

Experto Universitario

Innovación y Desarrollo Sostenible
en el Sector Químico



Experto Universitario Innovación y Desarrollo Sostenible en el Sector Químico

- » Modalidad: **online**
- » Duración: **6 meses**
- » Titulación: **TECH Universidad ULAC**
- » Acreditación: **24 ECTS**
- » Horario: **a tu ritmo**
- » Exámenes: **online**

Acceso web: www.techtitute.com/ingenieria/experto-universitario/experto-innovacion-desarrollo-sostenible-sector-quimico

Índice

01

Presentación

pág. 4

02

Objetivos

pág. 8

03

Dirección del curso

pág. 12

04

Estructura y contenido

pág. 16

05

Metodología

pág. 22

06

Titulación

pág. 30

01

Presentación

La mayor concienciación sobre el cuidado del medio ambiente ha llevado a la industria química a la adopción de prácticas y estrategias que permitan el crecimiento económico sin comprometer al entorno y la calidad de vida de las personas. En este sentido, ha sido clave el impulso de las I+D+i, así como el enfoque orientado hacia la seguridad, el estudio de materiales avanzados, productos químicos y tecnologías aplicables a diversas industrias como la automotriz, la agricultura o la energía. Ante esta realidad, TECH ha creado esta titulación 100% online que lleva al egresado a alcanzar un aprendizaje intensivo y de gran utilidad para su desempeño diario en proyectos de gran envergadura dentro del sector. Todo esto, mediante una metodología pedagógica flexible y numerosos recursos didácticos.





“

*Conviértete en todo un Experto Universitario
en las estrategias de innovación tecnológica
en la Industria Química”*

La sostenibilidad en la Industria Química implica la consideración de todo el ciclo de vida de los productos químicos, por esta razón, las investigaciones científicas se centran en perfeccionar los procesos existentes, además, de incorporar mejoras que favorezcan el cuidado del medio ambiente. Un escenario fructífero gracias a las nuevas tecnologías que se implementan y al impulso en muchos países del mundo de proyectos de I+D+i.

Ante esta realidad, el ingeniero cuenta con un amplio abanico de acción en los que promover acciones dirigidas a favorecer la gestión integral de residuos o a la implementación de estrategias útiles para el diseño y fabricación de productos químicos. En esta línea se adentra este Experto Universitario en Innovación y Desarrollo Sostenible en el Sector Químico de 6 meses de duración.

Se trata de un programa intensivo que le permitirá al alumnado obtener una visión actual sobre la aplicación práctica de conocimientos sobre las operaciones de separación o los reactores químicos en situaciones reales. Además, ahondará en la viabilidad económico y financiera de proyectos dentro del sector, la normativa de aplicación vigente en materia de seguridad, así como todos los procesos implicados en la creación, diseño y producción de productos químicos.

Gracias a este enfoque, el egresado tendrá la oportunidad de incrementar sus habilidades de liderazgo y sus competencias para desenvolver con éxito en iniciativas nacionales e internacionales en compañías de prestigio dentro de la industria. Todo ello, con el impulso de esta enseñanza que presenta una metodología 100% online, flexible, cuyo contenido puede consultarse las 24 horas del día, desde cualquier dispositivo electrónico con conexión a internet.

Este **Experto Universitario en Innovación y Desarrollo Sostenible en el Sector Químico** 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



Gracias a la metodología 100% online podrás acceder las 24 horas del día al temario más avanzado sobre el I+D+i en Ingeniería Química”

“

Accede desde cualquier dispositivo digital con conexión a internet a la extensa biblioteca de recursos didácticos que te proporciona este programa”

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.

Aumenta tus habilidades para la planificación del uso sostenible de recursos hídricos.

Profundiza desde una perspectiva teórico-práctica en el diseño de procesos y productos químicos en la industria actual. Matricúlate ahora.



02

Objetivos

Una vez concluyan las 600 horas lectivas de esta enseñanza académica superior, el ingeniero habrá obtenido un aprendizaje intensivo sobre el diseño de procesos químicos, la gestión de calidad, la investigación científica y la organización y dirección de empresas en el sector químico. Todo esto, además, con un temario confeccionado por los mejores expertos en la industria y con una perspectiva teórico-práctica de gran utilidad para el profesional que curse este programa.



