



## 67213 - Compatibilidad electromagnética y seguridad eléctrica

Guía docente para el curso 2010 - 2011

Curso: 1, Semestre: 2, Créditos: 4.0

### Información básica

#### Profesores

- Arturo Jesús Mediano Heredia amediano@unizar.es

#### Recomendaciones para cursar esta asignatura

Se recomienda haber cursado o estar cursando la asignatura obligatoria “Sistemas Electrónicos Avanzados”.

#### Actividades y fechas clave de la asignatura

Importancia de los resultados de aprendizaje que se obtienen en la asignatura: Los resultados de aprendizaje que se obtienen son relevantes para un Ingeniero Electrónico debido a la extraordinaria importancia que las temáticas de Interferencias Electromagnéticas y Seguridad Eléctrica tienen en los sectores productivos, de instalación, comercialización e investigación relacionados con el sector electrónico. Esa importancia es tanto desde el punto de vista técnico como de normativa exigida en la Unión Europea y en el resto del mundo.

#### Evaluación

Actividades de evaluación El estudiante deberá demostrar que ha alcanzado los resultados de aprendizaje previstos mediante las siguientes actividades de evaluación<sup>1</sup>:

Sistema de evaluación de la adquisición de las competencias	- Exámenes con cuestiones teórico-prácticas y problemas.- Evaluación continua de las prácticas de laboratorio y realización de trabajos relacionados con las prácticas.
Sistemas de calificaciones de acuerdo con la legislación vigente	Cada actividad se valora entre 0 y 10, y se le asignará el siguiente peso:- Exámenes, 30%- Valoración de las prácticas de laboratorio y de los trabajos asociados, 70%. Los profesores de la materia podrán modificar esta ponderación, debiéndolo comunicar a los alumnos al inicio de cada curso.

#### Actividades y recursos

Presentación metodológica general El proceso de aprendizaje que se ha diseñado para esta asignatura se basa en lo siguiente:

Actividades formativas	Nº de créditos	Metodología enseñanza-aprendizaje
Presentación de conceptos	0.8	Clase magistral participativa
Aplicación de conceptos	0.4	Desarrollo de casos con debate con los estudiantes
Prácticas tuteladas	0.4	Prácticas de laboratorio; resolución de casos reales

Elaboración de trabajos	1.1	Resolución de casos reales en grupos de 2 alumnos
Estudio personal	1.1	Estudio personal
Evaluación	0.2	Superación de prueba y exposición oral de trabajos

Actividades de aprendizaje programadas (Se incluye programa)El programa que se ofrece al estudiante para ayudarle a lograr los resultados previstos comprende las siguientes actividades...**1:DISEÑO ELECTRÓNICO ATENDIENDO A EMI/EMC.** Fundamentos e ideas básicas. Generación y acoplamiento de EMI. Masas y tierras. Filtrado en EMI/EMC. Diseño de placas de circuito impreso (PCBs). Apantallamiento. Cables en EMI/EMC. Transitorios y protecciones. Complementos en el diseño frente a EMI/EMC. Diagnóstico y solución de problemas EMI. Medida y ensayos para EMC.**2:SEGURIDAD ELÉCTRICA**Los riesgos de un producto electrónico. Normativa. Marcado CE. Equipos electrónicos: clasificación atendiendo a SE. Simbología normalizada. Aislamientos. Materiales. Calentamientos y temperaturas máximas · Separaciones de seguridad. Tipos de ensayos y técnicas de aplicación. Componentes críticos. PCBs. Cables. Conexión a tierra. Envolventes. La estrategia de diseño: Compatibilidad con EMC. Medidas prácticas que garantizan seguridad en el diseño.Planificación y calendario  
 Calendario de sesiones presenciales y presentación de trabajosEsta asignatura está planificada en el **segundo semestre**, que en el curso 2009-10 se extiende del 1/2/10 al 14/5/10.Sesiones de clases presenciales: Miércoles de 15 a 17 horas, aula A.25, edificio Ada Byron, Campus Río Ebro.Sesiones de prácticas de laboratorio: Miércoles de 17 a 19 horas (últimas 5 semanas B), laboratorio L.4.05, edificio Ada Byron, Campus Río Ebro.**Fechas límite para presentación de trabajos:** 31/5/10 (1ª convocatoria); 6/9/10 (2ª convocatoria).**Exámenes:** 19/5/10, 16h, aula A.25 (1ª convocatoria); ... (2ª convocatoria)Referencias bibliográficas de la bibliografía recomendada