



Guía Docente				
Datos Identificativos				2024/25
Asignatura (*)	Manobra I	Código	631G01207	
Titulación	Grao en Náutica e Transporte Marítimo			
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	2º cuatrimestre	Segundo	Obrigatoria	6
Idioma	Castelán			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Ciencias da Navegación e Enxeñaría Mariña			
Coordinación	Pacheco Martínez, Eliseo Antonio	Correo electrónico	eliseo.pacheco@udc.es	
Profesorado	Pacheco Martínez, Eliseo Antonio Pérez López, Lidia	Correo electrónico	eliseo.pacheco@udc.es lidia.perezl@udc.es	
Web				
Descrición xeral	<p>As materias relacionadas coa Manobra compoñen un bloque de coñecementos esenciais e exclusivos na formación dun Mariño Profesional. Pódese dicir que un Mariño formado e experimentado é a única persoa capaz de prever todos os inputs e outputs no deseño e desenvolvemento da Manobra dun buque.</p> <p>Doutra banda, as consecuencias dunha mala decisión á hora de executar unha Manobra poden ser graves e mesmo catastróficas: varadas, colisións, allisions afundimentos, incendios e explosións. Un erro implicará como mínimo danos ao buque e as súas consecuencias económicas: custos, P&amp;I, demoras, detencións, etc.</p> <p>En todo o anterior radica a importancia da súa formación.</p> <p>Integrada no Grao, esta materia ?Manobra I? comprende os coñecementos básicos da Manobra, os cales serán analizados con máis profundidade na materia de 3º curso ?Manobra II?.</p> <p>No desenvolvemento da materia teranse en conta:            STCW 1978, e as Emendas de Manila de 2010            IMO Model Course 1.22 Ship Simulator and Bridge Teamwork.            IMO Model Course 7.03. Officer in Charge of a Navigational Watch</p>			

Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título
A59	RA6C-Identificar as situacións críticas e usar os medios dispoñibles ao fin de resolvelas con efectividade.
B31	RA9H-Resolver eficazmente os problemas prácticos asociados á materia aplicando os coñecementos adquiridos.
B40	RA27H?Utilizar as Frases normalizadas da OMI para las comunicacións marítimas, o emprego do inglés escrito e falado
B45	RA38H?Aplicar as cualidades de liderazgo e de traballo en equipo
B53	RA50H?Utilizar os telemandos das instalacións de propulsión e dos sistemas e servizos de maquinaria
C15	RA17X-Comunicarse de maneira efectiva nun entorno de traballo.
C18	RA21X?Planificar e dirixir unha travesía e determinar a situación
C19	RA22X?Manter una garda de navegación segura
C22	RA29X?Manobrar o buque
C27	RA37X?Vixiar o cumprimento das prescricións lexislativas
C28	RA39X?Contribuir á seguridade do personal e do buque
C31	RA49X?Manobrar e gobernar o buque en todas as condicións

Resultados da aprendizaxe
---------------------------



Resultados de aprendizaxe	Competencias / Resultados do título		
	A59	B31	C15
RA6C-Identificar as situacións críticas e usar os medios dispoñibles ao fin de resolvelas con efectividade.			
RA9H-Resolver eficazmente os problemas prácticos asociados á materia aplicando os coñecementos adquiridos.		B31	
RA17X-Comunicarse de maneira efectiva nun entorno de traballo.			C15
RA21X-Planificar e dirixir unha travesía e determinar a situación			C18
RA22X-Manter una garda de navegación segura			C19
RA27H-Utilizar as Frases normalizadas da OMI para las comunicacións marítimas, o emprego do inglés escrito e falado		B40	
RA29X-Manobrar o buque			C22
RA37X-Vixiar o cumprimento das prescricións lexislativas			C27
RA38H-Aplicar as cualidades de liderazgo e de traballo en equipo		B45	
RA39X-Contribuir á seguridade do personal e do buque			C28
RA49X-Manobrar e gobernar o buque en todas as condicións			C31
RA50H-Utilizar os telemandos das instalacións de propulsión e dos sistemas e servizos de maquinaria		B53	