“

*Si tienes un portátil con conexión a internet
podrás ahondar en cualquier momento y lugar
en la gestión del cambio en el sector químico”*



Objetivos generales

- ♦ Analizar los principios y métodos para la separación de sustancias en sistemas multicomponente
- ♦ Dominar técnicas y herramientas avanzadas para la configuración de redes de intercambio de calor
- ♦ Aplicar conceptos fundamentales en el diseño de productos y procesos químicos
- ♦ Integrar consideraciones ambientales en el diseño de procesos químicos
- ♦ Analizar las técnicas de optimización y simulación de procesos químicos
- ♦ Aplicar técnicas de simulación en operaciones unitarias comunes en la industria química
- ♦ Examinar la industria multiproducto y las estrategias para su optimización
- ♦ Concienciar de la importancia de la sostenibilidad en términos de economía, medioambiente y sociedad
- ♦ Promover la gestión ambiental en la industria química
- ♦ Compilar los avances tecnológicos en Ingeniería Química
- ♦ Evaluar la aplicabilidad y potenciales ventajas de las nuevas tecnologías
- ♦ Desarrollar una visión integral de la ingeniería química moderna
- ♦ Contextualizar la importancia de la biomasa en el marco actual de desarrollo sostenible
- ♦ Determinar la importancia de la biomasa como recurso energético
- ♦ Examinar la situación actual de la I+D+i en Ingeniería Química con objeto de destacar su importancia en el marco de sostenibilidad actual
- ♦ Fomentar la innovación y la creatividad en los procesos de investigación en Ingeniería Química
- ♦ Analizar las vías de protección, explotación y comunicación de resultados de I+D+i
- ♦ Explorar las oportunidades laborales en I+D+i en Ingeniería Química
- ♦ Explorar aplicaciones innovadoras de reactores químicos
- ♦ Promover la integración de aspectos teóricos y prácticos del diseño de reactores químicos





Objetivos específicos

Módulo 1. Diseño de procesos y productos químicos

- ◆ Determinar la importancia de las etapas involucradas en el diseño de productos químicos
- ◆ Elaborar diagramas de diseño de procesos químicos
- ◆ Implementar prácticas de remediación ambiental
- ◆ Explorar la intensificación de procesos químicos
- ◆ Gestionar inventarios y aprovisionamiento

Módulo 2. Sostenibilidad y gestión de la calidad en la Industria Química

- ◆ Examinar la normativa internacional y las herramientas de gestión ambiental en la industria química
- ◆ Desarrollar conocimiento especializado sobre la huella de carbono y ambiental corporativas
- ◆ Evaluar la importancia del ciclo de vida de los productos químicos
- ◆ Especificar las garantías de calidad de productos y procesos químicos
- ◆ Presentar los sistemas de gestión integrados

Módulo 3. I+D+i en Ingeniería Química

- ◆ Aplicar una metodología científica rigurosa en la investigación en Ingeniería Química
- ◆ Determinar la importancia del proceso creativo en I+D+i
- ◆ Compilar estrategias y tipos de innovación
- ◆ Revisar las opciones de financiación internacional de I+D+i en Ingeniería Química
- ◆ Examinar la protección de resultados en I+D+i
- ◆ Evaluar eficazmente herramientas de comunicación y divulgación científica
- ◆ Analizar la potencialidad de la carrera investigadora en Ingeniería Química

Módulo 4. Organización y dirección de empresas en el sector químico

- ◆ Explorar y analizar las distintas herramientas para el desarrollo de habilidades directivas y de emprendimiento
- ◆ Examinar los principales convenios internacionales de la Industria Química
- ◆ Analizar estrategias de motivación y capacitación del personal en la Industria Química
- ◆ Evaluar métodos de organización del trabajo eficientes
- ◆ Concretar técnicas de trabajo en equipo efectivas en la Industria Química
- ◆ Determinar la responsabilidad social empresarial en la Industria Química
- ◆ Fomentar el emprendimiento en el sector químico



