



| Guía docente | | | | |
|-----------------------|---|--------------------|-----------|----------|
| Datos Identificativos | | | | 2018/19 |
| Asignatura (*) | Electrotecnia | Código | 631111202 | |
| Titulación | Diplomado en Máquinas Navais | | | |
| Descriptorios | | | | |
| Ciclo | Periodo | Curso | Tipo | Créditos |
| 1º y 2º Ciclo | Anual | Segundo | Troncal | 5.5 |
| Idioma | CastellanoGallego | | | |
| Modalidad docente | Presencial | | | |
| Prerrequisitos | | | | |
| Departamento | Enxeñaría Industrial | | | |
| Coordinador/a | | Correo electrónico | | |
| Profesorado | | Correo electrónico | | |
| Web | | | | |
| Descripción general | <p>OBJETIVOS Esta asignatura consta de dúas partes, na primeira tratase de entender os conceptos básicos dos circuitos eléctricos e as técnicas xerais de análise dos mesmos así como os principios de funcionamento das máquinas eléctricas. A segunda parte supón un primeiro contacto cos contidos característicos da Electrónica, estudándose os compoñentes e circuitos básicos, diodos, transistores, amplificadores.... Todo elo servindo de base inmediata para outras asignaturas a cursar posteriormente..Dada a extensión da materia e os créditos asignados faise necesario que o estudante se apoie na bibliografía recomendada seguindo a orientación dos profesores.</p> | | | |

| Competencias del título | |
|-------------------------|--|
| Código | Competencias del título |
| A5 | Mantener los sistemas de maquinaria naval, incluidos los sistemas de control, a nivel operacional. |
| A6 | Operar alternadores, generadores y sistemas de control, a nivel operacional. |
| A7 | Operar la maquinaria principal y auxiliar y los sistemas de control correspondientes, a nivel operacional. |
| A11 | Realizar una guardia de máquina segura, a nivel operacional. |
| A44 | Realizar operaciones de optimización energética de las instalaciones de abordaje utilizando convenientemente los equipos de medida, a nivel operacional. |
| A45 | Localizar averías aislando, identificando y corrigiendo sistemáticamente fallos en un circuito o sistema digital. |
| A48 | Regular y controlar sistemas y procesos, a nivel operativo. |
| A51 | Redacción e interpretación de documentación técnica. |
| B2 | Resolver problemas de forma efectiva. |
| B5 | Trabajar de forma colaborativa. |
| B12 | Uso de las nuevas tecnologías TIC, y de Internet como medio de comunicación y como fuente de información. |
| C1 | Expresarse correctamente, tanto de forma oral como escrita, en las lenguas oficiales de la comunidad autónoma. |
| C5 | Entender la importancia de la cultura emprendedora y conocer los medios al alcance de las personas emprendedoras. |
| 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 del título |
| | |



| | | | |
|--|-----|-----|----|
| | A5 | B2 | C1 |
| | A6 | B5 | C5 |
| | A7 | B12 | C8 |
| | A11 | | |
| | A44 | | |
| | A45 | | |
| | A48 | | |
| | A51 | | |

