

# Diplomado

## Tecnología Química y Ambiental





## Diplomado Tecnología Química y Ambiental

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

Acceso web: [www.techtitute.com/ingenieria/curso-universitario/tecnologia-quimica-ambiental](http://www.techtitute.com/ingenieria/curso-universitario/tecnologia-quimica-ambiental)

# Índice

01

Presentación

---

*pág. 4*

02

Objetivos

---

*pág. 8*

03

Estructura y contenido

---

*pág. 12*

04

Metodología

---

*pág. 16*

05

Titulación

---

*pág. 24*

# 01

# Presentación

La tecnología química y ambiental debe estar al servicio de la sociedad para satisfacer las necesidades de sectores industriales tan diversos como el médico, de la cosmética o de los bienes de consumo. Para monitorear, modelar y conservar el entorno natural y los recursos, en los procesos productivos y frenar los impactos negativos de la participación humana. Cubrir con esas exigencias del sector demanda de profesionales capacitados en el área que dominen las técnicas más eficientes. Es así como surgen programas específicos como éste, imprescindibles para el desarrollo profesional de las personas dedicadas al sector industrial. Con una modalidad 100% online, basado en la más innovadora metodología del *Relearning*, alcanzable en 6 semanas.





“

*Adquiere un conocimiento actualizado  
en Tecnología Química y Ambiental  
en 6 semanas y 100% online”*

La tecnología química y ambiental permite crear soluciones de bajo costo, seguras y al mismo tiempo que estén en armonía con la naturaleza. Gracias a los conocimientos científicos y avances tecnológicos ha mejorado la calidad de vida de las personas aportando nuevas soluciones integrales y productos. El surgimiento de nuevos procesos de síntesis de polímeros más sostenibles para el medioambiente y de procesos de mejora de productos poliméricos, son adecuados a las necesidades de la industria.

Crear, analizar y evaluar procesos de fabricación robustos, que aseguren la calidad del producto terminado y que además sean sostenibles con el medio ambiente, es lo que se plantea el profesional de vanguardia. Para ello, este programa de capacitación dota al alumno de todos los conocimientos especialmente relacionados con la implementación de la tecnología química y ambiental, haciendo un análisis exhaustivo de los procesos, sistemas, métodos y herramientas más implementadas en el entorno productivo moderno y eficiente.

Todo, a través de la metodología más vanguardista del entorno universitario online, impulsada por TECH Universidad FUNDEPOS; un total de 150 horas de aprendizaje basado en el *Relearning*, con variedad de recursos multimedia y formatos de contenido teórico y práctico, disponibles desde el primer día para facilitar y dinamizar el proceso de aprendizaje. Un programa de actualización donde el profesional podrá especializarse en las herramientas más innovadoras utilizadas en el contexto industrial actual, obteniendo el éxito en su desempeño laboral y abriéndose paso a un futuro prometedor.

Este **Diplomado en Tecnología Química y Ambiental** 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 industrial
- ◆ 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



*Al ser un profesional capaz de desarrollar soluciones innovadoras basados en procedimientos más sostenibles, innumerables oportunidades laborales llegarán a ti. Matricúlate ahora y destaca”*

“

*Serás capaz de realizar proyectos en los que se apliquen enfoques y procedimientos basados en la ética y el compromiso social y medioambiental”*

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.

*En este programa aprenderás a relacionar el comportamiento de sistemas industriales y medioambientales con sus propiedades químicas.*

*Conéctate desde tu dispositivo favorito y empieza el camino hacia la profesionalización.*



# 02

# Objetivos

Que el profesional aprenda a realizar proyectos en los que se apliquen enfoques y procedimientos basados en la ética y el compromiso social y medioambiental, mediante variadas técnicas y contemplando la tecnología química y ambiental, es lo que se plantea este programa de actualización; que, busca dotar al alumno de los conocimientos más actualizados. Combinando para ello, variedad de recursos multimedia y el contenido en diversos formatos que le permitirán adquirir de forma completamente en línea, dinámica y eficiente, los conocimientos especializados.



“

*Los ajustes en los procesos industriales están a la orden del día, actualízate con este Diplomado en Tecnología Química y Ambiental”*



## Objetivos generales

---

- ◆ Profundizar en el estudio de los diferentes conocimientos básicos y aplicación de tecnologías medioambientales y sostenibilidad
- ◆ Analizar la importancia de las nuevas técnicas y tratamientos de los residuos en el proceso de fabricación industrial
- ◆ Estudiar los reactores químicos en el proceso de adsorción y transferencia de materia para la mejora y creación de procesos y productos fiables
- ◆ Considerar el impacto ambiental en los procesos industriales para el control de la contaminación
- ◆ Entender el desarrollo de procesos para una producción química sostenible





## Objetivos específicos

---

- ◆ Adquirir los conocimientos básicos y aplicación de tecnologías medioambientales y sostenibilidad
- ◆ Aplicar los principios de la tecnología química y ambiental en la prevención de la contaminación del aire y del agua, así como en el tratamiento de residuos
- ◆ Relacionar el comportamiento de sistemas industriales y medioambientales con sus propiedades químicas
- ◆ Realizar proyectos en los que se apliquen enfoques y procedimientos basados en la ética y el compromiso social y medioambiental

