



## 1.- Objetivos

El proceso de gestión de la Fiabilidad Humana (HRA), se puede definir como "el conjunto de conocimientos y técnicas que se aplican en la predicción, análisis y reducción del error humano, enfocándose sobre el papel de las personas en las áreas de diseño, operación, procesos, mantenimiento y gestión de un activo de producción". Desde una perspectiva estrictamente conceptual y simplificada, la Fiabilidad inherente de un sistema se relaciona con el número de fallos que ocurren en determinado tiempo, bajo condiciones específicas de operación. Por su parte, la Fiabilidad Humana se vincula con el número de errores que se cometen en un tiempo igualmente determinado y, nuevamente, bajo específicas condiciones de trabajo. Por ello, la Fiabilidad en el contexto de operación de un sistema agrupa: los modos de fallos propios que ocurren dentro del proceso de producción (llamémosles modos de fallo técnicos); y aquellos determinados por las personas que interactúan (diseñan, operan y mantienen) estos sistemas (llamémosles modos de fallo humanos o, sencillamente, errores humanos).

El objetivo fundamental del curso es diseñar estrategias para manejar los factores humanos que afectan la Fiabilidad de sistemas industriales, considerando el concepto de Fiabilidad humana y su relación con la efectividad de los equipos y procesos de trabajo dentro de un esquema integral de prevención y revisión de errores y fallos entre personas, tecnología, equipos y procesos.

## 2.- Programa y Contenidos

Día 24 mayo Tarde: 15:30-20:00

Día 25 mayo Mañana: 9:00-14:00 Tarde: 15:30-18:30

- Introducción al proceso de Análisis de la Fiabilidad Humana (HRA).
- Aspectos básicos relacionados con los fallos humanos (Concepto, Enfoques, Factores humanos, Error humano).
- Marco legal (normas y estándares internacionales relacionados con el análisis de errores humanos).
- Definición y explicación de la influencia de los factores humanos dentro de los procesos de producción.
- Efectividad de los equipos de trabajo en el análisis de fallos humanos.
- Evaluación del error humano (Tipos de errores y proceso de análisis del error humano)
- Técnicas cualitativas: *Matriz Cualitativa de Riesgos (assessment criticality)*, *HAZOP (Hazard and Operability Analysis)* y *FMECA (Failures Modes and Effects and Criticality Analysis)*
- Técnicas cuantitativas: *HEART (Human Error Assessment and reduction técnica)* y *FTA (Fault Tree Analysis)*.
- Evaluación del impacto y las consecuencias de los errores humanos sobre la seguridad, el medio ambiente y las operaciones.
- Estrategias técnicas y gerenciales para controlar y minimizar el impacto de los errores humanos sobre la seguridad, el medio ambiente y las operaciones



# PROGRAMA DE FORMACIÓN SUPERIOR EN INGENIERÍA Y GESTIÓN DE MANTENIMIENTO



## M11. Técnicas de Ingeniería de Fiabilidad, Seguridad y Riesgo, Aplicadas en el análisis de Fallos Humanos

Sevilla, 24 y 25 de mayo de 2018

### 3.- Lugar de celebración

Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Sevilla  
Camino de los Descubrimientos, s/n  
41092 Sevilla  
AULA (pendiente de confirmación)

### 4.- Boletín de Inscripción

Cumplimentar y enviar a: [info@ingeman.net](mailto:info@ingeman.net)

D. \_\_\_\_\_  
Profesión \_\_\_\_\_  
Empresa u Organismo \_\_\_\_\_  
Domicilio \_\_\_\_\_  
Localidad \_\_\_\_\_ C.P. \_\_\_\_\_  
Teléfono \_\_\_\_\_  
C.I.F. \_\_\_\_\_  
E-mail \_\_\_\_\_

### 5.- Cuota inscripción

Cuota Asociados a INGEMAN: 420 euros  
Cuota no Asociados: 525 euros  
(21% IVA incluido) *(Incluye documentación, almuerzo y café)*

### 6.- Forma de pago

Transferencia a favor de  
INGEMAN  
Caja de Ingenieros.  
IBAN: ES58 3025 0007 70 1433203322

### 7.- Profesor

**D. Carlos Parra Márquez**  
Dr. Ingeniero de Organización  
Especialista en Ingeniería de Fiabilidad  
ASME (American Society of Mechanical Engineers)  
Facilitador Certificado Aladon-RCM

### Información e inscripciones

TEL: +34 630 115 230  
Email: [info@ingeman.net](mailto:info@ingeman.net)



INGEMAN. Escuela Técnica Superior de Ingenieros.  
Camino de los Descubrimientos, s/n.41092 Sevilla  
[www.ingeman.net](http://www.ingeman.net) [info@ingeman.net](mailto:info@ingeman.net)