

GUÍA DOCENTE ABREVIADA DE LA ASIGNATURA

G1052 - Navegación IV

Grado en Ingeniería Náutica y Transporte Marítimo

Curso Académico 2023-2024

| 1. DATOS IDENTIFICATIVOS | | | | | |
|--------------------------|---|------------------|-------------------|----------------------|----------------------|
| Título/s | Grado en Ingeniería Náutica y Transporte Marítimo | | | Tipología y Curso | Obligatoria. Curso 3 |
| Centro | Escuela Técnica Superior de Náutica | | | | |
| Módulo / materia | MATERIA NAVEGACIÓN MÓDULO OBLIGATORIO COMÚN | | | | |
| Código y denominación | G1052 - Navegación IV | | | | |
| Créditos ECTS | 6 | Cuatrimestre | Cuatrimestral (1) | | |
| Web | http://web.unican.es/departamentos/navycn/estudios/detalle-asignatura?c=G1052&p=125&a=2016 | | | | |
| Idioma de impartición | Español | English friendly | No | Forma de impartición | Presencial |

| | | | | | |
|----------------------|---|--|--|--|--|
| Departamento | DPTO. CIENCIAS Y TECNICAS DE LA NAVEGACION Y DE LA CONSTRUCCION NAVAL | | | | |
| Profesor responsable | ANDRES RAFAEL ORTEGA PIRIS | | | | |
| E-mail | andres.ortega@unican.es | | | | |
| Número despacho | E.T.S. de Náutica. Planta: + 2. DESPACHO (265) | | | | |
| Otros profesores | JOSE IVAN MARTINEZ GARCIA | | | | |

| 3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE | |
|---|--|
| - Planificar y dirigir una travesía y determinar la situación | |
| - Realizar una guardia de navegación segura | |
| - Empleo del SIVCE para realizar una navegación segura. | |

4. OBJETIVOS

Navegación astronómica: capacidad para determinar la situación del buque utilizando los cuerpos celestes.

Navegación con el SIVCE: Conocimiento de la capacidad y las limitaciones de las operaciones del SIVCE, incluidos los aspectos siguientes: un conocimiento profundo de los datos de las cartas náuticas electrónicas (CNE), la precisión de los datos, las reglas de presentación, las opciones de visualización y otros formatos de datos cartográficos, los peligros de una dependencia excesiva, el grado de familiaridad con respecto a las funciones del SIVCE requeridas por las normas de funcionamiento en vigor, la utilización de funciones que estén integradas en otros sistemas de navegación en diversas instalaciones, incluidos el funcionamiento y el ajuste adecuados con los valores deseados.

El seguimiento y adaptación seguros de la información, incluida la situación propia, la visualización de la zona marina, la modalidad y la orientación, los datos cartográficos visualizados, el seguimiento de la derrota, los niveles de información creados por el usuario, los contactos (cuando existan

interfaces con el SIA y/o el seguimiento por radar) y las funciones de superposición de radar (cuando haya interfaces), la confirmación de la situación del buque con medios alternativos, la utilización eficaz de los ajustes para garantizar el cumplimiento de los parámetros operacionales, incluidos los parámetros de alarma contra la varada, la proximidad a los puntos de contacto y a las zonas especiales, la integridad de los datos cartográficos y la actualización de las cartas, y los medios auxiliares, la adecuación de los ajustes y de los valores para adaptarlos a las condiciones actuales y la conciencia de la situación al utilizar el SIVCE, incluidos aspectos como aguas seguras y la proximidad de peligros, la dirección y velocidad de la corriente, los datos cartográficos y la selección de escalas, la idoneidad de la derrota, la detección y gestión de los puntos de contacto y la integridad de los sensores.

Determinación y predicción del movimiento de las mareas utilizando el método de las constantes armónicas.

La utilización de la información del equipo de navegación para realizar una guardia de navegación segura.

Conocimiento cabal de cartas y publicaciones náuticas tales como derroteros, tablas de mareas, avisos a los navegantes, radioavisos náuticos e información sobre organización del tráfico marítimo, y capacidad para servirse de todo ello.

