

Curso

Tecnologia Química e Ambiental





## Curso

### Tecnologia Química e Ambiental

- » Modalidade: online
- » Duração: 6 semanas
- » Certificado: TECH Universidade Tecnológica
- » Dedicção: 16h/semana
- » Horário: no seu próprio ritmo
- » Provas: online

Acesso ao site: [www.techtute.com/br/engenharia/curso/tecnologia-quimica-ambiental](http://www.techtute.com/br/engenharia/curso/tecnologia-quimica-ambiental)

# Índice

01

Apresentação

---

*pág. 4*

02

Objetivos

---

*pág. 8*

03

Estrutura e conteúdo

---

*pág. 12*

04

Metodologia

---

*pág. 16*

05

Certificado

---

*pág. 24*

# 01

# Apresentação

A tecnologia química e ambiental deve estar a serviço da sociedade para atender às necessidades de uma ampla variedade de setores industriais, como medicina, cosméticos e bens de consumo. Para monitorar, moldar e conservar o ambiente e os recursos naturais nos processos produtivos e reduzir os impactos negativos do envolvimento humano. Para atender a essas exigências do setor, são necessários profissionais capacitados na área que dominem as técnicas mais eficientes. Foi assim que surgiram programas específicos como este, que são essenciais para o desenvolvimento profissional das pessoas que trabalham no setor industrial. Com uma modalidade 100% online, baseada na mais inovadora metodologia do *Relearning*, alcançada em 6 semanas.





“

*Adquira um conhecimento atualizado  
em Tecnologia Química e Ambiental  
em 6 semanas e 100% online"*

A tecnologia química e ambiental possibilita a criação de soluções seguras e de baixo custo que estão em harmonia com a natureza. Graças ao conhecimento científico e aos avanços tecnológicos, melhorou a qualidade de vida das pessoas, fornecendo novas soluções e produtos integrais. O surgimento de novos processos de síntese de polímeros mais sustentáveis do ponto de vista ambiental e de processos de aprimoramento de produtos de polímeros é bem adequado às necessidades do setor.

Criar, analisar e avaliar processos de fabricação robustos, que garantam a qualidade do produto acabado e que sejam ambientalmente sustentáveis, é o que o profissional de ponta se propõe a fazer. O programa de capacitação oferece ao aluno todos os conhecimentos e as habilidades necessárias, especialmente em relação à implementação de tecnologia química e ambiental, fazendo uma análise completa dos processos, sistemas, métodos e ferramentas mais amplamente implementados no ambiente de produção moderno e eficiente.

Tudo isso por meio da metodologia mais avançada do ambiente universitário online, impulsionada pela TECH; um total de 150 horas de aprendizado com base no *Relearning*, com uma variedade de recursos multimídia e formatos de conteúdo teórico e prático, disponíveis desde o primeiro dia para facilitar e agilizar o processo de aprendizagem. Um programa de atualização em que o profissional poderá se especializar nas ferramentas mais inovadoras utilizadas no contexto industrial atual, obtendo sucesso em seu desempenho profissional e abrindo caminho para um futuro promissor.

Este **Curso de Tecnologia Química e Ambiental** conta com o conteúdo mais completo e atualizado do mercado. Suas principais características são:

- ◆ O desenvolvimento de casos práticos apresentados por especialistas em Engenharia Industrial
- ◆ Os conteúdos gráficos, esquemáticos e eminentemente práticos com o que está apresentado fornece informações científicas e práticas sobre aquelas disciplinas que são essenciais para a prática profissional
- ◆ Contém exercícios práticos onde o processo de autoavaliação é realizado para melhorar o aprendizado.
- ◆ Destaque de maior importância para as metodologias inovadoras
- ◆ As lições teóricas, perguntas aos especialistas, fóruns de discussão sobre temas controversos e trabalhos de reflexão individual
- ◆ A disponibilidade de acesso a todo o conteúdo a partir de qualquer dispositivo fixo ou portátil com conexão à internet



*Como um profissional capaz de desenvolver soluções inovadoras baseadas em procedimentos mais sustentáveis, inúmeras oportunidades de trabalho surgirão. Matricule-se agora e seja um destaque"*

“

*Você será capaz de realizar projetos aplicando abordagens e procedimentos baseados na ética e no compromisso social e ambiental”*

O corpo docente do programa inclui profissionais do setor que trazem para esta capacitação a experiência de seu trabalho, além de especialistas reconhecidos de empresas líderes e de sociedades de referência e universidades de prestígio.

O conteúdo multimídia, desenvolvido com a mais recente tecnologia educacional, permitirá ao profissional uma aprendizagem contextualizada, ou seja, realizada através de um ambiente simulado, proporcionando uma capacitação imersiva e programada para praticar diante de situações reais.

