DEKRA

Especialización en Seguridad de Procesos 360º

El programa más completo en seguridad de procesos industriales



Programa de Especialización en Seguridad de Procesos 360º

Nuestro programa formativo se imparte **100% online** en un formato modular, reuniendo una carga horaria de aprendizaje de **entre 6-8 horas por semana**, ideal para profesionales en activo.

Nuestra metodología, agrupada en la plataforma de aprendizaje de DEKRA, combina:

Clases teóricas virtuales con un experto

- Sesiones síncronas en vivo a través de Teams.
- Un experto en la materia trasladará todo su conocimiento.
- Grupos reducidos: interacción directa con el ponente.

E-Learnings modulados e interactivos

- Acceso 24/7 a contenido interactivo, videos e infografías.
- Autoevaluaciones para medir tu progreso.
- Plataforma intuitiva que se adapta a tu ritmo de aprendizaje.

Workshops prácticos en aula virtual

- Talleres colaborativos con simulaciones.
- Presentación de software especializados.
- Revisión en equipo de casos de estudio reales.



¿Quiénes serán tus docentes?

Los formadores de DEKRA son ingenieros especializados en áreas como **ATEX, gestión de riesgos, accidentes graves, medio ambiente, salud ocupacional, seguridad funcional, reacciones químicas y seguridad de máquinas, con amplia experiencia en sectores como el químico, farmacéutico, cosmético, alimentario, petroquímico y oil&gas.**

Programa de Especialización en Seguridad de Procesos 360º

¿Qué título recibirás?

Recibe tu diploma como *Especialista en Seguridad de Procesos* de DEKRA, cumpliendo con los siguientes requisitos:

- Para recibir el **diploma de DEKRA**:
  - Completar todos los e-learnings.
  - Obtener una nota media global ≥ 65%* en las evaluaciones de los contenidos.
  - Asistencia ≥ 75% del tiempo total en aula virtual (incluidos workshops).

- Para recibir el **diploma de FUNDAE (bonificación)**:
  - Completar el ≥ 75% de los contenidos e-learnings.
  - Realizar, al menos, el 75% de las evaluaciones*.
  - Asistencia ≥ 75% del tiempo total en aula virtual (incluidos workshops).

Los exámenes no realizados contarán como 0 en el cálculo de la media global del programa.

¿Qué necesitas para participar?

- Recomendación de titulación o estudios superiores en ingeniería.
- Acceso a un dispositivo con una conexión a internet estable y con un equipo técnico de sonido funcional (altavoz y micrófono).
- Navegador web requerido para la plataforma de aprendizaje: Google Chrome



¿Quieres bonificar la formación de tus empleados a través de FUNDAE?

Contáctanos a través de training.es@dekra.com y te informaremos sobre las ventajas para empresas.

Estructura y objetivos del programa formativo

MÓDULO 1: BASES DE LA SEGURIDAD DE PROCESOS

1.1. Fundamentos de la seguridad de procesos.

- Comprender la seguridad de procesos como disciplina diferenciada de la prevención de riesgos laborales, identificando productos peligrosos, manejando la información clave para el análisis de riesgos y reconociendo las posibles consecuencias de los accidentes de procesos.

MÓDULO 2: FUNDAMENTOS DE LA GESTIÓN DE LA SEGURIDAD DE PROCESOS (PSM)

2.1. Introducción a los sistemas de gestión de la seguridad (PSM)

- Comprender los conceptos y elementos clave de un sistema PSM basado en el riesgo, conocer las mejores prácticas de la industria y valorar su importancia para priorizar recursos y prevenir accidentes de proceso.

MÓDULO 3: INTRODUCCIÓN A PELIGROS: ¿CUÁLES SON LOS PELIGROS?

3.1. Peligros asociados a reacciones químicas. Seguridad y escalado de reacciones químicas (runaway)

- Comprender cómo se produce una reacción fuera de control (runaway), sus implicaciones en el cambio de escala, los métodos de ensayo para caracterizarla, la interpretación de datos experimentales, la evaluación sistemática de riesgos y las medidas de protección para prevenir o mitigar estos escenarios.

