



| Guía Docente          |                                           |                    |                       |           |
|-----------------------|-------------------------------------------|--------------------|-----------------------|-----------|
| Datos Identificativos |                                           |                    |                       | 2020/21   |
| Asignatura (*)        | Navegación I                              |                    | Código                | 631G01202 |
| Titulación            |                                           |                    |                       |           |
| Descriptores          |                                           |                    |                       |           |
| Ciclo                 | Período                                   | Curso              | Tipo                  | Créditos  |
| Grao                  | 1º cuatrimestre                           | Segundo            | Obrigatoria           | 6         |
| Idioma                | Castelán                                  |                    |                       |           |
| Modalidade docente    | Híbrida                                   |                    |                       |           |
| Prerrequisitos        |                                           |                    |                       |           |
| Departamento          | Ciencias da Navegación e Enxeñaría Mariña |                    |                       |           |
| Coordinación          | Salgado Don, Alsira                       | Correo electrónico | alsira.salgado@udc.es |           |
| Profesorado           | Pérez Canosa, José Manuel                 | Correo electrónico | jose.pcanosa@udc.es   |           |
|                       | Salgado Don, Alsira                       |                    | alsira.salgado@udc.es |           |
| Web                   |                                           |                    |                       |           |
| Descrición xeral      |                                           |                    |                       |           |



|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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> <p>Mantéñense as metodoloxías de lecturas e sesión maxistral (que este curso xa se impartirá, a prior, de xeito online), o resto modifícanse para adaptalas o formato non presencial.</p> <p>*Metodoloxías docentes que se modifican</p> <p>Prácticas de laboratorio: Mantense esta metodoloxía, ca particularidade de que as horas destinadas a realización de exercicios na aula, así como a súa corrección, farase de xeito non presencial.</p> <p>Proba obxectiva e proba práctica: De ser posible manter a presencialidade, tanto das probas parciais coma dos exames finais de 1ª e 2ª oportunidades, estes realizarase con normalidade tal e como está descrito na guía docente. De non ser posible, realizarase online a través do Moodle e/ou Teams, mantendo os mesmos principios.</p> <p>3. Mecanismos de atención personalizada ao alumnado</p> <p>Teams: Os docentes estaremos conectados nesta plataforma no horario normal de titorías para atender o alumnado mediante o servizo de chat ou videoconferencia. En caso de verse necesario, estas titorías faranse en grupos reducidos.</p> <p>Foro de dúbidas no Moodle: Nel o alumnado pode expoñer cantas dúbidas considere oportuno, os docentes intentaremos resolvelas o antes posible.</p> <p>Correo electrónico: Como sempre, os docentes da materia estamos a disposición do alumnado a través do correo electrónico. Sen embargo, para facer consultas e expoñer dúbidas sobre a materia impartida ou os exercicios, é preferible que se faga en Moodle, a través do foro habilitado, xa que así todo o alumnado pode beneficiarse das respostas.</p> <p>4. Modificacións na avaliación</p> <p>Manteranse as mesmas metodoloxías de avaliación, cos seus porcentaxes correspondentes.</p> <p>*Observacións de avaliación:</p> <p>A pesar de manterse as metodoloxías de avaliación que figuran na guía docente, estas adaptaranse a non presencialidade do seguinte xeito:</p> <p>Respecto o cómputo da asistencia, de realizarse, tan só se aplicará respecto as clases presenciais de prácticas. Durante o escenario de non presencialidade, non se realizará control de asistencia. Así, para poder presentarse as probas parciais, terase que asistir a un 80% das actividades prácticas presenciais realizadas ata ese momento, de habelas. Isto sempre e cando a situación de non presencialidade dure menos da metade do cuadrimestre. En caso contrario, eliminarase por completo este requisito.</p> <p>En caso de que as probas parciais, tanto prácticas como teórica (obxectiva), se realicen todas elas en situación de non presencialidade, non se esixirá nota mínima en cada unha das probas, e a nota por curso obterase sempre empregando a media aritmética das cualificacións parciais. O mesmo se aplicará o exame oficial de cada oportunidade, en caso de realizarse en condicións exclusivas de non presencialidade, a nota será a media aritmética das partes do exame, sen restrición de nota mínima (en caso de realizarse de xeito híbrido, seguirase o establecido na guía docente).</p> <p>5. Modificacións da bibliografía ou webgrafía</p> <p>Non se realizarán modificacións. En todo caso, reforzase o material accesible dende Moodle, con exercicios resoltos, e se complementarán as gravacións das clases impartidas de xeito síncrono con vídeos sobre cuestións adicionais.</p> |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Competencias / Resultados do título |                                     |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Código                              | Competencias / Resultados do título |

| Resultados da aprendizaxe |
|---------------------------|
|---------------------------|