Contidos	
Temas	Subtemas
Equipos.	<p>Cabos: clasificación, cargas de rotura e seguridade, conservación e manipulación dos cabos e operacións con cabos.</p> <p>Propulsión: hélice, motor principal e mandos.</p> <p>Goberno: temón, servo, mandos e indicadores.</p> <p>Amarre: maquinillas, bitas, norais, gateras,...</p> <p>Fondeo: áncora, cadea, molinete,...</p>
Factor humano e a manobra.	<p>Organización a bordo.</p> <p>Inglés. SMCP.</p> <p>Capítulo VIII do Manual de Formación do STCW: Normas relativas ás gardas</p>
Operacións de amarre.	<p>Procedementos de amarre/desamarre. PRL.</p> <p>Arranchar a son de mar.</p> <p>Aguantar con mal tempo en porto.</p>
Prácticos.	<p>Funcións, comunicacións e responsabilidade.</p> <p>Aparellado da escala. Deficiencias.</p> <p>Pilot Card</p>
Introdución ás manobras.	<p>Curva de evolución.</p> <p>Pivot Point. Momento evolutivo.</p> <p>Efecto transversal ao dar atrás.</p> <p>Ángulo de aproximación ao ataque.</p> <p>Ciaboga.</p>
Forzas controladas desde o buque.	<p>Hélice.</p> <p>Temón.</p> <p>Efecto combinado da hélice e o temón no buque.</p>
Forzas exteriores.	<p>Efecto do vento no buque parado ou en movemento.</p> <p>Efecto da corrente no buque parado ou en movemento.</p> <p>Efecto de augas superficiais: Squat, Bank effect, interacción con outros buques e efecto sobre a curva de evolución.</p>
Manobra de atracada e desatraque en varias condicións.	<p>Preparativos.</p> <p>Atracada a un peirao con buque dunha hélice.</p> <p>Atracada a un peirao cun buque de dúas hélices.</p> <p>Manobra de saída.</p>
Fondeo	<p>Manobra de fondeo.</p> <p>Usos da áncora.</p>



Remolque	Remolcadores. Métodos de traballo. Procedementos para tomar/largar remolque. PRL.
Manobras de seguridade.	Manobras para rescatar a unha persoa da auga.
Navegación a vela	Terminoloxía. Principios teóricos. Velas. Manobras coas velas. Tipos de veleiros.
STCW	O desenvolvemento do contido cumpre co establecido no Convenio STCW e as súas emendas de Manila 2010 na función ?Navegación, a nivel operacional?, competencia ?Manobrar o buque?, do cadro A-II/1.
O desenvolvemento e superación destes contidos, xunto cos correspondentes a outras materias que inclúan a adquisición de competencias específicas da titulación, garanten o coñecemento, comprensión e suficiencia das competencias recollidas no cadro AII/2, do Convenio STCW, relacionadas co nivel de xestión de Primeiro Oficial de Ponte da Mariña Mercante, sen limitación de arqueado bruto e Capitán da Mariña Mercante ata un máximo de 3.000 GT.	Cadro A-II/2 do Convenio STCW. Especificación das normas mínimas de competencia aplicables aos Capitáns e primeiros oficiais de ponte de buques de arqueado bruto igual ou superior a 500 GT.

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	A59 B31 B40 C18 C19 C22 C27 C28 C31	30	45	75
Obradoiro	A59 B31 B40 B45 C15 C22 C28 C31	26	26	52
Proba obxectiva	B31 B40 C15 C19 C22 C27 C28 C31	5	0	5
Aprendizaxe colaborativa	A59 B31 B40 B45 C15 C19 C22 C28	0	12	12
Proba mixta	A59 B31 B40 B53 C15 C18 C19 C22 C27 C28 C31	4	0	4
Atención personalizada		2	0	2

\*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	Exposición oral, complementada co uso de medios audiovisuais e a introdución de algunhas preguntas dirixidas aos estudantes, de cada un dos temas que conforman o programa ao obxecto de que os alumnos adquiren os coñecementos básicos sobre a manobra do buque, coa finalidade de transmitir coñecementos e facilitar a aprendizaxe.



Obradoiro	<p>Modalidade formativa orientada á aplicación de aprendizaxes na que se poden combinar diversas metodoloxías/probas (exposicións, simulacións, debates, solución de problemas, prácticas guiadas, etc) a través da que o alumnado desenvolve tarefas eminentemente prácticas sobre un tema específico, co apoio e supervisión do profesorado.</p> <p>Como obradoiros específicos poderanse incluír clases de nós, prácticas no simulador de manobra, prácticas no barco Breogán e/ou prácticas no porto.</p>
Proba obxectiva	<p>Proba utilizada para a avaliación da aprendizaxe, cuxo trazo distintivo é a posibilidade de determinar se as respostas dadas son ou non correctas. Constitúe un instrumento de medida, elaborado rigorosamente, que permite avaliar coñecementos, capacidades, destrezas, rendemento, aptitudes, actitudes, intelixencia, etc. É de aplicación tanto para a avaliación diagnóstica, formativa como sumativa.</p> <p>A Proba obxectiva pode combinar distintos tipos de preguntas: preguntas de resposta múltiple, de ordenación, de resposta breve, de discriminación, de completar e/ou de asociación. Tamén se pode construír con un só tipo dalgunha destas preguntas.</p>
Aprendizaxe colaborativa	<p>Conxunto de procedementos de ensino-aprendizaxe guiados de forma presencial e/ou apoiados con tecnoloxías da información e as comunicacións, que se basean na organización da clase en pequenos grupos nos que o alumnado traballa conxuntamente na resolución de tarefas asignadas polo profesorado para optimizar a súa propia aprendizaxe e a dos outros membros do grupo.</p>
Proba mixta	<p>Proba que integra preguntas tipo de probas de ensaio e preguntas tipo de probas obxectivas.</p> <p>En canto a preguntas de ensaio, recolle preguntas abertas de desenvolvemento. Ademais, en canto a preguntas obxectivas, pode combinar preguntas de resposta múltiple, de ordenación, de resposta breve, de discriminación, de completar e/ou de asociación.</p>

### Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
<p>Sesión maxistral</p> <p>Aprendizaxe colaborativa</p> <p>Obradoiro</p>	<p>Ao final de cada actividade docente, reservarase un tempo para resolución das dúbidas que poida expor cada alumno/a.</p> <p>Email.</p> <p>Os/as profesores/as tentarán responder canto antes a todas as dúbidas enviadas.</p> <p>Teams.</p> <p>Dependerá da dispoñibilidade dos/as profesores/as.</p> <p>En canto ao "Alumnado con recoñecemento de dedicación a tempo parcial e dispensa académica de exención de asistencia" o profesor poderá ofrecer a posibilidade de titorías en liña.</p>

### Avaliación

Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
Sesión maxistral	A59 B31 B40 C18 C19 C22 C27 C28 C31	Será necesario como mínimo un 80% de asistencia ás clases de docencia expositiva para ter dereito á avaliación continua.	0
Proba obxectiva	B31 B40 C15 C19 C22 C27 C28 C31	Durante o curso realizaranse unha serie de probas que poden combinar distintos tipos de preguntas: preguntas de resposta múltiple, de ordenación, de resposta breve, de discriminación, de completar e/o de asociación. Tamén se pode construír cun só tipo dalgunha destas preguntas.	20



Aprendizaxe colaborativa	A59 B31 B40 B45 C15 C19 C22 C28	Ao comezo do cuadrimestre estableceranse grupos reducidos e estes realizarán un traballo cuxo tema e data de entrega será indicado polos/as profesores/as. A realización do devandito traballo é obrigatoria para superar a avaliación continua. O traballo será exposto en clase nunha presentación oral e será avaliado atendendo a unha rúbrica, cualificándose sobre 10 puntos, sendo necesario alcanzar polo menos un 5/10 para superar a avaliación continua.	10
Obradoiro	A59 B31 B40 B45 C15 C22 C28 C31	Será necesario como mínimo un 80% de asistencia ás clases de docencia interactiva para ter dereito á avaliación continua. A asistencia ás posibles prácticas (simulador, buque ?Breogán?, en porto etc.) será obrigatoria. A non asistencia a estas prácticas implica non superar a avaliación continua.	0
Proba mixta	A59 B31 B40 B53 C15 C18 C19 C22 C27 C28 C31	Proba que integra preguntas tipo de probas de ensaio e preguntas tipo de probas obxectivas. En canto a preguntas de ensaio, recolle preguntas abertas de desenvolvemento. Ademais, en canto preguntas obxectivas, pode combinar preguntas de resposta múltiple, de ordenación, de resposta breve, de discriminación, de completar e/ou de asociación.	70

Observacións avaliación



Dereito a Avaliación Continua (AC).

Para ter o dereito a AC, será necesario como mínimo un 80% da asistencia ás clases presenciais, xa sexa de docencia expositiva como de interactiva.

Cualificación final EC =  $(0,7 * \text{Media Probas mixtas}) + (0,2 * \text{Media Probas obxectivas}) + (0,1 * \text{Nota traballo colaborativo})$

O alumnado con recoñecemento de dedicación a tempo parcial e dispensa académica de exención de asistencia (segundo establézase na correspondente normativa da UdC), poderá acollerse á AC sen necesidade de asistir o 80% das clases presenciais. Para iso, estes/as alumnos/as informarán debidamente o profesor, ao principio do curso, da devandita situación de dispensa académica e así como da súa dispoñibilidade horaria de asistencia. Os/as profesores/as acordarán individualmente con este alumnado metodoloxías para compensar a non asistencia ás clases presenciais e a súa correspondente avaliación.

Probas mixtas.

Durante a AC realizaranse unha ou varias probas mixtas sobre os temas do contido da materia. A nota final da proba mixta será a media das diferentes probas mixtas que se poidan desenvolver durante o curso, pero para que estas probas fagan media entre se será necesario unha nota mínima de 4,5 en cada unha. Tanto se se realizan varias probas mixtas ou soamente realizase unha, a media daquelas, ou a nota desta, será o 70% da cualificación da AC.

