



## Guía Docente

Datos Identificativos					2023/24
Asignatura (*)	Equipos e Servizos	Código	730496220		
Titulación	Mestrado Universitario en Enxeñaría Naval e Oceánica (plan 2018)				
Descritores					
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos	
Mestrado Oficial	1º cuatrimestre	Primeiro	Optativa	6	
Idioma	Castelán				
Modalidade docente	Presencial				
Prerrequisitos					
Departamento	Enxeñaría Naval e IndustrialEnxeñaría Naval e Oceánica				
Coordinación	Carral Couce, Luis Manuel	Correo electrónico	l.carral@udc.es		
Profesorado	Carral Couce, Luis Manuel Villa Caro, Raul	Correo electrónico	l.carral@udc.es raul.villa@udc.es		
Web					
Descrición xeral					

## Competencias / Resultados do título

Código	Competencias / Resultados do título
B12	G07 Capacidade de integración de sistemas marítimos complexos e de tradución en solucións viables.
C2	C1 Capacidade pra desenrolar a actividade profesional nun entorno multilingue
C7	ABET (e) An ability to identify, formulate, and solve engineering problems.

## Resultados da aprendizaxe

Resultados de aprendizaxe	Competencias / Resultados do título	
Coñecemento dos sistemas auxiliares do buque e os seus equipos asociados	BP7	CM2 CM7

## Contidos

Temas	Subtemas
Introducción e xeneralidades	
Sistemas auxiliares do buque e seus equipos asociados	

## Planificación

Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	B12 C2 C7	22	44	66
Estudo de casos	B12 C2 C7	20	40	60
Saídas de campo	B12	4	0	4
Traballos tutelados	B12 C2 C7	2.5	5	7.5
Proba obxectiva	B12 C7	2.5	0	2.5
Atención personalizada		10	0	10

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

## Metodoloxías

Metodoloxías	Descrición
--------------	------------



Sesión maxistral	<p>Exposición oral complementada co uso de medios audiovisuais e a introdución de algunhas preguntas dirixidas aos estudantes, coa finalidade de transmitir coñecementos e facilitar a aprendizaxe.</p> <p>A clase maxistral é tamén coñecida como ?conferencia?, ?método expositivo? ou ?lección maxistral?. Esta última modalidade sóese reservar a un tipo especial de lección impartida por un profesor en ocasións especiais, cun contido que supón unha elaboración orixinal e baseada no uso case exclusivo da palabra como vía de transmisión da información á audiencia.</p>
Estudo de casos	<p>Metodoloxía onde o suxeito se enfronta ante a descrición dunha situación específica que suscita un problema que ten que ser comprendido, valorado e resolto por un grupo de persoas, a través dun proceso de discusión. O alumno sitúase ante un problema concreto (caso), que lle describe unha situación real da vida profesional, e debe ser capaz de analizar unha serie de feitos, referentes a un campo particular do coñecemento ou da acción, para chegar a unha decisión razoada a través dun proceso de discusión en pequenos grupos de traballo.</p>
Saídas de campo	<p>Actividades desenvolvidas nun contexto externo ao contorno académico universitario (empresas, institucións, organismos, monumentos, etc.) relacionadas co ámbito de estudo da materia. Estas actividades céntranse no desenvolvemento de capacidades relacionadas coa observación directa e sistemática, a recollida de información, o desenvolvemento de produtos (bosquexos, deseños, etc.), etc.</p>
Traballos tutelados	<p>Metodoloxía deseñada para promover a aprendizaxe autónoma dos estudantes, baixo a tutela do profesor e en escenarios variados (académicos e profesionais). Está referida prioritariamente ao aprendizaxe do ?cómo facer as cousas?. Constitúe unha opción baseada na asunción polos estudantes da responsabilidade pola súa propia aprendizaxe.</p> <p>Este sistema de ensino baséase en dous elementos básicos: a aprendizaxe independente dos estudantes e o seguimento desa aprendizaxe polo profesor-titor.</p>
Proba obxectiva	<p>Proba escrita 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>

## Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
--------------	------------