A estrutura deste programa se concentra na Aprendizagem Baseada em Problemas, onde o profissional deverá resolver as diferentes situações de prática profissional que surgirem ao longo do curso. Para isso, contará com a ajuda de um sistema inovador de vídeo interativo realizado por especialistas reconhecidos nesta área.

*Neste programa, você aprenderá a relacionar o comportamento dos sistemas industriais e ambientais com suas propriedades químicas.*

*Conecte-se a partir de seu dispositivo favorito e comece a trilhar o caminho da profissionalização.*



02

# Objetivos

Que o profissional aprenda a realizar projetos nos quais sejam aplicados enfoques e procedimentos baseados na ética e no compromisso social e ambiental, utilizando diversas técnicas e contemplando a tecnologia química e ambiental, é o objetivo deste programa de atualização, que busca fornecer aos alunos os conhecimentos mais atualizados. Ao combinar uma variedade de recursos multimídia e conteúdo em diferentes formatos, o estudante poderá adquirir conhecimento especializado de forma totalmente online, dinâmica e eficiente.



“

*Os ajustes nos processos industriais estão presentes no dia a dia. Atualize-se com este Curso de Tecnologia Química e Ambiental”*



## Objetivos gerais

---

- ◆ Aprofundar no estudo dos diferentes conhecimentos básicos e da aplicação de tecnologias ambientais e sustentabilidade.
- ◆ Analisar a importância de novas técnicas e do tratamento de resíduos no processo de fabricação industrial
- ◆ Estudar os reagentes químicos no processo de adsorção e transferência de matéria para o aprimoramento e a criação de processos e produtos confiáveis.
- ◆ Considerar o impacto ambiental dos processos industriais para o controle da poluição
- ◆ Compreender o desenvolvimento de processos para a produção química sustentável





## Objetivos específicos

---

- ◆ Adquirir os conhecimentos básicos e a aplicação de tecnologias ambientais e de sustentabilidade
- ◆ Aplicar os princípios da tecnologia química e ambiental na prevenção da poluição do ar e da água, bem como no tratamento de resíduos
- ◆ Relacionar o comportamento dos sistemas industriais e ambientais às suas propriedades químicas
- ◆ Realizar projetos aplicando abordagens e procedimentos baseados na ética e no compromisso social e ambiental

“

*Capacite-se em áreas específicas que estão em alta e com demanda no mercado de trabalho atual. Matricule-se já”*

# 03

## Estrutura e conteúdo

A TECH é pioneira na implementação do *Relearning* como metodologia de estudo, o mesmo foi reconhecido como um método eficiente de compreensão e memorização de conhecimentos, razão pela qual é um grande avanço no atual sistema educacional voltado para profissionais que desejam continuar sua capacitação.

Isso, aliado ao desenho dos programas e o conteúdo, facilitam o aprendizado dos alunos, fornecendo a eles os conceitos mais importantes para o uso correto de seus estudos.





“

*A TECH promove uma educação adaptada às novas demandas da vida cotidiana atual”*

## Módulo 1. Fundamentos da tecnologia química e ambiental

- 1.1. Balanço de massa e energia sem reação química
  - 1.1.1. Princípio da conservação da matéria
  - 1.1.2. Classificação dos processos
  - 1.1.3. Equação geral de balanço de energia
  - 1.1.4. Sistemas fechados
  - 1.1.5. Sistemas abertos
- 1.2. Balanço de massa e energia com reação química
  - 1.2.1. Conceitos básicos
  - 1.2.2. Reações de combustão
  - 1.2.3. Calores de formação e combustão
  - 1.2.4. Equação geral do balanço de energia com temperatura diferente da temperatura padrão
- 1.3. Reagentes químicos Transferência de matéria Adsorção
  - 1.3.1. Projeto de reativos químicos
  - 1.3.2. Classificação de reativos químicos
  - 1.3.3. Operações na transferência de matéria
  - 1.3.4. Processos de adsorção
- 1.4. Química ambiental
  - 1.4.1. Químico da atmosfera
  - 1.4.2. Química do solo
  - 1.4.3. Química da hidrosfera
- 1.5. Controle da poluição Impacto Ambiental
  - 1.5.1. Comportamento ambiental dos poluentes
  - 1.5.2. Avaliação de riscos ambientais
  - 1.5.3. Estratégias de prevenção e controle da poluição
  - 1.5.4. Legislação ambiental
- 1.6. Tratamento de águas residuais
  - 1.6.1. Caracterização de águas residuais
  - 1.6.2. Pré-tratamentos
  - 1.6.3. Tratamentos primários
  - 1.6.4. Tratamento secundário
  - 1.6.5. Tratamento terciário



