



Curso 2010-2011

CENTROS

Planes Estudio

PLANES

ASIGNATURAS

Titulaciones de Grado/Master

TITULACIONES

ASIGNATURAS

v. 2.11

## Regulación y control de máquinas eléctricas

CÓDIGO:21144

Ingeniero Técnico Industrial, Electricidad (en extinción)  
Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Industrial, Zaragoza

**Departamentos:**  
Ingeniería Eléctrica

**Áreas:**  
Ingeniería Eléctrica

**Curso:** 3**Duración:** Anual**Carácter:** Optativa**Tipo:** Teórica Práctica**Idioma:** Español**Horas teóricas:** 90**Horas prácticas:** 30**Créditos UZ:** 12**Créditos ECTS:** 9,2

Oferta de plazas de libre elección:

**Propia Titulación:****Otras Titulaciones:** S/L**y/u:****Otros Centros:** S/L**Nº Plazas optativas:** S/L

Objetivos y Programa

Profesores y Bibliografía

Horario / Observaciones

### Objetivos

El objetivo de la asignatura consiste en ofrecer los conocimientos básicos sobre los métodos, sistemas y equipos utilizados para el control de máquinas eléctricas rotativas, así como los utilizados para el control automático de cualquier tipo de receptor eléctrico.

Al finalizar el curso, el alumno conocerá y sabrá usar las diferentes técnicas de automatización industrial, será capaz de discriminar entre los diferentes sistemas de automatización y métodos de control el adecuado para cada instalación, conocerá y sabrá utilizar las diferentes técnicas en el control de máquinas eléctricas, se familiarizará con el material específico en el control de máquinas.

### Programa

#### BLOQUE 1. CONTROL AUTOMÁTICO MEDIANTE AUTÓMATAS PROGRAMABLES

Automatización de sistemas mediante A.P.

Introducción. Programación de los A.P.. Operaciones básicas. Sistemas combinacionales y secuenciales. Funciones de tiempo y cómputo. Códigos de numeración. Operaciones de comparación y aritméticas. Funciones y operaciones avanzadas. Módulos de datos. Programación estructurada. Tratamiento de señales analógicas.

Comunicaciones industriales

Generalidades. Redes Ethernet Industrial. Redes Profibus. Redes As-i. Sistemas de supervisión SCADA

#### BLOQUE 2. REGULACIÓN DE VELOCIDAD

Máquinas de c.c.

Semiconductores. Configuraciones rectificadoras. Transductores. Control de máquinas de c.c.

Máquinas de c.a.

Topologías c.a.- c.a. Convertidores c.a.- c.a.. Enlace c.c. Regulación de máquinas asíncronas.

#### PROGRAMA DE PRACTICAS DE LABORATORIO

El trabajo de laboratorio se desarrollará durante varias sesiones de prácticas, distribuidas a lo largo de todo el curso.

### Evaluación

La evaluación de la asignatura se realizará mediante el seguimiento continuado a través de trabajos cortos a realizar por el alumno (35%), por medio los resultados de las tareas realizadas en las sesiones prácticas (35%), y mediante dos trabajos finales a realizar en cada uno de los dos parciales (30%).

De forma opcional, también se puede optar por la evaluación mediante examen escrito.