“

*Capacítate en áreas específicas de mayor auge y demanda en el mercado laboral actual. Matricúlate ahora”*

# 03

## Estructura y contenido

TECH Universidad FUNDEPOS es pionera en la implementación del *relearning* como metodología de estudio, la misma ha sido reconocida como un método eficiente para comprender y memorizar los conocimientos, por lo que es un gran avance del sistema universitario actual enfocado a los profesionales que desean seguir preparándose académicamente. Esto, aunado al diseño de los programas y su contenido facilitan el aprendizaje del alumno dotándole de los conceptos más trascendentales para el correcto aprovechamiento en su carrera.





“

*TECH Universidad FUNDEPOS fomenta una educación adaptada a las nuevas exigencias de la vida cotidiana actual”*

## Módulo 1. Fundamentos de tecnología química y ambiental

- 1.1. Balance de masa y energía sin reacción química
  - 1.1.1. Principio de conservación de la materia
  - 1.1.2. Clasificación de los procesos
  - 1.1.3. Ecuación general del balance de energía
  - 1.1.4. Sistemas cerrados
  - 1.1.5. Sistemas abiertos
- 1.2. Balance de masa y energía con reacción química
  - 1.2.1. Conceptos básicos
  - 1.2.2. Reacciones de combustión
  - 1.2.3. Calores de formación y combustión
  - 1.2.4. Ecuación general del balance de energía con temperatura diferente a la estándar
- 1.3. Reactores químicos. Transferencia de materia. Adsorción
  - 1.3.1. Diseño de reactores químicos
  - 1.3.2. Clasificación de los reactores químicos
  - 1.3.3. Operaciones en la transferencia de materia
  - 1.3.4. Procesos de adsorción
- 1.4. Química ambiental
  - 1.4.1. Química de la atmósfera
  - 1.4.2. Química del suelo
  - 1.4.3. Química de la hidrosfera
- 1.5. Control de la contaminación. Impacto ambiental
  - 1.5.1. Comportamiento ambiental de los contaminantes
  - 1.5.2. Evaluación del riesgo ambiental
  - 1.5.3. Estrategias para el control y prevención de la contaminación
  - 1.5.4. Legislación ambiental
- 1.6. Tratamiento de aguas residuales
  - 1.6.1. Caracterización de las aguas residuales
  - 1.6.2. Pretratamientos
  - 1.6.3. Tratamientos primarios
  - 1.6.4. Tratamientos secundarios
  - 1.6.5. Tratamientos terciarios



- 1.7. Residuos sólidos urbanos
  - 1.7.1. Clasificación de los residuos sólidos urbanos
  - 1.7.2. Recogida y transporte
  - 1.7.3. Tratamientos aplicables a los residuos sólidos urbanos
- 1.8. Residuos industriales
  - 1.8.1. Clasificación de los residuos industriales
  - 1.8.2. Gestión de los residuos industriales
  - 1.8.3. Minimización de los residuos industriales
  - 1.8.4. Impacto de los residuos industriales
- 1.9. Tratamientos térmicos de los residuos
  - 1.9.1. Incineración
  - 1.9.2. Gasificación
  - 1.9.3. Pirólisis
  - 1.9.4. Otras opciones
- 1.10. Control de emisiones gaseosas
  - 1.10.1. Técnicas de eliminación de gases contaminantes
  - 1.10.2. Técnicas de captación de partículas
  - 1.10.3. Depuración de los gases de chimenea de la industria eléctrica
  - 1.10.4. Normativa y control documental

“

*Matricúlate ahora y titúlate en  
Tecnología Química y Ambiental  
en tan solo 6 semanas, de forma  
completamente online”*

04

# 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 Universidad FUNDEPOS 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 Universidad FUNDEPOS 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 Universidad FUNDEPOS 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 Universidad FUNDEPOS 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 Universidad FUNDEPOS. 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 Universidad FUNDEPOS 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 Universidad FUNDEPOS 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.



05

# Titulación

El Diplomado en Tecnología Química y Ambiental garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a dos diplomas de Diplomado, uno expedido por TECH Universidad Tecnológica y otro expedido por Universidad FUNDEPOS.



“

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

El programa del **Diplomado en Tecnología Química y Ambiental** es el más completo del panorama académico actual. A su egreso, el estudiante recibirá un diploma universitario emitido por TECH Universidad Tecnológica, y otro por Universidad FUNDEPOS.

Estos títulos de formación permanente y actualización profesional de TECH Universidad Tecnológica y Universidad FUNDEPOS 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: **Diplomado en Tecnología Química y Ambiental**

N.º Horas: **150 h.**



\*Apostilla de la Haya. En caso de que el alumno solicite que su diploma de TECH Universidad Tecnológica recabe la Apostilla de La Haya, TECH Universidad FUNDEPOS realizará las gestiones oportunas para su obtención, con un coste adicional.



## Diplomado Tecnología Química y Ambiental

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

# Diplomado

## Tecnología Química y Ambiental