



| Guía docente | | | | |
|-----------------------|--|--------------------|-----------------------|----------|
| Datos Identificativos | | | | 2020/21 |
| Asignatura (*) | Manobra II | Código | 631G01309 | |
| Titulación | Grao en Náutica e Transporte Marítimo | | | |
| Descriptorios | | | | |
| Ciclo | Periodo | Curso | Tipo | Créditos |
| Grado | 1º cuatrimestre | Tercero | Optativa | 6 |
| Idioma | Castellano | | | |
| Modalidad docente | Híbrida | | | |
| Prerrequisitos | | | | |
| Departamento | Ciencias da Navegación e Enxeñaría Mariña | | | |
| Coordinador/a | Pacheco Martínez, Eliseo Antonio | Correo electrónico | eliseo.pacheco@udc.es | |
| Profesorado | Pacheco Martínez, Eliseo Antonio | Correo electrónico | eliseo.pacheco@udc.es | |
| Web | | | | |
| Descripción general | <p>Las asignaturas relacionadas con la Maniobra componen un bloque de conocimientos esenciales y exclusivos en la formación de un Marino Profesional. Se puede decir que un Marino formado y experimentado es la única persona capaz de prever todos los inputs y outputs en el diseño y desarrollo de la Maniobra de un buque.</p> <p>Por otro lado, las consecuencias de una mala decisión a la hora de ejecutar una Maniobra pueden ser graves e incluso catastróficas: varadas, colisiones, allisions hundimientos, incendios y explosiones. Un error implicará como mínimo daños al buque y sus consecuencias económicas: costes, P&I, demoras, detenciones, etc.</p> <p>En todo lo anterior radica la importancia de su formación.</p> <p>Integrada en el Grado, esta asignatura ?Maniobra II? es la profundización de los conocimientos básicos adquiridos en la asignatura de 2º curso ?Maniobra I?, y pretende dar al alumno sólidas bases para las asignaturas "Simulación Náutica" (4º curso) y ?Maniobra Avanzada? (Master).</p> <p>En el desarrollo de la asignatura se tendrán en cuenta:</p> <ul style="list-style-type: none">STCW 1978, y las Enmiendas de Manila de 2010IMO Model course 1.22 Ship Simulator and Bridge Teamwork.IMO Model course 7.01 Master and Chief Mate | | | |



| | |
|-----------------------------|--|
| Plan de contingencia | <p>1. Modificaciones en los contenidos No se harán cambios.</p> <p>2. Metodologías Metodologías docentes que se mantienen Actividades iniciales Sesión magistral Estudio de casos Trabajos tutelados Prueba práctica Prueba mixta Metodologías docentes que se modifican No se harán cambios.</p> <p>3. Mecanismos de atención personalizada al alumnado Teams. La tutoría sincrónica está abierta en cualquier momento, con el límite de la disponibilidad del profesor. Se intentará coordinar con el alumno el tiempo de la tutoría. Email. El profesor se compromete a responder el antes posible a todas las preguntas enviadas de manera asíncrona.</p> <p>4. Modificaciones en la evaluación No se harán cambios. Observaciones de evaluación:</p> <p>5. Modificaciones de la bibliografía o webgrafía No se harán cambios.</p> |
|-----------------------------|--|

| Competencias / Resultados del título | |
|--------------------------------------|---|
| Código | Competencias / Resultados 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. |
| A17 | Adoptar las medidas adecuadas en casos de emergencias. |
| A19 | Utilizar las frases normalizadas de la OMI para las comunicaciones marítimas, y empleo del inglés hablado y escrito. |
| A21 | Maniobrar y gobernar el buque en todas las condiciones. |
| A30 | Utilizar los telemandos de las instalaciones de propulsión y de los sistemas y servicios de maquinaria. |
| A35 | Organizar y dirigir la tripulación. |
| A37 | Usar correctamente los diferentes aparatos de navegación y radiocomunicaciones. |
| 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. |
| B9 | Capacidad para interpretar, seleccionar y valorar conceptos adquiridos en otras disciplinas del ámbito marítimo, mediante fundamentos físico-matemáticos. |
| B11 | Capacidad de adaptación a nuevas situaciones. |
| 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. |
| C6 | Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con los que deben enfrentarse. |
| C8 | Valorar la importancia que tiene la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico en el avance socioeconómico y cultural de la sociedad. |
| C9 | Posuír e comprender coñecementos que aporten unha base ou oportunidade de ser originais no desenvolvemento e/ou aplicación de ideas, a miúdo nun contexto de investigación |
| C10 | Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio |

