

Certificación  
Internacional:



**MTA**

MIAMI TECHNOLOGY  
& ARTS UNIVERSITY

# PROCESS HAZARD ANALYSIS **PHA**



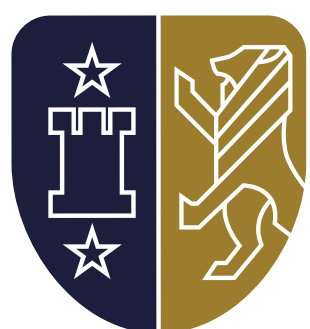
**OIS**

ORGANIZACIÓN  
IBEROAMERICANA  
DE SEGURIDAD



**Miami Technology & Arts University – MTA** fue creada para satisfacer las demandas actuales de la educación superior. Nuestros programas académicos se basan en un enfoque innovador, brindando educación en línea de calidad, accesible desde cualquier parte del mundo.

En colaboración con la **Organización Iberoamericana de Seguridad**, ofrecemos un programa de cursos de seguridad y salud en el trabajo que combinan la educación en línea y presencial, y que están respaldados por una **certificación internacional**.



**MTA**  
MIAMI TECHNOLOGY  
& ARTS UNIVERSITY



**ORGANIZACIÓN  
IBEROAMERICANA  
DE SEGURIDAD**



# 1 Descripción del curso

Las Técnicas de Identificación de Peligros y Análisis de Riesgos son consideradas como claves en la gestión de seguridad de procesos, las mismas que a través de metodologías aplicadas, permitirán con un alcance suficiente y precisión deseable, los escenarios de riesgos a los cuales un determinado proceso está expuesto, para su gestión oportuna.

Duración: **10 Sesiones de 4 horas**

Modalidad: **Online en vivo - En Español**

Evaluación Final del Curso: **Sesión 10**

- Acceso al material y grabaciones del curso las 24 horas del día.
- Certificación Internacional
- Instructores MTA.





## **2** Dirigido

El curso está dirigido a profesionales de todas las especialidades, de áreas operativas, seguridad, proyectos, construcción, mantenimiento, reparación y responsables de área (técnicos, ingenieros, inspectores, fiscalizadores, supervisores y jefes) donde se requiere aplicar el análisis de identificación de peligros y análisis de riesgos en proyectos y procesos.



### **3** Instructor MTA

**Carlos García**

Ing. Petroquímico MBA, MPM.

Profesional con amplia experiencia en operación y gestión de proyectos de gran envergadura del sector hidrocarburos, gestión de contratos de suministro y distribución de gas natural.

Ha participado en el diseño, construcción, puesta en marcha y operación de proyectos (Camisea, plantas Malvinas y Pisco), así como en el desarrollo de proyectos de gas natural comprimido GNC y gas natural licuefactado GNL en el país.



# **4** Temario

## **Sesión 01**

### **Conceptos Principales**

- Conceptos Principales
- Terminología Aplicable
- Factores que Incrementan el Riesgo en los Procesos
- Alternativas para la Gestión de Riesgos en los Procesos
- Planificación para la Identificación y Análisis de Peligros y Riesgos

## **Sesión 02**

### **Técnicas para Identificación y Análisis de Peligros y Riesgos**

#### **Proceso de Identificación de Peligros**

- Análisis de Peligros y Operatividad (HAZOP)
- Análisis de Identificación de Peligros (HAZID)
- Análisis de Modo de Falla de Equipos (FMEA)
- Análisis Qué Pasa Sí (What If)
- Listas de Verificación (Check List)
- Taller 1: Análisis de Peligros de Planta de GLP

## **Sesión 03**

### **Análisis de Peligros y Operatividad (HAZOP)**

- Descripción de la Técnica y Aplicabilidad
- Generación de Desviaciones para Análisis
- Pasos para el Desarrollo del Análisis
- Desarrollo del Análisis e Identificación de Desviaciones
- Taller 2: Análisis HAZOP de Terminal de Hidrocarburos

## **Sesión 04**

### **Análisis de Peligros y Operatividad (HAZID)**

- Descripción de la Técnica y Aplicabilidad
- Generación de Desviaciones para Análisis
- Pasos para el Desarrollo del Análisis
- Desarrollo del Análisis e Identificación de Desviaciones
- Taller 3: Análisis HAZID de Diseño de Sistemas Auxiliares en Refinerías de Petróleo

## **Sesión 05**

### **Análisis de Modo de Falla de Equipos (FMEA)**

- Descripción de la Técnica y Aplicabilidad
- Tipos de Análisis
- Pasos para el Desarrollo del Análisis
- Desarrollo del Análisis
- Taller 4: Análisis Modo de Falla de Compresor de Gas Natural

## **Sesión 06**

### **Análisis Qué Pasa Sí (What If)**

- Descripción de la Técnica y Aplicabilidad
- Tipos de Análisis
- Pasos para el Desarrollo del Análisis
- Desarrollo del Análisis
- Taller 5: Análisis Qué Pas Sí – Unidad de Refrigeración con Propano

## **Sesión 07**

### **Análisis con Listas de Verificación (Check Lists)**

- Descripción de la Técnica y Aplicabilidad
- Tipos de Análisis
- Pasos para el Desarrollo del Análisis
- Desarrollo del Análisis
- Taller 6: Análisis Qué Pas Sí – Horno de Unidad de Topping

## **Sesión 08**

### **Análisis de Capas de Protección (LOPA)**

- Análisis de los Escenarios de Peligros y Riesgos Identificados
- Estimación de la Severidad y Consecuencia
- Estimación de la frecuencia de ocurrencia
- Determinación de las Capas de Protección
- Aplicación del Análisis
- Taller 7: Análisis de Capas de Protección (Planta de Fraccionamiento de NGL)

## **Sesión 09**

### **Análisis Cuantitativo de Riesgos**

- Medición y Estimación del Riesgo
- Criterios de Aceptabilidad
- Estimación de la Incertidumbre en el Análisis de Riesgos
- Relación entre el Incidente y el Impacto
- Metodologías para el Análisis Cuantitativo
- Taller 8: Análisis Cuantitativo de BLEVE en Esferas de GLP

## **Sesión 10**

### **Implementación de Recomendaciones**

- Tipos de Recomendaciones y Priorización
- Planificación para Implementar Recomendaciones
- Seguimiento y Control de Recomendaciones
- Taller 9: Gestión de Recomendaciones caso HAZOP





## 5 Inversión

 **700 USD**

\*Los pagos se pueden realizar a través de dólares o cualquier moneda nacional a través de nuestra plataforma de pago virtual **Flywire**.





## **6** Proceso de Inscripción

- ▶ Debe enviar a **[admisiones.mta@oisglobal.org](mailto:admisiones.mta@oisglobal.org)** los siguientes datos:
  - Nombre completo del participante
  - Número de telefono y correo Electrónico
  - Documento de Identidad
  - Comprobante de Pago (Click aquí)
- ▶ Luego de ello le enviaremos sus accesos al curso a través de Correo y WhatsApp.
- ▶ Si desea contactarnos puede escribirnos al siguiente número: **968 926 178**





**MTA**

MIAMI TECHNOLOGY  
& ARTS UNIVERSITY