Guía Docente					
Datos Identificativos					2022/23
Asignatura (*)	Electrotecnia			Código	631111202
Titulación	Diplomado en Máquinas Navais				
Descriptores					
Ciclo	Período	Curso		Tipo	Créditos
1º e 2º Ciclo	Anual	Segundo		Troncal	5.5
Idioma	CastelánGalego				
Modalidade docente	Presencial				
Prerrequisitos					
Departamento	Enxeñaría Industrial				
Coordinación			Correo electrónico		
Profesorado			Correo electrónico		
Web					
Descrición xeral	OBJETIVOS Esta asignatura consta de dúas partes, na primeira tratase de entender os conceptos básicos dos circuitos eléctricos e as técnicas xerais de análisis 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 faíse necesario que o estudante se apoie na bibliografía recomendada seguindo a orientación dos profesores.				

Competencias do título	
Código	Competencias do título
A5	Manter os sistemas de maquinaria naval, incluídos os sistemas de control, a nivel operacional.
A6	Operar alternadores, xeradores e sistemas de control, a nivel operacional.
A7	Operar a maquinaria principal e auxiliar e os sistemas de control correspondentes, a nivel operacional.
A11	Realizar unha garda de máquina segura, a nivel operacional.
A44	Realizar operacións de optimización enerxética das instalacións de a bordo utilizando convenientemente os equipos de medida, a nivel operacional.
A45	Localizar averías aislando, identificando e corrixindo sistematicamente fallos nun circuitos ou sistema dixital.
A48	Regular e controlar sistemas e procesos, a nivel operativo.
A51	Redacción e interpretación de documentación técnica.
B2	Resolver problemas de forma efectiva.
B5	Traballar de forma autónoma con iniciativa.
B12	Uso das novas tecnoloxías TIC, e de Internet como medio de comunicación e como fonte de información.
C1	Expresarse correctamente, tanto de forma oral coma escrita, nas linguas oficiais da comunidade autónoma.
C5	Entender a importancia da cultura emprendedora e coñecer os medios ao alcance das persoas emprendedoras.
C8	Valorar a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade.

Resultados da aprendizaxe	
Resultados de aprendizaxe	Competencias do título

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

Contidos	
Temas	**Subtemas**
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.-Analisis 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. Rectificacdores. 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				
Metodoloxías / probas	**Competencias**	**Horas presenciais**	**Horas non presenciais / traballo autónomo**	**Horas totais**
Sesión maxistral		29	58	87

Solución de problemas		20	20	40
Proba mixta		4	4	8
Atención personalizada		2.5	0	2.5
***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 puntuales temas anteriores 2.-Resaltar interés e importancia del nuevo tema contextualizando. 3.- Explicacióndel 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% Cuestiones breves

Atención personalizada	
Metodoloxías	**Descrición**
Sesión maxistral Solución de problemas Proba mixta	En clases maxistrais somente se resolven dúvidas conceptuais individuais e preguntas que requiren respostas breves. Nos demais casos farase uso da atención titorial. A solución de problemas, dependendo do tipo, poden ser con axuda de programas de ordenados.

Avaliación			
Metodoloxías	**Competencias**	**Descrición**	**Cualificación**
Sesión maxistral		Preguntas ben formuladas que mostren conocimentos ben asimilados	10
Proba mixta		Teoría. Problemas. Cuestións breves	90
Outros			

Observacións avaliación
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.

Fontes de información	
Bibliografía básica	- 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
Bibliografía complementaria	- SHILLING y BELOVE (1993). Circuitos electrónicos. McGraw Hill- Madrid - MILLMAN y HALKIAS (1983). Electrónica integrada. Ed. Hispano Europea-Barcelona

Recomendacións
Materias que se recomenda ter cursado previamente

Ampliación de Física/631111108 Ampliación de Matemáticas/631111109
Materias que se recomenda cursar simultaneamente
Materias que continúan o temario
Observacións
Continuación de la signatura en la licenciatura: Máquinas Eléctricas. Sistemas Electricos del Buque, Sistemas Electónicos del Buque

(*)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