| Resultados de aprendizaje | | | |
|---|--|---|-----------------|
| Resultados de aprendizaje | Competencias / Resultados del título | | |
| Capacitar para llevar a cabo el estudio de la maniobrabilidad de un buque en base a distintas pruebas para su determinación y saber construir los gráficos correspondientes para su utilización. | A10 A14 A15 A17 A21 A30 A35 A37 | B1 B2 B3 B4 B5 B6 B11 B14 B15 B16 B22 | C6 C9 C10 |
| Conocimiento del estado del arte en materia de sistemas de propulsión del buque y materia de timones de alta eficiencia de última generación y el control de los mismos por el maniobrista. | A10 A14 A15 A17 A21 A30 A35 A37 | B1 B2 B3 B4 B5 B6 B11 B14 B15 B16 B22 | C6 C9 C10 |
| Analizando las fuerzas en presencia saber hacer uso de forma óptima de los medios de maniobra del buque y tener la capacidad de poder enfrentarse a las situaciones imprevisibles que puedan presentarse en el desarrollo de la maniobra. | A10 A14 A15 A17 A21 A30 A35 A37 | B1 B2 B3 B4 B5 B6 B9 B11 B14 B15 B16 B22 | C6 C9 C10 |



| | | | |
|---|-----|-----|-----|
| Conocer los efectos derivados de la navegación en aguas restringidas por su calado y/o su anchura, y en particular, la interacción del buque con otro buque, con la orilla y con el fondo. | A10 | B1 | C6 |
| | A14 | B2 | C8 |
| | A15 | B3 | C10 |
| | A17 | B4 | |
| | A21 | B5 | |
| | A30 | B6 | |
| | A35 | B11 | |
| | A37 | B14 | |
| | | B15 | |
| | B16 | | |
| | B22 | | |
| Capacitar para el estudio, planificación, desarrollo y ejecución de las maniobras de recalada, fondeo, entrada, desatraque y salida de diferentes puertos y terminales con diferentes tipos de buque. | A10 | B1 | C6 |
| | A14 | B2 | C9 |
| | A15 | B3 | C10 |
| | A17 | B4 | |
| | A19 | B5 | |
| | A21 | B6 | |
| | A30 | B11 | |
| | A35 | B14 | |
| | A37 | B15 | |
| | | B16 | |
| | | B22 | |

| Contenidos | |
|--|--|
| Tema | Subtema |
| 1. Introducción. | Objetivos. Guía Docente. STCW 1978/2010. IMO Model Course 7.01. |
| 2. Criterios de maniobrabilidad del buque. | Definiciones SOLAS Circulares de la OMI. Pruebas. Curva de Evolución. Punto de pivote. |
| 3. Equipos para la Maniobra. | Hélice. Timón. Equipo de gobierno. Piloto Automático. Timón / Indicadores ROT. |
| 4. Gestión del Puente. | STCW. BTM. Planificación. Briefings. Manning Formación. Organización. Órdenes permanentes. Práctico. Fatiga. Comunicaciones. Punto único de fallo. |
| 5. Efectos de aguas poco profundas. | Hidrodinámica. Squat. Efecto orilla. Interacción del buque. Radio de giro. Corrientes |
| 6. Conceptos básicos de maniobra. | Efecto timón-hélice. Efecto del viento Efecto de la corriente. |
| 7. Operaciones de atraque. | Atraque. Desatraque. Aproximándose al atraque. Márgenes de seguridad. Uso de cabos. Uso de anclas. Maniobras Típicas. |
| 8. Amarre. | Cabos. Maquinillas. Fuerzas. Configuraciones de amarre. Equipos de cubierta. Secuencias. Prevención de accidentes. |
| 9. Fondeo. | Maquinillas. Equipo de cubierta. Secuencias. Garreo. Prevención de accidentes. |
| 10. Estación de Prácticos. | Aproximación. Aparejando la escala de Práctico. Intercambio Capitán Práctico. |
| 11. Remolcadores | Puerto. Escolta. Prevención de accidentes. |
| 12. Alta Mar. | 6 DOF. Olas. COLREG Código IS 2008. Maniobras de emergencia: remolque. MOB, IAMSAR. Mal tiempo. |



