



Guía docente				
Datos Identificativos				2022/23
Asignatura (*)	Navegación Astronómica		Código	631G01277
Titulación	Grao en Náutica e Transporte Marítimo			
Descritores				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
Grado	2º cuatrimestre	Segundo	Obligatoria	6
Idioma	CastellanoGallego			
Modalidad docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Ciencias da Navegación e Enxeñaría Mariña			
Coordinador/a	Lopez Varela, Pablo	Correo electrónico	pablo.lopez@udc.es	
Profesorado	Lopez Varela, Pablo	Correo electrónico	pablo.lopez@udc.es	
Web				
Descripción general				

Competencias del título	
Código	Competencias del título
A10	Redactar e interpretar documentación técnica y publicaciones náuticas.
A14	Planificar y dirigir una travesía, determinar la situación por cualquier medio de navegación, y dirigir la navegación.
A15	Realizar una guardia de navegación segura.
A34	Mantener la seguridad y protección del buque, de la tripulación y los pasajeros, así como el buen estado de funcionamiento de los sistemas de salvamento, de lucha contra incendios y demás sistemas de seguridad.
A35	Organizar y dirigir la tripulación aplicando técnicas de liderazgo y de trabajo en equipo.
A38	Ser capaz de identificar, analizar y aplicar los conocimientos adquiridos en las distintas materias del Grado, a una situación determinada planteando la solución técnica más adecuada desde el punto de vista económico, medioambiental y de seguridad.
B1	Aprender a aprender.
B2	Resolver problemas de forma efectiva.
B3	Aplicar un pensamiento crítico, lógico y creativo.
B4	Comunicarse de manera efectiva en un entorno de trabajo.
B5	Trabajar de forma autónoma con iniciativa.
B6	Trabajar de forma colaborativa.
B7	Comportarse con ética y responsabilidad social como ciudadano y como profesional.
B8	Aprender en entornos de teleformación.
B9	Capacidad para interpretar, seleccionar y valorar conceptos adquiridos en otras disciplinas del ámbito marítimo, mediante fundamentos físico-matemáticos.
B10	Versatilidad.
B12	Uso de las nuevas tecnologías TIC, y de Internet como medio de comunicación y como fuente de información.
B14	Capacidad de análisis y síntesis.
B15	Capacidad para adquirir y aplicar conocimientos.
B16	Organizar, planificar y resolver problemas.
B22	Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con los que deben enfrentarse.
C3	Utilizar las herramientas básicas de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) necesarias para el ejercicio de su profesión y para el aprendizaje a lo largo de su vida.
C7	Asumir como profesional y ciudadano la importancia del aprendizaje a lo largo de la vida.
C11	Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios

Resultados de aprendizaje
---------------------------



Resultados de aprendizaje	Competencias del título		
Conocer los fundamentos de la navegación astronómica y ser capaz de realizar una navegación segura mediante observaciones astronómicas. Se adquieren las competencias, conocimientos y actitudes establecidos en el cuadro A-II/1 del Convenio STCW 2010.	A10 A14 A15 A34 A35 A38	B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B12 B14 B15 B16 B22	C3 C7 C11

Contenidos	
Tema	Subtema
Fundamentos de la navegación astronómica	El desarrollo de este tema cumple con la columna 2, Conocimientos, Comprensión y Suficiencia, del Convenio STCW, modificado por Manila 2010, del cuadro AII/1.
La esfera celeste	El desarrollo de este tema cumple con la columna 2, Conocimientos, Comprensión y Suficiencia, del Convenio STCW, modificado por Manila 2010, del cuadro AII/1.
Estudio del tiempo	El desarrollo de este tema cumple con la columna 2, Conocimientos, Comprensión y Suficiencia, del Convenio STCW, modificado por Manila 2010, del cuadro AII/1.
El movimiento aparente de los astros	El desarrollo de este tema cumple con la columna 2, Conocimientos, Comprensión y Suficiencia, del Convenio STCW, modificado por Manila 2010, del cuadro AII/1.
El sextante	El desarrollo de este tema cumple con la columna 2, Conocimientos, Comprensión y Suficiencia, del Convenio STCW, modificado por Manila 2010, del cuadro AII/1.
Corrección a las alturas observadas de los astros	El desarrollo de este tema cumple con la columna 2, Conocimientos, Comprensión y Suficiencia, del Convenio STCW, modificado por Manila 2010, del cuadro AII/1.
Resolución del triángulo de posición astronómico	El desarrollo de este tema cumple con la columna 2, Conocimientos, Comprensión y Suficiencia, del Convenio STCW, modificado por Manila 2010, del cuadro AII/1.
El desarrollo y superación de estos contenidos, junto con los correspondientes a otras materias que incluyan la adquisición de competencias específicas de la titulación, garantizan el conocimiento, comprensión y suficiencia de las competencias recogidas en el cuadro AII/2, del Convenio STCW, relacionadas con el nivel de gestión de Primer Oficial de Puente de la Marina Mercante, sin limitación de arqueo bruto y Capitán de la Marina Mercante hasta un máximo de 3.000 GT.	Cuadro A-II/2 del Convenio STCW. Especificación de las normas mínimas de competencia aplicables a los Capitanes y primeros oficiales de puente de buques de arqueo bruto igual o superior a 500 GT.

