UNIVERSIDADE DA CORUÑA

Guía Docente				
Datos Identificativos				2018/19
Asignatura (*)	Máquinas Eléctricas do Buque		Código	631G02365
Titulación				
Descriptores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	1º cuadrimestre	Terceiro	Obrigatoria	6
Idioma	CastelánGalego			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Ciencias da Navegación e Enxeñaría MariñaEnxeñaría Industrial			
Coordinación	Chouza Gestoso, Jesus Diego	Correo electrónico	jesus.chouza@udc.es	
Profesorado	Chouza Gestoso, Jesus Diego Romero Gomez, Javier	Correo electrónico	jesus.chouza@udc.es j.romero.gomez@udc.es	
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.			

Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe	Competencias / Resultados do título		
Comprender la formación del campo magnético en las máquinas eléctricas que se montan a bordo de los buques.	A1	B2	C1
Capacidad para resolver los circuitos magnéticos aplicando las simplificaciones procedentes.	A2	B5	C3
Capacidad para comprender los circuitos eléctricos equivalentes de las máquinas eléctricas del buque.	A3	B9	C6
Capacidad para obtener las curvas características utilizando hojas de cálculo	A4	B10	C12
Capacidad para escoger, dentro del abanico disponible, la máquina eléctrica más apropiada para una aplicación naval concreta	A11		
	A13		
Capacidad para gestionar las operaciones de mantenimiento de la maquinas eléctricas navales	A18		
	A20		
	A21		
	A30		
	A39		
	A47		
	A54		
	A55		
	A63		
	A65		
	A68		
	A69		
	A71		
	A72		

Contidos	
Temas	Subtemas

1.-Circuitos magnéticos. 2.-Principios generales de las máquinas eléctricas . 3.-Máquinas de corriente continua. 4.-Máquinas de corriente alterna. Alternadores 5.-Transformador. 6.- Motor de inducción . 7.- Otros motores y bobinados. 8.- Mantenimiento.	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 mágnético 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 velocida. 7.-Motor de inducción monofásico. Motor universal. Motores de potencia fracccionaria 8.-Equipos electrónicos en zonas inflamables.

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	A1 A2 A3 A4 A11 A13 A18 A20 A21 A30 A39 A47 A54 A55 B2 B5 B9 B10 C1 C3 C6 C12	54	54	108
Solución de problemas	A39 A55 A63 A65 A68 A69 A71 A72 B5	17	17	34
Proba mixta	A55 B10 C1	1.5	1.5	3
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 interás 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 clase, en general, sólo se atiende a preguntas para las que se requiere aclaraciones breves. Corresponde a las tutorías aclaraciones de conceptos que no tienen interés general . Las revisiones de examen se realizan, ordinariamente, en las tutorías. El seguimiento de trabajos, con revisiones y orientaciones, tanto individuales como en grupo, se hacen en las tutorías. No obstante lo anterior, puede complementarse con seguimientos vía correo electrónico.

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	**Cualificación**
Proba mixta	A55 B10 C1	Teoría Problemas Laboratorio Trabajos autónomo tutelado, individual ó en grupo.	100
Outros			

Observacións avaliación
SISTEMA DE EVALUACIÓN: Se realizará un examen al final del cuatrimestre. Podrán realizarse trabajos que liberen de partes de la asignatura. 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.

Fontes de información	
Bibliografía básica	- CHAPMAN, S.J. (2003). Máquinas Eléctricas. Bogotá, 2003 - FRAILE MORA (2003). Máquinas Eléctricas. Madrid,McGraw-Hill - RAPP OCARIZ (1983). Bobinado de Máquinas Eléctricas. Bilbao,Vagma - Profesores de la asignatura (--). Monografías y Cuadernos de prácticas. --- Se subirá a Moodel el material complementario necesario para el correcto desarrollo de la asignatura Esta asignatura supone una profundización y ampliación de los contenidos de la asignatura 631G02253 enfocados a la máquinas eléctricas del buque.
Bibliografía complementaria	- KINGSLEY,KUSCO y FITZERALD (1980). Teoría y análisis de las máquinas eléctricas. Barcelona-Ed Hispano Europea - CORTES, M (1976). Teoría general de las máquinas eléctricas. Madrid-UNED - FAURE BENITO, R. (2000). Máquinas y accionamientos eléctricos. Madrid-FEIN

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
Esta asignatura supone una ampliación de los contenidos de Máquinas eléctricas impartida en el segundo curso. Es por ello que se recomienda haber superado la asignatura de iniciación antes de matricularse en la de tercer curso

(*)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