Lidera proyectos dentro de la Industria Química con todas las garantías y aplicando las últimas innovaciones en el sector”

03

Dirección del curso

La experiencia del equipo docente que integra esta titulación universitaria en la Industria Química, así como en la investigación en este sector mediante proyectos nacionales e internacionales son un aval para el alumnado de este Experto Universitario. Y es que gracias, a su profundo conocimiento en este campo, el egresado tendrá acceso a un temario que le permitirá ahondar en la innovación y la explotación de los resultados de I+D+i en Ingeniería Química. Además, gracias a la cercanía de los docentes, el ingeniero podrá resolver cualquier duda que tenga sobre el temario en el transcurso de este programa.





“

*Adquiere un aprendizaje de primer nivel
el Ingeniería Química de la mano de
expertos en este sector con experiencia
en investigación científica”*

Dirección



Dra. Barroso Martín, Isabel

- ♦ Experta en Química Inorgánica, Cristalografía y Mineralogía
- ♦ Investigadora postdoctoral del I Plan Propio de Investigación y Transferencia 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

Dr. Torres Liñán, Javier

- ♦ Experto en Ingeniería Química y tecnologías Asociadas
- ♦ Especialista en Tecnología Química Ambiental
- ♦ Colaborador del Departamento de Ingeniería Química de la Universidad de Málaga
- ♦ Doctor por la Universidad de Málaga en el programa de doctorado de Química y Tecnologías Químicas, Materiales y Nanotecnología
- ♦ Máster en Profesorado de ESO, Bachillerato, Form. Prof y Enseñanza de Idiomas. Esp. Física y Química por la Universidad de Málaga
- ♦ Máster en Ingeniería Química por la Universidad de Málaga

D. Barroso Martín, Santiago

- ♦ Asesor jurídico en Paralegal en Vicox Legal
- ♦ 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

Dra. Montaña, Maia

- ◆ Investigadora Postdoctoral en el departamento de Tecnología Química, Energética y Mecánica de la Universidad Rey Juan Carlos
- ◆ Ayudante Diplomada Interina en el departamento de Ingeniería Química en la Facultad de Ingeniería en la Universidad Nacional de La Plata
- ◆ Docente colaborador en la asignatura Introducción a la Ingeniería Química
- ◆ Tutor docente en la Universidad Nacional de La Plata
- ◆ Doctora en Química por la Universidad Nacional de La Plata
- ◆ Graduada en Ingeniería Química por la Universidad Nacional de La Plata

04

Estructura y contenido

El plan de estudio de esta titulación universitaria contempla un itinerario académico que llevará al ingeniero a estar al día de los procesos de Innovación y Desarrollo Sostenible en el Sector Químico. Para ello, el egresado dispone de recursos didácticos multimedia (vídeos en detalle, vídeo resúmenes), lecturas especializadas y casos de estudio, accesible las 24 horas del día, los 7 días de la semana. Además, gracias al sistema *Relearning*, dicho aprendizaje será mucho más natural y progresivo, sin la necesidad de invertir gran cantidad de horas de estudio y memorización.





“

Un plan de estudio que incluye recursos didácticos multimedia de alta calidad, accesible las 24 horas del día”

