

Curso Universitario

Identificación y Análisis de Riesgos en la Industria Química





Curso Universitario Identificación y Análisis de Riesgos en la Industria Química

- » Modalidad: **online**
- » Duración: **6 semanas**
- » Titulación: **TECH Global University**
- » Acreditación: **6 ECTS**
- » Horario: **a tu ritmo**
- » Exámenes: **online**

Acceso web: www.techtitute.com/ingenieria/curso-universitario/identificacion-analisis-riesgos-industria-quimica

Índice

01

Presentación

pág. 4

02

Objetivos

pág. 8

03

Dirección de curso

pág. 12

04

Estructura y contenido

pág. 16

05

Metodología

pág. 20

06

Titulación

pág. 28

01

Presentación

Informes internacionales de la OMS refieren que las ciudades vecinas a plantas de producción químicas reportan un mayor número de muertes anuales por cáncer. Aunque los investigadores no pueden establecer una relación de causa-efecto, esas cifras ponen en alerta a la comunidad. De ese modo, se incrementa la demanda de mejores métodos de protección ante riesgos y el acompañamiento de normativas más rígidas, además de especialistas que contribuyan a su implementación. Los alumnos de TECH encontrarán una oportunidad única de poner al día sus competencias al respecto con esta titulación. Para ello el programa ahonda en los principales medios de protección y estrategias de mantenimiento para la Industria Química. Todo ello desde una plataforma 100% online y con el acompañamiento de un prestigioso claustro docente.



“

Esta titulación 100% online te garantiza todas las competencias para planificar una estrategia integral de emergencias ante accidentes en la Industria Química”

La ciudad de Bhopal, en Estados Unidos, fue testigo de uno de los peores incidentes químico-industriales de la historia. A causa de medidas insuficientes de seguridad y falta de mantenimiento, una empresa de pesticidas liberó una nube tóxica de gas metilisocianato. En el suceso murieron entre 15 y 20 mil personas, vecinos de la compañía. El desastre se transformó en un símbolo sobre la importancia de los medios de protección y la minimización de riesgos en la Industria Química. La tragedia generó una mayor sensibilización en la sociedad acerca de la manipulación de sustancias. A su vez, evidenció la necesidad de contar con normativas más estrictas y esto se convirtió en un reclamo para los legisladores locales e internacionales.

Con TECH los ingenieros actualizarán sus conocimientos teórico-prácticos acerca de las herramientas y métodos de reducción de peligros en las plantas de desarrollo Químico. Para ello dispondrán de ese Curso Universitario en modalidad 100% online, con innovadores contenidos sobre la temática. En primer lugar, los especialistas examinarán las claves en cuanto al uso de barreras y sistemas de control. Igualmente, analizarán métodos cuantitativos para prevenir desastres y las estrategias para planificar de antemano el enfrentamiento a desastres. De igual modo, profundizarán en los medios para controlar el impacto de un escape químico en el medio ambiente y las poblaciones circundantes.

Asimismo, este programa se caracteriza por implementar una exclusiva y vanguardista metodología: el *Relearning*. A través de ese sistema de aprendizaje, el alumnado abordará conceptos complejos por medio de la reiteración y podrá apreciar sus aplicaciones prácticas de una manera más precisa y directa. Así, los egresados podrán implementar las competencias adquiridas en su praxis de un modo rápido, eficiente y flexible. Por otro lado, gracias a la modalidad en línea de estudio, no estarán sujetos a horarios herméticos ni desplazamientos innecesarios.

Este **Curso Universitario en Identificación y Análisis de Riesgos en la Industria Química** contiene el programa educativo más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

- ◆ El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en Ingeniería Química
- ◆ Los contenidos gráficos, esquemáticos y eminentemente prácticos con los que está concebido recogen una información científica y práctica sobre aquellas disciplinas indispensables para el ejercicio profesional
- ◆ Los ejercicios prácticos donde realizar el proceso de autoevaluación para mejorar el aprendizaje
- ◆ Su especial hincapié en metodologías innovadoras
- ◆ Las lecciones teóricas, preguntas al experto, foros de discusión de temas controvertidos y trabajos de reflexión individual
- ◆ La disponibilidad de acceso a los contenidos desde cualquier dispositivo fijo o portátil con conexión a internet



Este programa de TECH puede convertirte en un auténtico experto en el manejo de riesgos ambientales por contaminación química”

“

Este plan de estudios ahondará en las etapas y estrategias para comunicar los resultados de una investigación por incidente químico”

El programa incluye en su cuadro docente a profesionales del sector que vierten en esta capacitación la experiencia de su trabajo, además de reconocidos especialistas de sociedades de referencia y universidades de prestigio.

