



Guía Docente				
Datos Identificativos				2023/24
Asignatura (*)	Alta Tensión e Distribución Eléctrica do Buque	Código	631G03036	
Titulación	Grao en Máquinas Navais			
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	2º cuatrimestre	Terceiro	Optativa	6
Idioma	Castelán			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Ciencias da Navegación e Enxeñaría MariñaEnxeñaría Industrial			
Coordinación	Masdias y Bonome, Antonio	Correo electrónico	antonio.masdias@udc.es	
Profesorado	Fraguela Díaz, Feliciano	Correo electrónico	feliciano.fraguela@udc.es	
	Garcia Galego, Jose Ramon		jose.ramon.garcia@udc.es	
	Masdias y Bonome, Antonio		antonio.masdias@udc.es	
Web				
Descrición xeral	Se pretende que el alumno adquiera los conocimientos teóricos y prácticos, suficientes, conducentes a la obtención del título académico que pretende, para que en el ejercicio de su profesión, pueda resolver cuantas cuestiones se le presenten en la operación, mantenimiento y rediseño de instalaciones de alta tensión de los buques, al igual que en cualquier instalación industrial terrestre.			

Competencias do título	
Código	Competencias do título
A9	CE09 - Emprego do inglés escrito e falado.
A11	CE11 - Manter e reparar o equipo eléctrico e electrónico.
A12	CE12 - Garantir o cumprimento das prescricións sobre prevención da contaminación.
A17	CE17 - Contribuír á seguridade do persoal e do buque
A18	CE18 - Supervisar o funcionamento dos sistemas eléctricos, electrónicos e de control.
A19	CE19 - Supervisar os sistemas de control automático da máquina propulsora principal e a maquinaria auxiliar.
A20	CE20 - Facer funcionar os xeradores e os sistemas de distribución.
A21	CE21 - Facer funcionar e manter os sistemas de enerxía eléctrica de máis de 1.000 voltios.
A22	CE22 - Facer funcionar os computadores e redes informáticas a bordo dos buques.
A25	CE25 - Manter e reparar os sistemas eléctricos, electrónicos e de control da maquinaria de cuberta e do equipo de manipulación da carga.
A26	CE26 - Manter e reparar os sistemas de control e seguridade do equipo de fonda.
A100	CE100 - Ter a capacidade para exercer como oficial ETO da Mariña Mercante, unha vez superados os requisitos esixidos pola Administración Marítima.
B4	CB4 - Poder transmitir información, ideas, problemas e solucións a un público tanto especializado como non especializado.
B5	CB5 - Ter desenvolvido aquelas habilidades de aprendizaxe necesarias para emprender estudos posteriores con un alto grao de autonomía.
B9	CG04 - Traballar de forma autónoma con iniciativa.
B16	CG11 - Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse.
B17	CG12 - Asumir como profesional e cidadán a importancia da aprendizaxe ao longo da vida.
C3	CT03 - 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.
C8	CT08 - 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		
Entender el porqué de la utilización de la AT en las instalaciones navales..	A11	B4	
Saber interpretar correctamente los planos y esquemas eléctricos de instalaciones navales e industriales de alta tensión.	A9 A18 A25 A26		
Saber interpretar las especificaciones de la documentación técnica aplicable.	A11 A17 A20 A21 A22	B9 B16	
Saber desarrollar las actividades cumpliendo la normativa de prevención de riesgos laborales y normativa medioambientales aplicable.	A12 A17 A100	B4 B5 B17	C8
Conocer las operaciones de mantenimiento de los cuadros de distribución y redes de Alta Tensión.	A18 A20 A21 A22 A25 A26		
Conocer las herramientas informáticas para el cálculo de la distribución eléctrica.		B16 B17	C3 C8
Elaborar informes técnicos relativos a los sistemas eléctricos de alta tensión del buque.	A9	B4 B16	C3 C8
Conocer la reglas de las sociedades de clasificación y de la CEI relativas a las instalaciones navales de Alta Tensión	A19 A20 A22 A25 A26		
Conocer los métodos de cálculo de las corrientes de cortocircuito en una instalación eléctrica naval.	A100	B16 B17	C8
Saber dimensionar una distribución eléctrica.	A100	B4 B5 B9	
Conocer las técnicas de medida de los parámetros eléctricos en una instalación naval.	A11 A18 A20 A21 A22 A25 A26		

Contidos	
Temas	Subtemas
Tecnoloxía de A.T.	Conceptos teóricos de A.T.
Alta Tensión.	Precaucions. Seguridade. Operación. (Riscos. Equipos. Procedimentos)
Aparamenta Eléctrica de Alta Tensión.	Fusibles. Interruptores. Trafos de medida



Cadros de distribución.	Funcions e tipos Compoñentes que os integran Acoplamiento e interrupción de la conexión entre los cuadros de conmutación y distribución
Mantemento de sistemas de A.T	Mantemento Correctivo. Mantemento Preventivo. Mantemento Predictivo. (Termografía, ...) Medidas de seguridade a tener en conta no mantemento de sistemas de A.T.
Correntes de cortocircuito.	Estudo de casos
Cálculo de líneas. Proteccións	Factores a tener en conta para o cálculo. Conceptos teóricos. Ferramentas a utilizar para o cálculo.
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 AIII/6, do Convenio STCW, relacionadas co nivel de Oficial Electrotécnico da Mariña Mercante.	Cadro A-III/6 del Convenio STCW. Especificación de las normas mínimas de competencia aplicables a los Oficiales Electrotécnicos da Mariña Mercante.

