                                                                                                                                                                  |                    |                      |           |
| Ciclo                 | Período                                                                                                                                                                          | Curso              | Tipo                 | Créditos  |
| Grao                  | 1º cuatrimestre                                                                                                                                                                  | Cuarto             | Optativa             | 6         |
| Idioma                | CastelánInglés                                                                                                                                                                   |                    |                      |           |
| Modalidade docente    | Non presencial                                                                                                                                                                   |                    |                      |           |
| Prerrequisitos        |                                                                                                                                                                                  |                    |                      |           |
| Departamento          | Ciencias da Navegación e Enxeñaría Mariña                                                                                                                                        |                    |                      |           |
| Coordinación          | Louzan Lago, Felipe                                                                                                                                                              | Correo electrónico | felipe.louzan@udc.es |           |
| Profesorado           | Louzan Lago, Felipe                                                                                                                                                              | Correo electrónico | felipe.louzan@udc.es |           |
| Web                   |                                                                                                                                                                                  |                    |                      |           |
| Descrición xeral      | Capacitar aos alumnos na teoría e práctica da inspección de danos a carga e a determinación da carga embarcada en buques de carga xeral, graneleros e buques de cargas líquidas. |                    |                      |           |



|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Plan de continxencia | <p>1. Modificacións nos contidos</p> <p>Non se realizarán cambios.</p> <p>2. Metodoloxías</p> <p>*Metodoloxías docentes que se manteñen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sesión maxistral</li> <li>- Problemas e estudo de casos (problemas, exercicios e/ou traballos tutelados)</li> <li>- Atención personalizada</li> </ul> <p>*Metodoloxías docentes que se modifican</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Todas as metodoloxías citadas previamente serán levadas a cabo de forma telemática (Teams) co apoio de Moodle para a entrega dos problemas, exercicios e traballos tutelados.</li> </ul> <p>3. Mecanismos de atención personalizada ao alumnado</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Correo electrónico: Diariamente. De uso para facer consultas, solicitar encontros virtuais, para resolver dúbidas e facer o seguimento dos exercicios tutelados.</li> <li>- Moodle: A través de foros.</li> <li>- Teams: Sesións en gran grupo e grupos medianos e reducidos para o avance dos contidos teóricos-prácticos na franxa horaria que ten asignada a materia no calendario oficial da Escola.</li> </ul> <p>4. Modificacións na avaliación</p> <p>A avaliación continua (pre-final) farase de forma telemática.</p> <p>Nas sesións presenciais alternaranse as leccións maxistras con sesións máis interactivas, nas que a participación activa do estudantado será valorada positivamente na avaliación continua (ata un 20%), especialmente nas sesións onde se desenrolan e resolvable os problemas.</p> <p>Ante a previsible desigual participación do alumnado no seguimento da materia, faise necesario establecer os exames oficiais da 1ª e 2ª convocatoria de xeito que permita a todos os estudantes ser avaliados en igualdade de condicións para superar a materia. Por iso, a avaliación da 1ª e 2ª oportunidade faranse de forma telemática, con dúas partes claramente diferenciadas, teoría e problemas, e cunha valoración que irá de 0-100%.</p> <p>A parte teórica avaliarase mediante un exame tipo test por Moodle.</p> <p>*Observacións de avaliación:</p> <p>Modifícase a nota mínima imprescindible para facer media aritmética entre as dúas partes (teoría e problemas), que pasa de 5.0 puntos a 4.0 puntos nalguna das partes. En calquer caso, a nota media debe ser, como mínimo, 5.0 puntos.</p> <p>O alumnado debe gardar e custodiar os exames manuscritos no seu poder.</p> <p>O profesorado manterá conexión co alumnado vía Teams durante o exame para aclarar calquer dúbida, e ten a posibilidade tamén de preguntar ou solicitar a conexión da cámara do alumno en calquer momento.</p> <p>5. Modificacións da bibliografía ou webgrafía</p> <p>Non se realizarán cambios.</p> |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Competencias do título |                                                                                                                                   |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Código                 | Competencias do título                                                                                                            |
| A44                    | Capacidade para redactar informes técnicos.                                                                                       |
| A47                    | Capacidade para identificar, analizar e valorar averías e danos a la carga del buque y elaborar los informes correspondientes.    |
| B5                     | Traballar de forma autónoma con iniciativa.                                                                                       |
| B14                    | Capacidade de análise e síntese.                                                                                                  |
| B16                    | Organizar, planificar e resolver problemas.                                                                                       |
| B22                    | Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse. |