Su contenido multimedia, elaborado con la última tecnología educativa, permitirá al profesional un aprendizaje situado y contextual, es decir, un entorno simulado que proporcionará una capacitación inmersiva programada para entrenarse ante situaciones reales.

El diseño de este programa se centra en el Aprendizaje Basado en Problemas, mediante el cual el profesional deberá tratar de resolver las distintas situaciones de práctica profesional que se le planteen a lo largo del curso académico. Para ello, contará con la ayuda de un novedoso sistema de vídeo interactivo realizado por reconocidos expertos.

Un Curso Universitario al que accederás con la ayuda de cualquier dispositivo conectado a internet y en la ubicación de tu preferencia.

Profundizarás en los protocolos para la prevención de emergencias en la Industria Química con este programa de 6 semanas de duración.



02

Objetivos

Este Curso Universitario brindará a los participantes conocimientos sólidos sobre seguridad industrial, identificación y prevención de riesgos en el sector químico. De ese modo, los ingenieros ahondarán en las normativas internacionales para prevenir peligros, desarrollar habilidades en métodos estructurados y cuantitativos de análisis de riesgos, promover la cultura de protección del medio ambiente. Además, capacitará a los egresados sobre estrategias de emergencia, investigación de accidentes y mejora continua.



“

*Todos tus objetivos profesionales
y personales de superación estarán
saldados con este Curso Universitario
100% online de TECH”*



Objetivos generales

- ♦ Aplicar conceptos fundamentales en el diseño de productos y procesos químicos
- ♦ Concienciar de la importancia de la sostenibilidad en términos de economía, medioambiente y sociedad
- ♦ Evaluar la aplicabilidad y potenciales ventajas de las nuevas tecnologías
- ♦ Desarrollar una visión integral de la ingeniería química moderna
- ♦ Analizar las técnicas de optimización y simulación de procesos químicos
- ♦ Implementar técnicas de simulación en operaciones unitarias comunes en la industria química

“

Una oportunidad de poner al día tus conocimientos teóricos y competencias prácticas desde donde quieras y en cualquier horario”





Objetivos específicos

- ◆ Proporcionar una comprensión integral sobre la seguridad industrial en el sector químico
- ◆ Planificar planes de emergencia e investigaciones de accidentes en la industria química
- ◆ Fundamentar medidas de protección del medio ambiente en base a los riesgos ambientales de la industria química
- ◆ Determinar la importancia de la seguridad industrial en base a su evolución histórica
- ◆ Promover la cultura de la seguridad en el entorno industrial
- ◆ Utilizar métodos cualitativos para el análisis de riesgos en la Industria Química
- ◆ Valorar riesgos en la industria química mediante métodos cuantitativos de análisis
- ◆ Recopilar métodos y equipos de protección del trabajador
- ◆ Concretar la clasificación de productos químicos y su almacenamiento

03

Dirección del curso

Los docentes de TECH son la elección idónea para impartir este programa debido a su vasta experiencia y conocimientos en el ámbito de la seguridad en la Industria Química. Su elevadísima cualificación está basada en una combinación de su labor investigativa y su trayectoria profesional. Así, han conseguido una comprensión holística de los desafíos y soluciones en este campo. Además, han participado activamente en la elaboración de los materiales de estudio de este programa. Gracias a ello, los alumnos tendrán acceso a una sólida base científico-académica a través de recursos multimedia y otros contenidos complementarios.





“

Todo el claustro de esta titulación domina los fundamentos de la cultura de seguridad y siniestralidad en la Industria Química”

Dirección



Dra. Barroso Martín, Isabel

- ♦ Experta en Química Inorgánica, Cristalografía y Mineralogía
- ♦ Investigadora Postdoctoral del II Plan Propio de Investigación, Transferencia y Divulgación Científica de la Universidad de Málaga
- ♦ Personal Investigador en la Universidad de Málaga
- ♦ Programadora ORACLE en CMV Consultores Accenture
- ♦ Doctora en Ciencias por la Universidad de Málaga
- ♦ Máster en Química Aplicada — especialización en caracterización de materiales — por la Universidad de Málaga
- ♦ Máster en Profesorado de ESO, Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas - especialidad Física y Química. Universidad de Málaga