| Contenidos | |
|---------------------------------|---|
| Tema | Subtema |
| 1.- CIRCUITOS SERIE Y PARALELO. | 1.-Admitancia. Conversión ZY. Potencia. Factor de potencia. Triángulo de potencias. Corrección factor potencia. RESONANCIA SERIE Y PARALELO: Resonancia en circuitos serie RLC. Resonancia en circuitos paralelo RLC. Factor de calidad |
| 2.- ANALISIS DE CIRCUITOS. | 2.-Análisis de circuitos por corrientes de malla. Análisis de circuitos por tensiones en los nudos. Teoremas de Thevenin y Norton. Teoremas generales de circuitos. |
| 3.-SISTEMAS POLIFASICOS. | 3.-Cargas equilibradas en un sistema trifásico. Carga desequilibrada conectada en estrella con tres y cuatro conductores. Carga desequilibrada conectada en triángulo. |
| 4.-REGIMEN TRANSITORIO | 4.-Régimen transitorio en circuitos RL, RC y RLC en corriente continua. Régimen transitorio en circuitos RL, RC y RLC con alimentación senoidal |
| 5.-MAQUINAS DE CC. | 5.-Generadores. Tipos de G. Aplicaciones. Acoplamiento. Motores Tipos de M. Aplicaciones. Control velocidad |
| 6.- MAQUINAS DE CA. | 6.- Generadores. Excitación. Acoplamiento. Motores síncronos y asíncronos. Arranque. Regulación velocidad. |
| 7.-TRANSFORMADORES. | 7.-T. Monofásicos. Circuito equivalente. T. Trifásicos. Circuito equivalente. Conexión de T. Autotransformador |
| 8.-SEMICONDUCTORES. | 8.-Conductores y semiconductores. Dopado. Unión PN. Polarización directa e inversa. Circuitos con diodos. Rectificadores. Diodo Zener |
| 9.-TRANSISTORES. | 9.- Transistor bipolar. Configuraciones. Polarización. Modelos. Amplificación. Transistores de efecto campo. Tipos. Circuitos con FET |
| 10.-OTROS COMPONENTES. | 10.-AMPLIFICADOR OPERACIONAL . Circuitos con A.O. TIRISTORES |
| 11.-AUTOMATIZACION DEL BUQUE. | 11.- Ciclos de trabajo. Sensores. Sistemas de control con una variable de entrada. Idem con dos ó mas variables. Componentes. Tecnología eléctrica cableada. |
| 12.-MANTENIMIENTO | 12.-Tipos de mantenimiento. Mantenimiento preventivo. Averías en sistemas eléctricos. Equipo eléctrico de prueba y medida Localización de averías. Accidentes por causa eléctrica Normas de seguridad en trabajos en sistemas eléctricos. |
| 1.- CIRCUITOS SERIE Y PARALELO. | 1.-Admitancia. Conversión ZY. Potencia. Factor de potencia. Triángulo de potencias. Corrección factor potencia. RESONANCIA SERIE Y PARALELO: Resonancia en circuitos serie RLC. Resonancia en circuitos paralelo RLC. Factor de calidad |

| Planificación | | | | |
|------------------------|--------------|--------------------|--|---------------|
| Metodologías / pruebas | Competencias | Horas presenciales | Horas no presenciales / trabajo autónomo | Horas totales |
| Sesión magistral | | 29 | 58 | 87 |



| | | | | |
|------------------------|--|-----|----|-----|
| Solución de problemas | | 20 | 20 | 40 |
| Prueba mixta | | 4 | 4 | 8 |
| Atención personalizada | | 2.5 | 0 | 2.5 |

(*Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos

| Metodologías | |
|-----------------------|--|
| Metodologías | Descripción |
| Sesión magistral | 1.-Resolución dudas puntuales 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 |
| Prueba mixta | 20% Teoría 60% Problemas 20% Cuestiones breves |

| Atención personalizada | |
|------------------------|--|
| Metodologías | Descripción |
| Sesión magistral | En clases maxistrals somente se resolven dúvidas conceptuais individuais e preguntas que requiren respostas breves. Nos demais casos farase uso da atención tutorial. A solución de problemas, dependendo do tipo, poden ser con axuda de programas de ordenados. |
| Solución de problemas | |
| Prueba mixta | |

| Evaluación | | | |
|------------------|--------------|---|--------------|
| Metodologías | Competencias | Descripción | Calificación |
| Sesión magistral | | Preguntas ben formuladas que mostren conocimientos ben asimilados | 10 |
| Prueba mixta | | Teoría. Problemas. Cuestións breves | 90 |
| Otros | | | |

| Observaciones evaluación |
|---|
| 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 relacionados con esta materia se tendrán en cuenta a la hora de diseñar y realizar su evaluación. |

| Fuentes de información | |
|------------------------|--|
| Básica | <ul style="list-style-type: none"> - HUBERT, C (1987). Circuitos eléctricos. McGraw Hill-México - EDMINISTER, J. (1991). Circuitos eléctricos. Madrid - Profesores de la Asignatura (-). Cuaderno de prácticas. -- - FRAILE, J. (1990). Electromagnetismo y circuitos eléctricos. ETSIC-Madrid - CHAPMAN, S.J. (1993). Máquinas Eléctricas. McGraw Hill-Bogotá - MALVINO (1996). Principios de electrónica. McGraw Hill-Madrid - PARRA, V (1990). Teoría de Circuitos. UNED |
| Complementaria | <ul style="list-style-type: none"> - SHILLING y BELOVE (1993). Circuitos electrónicos. McGraw Hill- Madrid - MILLMAN y HALKIAS (1983). Electrónica integrada. Ed. Hispano Europea-Barcelona |

| Recomendaciones |
|---|
| Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente |



Ampliación de Física/631111108

Ampliación de Matemáticas/631111109

Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

Asignaturas que continúan el temario

Otros comentarios

Continuación de la signatura en la licenciatura: Máquinas Eléctricas. Sistemas Electricos del Buque, Sistemas Electrónicos del Buque

(*) 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