



Guía docente				
Datos Identificativos				2019/20
Asignatura (*)	Manobra II	Código	631G01309	
Titulación	Grao en Náutica e Transporte Marítimo			
Descritores				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
Grado	1º cuatrimestre	Tercero	Optativa	6
Idioma	Castellano			
Modalidad docente	Presencial			
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 2010 IMO Model course 1.22 Ship Simulator and Bridge Teamwork. IMO Model course 7.01 Master and Chief Mate 			

Competencias del título	
Código	Competencias del título
A1	Controlar las buenas prácticas de seguridad y salud en el trabajo.
A2	Interpretar y representar correctamente el espacio tridimensional, conociendo los objetivos y el empleo de representación gráfica.
A4	Conocer y construir las Proyecciones Cartográficas Perspectivas empleadas en Navegación, sus antecedentes y uso.
A10	Redactar e interpretar documentación técnica y publicaciones náuticas.
A11	Emplear el inglés, hablado y escrito, aplicado a la navegación y el negocio marítimo.
A12	Navegar, con seguridad y respeto al medioambiente, en Buques Tanque.
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.
A16	Mantener la seguridad de la navegación utilizando el radar, el ARPA y los modernos sistemas de navegación para facilitar la toma de decisiones.
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.
A27	Controlar el cumplimiento de las prescripciones legislativas.



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.
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.
A44	Capacidad para redactar informes técnicos.
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.
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.
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 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.	A2 A10 A11 A21 A27 A30 A37 A44	B1 B3 B14 B22	C6 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.	A21 A38	B3 B9 B15 B16 B22	C3 C6 C8



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	B1	C3
	A14	B2	C6
	A15	B3	C8
	A17	B4	C9
	A21	B5	C10
	A30	B6	
	A35	B9	
	A38	B11	
	B14		
	B15		
	B16		
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.	A21	B3	C3
	A38	B9	C6
		B15	C8
		B16	
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.	A1	B1	C3
	A2	B2	C6
	A4	B3	C10
	A10	B4	
	A11	B5	
	A12	B6	
	A14	B9	
	A15	B11	
	A16	B14	
	A17	B15	
	A19	B16	
	A21	B22	
	A27		
	A30		
	A35		
	A37		
A38			
A44			

Contenidos	
Tema	Subtema
Introduction.	Objetives. Teaching Guide. STCW 1978/2010. Model Course 7.01.
Ship´s Manoeurability Standards.	Definitions. SOLAS. IMO Circulars. Trials. Turning Circle characteristics Pivot Point.
Ship Handling Equipment.	Propeller. Rudder. Steering Gear. Automatics Pilot. Rudder/ ROT Indicators.
Bridge Team Management.	STCW. BTM. Planning. Briefings. Manning. Training. Organization. Standing Orders. Pilot. Fatigue. Communications. Single Point of Failure.
Shallow Water Effects.	Hydrodynamics.. Squat. Bank Effect. Ship´s Interaction. Turning circle. Currents.
Basics of Ship Handling.	Rudder-Propeller Effect. Wind Effect. Current Effect.
Berthing Operations.	Berthing. Unberthing. Approaching the berth. Safety margins. Use of ropes. Use of anchors. Typical Manoeuvres.
Mooring.	Ropes. Winches. Forces. Mooring Configurations. Deck teams. Secuencias. Accident prevention.
Anchoring.	Windlass. Deck team. Secuencias. Dragging. Accident prevention.
Pilot Station.	Approach. Rigging Pilot Ladder Master Pilot Exchange.
Tugs.	Port. Scort. Accident prevention.



Open Sea.	6 DOF. Waves. COLREG. IS Code 2008. Emergency Maneuvres: Towing. MOB, IAMSAR. Bad weather.
Maritime Accidents Analysis.	Cases Analysis.
Voyage Planning.	SOLAS V. IMO Circulars. BTM. Exercises.

Planificación				
Metodologías / pruebas	Competencias	Horas presenciales	Horas no presenciales / trabajo autónomo	Horas totales
Actividades iniciales	C10	1	0	1
Sesión magistral	A1 A2 A4 A11 A12 A16 A19 A21 A27 A37 A38 A44 B15 B16 C3 C6 C8	35	70	105
Estudio de casos	A1 A11 A14 A15 A17 A19 A21 A30 A38 A44 B2 B9 B16 C3 C8	4	6	10
Prácticas de laboratorio	A17 A21 A30 A35 B1 B2 B4 B5 B6 B11 B14 B15 B16	8	8	16
Prueba objetiva	A10 B3 B22 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 asignatura se dedicará a presentar la asignatura: objetivos, metodologías y normas. Se intentarán conocer las motivaciones y bases formativas de lxs alumnxs con la asignatura.
Sesión magistral	Exposición oral de las materias que componen la asignatura, buscando además la participación activa de todxs lxs alumnxs. Los contenidos podrán ser desarrollados en INGLÉS. Como apoyo se podrán utilizar .ppt, software técnico (CAD, Maxsurf, etc), y vídeos. Se podrán intercalar técnicas de Role Playing para simular actuaciones reales durante las maniobras (puente, proa, popa, etc). La asistencia a clase será requisito para optar a la Evaluación Continua. La falta de puntualidad podrá ser motivo para no ser aceptado en clase.
Estudio de casos	Cálculos a tener en cuenta en un Voyage Plannig (squat, wheel-over point, etc). Análisis de Accidentes Marítimos relacionados con la Asignatura.
Prácticas de laboratorio	Se impartirán en el simulador de maniobra unos conceptos básicos sobre su funcionamiento así como unas maniobras elementales de atraque y desatraque, con la finalidad de que sirvan de introducción a la Asignatura "Simulación Náutica" (4º curso). La asistencia a estas clases en el simulador es obligatoria para superar la Asignatura.
Prueba objetiva	Para tener derecho a la Evaluación Continua se justificará como mínimo un 90% de asistencia a clase. El Examen final de la materia en las oportunidades de enero y julio será de carácter eminentemente teórico, y consistirá generalmente en una serie de preguntas conceptuales, otras sobre maniobras teóricas y algún problema de squat. Se podrá también realizar un caso práctico de Voyage Plan (port-to-port), planteándose para el desarrollo de dicho plan cuestiones relacionadas con la asignatura.

