

MF1548_3 ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS MEDIANTE EL MÉTODO DE RADIOLOGÍA INDUSTRIAL (ONLINE)



350,00 € - 425,00 €

Este curso se ajusta al itinerario formativo del Módulo Formativo MF1548_3 Ensayos no Destructivos mediante el Método de Radiología Industrial certificando el haber superado las distintas Unidades de Competencia en él incluidas, y va dirigido a la acreditación de las Competencias Profesionales adquiridas a través de la experiencia laboral y de la formación no formal que permitirá al alumnado adquirir las habilidades profesionales necesarias para supervisar y/o realizar la ejecución del ensayo mediante métodos de radiología industrial para asegurar la detección de las posibles discontinuidades en la pieza según los criterios establecidos, incluyendo las condiciones de seguridad y protección ambientales correspondientes, así como registrar, interpretar y evaluar los resultados correspondientes a métodos de radiología industrial para la aceptación o rechazo de la pieza analizada.

Categorías: [Química](#) |

INFORMACIÓN

Duración	150 h
Modalidad	Online
Docencia	TUTOR PERSONAL
Prácticas	GESTIÓN DE PRÁCTICAS EN EMPRESAS
Método de pago	FINANCIACIÓN SIN INTERESES
Centro de empleo	AGENCIA DE COLOCACIÓN
Formación acreditada	CENTRO ACREDITADO POR EL SEPE

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

MÓDULO 1. ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS MEDIANTE EL MÉTODO DE RADIOLOGÍA INDUSTRIAL

UNIDAD FORMATIVA 1. PRINCIPIOS DE SEGURIDAD EN INSTALACIONES RADIOACTIVAS DE RADIOLOGÍA INDUSTRIAL

UNIDAD DIDÁCTICA 1. CONDICIONES MEDIOAMBIENTALES Y DE PROTECCIÓN RADIOLÓGICA.

1. Radiaciones ionizantes.
2. Efectos biológicos de las radiaciones ionizantes.
3. Protección radiológica.
4. Legislación y normativa aplicable a las instalaciones radiactivas.
5. Aplicaciones en radiología industrial:
6. Radiografía de instalaciones fijas y móviles.
7. Riesgos radiológicos.
8. Causa de accidentes e incidentes con equipos de gammagrafía y con equipos de rayos X.
9. Diseño de la instalación fijas de radiografiado y en obra.
10. Criterios de aceptación de equipos y de fuentes.
11. Procedimientos operativos en radiografía fija y móvil.
12. Verificaciones periódicas y mantenimiento preventivo.
13. Control de equipos en obra.

14. Fallos de equipos radiactivos y sistemas de protección radiológica.
15. Entrenamiento del personal.
16. Procedimientos de operación en radiografía fija y móvil.
17. Equipos de rayos X y de gammagrafía.
18. Relación con la empresa cliente.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. PLAN DE EMERGENCIA, ACCIDENTES Y SIMULACROS EN PROTECCIÓN RADIOLÓGICA.

1. Aspectos legales aplicables al transporte de los equipos.
2. Especificaciones técnicas básicas de las autorizaciones.
3. Registros.
4. Guías de seguridad.
5. Preparación de la documentación básica.
6. Dosimetría operacional.
7. Evaluación de la atenuación de las radiaciones.

UNIDAD FORMATIVA 2. EVALUACIÓN DE RESULTADOS MEDIANTE EL MÉTODO DE RADIOLOGÍA INDUSTRIAL

UNIDAD DIDÁCTICA 1. REDACCIÓN DE INSTRUCCIONES DE END PARA EL ENSAYO DE SOLDADURA Y FUNDICIÓN.

1. Procedimientos escritos.
2. Redacción de instrucciones técnicas para el equipo que realiza el ensayo.
3. Evaluación de resultados según normas y códigos para el ensayo de soldadura y fundición

UNIDAD DIDÁCTICA 2. BASES DE EVALUACIÓN PARA EL ENSAYO DE SOLDADURA Y FUNDICIÓN.

1. Iluminador de película, luminaria.
2. Medida de la densidad.
3. Negatoscopios según EN 25580: luminosidad mínima; factor de homogeneización
4. Factores psicológicos: vista; adaptación anterior a la observación.
5. Evaluación de radiografías.
6. Eliminación de productos químicos del cuarto oscuro.
7. Medios de registro aplicables al método: tratamiento informático de la señal.
8. Detectores alternativos a la película.
9. Detectores de panel plano.

UNIDAD FORMATIVA 3. PREPARACIÓN DE LA PIEZA Y AJUSTE DE EQUIPOS Y ACCESORIOS PARA REALIZAR ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS MEDIANTE EL MÉTODO DE RADIOLOGÍA INDUSTRIAL

UNIDAD DIDÁCTICA 1. PRINCIPIOS FÍSICOS, LIMITACIONES DEL MÉTODO DE RADIOLOGÍA INDUSTRIAL EN ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS (END).

1. Introducción, terminología e historia del método de radiología industrial.
2. Campos de aplicación y limitaciones del método de radiología industrial.
3. Principios físicos: Propiedades de las radiaciones X y gamma.
4. Propagación en línea recta.
5. Energía de la radiación.
6. Fotón.
7. Efectos de la radiación:
8. Generación de radiación X.
9. Generación de la radiación g:
10. Características de los rayos gamma.
11. Tasa de dosis.
12. Interacción de la radiación con la materia.
13. Geometría de las exposiciones radiográficas.
14. Método radiográfico por estenoscopio.
15. Ampliación.
16. Penumbra geométrica.
17. Distorsión de imagen.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. EQUIPOS DE RADIOLOGÍA INDUSTRIAL.

1. Equipos de rayos X, aceleradores lineales.
2. Diseño y utilización de equipos de rayos X.
3. Dispositivos para aplicaciones especiales, tubos de microfoco, técnica de ampliación, radioscopia.
4. Linac.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. FUENTES RADIATIVAS.

1. Diseño y utilización de dispositivos de rayos gamma.
2. Contenedores, recubrimiento; clase P, M, transporte, tipos A, B, portafuentes y encapsulado.
3. Dispositivos de manipulación: telemandos control remoto, accesorio de conexiones, colimación,

ajustes.

4. Instrucciones de uso.
5. Referencia a los requisitos nacionales y regulaciones de seguridad.

UNIDAD DIDÁCTICA 4. ACCESORIOS PARA EL ENSAYO RADIOGRÁFICO.

1. Equipo: chasis, pantallas intensificadoras, indicadores de calidad de imagen, letras de plomo, bandas de goma, cintas adhesivas, reglas de cálculo, diagramas de exposición, etc.
2. Dosímetros y radiómetros.
3. Películas radiográficas.
4. Equipos de evaluación de radiografías.
5. Densitómetros.
6. Instrumentos de medida: reglas milimetradas, calibres, peines de perfiles y otros.

UNIDAD FORMATIVA 4. APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE RADIOLOGÍA INDUSTRIAL

UNIDAD DIDÁCTICA 1. TÉCNICAS RADIOGRÁFICAS.

1. Simple pared.
2. Doble pared simple imagen.
3. Doble pared doble imagen.
4. Panorámica.
5. Doble película.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. APLICACIÓN DE LAS TÉCNICAS A DISTINTOS MATERIALES.

1. Materiales para radiografiar
2. Información sobre el objeto del ensayo.
3. Selección de parámetros de exposición en función de las características de la pieza a inspeccionar y de la sensibilidad requerida.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. TÉCNICAS ESPECIALES DE RADIOGRAFÍA INDUSTRIAL.

1. Técnica estéreo.
2. Ensayo del daño de corrosión.
3. Radiografía con microfoco.
4. Técnicas en tiempo real.
5. Radiografía digital.
6. Trabajo con ábacos de exposición.

7. Definición de valor de exposición: tiempo de exposición.
8. Corrección del tiempo de exposición para diferentes: distancia DFP foco-película, densidad óptica, factor relativo de exposición de película.
9. Indicador de calidad de imagen: diseño, posición, clases y número de calidad de imagen.
10. Sistema de marcado.

