



## 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 será requerido para trabajar en grupos para solucionar y presentar algunos problemas propuestos *ac problemas de máquinas.  Esta actividad podría ser hecha utilizando la oficina "virtual" si *presentality no es *posible debido al *COVID19 Universitario *self-cuarentena *polilcias
Prácticas de laboratorio	Sesión de laboratorio típico en las Máquinas Eléctricas *laboratory. Pueden ser hechos on-line ( *using algún software de simulacro de la máquina ) si *presentality no es *posible debido al *COVID19 Universitario *self-cuarentena *polilcias  Durante este alumnado de lecciones aplicará el conocimiento teórico proporcionado durante las lecciones de teoría, y al propio tiempo aprenderán cómo para los proteger, otras personas y las máquinas contra CUALQUIER posibles eléctricos *hazard. Seguridad activa y Pasiva será enseñada y seguida en estas horas
Lección magistral	Conferencia típica. Cualquier *presential o utilizando la facilidad "de oficina" virtual. El sitio dependerá de el *COVID19 Universitario *self-cuarentena *polilcias

### Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Lección magistral	Curso-relacionó discusiones, pidiendo ayuda extra, buscando aclaración de material presentado en clase y siguiendo arriba en aspectos de la clase encuentra obligar puede ser hecho durante "las Horas de Oficina". Pueden ser *presential o virtuales "". El estudiante tendría que preguntar el conferenciante ( email ) para decidir el día y el tiempo
Resolución de problemas	Curso-relacionó discusiones, pidiendo ayuda extra, buscando aclaración de material presentado en clase y siguiendo arriba en aspectos de la clase encuentra obligar puede ser hecho durante "las Horas de Oficina". Pueden ser *presential o virtuales "". El estudiante tendría que preguntar el conferenciante ( email ) para decidir el día y el tiempo

### 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

---