<p>Estudo de casos</p> <p>Sesión maxistral</p> <p>Traballos tutelados</p> <p>Saídas de campo</p>	<p><b>NO SE ACEPTA LA DISPENSA ACADÉMICA</b></p> <p>Sesión maxistral.</p> <p>Exposición oral complementada co uso de medios audiovisuais e a introdución de algunhas preguntas dirixidas aos estudantes, coa finalidade de transmitir coñecementos e facilitar a aprendizaxe.</p> <p>A clase maxistral é tamén coñecida como ?conferencia?, ?método expositivo? ou ?lección maxistral?. Esta última modalidade sóese reservar a un tipo especial de lección impartida por un profesor en ocasións especiais, cun contido que supón unha elaboración orixinal e baseada no uso case exclusivo da palabra como vía de transmisión da información á audiencia.</p> <p>Traballos tutelados.</p> <p>Metodoloxía deseñada para promover a aprendizaxe autónoma dos estudantes, baixo a tutela do profesor e en escenarios variados (académicos e profesionais). Está referida prioritariamente ao aprendizaxe do ?cómo facer as cousas?. Constitúe unha opción baseada na asunción polos estudantes da responsabilidade pola súa propia aprendizaxe.</p> <p>Este sistema de ensino baséase en dous elementos básicos: a aprendizaxe independente dos estudantes e o seguimento desa aprendizaxe polo profesor-titor.</p> <p>Saídas de campo.</p> <p>Actividades desenvolvidas nun contexto externo ao contorno académico universitario (empresas, institucións, organismos, monumentos, etc.) relacionadas co ámbito de estudo da materia. Estas actividades céntranse no desenvolvemento de capacidades relacionadas coa observación directa e sistemática, a recollida de información, o desenvolvemento de produtos (bosquexos, deseños, etc.), etc.</p> <p>Estudo de casos</p> <p>Metodoloxía onde o suxeito se enfrenta ante a descrición dunha situación específica que suscita un problema que ten que ser comprendido, valorado e resolto por un grupo de persoas, a través dun proceso de discusión. O alumno sitúase ante un problema concreto (caso), que lle describe unha situación real da vida profesional, e debe ser capaz de analizar unha serie de feitos, referentes a un campo particular do coñecemento ou da acción, para chegar a unha decisión razoada a través dun proceso de discusión en pequenos grupos de traballo.</p> <p>A resolucións de dúbidas e cuestións relacionadas coas materias dos contidos da asignatura, realizarase de xeito presencial: directamente na aula e nos momentos que o profesor ten asignados a titorías de despacho.</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
Estudo de casos	B12 C2 C7	Metodoloxía onde o suxeito se enfrenta ante a descrición dunha situación específica que suscita un problema que ten que ser comprendido, valorado e resolto por un grupo de persoas, a través dun proceso de discusión. O alumno sitúase ante un problema concreto (caso), que lle describe unha situación real da vida profesional, e debe ser capaz de analizar unha serie de feitos, referentes a un campo particular do coñecemento ou da acción, para chegar a unha decisión razoada a través dun proceso de discusión en pequenos grupos de traballo.	5



Traballos tutelados	B12 C2 C7	Metodoloxía deseñada para promover a aprendizaxe autónoma dos estudantes, baixo a tutela do profesor e en escenarios variados (académicos e profesionais). Está referida prioritariamente ao aprendizaxe do 'cómo facer as cousas'. Constitúe unha opción baseada na asunción polos estudantes da responsabilidade pola súa propia aprendizaxe. Este sistema de ensino baséase en dous elementos básicos: a aprendizaxe independente dos estudantes e o seguimento desa aprendizaxe polo profesor-titor.	45
Saídas de campo	B12	Actividades desenvolvidas nun contexto externo ao contorno académico universitario (empresas, institucións, organismos, monumentos, etc.) relacionadas co ámbito de estudo da materia. Estas actividades céntranse no desenvolvemento de capacidades relacionadas coa observación directa e sistemática, a recollida de información, o desenvolvemento de produtos (bosquexos, deseños, etc.), etc.	5
Proba obxectiva	B12 C7	Proba escrita 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.  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.	45

## Observacións avaliación

A

avaliación da materia basearase na realización dunha proba escrita na que se inclúen conceptos teóricos e prácticos, o peso desta proba é de

4.5 puntos sobre 10. Os estudos dos casos así como a asistencia e participación nas saídas de campo programadas (visitas a buques e instalacións industriais navais) se valorarán con 1 punto sobre 10. A realización dos traballos tutelados propostos na clase supondrá 4.5 puntos sobre 10.

NOTA IMPORTANTE - En calquera caso, o alumno, para aprobar o curso, debe aprobar por separado a proba obxectiva e o traballo tutelado

A segunda oportunidade e a convocatoria anticipada (decembro) avalíaranse como se describe con anterioridade.

A realización fraudulenta das probas ou actividades de avaliación implicará directamente a cualificación de fallo '0' na materia na correspondente convocatoria, invalidando así calquera cualificación obtida en todas as actividades de avaliación da convocatoria extraordinaria.