| Resultados de aprendizaxe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Competencias /<br>Resultados do título |     |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-----|-----|
| Capacidade para realizar unha navegación de estima e analizar os resultados. Coñecer e manexar o material náutico dispoñible a bordo do buque: diferentes instrumentos e equipo de navegación. Traballar coa carta náutica para realizar unha navegación costeira segura. Capacidade para calcular a marea dun porto. Adquírense as competencias, coñecementos e actitudes respecto do seu uso establecidos no cadro A-II/1 do Convenio STCW 2010. | A4                                     | B1  | C3  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | A10                                    | B2  | C10 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | A14                                    | B3  | C11 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                        | B4  |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                        | B5  |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                        | B6  |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                        | B7  |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                        | B8  |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                        | B9  |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                        | B12 |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                        | B13 |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                        | B14 |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                        | B15 |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                        | B16 |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                        | B22 |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                        | B23 |     |

| Contidos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Temas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Subtemas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Formas e dimensións da Terra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Geoide. Elipsoide. Esfera.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Navegación de estima                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Capacidade para determinar a situación do buque utilizando navegación de estima, tendo en conta os ventos, mareas, correntes e a velocidade estimada<br><br>Navegación estimada para pequenas distancias: triángulo plano de estima.<br>Navegación estimada para grandes distancias: triángulo mercatoriano.<br>Manexo das taboas de estima.<br>Resolución do problema directo e inverso. |
| Navegación terrestre e costeira                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Capacidade para determinar a situación do buque utilizando marcas terrestres e axudas á navegación, incluídos faros, balizas e boias<br><br>Coñecemento cabal de cartas e publicacións náuticas tales como derroteiros, táboas de mareas, avisos ós navegantes, radioavisos náuticos e información sobre organización do tráfico marítimo, e capacidade para servirse de todo elo         |
| Instrumentos e equipo de navegación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Descrición e manexo: sextante, instrumentos de marcar, agullas, etc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Mareas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Xeneralidades. Forzas xeradoras das mareas. Teoría do equilibrio. Clasificación das mareas.<br><br>Manexo de anuarios: resolución do problema directo e inverso.                                                                                                                                                                                                                          |
| Nota: O desenvolvemento dos contidos anteriores cumpre ca columna 2, Coñecementos, Comprensión e Suficiencia, do Convenio STCW, modificado por Manila 2010, do cadro AII/1.                                                                                                                                                                                                                                                                              | .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 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><br>Especificación das normas mínimas de competencia aplicables a Capitáns e 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 |
| Sesión maxistral                                                                                                         | A4 A10 A14 B1 B2 B3 B4 B5 B7 B9 B13 B14 B15 B22 B23 C10 C11        | 39                                      | 58.5                    | 97.5         |
| Prácticas de laboratorio                                                                                                 | A10 A14 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B12 B13 B15 B16 B22 B23 C3 C10 C11 | 15                                      | 18                      | 33           |
| Lecturas                                                                                                                 | A10 A14 B3 B5 B8 B12 B14 B15 B22 C3                                | 0                                       | 5.5                     | 5.5          |
| Proba obxectiva                                                                                                          | A4 A10 A14 B2 B3 B4 B5 B9 B13 B14 B15 B16 B22 C10                  | 4                                       | 8                       | 12           |
| Atención personalizada                                                                                                   |                                                                    | 2                                       | 0                       | 2            |
| *Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado |                                                                    |                                         |                         |              |

| Metodoloxías             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Metodoloxías             | Descrición                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Sesión maxistral         | Exposición oral da materia complementada co uso de presentacións audiovisuais e a introdución dalgunhas preguntas dirixidas aos estudantes, coa finalidade de transmitir coñecementos e facilitar a aprendizaxe.<br>Dentro desta dinámica a intervención dos alumnos estará aberta para a realización de preguntas ou comentarios, que poderían dar lugar a debates abertos.<br>En caso de empregar textos ou presentacións audiovisuais, estas poranse a disposición do alumnado coa antelación suficiente como para que poidan lela de forma previa. |
| Prácticas de laboratorio | Realización de exercicios de carácter práctico relacionados cos conceptos teóricos explicados nas sesións maxistrais.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Lecturas                 | Documentación facilitada aos alumnos onde se profunde sobre os contidos a desenvolver na materia.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Proba obxectiva          | Proba escrita utilizada para a avaliación da aprendizaxe, cuxo trazo distintivo é a posibilidade de determinar se as respostas dadas son ou non correctas. Constitúe un instrumento de medida, elaborado rigorosamente, que permite avaliar coñecementos, capacidades, destrezas, rendemento, etc.<br>A proba obxectiva pode combinar distintos tipos de preguntas: preguntas de resposta múltiple, de resposta breve, e/ou de desenvolvemento. Tamén se pode construír cun só tipo dalgunha destas preguntas.                                         |

