

**DATOS IDENTIFICATIVOS DEL MÓDULO FORMATIVO**

MÓDULO FORMATIVO	GESTIÓN DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN LA ORGANIZACIÓN Y REALIZACIÓN DE ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS PROPIOS DEL SECTOR DE APLICACIÓN.	DURACIÓN	60
Código	MF1550_2		
Familia profesional	QUÍMICA		
Área Profesional	Análisis y control		
Certificado de profesionalidad	ORGANIZACIÓN Y CONTROL DE ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS	Nivel	3
Resto de formación para completar el certificado de profesionalidad	Control de calidad y buenas prácticas en el laboratorio.	Duración	50
	Programas informáticos para tratamiento de datos y gestión en el laboratorio.		40
	Aplicación de las medidas de seguridad y medio ambiente en el laboratorio.		40
	Defectología asociada a los procesos de fabricación de diferentes materiales.		90
	Ensayo mediante líquidos penetrantes.		40
	Ensayo mediante partículas magnéticas.		40
	Ensayo mediante inspección visual.		40
	Principios físicos, manejo de equipos y accesorios empleados en la realización de ensayos no destructivos por el método de ultrasonidos.		40
	Aplicación de técnicas del ensayo mediante el método de ultrasonidos.		50
	Evaluación de resultados mediante el método de ultrasonidos.		30
	Preparación de la pieza y ajuste de equipos y accesorios para realizar ensayos no destructivos mediante el método de radiología industrial.		40
	Aplicación de técnicas de radiología industrial		50
	Evaluación de resultados mediante el método de radiología industrial.		30
	Principios de seguridad en instalaciones radiactivas de radiología industrial		30
	Ensayos no destructivos mediante el método de corrientes inducidas		90
Prácticas profesionales no laborales	120		

**Apartado A: REFERENTE DE COMPETENCIA**

Este módulo formativo se corresponde con la unidad de competencia: UC1550\_2 Prevención de riesgos laborales en la organización y realización de ensayos no destructivos propios del sector de aplicación.

Apartado B: **ESPECIFICACIÓN DE LAS CAPACIDADES Y CONTENIDOS**

**Capacidades y criterios de evaluación:**

C1: Aplicar procedimientos de verificación de la efectividad de actividades dirigidas a la promoción, motivación y concienciación de trabajadores, en la integración de la acción preventiva conforme a la normativa vigente en END y en los sectores en los que actúe.

CE1.1 Identificar la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, distinguiendo las funciones propias de nivel básico, así como sus implicaciones desde el punto de vista de la actuación a llevar a cabo.

CE1.2 Distinguir el significado de los conceptos de riesgo laboral, daños derivados del trabajo, prevención, accidente de trabajo y enfermedad profesional, explicando las características y elementos que definen y diferencian a cada uno de ellos.

CE1.3 Relacionar el concepto de medida preventiva y de protección de la seguridad y salud a los trabajadores con los riesgos generales y específicos de los END.

CE1.4 Justificar la importancia de adoptar y promover comportamientos seguros en los puestos de trabajo así como las consecuencias e implicaciones de su falta de promoción y aplicación.

CE1.5 Justificar la importancia de la correcta utilización de los distintos equipos de trabajo de END y protección, explicando las consecuencias o daños para la salud, que pudieran derivar de su mal uso o mantenimiento.

CE1.6 Argumentar desde el punto de vista de las consecuencias, las responsabilidades legales derivadas del incumplimiento de las normas en materia de prevención de riesgos laborales por parte de empresarios y trabajadores.

CE1.7 En un supuesto práctico de actividades vinculadas a la promoción de comportamientos seguros en el desarrollo del trabajo en END:

- Elaborar una programación de actividades de formación-información a los trabajadores que integre acciones de motivación, cambio de actitudes y concienciación de los trabajadores, dirigidas a promover comportamientos seguros en el desarrollo de las tareas.
- Elaborar carteles de divulgación y normas internas que contengan los elementos esenciales de prevención general y propia del sector, tales como información, señalizaciones, imágenes y simbología, entre otros, para promover comportamientos seguros.
- Diseñar un procedimiento que contenga todos los elementos necesarios para la verificación de la efectividad de todas las acciones programadas.
- Diseñar una campaña informativa relativa a todas las acciones previstas en materia de prevención de riesgos laborales.

CE1.8 En un supuesto práctico de verificación de la efectividad de las acciones de formación, información, motivación y concienciación de trabajadores en prevención de riesgos generales y específicos del método de END a utilizar, aplicar procedimientos que permitan:

- Verificar con objetividad la efectividad de cada una de las acciones tomando como referencia el cumplimiento de la normativa por parte de los trabajadores.
- Verificar la adecuada revisión, utilización y mantenimiento de los equipos de protección individual propios de cada método, por parte de los trabajadores en el desempeño de las tareas que los requieran en su trabajo habitual.