Aqueles/as alumnos/as que non alcanzasen o 4,5 nalgunha proba mixta, pero teñan a totalidade do resto de actividades de avaliación superadas, poderán recuperar esa proba mixta na proba de maio.

Probas obxectivas.

O 20% da cualificación obtense da media das probas

obxectivas realizadas durante o curso. Se algún/a alumno/a non se presenta a

algunha proba obxectiva sen causa xustificada, a nota da proba será 0. Os que xustifiquen a falta, podrán realizar a proba noutra data indicada polos profesore/as.

Traballo

colaborativo.

O 10% restante dependerá da cualificación obtida no traballo realizado de forma colaborativa en grupos reducidos. A realización do devandito traballo é obrigatoria para superar a avaliación continua. O traballo será exposto en clase nunha presentación oral e será avaliado atendendo a unha rúbrica, cualificándose sobre 10 puntos, sendo necesario alcanzar polo menos un 5/10 para superar a avaliación continua.

Proba eliminatoria de  
nós.

Realízase unha proba para demostrar o coñecemento dos nós básicos de forma práctica que, aínda que non entra dentro da cualificación final, é eliminatoria, sendo necesario superala para aprobar a materia.

Convocatorias

oficiais de 1ª e 2ª oportunidade.

O alumnado que non supere a AC (asistencia mínima e cualificación) ou que decida non seguir aquela, poderase presentar ás convocatorias finais de maio e xullo.

A avaliación destas convocatorias consistirá nunha proba mixta que poderá constar de calquera tipo de pregunta. Os contidos destas probas mixtas poderán abarcar calquera contido da materia.

A cualificación final desta convocatoria será a nota desta proba.

Opcións para os/as alumnos/as que non alcanzasen o 4,5 nalgunha proba mixta, pero que teñan a totalidade do resto de actividades da EC superadas:

Opción 1: o exame da 1ª oportunidade de maio estará dividido en bloques que cubran os mesmos contidos que as probas mixtas da EC. Os/as alumnos/as que se presenten soamente a un bloque de maio para recuperación deberán obter unha nota mínima de 4,5 no devandito bloque para superar a EC. No caso de que a nota obtida sexa menor de 4,5 deberán presentarse á 2ª oportunidade. No caso de que a nota deste bloque sexa 4,5 ou superior, dita nota será a que faga ponderación co resto de actividades realizadas durante a EC. A ponderación resultante será a cualificación final da convocatoria.

Opción 2: os/as alumnos/as con algunha algunha proba mixta que non alcanzase o 4,5, poderanse presentar a toda a proba de maio, sendo a nota desta proba a nota da 1ª oportunidade.

A 2ª convocatoria abarcará a totalidade dos contidos da materia, non gardándose ningunha cualificación anterior.

Como na AC, para aprobar a materia, os/as alumnos/as que non a teñan superada realizarán unha proba de nós, a cal será eliminatoria.

Redondeo.

Todas as notas serán sobre un resultado máximo de 10,0. Para superar a avaliación continua e as dúas oportunidades, a nota final deberá ser un 5,0. Calquera nota por baixo considerárase como suspenso. O redondeo dunha nota farase á décima máis próxima. No caso de que a centésima que sexa 5 redondearase á décima superior.

Dispensa Académica, Dedicación ao estudo, Permanencia e Fraude Académica.

Estes temas rexeranse de acordo coa normativa académica vixente da UDC.



## Fontes de información

### Bibliografía básica

- Ardley, R.A.B. (1959). Pilotaje en puerto. Madrid: Ediciones Garriga.
- Barbudo Escobar, Ignacio (2004). Tratado de maniobra. Tomo I Fundamentos de maniobra. Tomo II Maniobras a bordo y en la mar. Madrid: Fragata
- House, David (2007). Ship handling: theory and practice. 1st ed. Boston: Elsevier
- Mari Sagarra, Ricard (1999). Maniobra de los buques. 3ª ed. Barcelona: Ediciones UPC

### Bibliografía complementaria

## Recomendacións

### Materias que se recomenda ter cursado previamente

Construcción Naval/631G01105

### Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Navegación I/631G01202

Sistemas Enerxéticos e Auxiliares do buque/631G01204

Inglés Técnico Marítimo/631G01275

### Materias que continúan o temario

Simulación Náutica/631G01402

Manobra II/631G01309

### Observacións

(\*)A Guía docente é o documento onde se visualiza a proposta académica da UDC. Este documento é público e non se pode modificar, salvo casos excepcionais baixo a revisión do órgano competente dacordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías