



Curso Online de **Seguridad Ferroviaria RAMS**

Metodologías y herramientas para aplicar de forma eficaz la Norma EN-50126, medir el nivel de confianza de un sistema ferroviario y mejorar la calidad del servicio que presta.




Iniciativas Empresariales
| estrategias de formación



MANAGER
BUSINESS
SCHOOL

Tel. 900 670 400 - attcliente@iniciativasempresariales.com
www.iniciativasempresariales.com

BARCELONA - BILBAO - MADRID - SEVILLA - VALENCIA - ZARAGOZA

Seguridad Ferroviaria RAMS

Presentación

La Norma Europea EN-50126 pone al alcance de los Organismos Ferroviarios y de la industria ferroviaria, en toda la Unión Europea, un proceso que hará posible la puesta en práctica de un enfoque consistente en la gestión de la fiabilidad, disponibilidad, mantenibilidad y seguridad representadas por las siglas RAMS. Los procesos destinados a la especificación y demostración de los requisitos RAMS son las piedras angulares de esta norma europea que aspira a promover un entendimiento y enfoque común de la gestión RAMS.

Puede ser utilizada sistemáticamente por un organismo ferroviario y por la industria ferroviaria a lo largo de todas las fases del ciclo de vida de una aplicación ferroviaria. El enfoque “nivel-sistema” definido por la norma europea facilita la evaluación de las interacciones RAMS entre elementos de aplicaciones ferroviarias complejas y promueve la cooperación entre un organismo ferroviario y la industria ferroviaria, con vistas al logro de una combinación óptima de RAMS y coste de aplicaciones ferroviarias.

La adopción de la Norma EN-50126 apoyará los principios del Mercado Único Europeo y facilitará la interoperabilidad de los ferrocarriles europeos.

A lo largo del curso se analizará la información necesaria sobre la aplicación de la Norma EN-20126 en el ferrocarril y se adquirirán los conocimientos teórico y prácticos para la aplicación de los requisitos RAMS en la Seguridad Ferroviaria.

La Formación E-learning

Con más de 30 años de experiencia en la formación de directivos y profesionales, Iniciativas Empresariales y la Manager Business School presentan sus cursos e-learning. Diseñados por profesionales en activo, expertos en las materias impartidas, son cursos de corta duración y eminentemente prácticos, orientados a ofrecer herramientas de análisis y ejecución de aplicación inmediata en el puesto de trabajo.

Nuestros cursos e-learning dan respuesta a las necesidades formativas de la empresa permitiendo:

1

La posibilidad de **escoger** el momento y lugar más adecuado para su formación.

2

Interactuar con otros estudiantes enriqueciendo la diversidad de visiones y opiniones y su aplicación en situaciones reales.

3

Aumentar sus capacidades y competencias en el puesto de trabajo en base al estudio de los casos reales planteados en el curso.

4

Trabajar con los recursos que ofrece el entorno on-line.

Seguridad Ferroviaria RAMS

Objetivos del curso:

- Definir RAMS desde el punto de vista de la fiabilidad, la disponibilidad, la mantenibilidad y la seguridad, y la interacción de éstas.
- Cómo aplicar de forma eficaz la Norma EN-50126 a los sistemas ferroviarios.
- Qué factores influyen en la RAMS ferroviaria.
- Definir un proceso basado en el ciclo de vida del sistema y las tareas desarrolladas dentro de éste, destinado a la gestión RAMS.
- Cómo controlar y gestionar eficazmente los conflictos que surjan entre los elementos RAMS.
- Definir un proceso sistemático para la especificación de requisitos para RAMS y la demostración de que dichos requisitos se han cumplido.

“ Este curso le permitirá definir un proceso sistemático para la especificación de requisitos para RAMS y la demostración de que éstos se han cumplido ”

Dirigido a:

Ingenieros, profesionales y estudiantes del sector ferroviario que quieran ampliar sus conocimientos acerca de la especificación y demostración de la fiabilidad, la disponibilidad, la mantenibilidad y la seguridad (RAMS) en el sector ferroviario.

Seguridad Ferroviaria RAMS

Estructura y Contenido del curso

El curso tiene una duración de 30 horas lectivas 100% online que se realizan a través de la plataforma e-learning de Iniciativas Empresariales que permite el acceso de forma rápida y fácil a todo el contenido:

Manual de Estudio

2 módulos de formación que contienen el temario que forma parte del curso y que ha sido elaborado por profesionales en activo expertos en la materia.

Material Complementario

En cada uno de los módulos que le ayudará en la comprensión de los temas tratados.

Ejercicios de aprendizaje y pruebas de autoevaluación

para la comprobación práctica de los conocimientos adquiridos.

Bibliografía y enlaces de lectura recomendados para completar la formación.

Metodología 100% E-learning



Aula Virtual *

Permite el acceso a los contenidos del curso desde cualquier dispositivo las 24 horas del día los 7 días de la semana.