C2: Determinar actuaciones preventivas efectivas vinculadas al orden, limpieza, señalización y el mantenimiento general en los diferentes métodos de END y en los sectores en los que actúe.

CE2.1 Identificar las incidencias más comunes que causan accidentes en el puesto de trabajo, relacionadas con el orden, limpieza, señalización y el mantenimiento general.

CE2.2 Definir condiciones termohigrométricas de los lugares de trabajo en función de las tareas desarrolladas.

CE2.3 Explicar los distintos tipos de señales de seguridad, tales como: prohibición, obligación, advertencia, emergencia, en cuanto a sus significados, formas, colores, pictogramas y su localización.

CE2.4 En un supuesto práctico sobre zonas de peligro en el área de trabajo de aplicación de END:

- Señalizar, sobre un plano, las zonas de colocación de señales o pictogramas de peligro.
- Seleccionar los tipos de pictogramas de peligro en función de la obligatoriedad establecida por la normativa.
- Confeccionar carteles divulgativos que ilustren gráficamente advertencias de peligro y/o explicación de pictogramas.
- Confeccionar notas informativas y resúmenes, entre otros, para realizar actividades de información a los trabajadores.

CE2.5 En un supuesto práctico de aplicación de medidas de seguridad en el área de trabajo de un método de END:

- Mantener en buen estado de limpieza los aparatos, las máquinas y las instalaciones.
- Recoger y tratar los residuos de forma selectiva.

CE2.6 En un supuesto práctico de evaluación de las condiciones de seguridad preventivas en cuanto a mantenimiento general en el área de trabajo de un método de END:

- Señalizar las vías de circulación que conduzcan a las salidas de emergencia.
- Subsanciar las deficiencias en el mantenimiento técnico de las instalaciones y equipos de trabajo que pueden afectar a la seguridad o salud de los trabajadores.

C3: Aplicar técnicas de evaluación elemental de riesgos vinculados a las condiciones de trabajo generales de los diferentes sectores en los que actúe y específicas de los diferentes métodos de END

CE3.1 Describir contenido y características de evaluaciones elementales de riesgos laborales.

CE3.2 Explicar en qué consisten las técnicas habituales para la identificación y evaluación elemental de riesgos laborales y las condiciones para su aplicación.

CE3.3 Identificar alteraciones de la salud relacionadas con la carga física y/o mental en la utilización de END, que puedan ser objeto de evaluación elemental.

CE3.4 Explicar factores asociados a las condiciones de trabajo en la utilización de los que pueden derivar en enfermedad profesional o accidente de trabajo y puedan ser objeto de evaluación elemental.

CE3.5 En un supuesto práctico de evaluación elemental de riesgos vinculados a un proceso de prestación de servicios, en la utilización de métodos de END:

- Identificar los posibles daños para la seguridad y la salud en el ámbito laboral y del entorno.
- Establecer las relaciones entre las condiciones de trabajo deficientes y los posibles daños derivados de las mismas.
- Identificar los factores de riesgo, generales y específicos, derivados de las condiciones de trabajo.
- Determinar técnicas preventivas para la mejora de las condiciones de trabajo a partir de los riesgos identificados.
- Asociar los factores de riesgo con las técnicas preventivas de actuación.

CE3.6 En un supuesto práctico de una evaluación elemental de riesgos en el desarrollo de una actividad al aplicar un método de END:

- Identificar los factores de riesgo derivados de las condiciones de trabajo.
- Realizar la evaluación elemental de riesgos mediante técnicas de observación.
- Proponer medidas preventivas.
- Establecer un plan de control de los riesgos detectados y las medidas propuestas.

C4: Relacionar las acciones de evaluación y control de riesgos generales de los diferentes sectores en los que actúe y específicos en la aplicación de los métodos de END con medidas preventivas establecidas en planes de prevención y la normativa aplicable.

CE4.1 Identificar los apartados que componen un plan de prevención de riesgos laborales de acuerdo con la normativa.

CE4.2 Clasificar las diferentes actividades de especial peligrosidad asociadas a los riesgos generados por las condiciones de trabajo, relacionándolas con la actividad de la aplicación de métodos de END.

CE4.3 Describir los apartados de un parte de accidentes relacionados con las causas y condiciones del mismo.

CE4.4 En un supuesto práctico de control de riesgos generados por las condiciones de seguridad, el medio ambiente de trabajo y la organización del trabajo, con equipos de protección individual (EPI's):

- Verificar la idoneidad de los equipos de protección individual con los peligros de los que protegen.
- Describir las características técnicas de los EPI's y sus limitaciones de uso, identificando posibles utilizaciones incorrectas e informando de ellas.
- Contrastar la adecuación de las operaciones de almacenamiento y conservación.

