



CAMPUS
DE EXCELENCIA
INTERNACIONAL

PROCESO DE
COORDINACIÓN DE LAS
ENSEÑANZAS PR/CL/001



E.T.S. de Ingenieros
Industriales

ANX-PR/CL/001-01

GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

53001026 - Gestion electronica de energia electrica

PLAN DE ESTUDIOS

05AX - Master Universitario en Ingenieria de la Energia

CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2017/18 - Primer semestre

Índice

Guía de Aprendizaje

1. Datos descriptivos.....	1
2. Profesorado.....	1
3. Conocimientos previos recomendados.....	2
4. Competencias y resultados de aprendizaje.....	2
5. Descripción de la asignatura y temario.....	3
6. Cronograma.....	6
7. Actividades y criterios de evaluación.....	8
8. Recursos didácticos.....	9

1. Datos descriptivos

1.1. Datos de la asignatura

Nombre de la asignatura	53001026 - Gestion electronica de energia electrica
No de créditos	3 ECTS
Carácter	Obligatoria
Curso	Primer curso
Semestre	Primer semestre
Período de impartición	Septiembre-Enero
Idioma de impartición	Castellano
Titulación	05AX - Master Universitario en Ingenieria de la Energia
Centro en el que se imparte	Escuela Tecnica Superior de Ingenieros Industriales
Curso académico	2017-18

2. Profesorado

2.1. Profesorado implicado en la docencia

Nombre	Despacho	Correo electrónico	Horario de tutorías *
Pedro Alou Cervera (Coordinador/a)	Lab. Electr.	pedro.alou@upm.es	Sin horario. Bajo petición por email

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

3. Conocimientos previos recomendados

3.1. Asignaturas previas que se recomienda haber cursado

El plan de estudios Master Universitario en Ingeniería de la Energía no tiene definidas asignaturas previas recomendadas para esta asignatura.

3.2. Otros conocimientos previos recomendados para cursar la asignatura

- Teoría de Circuitos
- Teoría de Control

4. Competencias y resultados de aprendizaje

4.1. Competencias que adquiere el estudiante al cursar la asignatura

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.

4.2. Resultados del aprendizaje al cursar la asignatura

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

5. Descripción de la asignatura y temario

5.1. 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

5.2. Temario de la asignatura

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

6. Cronograma

6.1. Cronograma de la asignatura *

Sem	Actividad presencial en aula	Actividad presencial en laboratorio	Otra actividad presencial	Actividades de evaluación
1	Tema 1 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
2	Tema 2 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
3	Tema 2 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
4	Tema 2 Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			
5	Tema 2 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
6	Tema 3 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
7	Tema 3 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
8	Tema 2 Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			Prueba de Evaluación Continua EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua y sólo prueba final Duración: 02:00
9				
10	Tema 4 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
11	Tema 4 Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			
12	Tema 5 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
13	Tema 5 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
14	Tema 5 Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			

15				
16				
17				Examen Final EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua y sólo prueba final Duración: 02:00

Las horas de actividades formativas no presenciales son aquellas que el estudiante debe dedicar al estudio o al trabajo personal.

Para el cálculo de los valores totales, se estima que por cada crédito ECTS el alumno dedicará dependiendo del plan de estudios, entre 26 y 27 horas de trabajo presencial y no presencial.

* El cronograma sigue una planificación teórica de la asignatura y puede sufrir modificaciones durante el curso.

7. Actividades y criterios de evaluación

7.1. Actividades de evaluación de la asignatura

7.1.1. Evaluación continua

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
8	Prueba de Evaluación Continua	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	20%	4 / 10	CG 1 CG 8 CG 3 CG 7
17	Examen Final	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	100%	4 / 10	CG 1 CG 8 CG 3 CG 7

7.1.2. Evaluación sólo prueba final

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
8	Prueba de Evaluación Continua	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	20%	4 / 10	CG 1 CG 8 CG 3 CG 7
17	Examen Final	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	100%	4 / 10	CG 1 CG 8 CG 3 CG 7

7.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

No se ha definido la evaluación extraordinaria.

7.2. 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.

8. Recursos didácticos

8.1. Recursos didácticos de la asignatura

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