- 1.7. Resíduos sólidos urbanos
  - 1.7.1. Classificação dos resíduos sólidos urbanos
  - 1.7.2. Coleta e transporte
  - 1.7.3. Tratamento aplicáveis de resíduos sólidos urbanos
- 1.8. Resíduos industriais
  - 1.8.1. Classificação de resíduos industriais
  - 1.8.2. Gerenciamento de resíduos industriais
  - 1.8.3. Minimização dos resíduos industriais
  - 1.8.4. Impactos dos resíduos industriais
- 1.9. Tratamento térmico dos resíduos
  - 1.9.1. Incineração
  - 1.9.2. Gaseificação
  - 1.9.3. Pirólise
  - 1.9.4. Outras opções
- 1.10. Controle de emissões gasosas
  - 1.10.1. Técnicas de remoção de poluentes gasosos
  - 1.10.2. Técnicas de captação de partículas
  - 1.10.3. Limpeza dos gases de chaminés da indústria elétrica
  - 1.10.4. Regulamentos e controle documental

“

*Matricule-se agora e obtenha sua capacitação em Tecnologia Química e Ambiental em apenas 6 semanas, totalmente online”*

04

# Metodologia

Este curso oferece uma maneira diferente de aprender. Nossa metodologia é desenvolvida através de um modo de aprendizagem cíclico: **o Relearning**. Este sistema de ensino é utilizado, por exemplo, nas faculdades de medicina mais prestigiadas do mundo e foi considerado um dos mais eficazes pelas principais publicações científicas, como o *New England Journal of Medicine*.





*Descubra o Relearning, um sistema que abandona a aprendizagem linear convencional para realizá-la através de sistemas de ensino cíclicos: uma forma de aprendizagem que se mostrou extremamente eficaz, especialmente em disciplinas que requerem memorização"*

## Estudo de caso para contextualizar todo o conteúdo

Nosso programa oferece um método revolucionário para desenvolver as habilidades e o conhecimento. Nosso objetivo é fortalecer as competências em um contexto de mudança, competitivo e altamente exigente.

“

*Com a TECH você irá experimentar uma maneira de aprender que está revolucionando as bases das universidades tradicionais em todo o mundo”*



*Você terá acesso a um sistema de aprendizagem baseado na repetição, por meio de um ensino natural e progressivo ao longo de todo o programa.*



## Um método de aprendizagem inovador e diferente

Este curso da TECH é um programa de ensino intensivo, criado do zero, que propõe os desafios e decisões mais exigentes nesta área, em âmbito nacional ou internacional. Através desta metodologia, o crescimento pessoal e profissional é impulsionado em direção ao sucesso. O método do caso, técnica que constitui a base deste conteúdo, garante que a realidade econômica, social e profissional mais atual seja adotada.

“*Nosso programa prepara você para enfrentar novos desafios em ambientes incertos e alcançar o sucesso na sua carreira*”

*Através de atividades de colaboração e casos reais, o aluno aprenderá a resolver situações complexas em ambientes reais de negócios.*

O método do caso é o sistema de aprendizagem mais utilizado pelas melhores faculdades do mundo. Desenvolvido em 1912 para que os alunos de Direito pudessem aprender a lei não apenas com base no conteúdo teórico, o método do caso consistia em apresentar situações reais e complexas para que os alunos tomassem decisões e justificassem como resolvê-las. Em 1924 foi estabelecido como o método de ensino padrão em Harvard.

Em uma determinada situação, o que um profissional deveria fazer? Esta é a pergunta que abordamos no método do caso, um método de aprendizagem orientado para a ação. Ao longo do programa, os alunos irão se deparar com diversos casos reais. Terão que integrar todo o conhecimento, pesquisar, argumentar e defender suas ideias e decisões.

## Metodologia Relearning

A TECH utiliza de maneira eficaz a metodologia do estudo de caso com um sistema de aprendizagem 100% online, baseado na repetição, combinando 8 elementos didáticos diferentes em cada aula.

Potencializamos o Estudo de Caso com o melhor método de ensino 100% online: o Relearning.

*Em 2019 alcançamos os melhores resultados de aprendizagem entre todas as universidades online do mundo.*

Na TECH você aprende através de uma metodologia de vanguarda, desenvolvida para capacitar os profissionais do futuro. Este método, na vanguarda da pedagogia mundial, se chama Relearning.

Nossa universidade é uma das únicas que possui a licença para usar este método de sucesso. Em 2019 conseguimos melhorar os níveis de satisfação geral dos nossos alunos (qualidade de ensino, qualidade dos materiais, estrutura dos curso, objetivos, entre outros) com relação aos indicadores da melhor universidade online.



No nosso programa, a aprendizagem não é um processo linear, ela acontece em espiral (aprender, desaprender, esquecer e reaprender). Portanto, combinamos cada um desses elementos de forma concêntrica. Esta metodologia já capacitou mais de 650 mil universitários com um sucesso sem precedentes em campos tão diversos como a bioquímica, a genética, a cirurgia, o direito internacional, habilidades administrativas, ciência do esporte, filosofia, direito, engenharia, jornalismo, história, mercados e instrumentos financeiros. Tudo isso em um ambiente altamente exigente, com um corpo discente com um perfil socioeconômico médio-alto e uma média de idade de 43,5 anos.

