dninfoa.unal.edu.co

Contenido de asignaturas

A continuación se muestran algunos de los parámetros de búsqueda de una asignatura.

PARÁMETROS DE BÚSQUEDA

Código

Nombre

Buscar Asignatura

INFORMACIÓN DE LA ASIGNATURA

Asignatura vigente
Si
Nombre Asignatura
Instrumentación
Unidad Académica Básica
DEPARTAMENTO DE ENERGÍA ELÉCTRICA Y AUTOMÁTICA
Horas presenciales
6
Horas no presenciales
4
Créditos
3
Validable
No
Libre Elección
No
Descripción
OBJETIVOS GENERALES: identificar y analizar el comportamiento de los elementos básicos de un sistema de instrumentación, y con ellos conformar el instrumento de medición. Específicos : 1. Apropiar conocimiento sobre la teoría de la medida. 2. Identificar y comprender los principios físicos de operación de los sensores de diferentes variables físicas. 3. Conocer algunas normas sobre procesos de medición y aplicarlas a procesos de adquisición, adecuación y calibración de instrumentos de medida. 4. Analizar algunas aplicaciones de los sensores estudiados Objetivos para el desarrollo de habilidades y destrezas : 1. Comunicar los conocimientos adquiridos mediante reportes escritos de calidad. 2. Demostrar desarrollo en habilidades comunicativas orales y escritas. 3. Demostrar capacidad de manejo de información especializada en idioma inglés. Objetivo para la formación de valores : demostrar capacidad de trabajo en equipo, sentido de responsabilidad y compromiso. Programa resumido : 1. Principios generales de la medición. 2. Medidas de nivel, caudal, flujo, presión y temperatura. 3. Transmisores. 4. Elementos finales de control. 5. Normas sobre instrumentación y medición. PRÁCTICA: en el desarrollo de los temas de la asignatura se podrán incluir como complemento visitas técnicas a empresas de producción y/o manufactura, con el objeto de observar los diferentes procesos que allí se realizan; puede ser en la ciudad de Medellín o fuera de la ciudad o en los Municipios del Departamento de Antioquia o fuera del Departamento de Antioquia, las cuales estarán supeditadas al cumplimiento de los requerimientos definidos por la Universidad Nacional de Colombia. Cada visita tendrá una duración de un día (aprobado por el Consejo de la Facultad de Minas el 25 de septiembre de 2023, Acta 25. Oficio M.FM.1.004-8129-2023 del 28 de septiembre).

PLANES RELACIONADOS

Codigo	Nombre
3531	INGENIERÍA DE CONTROL

CONTENIDO

1. PRINCIPIOS GENERALES DE LA MEDICIÓN
1.1. Diagrama en bloques de un sistema de medición 1.2. El sistema de medición general, patrones, características estáticas: Repetibilidad, tolerancia, precisión, exactitud, confiabilidad, cargabilidad, características dinámicas de los sistemas de medición. 1.3. Función de transferencia, respuesta escalonada y de frecuencia, errores dinámicos y técnicas de compensación

2. ELEMENTOS SENSORES Y TRANSDUCTORES: MEDIDAS DE PRESIÓN, NIVEL, CAUDAL, FLUJO, Y TEMPERATURA.
2.1. Unidades y clases de presión. Elementos mecánicos, electromecánicos, y electrónicos de vació. 2.2. Medidas de caudal. Medidores volumétricos, instrumentos de presión diferencial, área variable, velocidad, fuerza, tensión inducida. 2.3. Medidores de nivel. Medidores de nivel de líquidos, de medida directa, de presión hidrostática, basado en el desplazamiento, características eléctricas del líquido, ultrasonido, radar.

3. ELEMENTOS ACONDICIONADORES DE SEÑALES
3.1. Puentes de reflexión, amplificadores operacionales de instrumentación.

4. ELEMENTOS FINALES DE CONTROL
4.1. Válvulas de control, y otros elementos finales.

5. NORMAS SOBRE INSTRUMENTACIÓN Y MEDICIÓN
5.1. Instituciones generadoras de normas, instalaciones certificadoras de norma, algunas normas sobre procesos de medición, algunas normas sobre instrumentación.

6. CALIBRACIÓN DE INSTRUMENTOS
6.1. Revisión de sistemas de unidades, patrones de calibración de instrumentos 6.2. Caracterización y normalización de instrumentos.

Regresar

Contacto página web:
Carrera 30 No. 45-30
Polideportivo - Segundo Piso Ciudad Universitaria
Bogotá D.C., Colombia
(+60 1) 316 5000 Ext. 17151

© Copyright 2014
Algunos derechos reservados.

divregistro_bog@unal.edu.co