

# Curso Universitario

## Gestión de Calidad de Productos y Procesos Químicos



## Curso Universitario Gestión de Calidad de Productos y Procesos Químicos

- » 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/gestion-calidad-productos-procesos-quimicos](http://www.techtitute.com/ingenieria/curso-universitario/gestion-calidad-productos-procesos-quimicos)

# Índice

01

Presentación

---

*pág. 4*

02

Objetivos

---

*pág. 8*

03

Dirección del curso

---

*pág. 12*

04

Estructura y contenido

---

*pág. 16*

05

Metodología de estudio

---

*pág. 20*

06

Titulación

---

*pág. 30*

# 01

# Presentación

El uso sostenible de los recursos, y en particular los hídricos, previenen diferentes afectaciones al medio ambiente por parte de la Industria Química. Por eso, este sector busca estrategias innovadoras, que ayuden a reducir su impacto en la naturaleza. Los profesionales que aspiren a actualizar sus competencias y conocimientos sobre estas demandas encontrarán en TECH una oportunidad sin parangón de aprendizaje. Para el estudio de la gestión de la calidad de los procesos y productos químicos dispondrán de un intensivo temario de 6 semanas de duración. A lo largo de la titulación, analizarán normativas y metodologías específicas. Esta capacitación académica se apoyará en la exclusiva metodología *Relearning* que facilita la asimilación de habilidades de un modo rápido y flexible a través de la reiteración.





“

*Gracias a la metodología Relearning implementada por TECH desarrollarás una praxis profesional de excelencia, altamente demandada en el Industria Química”*

La emisión de gases de efecto invernadero a la atmósfera es una de las dinámicas poco sostenibles que la Industria Química busca reducir de manera acuciante. Por eso, el sector innova de manera constante con mecanismos y estrategias disruptivas que permitan una gestión más eficiente de su huella de carbono. A través de estos procesos, este campo de desarrollo pretende adaptarse a las regulaciones ambientales más estrictas y las expectativas de los consumidores preocupados por el impacto ambiental de sus fabricaciones.

Al mismo tiempo, TECH ha diseñado un Curso Universitario donde el alumnado podrá adquirir conocimientos teórico-prácticos actualizados sobre cómo mejorar los procedimientos industriales, minimizar riesgos y contribuir a la sostenibilidad de los ecosistemas circundantes. El temario de este programa abarca los principales sistemas de gestión para el agua utilizada en estas labores y el manejo de los residuos generados por las prácticas productivas. A su vez, analiza la norma ISO 9001 y cómo esta verifica el control y el aseguramiento de las tareas en este campo. También, ahonda en la calibración, mantenimiento de equipos y las certificaciones de las materias resultantes.

Todo el itinerario académico será conducido desde una plataforma 100% online de aprendizaje. En ella, el alumnado dispondrá de materiales de estudio convencionales, lecturas complementarias, vídeos explicativos y una amplia variedad de recursos multimedia. Además, para acceder a estos, no tendrá que seguir horarios herméticos, ni someterse a evaluaciones continuas. Por el contrario, la titulación ha sido conformada para garantizar una mayor personalización de los objetivos educativos. A su vez, esta oportunidad didáctica cuenta con la guía de un prestigioso claustro docente, con experiencias en diferentes instancias de la sostenibilidad empresarial.

Este **Curso Universitario en Gestión de Calidad de Productos y Procesos Químicos** 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



*Tras este programa universitario, serás un verdadero experto en la gestión de residuos resultantes de la actividad de la Industria Química”*

“

*Analiza con el mejor material didáctico las herramientas más efectivas para estudiar las huellas de carbono y ambiental corporativa”*

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 intensivo y exclusivo donde abordarás las normativas y estrategias que regulan la gestión ambiental.*

*Extiende aún más el conocimiento de esta titulación universitaria gracias a las lecturas científicas que te proporciona el equipo docente.*



# 02

## Objetivos

La finalidad de este Curso Universitario es favorecer el aprendizaje del alumnado en torno a la Gestión de Calidad de Productos y Procesos Químicos en dicho sector. De esta forma, al concluir las 6 semanas de duración de este programa, el egresado será capaz de aplicar estrategias relacionadas con la sostenibilidad y la calidad en la industria a través del análisis crítico, la evaluación, la toma de decisiones informadas y, en definitiva, la mejora de procesos en contextos reales. Para ello, dispone de numerosos recursos didácticos, accesibles las 24 horas del día, los 7 días de la semana.