Planificación				
Metodologías / pruebas	Competencias	Horas presenciales	Horas no presenciales / trabajo autónomo	Horas totales



Sesión magistral	A10 A14 A15 A38 B3 B7 B9 B14 B15 B16 B22 C7 C11	39	58.5	97.5
Prácticas de laboratorio	A10 A14 A15 A38 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B10 B12 B14 B15 B16 B22 C3 C7 C11	15	18	33
Lecturas	A10 A15 A34 A35 B1 B3 B5 B8 B12 B14 B15 C3	0	5.5	5.5
Prueba práctica	A10 A14 A15 A38 B2 B3 B5 B9 B10 B16 B22	2	4	6
Prueba objetiva	A10 A14 A15 A38 B2 B3 B5 B9 B14 B15	2	4	6
Atención personalizada		2	0	2

(\*Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos

Metodologías	
Metodologías	Descripción
Sesión magistral	Exposición oral de la materia complementada con el uso de presentaciones audiovisuales y la introducción de algunas preguntas dirigidas a los estudiantes, con la finalidad de transmitir conocimientos y facilitar el aprendizaje. Dentro de esta dinámica la intervención de los alumnos estará abierta para la realización de preguntas o comentarios, que podrían dar lugar a debates abiertos. En caso de emplear textos o presentaciones audiovisuales, éstas se pondrán a disposición del alumnado con la antelación suficiente como para que puedan leerlos de forma previa.
Prácticas de laboratorio	Realización de ejercicios de carácter práctico relacionados con los conceptos teóricos explicados en las sesiones magistrales.
Lecturas	Documentación facilitada a los alumnos donde se profundiza sobre los contenidos a desarrollar en la materia.
Prueba práctica	Prueba en la que se busca que el alumno realice un ejercicio práctico, parecido a los realizados durante las clases prácticas. La prueba práctica puede incluir previamente la resolución de una pregunta/problema que tenga como resultado la aplicación práctica de una determinada técnica o práctica aprendida.
Prueba objetiva	Prueba escrita utilizada para la evaluación del aprendizaje, cuyo rasgo distintivo es la posibilidad de determinar si las respuestas dadas son o no correctas. Constituye un instrumento de medida, elaborado rigurosamente, que permite evaluar conocimientos, capacidades, destrezas, rendimiento, etc. La prueba objetiva puede combinar distintos tipos de preguntas: preguntas de respuesta múltiple, de respuesta breve, y/o de desarrollo. También se puede construir con un solo tipo de alguna de estas preguntas.

Atención personalizada	
Metodologías	Descripción
Sesión magistral Prácticas de laboratorio	El seguimiento del trabajo realizado por los alumnos, tanto en las clases teóricas como prácticas, se realizará de forma continua en el aula y, en caso de que se detecten necesidades específicas, se establecerán tutorías adicionales de carácter individual o en grupo muy reducido de apoyo y para resolución de dudas. En el caso del alumnado con reconocimiento de dedicación a tiempo parcial y dispensa académica de exención de asistencia, deberán acordarse con el docente una serie de tutorías obligatorias (al menos una por cada tema), presenciales o no presenciales, a lo largo del curso para acreditar el seguimiento de la materia.



## Evaluación

Metodologías	Competencias	Descripción	Calificación
Prueba práctica	A10 A14 A15 A38 B2 B3 B5 B9 B10 B16 B22	Para el alumnado con una asistencia regular a clase (al menos el 80%) se realizará, por lo menos, una prueba práctica para evaluar el seguimiento del trabajo realizado durante el cuatrimestre (si se viera necesario, podrían hacerse varias). Esta prueba consistirá en uno o varios ejercicios de navegación astronómica y estima.	45
Prácticas de laboratorio	A10 A14 A15 A38 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B10 B12 B14 B15 B16 B22 C3 C7 C11	A lo largo del curso se propondrán varias prácticas evaluables, bien en el aula, bien en el campus virtual.	10
Prueba objetiva	A10 A14 A15 A38 B2 B3 B5 B9 B14 B15	Para el alumnado con una asistencia regular a clase (al menos el 80%) se realizará una prueba teórica para evaluar el seguimiento del trabajo realizado durante el cuatrimestre.	45

