



Metodología a elegir: A) presencial (Sala de Grados ETSII Ciudad Real); B) a distancia vía internet

**CURSO: “Análisis de Riesgos Industriales en Plantas Químicas y Petroleras.
Método HAZ-OP (20ª Edición)” 1 ECTS para alumnos de universidades del G9)**

Tutor del curso:

Manuel Sánchez Muñoz. Técnico de Seguridad de Repsol Refino del Complejo petroquímico de Puertollano.

Participantes:

El curso está dirigido a alumnos de cualquier universidad, de Ingenierías superiores y técnicas, Químicas, así como a aquellos **titulados y profesionales** interesados en la materia.

Metodología a elegir:

- **Presencial** (recomendable para alumnos del Campus de Ciudad Real, 7 y 14 de Febrero 2020)
- **A distancia vía internet** (alumnos o titulados de cualquier universidad) del 7 de febrero al 7 de marzo de 2020.

Horario:

Modalidad Presencial: 9:30 a 14:30 h y 16 a 21 h



Matrícula:

Desde el 20 de Enero al 5 de Febrero de 2020.

Precio del curso:

Alumnos de cualquier universidad: 60 €

Titulados y empresas: 100 €

Inscripción:

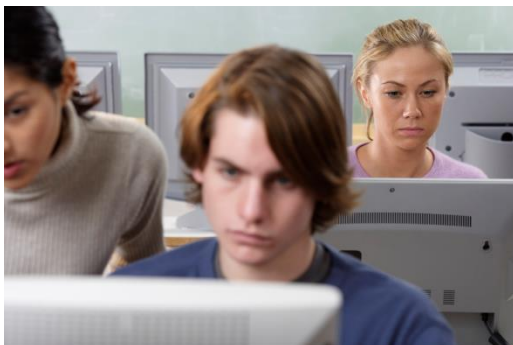
Vía Internet: (ver página siguiente)

4 Plazas de PRÁCTICAS en REPSOL-Puertollano en verano (2020) para alumnos del curso, de cualquier universidad.



Más información: <http://imaes.uclm.es>

Contacto: grupo.imaes@uclm.es



Análisis de Riesgos Industriales en Plantas Químicas y Petroleras. Método Haz-Op. 20ª Edición (25 horas)



Información adicional:

Automatrícula por internet:

El alumno se automatrícula en el curso por internet. Para ello, tiene que hacer clic en el botón “INSCRIPCIÓN DE CURSOS” en nuestra web: <http://imaes.uclm.es> y realizar los 2 PASOS indicados para efectuar la matrícula completa. En el PASO 1, para encontrar el curso, dentro de CURSOS WEB, seleccionar “Campus de Ciudad Real”. La elección de la modalidad online o presencial debe marcarse en la casilla correspondiente al hacer el PASO 2.

Metodología presencial:

El curso, para aquellos alumnos que elijan la metodología presencial, será en la ETSII de Ciudad Real. Al final del curso se hará un examen test sólo a aquellos alumnos que estén interesados en acceder a las prácticas* en Repsol durante el verano de 2020. Se expedirá un certificado de realización del curso a todos los asistentes.

Metodología a distancia vía internet:

Los temas estarán disponibles para los matriculados el día 7 de febrero en la página web: <http://imaes.uclm.es>. El alumno realizará un formulario test antes del 7 de marzo de 2020, para obtener el diploma acreditativo de participación. El alumno podrá consultar todas las dudas sobre el temario, por email, al tutor del curso D. Manuel Sánchez Muñoz, Técnico de Seguridad de REPSOL- Puertollano, o participando en el grupo creado en LINKEDIN (gratuito). Respecto a la selección de personas para hacer prácticas* en REPSOL en el verano de 2020, se hará en base a la nota del test y de los ejercicios propuestos por el tutor. Podrán acceder a las prácticas sólo alumnos que estén matriculados en cualquier universidad y hayan superado el 50% de los créditos de la titulación, lo cual tendrá que ser certificado por los interesados si se les solicita.

* Prácticas en REPSOL no remuneradas (4 plazas), para alumnos de cualquier universidad.

21 años de experiencia y más de 9000 alumnos nos avalan

Análisis de Riesgos Industriales en Plantas Químicas y Petroleras. Método Haz-Op. 20ª Edición. (25 horas)

Programa

TEMA 1. INTRODUCCIÓN A DE RIESGOS

1. INTRODUCCIÓN
2. ACCIDENTES. UNA PERSPECTIVA HISTÓRICA
3. ANÁLISIS DE RIESGOS
4. OBLIGACIONES DERIVADAS DEL RD 1254/99 Y 948/05
5. DESCRIPCIÓN GENERAL DE REALIZACIÓN DE UN INFORME DE SEGURIDAD
6. ACR
 - 6.3 Recursos necesarios
7. BIBLIOGRAFÍA

TEMA 2. MÉTODOS CUALITATIVOS PARA EL ANÁLISIS DE RIESGOS INDUSTRIALES

1. GESTIÓN DE PETROQUÍMICA
2. LEGISLACIÓN EUROPEA Y ESPAÑOLA APLICABLE
 - 2.1 Directivas Seveso. Novedades y calendario de implantación
 - 2.2 Legislación española
3. EJEMPLO DE ACCIDENTE GRAVE
4. NOCIONES GENERALES SOBRE ANÁLISIS CUALITATIVOS DE RIESGOS
 - 4.1 ¿Qué son los Análisis de Seguridad de Procesos o Análisis de Riesgos Industriales?

