

ANX-PR/CL/001-01
GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

Gestion electronica de energia electrica

CURSO ACADÉMICO - SEMESTRE

2016-17 - Primer semestre

Datos Descriptivos

| | |
|--|---|
| Nombre de la Asignatura | Gestion electronica de energia electrica |
| Titulación | 05AX - Master Universitario en Ingenieria de la Energia |
| Centro responsable de la titulación | Escuela Tecnica Superior de Ingenieros Industriales |
| Semestre/s de impartición | Primer semestre |
| Carácter | Obligatoria |
| Código UPM | 53001026 |
| Nombre en inglés | Electronic management of electrical power |

Datos Generales

| | | | |
|------------------------------|------------|-------------------------------------|------------------|
| Créditos | 3 | Curso | 1 |
| Curso Académico | 2016-17 | Período de impartición | Septiembre-Enero |
| Idioma de impartición | Castellano | Otros idiomas de impartición | |

Requisitos Previos Obligatorios

Asignaturas Previas Requeridas

El plan de estudios Master Universitario en Ingenieria de la Energia no tiene definidas asignaturas previas superadas para esta asignatura.

Otros Requisitos

El plan de estudios Master Universitario en Ingenieria de la Energia no tiene definidos otros requisitos para esta asignatura.

Conocimientos Previos

Asignaturas Previas Recomendadas

El coordinador de la asignatura no ha definido asignaturas previas recomendadas.

Otros Conocimientos Previos Recomendados

Teoría de Circuitos

Teoría de Control

Competencias

CG 1 - Aplicar conocimientos de ciencias y tecnologías avanzadas a la práctica profesional o investigadora de la Ingeniería Energética.

CG 3 - Aplicar los conocimientos adquiridos para identificar, formular y resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos multidisciplinares de la Ingeniería Energética.

CG 7 - Poseer habilidades de aprendizaje que le permitan continuar estudiando, de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo, para su adecuado desarrollo profesional o como investigador

CG 8 - Incorporar nuevas tecnologías y herramientas avanzadas de la Ingeniería Energética en sus actividades profesionales o investigadoras.

Resultados de Aprendizaje

RA160 - Capacidad para analizar Sistemas de Distribución de Energía en Corriente Continua

RA162 - Capacidad para analizar la estabilidad de sistemas de Distribución de Energía en Corriente Continua

RA161 - Capacidad para dimensionar sistemas de almacenamiento de energía eléctrica

Profesorado

Profesorado

| Nombre | Despacho | e-mail | Tutorías |
|---|--------------|--------------------------|-------------------------|
| Oliver Ramirez, Jesus Angel (Coordinador/a) | Lab. Electr. | jesusangel.oliver@upm.es | Bajo petición por email |
| Alou Cervera, Pedro | Lab. Electr. | pedro.alou@upm.es | Bajo petición por email |

Nota.- Las horas de tutoría son orientativas y pueden sufrir modificaciones. Se deberá confirmar los horarios de tutorías con el profesorado.

Descripción de la Asignatura

1 Introducción

2 Conceptos Básicos

2.1 Análisis en frecuencia

2.2 Filtros

2.3 Conversión CC-CC

2.4 Rectificación

2.5 Inversores

3 Almacenamiento de energía eléctrica

3.1 Características de los elementos almacenadores de energía

3.2 Super-Condensadores

3.3 Baterías

3.4 Criterios de selección

4 Paneles Fotovoltaicos

5 Modelado y estabilidad de sistemas de Distribución en Continua

5.1 Modelo convertidor cc-cc

5.2 Estabilidad de sistemas

Temario

1. Introducción
2. Conceptos Básicos
3. Almacenamiento de energía eléctrica
4. Paneles Fotovoltaicos
5. Modelado y estabilidad de sistemas de Distribución en Continua

Cronograma

Horas totales: 30 horas

Horas presenciales: 30 horas (38.5%)

Peso total de actividades de evaluación continua:
100%

Peso total de actividades de evaluación sólo prueba final:
100%

| Semana | Actividad Presencial en Aula | Actividad Presencial en Laboratorio | Otra Actividad Presencial | Actividades Evaluación |
|-----------|---|-------------------------------------|---------------------------|--|
| Semana 1 | Tema 1 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral | | | |
| Semana 2 | Tema 2 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral | | | |
| Semana 3 | Tema 2 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral | | | |
| Semana 4 | Tema 2 Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas | | | |
| Semana 5 | Tema 2 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral | | | |
| Semana 6 | Tema 3 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral | | | |
| Semana 7 | Tema 3 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral | | | |
| Semana 8 | Tema 2 Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas | | | |
| Semana 9 | | | | Examen Evaluación Continua Duración: 02:00 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua y sólo prueba final Actividad presencial |
| Semana 10 | Tema 4 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral | | | |
| Semana 11 | Tema 4 Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas | | | |

| | | | | |
|-----------|---|--|--|--|
| Semana 12 | Tema 5 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral | | | |
| Semana 13 | Tema 5 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral | | | |
| Semana 14 | Tema 5 Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas | | | |
| Semana 15 | | | | |
| Semana 16 | | | | |
| Semana 17 | | | | Examen Final Duración: 02:00 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua y sólo prueba final Actividad presencial |

Nota.- El cronograma sigue una planificación teórica de la asignatura que puede sufrir modificaciones durante el curso.

Nota 2.- Para poder calcular correctamente la dedicación de un alumno, la duración de las actividades que se repiten en el tiempo (por ejemplo, subgrupos de prácticas") únicamente se indican la primera vez que se definen.

Actividades de Evaluación

| Semana | Descripción | Duración | Tipo evaluación | Técnica evaluativa | Presencial | Peso | Nota mínima | Competencias evaluadas |
|--------|----------------------------|----------|---|-------------------------------------|------------|------|-------------|------------------------|
| 9 | Examen Evaluación Continua | 02:00 | Evaluación continua y sólo prueba final | EX: Técnica del tipo Examen Escrito | Sí | 20% | | CG 3, CG 1, CG 8, CG 7 |
| 17 | Examen Final | 02:00 | Evaluación continua y sólo prueba final | EX: Técnica del tipo Examen Escrito | Sí | 80% | 4 / 10 | CG 3, CG 1, CG 8, CG 7 |

Criterios de Evaluación

El examen de evaluación continua permitirá subir la nota final hasta en 2 puntos siempre y cuando se supere con nota mínima de 4 sobre 10.

El examen final se podrá aprobar aunque no se haya realizado el examen de evaluación continua si se saca una nota mínima de 5 sobre 10.

En caso de no hacer el examen de evaluación continua la nota final será la del examen final.

En el caso de haber realizado el examen de evaluación continua y el examen final y en ambos haber sacado una nota mínima de 4, la nota final será la del examen final más un 20% de la nota del examen de evaluación continua.

Recursos Didácticos

| Descripción | Tipo | Observaciones |
|---------------------|--------------|---|
| Trasparencias | Recursos web | Trasparencias sobre algunos temas explicados en clase |
| Problemas Resueltos | Otros | Problemas Resueltos de Exámenes y Ejercicios de clase |