En todos nuestros cursos es el alumno quien marca su ritmo de trabajo y estudio en función de sus necesidades y tiempo disponible.



Soporte Docente Personalizado

El alumno tendrá acceso a nuestro equipo docente que le dará soporte a lo largo de todo el curso resolviendo todas las dudas, tanto a nivel de contenidos como cuestiones técnicas y de seguimiento que se le puedan plantear.



* El alumno podrá descargarse la APP Moodle Mobile (disponible gratuitamente en Google Play para Android y la Apple Store para iOS) que le permitirá acceder a la plataforma desde cualquier dispositivo móvil y realizar el curso desde cualquier lugar y en cualquier momento.

Seguridad Ferroviaria RAMS

Contenido del Curso

MÓDULO 1. Seguridad ferroviaria (RAMS) – 1ª Parte

10 horas

1. EN-50126. Introducción.
2. Objeto y campo de aplicación.
3. Términos y definiciones.
4. RAMS ferroviaria:
 - 4.1. Introducción.
 - 4.2. RAMS ferroviaria y calidad de servicio.
 - 4.3. Elementos RAMS ferroviaria.
 - 4.4. Factores que influyen en la RAMS ferroviaria.
 - 4.5. Medios para alcanzar los requisitos de la RAMS ferroviaria.
 - 4.6. Riesgo.
 - 4.7. Integridad de la seguridad – SIL.
 - 4.8. Concepto de seguridad intrínseca.
 - 4.9. Seguridad intrínseca según la Norma IEC-61508.
5. Gestión de la RAMS ferroviaria:
 - 5.1. Generalidades.
 - 5.2. Ciclo de vida del sistema.
 - 5.3. Aplicación de la presente norma.

MÓDULO 2. Seguridad ferroviaria (RAMS) – 2ª Parte

10 horas

6. Ciclo de vida RAMS:
 - 6.1. Fase 1: concepto.
 - 6.2. Fase 2: definición del sistema y condiciones de aplicación.
 - 6.3. Fase 3: análisis de riesgos.
 - 6.4. Requisitos del sistema.
 - 6.5. Fase 5: distribución de los requisitos del sistema.
 - 6.6. Fase 6: diseño e implementación.
 - 6.7. Fase 7: fabricación.
 - 6.8. Fase 8: instalación.
 - 6.9. Fase 9: validación del sistema (incluidas la aceptación de seguridad y la puesta en servicio).
 - 6.10. Fase 10: aceptación del sistema.
 - 6.11. Fase 11: funcionamiento y mantenimiento.

Seguridad Ferroviaria RAMS

- 6.12. Fase 12: seguimiento de la ejecución.
- 6.13. Fase 13: modificación y realimentación.
- 6.14. Fase 14: retirada del servicio y eliminación.
- 7. El Hazard – Log.

ANEXOS. Seguridad ferroviaria (RAMS)

8 horas

- 1. ANEXO A (Informativo). Líneas generales de la especificación RAMS – Ejemplo:
 - A1. Generalidades.
 - A2. Líneas generales.
- 2. ANEXO B (Informativo). Programa RAMS:
 - B1.
 - B2.
 - B3. Procedimiento.
 - B4. Ejemplo del programa básico RAMS.
 - B5. Lista de herramientas.
- 3. ANEXO C (Informativo). Ejemplos de parámetros para sistemas ferroviarios:
 - C1. Parámetros de fiabilidad.
 - C2. Parámetros de mantenibilidad.
 - C3. Parámetros de disponibilidad.
 - C4. Parámetros de apoyo logístico.
 - C5. Parámetros de seguridad.
- 4. ANEXO D (Informativo). Ejemplos de algunos principios de aceptación de riesgos:
 - D1. Principio ALARP “tan reducido como razonablemente viable” (utilizado en UK).
 - D2. Principio “globalement au moins aussi bon” (GAMAB) (utilizado en Francia).
 - D3. Principio de mortalidad endógena mínima (MEM) (practicado en Alemania).
- 5. ANEXO E (Informativo). Responsabilidades dentro del proceso RAMS a lo largo de su ciclo de vida.
- 6. ANEXO NACIONAL (Informativo).

EJERCICIO FINAL: Principios de aceptación de riesgos

2 horas

Seguridad Ferroviaria RAMS

Autor



Moisés Requejo

Ingeniero Industrial con Máster en Dirección de Empresas. Experto en Gestión de Operaciones Industriales y especialista en Logística, Supply Chain, Compras, Visión Estratégica, Reducción de Costes y Lean Manufacturing.

Amplia experiencia en la Dirección de Proyectos Industriales del sector ferroviario así como formador y consultor de profesionales ingenieros y técnicos del mismo sector.

Titulación

Una vez finalizado el curso el alumno recibirá el diploma que acreditará el haber superado de forma satisfactoria todas las pruebas propuestas en el mismo.

