



GUÍA DOCENTE 2014-2015
INGENIERÍA ELECTRÓNICA

1. Denominación de la asignatura:

INGENIERÍA ELECTRÓNICA

Titulación

MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA INDUSTRIAL

Código

7046

2. Materia o módulo a la que pertenece la asignatura:

TECNOLOGÍAS INDUSTRIALES

3. Departamento(s) responsable(s) de la asignatura:

INGENIERÍA ELECTROMECÁNICA

4.a Profesor que imparte la docencia (Si fuese impartida por mas de uno/a incluir todos/as) :

CARMELO LOBO DE LA SERNA

4.b Coordinador de la asignatura

CARMELO LOBO DE LA SERNA

5. Curso y semestre en el que se imparte la asignatura:

1º curso/2º semestre



6. Tipo de la asignatura: (Básica, obligatoria u optativa)

Obligatoria

7. Número de créditos ECTS de la asignatura:

6

8. Competencias que debe adquirir el alumno/a al cursar la asignatura

Competencias Específicas de la Titulación:

Competencias específicas disciplinares:

ED-7: Capacidad para diseñar sistemas electrónicos y de instrumentación industrial

Competencias Académicas Generales:

EP1: Proyectar, calcular y diseñar productos, procesos, instalaciones y

EP3: Realizar investigación, desarrollo e innovación en productos, procesos y métodos

EP5: Gestionar técnica y económicamente proyectos, instalaciones, plantas, empresas y centros tecnológicos

EP6: Poder ejercer funciones de dirección general, dirección técnica y dirección de proyectos I+D+i en plantas, empresas y centros tecnológicos

EP7: Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Industrial.

Competencias Transversales:

Competencias Instrumentales:

GI-1: Análisis y síntesis

GI-3: Comunicación oral y escrita de conocimientos en lengua propia

GI-5: Conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio

GI-6: Gestión de la información

GI-7: Aplicar los conocimientos adquiridos y capacidad para la resolución de problemas

GI-8: Toma de decisiones

Competencias Personales:

GP-2: Trabajo en un equipo de carácter interdisciplinar

GP-5: Compromiso ético

GP-6: Razonamiento crítico

Competencias Sistemáticas:



GS-1: Aprendizaje y trabajo autónomos
GS-2: Adaptación a nuevas situaciones
GS-5: Sensibilidad hacia temas medioambientales

9. Programa de la asignatura

9.1- Objetivos docentes
Transmitir a los alumnos, conocimientos generales de los sistemas electrónicos, con objeto de capacitarles para definir un sistema electrónico para una aplicación concreta mediante la integración de diferentes subsistemas electrónicos.
9.2- Unidades docentes (Bloques de contenidos)
1 Introducción a los sistemas electrónicos
2 Sistemas de instrumentación •Generalidades sobre la medida •Transductores •Sistemas de acondicionamiento
3 Sistemas de comunicación •Telemedida •Modos y medios de transmisión •Nivel físico de la transmisión



4

Sistemas basados en microprocesador

- Hardware del sistema
- Programación

5

Sistemas de potencia

- Convertidores de energía

6

Compatibilidad electromagnética

- Generación de perturbaciones electromagnéticas
- Transmisión de las perturbaciones
- Efectos negativos que generan
- Protecciones

7

Aplicaciones industriales de los sistemas electrónicos

- Control de motores de ca
- SAI
- Otras aplicaciones

9.3- Bibliografía

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Carmelo Lobo de la Serna, (2012) Apuntes de Ingeniería Electrónica, Área de Tecnología Electrónica,

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

J. Bacellls, F. Daura, R. Esparza, R. Pallas , (1991) Interferencias Electromagnéticas en Sistemas Electrónicos, Marcombo,

José María Angulo, (2003) Sistemas Digitales y Tecnología de Computadores, Ed. Thomson,

Muhammad H. Rasid, (2004) Electrónica de Potencia: circuitos, dispositivos y aplicaciones, 3ª, Prentice Hall,

R. Pallas, (1994) Sensores y Acondicionadores de Señal, 2ª, Ed Marcomb,



Stalling W, (1997) Comunicaciones y Redes de Computadores, Prentice Hall,

10. Metodología de enseñanza y aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante:

Metodología	Competencia relacionada	Horas presenciales	Horas de trabajo	Total de horas
Clases teóricas	ED-7, EP-1, EP-7, GP-6, GI-7	24	39	63
Clases prácticas (pequeño grupo)	ED-7, EP-1, EP-3, EP-5, EP-6, EP-7, GI-1, GI-3, GI-5, GI-7, GI-8, GP-2, GP-5, GP-6, GS-1, GS-3, GS-5	24	39	63
Seminarios, Debates Tutorías	GI-3, GP-6, GS-1,	0	3	3
Realización de trabajos, Informes, Memorias y Pruebas de Evaluación	ED-7, EP-1, EP-3, EP-5, EP-6, EP-7, GI-1, GI-3, GI-5, GI-7, GI-8, GP-2, GP-6, GS-1, GS-3,	6	15	21
Total		54	96	150

11. Sistemas de evaluación:

La evaluación de los alumnos se realiza a través de 3 procedimientos, aplicados a cada uno de los 7 temas de la asignatura.

Cada uno de los procedimientos tiene un peso sobre la nota final (el especificado).

La Nota Final de cada tema = $0,3 \cdot P_1 + 0,4 \cdot P_2 + 0,3 \cdot P_3$, siendo P_i la nota de cada uno de los procedimientos. La nota de un procedimiento interviene en el sumatorio de la nota final, si es superior a 4 sobre 10.

Nota final de la asignatura, media ponderada de las notas de los temas. Aprobado si la media es igual o superior a 5. Todos los temas deben tener una nota superior a 4.

2ª convocatoria: Examen escrito de las partes no superadas en la primera convocatoria.

Dicho examen incluye: teoría, problemas y prácticas



Procedimiento	Peso primera convocatoria	Peso segunda convocatoria
Evaluación continua (teoría, problemas y prácticas)	30 %	30 %
Prueba final escrita de teoría	30 %	30 %
Prueba final escrita de problemas	40 %	40 %
Total	100 %	100 %

Evaluación excepcional:

Los estudiantes que, por razones excepcionales, no puedan seguir los procedimientos habituales de evaluación continua exigidos podrán solicitar no ser incluidos en la misma y optar por una “evaluación excepcional”. Las razones excepcionales deberán justificarse antes del inicio del semestre o durante las 2 primeras semanas de impartición de la asignatura ante el Director del Centro, que resolverá la procedencia o no de admitir dicha excepcionalidad.

La evaluación excepcional consistirá en una única prueba ESCRITA en la que por medio de problemas (40%) y cuestiones teóricas (30%) y prácticas (30%) se examinará del cumplimiento de todas las competencias a adquirir por el alumno.

En el caso de los alumnos que participen en el programa Universitario Cantera, la calificación se determinará en función del desempeño de las tareas que les sean asignadas en el marco del programa

12. Calendarios y horarios:

El calendario aprobado por la Junta de Escuela de la Escuela Politécnica Superior y los horarios publicados en los tablones oficiales de la E.P.S.

13. Idioma en que se imparte:

Español