



Guía Docente

Datos Identificativos				
Asignatura (*)	Electrotecnia	Código	2015/16 631111202	
Titulación				
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	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.			

Competencias / Resultados do título

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

Resultados da aprendizaxe

Resultados de aprendizaxe	Competencias / Resultados do título		
		A5	B2
	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.-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				
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 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
Proba mixta	20% Teoría 60% Problemas 20% Cuestiones breves

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral Solución de problemas Proba mixta	En clases maxistrais 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.

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	- 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 Electrónicos 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