CE4.5 En un supuesto práctico de riesgos generados por las condiciones de seguridad establecidas en un plan de prevención en la utilización de diferentes métodos de END, y dadas unas medidas preventivas, valorar su relación respecto a:

- Choques con objetos inmóviles y móviles.
- Caídas.
- Golpes o cortes por objetos.
- Riesgo eléctrico.
- Herramientas y máquinas.
- Proyecciones de fragmentos o partículas y atrapamientos.

CE4.6 En un supuesto práctico de riesgos generados por agentes físicos previamente evaluados en la aplicación de los métodos de END, establecer las medidas preventivas en relación a las condiciones de:

- Iluminación,
- Termohigrométricas,
- Ruido y vibraciones,
- Radiaciones ionizantes y no ionizantes.

CE4.7 En un supuesto práctico de evaluación de riesgos generados por agentes químicos en la aplicación de los métodos de END:

- Identificar los contaminantes químicos según su estado físico.
- Identificar la vía de entrada del tóxico en el organismo.
- Explicar los efectos nocivos más importantes que generan daño al organismo.
- Proponer medidas de control en función de la fuente o foco contaminante, sobre el medio propagador o sobre el trabajador.

CE4.8 En un supuesto práctico de evaluación de riesgos generados por agentes biológicos en la aplicación de los métodos de END:

- Explicar los distintos tipos de agentes biológicos, sus características y diferencias entre los distintos grupos.
- Identificar en la actividad laboral desarrollada los riesgos de tipo biológico existentes.
- Describir las principales técnicas de prevención de riesgos biológicos a aplicar en la actividad laboral.

CE4.9 A partir de una evaluación elemental de riesgos generales y específicos en la aplicación de los métodos de END: elaborar:

- Elaborar un plan de prevención de riesgos laborales, integrando los requisitos normativos aplicables.

C5: Aplicar técnicas de actuación en situaciones de emergencia y que precisen primeros auxilios, de acuerdo con planes de emergencia, la normativa del sector en donde actúe y en la aplicación de los métodos de END y protocolos de atención sanitaria básica.

CE5.1 Describir actuaciones básicas en las principales situaciones de emergencia y los procedimientos de colaboración con los servicios de emergencia.

CE5.2 En un supuesto práctico de desarrollo de un Plan de emergencias del sector para la aplicación de los métodos de END:

- Describir las situaciones peligrosas del lugar de trabajo, con sus factores determinantes, que requieran el establecimiento de medidas de emergencia.
- Desarrollar secuencialmente las acciones a realizar en conato de emergencia, emergencia parcial y emergencia general.
- Relacionar la emergencia con los medios auxiliares que, en caso preciso, deben ser alertados (hospitales, servicio de bomberos, protección civil, policía municipal y ambulancias) y con los canales de comunicación necesarios para contactar con los servicios internos y externos.

CE5.3 Describir el funcionamiento en un sistema automático de detección y extinción de incendios, así como sus diferentes elementos y funciones específicas.

CE5.4 Especificar los efectos de los agentes extintores sólidos, líquidos y gaseosos sobre los diferentes tipos de incendios según: la naturaleza del combustible, el lugar donde se produce y el espacio físico que ocupa, así como las consecuencias de la utilización inadecuada de los mismos.

CE5.5 En un supuesto práctico de simulacro de extinción de incendio en una empresa del sector donde se esté aplicando los métodos de END:

- Seleccionar el equipo de protección individual adecuado al tipo de fuego.
- Seleccionar y emplear los medios portátiles y fijos con agentes sólidos, líquidos y gaseosos.
- Efectuar la extinción utilizando el método y técnica del equipo empleado.

CE5.6 En un supuesto práctico de evacuación, en que se facilita el plano de un edificio y el plan de evacuación frente a emergencias:

- Localizar las instalaciones de detección, alarmas y alumbrados especiales.
- Señalizar los medios de protección y vías de evacuación.
- Proponer los procedimientos de actuación con relación a las diferentes zonas de riesgo en una situación de emergencia dada.

CE5.7 Citar el contenido básico de los botiquines para actuaciones frente a emergencias.

CE5.8 En un supuesto práctico de ejercicios de simulación de accidentados:

- Indicar las precauciones y medidas que hay que tomar en caso de hemorragias, quemaduras, fracturas, luxaciones y lesiones musculares, posicionamiento de enfermos e inmovilización.
- Aplicar medidas de reanimación, cohibición de hemorragias, inmovilizaciones y vendajes.

C6: Definir las funciones, actividades y relaciones – internas y externas – de una empresa tipo del sector y su relación con el método de END a utilizar con los servicios de prevención, en el marco de la normativa vigente.

CE6.1 Explicar las diferencias entre los organismos y entidades relacionados con la seguridad y salud en el trabajo.

CE6.2 Definir las funciones de servicios de prevención, sus tipos y características.

