

METROLOGÍA Y APARATOS DE MEDIDA

METROLOGÍA Y APARATOS DE MEDIDA

Duración: 90 horas

Precio: consultar euros.

Modalidad: e-learning

Objetivos:

Conocer los principios y usos de la metrología dimensional ? Familiarizarse con los términos más usados en la metrología y los instrumentos de medición: precisión, resolución, rango, exactitud. ? Conocer los tipos de errores básicos en la medición. ? Conocer los instrumentos básicos de medición. ? Aprender a usar adecuadamente los instrumentos de medición. ? Conocer y repasar las tolerancias y ajustes en metrología dimensional. ? Diferenciar los instrumentos de medición directos e indirectos. ? Aprender lo relacionado con la calibración en un instrumento de medición

Metodología:

El Curso será desarrollado con una metodología a Distancia/on line. El sistema de enseñanza a distancia está organizado de tal forma que el alumno pueda compatibilizar el estudio con sus ocupaciones laborales o profesionales, también se realiza en esta modalidad para permitir el acceso al curso a aquellos alumnos que viven en zonas rurales lejos de los lugares habituales donde suelen realizarse los cursos y que tienen interés en continuar formándose. En este sistema de enseñanza el alumno tiene que seguir un aprendizaje sistemático y un ritmo de estudio, adaptado a sus circunstancias personales de tiempo

El alumno dispondrá de un extenso material sobre los aspectos teóricos del Curso que deberá estudiar para la realización de pruebas objetivas tipo test. Para el aprobado se exigirá un mínimo de 75% del total de las respuestas acertadas.

El Alumno tendrá siempre que quiera a su disposición la atención de los profesionales tutores del curso. Así como consultas telefónicas y a través de la plataforma de teleformación si el curso es on line. Entre el material entregado en este curso se adjunta un documento llamado Guía del Alumno dónde aparece un horario de tutorías telefónicas y una dirección de e-mail dónde podrá enviar sus consultas, dudas y ejercicios El alumno cuenta con un período máximo de tiempo para la finalización del curso, que dependerá del tipo de curso elegido y de las horas del mismo.

© icaformación2026

Profesorado:

Nuestro Centro fundado en 1996 dispone de 1000 m2 dedicados a formación y de 7 campus virtuales.

Tenemos una extensa plantilla de profesores especializados en las diferentes áreas formativas con amplia experiencia docentes: Médicos, Diplomados/as en enfermería, Licenciados/as en psicología, Licencidos/as en odontología, Licenciados/as en Veterinaria, Especialistas en Administración de empresas, Economistas, Ingenieros en informática, Educadodores/as sociales etc…

El alumno podrá contactar con los profesores y formular todo tipo de dudas y consultas de las siguientes formas:

-Por el aula virtual, si su curso es on line
-Por e-mail
-Por teléfono

Medios y materiales docentes

-Temario desarrollado.

-Pruebas objetivas de autoevaluación y evaluación.

-Consultas y Tutorías personalizadas a través de teléfono, correo, fax, Internet y de la Plataforma propia de Teleformación de la que dispone el Centro.



© icaformación2026

Titulación:

Una vez finalizado el curso, el alumno recibirá por correo o mensajería la titulación que acredita el haber superado con éxito todas las pruebas de conocimientos propuestas en el mismo.

Programa del curso:

Parte 1

Historia y evolución de la metrología

Definición de metrología

Unidades de medida

Unidades si básicas

? definiciones de las unidades si básicas

Unidades si derivadas

Unidades fuera del si

Escritura de los nombres y símbolos de las unidades si

Parte 2

Clasificación de la metrología

Medición

© icaformación2026

Características de la metrología

Las medidas

Las mediciones

Magnitud

Método de medición

El simbolismo metrológico

Reglas para efectuar mediciones

Error en las mediciones

Tolerancias y mediciones

Parte 3

Tipos de instrumentos de medición

Regla milimetrada

Calibradores vernier

Resultado de una medida

Micrómetros

Calibres de pasa o no pasa.

Aparatos de medida

? Transductores

Parte 4

Cualidades de un instrumento de medida

© icaformación2026

Parte 5

Calibración de la instrumentación de medida. t.u.r.

Medida materializada

Patrones

Jerarquía de los patrones

Trazabilidad

Parte 6

Consideraciones sobre errores en las mediciones

? Tipología General de los errores

? Errores Aleatorios

? Errores Sistemáticos

? Errores Instrumentales

? Errores por presión de contacto

? Errores por el uso de los aparatos

? Error de Angularidad

? Error de precisión

? Error de sesgo

? Error de Linealidad

? Error de Repetibilidad

? Errores Subjetivos

© icaformación2026

? Errores de Paralaje

? Error de interpolación

? Errores Metódicos

? Errores Producidos por dilataciones Térmicas

? Errores Accidentales

? Error Absoluto

? Error Relativo

? Propagación de Errores en las Mediciones Indirectas

Parte 7

Calibración de un instrumento de medición

Pasos para la Calibración de un Instrumento de Medida

Pasos Prácticos para calibrar un instrumento de Medida

Componentes Fundamentales de un Sistema de calibración

Registro de los medios de medición

Parte 8

Sistemas de medición en iso 9000 y msa

Tipos de variación del sistema de medición

Variación de localización

? Exactitud

? Sesgo

© icaformación2026

? Estabilidad

? Linealidad

? Precisión

? Repetibilidad

? Reproducibilidad

? GRR de R&R del Gage

Los efectos de variabilidad del sistema de medición

Efectos en las decisiones

Efectos de las decisiones sobre el proceso

Aprobación de un proceso nuevo

Ciclo de vida de la Medición

Investigar varios métodos del proceso de medición

Variación en el sistema de medición

Capacidad

Desempeño

Parte 9

Incertidumbre

Incertidumbre de la medición y MSA

Trazabilidad de Medición

Análisis del problema de medición

© icaformación2026

Análisis de los resultados

Prácticas recomendadas para un sistema de medición simple

Guía del estudio del sistema de medición por variables

Método del rango

Método de promedio y rango

Graficas

Análisis de resultados numérico

Método de Análisis de Varianza (ANOVA)

Parte 10

Análisis de estudios GRR

Métodos de análisis de riesgo

Método analítico

Método de rango y promedio – Tratamiento adicional

Incertidumbre de la Medición: Teoría y Práctica

Función de distribución de la variable aleatoria

Método de los mínimos cuadrados

Especificación del mensurando.

Identificación de las fuentes de incertidumbre y análisis.

Incertidumbre del resultado de la medición

Criterios de conformidad

© icaformación2026

© icaformación2026