



Guía Docente				
Datos Identificativos				2020/21
Asignatura (*)	Electrotecnia	Código	631111202	
Titulación	Diplomado en Máquinas Navais			
Descritores				
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	<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 fáise necesario que o estudante se apoie na bibliografía recomendada seguindo a orientación dos profesores.</p>			
Plan de continxencia	<ol style="list-style-type: none"> 1. Modificacións nos contidos 2. Metodoloxías <ul style="list-style-type: none"> *Metodoloxías docentes que se manteñen *Metodoloxías docentes que se modifican 3. Mecanismos de atención personalizada ao alumnado 4. Modificacións na avaliación <ul style="list-style-type: none"> *Observacións de avaliación: 5. Modificacións da bibliografía ou webgrafía 			

Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados 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 / Resultados do título
			A5
			B2
			C1
			A6
			B5
			C5
			A7
			B12
			C8
			A11
			A44
			A45
			A48
			A51

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. 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				
Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas 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 dúbidas puntuais temas anteriores 2.-Resaltar interese e importancia do novo tema contextualizando. 3.- Explicación do tema con axuda de material audiovisual. 4.- Resolución de dúbidas. Aclaracións
Solución de problemas	1.- Planteamiento de "problemas tipo"; 2.-Elección do método de resolución. 3.-Resolución con teoremas e leis aplicables. 4.- Comentario de resultados numéricos obtidos
Proba mixta	20% Teoría 60% Problemas 20% Cuestións breves

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	En clases maxistras samente se resolven dúbidas 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	
Proba mixta	

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
Sesión maxistral		Preguntas ben formuladas que mostren coñecementos 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	<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
Bibliografía 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

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