

# Diplomado

## Gestión de Calidad de Productos y Procesos Químicos



## Diplomado

### Gestión de Calidad de Productos y Procesos Químicos

- » Modalidad: **online**
- » Duración: **6 semanas**
- » Titulación: **TECH Universidad Tecnológica**
- » Dedicación: **16h/semana**
- » Horario: **a tu ritmo**
- » Exámenes: **online**

Acceso web: [www.techtute.com/ingenieria/curso-universitario/gestion-calidad-productos-procesos-quimicos](http://www.techtute.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

---

*pág. 20*

06

Titulación

---

*pág. 28*

# 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 Diplomado 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 **Diplomado 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 Diplomado 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 Diplomado es favorecer el aprendizaje del alumnado en torno al a 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 Diplomado 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 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

### **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. Fases de la metodología del análisis del ciclo de vida
  - 1.4.4. 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

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 Diplomado en Gestión de Calidad de Productos y Procesos Químicos garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Diplomado expedido por TECH Universidad Tecnológica.



“

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

Este **Diplomado en Gestión de Calidad de Productos y Procesos Químicos** contiene el programa más completo y actualizado del mercado.

Tras la superación de la evaluación, el alumno recibirá por correo postal\* con acuse de recibo su correspondiente título de **Diplomado** emitido por **TECH Universidad Tecnológica**.

El título expedido por **TECH Universidad Tecnológica** expresará la calificación que haya obtenido en el Diplomado, y reunirá los requisitos comúnmente exigidos por las bolsas de trabajo, oposiciones y comités evaluadores de carreras profesionales.

Título: **Diplomado en Gestión de Calidad de Productos y Procesos Químicos**

N.º Horas Oficiales: **150 h.**



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



## Diplomado

Gestión de Calidad de  
Productos y Procesos  
Químicos

- » Modalidad: online
- » Duración: 6 semanas
- » Titulación: TECH Universidad Tecnológica
- » Dedicación: 16h/semana
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

# Diplomado

## Gestión de Calidad de Productos y Procesos Químicos