

# Medición y Verificación de Magnitudes en Ingeniería Metalúrgica

Ingeniería | Ingeniería Metalúrgica | para estudiantes de educación técnica/tecnológica | 12 semanas

## Descripción del Curso

Este curso está diseñado para proporcionar a los estudiantes de educación técnica y tecnológica en Ingeniería Metalúrgica una comprensión profunda y práctica sobre los principios, técnicas y herramientas utilizadas en la medición y verificación de magnitudes físicas. A lo largo de 12 semanas, se explorarán los fundamentos teóricos y las aplicaciones prácticas relacionadas con la selección, calibración y uso de instrumentos de medición en entornos metalmecánicos.

Dirigido a estudiantes que buscan desarrollar habilidades técnicas específicas para garantizar la precisión y calidad en los procesos productivos, el curso combina exposiciones teóricas con actividades prácticas que fortalecen la capacidad de análisis y resolución de problemas.

Al finalizar, los estudiantes serán capaces de aplicar métodos adecuados para medir magnitudes relevantes, interpretar resultados de manera crítica y asegurar la confiabilidad de sus mediciones, contribuyendo así a la optimización y control de calidad en la industria metalúrgica.

## Objetivos Generales

- Comprender y explicar los principios fundamentales de la medición y verificación de magnitudes en ingeniería metalúrgica.
- Seleccionar y manejar adecuadamente instrumentos de medición según la magnitud y la aplicación específica.
- Ejecutar procedimientos de calibración y verificación para garantizar la precisión y confiabilidad de los instrumentos.
- Analizar y evaluar resultados de medición para asegurar la calidad en procesos metalúrgicos.
- Aplicar normas y estándares básicos de metrología en el contexto industrial metalmecánico.

## Competencias

- Seleccionar y utilizar correctamente instrumentos de medición para magnitudes físicas aplicadas en metalmecánica.
- Realizar calibraciones básicas y verificaciones de equipos de medición para asegurar su precisión.
- Interpretar y analizar datos de medición para evaluar la calidad de procesos productivos.
- Aplicar procedimientos estandarizados para la medición y verificación en entornos industriales.
- Identificar fuentes comunes de error en mediciones y proponer soluciones para su mitigación.

## Requerimientos

- Conocimientos básicos de física, especialmente en magnitudes físicas como longitud, masa, temperatura y presión.
- Familiaridad con conceptos fundamentales de metrología.
- Acceso a herramientas básicas de medición (reglas, calibradores, micrómetros).
- Materiales didácticos y manuales proporcionados durante el curso.

## **Unidades del Curso**

### **Unidad 1: Introducción a la Metrología y Magnitudes Físicas**

#### **Objetivos de Aprendizaje**

- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de definir los conceptos básicos de metrología y su importancia en la ingeniería metalúrgica, explicándolos con ejemplos relevantes.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de identificar y clasificar las magnitudes físicas fundamentales utilizadas en la ingeniería metalúrgica, señalando sus unidades de medida correspondientes.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de describir la relación entre la precisión, exactitud y error en las mediciones, aplicando estos conceptos en situaciones prácticas.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de interpretar tablas y normas básicas de metrología para seleccionar adecuadamente instrumentos de medición según la magnitud física a medir.

### **Unidad 2: Instrumentos de Medición: Tipos y Características**

### **Unidad 3: Técnicas de Medición y Precisión**

### **Unidad 4: Calibración de Instrumentos de Medición**

### **Unidad 5: Medición de Longitud y Dimensiones en Metalurgia**

### **Unidad 6: Medición de Masa y Densidad**

### **Unidad 7: Medición de Temperatura en Procesos Metalúrgicos**

### **Unidad 8: Medición de Presión y Fuerza**

### **Unidad 9: Control de Calidad y Verificación de Mediciones**

### **Unidad 10: Normas y Estándares en Metrología Industrial**

### **Unidad 11: Análisis y Tratamiento de Datos de Medición**

Unidad 12: Proyecto Final: Aplicación Integral de Medición y Verificación



Generado con EdutekaLab — edutekalab.co