



UNIVERSIDAD TECNICA
FEDERICO SANTA MARIA



DIPLOMADO EN INSPECCIÓN DE OBRAS SOLDADAS

EDUCACIÓN **CONTINUA**
USM 2026

Programa organizado por Departamento de
Mecánica, Sede Viña del Mar, Universidad
Técnica Federico Santa María



UNIVERSIDAD TÉCNICA
FEDERICO SANTA MARÍA

PRESENTACIÓN

DIPLOMADO EN INSPECCIÓN DE OBRAS SOLDADAS



■ INTRODUCCIÓN

La soldadura es un proceso fundamental en la fabricación, montaje y mantenimiento de estructuras críticas en sectores como la minería, la construcción, la industria metalmecánica, la energía y la infraestructura. La calidad de las uniones soldadas incide directamente en la seguridad, confiabilidad y vida útil de los activos industriales, por lo que su inspección constituye una actividad estratégica para asegurar la conformidad técnica y prevenir fallas operacionales.

En este contexto, la industria requiere profesionales y técnicos con formación especializada que les permita comprender el comportamiento metalúrgico de los materiales, interpretar documentación técnica y aplicar criterios normativos y técnicas de inspección de manera rigurosa.

El Diplomado en Inspección de Obras Soldadas de la Universidad Técnica Federico Santa María responde a esta necesidad, contribuyendo a fortalecer el juicio técnico y las competencias profesionales en el ámbito del aseguramiento de la calidad de obras soldadas

DESCRIPCIÓN DEL CURSO

El Diplomado en Inspección de Obras Soldadas tiene como propósito desarrollar competencias técnicas para comprender, analizar y aplicar criterios de inspección, metalúrgicos y normativos en la evaluación de uniones soldadas, contribuyendo al aseguramiento de la calidad y la conformidad técnica en proyectos industriales.

El programa se imparte en modalidad online, combinando clases sincrónicas, actividades asincrónicas y trabajo autónomo a través de la plataforma institucional. Las sesiones sincrónicas se orientan al desarrollo de contenidos conceptuales y al análisis de casos aplicados, mientras que las actividades asincrónicas y el trabajo autónomo contemplan la revisión de documentación técnica, normativa vigente y el desarrollo de actividades aplicadas que fortalecen el análisis técnico y el juicio profesional.

El diplomado se estructura en cinco asignaturas que abordan progresivamente la tecnología y metalurgia de la soldadura, la aplicación de normativa, las técnicas de inspección y la integración del proceso completo de inspección de obras soldadas, promoviendo un aprendizaje aplicado y alineado con los requerimientos actuales de la industria.



UNIVERSIDAD TÉCNICA
FEDERICO SANTA MARÍA



SOBRE EL DIPLOMADO

► MODALIDAD: ONLINE

INICIO

05 SEPT 2026

TÉRMINO

30 ENE 2027

CANTIDAD DE HORAS



243 TOTALES

- 120 hrs SINCÓNICAS
- 55 hrs ASINCÓNICAS
- 68 hrs AUTÓNOMAS

DÍAS DE CLASES
SINCÓNICAS



SÁBADO 08:30 A 14:30 HRS

ARANCEL

\$2.300.000

► DESCUENTOS

EX ALUMNO USM	FUNCIONARIO USM	FUNCIONARIOS PUBLICOS	INSCRIPCIONES GRUPALES (3 PERSONAS)	INCLUSIÓN MUJER A PROGRAMAS STEM	MATRÍCULA ANTICIPADA (15 DE AGOSTO)	RECONOCIMIENTO DE MÓDULOS ENTRE DIPLOMADOS	PARTICIPANTES RCA O RCM
20%	20%	20%	20%	30%	20%	30%	30%

■ ELEMENTOS DIFERENCIADORES DEL PROGRAMA

- Formación especializada en inspección de obras soldadas alineada con los requerimientos de la industria.
- Enfoque aplicado en tecnología, metalurgia, normativa y técnicas de inspección.
- Cuerpo docente con experiencia en inspección y control de calidad industrial.
- Preparación para la Certificación en Líquidos Penetrantes y partículas magnéticas Nivel I Y II.
- Preparación para la Certificación en Ensayos no destructivos Nivel I Y II.



■ OBJETIVO DEL PROGRAMA

Desarrollar competencias técnicas para comprender, analizar y aplicar principios de soldadura, criterios metalúrgicos, normativos y técnicas de inspección en la evaluación de uniones soldadas, con el fin de verificar su conformidad técnica y contribuir al aseguramiento de la calidad en proyectos industriales.



SOBRE EL DIPLOMADO



DIRIGIDO A

El diplomado está dirigido a profesionales y técnicos del área de la ingeniería mecánica, metalúrgica, mantenimiento industrial y disciplinas afines, que requieran fortalecer o formalizar competencias en inspección de obras soldadas, interpretación de documentación técnica y aplicación de normativa vigente.

PERFIL EGRESO

Al finalizar el diplomado, el participante será capaz de evaluar la calidad y conformidad técnica de uniones soldadas mediante la aplicación de principios de soldadura, criterios metalúrgicos, normativa vigente y técnicas de inspección, incluyendo ensayos destructivos y no destructivos.

