



Guía Docente

| Datos Identificativos | | | | | 2020/21 |
|-----------------------|---|--------------------|-------------|----------|---------|
| Asignatura (*) | Máquinas Eléctricas | Código | 631311108 | | |
| Titulación | Licenciado en Máquinas Navais | | | | |
| Descritores | | | | | |
| Ciclo | Período | Curso | Tipo | Créditos | |
| 1º e 2º Ciclo | Anual | Primeiro | Obrigatoria | 5 | |
| Idioma | CastelánGalego | | | | |
| Modalidade docente | Presencial | | | | |
| Prerrequisitos | | | | | |
| Departamento | Enxeñaría Industrial | | | | |
| Coordinación | | Correo electrónico | | | |
| Profesorado | | Correo electrónico | | | |
| Web | | | | | |
| Descrición xeral | OBJETIVOS:Se pretende que el alumno adquiera una visión de conjunto de lo que son las máquinas eléctricas , sus principios de funcionamiento y aplicación naval, dando preferencia a los aspectos físicos de los fenómenos sobre los matemáticos. El alumno deberá conocer los métodos gráficos, los diagramas fasoriales, los circuitos equivalentes y las curvas características; todo ello con la idea de entender la selección de la máquina eléctrica que satisface más adecuadamente los requerimientos particulares de una aplicación. | | | | |
| Plan de continxencia | 1. Modificacións nos contidos 2. Metodoloxías *Metodoloxías docentes que se manteñen *Metodoloxías docentes que se modifican 3. Mecanismos de atención personalizada ao alumnado 4. Modificacións na avaliación *Observacións de avaliación: 5. Modificacións da bibliografía ou webgrafía | | | | |

Competencias do título

| Código | Competencias do título |
|--------|---|
| A2 | Detectar e definir a causa dos efectos de funcionamento das máquinas e reparalas. a nivel de xestión. |
| A5 | Garantir a observación das prácticas de seguridade no traballo, a nivel de xestión. |
| A6 | Facer arrincar e parar a máquina propulsora principal e a máquina auxiliar, incluídos os sistemas correspondentes, a nivel de xestión. |
| A7 | Facer funcionar o equipo eléctrico e electrónico, a nivel de xestión. |
| A14 | Probar o equipo eléctrico e electrónico, detectar avarías e mantelo en condicións de funcionamento ou reparalo, a nivel de xestión. |
| A28 | Operar, manter, seleccionar, deseñar e reparar os equipos eléctricos, electrónicos, e de regulación e control do buque. |
| B3 | Aplicar un pensamento crítico, lóxico e creativo. |
| B13 | Capacidade de análise e síntese. |
| C1 | Expresarse correctamente, tanto de forma oral coma escrita, nas linguas oficiais da comunidade autónoma. |
| 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. |

Resultados da aprendizaxe



| Resultados de aprendizaxe | Competencias do título | | |
|---------------------------|------------------------|-----|----|
| | A2 | B3 | C1 |
| | A5 | B13 | C3 |
| | A6 | | |
| | A7 | | |
| | A14 | | |
| | A28 | | |

| Contidos | |
|--|---|
| Temas | Subtemas |
| 1.-Circuitos magnéticos. 2.-Principios generales de las máquinas eléctricas. 3.-Máquinas de corriente continua. 4.-Máquinas de corriente alterna. 5.-Transformador. 6.- Motor de inducción . 7.-Otros motores. | 1.- Materiales magnéticos. Leyes de los circ. magnéticos Pérdidas. Circuitos magnéticos excitados con CC y con CA. Electroimanes. 2.-Elementos básicos. Pérdidas. F.m.m. y campo magnético en el entrehierro. Tensión inducida. Par electromagnético. Tipos de máquinas. Mantenimiento. 3.-Aspectos constructivos. Reacción del inducido Generadores. Características. Acoplamiento. Motores. Características. Regulación de la velocidad. Bobinados. 4.-Generador síncrono. Principio de funcionamiento . Aspectos constructivos. Funcionamiento en vacío y en carga. Diagrama fasorial. Excitación. Acoplamiento. Potencia activa y reactiva. Ensayos. Bobinados 5.-Autotransformador. Principio de funcionamiento. Aspectos constructivos. Circuito equivalente. Ensayos. Caída de tensión. Acoplamiento de T. Transformadores trifásicos 6.- Principio de funcionamiento del motor trifásico de inducción. Circuito equivalente. Características. Ensayos. Arranque. Regulación de velocidad. 7.-Motor de inducción monofásico. Motor universal. Motores de potencia fraccionaria |