| 6. ORGANIZACIÓN DOCENTE | |
|-------------------------|--|
| CONTENIDOS | |
| 1 | SITUACIÓN POR RECTAS DE ALTURA.- Situación por dos y tres rectas de altura simultáneas o no simultáneas.- Situación por corte de bisectrices.- Punto Grebe.- Situación por intersección de una recta de altura y otro lugar geométrico.- Rectificación del punto de estima cuando se conoce una línea de posición.- Normas generales sobre la navegación astronómica.- Cálculo de la situación por dos, tres o más líneas de posición astronómica. |
| 2 | PROYECCIONES.- Principales clases de proyecciones.- Desarrollos.- Escalas.- PROYECCIÓN CILÍNDRICA.- PROYECCIÓN MERCATORIANA.- Ventajas e inconvenientes de la proyección mercatoriana.- Construcción de cartas mercatorianas.- PROYECCIÓN GNOMÓNICA.- Proyección gnomónica.- Características.- Clasificación de las cartas gnomónicas.- Proyección gnomónica oblicua u horizontal.- Construcción de una carta gnomónica oblicua.- Derrota ortodrómica en la carta gnomónica.- Medida y trazado de rumbos y distancias.- Situación de un punto en la carta gnomónica.- Casos particulares. Cálculo de las constantes de la derrota ortodrómica. CARTOGRAFÍA NÁUTICA.- Clasificación de las cartas según la escala.- Cartas en blanco.- Pilots charts.- Catálogo de cartas.- Ordenación de las cartas.- Corrección de las cartas, puesta al día.- |
| 3 | CARTOGRAFÍA ELECTRÓNICA.- Aspectos legales y requerimientos.- Tipos de cartas electrónicas.- Presentación de la ENC/SENC.- Datos ECDIS.- Sensores.- Funciones básicas de navegación y ajustes.- Funciones planificación y monitorización de Ruta.- Actualizaciones.- Funciones y presentación de otra información de navegación. Errores en la presentación y en la interpretación de datos.- Indicaciones de estado, indicadores y alarmas. Documentación Control de la integridad del sistema. Copia de seguridad. Riesgos de exceso de confianza en los ECDIS. Todas las prácticas se realizarán en el simulador de navegación situado en la planta sótano . |
| 4 | TEORÍA DE LAS MAREAS.- Aplicación del análisis armónico a las mareas.- Predicción de las mareas por medio de las constantes armónicas principales.- Tablas para la predicción de las mareas empleando constantes armónicas : explicación del método y de las tablas.- Cálculo de la predicción con las mencionadas tablas. |

| 7. MÉTODOS DE LA EVALUACIÓN | | | | |
|--|---------------------------|-------------|----------|---------------|
| Descripción | Tipología | Eval. Final | Recuper. | % |
| Examen parcial | Examen escrito | No | Sí | 30,00 |
| Segundo examen parcial | Examen escrito | No | Sí | 30,00 |
| Prácticas de laboratorio | Evaluación en laboratorio | No | No | 40,00 |
| TOTAL | | | | 100,00 |
| Observaciones | | | | |
| <p>Para superar la asignatura es obligatoria la asistencia a las prácticas de simulador.</p> <p>El alumno que supere todos los exámenes parciales no tendrá que presentarse al examen final. Los criterios de evaluación de la competencia serán los que marca el STCW 2010.</p> <p>Para superar la asignatura los alumnos deberán tener cursadas y haberse presentado a los exámenes de las asignaturas G1049 Navegación I y G1050 Navegación II.</p> <p>Tanto en los exámenes parciales como en los finales es obligatorio aprobar la parte teórica para que el profesor pase a corregir la parte práctica.</p> <p>Para superar la asignatura habrá que aprobar por separado el cálculo de astronomía.</p> <p>Se podrá presentar un escenario de evaluación a distancia, al que solo se recurriría en caso de que las autoridades sanitarias y educativas competentes así lo indiquen.</p> | | | | |
| Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial | | | | |
| Los estudiantes matriculados a tiempo parcial se pondrán de acuerdo con el profesor para establecer el momento de la realización de los exámenes parciales | | | | |

8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS

BÁSICA

Número: 59288

Autor: Moreu Curbera, José María.

Título: Astronomía y navegación / Moreu Curbera, Martínez Jiménez. Edición: 3a ed.

Editorial: [s.l. : [s.n.], D.L. 1972-1987 (Madrid : Minuesa). Descripción física: 3 v. : il. ; 24 cm.

Notas: Incluye actualizaciones en T. I y T. III (NR 302586)

Contiene: T. I. Primer curso de náutica - T. II. Segundo curso de náutica - T. III. Curso de capitanes ISBN: 84-404-0253-8 : (T. 2)

84-85645-01-4 : (T. 1)

Número: 270150

Autor: Bowditch, Nathaniel.

Título: The american practical navigator / originally by Nathaniel Bowditch.

Edición: 2002 bicentennial ed. / prepared by the National Imagery and Mapping Agency. Editorial: [Deerfield Beach (Florida)] : Lighthouse Press, [2002]

Descripción física: XI, 879 p. : il. n. ; 28 cm. + 1 disco compacto. ISBN: 978-1-57785-272-8

Apuntes del curso de ECDIS suministrados por el profesor

Esta es la Guía Docente abreviada de la asignatura. Tienes también publicada en la Web la información más detallada de la asignatura en la Guía Docente Completa.