

**CURSO 2017-18**

**PLANIFICACIÓN DOCENTE DE LA ASIGNATURA.**

**ASIGNATURA (1768007): DISEÑO ELECTRÓNICO**

<b>Curso</b>	<b>1º</b>	<b>Semestre</b>	<b>2º</b>
<b>Créditos ECTS</b>	<b>5</b>	<b>Carácter</b>	<b>OBLIGATORIA</b>

**PROFESORES**

<b>Profesor/a Coordinador/a</b>	D.Ñña: Ángel Quirós Olozabal <b>Créditos impartidos:</b> 5 <b>Semana de inicio/final:</b> <b>Departamento:</b> C140-Ing. en Aut. Elec. Arq. y Redes de Com. <b>Área de Conocimiento:</b> 250-Electrónica
---------------------------------	--

**COMPETENCIAS (Memoria del título)**

<b>CB06</b>	Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.
<b>CB07</b>	Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio;
<b>CB08</b>	Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.
<b>CB09</b>	Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos - y razones últimas que las sustentan- a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades;
<b>CB10</b>	Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.
<b>G01</b>	Tener conocimientos adecuados de los aspectos científicos y tecnológicos de: métodos matemáticos, analíticos y numéricos en la ingeniería, ingeniería eléctrica, ingeniería energética, ingeniería química, ingeniería mecánica, mecánica de medios continuos, electrónica industrial, automática, fabricación, materiales, métodos cuantitativos de gestión, informática industrial, urbanismo, infraestructuras, etc.
<b>T01</b>	Planificación y organización: Determinar eficazmente las metas y prioridades, estipulando las acciones coordinadas, los plazos y los recursos requeridos para alcanzarlas, aprovechando eficientemente los esfuerzos y haciendo que se alcancen los objetivos.
<b>T02</b>	Toma de decisiones: Capacidad de elegir entre varias alternativas de solución a un problema, comprometiéndose con opiniones concretas y acciones consecuentes con éstas.
<b>B07</b>	Capacidad para diseñar sistemas electrónicos y de instrumentación industrial.

### RESULTADOS DEL APRENDIZAJE (Memoria del título)

<b>R1</b>	Analizar y diseñar circuitos electrónicos realimentados.
<b>R2</b>	Manejar aplicaciones de diseño y análisis de circuitos electrónicos analógicos y digitales.
<b>R3</b>	Manejar la instrumentación electrónica de laboratorio y el software comercial.
<b>R4</b>	Conocer los medios de transmisión de señales usuales en un entorno industrial.
<b>R5</b>	Saber interconectar los sensores, actuadores y los equipos de instrumentación electrónica para diseñar una cadena de medida electrónica orientada al uso industrial.
<b>R6</b>	Interpretar los parámetros fundamentales de una hoja de características de un componente electrónico y micro-electrónico.
<b>R7</b>	Interpretar el espectro de una señal en un analizador de espectros u osciloscopio.
<b>R8</b>	Conocer el impacto de las interferencias.

### CONTENIDOS (Memoria del título)

Diseño de circuitos electrónicos y micro-electrónicos. Instrumentación electrónica. Sensores. Actuadores. Técnicas de Instrumentación. Buses de campo. Adquisición de señales. Aplicaciones industriales. Electrónica de potencia. Electrónica de comunicaciones. Monitorización remota. Smart metering. Conversión A/D y D/A.

### DESCRIPCIÓN DE LOS CONTENIDOS (Temas/Capítulos desarrollados)

Nº	Contenidos	Competencias a desarrollar
<b>1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Adquisición de señales.</li> <li>Sensores.</li> <li>Conversión A/D y D/A.</li> </ul>	Todas las recogidas en la memoria del máster para esta asignatura.
<b>2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Electrónica de potencia.</li> <li>Actuadores.</li> </ul>	
<b>3</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Buses de campo.</li> <li>Electrónica de comunicaciones.</li> <li>Monitorización remota.</li> </ul>	
	Contenidos abordados transversalmente: <ul style="list-style-type: none"> <li>Diseño de circuitos electrónicos y micro-electrónicos.</li> <li>Instrumentación electrónica.</li> <li>Técnicas de Instrumentación.</li> <li>Aplicaciones industriales.</li> </ul>	

### ACTIVIDADES FORMATIVAS (1 ECTS – 25 horas)

Actividad	Horas	Competencias a desarrollar
Clases de teoría		Todas las recogidas en la memoria del máster para esta asignatura.
Clases de problemas (Prácticas en aula)	40	
Prácticas de laboratorio		
Seminarios		
Tutorías en grupo		
Actividades de evaluación	5	
Tutorías académicas individuales		
Actividades académicas dirigidas	30	
Tutorías académicas a través del campus virtual		
Preparación de las actividades de evaluación	30	
Estudio autónomo	20	

### SISTEMA DE EVALUACIÓN (Basados en los disponibles en la memoria del título)

Sistema de evaluación	Ponderación (%)
Participación en actividades de clase: <ul style="list-style-type: none"> <li>Trabajos y/o exposiciones</li> <li>Realización de problemas</li> </ul>	30%
Prácticas: <ul style="list-style-type: none"> <li>Instrumentales y/o de diseño con herramientas CAD</li> </ul>	20%
Pruebas escritas u orales.	50%

### Opciones de evaluación (disponibles según la memoria del título)

Sistema de evaluación	Ponderación máxima %	Ponderación máxima %
Trabajos escritos realizados por el alumno	0	30
Exposiciones de ejercicios, temas y trabajos	0	30
Prácticas de laboratorio	0	30
Prácticas de Informática	0	30
Participación y trabajo realizado en seminario, clases de problemas y en las actividades de tutorización	0	30
Pruebas escritas u orales de acreditación de las competencias	70	90

**BIBLIOGRAFÍA**

<b>Básica</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Sensores y acondicionadores de señal.</b> Ramón Pallás Areny.</li><li>• <b>Adquisición y distribución de señales.</b> Ramón Pallás Areny.</li><li>• <b>Captación de parámetros físicos y tratamiento de señal.</b> José María Guerrero Rodríguez.</li><li>• <b>Electrónica de Potencia.</b> Daniel W. Hart.</li><li>• <b>Electrónica de Potencia. Circuitos, dispositivos y aplicaciones.</b> M. H. Rashid.</li><li>• <b>Comunicaciones industriales.</b> V. Guerrero.</li><li>• <b>Documentación técnica de buses normalizados.</b></li></ul>
<b>Ampliación</b>	

**COMENTARIOS**

--