|     |                                                                                                                                                                                              |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| C6  | Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse.                                                            |
| C8  | Valorar a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade.                                                |
| C12 | Que os estudantes saiban comunicar as súas conclusións e os coñecementos e razóns últimas que as sustentan a públicos especializados e non especializados dun xeito claro e sin ambigüidades |

| Resultados da aprendizaxe                                                                                                                                                                                                                                                      |     |                        |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------------------------|-----|
| Resultados de aprendizaxe                                                                                                                                                                                                                                                      |     | Competencias do título |     |
| Capacidad para realizar inspecciones del estado de la carga de un buque, identificar daños y defectos y realizar informes de su estado.<br>Capacidad para calcular la carga a bordo mediante calados y sondas<br>Conocimiento de los sistemas y medios de sujeción de la carga | A44 | B5                     | C6  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                | A47 | B14                    | C8  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                |     | B16                    | C12 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                |     | B22                    |     |

| Contidos                     |                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Temas                        | Subtemas                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Cargas sólidas a granel      | Determinación de la cantidad de carga embarcada<br>Cálculo por calados<br>Cálculos de grano<br>Uso la hoja de cálculo<br>Preparación y limpieza de bodegas<br>Humedad y ventilación de bodegas<br>Segregación de cargas<br>Escotillas.<br>Pruebas de estanqueidad |
| Carga general y otras cargas | Carga general<br>Productos siderúrgicos<br>Madera y productos forestales<br>Productos alimenticios<br>Planos de carga                                                                                                                                             |
| Cargas especiales            | Cargas pesadas<br>Carga rodada<br>Carga refrigerada<br>Transporte de ganado<br>Mercancías peligrosas                                                                                                                                                              |
| Graneles líquidos            | Transporte de petróleo: Cálculos de carga<br>Productos derivados del petróleo y productos químicos: Cálculos de carga<br>Gases licuados: Cálculos de carga                                                                                                        |
| Daños y reclamaciones        | Pre-loading cargo survey<br>Plan de carga y plano de estiba<br>Daños a la carga y tipos de daños: deformación, temperatura, contaminación, polvo y manchas, oxidación, humedad, ratas y ratones, insectos, hurtos, barreduras                                     |



|                               |                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Estiba y trincaje de la carga | <p>Code of Safe Practices for Cargo Stowage and Securing (Código CSS)</p> <p>Dispositivos de trincaje: especificaciones e instrucciones de seguridad.</p> <p>Fuerzas que actúan sobre una unidad de carga</p> <p>Procedimientos de cálculo</p> |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Planificación                                                                                                            |              |                   |                                           |              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------|-------------------------------------------|--------------|
| Metodoloxías / probas                                                                                                    | Competencias | Horas presenciais | Horas non presenciais / traballo autónomo | Horas totais |
| Solución de problemas                                                                                                    | A44 B22      | 15                | 45                                        | 60           |
| Proba obxectiva                                                                                                          | B16 C6 C8    | 2                 | 6                                         | 8            |
| Estudo de casos                                                                                                          | B5 B14       | 11                | 22                                        | 33           |
| Prácticas a través de TIC                                                                                                | C12          | 2                 | 2                                         | 4            |
| Sesión maxistral                                                                                                         | A47          | 15                | 30                                        | 45           |
| Atención personalizada                                                                                                   |              | 0                 |                                           | 0            |
| *Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado |              |                   |                                           |              |