Profesores

D. Barroso Martín, Santiago

- ◆ Redactor de contenido jurídico en Ingeniería e Integración Avanzada S.A / BABEL
- ◆ Administrativo Jurídico en el Ilustre Colegio de Abogados de Málaga
- ◆ Asesor en Paralegal en Garcia de la Vega Abogados
- ◆ Grado en Derecho por la Universidad de Málaga
- ◆ Máster en Asesoría Jurídica de Empresas (MAJE) por la Universidad de Málaga
- ◆ Máster Experto en Asesoría Laboral, Fiscal y Contable por Ayuda T Pyme

Dra. Jiménez Gómez, Carmen Pilar

- ◆ Personal técnico de apoyo en los Servicios Centrales de Investigación de la Universidad de Málaga
- ◆ Auxiliar de técnico de laboratorio en Acerinox
- ◆ Técnico de laboratorio en Axaragua
- ◆ Contratada predoctoral en el departamento de Química inorgánica, cristalografía y mineralogía de la Universidad de Málaga
- ◆ Doctora en Ciencias Químicas por la Universidad de Málaga
- ◆ Ingeniera Química por la Universidad de Málaga
- ◆ Dirección de Proyecto Fin de Carrera en la licenciatura de Ingeniería Química (2016)
- ◆ Colaboradora docente en diferentes grados: Ingeniería Química, Ingeniería de la energía e Ingeniería de la organización industrial en la Universidad de Málaga

04

Estructura y contenido

Este programa abarca desde la seguridad industrial y prevención de riesgos hasta estrategias de emergencia y protección ambiental. Así, este Curso Universitario aborda los métodos de identificación de peligros, análisis cuantitativos, seguridad del trabajador y medidas de protección ambiental. De ese modo, el alumnado profundizará en las normativas internacionales, diseño de seguridad inherente, entre otros puntos fundamentales. Además, aborda la investigación de accidentes y la necesidad de impulsar proyectos sostenibles. Para ello, el Curso Universitario se apoya en la mejor metodología de aprendizaje en modalidad 100% online.

