



SENER
SECRETARÍA DE ENERGÍA



INEEL
INSTITUTO NACIONAL
DE ELECTRICIDAD Y
ENERGÍAS LIMPIAS



**INEEL
CECSE**
CENTRO ESPECIALIZADO
DE CAPACITACIÓN PARA
EL SECTOR ENERGÍA

INSTITUTO NACIONAL DE ELECTRICIDAD
Y ENERGÍAS LIMPIAS

Taller de análisis de árboles de eventos y fallas de sistemas operados en el sector energético

40 horas

Objetivo

Que el participante obtenga los conocimientos y habilidades para la aplicación de las metodologías: Análisis de Árboles de Eventos (AAE), Análisis de Árboles de Fallas (AAF) y Análisis de Confiabilidad Humana (ACH) en diversas aplicaciones. Homogenizar los conceptos, términos y procesos utilizados para aplicar las metodologías AAE, AAF y ACH. Al finalizar el curso, el participante podrá elaborar Árboles de Eventos y Árboles de Fallas, incluyendo el análisis de confiabilidad humana, de sistemas simples y complejos tanto para el análisis de riesgos como para el análisis de causa raíz.

Dirigido

Orientado a todas aquellas personas con conocimiento los procesos o procedimientos sujetos a análisis en su centro de trabajo.

Temario

Tema 1

Introducción

1.1 Objetivos, antecedentes y definiciones

Tema 2

Análisis de Árboles de Eventos

2.1 Terminología de Árboles de Eventos

2.2 Procedimiento para realizar Análisis de Árboles de Eventos

2.3 Ejemplo de Construcción de Árboles de Eventos

Tema 3

Análisis de Confiabilidad Humana

3.1 Introducción

3.2 Probabilidad de Error Humano en Tareas Simples

3.3 Método TESEO

3.4 Análisis de Confiabilidad Humana (HRA)

3.5 Ejemplo de HRA

Taller 1 Construcción de un Árbol de Eventos

Presentación de resultados del taller 1

Taller 2 Implantación de comentarios y cuantificación del AAE

Presentación de resultados del taller 2

Examen I

Tema 4

Análisis de Árboles de Fallas



SENER
SECRETARÍA DE ENERGÍA



INEEL
INSTITUTO NACIONAL
DE ELECTRICIDAD Y
ENERGÍAS LIMPIAS



**INEEL
CECSE**
CENTRO ESPECIALIZADO
DE CAPACITACIÓN PARA
EL SECTOR ENERGÍA

4.1 Terminología de Árboles de Fallas

4.2 Procedimiento para realizar Análisis de Árboles de Fallas

4.3 Ejemplo de Construcción de Árboles de Fallas

4.4 Análisis Cualitativo de Árboles de Fallas

Taller 3 Construcción de un Árbol de Fallas

Presentación de resultados del taller 3

Taller 4 Análisis Cualitativo de Árboles de Fallas

Presentación de resultados del taller 4

4.5 Análisis Cuantitativo de Árboles de Fallas

Taller 5 Análisis Cuantitativo de Árboles de Fallas

Presentación de resultados del taller 5

Examen II

Instructores



M. C. Salvador Sandoval Valenzuela

Es Ingeniero químico egresado de la Universidad Autónoma de Zacatecas, Maestro en Ciencias egresado de la Universidad de Manchester.



M. C. Rogelio Rea Soto

Es ingeniero eléctrico egresado del Instituto tecnológico de Tepic, Maestro en Ciencias egresado de la Universidad Heriot Watt. Es investigador del INEEL desde 1993 en la gerencia de Energía Nuclear, realizar labores de investigación y docencia industrial en las áreas de análisis de seguridad, de riesgos y estudios de confiabilidad para la seguridad, la protección al medio ambiente y la sustentabilidad productiva de los procesos industriales.



M.C. Roberto Calixto Rodríguez

Es Ingeniero químico egresado de la Universidad Autónoma de Zacatecas.



SENER
SECRETARÍA DE ENERGÍA



INEEL
INSTITUTO NACIONAL
DE ELECTRICIDAD Y
ENERGÍAS LIMPIAS



**INEEL
CECSE**
CENTRO ESPECIALIZADO
DE CAPACITACIÓN PARA
EL SECTOR ENERGÍA

Maestro en Ingeniería Mecánica egresado del Centro Nacional de Investigación y desarrollo tecnológico.

Es investigador del INEEL DESDE 1990 en la gerencia de Energía Nuclear, realizar labores de investigación y docencia industrial en las áreas de análisis de seguridad, de riesgos y estudios de confiabilidad para la seguridad, la protección al medio ambiente y la sustentabilidad productiva de los procesos industriales.