		Oula D	Ocente				
Datos Identificativos				2020/21			
Asignatura (*)	Mantemento Eléctrico do Buque Código			631G02370			
Titulación							
		Descr	iptores				
Ciclo	Período	Cu	irso	Tipo	Créditos		
Grao	2º cuadrimestre	Ter	ceiro	Optativa	6		
Idioma	Castelán						
Modalidade docente	Presencial						
Prerrequisitos							
Departamento	Ciencias da Navegación e Enxei	ñaría MariñaEn	xeñaría Industrial				
Coordinación	Masdias y Bonome, Antonio		Correo electróni	co antonio.masdia	s@udc.es		
Profesorado	Masdias y Bonome, Antonio		Correo electróni	co antonio.masdia	s@udc.es		
	Romero Gómez, Manuel			m.romero.gome	z@udc.es		
Web							
Descrición xeral	Se trata de introducir al alumno e	en los diversos	tipos de mantenimie	ento, gestión y elabora	ación de planes de mantenimiento		
	y su aplicación concreta a los sistemas y componentes eléctricos del buque.						
Plan de continxencia	1. Modificaciones en los contenidos:						
	No.						
	2. Metodologías:						
	*Metodologías docentes que se mantienen:						
	Sesiones magistrales, trabajos tutelados.						
	*Metodologías docentes que se modifican:						
	Se minimizarán las prácticas en laboratorio, coordinando con los alumnos para su ejecución. Ante imposibilidad de						
	realización de prácticas se sustituirán por trabajos tutelados.						
	3. Mecanismos de atención personalizada al alumnado						
	Moodle, Teams, Correo Eléctrón	ico y Tutorias v	virtuales				
	4. Modificaciones en la evaluación						
	Trabajos tutelados 30%						
	Pruebas Objetivas 70%						
	*Observaciones de evaluación:						
	5. Modificaciones de la bibliografía o webgrafía						

Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título

Resultados da aprendizaxe	
Resultados de aprendizaxe	Competencias /
	Resultados do título

A1 CE1 - Capacidade para a realización de inspeccións, medicións, valoracións, taxacións, peritacións, estudos, informes,	A1	B1	СЗ	
planos de labores e certificacións nas instalacións do ámbito da súa especialidade.	A7	B2	C4	
	A9	B10	C6	
	A10		C7	
	A11		C11	
	A17		C12	
	A18			
	A20			
	A21			
	A30			
	A40			
	A53			
	A60			
	A62			
	A63			
	A64			
	A66			
	A68			
	A69			
	A70			
	A71			
	A72			

	Contidos		
Temas	Subtemas		
1 Bobinados de motores eléctricos.	1.		
	Introducción. Prácticas de seguridad en el trabajo.		
	Máquinas de CC Nomenclatura.Imbricados.Ondulados. Cálculo.		
	Máquinas de CA		
	Nomenclatura. Concéntricos. Imbricados. Ondulados. Enteros y fraccionarios. Factor		
	de bobinado. Cálculo. Armónicos.		
2 Averías en Motores/Generadores Eléctricos	2.		
	Localización de averías en máquinas de CC.		
	-Localización de contactos a masa, cortocircuitos y conductores cortados.		
	-Determinación de `polaridades correctas.		
	-Determinación de posición de escobillas.		
	-Averías de carácter mecánico.		
	Localización de averías en máquinas de CA.		
	-Localización de contactos a masa, cortocircuitos y conductores cortados.		
	-Determinación de `polaridades correctas.		
	Medición de velocidades y deslizamiento.		
	Averías de carácter mecánico.		
	Ensayos de alternadores		
3 Cuadros eléctricos.	3Inspección de cuadros. Comprobaciones. Mediciones. Averías. Mantenimiento de		
	cuadros eléctricos.		
	Aparamenta.		

	4
	Ensayos en vacío. Ensayo en cortocircuito.
	Ensayo en carga.
	Aislamiento y Continuidad.
	Ensayo rigidez dieléctrica del aceite.
	Protecciones
5 Distribución. Líneas Eléctricas.	5
	Distribución eléctrica a bordo.
	Cálculo de líneas.
	Cortocircuitos.
	Protecciones. Coordinación.
6. Servicios eléctricos auxiliares	6
	Alumbrado. Alumbrado de emergencia.
	Luces de navegación.
	Cocina.
	Lavandería.
	Protección catódica.
	Baterías. Cargadores.
7 Buques especiales.	7
	Instalaciones eléctricas en buque especiales.
	Atmósfera explosiva. Seguridad intrínseca.
	Petroleros. Gaseros. Quimiqueros.
	Buques con propulsión eléctrica. Convertidores. Componentes auxiliares.
8 Riesgos Eléctricos	Riesgos eléctricos en el
	mantenimiento
	Mantenimiento sin riesgos en equipos de alta tensión
	Medidas y procedimientos de seguridad
9. Aplicación de las cualidades de liderazgo y de trabajo en	Conocimientos prácticos de la gestión y la formación del personal de a bordo
equipo	Capacidad para aplicar la gestión de las tareas y de la carga de trabajo
	Conocimiento y capacidad para aplicar la gestión eficaz de los recursos
	Conocimiento y capacidad para aplicar las técnicas de adopción de decisiones