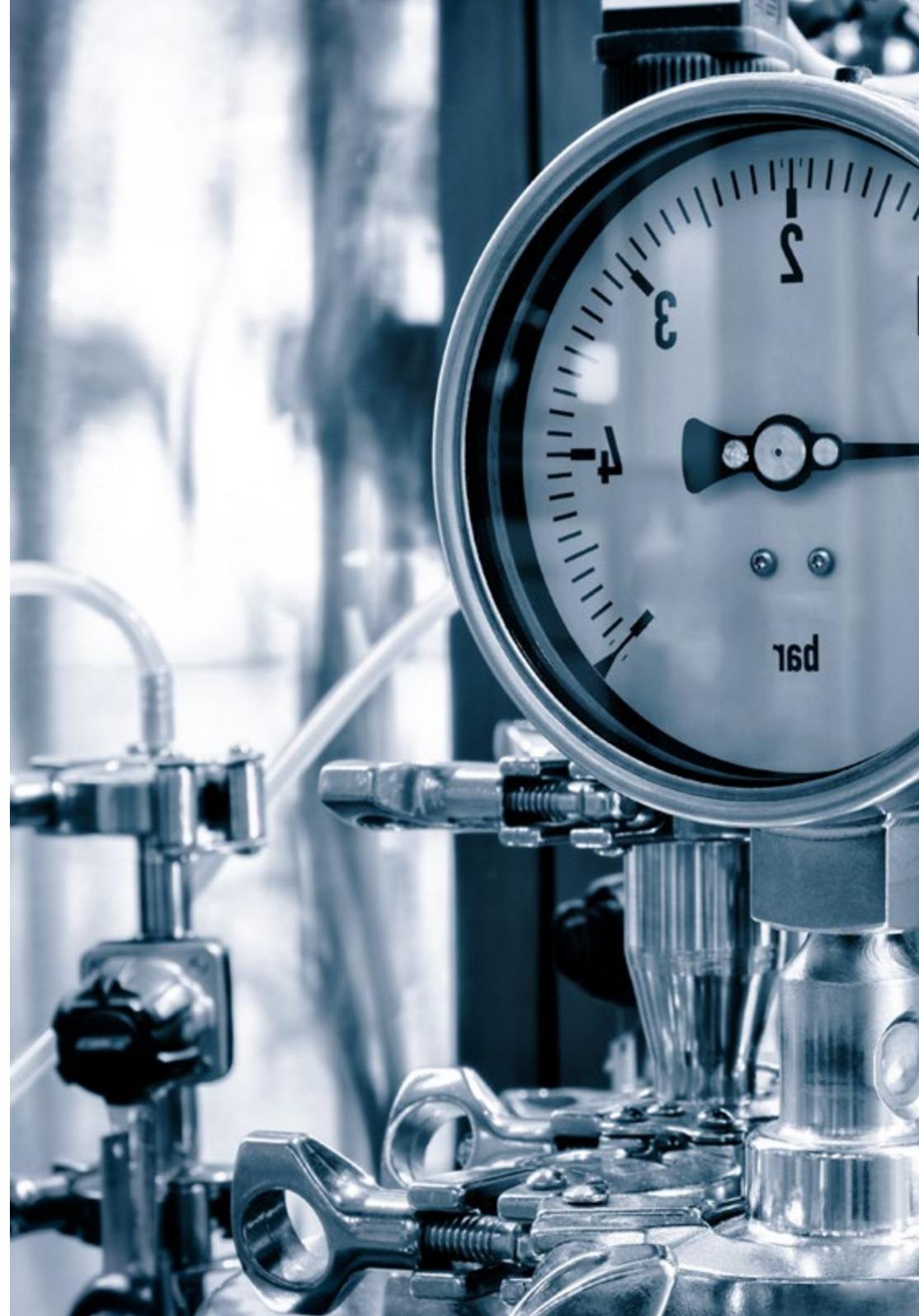


“

Este programa acompaña su temario de materiales en diversos formatos como lecturas complementarias, vídeos explicativos y resúmenes interactivos”

Módulo 1. Seguridad Industrial en el Sector Químico

- 1.1. Seguridad en la Industria Química
 - 1.1.1. Seguridad en la Industria Química
 - 1.1.2. Siniestralidad en la Industria Química
 - 1.1.3. Normativas internacionales de seguridad en la Industria Química
 - 1.1.4. Cultura de la seguridad en la industria
- 1.2. Prevención de riesgos en las plantas de procesos
 - 1.2.1. Diseño de seguridad inherente para minimizar riesgos
 - 1.2.2. Uso de barreras de seguridad y sistemas de control
 - 1.2.3. Mantenimiento de sistemas de seguridad en el ciclo de vida de la planta química
- 1.3. Métodos estructurados de identificación de peligros
 - 1.3.1. Análisis HAZOP de peligros y operabilidad
 - 1.3.2. Análisis LOPA de riesgos y operabilidad con capas de protección
 - 1.3.3. Comparación y combinación de métodos estructurados
- 1.4. Métodos cuantitativos de análisis de peligros
 - 1.4.1. Árboles de sucesos
 - 1.4.2. Árboles de fallos
 - 1.4.3. Análisis de consecuencias y estimación de riesgos
- 1.5. Seguridad del trabajador en la Industria Química
 - 1.5.1. Seguridad en el lugar de trabajo
 - 1.5.2. Medidas de Protección en la Manipulación de Productos Químicos
 - 1.5.3. Capacitación y entrenamiento en seguridad del trabajador
- 1.6. Utilización de productos químicos
 - 1.6.1. Incompatibilidades en el Almacenamiento de productos químicos
 - 1.6.2. Manipulación de sustancias químicas
 - 1.6.3. Seguridad en la utilización de Productos Químicos Peligrosos
- 1.7. Estrategias de emergencia
 - 1.7.1. Planificación integral de emergencias en la Industria Química
 - 1.7.2. Desarrollo de escenarios de emergencia
 - 1.7.3. Desarrollo de simulacros de planes de emergencia
 - 1.7.4. Gestión de crisis y continuidad



- 1.8. Riesgos ambientales en la Industria Química
 - 1.8.1. Fuentes de Contaminación atmosférica y mecanismos de dispersión de contaminantes atmosféricos
 - 1.8.2. Fuentes de Contaminación de suelos y su impacto en la biodiversidad
 - 1.8.3. Fuentes de Contaminación de recursos hídricos y su impacto en su disponibilidad
- 1.9. Medidas de protección al medio ambiente
 - 1.9.1. Control de la contaminación atmosférica
 - 1.9.2. Control de la contaminación de suelos
 - 1.9.3. Control de la contaminación de recursos hídricos
- 1.10. Investigación de accidentes
 - 1.10.1. Metodologías de investigación de accidentes
 - 1.10.2. Etapas en la investigación de accidentes
 - 1.10.3. Análisis de errores humanos y organizacionales
 - 1.10.4. Comunicación y mejora continua



No dejes pasar este Curso Universitario y matricúlate ahora en este programa centrado en el análisis de riesgos de plantas químicas”

05

Metodología

Este programa de capacitación ofrece una forma diferente de aprender. Nuestra metodología se desarrolla a través de un modo de aprendizaje de forma cíclica: **el Relearning**.

