



| Guía Docente | | | | |
|-----------------------|---|--------------------|--|-----------|
| Datos Identificativos | | | | 2023/24 |
| Asignatura (*) | Propulsión Eléctrica do Buque | | Código | 631G02458 |
| Titulación | | | | |
| Descritores | | | | |
| Ciclo | Período | Curso | Tipo | Créditos |
| Grao | 1º cuatrimestre | Cuarto | Optativa | 6 |
| Idioma | Castelán | | | |
| Modalidade docente | Presencial | | | |
| Prerrequisitos | | | | |
| Departamento | Ciencias da Navegación e Enxeñaría MariñaEnxeñaría Industrial | | | |
| Coordinación | Antelo Gonzalez, Felipe | Correo electrónico | felipe.antelo@udc.es | |
| Profesorado | Antelo Gonzalez, Felipe Masdias y Bonome, Antonio | Correo electrónico | felipe.antelo@udc.es antonio.masdias@udc.es | |
| Web | | | | |
| Descrición xeral | Con esta asignatura se trata de dar una visión de conjunto, para un oficial electrotécnico, de la instalación eléctrica propulsora es un buque de superficie, desde su justificación técnico-económica, al estudio de las distintas alternativas; tipos de motores propulsores, estudio de los convertidores en el ámbito naval, componentes electrónicos que utilizan, métodos de control, ... | | | |

| Competencias / Resultados do título | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Código | Competencias / Resultados do título |

| Resultados da aprendizaxe | | | |
|--|-----|-------------------------------------|-----|
| Resultados de aprendizaxe | | Competencias / Resultados do título | |
| Saber identificar los componentes e instalación sobre plano y/o manual. | A14 | B2 | C3 |
| Conocer las ventajas y desventajas de la PE naval con respecto a los otros tipos. | A17 | B4 | C4 |
| Conocer la Justificación técnico-económico de la PE y los campos de aplicación | A18 | B8 | C7 |
| Conocer las configuraciones posibles de la PE y las configuraciones implementadas a día de hoy. | A47 | B9 | C9 |
| Conocer los componentes del sistema de propulsión. | A48 | B10 | C10 |
| Saber modelizar sistemas de propulsión y resolver problemas con herramientas físico-matemáticas. | A62 | | C11 |
| Comprender la documentación técnica referente a la instalación propulsora. | A63 | | C12 |
| Conocer las técnicas que permitan aumentar el rendimiento de la instalación. | A65 | | C13 |
| Saber aplicar técnicas que contribuyan al ahorro energético. | A66 | | |
| | A68 | | |
| | A69 | | |
| | A73 | | |

| Contidos | |
|--|---|
| Temas | Subtemas |
| Propulsión eléctrica de los buques, de los motores eléctricos y de los sistemas de control | Campo de Aplicación de la Propulsión Eléctrica Evolución de la Propulsión Eléctrica Plantas tipo de Propulsión Eléctrica Naval Motores propulsores. Componentes electrónicos de potencia Convertidores: directo e indirectos Métodos de control |



| | |
|---|--|
| ===== | ===== |
| CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA MARÍTIMA APLICABLE - STCW | CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA MARÍTIMA APLICABLE - STCW |
| ===== | ===== |
| El desarrollo y superación de estos contenidos, junto con los correspondientes a otras materias que incluyan la adquisición de competencias específicas de la titulación, garantizan el conocimiento, comprensión y suficiencia de las competencias recogidas en el cuadro AIII/6, del Convenio STCW, relacionadas con el nivel operacional del Oficial Electrotécnico de la Marina Mercante. | Cadro A-III/6 del Convenio STCW. Especificación de las normas mínimas de competencia aplicables a los Oficiales Electrotécnicos da Mariña Mercante. |
| ===== | ===== |
| PRÁCTICAS DE LA ASIGNATURA - PROPULSIÓN ELÉCTRICA | PRÁCTICAS DE LA ASIGNATURA - PROPULSIÓN ELÉCTRICA |
| ===== | ===== |
| IDENTIFICACIÓN VISUAL DE LOS COMPONENTES DE: | 1. BUQUE CEMENTERO - "CEMENTADOR" 2. BUQUE OCEANOGRÁFICO - "SARMIENTO DE GAMBOA" 3. BUQUE OCEANOGRÁFICO - "ÁNGELES ALVARIÑO" 4. BUQUE DE PASAJE - "QUEEN MARY 2" 5. BUQUE METANERO - "BARCELONA KNUTSEN" |

| Planificación | | | | |
|------------------------|--|---|-------------------------|--------------|
| Metodoloxías / probas | Competencias / Resultados | Horas lectivas (presenciais e virtuais) | Horas traballo autónomo | Horas totais |
| Obradoiro | A14 A17 A18 A47 A48 A62 A63 A65 A66 A68 A69 A73 B2 B4 B8 B9 B10 C3 C4 C7 C9 C10 C11 C12 C13 | 68 | 68 | 136 |
| Proba obxectiva | A14 A17 A18 A47 A48 A62 A63 A66 A68 A73 B2 B4 B8 B9 B10 C3 C4 C7 C9 C10 C11 C12 C13 | 2 | 2 | 4 |
| Atención personalizada | | 10 | 0 | 10 |

