



Guía docente				
Datos Identificativos				2020/21
Asignatura (*)	Sistemas Eléctricos		Código	631G02560
Titulación	Grao en Tecnoloxías Mariñas			
Descriptor				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
Grado	1º cuatrimestre	Cuarto	Optativa	6
Idioma	CastellanoInglés			
Modalidad docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Ciencias da Navegación e Enxeñaría MariñaEnxeñaría Industrial			
Coordinador/a	Masdías 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	
	Masdías y Bonome, Antonio		antonio.masdias@udc.es	
Web				
Descripción general				
Plan de contingencia	1. Modificaciones en los contenidos No. 2. Metodologías *Metodologías docentes que se mantienen Estudio de casos y Prueba objetiva. *Metodologías docentes que se modifican Se introduce trabajos tutelados en vez de prácticas de laboratorio, se adaptan los estudios de casos al entorno virtual y la prueba objetiva se realizará mediante test teórico-prácticos en el moodle 3. Mecanismos de atención personalizada al alumnado Teams, moodle, correo electrónico y tutorías virtuales 4. Modificacines en la evaluación Estudio de casos (20), Trabajos tutelados (30) y prueba objetiva (50) *Observaciones de evaluación: Todo el material se encontrará colgado en el moodle. 5. Modificaciones de la bibliografía o webgrafía No.			

Competencias del título	
Código	Competencias del título
A1	CE1 - Capacidad para la realización de inspecciones, mediciones, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planos de labores y certificaciones en las instalaciones del ámbito de su especialidad.
A11	CE11 - Observar prácticas de seguridad en el trabajo, en el ámbito de su especialidad.
A17	CE17 - Modelizar situaciones y resolver problemas con técnicas o herramientas físico-matemáticas.
A18	CE18 - Redacción e interpretación de documentación técnica.
A32	CE44 - Conocer el balance energético general, que incluye el balance termo-eléctrico del buque, o sistema de mantenimiento da carga, así como la gestión eficiente de la energía respetando el medio ambiente.
A62	CE52 - Ejercer como oficial ETO de la Marina Mercante, una vez superados los requisitos exigidos por la Administración Marítima.
A63	CE53 - Supervisar el funcionamiento de los sistemas eléctricos, electrónicos y de control
A65	CE55 - Hacer funcionar los sistemas generadores y los sistemas de distribución
A68	CE58 - Mantener y reparar el equipo eléctrico y electrónico
A71	CE61 - Mantener y reparar los sistemas eléctricos, electrónicos y automáticos de control de la maquinaria de cubierta y del equipo de manipulación de la carga



A73	CE63 - Conocer el balance termo-eléctrico del buque, el sistema de mantenimiento de la carga, así como la gestión eficiente de la energía respetando el medio ambiente
B2	CT2 - Resolver problemas de forma efectiva.
B4	CT4 - Trabajar de forma autónoma con iniciativa.
B11	CT11 - Capacidad para resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos habilidades y destrezas.
C3	C3 - 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.
C4	C4 - Desarrollarse para el ejercicio de una ciudadanía abierta, culta, crítica, comprometida, democrática y solidaria, capaz de analizar la realidad, diagnosticar problemas, formular e implantar soluciones basadas en el conocimiento y orientadas al bien común.

Resultados de aprendizaje			
Resultados de aprendizaje	Competencias del título		
Saber identificar los equipos e instalaciones sobre plano.	A1	B2	C3
Saber manejar los equipos de medida de magnitudes eléctricas.	A11	B4	C4
Conocer las operaciones de mantenimiento de baterías y sistema de alumbrado de emergencia.	A17	B11	
Saber verificar que el funcionamiento de las fuentes de alimentación, transformadores, rectificadores, y luces de navegación está dentro de los parámetros establecidos.	A18		
	A32		
Realizar eficazmente la operación y el mantenimiento de los sistemas eléctricos del buque.	A62		
Saber seleccionar los componentes necesarios en el diseño de sistemas eléctricos del buque	A63		
Manejar las herramientas informáticas para el cálculo de instalaciones.	A65		
Conocer las técnicas que permitan aumentar el rendimiento de las instalaciones.	A68		
Aplicar técnicas que contribuyan al ahorro energético.	A71		
Elaborar informes técnicos relativos a los sistemas eléctricos del buque.	A73		

Contenidos	
Tema	Subtema
Aparamenta Eléctrica	Aparamenta Eléctrica. Fusibles, interruptores, relés, contactores,... Cuadros de distribución. Corrientes de cortocircuito. Cálculo de líneas. Protecciones Baterías Alumbrado Protección por corrientes impresas UPS Toma de corriente exterior
Distribución Eléctrica	Protecciones. Líneas de Distribución. Equipamiento de mando y protección. Cargas
Cálculo de Líneas	Corriente máxima admisible. Caída de tensión.
Baterías y Alumbrado	Tipos de Baterías. UPS. Conceptos de luminotecnía. Tipos de Alumbrado.
Protecciones por corrientes Impresas	Estructura del sistema. Principales operaciones de mantenimiento.



Planificación				
Metodologías / pruebas	Competencias	Horas presenciales	Horas no presenciales / trabajo autónomo	Horas totales
Estudio de casos	A11 A17	3	20	23
Sesión magistral	A1 A11 A17 A18 A32 A62 A63 A65 A68 A71 B2 B4 B11 C3	40	40	80
Prueba objetiva	A11 A18 A73	6	0	6
Prácticas de laboratorio	A11 A71 B11 C4 C3	20	20	40
Atención personalizada		1	0	1
(*)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	Durante el curso se plantean diferentes casos que en ocasiones son montados y analizados en el laboratorio. Otros deben ser analizados y, una vez resueltos, enviados al profesor para su valoración.
Sesión magistral	Exposición detallada de la materia en clase. Esta está apoyada con TIC y documentación de apoyo.
Prueba objetiva	Se realizará un examen escrito para evaluar los conocimientos adquiridos por el alumno.
Prácticas de laboratorio	Se realizan en el laboratorio de Electrotécnica y máquinas eléctricas.

Atención personalizada	
Metodologías	Descripción
Estudio de casos	Se guiará al alumno de forma presencial o virtual en la resolución de los mismos

Evaluación			
Metodologías	Competencias	Descripción	Calificación
Prueba objetiva	A11 A18 A73	Examen final. En caso de no haber presentado los casos prácticos. La valoración se hará sobre 90 puntos. Es imprescindible la realización de las prácticas para superar la asignatura.	60
Estudio de casos	A11 A17	Contemplado en la evaluación práctica.	10
Prácticas de laboratorio	A11 A71 B11 C4 C3	30% de la valoración global	30

Observaciones evaluación

Fuentes de información	
Básica	
Complementaria	

Recomendaciones	
Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente	
Electrotecnia. Máquinas Eléctricas y Sistemas Eléctricos del Buque/631G02253	
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