Módulo 1. Diseño de procesos y productos químicos

- 1.1. Diseño de productos químicos
 - 1.1.1. Diseño de productos químicos
 - 1.1.2. Etapas en el diseño del producto
 - 1.1.3. Categorías de productos químicos
- 1.2. Estrategias en el diseño de productos químicos
 - 1.2.1. Detección de necesidades en el mercado
 - 1.2.2. Conversión de necesidades en especificaciones del producto
 - 1.2.3. Fuentes de producción de ideas
 - 1.2.4. Estrategias para el screening de ideas
 - 1.2.5. Variables que influyen en la selección de ideas
- 1.3. Estrategias en la fabricación de productos químicos
 - 1.3.1. Prototipos en la fabricación de productos químicos
 - 1.3.2. Manufactura de productos químicos
 - 1.3.3. Diseño específico de productos químicos básicos
 - 1.3.4. Escalado
- 1.4. Diseño de procesos
 - 1.4.1. *Flowsheeting* para el diseño de procesos
 - 1.4.2. Diagramas de comprensión de procesos
 - 1.4.3. Reglas heurísticas en el diseño de procesos químicos
 - 1.4.4. Flexibilidad de procesos químicos
 - 1.4.5. Resolución de problemas asociados al diseño de procesos
- 1.5. Remediación ambiental integrada en procesos químicos
 - 1.5.1. Integración de la variable ambiental en la ingeniería de procesos
 - 1.5.2. Corrientes de recirculación en la planta de procesos
 - 1.5.3. Tratamiento de efluentes producidos en el proceso
 - 1.5.4. Minimización de vertidos de la actividad de la planta de procesos
- 1.6. Intensificación de procesos
 - 1.6.1. Intensificación aplicada a procesos químicos
 - 1.6.2. Metodologías de intensificación
 - 1.6.3. Intensificación en sistemas de reacción y separación
 - 1.6.4. Aplicaciones de la intensificación de procesos: equipos altamente eficientes

- 1.7. Gestión de stock
 - 1.7.1. Gestión de inventario
 - 1.7.2. Criterios de selección
 - 1.7.3. Fichas de inventario
 - 1.7.4. Aprovisionamiento
- 1.8. Análisis económico de procesos y productos químicos
 - 1.8.1. Capital inmovilizado y circulante
 - 1.8.2. Estimación de costes de capital y fabricación
 - 1.8.3. Estimación de costes de equipo
 - 1.8.4. Estimación de costes de mano de obra y materias primas
- 1.9. Estimación de rentabilidad
 - 1.9.1. Métodos globales de estimación de la inversión
 - 1.9.2. Métodos detallados de estimación de la inversión
 - 1.9.3. Criterios de selección de inversiones químicas
 - 1.9.4. El factor tiempo en la estimación de costes
- 1.10. Aplicación en la Industria Química
 - 1.10.1. Industria vidriera
 - 1.10.2. Industria cementera
 - 1.10.3. Industria cerámica

Módulo 2. Sostenibilidad y gestión de la calidad en la Industria Química

- 2.1. Sistemas de gestión ambiental
 - 2.1.1. Gestión medioambiental
 - 2.1.2. Evaluación del impacto ambiental
 - 2.1.3. Norma ISO 14001 y mejora continua
 - 2.1.4. Auditorías ambientales
- 2.2. Huella de carbono y huella ambiental
 - 2.2.1. Sostenibilidad empresarial
 - 2.2.2. Huella ambiental y de carbono corporativas
 - 2.2.3. Cálculo de la huella de carbono de una organización
 - 2.2.4. Aplicación de la huella ambiental corporativa

- 2.3. Gestión sostenible del agua en la industria
 - 2.3.1. Planificación del uso sostenible de recursos hídricos mediante modelado hidrológico
 - 2.3.2. Uso responsable del agua en los procesos químicos industriales
 - 2.3.3. Uso de Soluciones basadas en la naturaleza en la industria
- 2.4. Análisis del ciclo de vida
 - 2.4.1. Producción industrial sostenible
 - 2.4.2. Ciclo de vida de un producto. Componentes
 - 2.4.3. Fases de la metodología del análisis del ciclo de vida
 - 2.4.4. Norma ISO 14040 para el análisis del ciclo de vida de un producto
- 2.5. Sistemas de gestión de calidad
 - 2.5.1. Principios de calidad y Evolución
 - 2.5.2. Control y aseguramiento de la calidad
 - 2.5.3. Norma ISO 9001
- 2.6. Garantías de calidad del proceso
 - 2.6.1. Sistema de gestión de la calidad y sus procesos
 - 2.6.2. Pasos en el proceso de garantía de calidad
 - 2.6.3. Procesos estandarizados
- 2.7. Garantías de calidad del producto final
 - 2.7.1. Normalización
 - 2.7.2. Calibración y mantenimiento de equipos
 - 2.7.3. Homologaciones y certificaciones del producto
- 2.8. Implantación de sistemas integrados de gestión
 - 2.8.1. Sistemas integrados de gestión
 - 2.8.2. Implantación del sistema integrado de gestión
 - 2.8.3. Análisis GAP
- 2.9. Gestión del cambio en la Industria Química
 - 2.9.1. Gestión del cambio en la industria
 - 2.9.2. La industria de procesos químicos
 - 2.9.3. Planificación del cambio
- 2.10. Sostenibilidad y minimización: Gestión integral de residuos
 - 2.10.1. Minimización de residuos industriales
 - 2.10.2. Etapas en la minimización de residuos industriales
 - 2.10.3. Reciclaje y tratamiento de residuos industriales