3.2. Peligros asociados a sustancias inflamables y combustibles. Atmósferas explosivas (ATEX)

- Adquirir conocimientos clave sobre la normativa ATEX, la gestión del riesgo de sustancias inflamables y/o combustibles en planta, conceptos básicos y riesgos sobre la electricidad estática y los modos de protección y marcado de equipos eléctricos en zonas clasificadas ATEX.

MÓDULO 4: BASES DE LA SEGURIDAD DE PROCESOS

4.1. Diseño inherentemente seguro

- Aplicar estrategias de **diseño** para eliminar o reducir peligros en origen, simplificar procesos, minimizar la complejidad y mejorar la seguridad operativa reduciendo la dependencia del comportamiento humano.

4.2 Identificación de peligros y análisis de riesgos. Técnicas PHA asociadas

- Formarse en el uso estructurado de herramientas para identificar y analizar riesgos, con especial énfasis en la metodología HAZOP, sus variantes semi-cuantitativas, y el desarrollo de competencias para participar de manera efectiva en un equipo HAZOP.

4.3. Análisis cuantitativo de riesgos (ACR) y otros estudios.

- Conocer los efectos de sucesos accidentales, los métodos para cuantificarlos (ACR, análisis cuantitativo de riesgos) y evaluar la vulnerabilidad, comprender la representación y aceptabilidad del riesgo, y aplicar los resultados del análisis de consecuencias para optimizar su gestión diaria.

Estructura y objetivos del programa formativo

MÓDULO 5: APLICACIÓN PRÁCTICA DE LA GESTIÓN DE RIESGOS. ¿ES EL RIESGO TOLERABLE?

5.1 Seguridad funcional y sistemas instrumentados de seguridad (LOPA, SIS y SIL)

- Comprender los conceptos clave de la seguridad funcional (SIL, SIS, SIF), las metodologías de asignación SIL, el diseño de funciones instrumentadas de seguridad y las técnicas de verificación, para participar eficazmente en sesiones de análisis y diseño conforme a la normativa vigente.

MÓDULO 6 : SEGURIDAD INDUSTRIAL. PROTECCIÓN Y CONTROL DEL RIESGO EN INSTALACIONES INDUSTRIALES

6.1. Cumplimiento de normativa y estándares en materia de seguridad industrial.

- Analizar los requisitos legales y reglamentarios que afectan a instalaciones industriales existentes y nuevas, integrando la sostenibilidad y el medio ambiente. Conocer las inspecciones obligatorias derivadas.

6.1.1 Normativa SEVESO: Accidentes Graves y el RD 840/2015

- Conocer las obligaciones legales de los establecimientos SEVESO según el RD 840/2015, incluyendo la identificación de riesgos, la implantación de medidas preventivas, la implementación de un Sistema de Gestión de la Seguridad y la formación del personal.

6.2. Cumplimiento de normativa y estándares en materia de medio ambiente. Sostenibilidad de la seguridad industrial.

- Analizar los requisitos legales y reglamentarios que afectan a instalaciones industriales existentes y nuevas en materia de sostenibilidad y el medio ambiente.

6.3 Aspectos técnicos en seguridad de máquinas nuevas y en uso

- Conocer el marco legal aplicable a las máquinas, incluyendo el Reglamento de máquinas 2023/1230 y el RD 1215/1997, así como normas armonizadas para garantizar la seguridad y conformidad de las máquinas industriales en todo su ciclo de vida.

MÓDULO 7 : GESTIÓN DE LOS RIESGOS DENTRO DE UN SISTEMA PSM

7.1. Permisos de trabajo

- Comprender la importancia del sistema de permisos de trabajo especiales, y en particular del procedimiento LOTOTO para identificar, controlar y aislar energías peligrosas, garantizando intervenciones seguras en máquinas e instalaciones mediante programas eficaces de bloqueo y etiquetado.

7.1.1 Procedimiento consignación LOTOTO

- Comprender la importancia del procedimiento LOTOTO para identificar, controlar y aislar energías peligrosas, garantizando intervenciones seguras en máquinas e instalaciones mediante programas eficaces de bloqueo y etiquetado.