*O Relearning permitirá uma aprendizagem com menos esforço e mais desempenho, fazendo com que você se envolva mais em sua especialização, desenvolvendo o espírito crítico e sua capacidade de defender argumentos e contrastar opiniões: uma equação de sucesso.*

A partir das últimas evidências científicas no campo da neurociência, sabemos como organizar informações, ideias, imagens, memórias, mas sabemos também que o lugar e o contexto onde aprendemos algo é fundamental para nossa capacidade de lembrá-lo e armazená-lo no hipocampo, para mantê-lo em nossa memória a longo prazo.

Desta forma, no que se denomina Neurocognitive context-dependent e-learning, os diferentes elementos do nosso programa estão ligados ao contexto onde o aluno desenvolve sua prática profissional.



Neste programa, oferecemos o melhor material educacional, preparado especialmente para os profissionais:



#### Material de estudo

Todo o conteúdo foi criado especialmente para o curso pelos especialistas que irão ministrá-lo, o que faz com que o desenvolvimento didático seja realmente específico e concreto.

Posteriormente, esse conteúdo é adaptado ao formato audiovisual, para criar o método de trabalho online da TECH. Tudo isso, com as técnicas mais inovadoras que proporcionam alta qualidade em todo o material que é colocado à disposição do aluno.



#### Masterclasses

Há evidências científicas sobre a utilidade da observação de terceiros especialistas.

O "Learning from an expert" fortalece o conhecimento e a memória, além de gerar segurança para a tomada de decisões difíceis no futuro.



#### Práticas de habilidades e competências

Serão realizadas atividades para desenvolver competências e habilidades específicas em cada área temática. Práticas e dinâmicas para adquirir e ampliar as competências e habilidades que um especialista precisa desenvolver no contexto globalizado em que vivemos.



#### Leituras complementares

Artigos recentes, documentos de consenso e diretrizes internacionais, entre outros. Na biblioteca virtual da TECH o aluno terá acesso a tudo o que for necessário para complementar a sua capacitação.





**Estudos de caso**

Os alunos irão completar uma seleção dos melhores estudos de caso escolhidos especialmente para esta capacitação. Casos apresentados, analisados e orientados pelos melhores especialistas do cenário internacional.



**Resumos interativos**

A equipe da TECH apresenta o conteúdo de forma atraente e dinâmica através de pílulas multimídia que incluem áudios, vídeos, imagens, gráficos e mapas conceituais para consolidar o conhecimento.

Este sistema exclusivo de capacitação por meio da apresentação de conteúdo multimídia foi premiado pela Microsoft como "Caso de sucesso na Europa".



**Testing & Retesting**

Avaliamos e reavaliamos periodicamente o conhecimento do aluno ao longo do programa, através de atividades e exercícios de avaliação e autoavaliação, para que possa comprovar que está alcançando seus objetivos.



05

# Certificado

O Curso de Tecnologia Química e Ambiental garante, além da capacitação mais rigorosa e atualizada, acesso ao certificado do Curso emitido pela TECH Universidade Tecnológica.



“

*Conclua este programa de estudos  
com sucesso e receba o seu certificado  
sem sair de casa e sem burocracias”*

Este **Curso de Tecnologia Química e Ambiental** conta com o conteúdo mais completo e atualizado do mercado.

Uma vez aprovadas as avaliações, o aluno receberá por correio o certificado\* correspondente ao **Curso** emitido pela **TECH Universidade Tecnológica**.

O certificado emitido pela **TECH Universidade Tecnológica** expressará a qualificação obtida no Curso, atendendo aos requisitos normalmente exigidos pelas bolsas de empregos, concursos públicos e avaliação de carreira profissional.

Título: **Curso de Tecnologia Química e Ambiental**

N.º de Horas Oficiais: **150h**



\*Apostila de Haia: Caso o aluno solicite que seu certificado seja apostilado, a TECH EDUCATION providenciará a obtenção do mesmo a um custo adicional.

futuro  
saúde confiança pessoas  
informação orientadores  
educação certificação ensino  
garantia aprendizagem  
instituições tecnologia  
comunidade compromisso  
atenção personalizada  
conhecimento inovação  
presente qualificação  
desenvolvimento simulação

**tech** universidade  
tecnológica

### Curso

Tecnologia Química  
e Ambiental

- » Modalidade: online
- » Duração: 6 semanas
- » Certificado: TECH Universidade Tecnológica
- » Dedicção: 16h/semana
- » Horário: no seu próprio ritmo
- » Provas: online

Curso

Tecnologia Química e Ambiental