



Guía docente				
Datos Identificativos				2015/16
Asignatura (*)	Ingeniería de sistemas navales y oceánicos	Código	730496011	
Titulación	Mestrado Universitario en Enxeñaría Naval e Oceánica (plan 2012)			
Descritores				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
Máster Oficial	1º cuatrimestre	Segundo	Obligatoria	4.5
Idioma	Castellano			
Modalidad docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría Naval e Oceánica			
Coordinador/a	Carral Couce, Luis Manuel	Correo electrónico	l.carral@udc.es	
Profesorado	Carral Couce, Luis Manuel Fraguela Formoso, Jose Ángel	Correo electrónico	l.carral@udc.es j.a.fraguela@udc.es	
Web				
Descripción general	Conocimiento de los sistemas auxiliares navales y su cálculo			

Competencias / Resultados del título	
Código	Competencias / Resultados del título
A1	Capacidad para proyectar buques adecuados a las necesidades del transporte marítimo de personas y mercancías, y a las de la defensa y seguridad marítimas.
A7	Capacidad para proyectar plataformas y artefactos oceánicos.
A9	Capacidad para organizar y dirigir la construcción de plataformas y artefactos oceánicos.
A13	Conocimiento de la ingeniería de sistemas aplicada a la definición de un buque, artefacto o plataforma marítima mediante el análisis y optimización de su ciclo de vida.
B1	Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación
B2	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
B3	Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios
B4	Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones -y los conocimientos y razones últimas que las sustentan- a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.
B5	Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.
B6	Ser capaz de realizar un análisis crítico, evaluación y síntesis de ideas nuevas y complejas.
B7	Hablar bien en público
C1	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.

Resultados de aprendizaje	
Resultados de aprendizaje	Competencias / Resultados del título



<p>Capacidad para proyectar buques acomodados a las necesidades del transporte marítimo de personas y mercancías, y a las de la defensa y seguridad marítimas.</p> <p>Capacidad para proyectar plataformas y artefactos oceánicos.</p> <p>Capacidad para organizar y dirigir la construcción de plataformas y artefactos oceánicos.</p> <p>Conocimiento de la ingeniería de sistemas aplicada a la definición de un buque, artefacto o plataforma marítima mediante el análisis y optimización de su ciclo de vida.</p> <p>Poseer y comprender conocimientos que acerquen una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación</p> <p>Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en ámbitos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio</p> <p>Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios</p> <p>Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.</p> <p>Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en buena medida autodirigido o autónomo.</p> <p>Ser capaz de realizar un análisis crítico, evaluación y síntesis de ideas nuevas y complejas.</p> <p>Hablar bien en público</p> <p>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.</p>	<p>AM1</p> <p>AM7</p> <p>AM9</p> <p>AM13</p>	<p>BM1</p> <p>BM2</p> <p>BM3</p> <p>BM4</p> <p>BM5</p> <p>BM6</p> <p>BM7</p>	<p>CM1</p>
--	--	--	------------

Contenidos	
Tema	Subtema
Capítulo 1. Presentación.	Presentación personal. Presentación del curso. Objetivos del curso. Prácticas. Evaluación y tutorías.
Capítulo 2.- Proyecto del sistema de gobierno y maniobra.	Cálculo del servomotor y empujadores transversales
Capítulo 3.- Proyecto de los sistemas de fondeo, amarre y remolque	Molinete. Cabrestante. Maquinillas de amarre. Tipos de accionamiento. Pruebas. Maniobra de fondeo. Maniobra de atraque. Maniobra de remolque. Disposición de los equipos en cubierta.
Capítulo 4. Distribución del sistema de salvamento de un buque.	Aplicación a buques de carga y otros.
Capítulo 5.- Proyecto de los sistemas de prevención, detección y extinción de incendios.	Extinción por agua. Extinción por gases. Extinción por polvo. Extinción por espuma. Detección de incendios.
Capítulo 6.- Sistemas de habilitación.	Vías de evacuación. Iluminación. Alumbrado a baja altura. Sistemas de generación de agua dulce. Sistemas de aguas residuales.
Capítulo 7.- Proyecto de sistemas de ventilación y climatización.	Cálculo de sistemas de ventilación. Extracción localizada. Ventilación general. Ventilación de la cámara de máquinas. Aire acondicionado.
Capítulo 8.- Proyecto de sistema de Refrigeración.	Bodegas frigoríficas. Aislamiento térmico de los locales. Gambuzas frigoríficas.
Capítulo 9.- Sistemas de carga descarga en buques de carga líquida.	Control de carga y lastre. Cálculos de bombas de carga y lastre.
Capítulo 10.- Sistemas de carga descarga en buques de carga general y graneles.	Definición y cálculo de sistemas de acceso, transferencia de carga y estiba trincaje.
Capítulo 11.- Sistemas especiales para buques especiales y artefactos.	Buques Remolcadores (Gancho de remolque. Chigre de remolque). Buques Suppliers (chigres de remolque y manejo de anclas). Pesqueros (maquinillas de arrastre y auxiliares).

Planificación



Metodologías / pruebas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciales y virtuales)	Horas trabajo autónomo	Horas totales
Estudio de casos	A1 A7 A9 A13 B1 B2 B3 B5 B6	45	35	80
Prueba práctica	A1 A7 A9	2.5	0	2.5
Análisis de fuentes documentales	A1 B4 B7 C1	20	0	20
Atención personalizada		10	0	10

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

Metodologías	
Metodologías	Descripción
Estudio de casos	CÁLCULOS Y ESPECIFICACIONES DE LOS SISTEMAS DEL BUQUE
Prueba práctica	CÁLCULOS RELATIVOS A LA ASIGNATURA
Análisis de fuentes documentales	LECTURA Y COMENTARIOS DE DOCUMENTOS DE LA OMI

Atención personalizada	
Metodologías	Descripción
Estudio de casos	EI COMENTARIO DE ASPECTOS LEGISLATIVOS Y NORMATIVOS QUE AFECTAN A La MATERIA OBJETO DE ESTUDIO CIERTAS MATERIAS NECESITAN La RESOLUCIÓN PRÁCTICA DE CASOS PARA REFORZAR EI APRENDIZAJE TEÓRICO La ATENCIÓN PERSONALIZADA SE DESARROLLA ORIENTANDO AI ALUMNO SOBRE Las MATERIAS QUE FORMAN PARTE DEL PROYECTO FIN DE CARRERA

Evaluación			
Metodologías	Competencias / Resultados	Descripción	Calificación
Estudio de casos	A1 A7 A9 A13 B1 B2 B3 B5 B6	RESOLUCIÓN DE CASOS DOS SISTEMAS DO BUQUE	100
Otros			

Observaciones evaluación

Fuentes de información	
Básica	- UNIÓN EUROPEA (). DIRECTIVAS SOBRE BUQUES. - COMITÉ EUROPEO DE NORMALIZACIÓN (). NORMAS DEL GRUPO NAVAL. - OMI (). REGLAMENTOS, RESOLUCIONES Y OTROS. - JOSÉ ÁNGEL FRAGUELA - LUIS CARRAL (). APUNTES DE CLASE. - JOSÉ ÁNGEL FRAGUELA - LUIS CARRAL CO (). DIVERSOS ARTICULOS.
Complementaria	

Recomendaciones
Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente
Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente



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