



CLASE SÍNCRONO

## CURSO

### Análisis de Vibraciones Nivel 1

#### PÚBLICO OBJETIVO

Técnicos de mantenimiento predictivo, ingenieros de mantenimiento, personal de monitoreo de condición, y profesionales que requieran una comprensión inicial del análisis de vibraciones.

#### REQUISITOS DE INGRESO

Conocimientos básicos en mantenimiento industrial, lectura de instrumentos y conceptos generales de máquinas rotativas.



# MÓDULOS Y CONTENIDOS

MÁS INFORMACIÓN EN  
[WWW.CAIUSACH.CL](http://WWW.CAIUSACH.CL)

## Módulo 1: Fundamentos del análisis de vibraciones

- ¿Qué es una vibración? Parámetros básicos: frecuencia, amplitud, fase.
- Tipos de vibración: libre, forzada, amortiguada.
- Unidades de medida y conversión.
- Equipos y sensores de medición.

**Competencias a desarrollar:** El participante comprenderá los principios físicos del comportamiento vibratorio y reconocerá las variables básicas que definen una vibración, aplicando estos conocimientos en el análisis inicial de señales.



## Módulo 2: Instrumentación y recolección de datos

- Tipos de sensores (acelerómetros, velocímetros).
- Configuración y conexión correcta de sensores.
- Procedimientos de toma de datos confiables.
- Prácticas seguras y errores comunes en la adquisición.

**Competencias a desarrollar:** Será capaz de instalar sensores adecuadamente, configurar equipos de medición y recolectar datos de forma segura y precisa para el análisis de condición.

## Módulo 3: Análisis de espectros y frecuencia

- Transformada Rápida de Fourier (FFT).
- Lectura e interpretación básica de espectros.
- Identificación de frecuencias características de fallas.
- Relación entre el comportamiento mecánico y el espectro.

**Competencias a desarrollar:** El participante interpretará espectros de frecuencia básicos y relacionará sus características con fenómenos mecánicos simples, como desbalance o desalineación.



FACULTAD DE  
INGENIERÍA

**CAIUSACH**

CAPACITACIÓN CON SENTIDO

# MÓDULOS Y CONTENIDOS

## Módulo 4: Diagnóstico de fallas comunes

- Desbalanceo, desalineación, holguras mecánicas.
- Fallas en rodamientos y engranajes.
- Patrones típicos en espectros de vibración.
- Registro, documentación y clasificación de severidad

**Competencias a desarrollar:** Podrá identificar y clasificar fallas mecánicas comunes en base a patrones de vibración, utilizando criterios simples de severidad y documentación técnica.

## Módulo 5: Introducción a la norma ISO 18436-2 y mejores prácticas

- Alcance de la norma ISO 18436-2 (requisitos para certificación nivel 1).
- Ética profesional y procedimientos de reporte.
- Mejores prácticas en monitoreo de condición.
- Simulación práctica de análisis básico.

**Competencias a desarrollar:** Conocerá los requisitos formales del perfil profesional en análisis de vibraciones nivel 1, aplicará prácticas estandarizadas y participará en una simulación diagnóstica guiada.



# MÓDULOS Y CONTENIDOS

## Metodología de Capacitación Síncrona

La metodología de capacitación síncrona, con clases en vivo y acceso a la grabación de las clases dictadas por el relator está diseñada para desarrollar y fortalecer competencias clave en los trabajadores. La fortaleza de esta metodología está dada por:

- **Interacción en tiempo real:** Sesiones en vivo con el profesor para resolver dudas y recibir retroalimentación inmediata.
- **Flexibilidad:** Acceso a grabaciones para repasar contenido en cualquier momento.
- **Entorno:** Moodle centraliza recursos, facilita el seguimiento y la autoevaluación.
- **Colaboración entre equipos distribuidos:** Fomenta el intercambio de ideas y el aprendizaje colaborativo entre trabajadores en distintas ubicaciones geográficas.

Esta metodología combina las ventajas del aprendizaje en tiempo real y la flexibilidad del acceso a contenido grabado. Las sesiones en vivo proporcionan interacción directa con el profesor, similar a la capacitación presencial, fomentando la participación activa y la resolución inmediata de dudas. Al mismo tiempo, el acceso a las grabaciones permite a los trabajadores repasar y profundizar en los contenidos a su propio ritmo, sin limitaciones geográficas ni de horarios.

Esto garantiza una capacitación eficiente y flexible, adecuada para empresas con equipos distribuidos o con agendas laborales exigentes.

### Asistencia mínima

75% (Escala de 0 a 100%)

### Nota Mínima

4.0 (Escala de 1.0 a 7.0)

Al término del curso el participante que apruebe el Sistema de Evaluación recibirá un Certificado de Capacitación otorgado por

CENTRO DE CAPACITACIÓN INDUSTRIAL  
C.A.I  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE CHILE



SISTEMA DE  
EVALUACIÓN



FACULTAD DE  
INGENIERÍA

CAIUSACH

CAPACITACIÓN CON SENTIDO