| Atención personalizada   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Metodoloxías             | Descrición                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Prácticas de laboratorio | O seguimento das prácticas realizarase de forma continua na aula, con todo, se se vise necesario, estableceranse tutorías adicionais de carácter individual ou en grupo moi reducido para o seu seguimento e a resolución das dúbidas que sobre elas, ou sobre os aspectos teóricos que as alcanzan, teñan os alumnos. |

| Avaliación   |                           |            |               |
|--------------|---------------------------|------------|---------------|
| Metodoloxías | Competencias / Resultados | Descrición | Cualificación |



|                          |                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |    |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Prácticas de laboratorio | A10 A14 B1 B2 B3 B4<br>B5 B6 B7 B8 B12 B13<br>B15 B16 B22 B23 C3<br>C10 C11 | <p>No caso de que un alumno suspendese a materia cunha nota igual ou maior de 4,5, poderá aprobar a materia a condición de que realizase ao longo do curso o 100% das prácticas propostas en clase.</p> <p>Con esta metodoloxía evaluaranse as competencias A10, A14, B1, B2, B3, B5, B7, B8, B12, B13, B15, B16 e C3.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 5  |
| Proba obxectiva          | A4 A10 A14 B2 B3 B4<br>B5 B9 B13 B14 B15<br>B16 B22 C10                     | <p>Para os alumnos cunha asistencia regular a clase (polo menos o 80%) realizárase, previo á finalización do curso, polo menos un exámen parcial. Aqueles que superen o/os parcial/é cunha nota media igual ou superior a 5 non terán que presentarse ao exame final, a non ser que desexen subir a nota do curso.</p> <p>En caso de realizarse máis dun parcial, a nota mínima para poder compensar por media aritmética cada un deles á hora de obter a nota do curso será dun 3,5. De obter nalgún dos parciais unha nota inferior a un 3,5, a nota do curso será a media xeométrica ponderada dos parciais (dando maior peso á menor nota obtida). En caso de non presentarse a algún dos parciais considerarase que o alumno non está a seguir o sistema de avaliación continua descrito e será cualificado por curso como non presentado.</p> <p>Aqueles alumnos que non sigan o sistema de avaliación descrito ou suspendan a materia por curso, deberán presentarse ao exame final da convocatoria oficial, no cal entrará a totalidade da materia. Os exames parciais non librarán materia para o final. Con esta metodoloxía evaluaranse as competencias A4, A10, A14, B2, B3, B5, B14, B15 y B16.</p> | 95 |

## Observacións avaliación

Cada exame, tanto parcial como final, constará de varias partes claramente diferenciadas en canto a contido e metodoloxía de resolución (por exemplo diferentes partes de teoría ou diferentes tipos de exercicios), que se corrixirán por separado en base 10. A condición de que a nota de cada unha do dicir partes sexa igual ou superior a un 3,5, a nota do exame será a media aritmética das partes. En caso de obter en algures do exame unha nota inferior a 3,5, a nota do exame corresponderase coa media xeométrica ponderado da das partes (dando maior peso á menor nota obtida).

### O alumnado

con recoñecemento de dedicación a tempo parcial e dispensa académica de exención de asistencia non se lle exixirá unha asistencia mínima para poder presentarse os exames parciais, sen embargo, deberán acordarse co docente unha serie de titorías (presenciais ou non presenciais) o longo do curso para acreditar o seguimento da materia.

### Os criterios

de avaliación contemplados no cadro A-II/1 do Código STCW na súa forma emendada, e recollidos no Sistema de Garantía de Calidade, teranse en conta á hora de deseñar e realizar a avaliación.

## Fontes de información



|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Bibliografía básica</b>         | <ul style="list-style-type: none"><li>- Moreu Curbera, Martínez Jiménez (). NAVEGACIÓN I,II y III.</li><li>- I. Fossi (). TRATADO DE NÁUTICA.</li><li>- Luis de Ribera y Uruburu (). TRATADO DE NAVEGACIÓN.</li><li>- Ideale Capasso - Sergio Fede (). NAVIGAZIONE.</li><li>- G.A.A. Grant, J Klinkert (). THE SHIP'S COMPASS.</li><li>- Martínez Jiménez (). MANUAL DE NAVEGACIÓN.</li><li>- Martínez Jiménez (). TABLAS DE NAVEGACIÓN.</li><li>- Itsaso Ibáñez, Ricardo Gaztelu-Iturri (). FUNDAMENTOS DE NAVEGACIÓN MARÍTIMA.</li></ul> |
| <b>Bibliografía complementaria</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

## Recomendacións

### Materias que se recomenda ter cursado previamente

Matemáticas I/631G01101

Expresión Gráfica/631G01102

Física/631G01103

Matemáticas II/631G01106

### Materias que se recomenda cursar simultaneamente

### Materias que continúan o temario

/

Navegación II/631G01306

Simulación Náutica/631G01402

Navegación e Organización do Buque/631G01212

### 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