	Planificació	ón		
Metodoloxías / probas	Competencias /	Horas lectivas	Horas traballo	Horas totais
	Resultados	(presenciais e	autónomo	
		virtuais)		
Sesión maxistral	A1 A7 A9 A10 A17	90	0	90
	A18 A20 A21 A30			
	A40 A53 A62 A63			
	A64 A71 B1 B2			
Aprendizaxe colaborativa	A1 A7 A9 A10 A11	20	0	20
	A17 A18 A20 A21			
	A30 A40 A53 A60			
	A62 A71 B1 B2 C3			
Mesa redonda	B10 C4 C6 C7 C11	18	0	18
	C12			
Prácticas de laboratorio	A7 A18 A40 A66 A68	16	0	16
	A69 A70 A71 A72			
Proba obxectiva	A17	2	0	2

Actividades iniciais	A11	2	0	2
Atención personalizada		2	0	2

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

	Metodoloxías		
Metodoloxías	Descrición		
Sesión maxistral	Sesión expositiva general con resolución de dudas de temas anteriores		
Aprendizaxe	Organización da clase en pequenos grupos nos que o alumnado traballa conxuntamente na resolución de tarefas asignadas		
colaborativa	polo profesorado para optimizar a súa propia aprendizaxe e a dos outros membros do grupo		
Mesa redonda	Grupo de especialistas nun tema, que teñen puntos de vista diverxentes ou contraditorios, levan a cabo unha discusión diante		
	dun grupo coordinados por un moderador		
Prácticas de	Realización de actividades de carácter práctico,		
laboratorio			
Proba obxectiva			
Actividades iniciais	Para obter información relevante que permita articular a docencia para favorecer aprendizaxes eficaces e significativos, que		
	partan dos saberes previos do alumnado.		

Atención personalizada			
Metodoloxías	Metodoloxías Descrición		
Prácticas de	Prácticas de Montajes y mediciones con paneles y material disponible en el laboratorio de Electrotecnia		
laboratorio			

	Avaliación		
Metodoloxías	Competencias /	Competencias / Descrición	
	Resultados		
Sesión maxistral	A1 A7 A9 A10 A17	Exposición oral complementada co uso de medios audiovisuais e a introdución de	10
	A18 A20 A21 A30	algunhas preguntas dirixidas aos estudantes, coa finalidade de transmitir	
	A40 A53 A62 A63	coñecementos e facilitar a aprendizaxe.	
	A64 A71 B1 B2		
Prácticas de	A7 A18 A40 A66 A68	Prueba de carácter práctico con el material disponible en el laboratorio de	20
laboratorio	A69 A70 A71 A72	Electrotecnia	
Proba obxectiva	A17	De los conocimientos esenciales de la signatura	70

Observacións avaliación

Los porcentajes son solamente una primera aproximación.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.

SISTEMA DE EVALUACIÓN: Se realizará un examen al final del cuatrimestre. Podrán realizarse trabajos que liberen de partes de la asignatura.

Para aprobar la asignatura por curso es necesario tener aprobadas las prácticas de laboratorio y para ello se requiere haber completado al menos el 80% de las prácticas. En el examen final el alumno se examinará sólo de la parte ó partes que tenga pendientes.

Existe la posibilidad de mejorar la calificación final mediante la realización, totalmente voluntaria por parte del alumno, de un trabajo complementario, de acuerdo con el profesor, acerca de cualquier tema relacionado con el contenido de la asignatura.

Fontes de información

Bibliografía básica	- Jesús Rapp Ocariz (1983). Teoría y Cálculo de los Bobinados Eléctricos. Bilbao. Vagma
	- Fernando Martinez Dominguez (2001). Reparación y Bobinado de Motores Eléctricos. Madrid. Paraninfo
	- Rudolf Richter (). Devanados de Inducido. Madrid
	- Juan Corrales Martín (1973). Teoría, Cálculo y Construcción de las Máquinas de CA. Barcelona. Labor
	- José Manzano Orrego (1999). Mantenimiento de Máquinas Eléctricas. Madrid. Paraninfo
	- Antonio Cazorla et al. (1997). Automatismos y cuadros eléctricos. Madrid. Santillana
	- José García Trasancos (1999). Instalaciones Eléctricas en M y BT. Madrid. Paraninfo
	- Amable Lópoez Piñeiro (1998). Distribución Eléctrica a bordo. Madrid. ETSIN
	- Dennis T. Hall (1999). Practical Marine Electrical Knowledge. Londres.Witherby.
	- Sociedades de Clasificación (). Instalaciones EléctricasReglamentos para la Clasificación y Construcción de
	Buques
	- AENOR (). UNE 21-135 Instalaciones Eléctricas en Buques. Madrid
	Se subirán a Moodle, por parte de los profesores, apuntes de la asignatura y otro material docente complementario.
Bibliografía complementaria	- René Borstlap (2011). Ships Electrical Systems. Enkhuizen-Klaas van Dokkum
	- Mukund R, Patel (2012). Shipboard Electrical Power Systems. CRC Press

Recomendacións
Materias que se recomenda ter cursado previamente
Materias que se recomenda cursar simultaneamente
Materias que continúan o temario
Observacións
Se recomienda baber cursado previamente la asignatura de Electrotecnia y Máguinas Eléctricas pues son conocimientos previos que se dan por

lectrotecnia y Máquinas Eléctricas pues son conocimientos previos que se dan por

(*)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

adquiridos.