| Metodoloxías              |                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Metodoloxías              | Descrición                                                                                                                                                                      |
| Solución de problemas     | El alumno terá que resolver os problemas sobre estiba e trincaxe da carga                                                                                                       |
| Proba obxectiva           | Cando remate o curso o alumno terá que realizar un exame sobre os contidos teóricos da materia e dos problemas de cálculos de cargas sólidas e líquidas e de trincaxe da carga. |
| Estudo de casos           | Problemas de cálculo relacionados cos contidos da materia.                                                                                                                      |
| Prácticas a través de TIC | Resolución dos problemas que se suban ao Moodle                                                                                                                                 |
| Sesión maxistral          | Exposición dos temas de materia.                                                                                                                                                |

| Atención personalizada |            |
|------------------------|------------|
| Metodoloxías           | Descrición |
| Solución de problemas  |            |

| Avaliación                |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |               |
|---------------------------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Metodoloxías              | Competencias | Descrición                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Cualificación |
| Solución de problemas     | A44 B22      | Los criterios de evaluación contemplados en los cuadros A-II/1, A-II/2, A-III/1 y A-III/2 del Código STCW y sus enmiendas relacionados con esta materia se tendrán en cuenta a la hora de diseñar y realizar su evaluación.                                                                                                                                                                                                                                                                    | 20            |
| Proba obxectiva           | B16 C6 C8    | Los criterios de evaluación contemplados en los cuadros A-II/1, A-II/2, A-III/1 y A-III/2 del Código STCW y sus enmiendas relacionados con esta materia se tendrán en cuenta a la hora de diseñar y realizar su evaluación.<br>O exame final global, como avaliación única, consistirá nunha proba composta dunha parte teórica e outra de resolución de problemas con valoración independente, sendo necesario obter un mínimo de 5 puntos en cada unha: a) teórica (50%); b) práctica (50%). | 70            |
| Prácticas a través de TIC | C12          | Los criterios de evaluación contemplados en los cuadros A-II/1, A-II/2, A-III/1 y A-III/2 del Código STCW y sus enmiendas relacionados con esta materia se tendrán en cuenta a la hora de diseñar y realizar su evaluación.                                                                                                                                                                                                                                                                    | 10            |



## Observacións avaliación

Para poder ser evaluado en la solución de problemas y las práctica a través de TIC, es necesario tener una asistencia a clase del 80% como mínimo.

## Fontes de información

### Bibliografía básica

- Andersson, Peter. (1982). Safe stowage and securing of cargo on board ships . Göteborg : MariTerm
- Bliaut, Charles (2008). Deck stowage and securing of pipes . Newcastle upon Tyne : North of England P&I Association
- Costa, Juan B. (2008). Tratado de estiba . Sant Francesc de Formentera : Estudios Náuticos Costa
- Germanischer Lloyd. (2000). Special equipment . Hamburg : Germanischer Lloyd
- González Blanco, Ricardo. (2006). Manual de estiba para mercancías sólidas.. Barcelona : UPC
- IMO (2011). Code of Practice for the Safe Loading and Unloading of Bulk Carrier. London: IMO
- IMO (2011). Code of Safe Practice for Cargo Stowage and Securing. London: IMO
- IMO (1991). Code of Safe Practice for Ships Carrying Timber Deck Cargoes. London: IMO
- IMO (1991). International Code for the Safe Carriage of Grain in Bulk. London: IMO
- Isbeter, J. (2010). Bulk Carrier Practice . London: The Nautical Intitute
- Meurn, Robert J. (2011). Marine cargo operations : a guide to stowage . Atglen, Pensylvannia : Cornell Maritime
- Louzán, Felipe (2016). Estiba de Cargas Sólidas. A Coruña, Cartamar
- Louzán, Felipe (2020). Manual de Buques Petroleros. A Coruña, Cartamar
- Thomas, R.E. (2012). Thomas' Stowage. The properties and stowage of rhe cargoes. Glasgow: Brown, Son & Ferguson
- Ventosa, F. (1998). Seamaship (Cargo Hanling and Sstowage) 2. Manila: Rex Book Sstores Inc.

### Bibliografía complementaria

<br>

## 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