CE6.3 Establecer el organigrama de las áreas funcionales de una empresa tipo del sector y su relación con el método de END a utilizar, que tiene relación con la prevención de riesgos laborales.

CE6.4 Especificar descriptiva y gráficamente el flujo de información interna y externa relativa a la prevención de riesgos laborales en cuanto a:

- Departamentos internos de la empresa y órganos de representación y participación de los trabajadores con competencias en prevención de riesgos laborales y sus funciones.
- Las fuentes básicas de información en materia legislativa nacional e internacional sobre prevención de riesgos laborales.

CE6.5 Establecer la relación entre la legislación vigente y las obligaciones derivadas de la coordinación de actividades empresariales en materia de prevención de riesgos en el sector/área profesional.

CE6.6 En un supuesto práctico del sector y su relación con el método de END, en el que se precise información sobre la prevención de riesgos laborales para la elaboración de informes u otros documentos a través de medios telemáticos:

- Identificar la fuente de información más adecuada y fiable al tipo de información necesaria.
- Contrastar la información obtenida de las distintas fuentes.
- Clasificar y archivar los tipos de documentos habituales en el ámbito profesional específico de los riesgos laborales – cartas, informes, registros de accidentes, incidentes y enfermedades profesionales, certificados, autorizaciones, avisos, circulares, comunicados, fichas de seguridad, solicitudes u otros –, de acuerdo con su diseño y formato.

## Contenidos:

### 1. Prevención de riesgos generales en ensayos no destructivos

- El trabajo y la salud: definición y componentes de la salud
- Factores de riesgo
  - Los riesgos profesionales: riesgos ligados a las condiciones de Seguridad; riesgos ligados al medio ambiente de trabajo
  - La carga de trabajo y la fatiga
  - Sistemas elementales de control de riesgos

- Protección colectiva e individual.
- Daños derivados del trabajo: los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales; incidentes; otras patologías derivadas del trabajo.
- El control de la salud de los trabajadores.
- Técnicas de Seguridad: medidas de prevención y protección.
- Higiene industrial, ergonomía, medicina del trabajo.
- Marco normativo básico en materia de prevención de riesgos laborales.
- Derechos (protección, información, formación en materia preventiva, consulta y participación) y deberes básicos en esta materia.
- Planificación preventiva en la empresa.
  - Evaluaciones elementales de riesgos: técnicas simples de identificación y valoración.
  - El plan de prevención de riesgos laborales de la empresa.
- Primeros auxilios: criterios básicos de actuación.

## **2. Prevención de riesgos específicos de los diferentes sectores en los que se emplean métodos de END**

- Riesgos ligados a las condiciones de seguridad de los diferentes sectores en los que actúe y su relación con la utilización de los métodos de END.
- Riesgos ligados al medio ambiente de trabajo de los diferentes sectores en los que actúe y su relación con la utilización de los métodos de END.
- Riesgos ligados a la organización del trabajo de los diferentes sectores en los que actúe y su relación con la utilización de los métodos de END.
- Sistemas elementales de control de riesgos. Protección colectiva e individual: Acciones de prevención, técnicas de medida y utilización de equipos.
- Verificación de la efectividad de acciones de prevención: elaboración de procedimientos sencillos.
- Planes de emergencia y evacuación.

## **3. Elementos básicos de gestión de la prevención de riesgos de los diferentes sectores en los que se emplean métodos de END**

- Organismos públicos relacionados con la Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Representación de los trabajadores.
- Los servicios de prevención en los diferentes sectores en los que actúe y su relación con utilización de los métodos de END: tipología.
- Organización del trabajo preventivo en los diferentes sectores en los que actúe y su relación con en la utilización de los métodos de END: rutinas básicas. Documentación: recogida, elaboración y archivo.
- Técnicas de motivación y comunicación.
- Estrategias en formación de prevención de riesgos laborales.
- Aplicación de técnicas de cambio de actitudes en materia de prevención.

## **Apartado C: REQUISITOS Y CONDICIONES**

Deberá cumplir alguno de los requisitos siguientes:

- Estar en posesión del título de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria
- Estar en posesión de algún certificado de profesionalidad de nivel 2.
- Estar en posesión de un certificado de profesionalidad de nivel 1 de la misma familia y área profesional
- Cumplir el requisito académico de acceso a los ciclos formativos de grado medio o haber superado las correspondientes pruebas de acceso a ciclos de grado medio
- Tener superada la prueba de acceso a la universidad para mayores de 25 años y/o de 45 años
- Tener, de acuerdo con la normativa que se establezca, los conocimientos formativos o profesionales suficientes que permitan cursar con aprovechamiento la formación

En relación con las exigencias de los formadores o de las formadoras, instalaciones y equipamientos se atenderá las exigencias solicitadas para el propio certificado de profesionalidad.