

Plan 251 Ing. en Electrónica

Asignatura 15101 SENSORES Y ACTUADORES

Grupo 1

Presentación

En esta asignatura se estudia el principio físico de los principales tipos de sensores y se muestran diferentes estrategias de acondicionamiento de los mismos orientadas conseguir una señal digital. También se estudian los principales tipos de actuadores (motores, pantallas, refrigeradores) que pueden completar un sistema electrónico de medida o control.

Programa Básico

Objetivos

Saber interpretar las características y especificaciones que definen el funcionamiento de los sensores, y sus consecuencias prácticas en la utilización de catálogos y hojas de especificaciones. Entender el principio de funcionamiento de los principales tipos de sensores, sus ventajas y limitaciones, y su ámbito de aplicación. Diseñar y analizar circuitos de acondicionamiento para los principales tipos de sensores

Programa de Teoría

- 1.- Simulación de una galga extensométrica y su circuitos de acondicionamiento con SPICE.
- 2.- Implementación de una balanza mediante galgas extensométricas.

Programa Práctico

Clases de aula, con desarrollo teórico de programa y realización de ejercicios.
Trabajos de documentación complementarios de la asignatura.
Simulación de sensores y circuitos de acondicionamiento con SPICE
Implementación de sistemas de medida sencillos en el laboratorio.

Evaluación

- PALLAS-ARENY, R., "Sensores y acondicionadores de señal", Ed. Marcombo, 1994
* DOEBELIN, "Measurement Systems", Ed. McGraw-Hill, 1990
* NORTON, H.N., "Handbook of transducers", Ed. Prentice Hall, 1989
* MIDDELHOEK, S. & AUDET, S.A., "Silicon Sensors", Ed. Academic Press, 1989
* SZE, S.M., "Semiconductor sensors", Ed. Wiley Interscience, 1994

Bibliografía

True

Presentación

Programa Básico

Objetivos

Saber interpretar las características y especificaciones que definen el funcionamiento de los sensores, y sus consecuencias prácticas en la utilización de catálogos y hojas de especificaciones. Entender el principio de funcionamiento de los principales tipos de sensores, sus ventajas y limitaciones, y su ámbito de aplicación. Diseñar y analizar circuitos de acondicionamiento para los principales tipos de sensores

Programa de Teoría

Programa Práctico

Evaluación

PALLAS-ARENY, R., "Sensores y acondicionadores de señal", Ed. Marcombo, 1994

* DOEBELIN, "Measurement Systems", Ed. McGraw-Hill, 1990

* NORTON, H.N., "Handbook of transducers", Ed. Prentice Hall, 1989

* MIDDELHOEK, S. & AUDET, S.A., "Silicon Sensors", Ed. Academic Press, 1989

* SZE, S.M., "Semiconductor sensors", Ed. Wiley Interscience, 1994

Bibliografía

False