



Guía docente				
Datos Identificativos				2023/24
Asignatura (*)	Alta Tensión y Distribución Eléctrica del Buque		Código	631G03036
Titulación	Grao en Máquinas Navais			
Descriptorios				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
Grado	2º cuatrimestre	Tercero	Optativa	6
Idioma	Castellano			
Modalidad docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Ciencias da Navegación e Enxeñaría MariñaEnxeñaría Industrial			
Coordinador/a	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				
Descripción general	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 del título	
Código	Competencias del título
A9	CE09 - Empleo del inglés escrito y hablado.
A11	CE11 - Mantener y reparar el equipo eléctrico y electrónico.
A12	CE12 - Garantizar el cumplimiento de las prescripciones sobre prevención de la contaminación.
A17	CE17 - Contribuir a la seguridad del personal y del buque
A18	CE18 - Supervisar el funcionamiento de los sistemas eléctricos, electrónicos y de control.
A19	CE19 - Supervisar los sistemas de control automático de la máquina propulsora principal y la maquinaria auxiliar.
A20	CE20 - Hacer funcionar los generadores y los sistemas de distribución.
A21	CE21 - Hacer funcionar y mantener los sistemas de energía eléctrica de más de 1.000 voltios.
A22	CE22 - Hacer funcionar los ordenadores y redes informáticas a bordo de los buques.
A25	CE25 - Mantener y reparar los sistemas eléctricos, electrónicos y de control de la maquinaria de cubierta y del equipo de manipulación de la carga.
A26	CE26 - Mantener y reparar los sistemas de control y seguridad del equipo de fonda.
A100	CE100 - Tener la capacidad para ejercer como oficial ETO de la Marina Mercante, una vez superados los requisitos exigidos por la Administración Marítima.
B4	CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
B5	CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía
B9	CG04 - Trabajar de forma autónoma con iniciativa.
B16	CG11 - Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con los que deben enfrentarse.
B17	CG12 - Asumir como profesional y ciudadano la importancia del aprendizaje a lo largo de la vida
C3	CT03 - 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.
C8	CT08 - Valorar la importancia que tiene la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico en el avance socioeconómico y cultural de la sociedad.



Resultados de aprendizaje			
Resultados de aprendizaje	Competencias del 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		

Contenidos	
Tema	Subtema
Tecnología de Alta Tensión	Conceptos teóricos de A.T.
Alta Tensión.	Precauciones. Seguridad. Operación. (Riesgos. Equipos. Procedimientos)



Aparamenta Eléctrica de Alta Tensión.	Fusibles. Interruptores. Trafos de medida
Cuadros de distribución.	Funciones y tipos Componentes que los integran Acoplamiento e interrupción de la conexión entre los cuadros de conmutación y distribución
Mantenimiento de sistemas de A.T	Mantenimiento Correctivo. Mantenimiento Preventivo. Mantenimiento Predictivo. (Termografía, ...) Medidas de seguridad a tener en cuenta en el mantenimiento de sistemas de A.T.
Corrientes de cortocircuito.	Estudio de casos
Cálculo de líneas. Protecciones	Factores a tener en cuenta para el cálculo. Conceptos teóricos. Herramientas a utilizar para el 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				
Metodologías / pruebas	Competencias	Horas presenciales	Horas no presenciales / trabajo autónomo	Horas totales
Prácticas de laboratorio	A11 A12 A17 A18 A19 A20 A21 A22 A25 A26 A100 B4 B5 B9 B16 B17 C3 C8	20	0	20
Trabajos tutelados	A9 A12 A21	0	82	82
Prueba objetiva	A9 A11 A12 A17 A18 A19 A20 A21 A22 A25 A26 A100 B4 B5 B9 B16 B17 C3 C8	0	2	2
Sesión magistral	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
(*) Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos				

Metodologías	
Metodologías	Descripción
Prácticas de laboratorio	Refuerzo mediante ejemplos prácticos en laboratorio de lo aprendido en la sesión magistral
Trabajos tutelados	Afianzar de los conocimientos adquiridos mediante la resolución de casos y tareas planteadas
Prueba objetiva	Se realizara una prueba de los conocimientos adquiridos
Sesión magistral	Desarrollo del temario de la asignatura



Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Trabajos tutelados Sesión magistral Prácticas de laboratorio	Tratase de orientar o alumno naquelas cuestións relativas a materia impartida e que resulten de especial dificultade para a súa comprensión. 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

Evaluación

Metodologías	Competencias	Descripción	Calificación
Trabajos tutelados	A9 A12 A21	Capacidad de realizar un trabajo con la calidad y dedicación exigido en el que se demuestre el desarrollo de los conocimientos adquiridos	30
Prueba objetiva	A9 A11 A12 A17 A18 A19 A20 A21 A22 A25 A26 A100 B4 B5 B9 B16 B17 C3 C8	Resolución de forma correcta problemas y cuestiones planteadas con el objetivo de evaluar los conocimientos 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 de los conocimientos adquiridos mediante la realización de las diferentes prácticas	20

Observaciones evaluación

<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>El alumnado con reconocimiento de dedicación a tiempo parcial y dispensa académica de exención de asistencia, según establece la "NORMA QUE REGULA EL RÉGIME DE DEDICACIÓN AL ESTUDIO DE LOS ESTUDIANTES DE GRADO EN LA UDC (Arts. 2.3; 3.b; 4.3 e 7.5) (04/05/2017):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Asistencia/participación en las actividades de clase mínima: 30% quedando exenta la asistencia a clases magistrales <p>Se recuerda al alumno la importancia de los plazos a la hora de entrega de trabajos, así como la importancia de cumplir las normas y reglamentos de la UDC, y referenciar toda la documentación y contenidos no elaborados por el alumno. En concreto la realización fraudulenta de las pruebas o actividades de evaluación, una vez comprobada, implicará directamente la cualificación de suspenso en la materia, en la convocatoria correspondiente, invalidando así, cualquier calificación obtenida en todas las actividades de evaluación de cara a la convocatoria extraordinaria.</p>
--

Fuentes de información

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
Complementaria	

Recomendaciones

Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente
Electrotecnia y Máquinas Eléctricas del Buque/631G03015



Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente
Sistemas Eléctricos del Buque/631G03041
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