| | |
|------------------------------|---|
| 13. Accidentes Marítimos. | Análisis. Análisis de casos. |
| 14. Planificación del viaje. | SOLAS V. IMO Circulares. BTM. Ejercicios. |

| Planificación | | | | |
|------------------------|--|---|------------------------|---------------|
| Metodologías / pruebas | Competencias / Resultados | Horas lectivas (presenciales y virtuales) | Horas trabajo autónomo | Horas totales |
| Actividades iniciales | C10 | 1 | 0 | 1 |
| Sesión magistral | A10 A14 A15 A17 A19 A21 A30 A35 A37 B2 B1 B3 B4 B5 B6 B9 B11 B14 B15 B16 B22 C6 C8 C9 C10 | 22 | 44 | 66 |
| Estudio de casos | A10 A17 A19 A21 A30 A35 A37 B3 B5 B14 B15 B16 C8 | 9 | 18 | 27 |
| Trabajos tutelados | A10 A14 A15 A17 A21 A30 A35 A37 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B11 B14 B15 B16 | 0 | 20 | 20 |
| Prueba práctica | B1 B2 B5 B9 B14 B15 B16 | 9 | 9 | 18 |
| Prueba mixta | A10 A14 A15 A17 A19 A21 A30 A35 A37 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B9 B11 B14 B15 B16 B22 C6 C9 C10 | 4 | 0 | 4 |
| Atención personalizada | | 14 | 0 | 14 |

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

| Metodologías | |
|-----------------------|--|
| Metodologías | Descripción |
| Actividades iniciales | La primera clase de la materia se dedicará a presentar la materia: objetivos, metodologías y normas. Se intentará conocer las motivaciones y las bases formativas de los alumnos con la materia. |
| Sesión magistral | Presentación oral de los temas que componen la materia, buscando también la participación activa de todos los alumnos. Algunos contenidos se pueden desarrollar en inglés. Como soporte se puede utilizar . ppt, software técnico (CAD, Maxsurf, etc) y vídeos. Las técnicas de Role Playing pueden intercalarse para simular acciones reales durante las maniobras (ponte, proa, popa, etc). Será necesaria la una asistencia mínima del 80% para calificar la evaluación continua. La falta de puntualidad puede ser motivo para no ser aceptado en el aula. |
| Estudio de casos | Análisis de los accidentes marítimos relacionados con el tema. |
| Trabajos tutelados | Un ejemplo de Trabajo Tutelado puede ser la elaboración de un caso práctico de Plan de Viaje, teniendo en cuenta para el suyo desenrollo temas relacionadas que materia. |
| Prueba práctica | Cálculos a tener en cuenta en un Plan de Viaje (squat, wheel-over point, etc). Cálculos numéricos de otros contenidos de la materia. Simulación de situaciones reales relacionadas que materia. |



| | |
|--------------|--|
| Prueba mixta | Para tener el derecho a evaluación continua, se justificarán por lo menos el 80% de la asistencia a las clases. El examen final de la materia en las oportunidades de enero y julio consistirá generalmente en una serie de preguntas conceptuales, otras sobre maniobras teóricas y algún problema (squat, etc). |
|--------------|--|

Atención personalizada

| Metodologías | Descripción |
|-----------------------|--|
| Actividades iniciales | Presencial. |
| Sesión magistral | Tutoría en horario de tutorías. |
| Estudio de casos | |
| Prueba práctica | Email. El profesor se compromete a responder lo antes posible todas las dudas enviadas. En cuanto al "Alumnado con reconocimiento de dedicación a tiempo parcial y dispensa académica de exención de asistencia" el profesor pondrá la disposición de la bibliografía de la materia y la posibilidad de tutorías en línea. Profesor y alumnx coordinarán esta asistencia. |