“

*Incrementa tus habilidades para el estudio y análisis del impacto ambiental en la actividad industrial”*



### Objetivos generales

---

- ◆ Promover la gestión ambiental en la industria química
- ◆ Implementar estrategias de calidad en la industria química
- ◆ Concienciar de la importancia de la sostenibilidad en términos de economía, medioambiente y sociedad
- ◆ Compilar los avances tecnológicos en Ingeniería Química

“

*Los casos de estudios facilitados por el equipo docente te llevarán a adentrarte en las metodologías más efectivas para la mejora de la sostenibilidad en la Industria Química”*





## Objetivos específicos

---

- ◆ 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

# 03

## Dirección del curso

TECH ha reunido en este Curso Universitario a una dirección y cuadro docente que se distingue por su amplio dominio de la Industria Química, así como del ámbito jurídico aplicable al sector. De esta forma, el alumnado accederá a un temario confeccionado por expertos en Gestión de Calidad de Productos y Procesos Químicos. Además, gracias a la cercanía del profesorado, el egresado podrá resolver cualquier duda que tenga sobre el contenido de esta propuesta académica a lo largo de su desarrollo.





“

*Podrás resolver cualquier duda que tengas sobre el temario con el profesorado especializado en Química que integra esta titulación universitaria”*

## 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

### **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

### **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

# 04

## Estructura y contenido

El plan de estudios de esta titulación universitaria consta de un módulo que sumerge al alumnado desde su inicio en la sostenibilidad y la gestión de la calidad en la Industria Química. Para ello, TECH proporciona herramientas pedagógicas que aportan dinamismo y facilitan el aprendizaje de la normativa internacional existente, la gestión ambiental y las herramientas empleadas para la evaluación del impacto que genera la actividad del sector. Todo ello, complementado por recursos pedagógicos alojados en una completa Biblioteca Virtual, accesible las 24 horas del día.





“

*Gracias al método Relearning  
disminuirás las largas horas de  
estudio y conseguirás afianzar los  
conceptos clave en poco tiempo”*

## Módulo 1. Sostenibilidad y gestión de la calidad en la Industria Química

- 1.1. Sistemas de gestión ambiental
  - 1.1.1. Gestión medioambiental
  - 1.1.2. Evaluación del impacto ambiental
  - 1.1.3. Norma ISO 14001 y mejora continua
  - 1.1.4. Auditorías ambientales
- 1.2. Huella de carbono y huella ambiental
  - 1.2.1. Sostenibilidad empresarial
  - 1.2.2. Huella ambiental y de carbono corporativas
  - 1.2.3. Cálculo de la huella de carbono de una organización
  - 1.2.4. Aplicación de la huella ambiental corporativa
- 1.3. Gestión sostenible del agua en la industria
  - 1.3.1. Planificación del uso sostenible de recursos hídricos mediante modelado hidrológico
  - 1.3.2. Uso responsable del agua en los procesos químicos industriales
  - 1.3.3. Uso de Soluciones basadas en la naturaleza en la industria
- 1.4. Análisis del ciclo de vida
  - 1.4.1. Producción industrial sostenible
  - 1.4.2. Ciclo de vida de un producto. Componentes
  - 1.4.3. Norma ISO 14040 para el análisis del ciclo de vida de un producto
- 1.5. Sistemas de gestión de calidad
  - 1.5.1. Principios de calidad y Evolución
  - 1.5.2. Control y aseguramiento de la calidad
  - 1.5.3. Norma ISO 9001
- 1.6. Garantías de calidad del proceso
  - 1.6.1. Sistema de gestión de la calidad y sus procesos
  - 1.6.2. Pasos en el proceso de garantía de calidad
  - 1.6.3. Procesos estandarizados
- 1.7. Garantías de calidad del producto final
  - 1.7.1. Normalización
  - 1.7.2. Calibración y mantenimiento de equipos
  - 1.7.3. Homologaciones y certificaciones del producto





- 1.8. Implantación de sistemas integrados de gestión
  - 1.8.1. Sistemas integrados de gestión
  - 1.8.2. Implantación del sistema integrado de gestión
  - 1.8.3. Análisis GAP
- 1.9. Gestión del cambio en la Industria Química
  - 1.9.1. Gestión del cambio en la industria
  - 1.9.2. La industria de procesos químicos
  - 1.9.3. Planificación del cambio
- 1.10. Sostenibilidad y minimización: Gestión integral de residuos
  - 1.10.1. Minimización de residuos industriales
  - 1.10.2. Etapas en la minimización de residuos industriales
  - 1.10.3. Reciclaje y tratamiento de residuos industriales

“

*Con este programa abordarás la gestión sostenible de recursos hídricos y los retos del uso responsable del agua en la industria”*

05

# Metodología de estudio

TECH es la primera universidad en el mundo que combina la metodología de los **case studies** con el **Relearning**, un sistema de aprendizaje 100% online basado en la reiteración dirigida.

