

DIPLOMADO EN INSPECCIÓN DE SOLDADURA



DIPLOMADO EN INSPECCIÓN DE SOLDADURA

OBJETIVO

Formar profesionales en las competencias de inspección de soldaduras, con capacidad de mejorar procesos y la integridad estructural de componentes soldados, así como identificar y evaluar discontinuidades y defectos en sistemas soldados, bajo los códigos, normas y especificaciones nacionales e internacionales.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Reconocer la importancia y utilización de los distintos códigos, especificaciones y estándares internacionales (AWS, ASME, API, ISO, entre otros) en todo el proceso de soldadura.
- Identificar y seleccionar procedimientos, materiales y parámetros de soldadura cumpliendo con las especificaciones técnicas exigidas.
- Controlar la fabricación de construcciones soldadas.
- Elaborar e interpretar planos usando la simbología normalizada para soldadura.
- Evaluar procedimientos de soldadura y calificar soldadores.
- Diseñar, planear y coordinar labores de control e inspección de uniones soldadas.
- Elaborar presupuestos para la fabricación de estructuras soldadas.
- Adaptar las tecnologías de soldadura a la industria nacional para mejorar la productividad de las empresas.

METODOLOGÍA

El Diplomado en Inspección de Soldaduras, se imparte mediante la metodología semipresencial.

INTENSIDAD HORARIA

Intensidad horaria de 120 horas y se llevará a cabo en los siguientes horarios:

- Viernes: 6:00 p.m. a 10:00 p.m.
- Sábados: 8:00 a.m. a 12:00 m. y de a 1:00 p.m. a 5:00 p.m.

DIPLOMADO EN INSPECCIÓN DE SOLDADURA

PROGRAMA ACADÉMICO

1. METALURGIA DE LA SOLDADURA (8H)

- Estructura interna de los metales
- Difusión y Endurecimiento por Solidificación
- Fases y reacciones en sólidos metálicos
- Tratamientos térmicos
- Soldabilidad
- Factores que afectan las estructuras durante la soldadura

2. DEFECTOLOGÍA Y SIMBOLOGÍA (12H)

- Discontinuidades en el metal base; Fisuras longitudinales y transversales, Falta de fusión, Falta de penetración, Inclusiones, Socavado y salpicaduras
- Simbología; Diseño de juntas (Geometría y dimensiones), Símbolos de soldadura, Posiciones de Soldadura, Tipos de soldadura, Símbolos de pruebas no destructivas y Aplicaciones de los símbolos de soldadura
- Terminología; Términos de la soldadura con bisel, Términos para la soldadura a filete, Terminología de penetración y Terminología de aplicación de la soldadura

3. MANEJO DE CÓDIGOS, NORMAS Y ESPECIFICACIONES (16H)

- Documentos que gobiernan la inspección de soldadura
- Funciones y responsabilidades del inspector de soldadura
- Calificación de procedimientos y personal de soldadura
- Inspección de soldaduras

DIPLOMADO EN INSPECCIÓN DE SOLDADURA

PROGRAMA ACADÉMICO

4. PROCESOS DE SOLDADURA (8H)

- Soldadura por arco eléctrico con electrodo revestido (SMAW)
- Soldadura por arco y gas de protección (GMAW)
- Soldadura por arco con varilla tubular (FCAW)
- Soldadura por arco sumergido (SAW)
- Soldadura por Electro-Escoria (ESW)
- Soldadura por resistencia (RW)
- Soldadura Oxiacetilénica (OAW)
- Soldadura fuerte (Brazing) y Soldadura blanda (Soldering)
- Otros procesos de soldadura

5. ENSAYOS DESTRUCTIVOS Y NO DESTRUCTIVOS (32 H)

- Inspección visual
- Líquidos penetrantes
- Partículas magnéticas
- Radiografía industrial
- Ultrasonido
- Ensayos destructivos

6. SEGURIDAD INDUSTRIAL (8H)

- Equipamiento de protección personal
- Peligros durante la realización de proceso de soldadura.
- Manejo de gases comprimidos.
- Trabajos en alturas

DIPLOMADO EN INSPECCIÓN DE SOLDADURA

PROGRAMA ACADÉMICO

8. INSPECCIÓN DE SOLDADURA (12 H)

- Inspección visual de soldadura
- Procedimientos de inspección de soldaduras
- Herramientas para la inspección visual de soldaduras
- Reporte de inspección de soldaduras

9. GENERALIDADES PARA LAS ESTRUCTURAS METÁLICAS (24 H)

- Uniones en estructuras
- Sistemas de protección para estructuras metálicas.
- Análisis estructural
- Uniones Vierendeel
- Introducción a la norma de sismo resistencia NSR 10 Capitulo

MAYORES INFORMES

Universidad Tecnológica de Pereira
Facultad de Ingeniería Mecánica
Teléfono: +57 (6) 3137487 - 314753780
Email: educacióncontinuadaFIM@utp.edu.co