UNIVERSIDADE DA CORUÑA

Guia docente					
Datos Identificativos					2021/22
Asignatura (*)	Sistemas Eléctricos del Buque			Código	631311105
Titulación	Licenciado en Máquinas Navais				
Descriptores					
Ciclo	Periodo	Curso		Tipo	Créditos
1º y 2º Ciclo	1º cuatrimestre	Primero		Troncal	3
Idioma	CastellanoGallego				
Modalidad docente	Presencial				
Prerrequisitos					
Departamento	Enxeñaría Industrial				
Coordinador/a			Correo electrónico		
Profesorado			Correo electrónico		
Web					
Descripción general	Se pretende que el alumno adquiera competencia ...Se pretende que el alumno adquiera una visión de conjunto de cómo es una instalación electrica naval típica de un buque mercante; generación , distribución y receptores, y las particularidades que acompañan a los de propulsión eléctrica. Asimismo se trata de que el alumno conozca las labores de mantenimiento y las prácticas de seguridad a observar durante los trabajos en los sistemas eléctricos de a bordo.				
Plan de contingencia	1. Modificaciones en los contenidos 2. Metodologías *Metodologías docentes que se mantienen *Metodologías docentes que se modifican 3. Mecanismos de atención personalizada al alumnado 4. Modificacines en la evaluación *Observaciones de evaluación: 5. Modificaciones de la bibliografía o webgrafía				

Competencias / Resultados del título	
Código	Competencias / Resultados del título
A2	Detectar y definir la causa de los efectos de funcionamiento de las máquinas y repararlas, a nivel de gestión.
A5	Garantizar la observación de las prácticas de seguridad en el trabajo, a nivel de gestión.
A8	Hacer funcionar la máquina, controlar, vigilar y evaluar su rendimiento y capacidad, a nivel de gestión.
A32	Estimar y conocer el balance energético general, que incluye 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.
B1	Aprender a aprender.
B2	Resolver problemas de forma efectiva.
B3	Aplicar un pensamiento crítico, lógico y creativo.
B4	Trabajar de forma autónoma con iniciativa.
B5	Trabajar de forma colaborativa.
B7	Comunicarse de manera efectiva en un entorno de trabajo.
B9	Versatilidad.
B10	Capacidad de adaptación a nuevas situaciones.
B12	Comunicar por escrito y oralmente los conocimientos procedentes del lenguaje científico.

B13	Capacidad de análisis y síntesis.
B14	Capacidad para conseguir y aplicar conocimientos.
B15	Organizar, planificar y resolver problemas.
C1	Expresarse correctamente, tanto de forma oral como escrita, en las lenguas oficiales de la comunidad autónoma.
C2	Dominar la expresión y la comprensión de forma oral y escrita de un idioma extranjero.
C6	Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con los que deben enfrentarse.
C7	Asumir como profesional y ciudadano la importancia del aprendizaje a lo largo de la vida.
C8	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 / Resultados del título		
Garantir a observación das prácticas de seguridade no traballo, a nivel de xestión.	A5	B2 B3 B4 B5 B10 B14	C1 C2 C6 C7
Detectar e definir a causa dos defectos de funcionamento das máquinas eléctricas e reparalas. a nivel de xestión	A2	B4 B5	C7
Facer funcionar a máquina, controlar, vixiar e avaliar o seu rendemento e capacidade, a nivel de xestión	A8	B2 B4 B14	C2
Coñecer as conexions electricas entre os distintos cadros Coñecer as cargas eléctricas conectadas ós distintos cadros.	A32	B1 B2 B3 B4 B5 B7 B9 B12 B14 B15	C1 C2 C7
Resolver problemas de forma efectiva.		B2	C1
Expresarse correctamente, tanto de forma oral coma escrita, nas linguas oficiais da comunidade autónoma.			C1
Valorar a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade. Dominar a expresión e a comprensión de forma oral e escrita dun idioma estranxeiro		B13	C2 C8

