



## Curso: Interpretación e implementación IEC 61511

### Descripción del curso

#### Introducción:

**PENDIENTE**

#### Objetivos:

El participante conocerá los elementos de la Norma IEC 61511 y la forma de implementarlos para mejorar la seguridad de los procesos críticos, donde se manejan sustancias químicas peligrosas.

#### Dirigido a:

Jefes y gerentes de seguridad, producción y mantenimiento  
Personal responsable de la implementación de la norma IEC 61511

**Instructor:** Con amplia experiencia en la norma IEC 61511 y seguridad en procesos críticos

**24hr**  
De duración

**Metodología: 60% teoría – 40% ejercicios y casos prácticos**

# Temario general

## 1. Introducción a la Norma IEC 61511

- ¿Qué es IEC 61511?
- Origen de la Norma IEC 61511
- Objetivo y alcance de la norma IEC 61511
- Beneficios de la norma IEC 61511
- ¿Qué son los sistemas instrumentados de seguridad (SIS)?
- Referencias normativas
- Términos y definiciones
- Abreviaturas

## 2. Gestión de la seguridad funcional en la norma IEC 61511

- Objetivo y requisitos
- Evaluación y gestión de riesgos
- Planificación de la seguridad
- Implementación y seguimiento
- Evaluación, auditoría y revisiones
- Gestión de la configuración del SIS

## 3. Requisitos del ciclo de vida de seguridad en la norma IEC 61511

- ¿Qué es el ciclo de vida de seguridad?
- Objetivo y requisitos
- Programa de aplicación del Ciclo de Vida

## 4. Verificación en la norma IEC 61511

- ¿Qué es la verificación?
- Objetivo de la verificación
- Requisitos para la verificación

## 5. Proceso de evaluación de peligros y riesgos (H&RA)

- ¿Qué es la evaluación de peligros y riesgos?
- Objetivo de la evaluación de peligros y riesgos
- Requisitos para la evaluación de peligros y riesgos
- Evaluación de peligros y riesgos

## 6. Asignación de funciones de seguridad a las capas de protección

- ¿Qué son las capas de protección?
- Objetivos y Requisitos del proceso de asignación
- Requisitos de seguridad
- Sistema básico de control de procesos
- Prevención de causa común, modo común y fallas

## 7. Especificación de requisitos de seguridad (SRS) del SIS

- ¿Qué es la especificación de requisitos de seguridad (SRS)?
- Objetivos
- Requisitos Generales
- Especificaciones
- Requisitos de seguridad para sistemas instrumentados

## 8. Diseño e ingeniería de SIS

- Objetivos y Requisitos generales
- Comportamiento del sistema ante la detección de una falla
- Tolerancia a fallos de hardware
- Requisitos para la selección de dispositivos
- Selección de dispositivos en función del uso anterior
- Selección de dispositivos programables FPL
- Selección de dispositivos programables LVL
- Selección de dispositivos programables FVL
- Dispositivos de campo
- Interfaces
- Requisitos de la interfaz del operador
- Requisitos de la interfaz de mantenimiento / ingeniería
- Requisitos de la interfaz de comunicación
- Requisitos de diseño de prueba o mantenimiento
- Cuantificación de fallos aleatorios

## 9. Desarrollo del programa de aplicación SIS

- Objetivo
- Requisitos generales
- Diseño del programa de aplicación
- Implementación del programa de aplicación
- Requisitos para la verificación del programa de aplicación (revisión y prueba)

# Temario general

## 10. Pruebas de aceptación del SIS

- ¿Qué son las pruebas de aceptación?
- Objetivo
- Recomendaciones

## 11. Instalación, puesta en marcha y validación en la norma IEC 61511

- Objetivos y requisitos
- Instalación y entrega de sistemas instrumentados de seguridad
- Instalación de dispositivos de campo del sistema instrumentado de seguridad
- Integrar el SIS en el sistema de control básico del proceso
- Validación de seguridad de sistemas instrumentados de seguridad

## 12. Operación y mantenimiento en la norma IEC 61511

- Objetivo y requisitos
- Operaciones y mantenimiento de sistemas instrumentados de seguridad
- Prueba e inspección de prueba
- Prueba de verificación
- Inspección
- Procedimientos documentados de operación y mantenimiento

## 13. Modificación y actualización en la norma IEC 61511

- Objetivo
- Requisitos
- Evaluación del alcance de la modificación
- Desmantelamiento del SIS

## 14. Requisitos de información y documentación (IEC 61511)

- Objetivos
- Requisitos
- Documentación

## 15. Conclusiones