Módulo 3. I+D+i en Ingeniería Química

- 3.1. I+D+i en Ingeniería Química
 - 3.1.1. Metodología científica aplicada a la investigación
 - 3.1.2. Diseño factorial de experimentos
 - 3.1.3. Modelización empírica
 - 3.1.4. Estrategias de escritura científica
- 3.2. Estrategias de innovación tecnológica en la Industria Química: innovación y creatividad
 - 3.2.1. Innovación en la Industria Química
 - 3.2.2. Procesos creativos
 - 3.2.3. Técnicas facilitadoras de la creatividad
- 3.3. Innovación en Ingeniería Química
 - 3.3.1. Taxonomía de la innovación
 - 3.3.2. Tipos de innovación
 - 3.3.3. Difusión de la innovación
 - 3.3.4. Norma ISO 56000 / Terminología ISO 166000
- 3.4. Marketing de la Innovación
 - 3.4.1. Estrategias de diferenciación y posicionamiento en ingeniería química
 - 3.4.2. Gestión de la comunicación en la Ingeniería Química innovadora
 - 3.4.3. Ética en el marketing de la innovación en Ingeniería Química
- 3.5. Bases de datos y software de gestión bibliográfica
 - 3.5.1. Scopus
 - 3.5.2. Web of Science
 - 3.5.3. Scholar Google
 - 3.5.4. Gestión bibliográfica con Mendeley
 - 3.5.5. Gestión bibliográfica con EndNote
 - 3.5.6. Gestión bibliográfica con Zotero
 - 3.5.7. Búsqueda de patentes en bases de datos
- 3.6. Programas de financiación de la investigación internacionales
 - 3.6.1. Solicitud de proyectos de I+D+i
 - 3.6.2. Programa de becas de investigación Marie-Curie
 - 3.6.3. Colaboraciones internacionales de financiación de la investigación

- 3.7. Gestión de la Protección y Explotación de Resultados de I+D+i
 - 3.7.1. Propiedad intelectual
 - 3.7.2. Patentes
 - 3.7.3. Propiedad industrial
- 3.8. Herramientas para la comunicación de resultados de I+D+i
 - 3.8.1. Eventos científicos
 - 3.8.2. Artículos y reseñas científicas
 - 3.8.3. Divulgación científica
- 3.9. La carrera investigadora en Ingeniería química
 - 3.9.1. El investigador en ingeniería química. Trayectoria profesional y formación
 - 3.9.2. Avance de la ingeniería química
 - 3.9.3. Responsabilidad y ética en la carrera investigadora en ingeniería química
- 3.10. Transferencia de resultados y tecnología entre centros de investigación y empresas
 - 3.10.1. Interacción de participantes y dinámicas en la transferencia de tecnología
 - 3.10.2. Vigilancia tecnológica
 - 3.10.3. Proyectos universidad-empresa
 - 3.10.4. Empresas *spin-off*

Módulo 4. Organización y dirección de empresas en el sector químico

- 4.1. Gestión de RRHH en el sector químico
 - 4.1.1. Recursos Humanos
 - 4.1.1.1. Formación y motivación del Equipo Humano en el sector químico
 - 4.1.2. Análisis de puestos: organización de los grupos
 - 4.1.3. Nóminas e incentivos
- 4.2. Organización del trabajo en el sector químico
 - 4.2.1. Planificación del trabajo: Teoría organizativa de Taylor
 - 4.2.2. Reclutamiento de personal en el sector químico
 - 4.2.3. Organización de equipos de trabajo
 - 4.2.4. Técnicas de trabajo en equipo
- 4.3. Organización de la empresa
 - 4.3.1. Elementos en la organización de la empresa
 - 4.3.2. Estructura organizativa en la industria química
 - 4.3.3. Divisiones del trabajo