Estructura y objetivos del programa formativo

7.2 Integridad y fiabilidad de equipos

- Gestionar el mantenimiento de activos desde la perspectiva de la seguridad de procesos, identificando equipos críticos y aplicando metodologías como RBI, RCM y RAM para optimizar la disponibilidad, confiabilidad y eficiencia, reduciendo costes y evitando inspecciones innecesarias.

7.3 Gestión del cambio

- Comprender la Gestión del Cambio como herramienta esencial para identificar, evaluar y controlar los riesgos derivados de modificaciones en procesos, instalaciones o condiciones operativas, asegurando decisiones seguras y trazables mediante una metodología estructurada.

MÓDULO 8: APRENDIENDO DE LA EXPERIENCIA

8.1. Investigación de incidentes

- Comprender la importancia de investigar incidentes en la industria mediante metodologías como el análisis de causas raíz (Root Cause Analysis, RCA), para extraer aprendizajes, prevenir recurrencias y aplicar mejoras efectivas en la gestión de la seguridad de procesos.

8.2. Auditorias de seguridad de procesos y mejora continua

- Comprender cómo desarrollar y establecer un programa de auditoría PSM.

MÓDULO 9: CULTURA Y FUNDAMENTOS DE SEGURIDAD DE PROCESOS

9.1. Prácticas relevantes para evitar incidentes con sustancias peligrosas

- Comprender la importancia de fomentar una cultura organizacional proactiva en seguridad, involucrando a toda la cadena de mando, fortaleciendo la comunicación, gestionando el factor humano y combatiendo desviaciones para prevenir accidentes graves. La cultura como pilar que aglutina el resto de pilares de la seguridad de procesos.

MÓDULO 10: CIBERSEGURIDAD

10.1. Introducción a la ciberseguridad en entornos industriales.

- Conocer los conceptos básicos de ciberseguridad en sistemas de automatización industrial, destacando su importancia para proteger activos críticos y garantizar operaciones seguras, y familiarizarse con normativas específicas como la IEC 62443.

MÓDULO 11: TRANSICIÓN ENERGÉTICA

11.1. Moléculas verdes y baterías

- Comprender el porqué de las nuevas tendencias energéticas en España y sus principales riesgos asociados.

Programa de Especialización en Seguridad de Procesos 360º

Calendario de contenido – Febrero 2027

AULA VIRTUAL (AV) | WORKSHOP (W) | E-LEARNING | EVALUACIÓN

LUN	MAR	MIÉ	JUE	VIE	SÁB	DOM
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10 16:00- 18:00 AV: PRESENTACIÓN DEL PROGRAMA	11 E-LEARNING (3,5H): HORARIO FLEXIBLE FUNDAMENTOS DE SEGURIDAD DE PROCESOS	12	13	14
15 COTINÚA E-LEARNING	16 16:00 - 18:00 W: INFORMACIÓN DE SEGURIDAD DE PROCESOS	17 EVALUACIÓN (30 MIN.): SEGURIDAD DE PROCESOS	18 E-LEARNING (7H): HORARIO FLEXIBLE INTRODUCCIÓN A LOS SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD (PSM)	19	20	21
22 COTINÚA E-LEARNING	23 16:00 - 18:00 W: PSM	24 EVALUACIÓN (30 MIN.): PSM	25 E-LEARNING (5H): HORARIO FLEXIBLE SEGURIDAD Y ESCALADO DE REACCIONES QUÍMICAS (RUNAWAY)	26	27	28

*Estos horarios corresponden a la franja horaria de España: Europa/Madrid (GMT+2).