## Fontes de información



<b>Bibliografía básica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- UNIÓN EUROPEA (). DIRECTIVAS SOBRE BUQUES.. UNIÓN EUROPEA</li> <li>- AENOR, (). COMITÉ EUROPEO DE NORMALIZACIÓN, ISO (). NORMAS UNE, UNE-EN Y UNE-EN ISO.</li> <li>- OMI (). REGLAMENTOS, RESOLUCIONES Y OTROS . OMI</li> <li>- Luis Carral Couce, Javier Tarrío Saavedra, José Carlos Álvarez-Feal, Laura Castro-Santos, Juan Carlo (). EAS ? UN SISTEMA EXPERTO PARA EL DESARROLLO Y SUPERVISIÓN DE LA MANIOBRA DE FONDEO. Springer International Publishing</li> <li>- Luis Manuel Carral Couce; José Ángel Fraguela Formoso; José Carlos Álvarez Feal; Raúl Villa Caro; M. (). Chigres para fines científicos en buques oceanográficos. LIBRO de Conferencias Magistrales y Trabajos Libres del XXIV Congreso Panamericano de Ingeniería Nav</li> <li>- Raúl Villa Caro, Luis Carral Couce, José Ángel Fraguela Formoso. (). Ventilacion en buques: calculo de conductos. CreateSpace an Amazon Company</li> <li>- Raúl Villa-Caro, Juan Carlos Carral, José Ángel Fraguela, Mario López, Luis Carral (). A REVIEW OF SHIP MOORING SYSTEMS. Brodogradnja: journal of naval architecture and shipbuilding industry.</li> <li>- Luis Carral Couce, Javier Tarrío-Saavedra, Juan Carlos Carral Couce, José Ángel Fraguela Formoso (). NET WINCH DESIGN IN TRAWLERS, INFLUENCE OF VESSEL SIZE AND FISHING GROUND. Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers Part M-Journal of Engineering for the Maritim</li> <li>- Luis Carral-Couce, Salvador Naya, Carlos_Álvarez Feal, Miguel Lamas Pardo, Javier Tarrío Saavedra (). ESTIMATING THE TRACTION FACTOR AND DESIGNING THE DECK GEAR FOR THE ANCHOR HANDLING TUG. Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers Part M-Journal of Engineering for the Maritim</li> <li>- Luis Carral Couce; José Ángel Fraguela Formoso; José J. de Troya Calatayud; Carlos Álvarez Feal (). INFLUENCE OF THE TOWLINE MATERIAL?STEEL OR HIGH MODULUS POLYETHYLENE (HMPE) ON TOWING GEAR DESIGN AND TUG DECK FITTINGS. Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers Part M-Journal of Engineering for the Maritim</li> <li>- Juan Carlos Carral Couce; Luis Carral Couce; Miguel Lamas Pardo; M<sup>a</sup> Jesús Rodríguez Guerreiro (). FISHING GROUNDS' INFLUENCE ON TRAWLER WINCH. OCEAN ENGINEERING</li> <li>- Raúl Villa Caro (2018). SISTEMAS DE AMARRE EN BUQUES: Situación actual y Evolución Futura. EAE</li> </ul>
<b>Bibliografía complementaria</b>	

### Recomendacións

**Materias que se recomenda ter cursado previamente**

**Materias que se recomenda cursar simultaneamente**

**Materias que continúan o temario**

**Observacións**



1.- A entrega dos traballos documentais que se realicen nesta materia:&nbsp;1.1. Solicitarase en formato virtual e/ou soporte informático.&nbsp;1.2. Realizarase a través de Moodle, en formato dixital sen necesidade de imprimilos&nbsp;1.3. De se realizar en papel:

- Non se empregarán plásticos.
- Realizaranse impresións a dobre cara.
- Empregarase papel reciclado.
- Evitarase a impresión de borradores.&nbsp;2.- Débese facer un uso sostible dos recursos e a prevención de impactos negativos sobre o medio natural.&nbsp;3.- Débese ter en conta a importancia dos principios éticos relacionados cos valores da sostenibilidade nos comportamentos persoais e profesionais.&nbsp;4.- Segundo se recolle nas distintas normativas de aplicación para a docencia universitaria deberase incorporar a perspectiva de xénero nesta materia (usarase linguaxe non sexista, utilizarase bibliografía de autores de ambos os sexos, propiciarse a intervención en clase de alumnos e alumnas?).&nbsp;5.- Traballarase para identificar e modificar prexuizos e actitudes sexistas, e influirase na contorna para modificalos e fomentar valores de respecto e igualdade.&nbsp;6. Deberanse detectar situacións de discriminación por razón de xénero e proporanse accións e medidas para corrixilas.&nbsp;7. Facilitarase a plena integración do alumnado que por razón físicas, sensoriais, psíquicas ou socioculturais, experimenten dificultades a un acceso axeitado, igualitario e proveitoso á vida universitaria.

(\*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