Asimismo, contará con las competencias necesarias para interpretar planos y documentación técnica, analizar discontinuidades y emitir juicios técnicos fundamentados en procesos de inspección, contribuyendo al aseguramiento de la calidad y la seguridad de estructuras soldadas en contextos industriales.

CRITERIOS DE APROBACIÓN DEL PROGRAMA

Para aprobar el curso, el participante deberá:

- Aprobar todas las asignaturas con nota mínima de 60%.
- Aprobar el proyecto integrador final del programa.
- Cumplir con un mínimo de 75% de asistencia.



CONTENIDOS Y MÓDULOS

1

INTRODUCCIÓN A LA INSPECCIÓN Y TECNOLOGÍA DE LA SOLDADURA 2 SCT

DOCENTE: EGON DELGADO | JUAN GONZÁLEZ

Entrega los fundamentos de la inspección de obras soldadas, abordando los procesos de soldadura, funciones del inspector, documentación técnica, aseguramiento de la calidad y fallas comunes, permitiendo aplicar criterios técnicos iniciales en la evaluación de uniones soldadas.

2

METALURGIA DE LA SOLDADURA APLICADA A LA INSPECCIÓN 2 SCT

DOCENTE: ERIK KOHNENKAMP | ALEXIS BENAVIDES

Aborda los fundamentos metalúrgicos de la soldadura, incluyendo transformaciones microestructurales, propiedades mecánicas y mecanismos de daño, permitiendo comprender el comportamiento de los materiales y fundamentar decisiones técnicas en procesos de inspección.

3

NORMATIVA APLICADA A LA INSPECCIÓN DE OBRAS SOLDADAS 2 SCT

DOCENTE: ALEXIS BENAVIDES | JUAN GONZÁLEZ

Desarrolla competencias para interpretar y aplicar normas, códigos y especificaciones técnicas de soldadura, permitiendo evaluar la conformidad técnica de uniones soldadas y fundamentar decisiones de aceptación o rechazo.



CONTENIDOS Y MÓDULOS

4

TÉCNICAS DE INSPECCIÓN DE OBRAS SOLDADAS 2 SCT

DOCENTE: PABLO DUQUE | EDUARDO GARÓFALO

Entrega los fundamentos de las técnicas de inspección visual y ensayos no destructivos, analizando sus principios, alcances y limitaciones, y preparando a los participantes para certificaciones en líquidos penetrantes y partículas magnéticas Nivel I y II.

5

INTEGRACIÓN DEL PROCESO DE INSPECCIÓN 1 SCT **DE OBRAS SOLDADAS**

DOCENTE: EGON DELGADO

Integra los conocimientos técnicos, metalúrgicos y normativos para evaluar el proceso completo de inspección, permitiendo emitir conclusiones técnicas fundamentadas en contextos industriales.



EQUIPO

DOCENTE

Pablo Duque Ramírez

Magíster en Gestión de Activos y Mantenimiento. Ingeniero Civil Mecánico, Especialista certificado en vibraciones Nivel I y II. Docente UTFSM y especialista en mantenimiento industrial, gestión de activos e inspección técnica en contextos industriales.

Alexis Benavides

Ingeniero Civil Metalúrgico, Inspector Certificado de Soldadura CWI AWS. Especialista en análisis de fallas, corrosión y control de calidad, con amplia experiencia en Lincoln Electric e INDURA.

Juan González Henríquez

Ingeniero en Mantenimiento, Inspector Nivel II ISO 9712 en ensayos no destructivos. Especialista en control de calidad, inspección de obras soldadas y mantenimiento industrial.

Eduardo Garófalo Caruci

Ingeniero Electrónico, Inspector Nivel III en ensayos no destructivos. Especialista en ultrasonido, corrientes inducidas, partículas magnéticas y técnicas avanzadas de inspección industrial.



UNIVERSIDAD TÉCNICA
FEDERICO SANTA MARÍA



EQUIPO

DOCENTE

Erik Kohnenkamp Núñez

Ingeniero Civil Metalúrgico, Magíster en Ciencias de la Ingeniería Metalúrgica UTFSM. Docente universitario y especialista en procesos metalúrgicos y operaciones industriales.

Egon Delgado Ramírez

Ingeniero Civil Mecánico, Doctor en Metalurgia y Materiales. Especialista en soldadura, mecánica de fractura y análisis de fallas, con experiencia en investigación aplicada.



UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA

INFORMACIÓN DE CONTACTO

■ Coordinación Departamento Mecánica ■

✉ mecanica.jmc@usm.cl

☎ +56 9 4453 3808

■ Coordinación Programas ■

✉ admision.edcontinua@usm.cl

☎ +56 9 4456 8129 | +56 9 3241 2993

■ Coordinación Programas Corporativos ■

✉ educacion.continua@usm.cl

La Universidad Técnica Federico Santa María se reserva el derecho de modificar o suspender el programa según contingencias u otros motivos fundados, lo que será informado oportunamente a cada estudiante.