



Guía Docente				
Datos Identificativos				2020/21
Asignatura (*)	Sistemas Eléctricos	Código	631G02560	
Titulación	Grao en Tecnoloxías Mariñas			
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	1º cuadrimestre	Cuarto	Optativa	6
Idioma	CastelánInglés			
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				
Plan de continxencia	1. Modificacións nos contidos Non 2. Metodoloxías *Metodoloxías docentes que se manteñen Estudo de casos e Proba obxetiva *Metodoloxías docentes que se modifican Se introducen traballos tutelados no sitio de prácticas de laboratorio. Os estudos de casos adaptáanse o entorno virtual. A proba obxetiva se realizará con tets teórico-prácticos no moodle 3. Mecanismos de atención personalizada ao alumnado Teams, mold, correo electrónico e titorías virtuais 4. Modificacións na avaliación Traballos tutelados (30), estudo casos (20) e proba obxetiva (50) *Observacións de avaliación: Todo o material encontrarase no moodle 5. Modificacións da bibliografía ou webgrafía Non			

Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título
A1	CE1 - Capacidade para a realización de inspeccións, medicións, valoracións, taxacións, peritacións, estudos, informes, planos de labores e certificacións nas instalacións do ámbito da súa especialidade.
A11	CE11 - Observar prácticas de seguridade no traballo, no ámbito da súa especialidade.
A17	CE17 - Modelizar situacións e resolver problemas con técnicas ou ferramentas físico-matemáticas.
A18	CE18 - Redacción e interpretación de documentación técnica.
A32	CE44 - Coñecer o balance enerxético xeral, que inclúe o balance termo-eléctrico do buque, ou sistema de mantemento da carga, así como a xestión eficiente da enerxía respectando o medio.
A62	CE52 - Exercer como oficial ETO da Mariña Mercante, logo de superados os requerimentos esixidos pola Administración Marítima
A63	CE53 - Supervisar o funcionamento dos sistemas eléctricos, electrónicos e de control
A65	CE55 - Facer funcionar os sistemas xeneradores e os sistemas de distribución
A68	CE58 - Manter e reparar o equipo eléctrico e electrónico
A71	CE61 - Manter e reparar os sistemas eléctricos, electrónicos e automáticos de control da maquinaria de cuberta e do equipo de manipulación da carga



A73	CE63 - Coñecer o balance termo-eléctrico do buque, o sistema de mantemento da carga, así como a xestión eficiente da enerxía respectando o medio ambiente
B2	CT2 - Resolver problemas de forma efectiva.
B4	CT4 - Traballar de forma autónoma con iniciativa.
B11	CT11 - Capacidade para resolver problemas con iniciativa, toma de decisións, creatividade, razoamento crítico e de comunicar e transmitir coñecementos habilidades e destrezas.
C3	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	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.

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe		Competencias / Resultados do 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		
Realizar eficazmente la operación y el mantenimiento de los sistemas eléctricos del buque.	A32		
Saber seleccionar los componentes necesarios en el diseño de sistemas eléctricos del buque	A62		
Manejar las herramientas informáticas para el cálculo de instalaciones.	A63		
Conocer las técnicas que permitan aumentar el rendimiento de las instalaciones.	A65		
Aplicar técnicas que contribuyan al ahorro energético.	A68		
Elaborar informes técnicos relativos a los sistemas eléctricos del buque.	A71		
	A73		

Contidos	
Temas	Subtemas
Aparamenta Eléctrica	Aparamenta Eléctrica. Fusibles, interruptores, relés, contactores,.. Cudros de distribución. Correntes de cortocircuito. Cálculo de líneas. Proteccions Baterías Alumbrado Protección por correntes impresas UPS Toma de corriente exterior
Distribución Eléctrica	Proteccions. Lineas de Distribución. Equipamento de mando e protección. Cargas
Cálculo de Lineas	Corriente maxima admisible. Caída de tensión.
Baterias e Alumbrado	Tipos de Baterías. UPS. Conceptos de luminotecnía. Tipos de Alumbrado.
Proteccions por correntes Impresas	Estructura do sistema. Principais operacións de mantemento.



Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Estudo de casos	A11 A17	3	20	23
Sesión maxistral	A1 A11 A17 A18 A32 A62 A63 A65 A68 A71 B2 B4 B11 C3	40	40	80
Proba obxectiva	A11 A18 A73	6	0	6
Prácticas de laboratorio	A11 A71 B11 C4 C3	20	20	40
Atención personalizada		1	0	1

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

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Estudo 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 maxistral	Exposición detallada de la materia en clase. Esta está apoyada con TIC y documentación de apoyo.
Proba obxectiva	Se realizará un examen escrito para valorar los conocimientos adquiridos.
Prácticas de laboratorio	Se realizan en el laboratorio de Electrotécnica y máquinas eléctricas.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Estudo de casos	Se guiará al alumno de forma presencial o virtual en la resolución de los mismos

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
Proba obxectiva	A11 A18 A73	Examen final . En caso de no haber presentado los casos practicos. LA valoración se hará sobre 90 puntos. Es imprescindible la realización de las prácticas para superar la asignatura.	60
Estudo de casos	A11 A17	Contemplado en la evaluación practica.	10
Prácticas de laboratorio	A11 A71 B11 C4 C3	30% de la valoración global	30

Observacións avaliación

Fontes de información	
Bibliografía básica	
Bibliografía complementaria	

Recomendacións	
Materias que se recomenda ter cursado previamente	
Electrotecnia. Máquinas Eléctricas e Sistemas Eléctricos do Buque/631G02253	
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