Programa de Especialización en Seguridad de Procesos 360º

Calendario de contenido - Marzo 2027

AULA VIRTUAL (AV) | WORKSHOP (W) | E-LEARNING | EVALUACIÓN

LUN	MAR	MIÉ	JUE	VIE	SÁB	DOM
1 CONTINÚA E-LEARNING	2	3 15:30 - 18:30 W: REACCIONES QUÍMICAS	4 EVALUACIÓN (30 MIN.): REACCIONES QUÍMICAS	5 E-LEARNING (8,5H): HORARIO FLEXIBLE ATMÓSFERAS EXPLOSIVAS (ATEX)	6	7
8 CONTINÚA E-LEARNING: ATMÓSFERAS EXPLOSIVAS (ATEX)	9	10	11 16:00 - 18:00 W: ATEX I	12	13	14
15 16:00 - 18:00 W: ATEX II	16 EVALUACIÓN (30 MIN.): ATEX	17	18 16:00 - 18:00 AV: DISEÑO INHERENTEMENTE SEGURO	19 EVALUACIÓN (30 MIN.): DISEÑO SEGURO	20 E-LEARNING (6,5H): HORARIO FLEXIBLE HAZOP	21
22 CONTINÚA ELEARNING: (WHAT-IF, HAZOP...).	23	24	25	26	27	28
29 CONTINÚA E-LEARNING	30 16:00 - 18:00 W: HAZOP I	31				

*Estos horarios corresponden a la franja horaria de España: Europa/Madrid (GMT+2).

Programa de Especialización en Seguridad de Procesos 360º

Calendario de contenido - Abril 2027

AULA VIRTUAL (AV) | WORKSHOP (W) | E-LEARNING | EVALUACIÓN

LUN	MAR	MIÉ	JUE	VIE	SÁB	DOM
			1 16:00 - 18:00 W: HAZOP II	2 EVALUACIÓN (30 MIN.): HAZOP	3	4
5	6 16:00 - 18:30 AV: ANÁLISIS CUANTITATIVO DE RIESGOS (ACR) I	7	8 16:00 - 18:30 AV: ANÁLISIS CUANTITATIVO DE RIESGOS (ACR) II	9 EVALUACIÓN (30 MIN.): ACR	10 E-LEARNING (2H): HORARIO FLEXIBLE SEGURIDAD FUNCIONAL (LOPA) - PARTE 1	11
12 CONTINÚA ELEARNING SEGURIDAD FUNCIONAL (LOPA) - PARTE 1	13	14	15 16:00 - 18:00 W: LOPA	16 E-LEARNING (4H): HORARIO FLEXIBLE SEGURIDAD FUNCIONAL (SIS Y SIL) - PARTE 2	17	18
19 CONTINÚA E-LEARNING SEGURIDAD FUNCIONAL (SIS Y SIL) - PARTE 2	20	21	22 15:30 - 18:30 W: VERIFICACIÓN SIL	23 EVALUACIÓN (30 MIN.): SEGURIDAD FUNCIONAL	24	25
26	27	28 16:00 - 18:00 AV: NORMATIVA Y ESTÁNDARES EN SEGURIDAD INDUSTRIAL I	29 16:00 - 18:00 AV: NORMATIVA Y ESTÁNDARES EN SEGURIDAD INDUSTRIAL II	30		

*Estos horarios corresponden a la franja horaria de españa: Europa/Madrid (GMT+2).

Programa de Especialización en Seguridad de Procesos 360º

Calendario de contenido - Mayo 2027

AULA VIRTUAL (AV) | WORKSHOP (W) | E-LEARNING | EVALUACIÓN

LUN	MAR	MIÉ	JUE	VIE	SÁB	DOM
					1	2
3 16:00 - 18:00 W: REQUISITOS LEGALES	4 EVALUACIÓN (30 MIN.): REQUISITOS LEGALES	5 E-LEARNING (7H): HORARIO FLEXIBLE NORMATIVA SEVESO: ACCIDENTES GRAVES Y EL RD 840/2015	6	7	8	9
10 CONTINÚA E-LEARNING	11 16:00 - 18:00 W: SEVESO	12 EVALUACIÓN (30 MIN.): SEVESO	13 16:00 - 18:00 AV: NORMATIVA Y ESTÁNDARES EN MEDIO AMBIENTE	14	15	16
17 16:00 - 18:00 W: MEDIO AMBIENTE Y SOSTENIBILIDAD	18 EVALUACIÓN (30 MIN.): SOSTENIBILIDAD	19 E-LEARNING (7H): HORARIO FLEXIBLE SEGURIDAD DE MÁGUINAS NUEVAS Y EN USO (DIRECTIVA EUROPEA Y TRASPOSICIÓN ESPAÑOLA)	20	21	22	23
24 CONTINÚA E-LEARNING	25 EVALUACIÓN (30 MIN.): SEURIDAD DE MÁGUINAS NUEVAS Y EN USO	26 E-LEARNING (4H): HORARIO FLEXIBLE PERMISOS DE TRABAJO	27	28	29	30

