



Guía Docente				
Datos Identificativos				2015/16
Asignatura (*)	Máquinas Eléctricas	Código	631311108	
Titulación	Licenciado en Máquinas Navais			
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
1º e 2º Ciclo	Anual	Primeiro	Obrigatoria	5
Idioma	CastelánGalego			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría Industrial			
Coordinación	Borras Formoso, Ramon Guillermo	Correo electrónico	ramon.borras@udc.es	
Profesorado	Borras Formoso, Ramon Guillermo	Correo electrónico	ramon.borras@udc.es	
Web				
Descrición xeral	<p>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.</p>			

Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título
A2	Detectar e definir a causa dos efectos de funcionamento das máquinas e reparalas. a nivel de xestión.
A5	Garantir a observación das prácticas de seguridade no traballo, a nivel de xestión.
A6	Facer arrincar e parar a máquina propulsora principal e a máquina auxiliar, incluídos os sistemas correspondentes, a nivel de xestión.
A7	Facer funcionar o equipo eléctrico e electrónico, a nivel de xestión.
A14	Probar o equipo eléctrico e electrónico, detectar avarías e mantelo en condicións de funcionamento ou reparalo, a nivel de xestión.
A28	Operar, manter, seleccionar, deseñar e reparar os equipos eléctricos, electrónicos, e de regulación e control do buque.
B3	Aplicar un pensamento crítico, lóxico e creativo.
B13	Capacidade de análise e síntese.
C1	Expresarse correctamente, tanto de forma oral coma escrita, nas linguas oficiais da comunidade autónoma.
C3	Utilizar as ferramentas básicas das tecnoloxías da información e as comunicacións (TIC) necesarias para o exercicio da súa profesión e para a aprendizaxe ao longo da súa vida.

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe		Competencias / Resultados do título	
		A2	B3
		A5	B13
		A6	
		A7	
		A14	
		A28	
			C1
			C3

Contidos	
Temas	Subtemas



<p>1.-Circuitos magnéticos.</p> <p>2.-Principios generales de las máquinas eléctricas.</p> <p>3.-Máquinas de corriente continua.</p> <p>4.-Máquinas de corriente alterna.</p> <p>5.-Transformador.</p> <p>6.- Motor de inducción .</p> <p>7.-Otros motores.</p>	<p>1.- Materiales magnéticos. Leyes de los circ. magnéticos Pérdidas. Circuitos magnéticos excitados con CC y con CA. Electroimanes.</p> <p>2.-Elementos básicos. Pérdidas. F.m.m. y campo magnético en el entrehierro. Tensión inducida. Par electromagnético. Tipos de máquinas. Mantenimiento.</p> <p>3.-Aspectos constructivos. Reacción del inducido Generadores. Características. Acoplamiento. Motores. Características. Regulación de la velocidad. Bobinados.</p> <p>4.-Generador síncrono. Principio de funcionamiento . Aspectos constructivos. Funcionamiento en vacío y en carga. Diagrama fasorial. Excitación. Acoplamiento. Potencia activa y reactiva. Ensayos. Bobinados</p> <p>5.-Autotransformador. Principio de funcionamiento. Aspectos constructivos. Circuito equivalente. Ensayos. Caída de tensión. Acoplamiento de T. Transformadores trifásicos</p> <p>6.- Principio de funcionamiento del motor trifásico de inducción. Circuito equivalente. Características. Ensayos. Arranque. Regulación de velocidad.</p> <p>7.-Motor de inducción monofásico. Motor universal. Motores de potencia fraccionaria</p>
---	--

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	A2 A5 A6 A7 A14 A28 B3 B13 C1 C3	40	40	80
Solución de problemas	B3 B13	18	18	36
Proba mixta	A2 B3 C1	2	2	4
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	<p>1.- Resolución dudas puntuais temas anteriores.</p> <p>2.- Resaltar interés e importancia del nuevo tema contextualizando.</p> <p>3.-Explicación del tema con ayuda de material audiovisual.</p> <p>4.-Resolución de dudas. Aclaraciones</p>
Solución de problemas	<p>1.- Planteamiento de "problemas tipo".</p> <p>2.-Elección del método de resolución.</p> <p>3.- Resolución con teoremas y leyes aplicables.</p> <p>4.-Comentario de resultados numéricos obtenidos.</p>
Proba mixta	<p>20% teoría.</p> <p>60% Problemas</p> <p>20% Cuestiones breves.</p>

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición



Sesión maxistral	En clase, en general, sólo se atiende a preguntas para las que se requiere aclaraciones breves.
Solución de problemas	Corresponde a las tutorías aclaraciones de conceptos que no tienen interés general .
Proba mixta	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	A2 B3 C1	Teoría Problemas Laboratorio Trabajos autónomo tutelado, individual ó en grupo.	100
Outros			

Observacións avaliación
<p><b>SISTEMA DE EVALUACIÓN:</b> Se realizarán dos exámenes, una al final cada cuatrimestre. 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.</p> <p>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.</p> <p>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 relacionadas.</p> <p>Estableciendo un paralelismo con la titulación de grado, con la evaluación se trata de comprobar las competencias específicas A13-A19-A20-A32-A41-A49 y las genéricas y nucleares B2-B4-B10</p>

Fontes de información	
<b>Bibliografía básica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- RAPP OCARIZ (1983). Bobinado de Máquinas Eléctricas. Bilbao,Vagma</li> <li>- FRAILE MORA (2003). Máquinas Eléctricas. Madrid,McGraw-Hill</li> <li>- CHAPMAN, S.J. (2003). Máquinas Eléctricas. Bogotá, 2003</li> <li>- Profesores de la asignatura (--). Monografías y Cuadernos de prácticas. ---</li> </ul> <p>Se subirá a Moodle el material complementario necesario para la correcto desarrollo de la asignatura</p>
<b>Bibliografía complementaria</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- FAURE BENITO, R. (2000). Máquinas y accionamientos eléctricos. Madrid-FEIN</li> <li>- CORTES, M (1976). Teoría general de las máquinas eléctricas. Madrid-UNED</li> <li>- KINGSLEY,KUSCO y FITZERALD (1980). Teoría y análisis de las máquinas eléctricas. Barcelona-Ed Hispano Europea</li> </ul>

Recomendacións
<b>Materias que se recomienda ter cursado previamente</b>
<b>Materias que se recomienda cursar simultaneamente</b>
Sistemas Eléctricos do Buque/631311105
<b>Materias que continúan o temario</b>
<b>Observacións</b>
Junto con Máquinas Eléctricas completa la formación electrotécnica en el segundo ciclo de la titulación.



(\*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