Guía Docente					
Datos Identificativos					2015/16
Asignatura (*)	PROXECTO DE SISTEMAS AUXILIARES 1			Código	730G02136
Titulación	Grao en Enxeñaría en Propulsión e Servizos do Buque				
Descriptores					
Ciclo	Período	Curso		Tipo	Créditos
Grao	1º cuadrimestre	Terceiro		Obrigatoria	6
Idioma	Castelán				
Modalidade docente	Presencial				
Prerrequisitos					
Departamento	Enxeñaría Naval e Oceánica				
Coordinación	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					
Descrición xeral					

Competencias do título	
Código	Competencias do título
A20	Coñecemento dos equipos e sistemas auxiliares navais.
A24	Coñecemento dos métodos de proxecto dos sistemas auxiliares dos buques e artefactos.
A27	Coñecemento dos fundamentos do tráfico marítimo para a súa aplicación á selección e montaxe dos medios de carga e descarga do buque.
B1	Aprender a aprender.
B2	Resolver problemas de forma efectiva.
B3	Aplicar un pensamento crítico, lóxico e creativo.
B4	Traballar de forma autónoma con iniciativa.
B5	Comportase con ética e responsabilidade social como cidadán e como profesional.
B7	Actitude orientada ao traballo persoal intenso.
B8	Capacidade de integrarse en grupo de traballo.
B9	Actitude orientada á análise.
B10	Actitude creativa.
B11	Capacidade para encontrar e manexar a información.
B12	Capacidade de comunicación oral e escrita.
B13	Manexo de sistemas asistidos por ordenador.
B14	Concepción espacial.
B15	Fixar obxectivos e tomar decisións.
B16	Analizar e descompoñer procesos.
B17	Capacidade de abstracción, comprensión e simplificación de problemas complexos.
B18	Motivar ao grupo de traballo.
C1	Expresarse correctamente, tanto de forma oral coma escrita, nas linguas oficiais da comunidade autónoma.
C3	Utilizar as ferramentas básicas das tecnoloxías da información e as comunicacións (TIC) necesarias para o exercicio da súa profesión e para a aprendizaxe ao longo da súa vida.
C4	Desenvolverse para o exercicio dunha cidadanía aberta, culta, crítica, comprometida, democrática e solidaria, capaz de analizar a realidade, diagnosticar problemas, formular e implantar solucións baseadas no coñecemento e orientadas ao ben común.
C6	Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse.
C7	Asumir como profesional e cidadán a importancia da aprendizaxe ao longo da vida.
C8	Valorar a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade.

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe	Competencias do título		
Conocimiento de los sistemas auxiliares del buque y sus equipos asociados	A20 A24 A27	B1 B2 B3 B4 B5 B7 B8 B9 B10 B11 B12 B13 B14 B15 B16 B17 B18	C1 C3 C4 C6 C7 C8

Contidos	
Temas	Subtemas

Capítulo 1. Presentación.
Presentación personal. Presentación del curso.Objetivos del curso. Prácticas. Evaluación. Tutorías.

Capítulo 2.- Sistemas de los buques, tipología y reglamentos aplicables. Sistemas comunes. Sistemas especiales. Sistemas del buque. Sistemas de máquinas. Tipología de buques mercantes según su actividad. Tipología de buques mercantes según su propulsión. Reglamentos aplicables (Administración. Convenios internacionales. Sociedades de clasificación).

Capítulo 3.- Elementos de sistema de gobierno y maniobra. Dimensionamiento y disposición.
Exigencias de maniobrabilidad. El timón. Control desde el puente. Empujadores transversales. Empujadores azimutales. Servomotor.

Capítulo 4.- Sistema de fondeo, amarre y remolque
Elementos del sistema de fondeo, amarre y remolque. Numero y numeral de Equipo. Anclas (Tipos. Poder de agarre. Eficacia). Cadenas (Tipos. Calibración). Escobenes. Cajas de Cadenas. Cables y estachas (Composición. Estructura. Materiales. Solicitaciones de servicio. Estiba). Elementos estáticos (Guías. Alavantes. Bitas. Estopores). Maquinaria (Molinete. Cabrestante. Maquinillas de amarre. Tipos de accionamiento. Pruebas). Exigencias para pasos por canales. Maniobra de fondeo. Maniobra de atraque. Maniobra de remolque. Disposición de equipos en cubierta.

Capítulo 5.- Sistema de salvamento. Dispositivos de salvamento. Definición del sistema de salvamento de un buque. Balsas salvavidas. Botes salvavidas. Botes de rescate. Otros dispositivos. Evaluación, prueba y aprobación de los diferentes dispositivos. Clasificación de los buques a efectos del SEVIMAR (SOLAS). Aplicaciones a buques de carga. Prescripciones especiales para buques de pasaje. Prescripciones especiales para buques de pesca.