Contenidos	
Tema	Subtema
TEMA 1.- Instalación eléctrica naval.	Justificación. Normas y reglas de aplicación
TEMA 2.- Planta generadora. Balance eléctrico. Análisis de carga. Características eléctricas de la instalación.	Potencia unitaria de generadores. Numero de generadores. Reserva de potencia en cada situación de carga eléctrica
TEMA 3.- Distribución de energía eléctrica.	Sistemas de distribución. Cuadro principal. Paneles. Servicios. Cuadro de emergencia. Subcuadros. Conductores.
TEMA 4.-Cálculo de líneas eléctricas. CC y CA, I y III.	Cargas únicas y distribuidas.Lineas abiertas y en anillo. Cables. Protecciones. Selectividad

TEMA 5.-Cortocircuitos a bordo	Tipos. Cálculo de corrientes de cortocircuito. Métodos aproximados. Efectos térmicos y dinámicos
TEMA 6.- Propulsión eléctrica.	Evolución. Tipos.Análisis comparativo. Campo de aplicación.

Planificación				
Metodologías / pruebas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciales y virtuales)	Horas trabajo autónomo	Horas totales
Prácticas de laboratorio	B2 B5 B7	12	12	24
Sesión magistral	A2 A5 A8 A32 B1 B3 B4	18	18	36
Prueba objetiva	B12 B13 B14 B15 C1	2	0	2
Trabajos tutelados	B9 B10 C2 C6 C7 C8	2	10	12
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
Prácticas de laboratorio	Aparamenta eléctrica. Instrumental de laboratorio. Mediciones eléctricas Diseño de automatismos con contactores. Planos eléctricos Montajes.
Sesión magistral	Explicación de cada uno de los temas mediante apoyo audiovisual.
Prueba objetiva	Examen sobre los contenidos vistos en la materia
Trabajos tutelados	Desarrollo po rparte de los alumnos, de forma individual, ó en grupo, de algún trabajo que sirva de complemento ó ampliación de alguno de los epígrafes

Atención personalizada	
Metodologías	Descripción
Sesión magistral Trabajos tutelados	Seguimiento de trabajos tutelados. Resolución de problemas. Explicación de conceptos clave.

Evaluación			
Metodologías	Competencias / Resultados	Descripción	**Calificación**
Sesión magistral	A2 A5 A8 A32 B1 B3 B4	Proba mixta	100
Otros			

Observaciones evaluación

Para resolver algunos problemas, como herramienta de trabajo, se recomendará elaborar de forma autónoma distintas hojas de cálculo, que podrá ser evaluada.
El alumno podrá proponer la realización de alguna actividad, para realizar de forma individual/grupo

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.
Los criterios de evaluación tenderán a valorar las competencias contempladas en los cuadros A-II/1, A_II/2, A-III/1 y A-III/2 del código STCW y sus enmiendas relacionadas.

Estableciendo un paralelismo con la titulación de grado, con la evaluación se trata de comprobar las competencias específicas
A13-A19-A20-A32-A41-A49 y las genéricas y nucleares B2-B4-B10

Fuentes de información	
Básica	- (). . - Lopez Piñeiro,A. (1998). Distribución eléctrica a bordo. Madrid, UPM - Baquerizo Pardo,M (1986). Electricidad aplicada al buque. Madrid,FEIN - Kare Adnanes (2003). Maritime Electrical Installations and Diesel Electric Propulsion. Oslo, ABB AS - Dennis T. Hall (1999). Practical Marine Electrical Knowledge. London,Witherby - Sociedades de Clasificación, IMO (2000). Reglamentos Sociedades Clasificación y Sevimar. ---
Complementária	- Roldán Viloria (1986). Automatización por contactores. Barcelona, CEAC - Merino Azcárraga, J.M. (1997). Convertidores de frecuencia para motores de c.a.. Madrid,McGraw Hill - Lopez Piñeiro,A. (1999). Diseño general de la planta eléctrica. Madrid, UPM

Recomendaciones
Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente
Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente
Máquinas Eléctricas/631311108
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