Esta disruptiva estrategia pedagógica ha sido concebida para ofrecer a los profesionales la oportunidad de actualizar conocimientos y desarrollar competencias de un modo intensivo y riguroso. Un modelo de aprendizaje que coloca al estudiante en el centro del proceso académico y le otorga todo el protagonismo, adaptándose a sus necesidades y dejando de lado las metodologías más convencionales.



“

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

## El alumno: la prioridad de todos los programas de TECH

En la metodología de estudios de TECH el alumno es el protagonista absoluto. Las herramientas pedagógicas de cada programa han sido seleccionadas teniendo en cuenta las demandas de tiempo, disponibilidad y rigor académico que, a día de hoy, no solo exigen los estudiantes sino los puestos más competitivos del mercado.

Con el modelo educativo asincrónico de TECH, es el alumno quien elige el tiempo que destina al estudio, cómo decide establecer sus rutinas y todo ello desde la comodidad del dispositivo electrónico de su preferencia. El alumno no tendrá que asistir a clases en vivo, a las que muchas veces no podrá acudir. Las actividades de aprendizaje las realizará cuando le venga bien. Siempre podrá decidir cuándo y desde dónde estudiar.

“

*En TECH NO tendrás clases en directo  
(a las que luego nunca puedes asistir)”*



### Los planes de estudios más exhaustivos a nivel internacional

TECH se caracteriza por ofrecer los itinerarios académicos más completos del entorno universitario. Esta exhaustividad se logra a través de la creación de temarios que no solo abarcan los conocimientos esenciales, sino también las innovaciones más recientes en cada área.

Al estar en constante actualización, estos programas permiten que los estudiantes se mantengan al día con los cambios del mercado y adquieran las habilidades más valoradas por los empleadores. De esta manera, quienes finalizan sus estudios en TECH reciben una preparación integral que les proporciona una ventaja competitiva notable para avanzar en sus carreras.

Y además, podrán hacerlo desde cualquier dispositivo, pc, tableta o smartphone.

“

*El modelo de TECH es asincrónico, de modo que te permite estudiar con tu pc, tableta o tu smartphone donde quieras, cuando quieras y durante el tiempo que quieras”*

## Case studies o Método del caso

El método del caso ha sido el sistema de aprendizaje más utilizado por las mejores escuelas de negocios del mundo. Desarrollado en 1912 para que los estudiantes de Derecho no solo aprendiesen las leyes a base de contenidos teóricos, su función era también presentarles situaciones complejas reales. Así, podían tomar decisiones y emitir juicios de valor fundamentados sobre cómo resolverlas. En 1924 se estableció como método estándar de enseñanza en Harvard.

Con este modelo de enseñanza es el propio alumno quien va construyendo su competencia profesional a través de estrategias como el *Learning by doing* o el *Design Thinking*, utilizadas por otras instituciones de renombre como Yale o Stanford.

Este método, orientado a la acción, será aplicado a lo largo de todo el itinerario académico que el alumno emprenda junto a TECH. De ese modo se enfrentará a múltiples situaciones reales y deberá integrar conocimientos, investigar, argumentar y defender sus ideas y decisiones. Todo ello con la premisa de responder al cuestionamiento de cómo actuaría al posicionarse frente a eventos específicos de complejidad en su labor cotidiana.



## Método Relearning

En TECH los *case studies* son potenciados con el mejor método de enseñanza 100% online: el *Relearning*.

Este método rompe con las técnicas tradicionales de enseñanza para poner al alumno en el centro de la ecuación, proveyéndole del mejor contenido en diferentes formatos. De esta forma, consigue repasar y reiterar los conceptos clave de cada materia y aprender a aplicarlos en un entorno real.

En esta misma línea, y de acuerdo a múltiples investigaciones científicas, la reiteración es la mejor manera de aprender. Por eso, TECH ofrece entre 8 y 16 repeticiones de cada concepto clave dentro de una misma lección, presentada de una manera diferente, con el objetivo de asegurar que el conocimiento sea completamente afianzado durante el proceso de estudio.

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



## Un Campus Virtual 100% online con los mejores recursos didácticos

Para aplicar su metodología de forma eficaz, TECH se centra en proveer a los egresados de materiales didácticos en diferentes formatos: textos, vídeos interactivos, ilustraciones y mapas de conocimiento, entre otros. Todos ellos, diseñados por profesores cualificados que centran el trabajo en combinar casos reales con la resolución de situaciones complejas mediante simulación, el estudio de contextos aplicados a cada carrera profesional y el aprendizaje basado en la reiteración, a través de audios, presentaciones, animaciones, imágenes, etc.

