Instrumentación Electrónica

Curso Académico: (2019 / 2020) **Fecha de revisión: 03/01/2020 10:57:09**

Departamento asignado a la asignatura: Departamento de Tecnología Electrónica

Coordinador/a: GARCIA SOUTO, JOSE ANTONIO

Tipo: Obligatoria Créditos ECTS : 6.0

Curso : 3 Cuatrimestre : 2

OBJETIVOS

Al terminar con éxito esta asignatura, los estudiantes serán capaces de:

1. Tener una comprensión sistemática de los conceptos y aspectos clave de su rama en instrumentación electrónica.
2. Tener un conocimiento adecuado de su rama de ingeniería que incluya algún conocimiento a la vanguardia de su campo en instrumentación electrónica.
3. Aplicar su conocimiento y comprensión de instrumentación electrónica para identificar, formular y resolver problemas de ingeniería utilizando métodos establecidos.
4. Aplicar sus conocimientos para desarrollar y llevar a cabo diseños que cumplan unos requisitos específicos.
5. Tener comprensión de los diferentes métodos y la capacidad para utilizarlos en el diseño de sistemas de instrumentación electrónica.
6. Tener competencias técnicas y de laboratorio.
7. Seleccionar y utilizar equipos, herramientas y métodos adecuados.
8. Combinar la teoría y la práctica para resolver problemas de instrumentación electrónica.
9. Tener comprensión de métodos y técnicas aplicables en el ámbito de instrumentación electrónica y sus limitaciones.

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS: PROGRAMA

Introducción a la instrumentación electrónica, características metrológicas y errores de medida.
Acondicionamiento de señal para sensores electrónicos: circuitos, amplificadores e introducción a las técnicas de modulación.
Sensores electrónicos para la medida de distintas magnitudes físcas, sus características y circuitos de acondicionamiento.
Aplicación de la conversión A/D, conversión D/A e introducción a la adquisición de datos en sistemas de instrumentación

ACTIVIDADES FORMATIVAS, METODOLOGÍA A UTILIZAR Y RÉGIMEN DE TUTORÍAS

La metodología docente incluirá:

Clases magistrales, donde se presentarán a los alumnos los conocimientos básicos que deben adquirir. Se facilitará a los alumnos las notas de clase y tendrán textos básicos de referencia que les permita completar y profundizar en el temario de la asignatura.

Clases prácticas orientadas a la resolución de ejercicios y ejemplos en el contexto de un caso práctico real. Estas clases se complementarán con la resolución de ejercicios prácticos por parte del alumno.

Prácticas de Laboratorio

Tutorías colectivas.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

Peso porcentual del Examen/Prueba Final:	60
Peso porcentual del resto de la evaluación:	40

EXAMEN FINAL. En el que se valorarán de forma global los conocimientos, destrezas y capacidades adquiridas a lo largo del curso.

EVALUACIÓN CONTINUA. En ella se valorarán los trabajos, presentaciones, actuación en debates, exposiciones en clase, ejercicios, prácticas y trabajo en los laboratorios a lo largo del curso.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Clyde F.Coombs Jr Electronic Instrument Handbook, McGraw-Hill Professional, 2000

- García M. A. Pérez Instrumentación Electrónica, Thomson, 2004

- R. Pallás Areny O. Casas Sensores y acondicionadores de señal, Mancorbo, 2003

- U.A.Bakshi, A.V.Bakshi Electronic Instrumentation, Technical Publications, 2009

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- Bannister B. R. Whitehead D.G Instrumentación Transductores e Interfaz, Addison-Wesley Iberoamericana, 1994

- Lázaro A.M. Problemas resueltos de instrumentación y medidas eléctricas, Marcombo, 1998

- Pallás Areny R.. Sensores y acondicionadores de señal: Problemas Resueltos, Marcombo, 2008