



Teaching Guide				
Identifying Data				2020/21
Subject (*)	Navigation I	Code	631G01202	
Study programme	Grao en Náutica e Transporte Marítimo			
Descriptors				
Cycle	Period	Year	Type	Credits
Graduate	1st four-month period	Second	Obligatory	6
Language	Spanish			
Teaching method	Hybrid			
Prerequisites				
Department	Ciencias da Navegación e Enxeñaría Mariña			
Coordinador	Salgado Don, Alsira	E-mail	alsira.salgado@udc.es	
Lecturers	Pérez Canosa, José Manuel Salgado Don, Alsira	E-mail	jose.pcanosa@udc.es alsira.salgado@udc.es	
Web				
General description				
Contingency plan	1. Modifications to the contents  2. Methodologies *Teaching methodologies that are maintained  *Teaching methodologies that are modified  3. Mechanisms for personalized attention to students  4. Modifications in the evaluation  *Evaluation observations:  5. Modifications to the bibliography or webgraphy			

Study programme competences / results	
Code	Study programme competences / results
A4	Coñecer e construír as Proxeccións Cartográficas Perspectivas empregadas en Navegación, os seus antecedentes e uso.
A10	Redactar e interpretar documentación técnica e publicacións náuticas.
A14	Planificar e dirixir unha travesía, determinar a situación por calquera medio de navegación, e dirixir a navegación.
B1	Aprender a aprender.
B2	Resolver problemas de xeito efectivo.
B3	Aplicar un pensamento crítico, lóxico e creativo.
B4	Comunicarse de xeito efectivo nun ámbito de traballo.
B5	Traballar de forma autónoma con iniciativa.
B6	Traballar de forma colaboradora.
B7	Comportarse con ética e responsabilidade social como cidadán e como profesional.
B8	Aprender en ámbitos de teleformación.
B9	Capacidade para interpretar, seleccionar e valorar conceptos adquiridos noutras disciplinas do ámbito marítimo, mediante fundamentos físico-matemáticos.
B12	Uso das novas tecnoloxías TIC, e de Internet como medio de comunicación e como fonte de información.
B13	Comunicar por escrito e oralmente os coñecementos procedentes da linguaxe científica.
B14	Capacidade de análise e síntese.



B15	Capacidade para adquirir e aplicar coñecementos.
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.
B23	Asumir como profesional e cidadán a importancia da aprendizaxe ao longo da vida.
C3	Utilizar as ferramentas básicas das tecnoloxías da información e as comunicacións (TIC) necesarias para o exercicio da súa profesión e para a aprendizaxe ao longo da súa vida.
C10	Que os estudantes saiban aplicar os coñecementos adquiridos e a súa capacidade de resolución de problemas en contornas novas ou pouco coñecidas dentro de contextos máis amplas (ou multidisciplinares) relacionados coa súa área de estudo
C11	Que os estudantes sexan capaces de integrar coñecementos e enfrontarse á complexidade de formular xuízos a partires dunha información que, sendo incompleta ou limitada, inclúa reflexións sobre as responsabilidades sociais e éticas vencelladas á aplicación dos seus coñecementos e xuízos

Learning outcomes			
Learning outcomes	Study programme competences / results		
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 A10 A14	B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B12 B13 B14 B15 B16 B22 B23	C3 C10 C11

Contents	
Topic	Sub-topic
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  Navegación estimada para pequenas distancias: triángulo plano de estima. Navegación estimada para grandes distancias: triángulo mercatoriano. Manexo das taboas de estima. 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  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. 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 arqueado bruto e Capitán da Mariña Mercante ata o máximo de 3.000 GT.	Cadro A-II/2 del Convenio STCW. Especificación das normas mínimas de competencia aplicables a Capitáns e primeiros oficiais de ponte de buques de arqueado bruto igual ou superior a 500 GT.

Planning				
Methodologies / tests	Competencies / Results	Teaching hours (in-person & virtual)	Student?s personal work hours	Total hours
Guest lecture / keynote speech	A4 A10 A14 B1 B2 B3 B4 B5 B7 B9 B13 B14 B15 B22 B23 C10 C11	39	58.5	97.5
Laboratory practice	A10 A14 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B12 B13 B15 B16 B22 B23 C3 C10 C11	15	18	33
Workbook	A10 A14 B3 B5 B8 B12 B14 B15 B22 C3	0	5.5	5.5
Objective test	A4 A10 A14 B2 B3 B4 B5 B9 B13 B14 B15 B16 B22 C10	4	8	12
Personalized attention		2	0	2

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

Methodologies	
Methodologies	Description
Guest lecture / keynote speech	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. Dentro desta dinámica a intervención dos alumnos estará aberta para a realización de preguntas ou comentarios, que poderían dar lugar a debates abertos. 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.
Laboratory practice	Realización de exercicios de carácter práctico relacionados cos conceptos teóricos explicados nas sesións maxistras.
Workbook	Documentación facilitada aos alumnos onde se profunde sobre os contidos a desenvolver na materia.
Objective test	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. 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.



## Personalized attention

Methodologies	Description
Laboratory practice	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.

## Assessment

Methodologies	Competencies / Results	Description	Qualification
Laboratory practice	A10 A14 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B12 B13 B15 B16 B22 B23 C3 C10 C11	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.  Con esta metodoloxía evaluaranse as competencias A10, A14, B1, B2, B3, B5, B7, B8, B12, B13, B15, B16 e C3.	5
Objective test	A4 A10 A14 B2 B3 B4 B5 B9 B13 B14 B15 B16 B22 C10	Para os alumnos cunha asistencia regular a clase (polo menos o 80%) realizarase, 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.  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.  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.	95

## Assessment comments



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.

### Sources of information

<b>Basic</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>Complementary</b>	

### Recommendations

#### Subjects that it is recommended to have taken before

Mathematics I/631G01101  
 Technical Drawing/631G01102  
 Physics/631G01103  
 Mathematics II/631G01106

#### Subjects that are recommended to be taken simultaneously

#### Subjects that continue the syllabus

/  
 Navigation II/631G01306  
 Nautical simulation/631G01402  
 Navigation and Ship Management/631G01212

#### 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.