



DATOS IDENTIFICATIVOS

Máquinas eléctricas

Asignatura	Máquinas eléctricas			
Código	V12G363V01605			
Titulación	Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	6	OB	3	2c
Lengua Impartición				
Departamento	Ingeniería eléctrica			
Coordinador/a	Novo Ramos, Bernardino			
Profesorado	Novo Ramos, Bernardino			
Correo-e	bnovo@uvigo.es			
Web				
Descripción general				

Competencias

Código

Resultados de aprendizaje

Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje
------------------------------------	---------------------------------------

Contenidos

Tema

UNIDAD I: INTRODUCCIÓN A LAS MÁQUINAS ELÉCTRICAS	<p>I-1 Leyes fundamentales electromagnéticas y electro-mecánicas. Notas de comportamiento general: disposición física de las máquinas eléctricas. Tipos de máquinas. Pérdidas. Balance de energía. Eficacia. Calentamiento. Enfriamiento.</p> <p>Potencia. Tipos de aislamiento. Grados de protección mecánica y tipos de construcción. Placa de características.</p> <p>I-2 Construcción habitual: Polos Magnéticos. Devanados.</p> <p>I-3 FMM Y FEM en la máquina: campos generados con devanados concentrados y distribuidos. Campo magnético rotatorio. Factor de devanado.</p>
UNIDAD II: MOTORES de INDUCCIÓN (ASÍNCRONOS)	<p>II-1 Máquina trifásica de inducción</p> <p>2Características constructivas. Principios de funcionamiento. Circuito equivalente eléctrico. Potencia y par. Pruebas eléctricas. Balance de energía y eficiencia. Curva T-s. Modos de funcionamiento. Métodos de arranque y control de velocidad.</p> <p>Protección de motores de corriente alterna y control switchgear.</p> <p>II-2 Motor de inducción monofásico.</p> <p>Características constructivas. Principios de funcionamiento. Circuito equivalente eléctrico. Métodos de arranque.</p>
UNIDAD III: MÁQUINAS SÍNCRONAS (GENERADORES)	<p>UNIDAD III: MÁQUINAS SÍNCRONAS (GENERADORES)</p> <p>Características constructivas. Principios de funcionamiento. Reacción de inducido. Máquinas de polos salientes y de rotor cilíndrico. Circuito equivalente eléctrico. Funcionamiento independiente y conectado a la red. Motor síncrono: Características y aplicaciones.</p>

Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Resolución de problemas	8	16	24
Prácticas de laboratorio	10	16	26
Lección magistral	32.5	65	97.5
Examen de preguntas objetivas	1	0	1
Resolución de problemas y/o ejercicios	1.5	0	1.5

*Los datos que aparecen en la tabla de planificación son de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de alumnado

Metodologías

	Descripción
Resolución de problemas	El estudiante deberá trabajar en grupos para resolver y presentar los problemas propuestos relacionados con máquinas eléctricas. Esta actividad podría llevarse a cabo utilizando la "oficina virtual" si la universidad decreta acciones de cuarentena debido al COVID19.
Prácticas de laboratorio	Sesiones de laboratorio típicas en el laboratorio de Máquinas Eléctricas. Pueden realizarse on-line (usando algún software de simulación de máquinas) si la presencialidad no es posible debido a que la universidad decreta acciones de cuarentena a causa del COVID19.
Lección magistral	Clase magistral. Puede llevarse a cabo de modo presencial o utilizando la herramienta de "oficina virtual"; ello dependerá de si la universidad decreta cuarentenas debido al COVID19.

Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Lección magistral	
Resolución de problemas	

Evaluación

	Descripción	Calificación	Resultados de Formación y Aprendizaje
Resolución de problemas	El método de valoración será una resolución numérica de algunos ejercicios de máquinas eléctricas. Se requerirá una nota mínima de 40% en esta parte Parte de este porcentaje de calificación podría obtenerse con alguna evaluación continua, dependiendo del profesor. (5/40). Se informará al estudiante si se activa esta opción.	40	
Lección magistral	El método de evaluación será una prueba que se debe realizar individualmente sin el uso de ninguna fuente de información. Habrá una prueba única para la asignatura, que cubrirá no solo las lecciones teóricas sino también las pruebas de laboratorio prácticas. Se requerirá una nota mínima de 40% en esta parte. Parte de este porcentaje de calificación podría obtenerse con alguna evaluación continua en las sesiones de laboratorio, dependiendo del profesor. (10/60). Se informará al estudiante si se activa esta opción.	60	

Otros comentarios sobre la Evaluación

Para superar la asignatura se requerirá un mínimo de 5/10 (resultado de la suma de las 2 partes). Si la nota final del estudiante es mayor que 5, pero no se alcanza la nota mínima en cada parte, la nota final será un 4,0. Compromiso ético: Se espera que el alumno presente un comportamiento ético adecuado. En el caso de detectar un comportamiento no ético (copia, plagio, utilización de aparatos electrónicos no autorizados, y otros) se considerará que el alumno no reúne los requisitos necesarios para superar la materia. En este caso la calificación global en el presente curso académico será de suspenso (0,0). Las directrices universitarias debidas al COVID19 podrían modificar el tipo de examen final. Si resulta necesario cambiar a un tipo de "examen remoto", cualquier cambio se anunciará adecuadamente de modo que el alumnado pueda adaptar sus procesos de aprendizaje a la nueva situación.

Fuentes de información

Bibliografía Básica

Bibliografía Complementaria

B. Novo, **Class notes**,

Any ac machines book,

Recomendaciones

Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

Fundamentos de automática/V12G363V01304

Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Física: Física I/V12G363V01102

Física: Física II/V12G363V01202

Fundamentos de teoría de circuitos y máquinas eléctricas/V12G363V01302

Electrotecnia aplicada/V12G363V01501

Plan de Contingencias

Descripción

=== MEDIDAS EXCEPCIONALES PLANIFICADAS ===

Ante la incierta e imprevisible evolución de la alerta sanitaria provocada por el COVID-19, la Universidad de Vigo establece una planificación extraordinaria que se activará en el momento en que las administraciones y la propia institución lo determinen atendiendo a criterios de seguridad, salud y responsabilidad, y garantizando la docencia en un escenario no presencial o parcialmente presencial. Estas medidas ya planificadas garantizan, en el momento que sea preceptivo, el desarrollo de la docencia de un modo más ágil y eficaz al ser conocido de antemano (o con una amplia antelación) por el alumnado y el profesorado a través de la herramienta normalizada e institucionalizada de las guías docentes.

=== ADAPTACIÓN DE LAS METODOLOGÍAS ===

- * Metodologías docentes que se mantienen
- * Metodologías docentes que se modifican
- * Mecanismo no presencial de atención al alumnado (tutorías)
- * Modificaciones (si proceden) de los contenidos a impartir
- * Bibliografía adicional para facilitar el auto-aprendizaje
- * Otras modificaciones

=== ADAPTACIÓN DE LA EVALUACIÓN ===

- * Pruebas ya realizadas
Prueba XX: [Peso anterior 00%] [Peso Propuesto 00%]
...
 - * Pruebas pendientes que se mantienen
Prueba XX: [Peso anterior 00%] [Peso Propuesto 00%]
...
 - * Pruebas que se modifican
[Prueba anterior] => [Prueba nueva]
 - * Nuevas pruebas
 - * Información adicional
-