- 4.4. Dirección y organización de la producción química
 - 4.4.1. Decisiones estratégicas en la producción química
 - 4.4.2. Planificación de la producción
 - 4.4.3. Teoría de las limitaciones
 - 4.4.4. Programación a corto plazo
- 4.5. Dirección financiera de la empresa
 - 4.5.1. Planificación financiera
 - 4.5.2. Métodos de valoración de empresas
 - 4.5.3. La inversión: Métodos estáticos y dinámicos de inversión
- 4.6. Desarrollo de habilidades directivas
 - 4.6.1. Solución creativa de problemas
 - 4.6.2. Gestión de conflictos en la empresa
 - 4.6.3. Facultamiento y delegación: estructura piramidal
 - 4.6.4. Formación de equipos efectivos
- 4.7. Plan de empresa
 - 4.7.1. Plan jurídico-fiscal
 - 4.7.2. Plan de operaciones
 - 4.7.3. Plan de Marketing
 - 4.7.4. Plan económico-financiero
- 4.8. Responsabilidad social empresarial y corporativa
 - 4.8.1. Gobernanza en la RSE y RSC
 - 4.8.2. Criterios para el análisis de la RSC en la industria química
 - 4.8.3. Implicaciones de la RSE y RSC
- 4.9. Convenios internacionales en el sector químico
 - 4.9.1. Convenio de Rotterdam sobre la exportación e importación de productos químicos peligrosos
 - 4.9.2. Convención sobre las armas químicas
 - 4.9.3. Convenio de Estocolmo sobre contaminantes orgánicos persistentes
 - 4.9.4. Acuerdo internacional estratégico para la gestión de productos químicos
- 4.10. Controversias éticas en la industria química
 - 4.10.1. Desafíos medioambientales
 - 4.10.2. Distribución y uso de los recursos naturales
 - 4.10.3. Implicaciones de la ética negativa

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 65Zgraduados 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 Experto Universitario en Innovación y Desarrollo Sostenible en el Sector Químico garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a dos diplomas de Experto Universitario, uno expedido por TECH Global University y otro expedido por la Universidad Latinoamericana y del Caribe.



“

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

El programa del **Experto Universitario en Innovación y Desarrollo Sostenible en el Sector Químico** es el más completo del panorama académico actual. A su egreso, el estudiante recibirá un diploma universitario emitido por TECH Global University, y otro por la Universidad Latinoamericana y del Caribe.

Estos títulos de formación permanente y actualización profesional de TECH Global University y Universidad Latinoamericana y del Caribe garantizan la adquisición de competencias en el área de conocimiento, otorgando un alto valor curricular al estudiante que supere las evaluaciones y acredite el programa tras cursarlo en su totalidad.

Este doble reconocimiento, de dos destacadas instituciones universitarias, suponen una doble recompensa a una formación integral y de calidad, asegurando que el estudiante obtenga una certificación reconocida tanto a nivel nacional como internacional. Este mérito académico le posicionará como un profesional altamente capacitado y preparado para enfrentar los retos y demandas en su área profesional.

Título: **Experto Universitario en Innovación y Desarrollo Sostenible en el Sector Químico**

Modalidad: **online**

Duración: **6 meses**

Acreditación: **24 ECTS**



*Apostilla de La Haya. En caso de que el alumno solicite que su título en papel recabe la Apostilla de La Haya, TECH Universidad ULAC realizará las gestiones oportunas para su obtención, con un coste adicional.



Experto Universitario
Innovación y Desarrollo
Sostenible en el Sector
Químico

- » Modalidad: **online**
- » Duración: **6 meses**
- » Titulación: **TECH Universidad ULAC**
- » Acreditación: **24 ECTS**
- » Horario: **a tu ritmo**
- » Exámenes: **online**

Experto Universitario

Innovación y Desarrollo Sostenible
en el Sector Químico