Y es que las últimas evidencias científicas en el ámbito de las Neurociencias apuntan a la importancia de tener en cuenta el lugar y el contexto donde se accede a los contenidos antes de iniciar un nuevo aprendizaje. Poder ajustar esas variables de una manera personalizada favorece que las personas puedan recordar y almacenar en el hipocampo los conocimientos para retenerlos a largo plazo. Se trata de un modelo denominado *Neurocognitive context-dependent e-learning* que es aplicado de manera consciente en esta titulación universitaria.

Por otro lado, también en aras de favorecer al máximo el contacto mentor-alumno, se proporciona un amplio abanico de posibilidades de comunicación, tanto en tiempo real como en diferido (mensajería interna, foros de discusión, servicio de atención telefónica, email de contacto con secretaría técnica, chat y videoconferencia).

Asimismo, este completísimo Campus Virtual permitirá que el alumnado de TECH organice sus horarios de estudio de acuerdo con su disponibilidad personal o sus obligaciones laborales. De esa manera tendrá un control global de los contenidos académicos y sus herramientas didácticas, puestas en función de su acelerada actualización profesional.



*La modalidad de estudios online de este programa te permitirá organizar tu tiempo y tu ritmo de aprendizaje, adaptándolo a tus horarios”*

### La eficacia del método se justifica con cuatro logros fundamentales:

1. Los alumnos que siguen este método no solo consiguen la asimilación de conceptos, sino un desarrollo de su capacidad mental, mediante ejercicios de evaluación de situaciones reales y aplicación de conocimientos.
2. El aprendizaje se concreta de una manera sólida en capacidades prácticas que permiten al alumno una mejor integración en el mundo real.
3. Se consigue una asimilación más sencilla y eficiente de las ideas y conceptos, gracias al planteamiento de situaciones que han surgido de la realidad.
4. La sensación de eficiencia del esfuerzo invertido se convierte en un estímulo muy importante para el alumnado, que se traduce en un interés mayor en los aprendizajes y un incremento del tiempo dedicado a trabajar en el curso.

## La metodología universitaria mejor valorada por sus alumnos

Los resultados de este innovador modelo académico son constatables en los niveles de satisfacción global de los egresados de TECH.

La valoración de los estudiantes sobre la calidad docente, calidad de los materiales, estructura del curso y sus objetivos es excelente. No en valde, la institución se convirtió en la universidad mejor valorada por sus alumnos en la plataforma de reseñas Trustpilot, obteniendo un 4,9 de 5.

*Accede a los contenidos de estudio desde cualquier dispositivo con conexión a Internet (ordenador, tablet, smartphone) gracias a que TECH está al día de la vanguardia tecnológica y pedagógica.*

*Podrás aprender con las ventajas del acceso a entornos simulados de aprendizaje y el planteamiento de aprendizaje por observación, esto es, Learning from an expert.*



Así, en este programa estarán disponibles los mejores materiales educativos, preparados a conciencia:



#### 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 que creará nuestra manera de trabajo online, con las técnicas más novedosas que nos permiten ofrecerte una gran calidad, en cada una de las piezas que pondremos a tu servicio.



#### Prácticas de habilidades y competencias

Realizarás 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.



#### Resúmenes interactivos

Presentamos los contenidos de manera atractiva y dinámica en píldoras multimedia que incluyen audio, vídeos, imágenes, esquemas y mapas conceptuales con el fin de afianzar el conocimiento.

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



#### Lecturas complementarias

Artículos recientes, documentos de consenso, guías internacionales... En nuestra biblioteca virtual tendrás acceso a todo lo que necesitas para completar tu capacitación.





**Case Studies**

Completarás una selección de los mejores *case studies* de la materia. Casos presentados, analizados y tutorizados por los mejores especialistas del panorama internacional.



**Testing & Retesting**

Evaluamos y reevaluamos periódicamente tu conocimiento a lo largo del programa. Lo hacemos sobre 3 de los 4 niveles de la Pirámide de Miller.



**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 nuestras futuras decisiones difíciles.



**Guías rápidas de actuación**

TECH ofrece los contenidos más relevantes del curso en forma de fichas o guías rápidas de actuación. Una manera sintética, práctica y eficaz de ayudar al estudiante a progresar en su aprendizaje.



06

# Titulación

El Curso Universitario en Gestión de Calidad de Productos y Procesos Químicos 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 Gestión de Calidad de Productos y Procesos Químicos** 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 Gestión de Calidad de Productos y Procesos Químicos**

Modalidad: **online**

Duración: **6 semanas**

Acreditación: **6 ECTS**





**Curso Universitario**  
Gestión de Calidad de  
Productos y Procesos  
Químicos

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

# Curso Universitario

## Gestión de Calidad de Productos y Procesos Químicos