*Estos horarios corresponden a la franja horaria de España: Europa/Madrid (GMT+2).

Programa de Especialización en Seguridad de Procesos 360º

Calendario de contenido - Junio 2027

AULA VIRTUAL (AV) | WORKSHOP (W) | E-LEARNING | EVALUACIÓN

LUN	MAR	MIÉ	JUE	VIE	SÁB	DOM
31 CONTINÚA E-LEARNING	1 16:00 - 18:00 W: PERMISOS DE TRABAJO	2 EVALUACIÓN (30 MIN.): PERMISOS DE TRABAJO	3 E-LEARNING (4H): HORARIO FLEXIBLE LOTOTO	4	5	6
7 CONTINÚA E-LEARNING	8 16:00 - 18:00 W: LOTOTO	9 EVALUACIÓN (30 MIN.): LOTOTO	10 16:00 - 18:00 AV: INTEGRIDAD DE EQUIPOS I	11	12	13
14 16:00 - 18:00 AV: INTEGRIDAD DE EQUIPOS II	15 EVALUACIÓN (30 MIN.): INTEGRIDAD DE EQUIPOS	16 E-LEARNING (2H): HORARIO FLEXIBLE GESTIÓN DEL CAMBIO (MOC)	17	18	19	20
21 16:00 - 18:00 W: GESTIÓN DEL CAMBIO (MOC)	22 EVALUACIÓN (30 MIN.): GESTIÓN DEL CAMBIO	23 E-LEARNING (6H): HORARIO FLEXIBLE INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES	24	25	26	27
28 CONTINÚA E-LEARNING	29 16:00 - 18:00 W: INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES	30 EVALUACIÓN (30 MIN.): INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES				

*Estos horarios corresponden a la franja horaria de España: Europa/Madrid (GMT+2).

Programa de Especialización en Seguridad de Procesos 360º

Calendario de contenido - Julio 2027

AULA VIRTUAL (AV) | WORKSHOP (W) | E-LEARNING | EVALUACIÓN

LUN	MAR	MIÉ	JUE	VIE	SÁB	DOM
			1 15:30 - 18:30 AV: AUDITORÍAS Y MEJORA CONTINUA	2 EVALUACIÓN (30 MIN.): AUDITORÍAS Y MEJORA CONTINUA	3	4
5 15:30 - 18:30 AV: PRÁCTICAS RELEVANTES PARA EVITAR INCIDENTES	6 EVALUACIÓN (30 MIN.): PRÁCTICAS RELEVANTES PARA EVITAR INCIDENTES	7 E-LEARNING (2H): HORARIO FLEXIBLE CIBERSEGURIDAD EN ENTORNOS INDUSTRIALES	8	9	10	11
12 16:00 - 18:00 W: CIBERSEGURIDAD	13 EVALUACIÓN (30 MIN.): CIBERSEGURIDAD	14	15 16:00 - 18:00 AV: HIDRÓGENO, BATERÍAS, BIOGÁS Y BIOMETANO	16 EVALUACIÓN (30 MIN.): HIDRÓGENO, BATERÍAS, BIOGÁS Y BIOMETANO	17	18
19 16:00 - 18:00 AV: CLAUSURA	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

*Estos horarios corresponden a la franja horaria de España: Europa/Madrid (GMT+2).

DEKRA Advisory & Training

Para cualquier duda , puedes contactar con nuestro equipo a través del siguiente correo :

training.es@dekra.com