Evaluación

| Metodologías | Competencias / Resultados | Descripción | Calificación |
|--------------------|--|---|--------------|
| Prueba mixta | A10 A14 A15 A17 A19 A21 A30 A35 A37 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B9 B11 B14 B15 B16 B22 C6 C9 C10 | Para tener el derecho a evaluación continua, se justificarán por lo menos el 80% de la asistencia a las clases. El examen final de la materia en las oportunidades de enero y julio consistirá generalmente en una serie de preguntas conceptuales, otras sobre maniobras teóricas y algún problema (squat, etc). El desconocimiento de algunos conceptos básicos puede ser eliminatorio. Durante el curso se irán citando cuáles son. | 60 |
| Trabajos tutelados | A10 A14 A15 A17 A21 A30 A35 A37 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B11 B14 B15 B16 | En relación con los trabajos tutelados se valorará: ? La adecuación metodológica con los requerimientos del trabajo. - La exactitud de los cálculos empleados. - La profundidad del contenido. - El dominio de los conceptos utilizados. - El uso correcto de la terminología propia de la materia. - La utilización de fuentes documentales complementarias y actuales. - La presentación y la claridad de la exposición. Un ejemplo de Trabajo Tutelado puede ser la elaboración de un caso práctico de Plan de Viaje, teniendo en cuenta para el suyo desenrollo temas relacionadas que materia. | 40 |

Observaciones evaluación

| |
|--|
| Convenio STCW 2010: Los criterios de evaluación contemplados en el cuadro A-II/1 del Código STCW, y recogido en el Sistema de Garantía de Calidad, se tendrán en cuenta a la hora de diseñar y realizar la evaluación. |
|--|

Fuentes de información



| | |
|-----------------------|--|
| Básica | <ul style="list-style-type: none">- ROWE, R.W. (2000). The Shiphandler's Guide.. The Nautical Institute, London.- MURDOCH, E., DAND, I. W., CLARKE, C. (2012). A Master's Guide To Berthing. 2nd ed.. The Standard Club. London.- BAUDU, H. (2018). Ship Handling. 2nd ed. . Dokmar. Vlissingen.- HOOYER, H. H. (1994). Behaviour and Handling of Ships. . Cornell Maritime Press, Maryland.- HENSEN, H. (2003). Tug Use in Port. A practical guide. . The Nautical Institute, London.- SWIFT, A.J. (2004). Bridge Team Management. 2nd ed . The Nautical Institute. London |
| Complementaria | <ul style="list-style-type: none">- INOUE K. (2014). Theory and Practice of Shipping Handling. . ITU Vakfi. Istanbul.- BARRASS, C.B. (2009). Ship Squat and Interaction. . Witherby, Edinburgh.- CLARK, I.C. (2005). Ship Dynamics for Mariners. . The Nautical Institute, London.- CLARK, I.C. (2009). Mooring and Anchoring Vol 1. Principles and Practice. . The Nautical Institute, London.- VERVLOESEM, W. (2009). Mooring and Anchoring Vol 2. Inspection and Maintenance. . The Nautical Institute, London.- GILARDONI, E. O, RETES, M. (2012). Maniobra de buques: teoría y práctica.. Mesa editorial. Buenos Aires- NASH, N. (2018). Shiphandling - Passenger Ships Without Tugs. . Witherby Publishing Group. Livingston |

Recomendaciones

Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Construcción Naval/631G01105

Sistemas Energéticos y Auxiliares del buque/631G01204

Maniobra/631G01207

Teoría del Buque I/631G01208

Navegación y Organización del Buque/631G01212

Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

Navegación II/631G01306

Collision Rules, signals, bouyage system and ISM Code (Reglamento de Abordaxes, Sinales, Sistema de balizamento e Código ISM)/631G01303

Asignaturas que continúan el temario

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