

12-13

GUÍA DE ESTUDIO DE LDI



INSTRUMENTACIÓN AVANZADA Y PROGRAMABLE

CÓDIGO 01623224

UNED

12-13

**INSTRUMENTACIÓN AVANZADA Y
PROGRAMABLE
CÓDIGO 01623224**

ÍNDICE

OBJETIVOS

CONTENIDOS

EQUIPO DOCENTE

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

SISTEMA DE EVALUACIÓN

HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

OBJETIVOS

Esta asignatura es la continuación de “Instrumentación y Adaptación de señal” de 2º curso. Los objetivos principales de la asignatura son conocer algunos tipos de sensores no tratados en la primera parte de la asignatura, establecer criterios de selección de sensores para una medida concreta, estudiar diversos métodos de conversión analógica a digital, ya que la gran mayoría de los sistemas de instrumentación están basados en un procesador digital, estudiar los sistemas de adquisición de datos basados en computador y conocer las técnicas para minimizar las interferencias electromagnéticas en los sistemas de instrumentación.

CONTENIDOS

El contenido de la asignatura se corresponde con los capítulos del libro de texto base especificado en la sección Bibliografía básica que se listan a continuación:

- Sensores optoelectrónicos generadores de señal (Capítulo 16).
- Sensores de efecto Hall (Capítulo 17).
- Criterios para la selección de sensores (Capítulo 19).
- Introducción a la transmisión de señal (Capítulo 20).
- Variables muestreadas(Capítulo 22).
- Conversión entre variables analógicas y digitales (Capítulo 23).
- Procesadores digitales de señal (Capítulo 24).
- Sistemas de adquisición de datos (Capítulo 25).
- Software de instrumentación (Capítulo 27).
- Interferencias Electromagnéticas (Capítulo 28).
- Cableado y apantallado (Capítulo 29).

EQUIPO DOCENTE

Nombre y Apellidos
Correo Electrónico
Teléfono
Facultad
Departamento

RAFAEL SEBASTIAN FERNANDEZ
rsebastian@ieec.uned.es
91398-7624
ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES
INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA, CONTROL, TELEMÁTICA Y
QUÍMICA APLICADA A LA INGENIERÍA

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

ISBN(13):9788497321662

Título:INSTRUMENTACIÓN ELECTRÓNICA (1ª)

Autor/es:Grillo Ortega, Gustavo Jacinto ; Ferrero Martín, Francisco Javier ; Pérez García, Miguel Ángel ; Álvarez Antón, Juan Carlos ; Campo Rodríguez, Juan Carlos ;
Editorial:THOMSON PARANINFO,S.A.

El texto anterior conforma la bibliografía básica tanto de esta asignatura como de la asignatura Instrumentación y adaptación de señal de 2º curso y permite el estudio de los contenidos de ambas asignaturas de forma completa y suficiente.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

ISBN(13):9788426713445

Título:SENSORES Y ACONDICIONADORES DE SEÑAL (4ª)

Autor/es:Pallás Areny, Ramón ;

Editorial:MARCOMBO, S.A.

ISBN(13):9788426713612

Título:INSTRUMENTACIÓN INDUSTRIAL (7ª)

Autor/es:Creus Solé, Antonio ;

Editorial:MARCOMBO, S.A.

PALLÁS, R.: *Sensores y acondicionadores de señal*. Ed. Marcombo, 2007.

ISBN:9788426713445

Este libro, ya en su cuarta edición, va dirigido tanto a estudiantes como a profesionales de la ingeniería electrónica, y su objetivo es enseñar el fundamento de los sensores y el diseño de los circuitos de acondicionamiento de señal asociados. Los sensores están agrupados según la magnitud eléctrica que varía (resistencia, inductancia, capacidad) o que se genera. Incluye un capítulo orientado a los sensores digitales y otro a sensores inteligentes e instrumentación digital, contemplando también las interfaces directas sensor-microcontrolador. En cada capítulo hay problemas propuestos y ejemplos resueltos, y en el apéndice final las soluciones a los problemas planteados.

CREUS, A.: *Instrumentación industrial*. Ed. Marcombo, 2005

ISBN:9788426713612

Este libro, ya en su 7ª edición, trata en distintos capítulos y de forma ordenada y didáctica, sin grandes alardes matemáticos los términos y códigos empleados en instrumentación: transmisores, medición y control de presión, caudal, nivel, temperatura y otras variables, elementos finales de control, control automático, control por ordenador, seguridad intrínseca y funcional, control distribuido e integrado, instrumentos inteligentes, calibración de instrumentos, aplicaciones en la industria y, finalmente, dedica un apéndice a los principios básicos del análisis dinámico de los instrumentos y a la evolución de la instrumentación.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

- Pruebas de Evaluación a distancia:

Durante el presente curso no habrá pruebas de evaluación a distancia.

- Prácticas:

La asignatura no tiene prácticas.

- Pruebas presenciales:

Consistirán en la resolución de ejercicios prácticos y en el desarrollo de cuestiones teóricas. Para la realización de las pruebas presenciales no se podrá usar ningún material auxiliar, permitiéndose únicamente el uso de calculadora no programable.

HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

Las consultas se pueden realizar durante las guardias, por teléfono o personalmente.

Día: Lunes

Horario: de 15 a 19 horas

Tel.: 91 398 76 24

Correo electrónico: rsebastian@ieec.uned.es

Página de la asignatura en Internet:

<http://www.ieec.uned.es>

y allí buscar la asignatura en el apartado de “Docencia del DIEEC”

Dirección Postal:

Departamento de Ingeniería Eléctrica, Electrónica y Control (DIEEC)

ETSII-UNED

C/ Juan del Rosal, 12

28040-Madrid

Requisitos básicos

Para el estudio de esta asignatura es fundamental que se haya cursado y se tenga conocimientos de la primera parte “Instrumentación y Adaptación de señal” de 2º curso. Además se supone que el alumno ha cursado y tiene conocimientos de las asignaturas de primer curso: Teoría de Circuitos, Tecnología y diseño Electrónico, Componentes y Circuitos Electrónicos, Arquitectura de computadores y de las asignaturas de segundo curso:

Electrónica Analógica y Regulación Automática I.

Otros materiales didácticos

Cualquier material complementario, que se pueda publicar, se encontrará en la página WEB de la asignatura (www.ieec.uned.es) y fundamentalmente en el Curso Virtual.

IGUALDAD DE GÉNERO

En coherencia con el valor asumido de la igualdad de género, todas las denominaciones que en esta Guía hacen referencia a órganos de gobierno unipersonales, de representación, o miembros de la comunidad universitaria y se efectúan en género masculino, cuando no se hayan sustituido por términos genéricos, se entenderán hechas indistintamente en género femenino o masculino, según el sexo del titular que los desempeñe.