



ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR

Diligencia para hacer constar que las siguientes páginas de este documento se corresponden con la información que consta en la Secretaría de Dirección de la Escuela Politécnica Superior de la Universidad de Sevilla relativa al programa oficial de la asignatura ***INSTRUMENTACIÓN ELECTRÓNICA*** del curso académico ***2013-2014*** de los estudios de ***DOBLE GRADO EN INGENIERÍA ELÉCTRICA E INGENIERÍA ELECTRÓNICA INDUSTRIAL***.

Regina M^a Nicaise Fito

Gestora de Centro

Código:PFIRM728KPBSGJqKu051a/zD/FMk8J.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: <https://pfirma.us.es/verifirma>

| | | | |
|-------------|--------------------------------|--------|------------|
| FIRMADO POR | REGINA NICAISE FITO | FECHA | 17/05/2018 |
| ID. FIRMA | PFIRM728KPBSGJqKu051a/zD/FMk8J | PÁGINA | 1/4 |



**PROGRAMA DE LA ASIGNATURA
"Instrumentación Electrónica"**

Doble Grado en Ingeniería Eléctrica e Ingeniería Electrónica Industrial

Departamento de Tecnología Electrónica

Escuela Politécnica Superior

DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA

| | |
|---------------------------------|---|
| Titulación: | Doble Grado en Ingeniería Eléctrica e Ingeniería Electrónica Industrial |
| Año del plan de estudio: | 2010 |
| Centro: | Escuela Politécnica Superior |
| Asignatura: | Instrumentación Electrónica |
| Código: | 2150035 |
| Tipo: | Obligatoria |
| Curso: | 4º |
| Período de impartición: | Cuatrimestral |
| Ciclo: | 0 |
| Área: | Tecnología Electrónica (Área responsable) |
| Horas : | 150 |
| Créditos totales : | 6.0 |
| Departamento: | Tecnología Electrónica (Departamento responsable) |
| Dirección física: | CALLE VIRGEN DE ÁFRICA, 7, 41011, SEVILLA |
| Dirección electrónica: | http://www.dte.us.es/ |

OBJETIVOS Y COMPETENCIAS

Objetivos docentes específicos

Conocimiento teórico y aplicado de:
Equipos y sistemas de medida.
Principios, estructura y características de los instrumentos electrónicos de medida.
Sensores y transductores

Competencias:

Competencias transversales/genéricas

- G01.- Capacidad para la resolución de problemas
- G02.- Capacidad para tomar de decisiones
- G03.- Capacidad de organización y planificación
- G04.- Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica

| | | | |
|-------------|--------------------------------|--------|------------|
| FIRMADO POR | REGINA NICAISE FITO | FECHA | 17/05/2018 |
| ID. FIRMA | PFIRM728KPBSGJqKu051a/zD/FMk8J | PÁGINA | 2/4 |

- G05.- Capacidad para trabajar en equipo
- G06.- Actitud de motivación por la calidad y mejora continua
- G07.- Capacidad de análisis y síntesis
- G09.- Creatividad y espíritu inventivo en la resolución de problemas científico-técnicos.
- G10.- Aptitud para la comunicación oral y escrita de la lengua propia.
- G12.- Capacidad de gestión de la información en la solución de situaciones problemáticas.
- G15.- Capacidad para el razonamiento crítico.
- G21.- Aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y resolución de problemas dentro de su área de estudio.
- G23.- Transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
- G24.- Desarrollar aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

Competencias específicas

- E23.- Conocimiento aplicado de instrumentación electrónica.

CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA

BLOQUE I. CONCEPTOS DE INSTRUMENTACIÓN

- CONCEPTOS GENERALES.
- ESTRUCTURA Y CARACTERÍSTICAS DE LOS INSTRUMENTOS DE MEDIDA
- ERROR E INCERTIDUMBRE.

BLOQUE II. TRANSDUCTORES.

- TRANSDUCTORES. CARACTERÍSTICAS Y TIPOS
- SENSORES DE POSICIÓN, PROXIMIDAD Y DISTANCIA
- SENSORES DE FUERZA Y PRESION.
- SENSORES DE TEMPERATURA.
- FOTOTRANSDUCTORES.

ACTIVIDADES FORMATIVAS

Relación de actividades formativas del cuatrimestre

Clases teóricas

Horas presenciales: 42.0

Horas no presenciales: 69.0

Metodología de enseñanza-aprendizaje:

Las actividades en aula se desarrollaran siguiendo dos métodos:

Por una parte el desarrollo de los contenidos se realizara mediante la exposición en pizarra y cañón de proyección (clase magistral).

Se entregarán problemas que el profesor resolverá en clase con la participación activa de los alumnos. (Clase de problemas)

Además el alumno deberá realizar otras actividades no presenciales:

- Estudio personal de las materias desarrolladas en aula mediante apuntes y bibliografía.
- Desarrollo de los problemas no resueltos en clase.
- Estudio previo de las prácticas.
- Preparación de trabajos y exámenes.

Competencias que desarrolla:

G01, G02, G03, G04, G05, G06, G07, G09, G10, G12,G15, G21, G24
E23

Prácticas de Laboratorio

Horas presenciales: 14.0

Horas no presenciales: 21.0

Metodología de enseñanza-aprendizaje:

El alumno desarrollará trabajos prácticos en el Laboratorio, en sesiones de dos horas cada uno, con la supervisión y asistencia de un profesor. El alumno deberá estudiar previamente la base teórica de la experiencia y durante la misma seguirá las indicaciones del guión de la práctica. Algunas de las sesiones podrán iniciarse con una breve explicación general por parte del profesor. El alumno deberá preparar y entregar una pequeña memoria por cada práctica, que preparará en casa y que se utilizará para la calificación final.

Competencias que desarrolla:

G01, G02, G03, G04, G05, G06, G07, G09, G10, G12,G15, G21, G24
E23

| | | | |
|---|--------------------------------|--------|------------|
| Código:PFIRM728KPBSGJqKu051a/zD/FMk8J. Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://pfirma.us.es/verifirma | | | |
| FIRMADO POR | REGINA NICAISE FITO | FECHA | 17/05/2018 |
| ID. FIRMA | PFIRM728KPBSGJqKu051a/zD/FMk8J | PÁGINA | 3/4 |

Exámenes

Horas presenciales: 4.0

Horas no presenciales: 0.0

Tipo de examen: Teórico-práctico (problemas)

SISTEMAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

Examen final y Notas de prácticas de Laboratorio

La evaluación del alumno se realizará mediante examen final. Sin embargo se considerará obligatoria la realización de las prácticas de Laboratorio. Para aprobar la asignatura debe aprobarse el examen final y haber realizado los trabajos anteriormente citados. La nota final se calculará mediante la nota del examen (0-10) pero se considerarán solo en sentido positivo las notas obtenidas en prácticas, con un máximo de 2 puntos. Esta nota de prácticas (0, 1 o 2) se calculará como media de las notas parciales recibidas en la calificación de las memorias que el alumno deberá presentar de cada práctica realizada.

Para garantizar el derecho del alumno a aprobar por curso previamente al examen final, se realizará antes de la fecha de dicho examen final, otro completo con los mismos contenidos.

| | | | |
|---|--------------------------------|--------|------------|
| Código:PFIRM728KPBSGJqKu051a/zD/FMk8J. Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://pfirma.us.es/verifirma | | | |
| FIRMADO POR | REGINA NICAISE FITO | FECHA | 17/05/2018 |
| ID. FIRMA | PFIRM728KPBSGJqKu051a/zD/FMk8J | PÁGINA | 4/4 |