- 4.2 ¿Para qué sirven los Análisis de Riesgos Industriales?
- 4.3 ¿Cuándo hay que hacer un Análisis de Riesgos Industriales?
- 4.4 ¿Qué métodos hay para realizar un Análisis de Riesgos Industriales?
 - 6.2 Análisis preliminar de riesgos (APR/PHA)
 - 6.3 Análisis <<¿QUÉ PASA SÍ...>>(QPS/WHAT IF,,)
 - 6.4 Análisis mediante listas de comprobación (ALC/CHEC LIST)
 - 6.5 Análisis de los modos de Fallo y sus efectos (AMFE/FMEA)
 - 6.6 Análisis cualitativos mediante árboles de fallos (AAF/FTA)
 - 6.7 Análisis cualitativos mediante árboles de sucesos (AAS/ETA)
 - 6.8 Análisis de causas y consecuencias (ACC)
 - 6.9 Análisis funcional de operatividad (AFO/HAZOP)
7. RIESGOS INDUSTRIALES POR ATMÓSFERAS EXPLOSIVAS
 - 7.1 Atmósferas explosivas. Conceptos generales
 - 7.2 Material eléctrico para atmósferas explosivas
 - 7.3 Aplicación de las normativas ATEX en las plantas de proceso
 - 7.4 Clasificación de áreas con riesgo de incendio o explosión
 - 7.5 Evaluación de riesgos de explosión
 - 7.6 Materiales APTOS-ATEX 100
8. BIBLIOGRAFÍA

Análisis de Riesgos Industriales en Plantas Químicas y Petroleras.

Método Haz-Op. 20ª Edición. (25 horas)

Programa

TEMA 3. INTERPRETACIÓN DE PLANOS

1. INTRODUCCIÓN
2. OBJETO
3. REPRESENTACIONES GRÁFICAS (PLANOS DE PROCESOS)

TEMA 4. ANÁLISIS CUANTITATIVO DE RIESGOS

1. OBJETO
2. ALCANCE
3. ANÁLISIS CUANTITATIVO DE RIESGOS
 - 3.1 Riesgo: Definición y tipos
 - 3.2 Parámetros de medición del riesgo
 - 3.3 Tolerabilidad del riesgo
 - 3.4 Criterios de tolerabilidad
 - 3.5 Riesgos graves y catástrofes
4. EL ANÁLISIS DE LOS RIESGOS
5. ACCIDENTES GRAVES
 - 5.1 Fenómenos peligrosos asociados a un accidente grave y valores críticos de las variables físicas
 - 5.2 Escenarios accidentales
6. ANÁLISIS CUANTITATIVO
 - 6.1 Introducción
 - 6.2 Identificación del riesgo
 - 6.3 Análisis de consecuencias y vulnerabilidad

6.4 Determinación de las causas y frecuencias

6.5 Evaluación del riesgo

7. BIBLIOGRAFÍA

TEMA 5. EJEMPLO PRÁCTICO DE HAZOP

- 1.1. OBJETO
2. ALCANCE
3. DESARROLLO PRÁCTICO DEL EJERCICIO
 - 3.1 Descripción de la instalación que se quiere estudiar
 - 3.2 Descripción de las protecciones del horno F-1
 - 3.3 Consideraciones previas al análisis
 - 3.4 Estudio preliminar
 - 3.5 Análisis HAZOP
 - 3.6 Conclusiones y recomendaciones

TEMA 6. ESTUDIO HAZOP DE DE NAFTAS LIGERAS Y PESADAS

1. DESCRIPCIÓN DEL MÉTODO HAZOP
2. PARTICIPANTES
3. MATERIAL TÉCNICO UTILIZADO
4. DISTRIBUCIÓN DE NODOS
5. DESARROLLO DEL HAZOP

1. Universidad de Castilla-La Mancha
2. Universidad Complutense de Madrid
3. Universidad Autónoma de Madrid
4. Universidad Politécnica de Madrid
5. Universidad de Salamanca
6. Universidad de Alicante
7. Universidad de Santiago de Compostela
8. Universidad de Granada
9. Universidad de Valencia
10. Universidad de Almería
11. Universidad de Murcia
12. Universidad de San Vicente del Raspeig
13. Universidad de Extremadura
14. Universidad de Valladolid
15. Universidad de Sevilla
16. Universidad de León
17. Universidad de Alcalá de Henares
18. Universidad Politécnica de Cartagena
19. Universidad de Málaga
20. Universidad de Cádiz
21. Universidad de Oviedo
22. Universidad de Córdoba
23. Universidad Carlos III
24. Universidad de La Laguna
25. Universidad de Vigo
26. Universidad Rey Juan Carlos
27. Universidad de Jaén
28. Universidad de Huelva
29. Universidad de las Palmas de Gran Canaria
30. Universidad de Barcelona
31. Universidad JAUME I
32. Universidad Miguel Hernández de Elche
33. Universidad de A Coruña
34. Universidad de La Rioja
35. Universidad de Cantabria
36. Universidad Internacional Menéndez Pelayo
37. Universidad de Zaragoza
38. Universidad CEU San Pablo
39. Universidad Alfonso X El Sabio
40. Universidad Internacional de Andalucía
41. Universidad Politécnica de Valencia
42. Fundación Universitaria Tecnológico Comfenalco
43. Universidad Católica de Madrid
44. Universitat Rovira i Virgili
45. Universidad Nacional de Ingeniería del Perú
46. Universidad del País Vasco
47. Universidad Francisco de Vitoria
48. Universidad de la República Oriental del Uruguay
49. Universidad Central de Venezuela
50. Universidad Europea de Madrid
51. Universidad Nacional de Tucumán
52. Universidad Nacional de Córdoba (Argentina)
53. Universidad Católica de Ávila
54. Universidad Nacional de Trujillo
55. Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla
56. EMPRESAS

Más información: <http://imaes.uclm.es>

Contacto: grupo.imaes@uclm.es