Este sistema de enseñanza es utilizado, por ejemplo, en las facultades de medicina más prestigiosas del mundo y se ha considerado uno de los más eficaces por publicaciones de gran relevancia como el **New England Journal of Medicine**.





“

Descubre el Relearning, un sistema que abandona el aprendizaje lineal convencional para llevarte a través de sistemas cíclicos de enseñanza: una forma de aprender que ha demostrado su enorme eficacia, especialmente en las materias que requieren memorización”

Estudio de Caso para contextualizar todo el contenido

Nuestro programa ofrece un método revolucionario de desarrollo de habilidades y conocimientos. Nuestro objetivo es afianzar competencias en un contexto cambiante, competitivo y de alta exigencia.

“

Con TECH podrás experimentar una forma de aprender que está moviendo los cimientos de las universidades tradicionales de todo el mundo”



Accederás a un sistema de aprendizaje basado en la reiteración, con una enseñanza natural y progresiva a lo largo de todo el temario.



El alumno aprenderá, mediante actividades colaborativas y casos reales, la resolución de situaciones complejas en entornos empresariales reales.

Un método de aprendizaje innovador y diferente

El presente programa de TECH es una enseñanza intensiva, creada desde 0, que propone los retos y decisiones más exigentes en este campo, ya sea en el ámbito nacional o internacional. Gracias a esta metodología se impulsa el crecimiento personal y profesional, dando un paso decisivo para conseguir el éxito. El método del caso, técnica que sienta las bases de este contenido, garantiza que se sigue la realidad económica, social y profesional más vigente.

“ *Nuestro programa te prepara para afrontar nuevos retos en entornos inciertos y lograr el éxito en tu carrera*”

El método del caso ha sido el sistema de aprendizaje más utilizado por las mejores facultades del mundo. Desarrollado en 1912 para que los estudiantes de Derecho no solo aprendiesen las leyes a base de contenidos teóricos, el método del caso consistió en presentarles situaciones complejas reales para que tomaran decisiones y emitieran juicios de valor fundamentados sobre cómo resolverlas. En 1924 se estableció como método estándar de enseñanza en Harvard.

Ante una determinada situación, ¿qué debería hacer un profesional? Esta es la pregunta a la que te enfrentamos en el método del caso, un método de aprendizaje orientado a la acción.

A lo largo del programa, los estudiantes se enfrentarán a múltiples casos reales. Deberán integrar todos sus conocimientos, investigar, argumentar y defender sus ideas y decisiones.

Relearning Methodology

TECH aúna de forma eficaz la metodología del Estudio de Caso con un sistema de aprendizaje 100% online basado en la reiteración, que combina 8 elementos didácticos diferentes en cada lección.

Potenciamos el Estudio de Caso con el mejor método de enseñanza 100% online: el Relearning.

En 2019 obtuvimos los mejores resultados de aprendizaje de todas las universidades online en español en el mundo.

En TECH se aprende con una metodología vanguardista concebida para capacitar a los directivos del futuro. Este método, a la vanguardia pedagógica mundial, se denomina Relearning.

Nuestra universidad es la única en habla hispana licenciada para emplear este exitoso método. En 2019, conseguimos mejorar los niveles de satisfacción global de nuestros alumnos (calidad docente, calidad de los materiales, estructura del curso, objetivos...) con respecto a los indicadores de la mejor universidad online en español.



En nuestro programa, el aprendizaje no es un proceso lineal, sino que sucede en espiral (aprender, desaprender, olvidar y reaprender). Por eso, se combinan cada uno de estos elementos de forma concéntrica. Con esta metodología se han capacitado más de 650.000 graduados universitarios con un éxito sin precedentes en ámbitos tan distintos como la bioquímica, la genética, la cirugía, el derecho internacional, las habilidades directivas, las ciencias del deporte, la filosofía, el derecho, la ingeniería, el periodismo, la historia o los mercados e instrumentos financieros. Todo ello en un entorno de alta exigencia, con un alumnado universitario de un perfil socioeconómico alto y una media de edad de 43,5 años.

