

Curso

Química Aplicada
à Gestão Ambiental



tech universidade
tecnológica

Curso

Química Aplicada à Gestão Ambiental

- » Modalidade: online
- » Duração: 12 semanas
- » Certificado: TECH Universidade Tecnológica
- » Horário: no seu próprio ritmo
- » Provas: online

Acesso ao site: www.techtute.com/br/engenharia/curso/quimica-aplicada-gestao-ambiental

Índice

01

Presentación

pág. 4

02

Objetivos

pág. 8

03

Estructura e conteúdo

pág. 12

04

Metodologia

pág. 16

05

Certificado

pág. 24

01

Apresentação

Não há nenhum ramo da ciência que seja tão abrangente e específico quanto a química, estando tão intimamente relacionado a outras disciplinas. Tudo que cerca os seres humanos, incluindo eles próprios, tem a ver com a química e as funções que são possíveis realizar. O profissional da atualidade deverá acompanhar as novas demandas da indústria e, no setor ambiental, existe frequentemente a necessidade de projetos que adotem abordagens e procedimentos baseados na ética e no compromisso social. Portanto, é fundamental adquirir conhecimentos em tecnologias ambientais e sustentabilidade. Desta forma surgem programas específicos como este, essenciais para o desenvolvimento profissional de pessoas dedicadas ao setor industrial e que pretendam estudar detalhadamente este campo. Este curso é totalmente online e tem a duração de 12 semanas, baseado na mais inovadora metodologia *Relearning*.





“

Adquira um conhecimento atualizado em Fundamentos de Química em 12 semanas e 100% online”

Na indústria produtiva, é fundamental o conhecimento de química para conduzir os processos e transformar as matérias-primas. A química é tão importante que é indiscutivelmente essencial para o funcionamento de tudo na vida cotidiana. Embora não seja visto dessa forma, é praticamente impossível listar suas utilidades, razão pela qual é importante conhecê-la e saber como aplicá-la de forma inteligente, em setores como a indústria, para avançar em direção ao futuro.

Estudar sistematicamente a composição, propriedades e atividade de substâncias orgânicas e inorgânicas e várias formas elementares de matéria é do que trata a química, e com os constantes avanços tecnológicos na humanidade, estes devem andar de mãos dadas, tornando-se imprescindível conhecer a fundo os Fundamentos da Química para aproveitar todas as vantagens a favor da sociedade e para construir novas propostas em consonância com a sustentabilidade e proteção do meio ambiente.

Este Curso Universitário exige uma análise profunda de tudo o que se refere à Química Aplicada à Gestão Ambiental, incluindo a aplicação dos conhecimentos na resolução de problemas reais, levando em consideração a apresentação de dados e seus resultados. Relacionando o comportamento de sistemas industriais e ambientais com suas propriedades químicas.

Tudo isso em um formato online conveniente, que permite ao profissional assumir a carga de trabalho no seu próprio ritmo e com total liberdade de como, onde e quando se capacitar. Desde o primeiro dia do curso, todo o conteúdo está disponível na sala de aula virtual, tanto para consulta em qualquer dispositivo com conexão à internet quanto para download, o que facilita enormemente o processo de aprendizagem.

Este **Curso de Química Aplicada à Gestão 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 Química
- ♦ O conteúdo gráfico, esquemático e eminentemente prático oferece informações científicas e práticas sobre as disciplinas que são essenciais para a prática profissional
- ♦ Contém exercícios práticos em que o processo de autoavaliação é realizado para melhorar o aprendizado
- ♦ Destaque especial para as metodologias inovadoras
- ♦ Aulas teóricas, perguntas a especialistas, fóruns de discussão sobre temas controversos e trabalhos de reflexão individual
- ♦ Disponibilidade de acesso a todo o conteúdo a partir de qualquer dispositivo, fixo ou portátil, com conexão à Internet



Atualize seus conhecimentos em relação a todos os processos químicos que afetam os seres vivos e seu ambiente, em relação aos processos produtivos da indústria”

“

Adicione este Curso Universitário ao seu CV e destaque seu perfil profissional com uma capacitação especializada”

O corpo docente do curso conta com profissionais do setor, que transferem toda a experiência adquirida ao longo de suas carreiras para esta capacitação, além de especialistas reconhecidos de instituições 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, através da qual o profissional deverá resolver as diferentes situações de prática profissional que surgirem ao longo do curso acadêmico. Para isso, contará com a ajuda de um inovador sistema de vídeo interativo realizado por especialistas reconhecidos.

