



Curso Online en Vivo

Tribología: Ingeniería del Desgaste

Facilitador:

Maurizio Edwards A.

Online, 30 de Septiembre, 1, 2 y 3
de Octubre 2024



Curso Online en Vivo (Sincrónico)

Tribología: Ingeniería del Desgaste

Maurizio Edwards Ackroyd

Objetivo general

Actualizar conceptos sobre desgaste en materiales, partes y piezas, asociados a los modos de falla de los activos industriales, aplicando marco conceptual y teórico que permita modelar y fundamentar mantenimientos, mejoras y/o cambios de componentes.

Objetivos específicos

- Diagnosticar correctamente el deterioro de los sistemas y equipos.
- Aprender a reconocer los síntomas del desgaste y el deterioro del desempeño de los equipos asociados.
- Asociar propiedades de los materiales, al fenómeno del desgaste.

Dirigido a

Jefes de Departamento de Mantenimiento y Confiabilidad, Ingenieros especialistas, Supervisores de área.

Usted Recibirá – en formato digital

- Presentación del Curso en formato PDF.
- Certificado de participación y/o aprobación del curso

Metodología interactiva – Online en Vivo

Nuestra innovadora plataforma virtual en tiempo real, sincrónica, ofrece una experiencia enriquecedora con contenido audiovisual y recursos complementarios. Nuestro/a facilitador/a, en línea, guía, estimula y brinda apoyo para satisfacer las necesidades de aprendizaje.

Certificación

La Política de CIDES Corpotraining para la Certificación es emitir para los participantes 2 tipos alternativos de Certificado (**con verificación en línea**), según se cumplan los siguientes requisitos:

1. **Certificado de participación en el curso:**

- Para quienes hayan asistido al menos al **75% de la duración total** (horas) establecida para el curso.

2. **Certificado de participación y aprobación del curso:**

- Para quienes hayan aprobado el Test Final de Conocimientos (obligatorio para participantes con Sence* y voluntario para los demás) con un **57% de las respuestas correctas** y que, al mismo tiempo,
- Hayan asistido al menos al **75% de la duración total** (horas) establecida para el curso.

*Sence es de uso exclusivo de empresas chilenas para acceder a la franquicia tributaria por capacitar a sus colaboradores.

Programa del Curso

Tribología: Ingeniería del Desgaste

- 1. Campo de aplicación.**
 - Usos y limitaciones.
 - Realidad nacional.
 - Estado del arte.

- 2. Fenómenos de desgaste y fricción.**
 - Tipología del desgaste.
 - Parámetros presentes.
 - Variables fundamentales
 - Análisis dimensional
 - Comportamiento, diagnóstico y prognosis

- 3. Leyes de Petroff y Sommerfield, diseño de descansos.**
 - Ley de Petroff y sus fundamentos.
 - Ley de Sommerfield y sus fundamentos.
 - Diseño de descansos (radiales y axiales).
 - Dimensionamiento de descansos.

- 4. Zonas de máxima exigencia (presión máxima, película mínima)**
 - Definición de zona de máxima exigencia.
 - Ubicación de la zona de máxima exigencia.
 - Métodos gráficos.

- 5. Normativa vigente.**

- 6. Leyes de newton, fluidos newtonianos y no newtonianos.**

- 7. Desgaste, coeficiente de roce, fuerza de roce.**

- 8. Parámetros característicos.**
 - Parámetros de monitoreo y seguimiento.

- 9. Normas de referencia (ISO 4406, ISO 4021, ISO 2943, NAS).**

Continúa en página siguiente...

10. Predicción de vida útil de componentes sometidos a desgaste.

11. Rodamientos y descansos (Ball Bearing, Trust Bearing, Journal Bearing).

- Vida, características o límites de los rodamientos.
- Modos de falla de los rodamientos.
- Confiabilidad de los rodamientos.

12. Lubricación Hidrostática e Hidrodinámica.

- Propiedades y características
- Contaminación de los aceites (vía sólida, líquida y gaseosa).
- Tratamiento y control de aceites en servicio.
- Filtración y refrigeración.

13. Indicadores claves de desempeño.



Nuestro Facilitador **Maurizio Edwards A.**

- Ingeniero Civil en Mecánica
- Licenciado en Ciencias de la Ingeniería
- Magíster en Gestión de Activos y Mantenimiento
- Diplomado en Corrosión y Selección de Materiales
- Postítulo en Corrosión y Selección de Materiales
- Experto en Soldadura de Mantenimiento
- Consultor en Gestión de Activos y Mantenimiento.
- Asesor en Confiabilidad Operacional, Vulnerabilidad Técnica, Riesgo técnico
- Candidato a Doctor en Ciencias e Ingeniería de Materiales
- Profesor en cátedras de Mantenimiento, Máquinas y Equipos, Ingeniería de la soldadura, UTFSM, USACH, UTEM.
- 21 años en la industria de generación de energía eléctrica, CHILGENER, AES Gener, Guacolda, Norgener