El Relearning te permitirá aprender con menos esfuerzo y más rendimiento, implicándote más en tu capacitación, desarrollando el espíritu crítico, la defensa de argumentos y el contraste de opiniones: una ecuación directa al éxito.

A partir de la última evidencia científica en el ámbito de la neurociencia, no solo sabemos organizar la información, las ideas, las imágenes y los recuerdos, sino que sabemos que el lugar y el contexto donde hemos aprendido algo es fundamental para que seamos capaces de recordarlo y almacenarlo en el hipocampo, para retenerlo en nuestra memoria a largo plazo.

De esta manera, y en lo que se denomina Neurocognitive context-dependent e-learning, los diferentes elementos de nuestro programa están conectados con el contexto donde el participante desarrolla su práctica profesional.



Este programa ofrece los mejores materiales educativos, preparados a conciencia para los profesionales:



Material de estudio

Todos los contenidos didácticos son creados por los especialistas que van a impartir el curso, específicamente para él, de manera que el desarrollo didáctico sea realmente específico y concreto.

Estos contenidos son aplicados después al formato audiovisual, para crear el método de trabajo online de TECH. Todo ello, con las técnicas más novedosas que ofrecen piezas de gran calidad en todos y cada uno los materiales que se ponen a disposición del alumno.



Clases magistrales

Existe evidencia científica sobre la utilidad de la observación de terceros expertos.

El denominado Learning from an Expert afianza el conocimiento y el recuerdo, y genera seguridad en las futuras decisiones difíciles.



Prácticas de habilidades y competencias

Realizarán actividades de desarrollo de competencias y habilidades específicas en cada área temática. Prácticas y dinámicas para adquirir y desarrollar las destrezas y habilidades que un especialista precisa desarrollar en el marco de la globalización que vivimos.



Lecturas complementarias

Artículos recientes, documentos de consenso y guías internacionales, entre otros. En la biblioteca virtual de TECH el estudiante tendrá acceso a todo lo que necesita para completar su capacitación.





Case studies

Completarán una selección de los mejores casos de estudio elegidos expresamente para esta titulación. Casos presentados, analizados y tutorizados por los mejores especialistas del panorama internacional.



Resúmenes interactivos

El equipo de TECH presenta los contenidos de manera atractiva y dinámica en píldoras multimedia que incluyen audios, vídeos, imágenes, esquemas y mapas conceptuales con el fin de afianzar el conocimiento.

Este exclusivo sistema educativo para la presentación de contenidos multimedia fue premiado por Microsoft como "Caso de éxito en Europa".



Testing & Retesting

Se evalúan y reevalúan periódicamente los conocimientos del alumno a lo largo del programa, mediante actividades y ejercicios evaluativos y autoevaluativos para que, de esta manera, el estudiante compruebe cómo va consiguiendo sus metas.



06

Titulación

El Curso Universitario en Identificación y Análisis de Riesgos en la Industria Química garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Curso Universitario expedido por TECH Global University.



“

Supera con éxito este programa y recibe tu titulación universitaria sin desplazamientos ni farragosos trámites”

Este programa te permitirá obtener el título propio de **Curso Universitario en Identificación y Análisis de Riesgos en la Industria** avalado por **TECH Global University**, la mayor Universidad digital del mundo.

TECH Global University, es una Universidad Oficial Europea reconocida públicamente por el Gobierno de Andorra (*boletín oficial*). Andorra forma parte del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) desde 2003. El EEES es una iniciativa promovida por la Unión Europea que tiene como objetivo organizar el marco formativo internacional y armonizar los sistemas de educación superior de los países miembros de este espacio. El proyecto promueve unos valores comunes, la implementación de herramientas conjuntas y fortaleciendo sus mecanismos de garantía de calidad para potenciar la colaboración y movilidad entre estudiantes, investigadores y académicos.

Este título propio de **TECH Global University**, es un programa europeo de formación continua y actualización profesional que garantiza la adquisición de las competencias en su área de conocimiento, confiriendo un alto valor curricular al estudiante que supere el programa.

Título: **Curso Universitario en Identificación y Análisis de Riesgos en la Industria**

Modalidad: **online**

Duración: **6 semanas**

Acreditación: **6 ECTS**





Curso Universitario
Identificación y Análisis
de Riesgos en la Industria
Química

- » Modalidad: **online**
- » Duración: **6 semanas**
- » Titulación: **TECH Global University**
- » Acreditación: **6 ECTS**
- » Horario: **a tu ritmo**
- » Exámenes: **online**

Curso Universitario

Identificación y Análisis de Riesgos en la Industria Química

