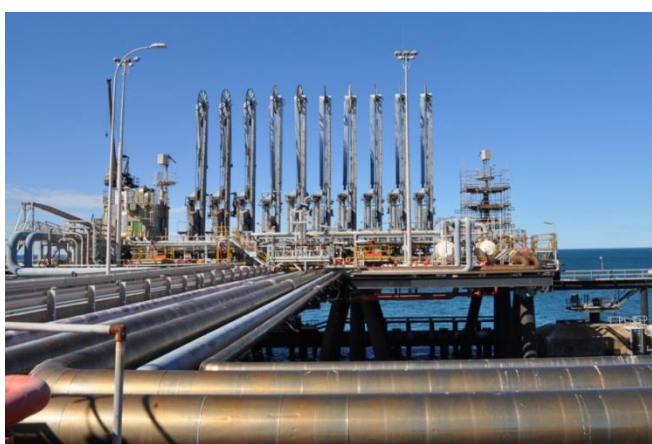




FICHA CURSO (PRESENCIAL)

Seguridad Funcional: Asignación y Verificación de SIL



Seguridad Funcional, SIL: Legislación, Estándares y Normativa, Ciclo de Vida, Análisis de Riesgos, Capas de Protección, Métodos de Asignación, Requerimientos de Seguridad, Diseño Conceptual.

¿A quién está dirigido?

Estudiantes, técnicos, diseñadores, profesionales libres e ingenieros relacionados con el cálculo, diseño, selección, fabricación, seguridad, calidad y mantenimiento de sistemas y equipos en procesos industriales.

No son necesarios conocimientos previos para la inscripción en éste curso.

Objetivo del Curso

El objetivo es transferir a los participantes las habilidades y conocimientos teóricos y prácticos requeridos en proyectos, obtenidos de la experiencia y de las mejores prácticas de Ingeniería.

Duración: 24 hs

Conceptos prácticos: 16 hs

Resolución de ejercicios: 8 hs

Metodología

Curso eminentemente práctico

Notas de estudio

Hoja de datos reales / Resolución de ejercicios

Proyectos ejecutados

Material de referencia

Mejores prácticas y lecciones aprendidas

¿Qué esperar del Curso?

Analizar los distintos estándares aplicables en Seguridad funcional.

Entender de forma general la necesidad de Analizar los Riesgos de Proceso.

Analizar posibles capas de protección y estudiar la viabilidad de las protecciones existentes.

Aplicar los distintos métodos de asignación del SIL para protecciones SIS.

Analizar la información de los fabricantes de equipos.

Ser capaces de seleccionar los instrumentos de acuerdo al SIL requerido.

Desarrollar los cálculos de verificación del SIL y conocer sus implicaciones en el diseño del Sistema de Seguridad.



Contenidos

Introducción al SIS

Códigos Aplicables

Legislación

Estándares

Normativa

Ciclo de vida de Seguridad

Análisis de Riesgos:

Identificación de peligros

Análisis de las Consecuencias

Probabilidad de Ocurrencia

Capas de Protección:

Viabilidad

Parámetros temporales necesarios:

Process Safety Time

Maximum Acceptable Response Time

Designed Response Time

Métodos de Asignación del SIL:

Matriz de Riesgos

Gráfico de Riesgo Calibrado

LOPA (Layer of Protection Analysis)

Especificación de Requerimientos de Seguridad (SRS), estructura y parámetros básicos necesarios

Ingeniería de Fiabilidad Básica

Integridad

Fiabilidad

Datos de fallos de equipos y sistemas

Diseño conceptual

Verificación del SIL y diseño detallado

Ejercicios a desarrollar en clase:

Preguntas de razonamiento para fijar conceptos

Análisis de Viabilidad de Capas de Protección – Ejercicio LOPA

Ejercicios de asignación del SIL

Cálculos de probabilidad de fallo en demanda

Diseño de Funciones Instrumentadas de Seguridad

Instructor

Carlos J. Gasco Lallave. Más de 13 años de experiencia en proyectos multidisciplinares de ingeniería y construcción en los sectores de Oil & Gas, Energía y de Procesos Industriales en general, tanto desde el punto de vista de la Ingeniería (EPC) como del usuario final (Producción), desempeñando cargos como Líder en Instrumentación y Control y Manager en Seguridad Funcional.

Amplia experiencia como Coach y Formador (Instrumentación y Control de Procesos, Electricidad Industrial, Análisis de Riesgos, Seguridad Funcional, SIS...), habiendo impartiendo clases en la Universidad y cursos de formación para profesionales con experiencia a EPCs, Fabricantes de Equipos y Empresas de Producción, tanto nacionales como internacionales.

Coautor del Libro “Seguridad Funcional en Instalaciones de Proceso: Sistemas Instrumentados de Seguridad y Análisis SIL” editado en Junio 2012 por Diaz de Santos e ISA sección española.

Formación a Medida

La formación más efectiva es la que está en línea con tus necesidades. Por ello, adaptamos nuestros programas de formación habitual a tus requerimientos.

¡Escríbenos con tus necesidades y diseñaremos la formación que necesitas!