Atención personalizada	
Metodologías	Descripción



Sesión magistral Estudio de casos	<p>A atención personalizada ao estudante, entendida como apoio no proceso de ensino-aprendizaxe, levarase a cabo nas horas de tutoría do profesor.</p> <p>O profesor asistirá a calquera consulta dos alumnos no seu programa de tutorías.</p> <p>En canto ao "Alumnado con recoñecemento de dedicación a tempo parcial e dispensa académica de exención de asistencia" o profesor poñerá a disposición da bibliografía da materia e a posibilidade de tutorías en liña.</p> <p>Profesor e alumnx coordinarán esta asistencia.</p>
--------------------------------------	--

Evaluación			
Metodoloxías	Competencias	Descrición	Calificación
Prueba objetiva	A10 B3 B22 C9 C10	<p>Para tener derecho a la Evaluación Continua se justificará como mínimo un 90% de asistencia a clase.</p> <p>El Examen final de la materia en las oportunidades de enero y julio será de carácter eminentemente teórico, y consistirá generalmente en una serie de preguntas conceptuales, otras sobre maniobras teóricas y algún problema de squat.</p> <p>Se podrá también realizar un caso práctico de Voyage Plan (port-to-port), planteándose para el desarrollo de dicho plan cuestiones relacionadas con la asignatura.</p>	95
Prácticas de laboratorio	A17 A21 A30 A35 B1 B2 B4 B5 B6 B11 B14 B15 B16	<p>En cada sesión de atención personalizada en pequeños grupos tras finalizar cada ejercicio práctico, se realizará un seguimiento de las práctica realizada resolviendo las dudas que se hayan presentado a los alumnos tanto sobre el mismo como sobre los aspectos teóricos de necesaria aplicación en su desarrollo tomando como elemento básico de trabajo la capacidad del simulador de maniobra para el estudio posterior en tiempo real de la ejecución de cada ejercicio.</p> <p>Para que las Prácticas de Laboratorio puedan computar en la evaluación, éstas deben de ser controladas en estas sesiones lo que conlleva necesariamente la asistencia obligatoria del alumno a las mismas en el grupo de trabajo que le corresponda.</p> <p>Se valorará en concreto la destreza del alumno, su interés y su capacidad para la aplicación práctica de los conceptos teóricos en el desarrollo práctico de las maniobras propuestas, tratando de que se realicen en un ambiente de equipo y distendido que permita al alumno desarrollar sus capacidades sin generar en el mismo una excesiva responsabilidad por el resultado, aspecto que se estima relevante en la profesión del marino mercante para poder culminar con éxito el aprendizaje que le debe de conducir a realizar con éxito las diferentes maniobras con buques en la realidad.</p> <p>En caso de que por algún motivo no se pudiesen realizar las prácticas, esta parte no computaría en la evaluación final.</p>	5

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.

En lo referente al "Alumnado

con reconocimiento de dedicación a tempo parcial e dispensa académica de exención de asistencia" el Profesor pone a disposición del alumno los apuntes actualizados de la Asignatura en reprografía, no le exige la asistencia a clase para su evaluación en las dos oportunidades de enero y julio y en lo relativo a las tutorías del Profesor, no solamente estará dispuesto a resolver las dudas que se le presente a este tipo de alumnos en el horario establecido a tal efecto por el Profesor; sino también en cualquier otro en que se encuentre en el despacho y las demás actividades que esté desarrollando se lo permitan.

En lo relativo al contenido de la

prueba objetiva en ambas oportunidades; este será el establecido con carácter general en la descripción de la misma.

Fuentes de información

Básica	BAUDU, H. (2018). Ship Handling. Dokmar. Vlissingen. 2nd ed. INOUE K. (2014). Theory and Practice of Shipping Handling. ITU Vakfi. Istanbul. MURDOCH, E., DAND, I. W., CLARKE, C. (2012). A Master's Guide To Berthing. The Standard Club. London. 2nd Ed. BAUDU, H. (2018). Ship Handling. Dokmar. Vlissingen. 2nd ed. INOUE K. (2014). Theory and Practice of Shipping Handling. ITU Vakfi. Istanbul. MURDOCH, E., DAND, I. W., CLARKE, C. (2012). A Master's Guide To Berthing. The Standard Club. London. 2nd Ed.
Complementaria	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. HENSEN, H. (2003). Tug Use in Port. A practical guide. The Nautical Institute, London. HOOYER, H. H. (1994). Behaviour and Handling of Ships. Cornell Maritime Press, Maryland. ROWE, R.W. (2000). The Shiphandler's Guide. The Nautical Institute, London. VERVLOESEM, W. (2009). Mooring and Anchoring Vol 2. Inspection and Maintenance. The Nautical Institute, London.

Recomendaciones

Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Construcción Naval/631G01105

Maniobra/631G01207

Teoría del Buque I/631G01208

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

Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

Asignaturas que continúan el temario

Maniobra/631G01207

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