| Planificación | | | | |
|------------------------|-------------------------------------|-------------------|---|--------------|
| Metodoloxías / probas | Competencias | Horas presenciais | Horas non presenciais / traballo autónomo | Horas totais |
| Sesión maxistral | A2 A5 A6 A7 A14 A28 B3 B13 C1 C3 | 40 | 40 | 80 |
| Solución de problemas | B3 B13 | 18 | 18 | 36 |
| Proba mixta | A2 B3 C1 | 2 | 2 | 4 |
| Atención personalizada | | 5 | 0 | 5 |

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

| Metodoloxías | |
|-----------------------|--|
| Metodoloxías | Descrición |
| Sesión maxistral | 1.- Resolución dudas puntuais temas anteriores. 2.- Resaltar interés e importancia del nuevo tema contextualizando. 3.-Explicación del tema con ayuda de material audiovisual. 4.-Resolución de dudas. Aclaraciones |
| Solución de problemas | 1.- Planteamiento de "problemas tipo". 2.-Elección del método de resolución. 3.- Resolución con teoremas y leyes aplicables. 4.-Comentario de resultados numéricos obtenidos. |



| | |
|-------------|---|
| Proba mixta | 20% teoría. 60% Problemas 20% Cuestións breves. |
|-------------|---|

Atención personalizada

| Metodoloxías | Descrición |
|-----------------------|---|
| Sesión maxistral | En clase, en xeral, só se atende a preguntas para as que se require aclaracións breves. |
| Solución de problemas | Corresponde a las tutorías aclaracións de conceptos que non teñen interese xeral . |
| Proba mixta | Las revisións de examen se realizan, ordinariamente, en las tutorías. El seguimento de traballos, con revisións e orientacións, tanto individuais como en grupo, se hacen en las tutorías. Non obstante lo anterior, puede complementarse con seguimentos vía correo electrónico. |

Avaliación

| Metodoloxías | Competencias | Descrición | Cualificación |
|--------------|--------------|---|---------------|
| Proba mixta | A2 B3 C1 | Teoría Problemas Laboratorio Traballos autónomo tutelado, individual ó en grupo. | 100 |
| Outros | | | |

Observacións avaliación

SISTEMA DE EVALUACIÓN: Se realizarán dos exámenes, una al final cada cuatrimestre. 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.

Los criterios de evaluación contemplados 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

Fontes de información

| | |
|------------------------------------|--|
| Bibliografía básica | - RAPP OCARIZ (1983). Bobinado de Máquinas Eléctricas. Bilbao,Vagma - FRAILE MORA (2003). Máquinas Eléctricas. Madrid,McGraw-Hill - CHAPMAN, S.J. (2003). Máquinas Eléctricas. Bogotá, 2003 - Profesores de la asignatura (--). Monografías y Cuadernos de prácticas. --- Se subirá a Moodle el material complementario necesario para la correcto desarrollo de la asignatura |
| Bibliografía complementaria | - FAURE BENITO, R. (2000). Máquinas y accionamientos eléctricos. Madrid-FEIN - CORTES, M (1976). Teoría general de las máquinas eléctricas. Madrid-UNED - KINGSLEY,KUSCO y FITZERALD (1980). Teoría y análisis de las máquinas eléctricas. Barcelona-Ed Hispano Europea |

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Sistemas Eléctricos do Buque/631311105

Materias que continúan o temario



| |
|--|
| |
| Observacións |
| Junto con Máquinas Eléctricas completa la formación electrotécnica en el segundo ciclo de la titulación. |

(*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