Capítulo 6.- Sistemas de prevención, detección y extinción de incendios. La generación del fuego. Propagación del fuego Combustibles gaseosos. Combustibles líquidos. Combustibles sólidos. Fuentes de calor. Focos de ignición. Causas más probables de incendios a bordo. Detectores de incendios. Forma de extinción del fuego. Extinción por agua. Extinción por gases. Extinción por polvo. Extinción por espuma. Reglamentación aplicable.

Capítulo 7 .- Sistemas de habilitación.

Criterios de habilitación. Materiales. Equipos.

Capítulo 8 .- Sistemas de ventilación y climatización. Necesidades de ventilación en los buques. Ventilación natural. Ventilación forzada. Confort. Ventilación en Cámara de Máquinas. Ventilación de bodegas. Ventilación y climatización en habilitación. Ventilación en buques de carga rodada.

Capítulo 9 .- Sistema de Refrigeración.
Necesidades de refrigeración en los buques mercantes. Bodegas frigoríficas. Aislamiento térmico de los locales. Gambuzas frigoríficas.

Capítulo 10.- Otros sistemas del buque Servicios sanitarios. Servicio de aire comprimido. Servicio de rebose de tanques. Sondas y atmosféricos. Reboses.

.

.

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	A20 A24 A27 B1 B3 B5 B9 B14 B18 C4 C7 C8	60	30	90
Proba obxectiva	B2 B7 B12 B16 B17 C1	2	0	2
Eventos científicos e/ou divulgativos	B1	0	6	6
Solución de problemas	B8	0	12.5	12.5
Traballos tutelados	A20 A24 B4 B8 B10 B11 B13 C1 C3	2.5	7.5	10
Saídas de campo	A20	9.5	0	9.5
Análise de fontes documentais	B15 C6	10	0	10
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	Exposición oral com-plementada con el uso de medios audiovisuales con la finalidad de transmitir co-nocimientos y facilitar el aprendizaje.
Proba obxectiva	Prueba escrita utiliza-da para la evaluación del aprendizaje. Pue-de combinar distintos tipos de preguntas: preguntas de res-puesta múltiple, pro-blemas, etc.
Eventos científicos e/ou divulgativos	Actividades realizadas por el alumnado que implican la asistencia y/o participación en eventos científicos y/o divulgativos (con-gresos, jornadas, simposios, cursos, seminarios, conferencias, exposiciones, etc.) con el objetivo de profundizar en el conocimiento de te-mas de estudio rela-cionados con la materia. Estas actividades proporcionan al alumnado conoci-mientos y experien-cias actuales que in-corporan las últimas novedades referentes a un determinado ámbito de estudio
Solución de problemas	Técnica mediante la que ha de resolverse una situación pro-blemática concreta, a partir de los conoci-mientos que se han trabajado, que puede tener más de una posible solución.
Traballos tutelados	Metodología diseñada para promover el aprendizaje autóno-mo de los estudian-tes, bajo la tutela del profesor y en escenarios variados (académicos y profesionales). Está referida prioritariamente al aprendizaje del ?cómo hacer las cosas?. Constituye una opción basada en la asunción por los estudiantes de la responsabilidad por su propio aprendizaje. Este sistema de en-señanza se basa en dos elementos básí-cos: el aprendizaje independiente de los estudiantes y el se-guimiento de ese aprendizaje por el profesor tutor.
Saídas de campo	Visitas a buques y/o astilleros
Análise de fontes documentais	Técnica metodológica que supone la utilización de documentos audiovisuales y/o bi-bliográficos (fragmentos de reportajes do-cumentales o pelícu-las, noticias de actualidad, paneles gráficos, fotografías, biografías, artículos, textos legislativos, etc.) relevantes para la temática de la materia con actividades específicamente diseñadas para el análisis de los mismos.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Traballos tutelados	Con la finalidad de que el alumnos pueda realizar su trabajo tutelado

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias	Descrición	**Cualificación**

Proba obxectiva	B2 B7 B12 B16 B17 C1	Pruebas escritas presenciales	90
Traballos tutelados	A20 A24 B4 B8 B10 B11 B13 C1 C3	Desarrollo de trabajos	10

Observacións avaliación
Se considera requisito imprescidible para la superación de la signatura, haber acudido a las salidas de campo (visitas) programadas

Fontes de información	
Bibliografía básica	- (). . COMITÉ EUROPEO DE NORMALIZACIÓN, NORMAS DEL GRUPO NAVAL, , , Capítulo de libro, -JOSÉ ÁNGEL FRAGUELA FORMOSO, APUNTES DE CLASE, , , Capítulo de libro, -OMI, REGLAMENTOS, RESOLUCIONES Y OTROS, , , Capítulo de libro, -UNIÓN EUROPEA, DIRECTIVAS SOBRE BUQUES, , , Capítulo de libro,
Bibliografía complementaria	

Recomendacións
Materias que se recomenda ter cursado previamente
Materias que se recomenda cursar simultaneamente
Materias que continúan o temario
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