## Observaciones evaluación



El sistema de evaluación descrito, constituye la denominada evaluación continua, y el alumnado que supere todas las pruebas parciales con una nota media igual o superior a 5 (incluyendo las prácticas evaluables) no tendrá que presentarse al examen final de primera oportunidad, a no ser que desee subir la nota del curso. Las pruebas se calificarán en base 10, y la nota mínima para poder compensar una prueba suspensa a la hora de obtener la nota del curso será de un 3,5. En caso de obtener en alguna de las pruebas una nota inferior a un 3,5, la nota por curso será de suspenso (nota máxima de un 4).

En caso de no presentarse a alguna de las pruebas parciales se considerará que el alumno no está siguiendo el sistema de evaluación continua descrito y será calificado por curso como no presentado.

El alumnado que no siga el sistema de evaluación continua descrito o suspenda la asignatura por curso, deberán presentarse al examen final de la convocatoria oficial, en el cual entrará la totalidad de la materia. Las pruebas parciales superadas con una nota mayor o igual a 5, librarán materia para el examen final de la primera oportunidad, pero no para el de la segunda oportunidad (el alumnado que deba examinarse en la segunda oportunidad deberá hacerlo de la totalidad de la materia).

El examen final (tanto de la primera como de la segunda oportunidad) constará de dos partes, una de teoría y otra de práctica, que se corregirán por separado en base 10. Siempre y cuando la nota de cada una de dichas partes sea igual o superior a un 3,5, la nota del examen será la media aritmética de las partes. En caso de obtener en alguna parte del examen una nota inferior a 3,5, la nota del examen será de suspenso (máxima nota 4). En caso de no presentarse a alguna de las partes, la nota del examen será de cero.

El alumnado con reconocimiento de dedicación a tiempo parcial y dispensa académica de exención de asistencia no se le exigirá una asistencia mínima para poder presentarse a los exámenes parciales, siempre y cuando los profesores sean debidamente informados al inicio del curso. Además, deberán acordarse con el docente una serie de tutorías (presenciales o no presenciales) a lo largo del curso para acreditar el seguimiento de la materia.

Los criterios de evaluación contemplados en el cuadro A-II/1 del Código STCW en su forma emendada, y recogidos en el Sistema de Garantía de Calidad, se tendrán en cuenta a la hora de diseñar y realizar la evaluación.

La realización fraudulenta de las pruebas o actividades de evaluación, una vez comprobada, implicará directamente la calificación de suspenso "0" en la materia en la convocatoria correspondiente, invalidando así cualquier calificación obtenida en todas las actividades de evaluación de cara a la convocatoria extraordinaria.



<b>Básica</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- P. López Varela (). METODOLOGÍA Y INSTRUMENTACIÓN EN LA NAVEGACIÓN ASTRONÓMICA.</li><li>- A. Pita Porta (). LA HIPÉRBOLA ESFÉRICA EN LA NAVEGACIÓN ASTRONÓMICA. RECTA DIFERENCIOMÉTRICA. VERDADERA NATURALEZA DE LA BISETRIZ DE ALTURA.</li><li>- F.Martín Asín (). ASTRONOMÍA.</li><li>- Ideale Capasso - Sergio Fede (). NAVIGAZIONE.</li><li>- Ferdinando Flora (). ASTRONOMÍA NÁUTICA.</li><li>- I. Foosi (). TRATADO DE NÁUTICA.</li><li>- Martínez Jiménez (). MANUAL DE NAVEGACIÓN.</li><li>- Moreu Curbera, Martínez Jiménez (). NAVEGACIÓN I,II,III.</li><li>- Bowditch, N. (). THE AMERICAN PRACTICAL NAVIGATOR. <a href="https://msi.nga.mil/Publications/APN">https://msi.nga.mil/Publications/APN</a></li></ul>
<b>Complementaria</b>	

### Recomendaciones

#### Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Navegación I/631G01202

#### Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

#### Asignaturas que continúan el temario

Navegación II/631G01306

Simulación Náutica/631G01402

#### Otros comentarios

(\*) La Guía Docente es el documento donde se visualiza la propuesta académica de la UDC. Este documento es público y no se puede modificar, salvo cosas excepcionales bajo la revisión del órgano competente de acuerdo a la normativa vigente que establece el proceso de elaboración de guías