

Plan 493 GRADO EN INGENIERÍA EN TECNOLOGÍAS INDUSTRIALES

Asignatura 46456 MÁQUINAS ELÉCTRICAS

Grupo 1

### Tipo de asignatura (básica, obligatoria u optativa)

Obligatoria

### Créditos ECTS

6

### Competencias que contribuye a desarrollar

#### Competencias generales:

- CG1. Capacidad de análisis y síntesis
- CG6. Capacidad de resolución de problemas
- CG8. Capacidad de aplicar los conocimientos a la práctica

#### Competencias específicas:

CE19. Capacidad para el cálculo y diseño de máquinas eléctricas.

### Objetivos/Resultados de aprendizaje

- Se pretende que los alumnos conozcan las leyes que rigen el comportamiento de los transformadores eléctricos.
- Se pretende que los alumnos conozcan las leyes que rigen el comportamiento de la máquina asíncrona trifásica.
- Se pretende que los alumnos conozcan las leyes que rigen el comportamiento de la máquina de corriente continua.
- Se pretende que los alumnos conozcan las leyes que rigen el comportamiento de la máquina síncrona.
- Los alumnos deberán ser capaces de seleccionar e implementar la maquinaria eléctrica.
- Los alumnos deberán ser capaces de comprender y diseñar un accionamiento eléctrico.

### Contenidos

TEMA

TÍTULO DEL TEMA

Peso en la asignatura

1

Transformadores eléctricos monofásicos

Conceptos básicos. Fundamentos.

Circuito equivalente.

Ensayos y cálculos

20%

2

---

Transformadores trifásicos  
Conceptos fundamentales  
Estudio de transformaciones  
Ensayo y cálculos

20%

3

Máquinas asíncronas trifásicas  
Conceptos fundamentales  
Estudio de las curvas características  
Ensayo y cálculos

15%

4

Máquinas de corriente continua  
Conceptos fundamentales  
Estudio de las curvas características  
Cálculos

15%

5

Máquinas síncronas  
Conceptos fundamentales  
Estudio del alternador  
Estudio del motor y ensayos

5%

6

Accionamientos eléctricos  
Introducción  
Dispositivos de control y protección  
Aplicaciones de los accionamientos

25%

---

## Principios Metodológicos/Métodos Docentes

Clase expositiva: Se utiliza como medio de ofrecer una visión general y sistemática de los temas, destacando los aspectos más importantes de los mismos.

Resolución de ejercicios y problemas: Se programan para facilitar la comprensión de los conceptos expuestos en la clase expositiva y ejercitar diferentes estrategias de resolución de problemas.

Prácticas de laboratorio: Complemento a las clases teóricas y de problemas para la comprensión de los fenómenos asociados a la materia.

---

## Criterios y sistemas de evaluación

### ACTIVIDAD

#### PESO EN LA NOTA FINAL

#### OBSERVACIONES

Prácticas de laboratorio

10%

No obligatorio

Cuestionarios

5%

No obligatorio

Trabajos propuestos

15%

No obligatorio

Examen final escrito tanto en la convocatoria Ordinaria como Extraordinaria

70% - 100%

El examen final estará compuesto principalmente de pruebas objetivas.

---

## Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial

Simuladores desarrollados en el Departamento: [www.aulamoisan.com](http://www.aulamoisan.com)

Programas de control en [www.aulamoisan.com](http://www.aulamoisan.com)

---

## Calendario y horario

Calendario y horario del Grado:

[http://www.uva.es/opencms/consultas/planesestudios/horarios?ano\\_academico=1213&codigo\\_plan=493](http://www.uva.es/opencms/consultas/planesestudios/horarios?ano_academico=1213&codigo_plan=493)

Calendario y horario de Máquinas Eléctricas:

<http://maquinas.aulamoisan.com/calendario-maquinas-electricas>

---

Responsable de la docencia (recomendable que se incluya información de contacto y breve CV en el que aparezcan sus líneas de investigación y alguna publicación relevante)

Eduardo Parra Gonzalo [eparra@eii.uva.es](mailto:eparra@eii.uva.es)

José Andrés Serrano Sanz [andresimam@eii.uva.es](mailto:andresimam@eii.uva.es)

Moisés San Martín Ojeda [moisan@uva.es](mailto:moisan@uva.es)

---

## Idioma en que se imparte

Español

---