



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	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. 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. En todo lo anterior radica la importancia de su formación. 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). En el desarrollo de la asignatura se tendrán en cuenta: 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			



Plan de contingencia	1. Modificaciones en los contenidos No se harán cambios. 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. 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. 4. Modificaciones en la evaluación No se harán cambios. Observaciones de evaluación: 5. Modificaciones de la bibliografía o webgrafía No se harán cambios.
-----------------------------	---

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	B1	C6
	A14	B2	C9
	A15	B3	C10
	A17	B4	
	A21	B5	
	A30	B6	
	A35	B11	
	A37	B14	
		B15	
		B16	
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	B1	C6
	A14	B2	C9
	A15	B3	C10
	A17	B4	
	A21	B5	
	A30	B6	
	A35	B11	
	A37	B14	
		B15	
		B16	
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	C6
	A14	B2	C9
	A15	B3	C10
	A17	B4	
	A21	B5	
	A30	B6	
	A35	B9	
	A37	B11	
		B14	
		B15	
		B16	
		B22	



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	- 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	- 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