Testimonios de Participantes en Este Curso

- *Excelente el curso, muy completo. Una enciclopedia el profesor, mucho dominio del tema. Me voy con mucho conocimiento.* Francisco Javier Valle. (**EMPRESA DE MANTENCIONES Y SERVICIOS SALFA S.A.**) - Chile
- *Curso muy bueno muy práctico para el área en el cual me desempeño, excelente relator.* Claudio Liberona. (**GOODYEAR DE CHILE**) - Chile
- *Excelente experiencia, contenidos super potentes, y el profesor muy atento y dispuesto a resolver inquietudes, grato ambiente de aprendizaje.* Marcelo Gamboa. (**EPIROC CHILE S.A.C**) - Chile
- *Excelente, muy buen material de aprendizaje, mucho conocimiento y manejo del profesor. ¡Felicitaciones!* Patricio Urrea. (**EMPRESA DE MANTENCIONES Y SERVICIOS SALFA S.A.**) - Chile
- *Un curso completo y aplicado que conlleva una bibliografía amplia en la rama de la tribología. Es un excelente curso que está orientado a explicar estos fenómenos físico con fórmulas matemáticas y conceptos teóricos.* Francisco Vilches. (**OMEGASERVICIOS SPA**) - Chile
- *Mucha información que nos servirá como apuntes. Un gran aporte la sabiduría del profesor.* Luis Taucaire. (**SOCIEDAD PUNTA DE LOBOS S.A**) - Chile
- *El curso es de muy buen nivel, me permitió cambiar la perspectiva y concepto de abordar el desgaste y lubricación, eso cambia la visión del mantenimiento. Además, eso me obliga actualizar día a día en función de mejoras continuas.* José Antonio Jerez. (**SALMONES ANTARTICA S.A.**) - Chile
- *Excelente curso, integral y práctico.* Andrés Sepúlveda. (**ME ELECMETAL**) - Chile
- *Interesante, amplia experiencia del expositor.* Luis Valencia. (**FERREYROS S.A.**) - Perú.

Información general

CURSO ONLINE: Tribología: Ingeniería del Desgaste	
Fechas	30 de Septiembre, 1, 2 y 3 de Octubre 2024
Horarios/Sesiones	De Lunes a Jueves de 10:00 a 14:00 horas (UTC -4).
Duración total	16 horas totales - 4 sesiones virtuales en vivo de 4 horas c/u.
Chequeo conexión/bienvenida	30 minutos antes de la primera sesión.
Modalidad	Online en Vivo (Sincrónico)
Código Sence*: 12-38-0613-53	Nombre Sence del Curso: Procedimientos De Tribología Ingeniería Del Desgaste
Actividad de Capacitación autorizada por el SENCE para los efectos de la franquicia tributaria de capacitación, no conducente al otorgamiento de un título o grado académico. (Sólo para empresas chilenas).	
Organismo capacitador	Capacitación y Desarrollo Corporativo SpA. Rut: 77.334.850-2 Certificada NCh 2728:2015 e ISO 9001:2015 
Informaciones	Tel.: +569 9320 2663 – Email: contacto@cides.com
Código interno	660/5352
Especificaciones técnicas	
Cómo unirse a las sesiones:	- Usualmente a través de Zoom , sin necesidad de descargar ningún programa. Por favor liberar de Firewalls o bloqueos con anticipación.
Acceso:	- Acceso a plataforma de CIDES, restringido a cada uno de los participantes inscritos con acceso personalizado.

Inscripciones

Deben realizarse por medio de nuestro **FORMULARIO DE INSCRIPCIÓN** en línea, el que se encuentra en nuestra página web: www.cides.com en el botón del curso correspondiente, o solicítelo a contacto@cides.com o al +569 9320 2663.

PRECIO	CLP Chile	US Dólar
Por participante (Valores exentos de IVA)	\$325.000	US\$415

Consulte por valores para grupos de participantes.

Medios de pago

- Opción Pago en Línea (previo al curso). Permite pagos con Tarjeta de Crédito (en pesos chilenos o dólares, al contado o en cuotas), de Débito o Transferencia bancaria. Encontrarás el link en la página web del curso.
- Transferencias bancarias ([ver datos en página web](#)).

Notas

1. CIDES se reserva el derecho de suspender o reprogramar la realización del Curso en la eventualidad de que no se alcance al quórum mínimo. A los participantes inscritos y a los responsables de inscripción se les dará aviso con la antelación apropiada (3 días hábiles), salvo fuerza mayor de último momento.
2. Si un inscrito no pudiera participar en el Curso, podrá ser reemplazado por otro participante de su misma empresa. Si esto no fuera posible, el responsable de la inscripción deberá comunicarnos este hecho por escrito (e-mail) con al menos 3 días hábiles de anticipación a su inicio.