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

| Metodoloxías | |
|--------------|---|
| Metodoloxías | Descrición |
| Obradoiro | Modalidade formativa orientada á aplicación de aprendizaxes na que se poden combinar diversas metodoloxías/probas (exposicións, simulacións, debates, solución de problemas, prácticas guiadas, etc) a través da que o alumnado desenvolve tarefas eminentemente prácticas sobre un tema específico, co apoio e supervisión do profesorado. |



| | |
|-----------------|--|
| Proba obxectiva | <p>Proba escrita utilizada para a avaliación da aprendizaxe, cuxo trazo distintivo é a posibilidade de determinar se as respostas dadas son ou non correctas. Constitúe un instrumento de medida, elaborado rigorosamente, que permite avaliar coñecementos, capacidades, destrezas, rendemento, aptitudes, actitudes, intelixencia, etc. É de aplicación tanto para a avaliación diagnóstica, formativa como sumativa.</p> <p>A Proba obxectiva pode combinar distintos tipos de preguntas: preguntas de resposta múltiple, de ordenación, de resposta breve, de discriminación, de completar e/ou de asociación. Tamén se pode construír con un só tipo dalgunha destas preguntas.</p> |
|-----------------|--|

Atención personalizada

| Metodoloxías | Descrición |
|--------------|--|
| Obradoiro | <p>Pudiendo abarcar:</p> <p>Prácticas a través de TIC de acordo con el interés individual o del grupo</p> <p>Prácticas de laboratorio complementarias a los realizadas en los cursos anteriores</p> <p>Solución de problemas Resolución razonada a los problemas propuestos</p> <p>Discusión dirixida Ante cuestiones planteadas, discusión de las distintas alternativas.</p> <p>Presentación oral Exposición de los conceptos teóricos</p> <p>Lecturas De la amplia bibliografía proporcionada</p> <p>Análise de fontes documentais De acordo con el contenido</p> |

Avaliación

| Metodoloxías | Competencias / Resultados | Descrición | Cualificación |
|-----------------|--|---|---------------|
| Proba obxectiva | A14 A17 A18 A47 A48 A62 A63 A66 A68 A73 B2 B4 B8 B9 B10 C3 C4 C7 C9 C10 C11 C12 C13 | Prueba objetiva, en cualquier formato, para evaluación de contenidos | 50 |
| Obradoiro | A14 A17 A18 A47 A48 A62 A63 A65 A66 A68 A69 A73 B2 B4 B8 B9 B10 C3 C4 C7 C9 C10 C11 C12 C13 | Se combinará la labor docente directa con planteamientos por parte del profesor de cuestiones puntuales a resolver por los alumnos con valoración de cara a una evaluación continua | 50 |

Observacións avaliación

Los criterios de evaluación contemplados en los cuadros A-III/6 del Código STCW, y recogidos en el Sistema de Garantía de Calidad, se tendrán en cuenta a la hora de diseñar y realizar la evaluación.

Fontes de información



| | |
|------------------------------------|--|
| Bibliografía básica | <ul style="list-style-type: none">- Borrás Formoso (2011). Apuntes de Propulsión eléctrica naval . Coruña- Damir Radan (). Power Electronic Converters for ships propulsion electric motors.- Alf Kare Adnanes (2003). Maritime Electrical Installations and Diesel Electric Propulsion . Oslo. ABB AS Marine- AENOR (). UNE21-135-501.Instalaciones Eléctricas en Buques.Planta de propulsión eléctrica.- Lena Bergh (2007). Electrical systems in pod propulsion . Goteborg. Suecia. Chalmers University of Technology- Bobby A. Bassham . (2003). Bobby A. Bassham 2003 Evaluation of electric motors for ship propulsion . MontereyCalifornia. Naval Postgraduate School- Fraile Mora, J. (2008). Máquinas eléctricas. 6a ed.. Madrid: McGraw-Hill, 2008 <p>Se proyectarán los videos elaborados por "Videotel Marine International" relacionados con el contenido de la materia.Se subirán a Moodle los contenidos complementarios necesarios para el correcto seguimiento de la asignatura</p> |
| Bibliografía complementaria | |

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Electrotecnia. Máquinas Eléctricas e Sistemas Eléctricos do Buque/631G02253

Máquinas Eléctricas do Buque/631G02365

Mantemento Eléctrico do Buque/631G02370

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Materias que continúan o temario

Observacións

Se recomenda haber superado las asignaturas de Electrotecnia de 2º; la asignatura de Máquinas Eléctricas del Buque de 3º y al mismo tiempo la de Mantenimiento Eléctrico

(*)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