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Prácticas de laboratorio	A11 A12 A17 A18 A19 A20 A21 A22 A25 A26 A100 B4 B5 B9 B16 B17 C3 C8	20	0	20
Traballos tutelados	A9 A12 A21	0	82	82
Proba obxectiva	A9 A11 A12 A17 A18 A19 A20 A21 A22 A25 A26 A100 B4 B5 B9 B16 B17 C3 C8	0	2	2
Sesión maxistral	A9 A11 A12 A17 A18 A19 A20 A21 A22 A25 A26 A100 B4 B5 B9 B16 B17 C3 C8	40	0	40
Atención personalizada		6	0	6

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

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Prácticas de laboratorio	Reforzo mediante exemplos prácticos no laboratorio do aprendido na sesión maxistral
Traballos tutelados	Afianzar os coñecementos adquiridos mediante a resolución de casos e tarefas planteadas
Proba obxectiva	Realizárase unha proba dos coñecementos adquiridos
Sesión maxistral	Desenrolo do temario da asignatura

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición



Traballos tutelados	Tratase de orientar o alumno naquelas cuestións relativas a materia impartida e que resulten de especial dificultade para a súa comprensión.
Sesión maxistral	
Prácticas de laboratorio	Tamén se inclúen as correspondentes revisións das memorias e traballos da avaliación continua. Os canais de información e contacto serán a Facultade Virtual e as titorías individualizadas que se desenrolan durante seis horas o largo da semana

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias	Descrición	Cualificación
Traballos tutelados	A9 A12 A21	Capacidade de realizar un traballo con a calidade e dedicación exigida na que se demostre o desenrolo dos coñecementos adquiridos	30
Proba obxectiva	A9 A11 A12 A17 A18 A19 A20 A21 A22 A25 A26 A100 B4 B5 B9 B16 B17 C3 C8	Resolución de forma correcta problemas e cuestións planteadas co obxectivo de avaliar os coñecementos adquiridos por el alumno	50
Prácticas de laboratorio	A11 A12 A17 A18 A19 A20 A21 A22 A25 A26 A100 B4 B5 B9 B16 B17 C3 C8	Demostración dos coñecementos adquiridos mediante a realización das diferentes prácticas	20

Observacións avaliación
<p>Los criterios de evaluación contemplados en el cuadro A-III/6 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.</p> <p>O alumnado con recoñecemento de dedicación a tempo parcial e dispensa académica de exención de asistencia, segundo establece a "NORMA QUE REGULA O RÉXIME DE DEDICACIÓN AO ESTUDO DOS ESTUDANTES DE GRAO NA UDC (Arts. 2.3; 3.b; 4.3 e 7.5) (04/05/2017):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Asistencia/participación nas actividades de clase mínima: 30%, quedando exenta a asistencia as clases maxistrais <p>Lémbrese ao estudante a importancia dos prazos á hora de entregar os traballos, así como a importancia de cumprir as normas e regulamentos da UDC, e referenciar toda a documentación e contidos non elaborados polo alumno. En concreto, a realización fraudulenta das probas ou actividades de avaliación, unha vez comprobada, implicará directamente a cualificación de suspenso "0" na materia, na convocatoria correspondente, quedando sen efecto calquera cualificación obtida en todas as actividades de avaliación para a convocatoria extraordinaria.</p>

Fontes de información	
Bibliografía básica	<ul style="list-style-type: none"> - MARTÍNEZ TARIFA, JUAN MANUEL / SANZ FEITO, JAVIER (). AISLAMIENTO ELÉCTRICO DE EQUIPOS DE ALTA TENSIÓN. GARCETA GRUPO EDITORIAL - (). REGLAMENTO SOBRE CONDICIONES TÉCNICAS Y GARANTÍAS DE SEGURIDAD EN INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE ALTA TENSIÓN. Y SUS INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS. GARCETA GRUPO EDITORIAL
Bibliografía complementaria	

Recomendacións	
Materias que se recomenda ter cursado previamente	
Electrotecnia e Máquinas Eléctricas do Buque/631G03015	
Materias que se recomenda cursar simultaneamente	
Sistemas Eléctricos do Buque/631G03041	



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