Compreenda os princípios mais atualizados de controle de poluição e tecnologia química ambiental.

Capacite-se em seu próprio ritmo com o melhor conteúdo selecionado por especialistas e totalmente online.



02

Objetivos

O objetivo desta capacitação é fornecer ao profissional envolvido em processos industriais o conhecimento mais atualizado dos fundamentos da química, adaptado à sociedade atual, às novas demandas do mercado em termos de sustentabilidade e ao uso da tecnologia para realizar processos. Para isso, a TECH selecionou um conteúdo atualizado, combinando a teoria com os conhecimentos práticos necessários para assimilar as informações.





“

Seus objetivos profissionais poderão ser alcançados com os programas especializados da TECH. Inicie agora a sua trajetória de sucesso”



Objetivos Gerais

- ♦ Estudar os fundamentos da química, elementos e compostos
- ♦ Conhecer as leis aplicadas no contexto da química e da indústria
- ♦ Explorar as funções orgânicas e inorgânicas e suas diferentes reações
- ♦ Compreender os processos produtivos da indústria e sua relação com os Fundamentos de Química
- ♦ Explorar a química ambiental e sua interação com os processos produtivos
- ♦ Adquirir os conhecimentos mais atualizados sobre o comportamento ambiental dos contaminantes e os tratamentos adequados a serem aplicados em cada caso
- ♦ Estudar o balanço de massa e energia e sua relação com os processos químicos

“

Um profissional da indústria química que deseja inovar deverá estar em constante capacitação para assumir novas responsabilidades e evoluir”





Objetivos Específicos

- ♦ Dominar os princípios básicos da química geral, química orgânica e química inorgânica
- ♦ Aplicar os conhecimentos na resolução de problemas reais
- ♦ Manejar as leis básicas que regem as reações: cinética e equilíbrio
- ♦ Apresentar e interpretar dados e resultados
- ♦ Adquirir os conhecimentos básicos e aplicar tecnologias ambientais e de sustentabilidade
- ♦ Aplicar os princípios da tecnologia química e ambiental na prevenção da poluição do ar e da água, assim como no tratamento de resíduos
- ♦ Relacionar o comportamento de sistemas industriais e ambientais com suas propriedades químicas
- ♦ Realizar projetos nos quais se apliquem abordagens e procedimentos baseados na ética e no compromisso social e ambiental

03

Estrutura e conteúdo

A TECH é pioneira na implementação do *relearning* como metodologia de estudo, reconhecida como um método eficiente para a compreensão e memorização de conhecimentos, tornando-o um grande avanço no atual sistema universitário voltado aos profissionais que pretendam continuar sua preparação acadêmica. Todos estes aspectos aliados ao design dos programas e seu conteúdo facilitará a aprendizagem dos alunos, fornecendo-lhes os conceitos mais importantes para o aproveitamento adequado em seus estudos.



“

O design deste programa permitirá o seu avanço de forma adequada e a compreensão de todos os conceitos importantes para a sua carreira”

Módulo 1. Fundamentos de Química

- 1.1. Formulação e nomenclatura inorgânica
 - 1.1.1. Introdução e conceitos fundamentais
 - 1.1.2. Elementos
 - 1.1.3. Íons simples
 - 1.1.4. Compostos
 - 1.1.4.1. Compostos binários
 - 1.1.4.2. Compostos ternários e quaternários
- 1.2. Fundamentos da química
 - 1.2.1. Elementos químicos e compostos
 - 1.2.2. Mol e cálculo de massas moleculares
 - 1.2.3. Leis gerais da química
 - 1.2.4. Soluções
 - 1.2.5. Gases
 - 1.2.5.1. Leis que regem o comportamento de gases ideais
 - 1.2.5.2. Equação de Van der Waals para gases reais
- 1.3. Estrutura atômica e o sistema periódico
 - 1.3.1. Estrutura do átomo
 - 1.3.2. Modelos atômicos
 - 1.3.3. Sistema periódico
 - 1.3.4. Propriedades do sistema periódico
- 1.4. Ligação química
 - 1.4.1. Tipos de ligações
 - 1.4.1.1. Ligação iônica
 - 1.4.1.2. Ligação covalente
 - 1.4.1.3. Ligação metálica
 - 1.4.2. Propriedades dos links
 - 1.4.3. Links entre moléculas covalentes
 - 1.4.4. Propriedades das substâncias
- 1.5. Termodinâmica química
 - 1.5.1. Equações termoquímicas
 - 1.5.2. Calor de reação
 - 1.5.3. Primeiro princípio da termodinâmica
 - 1.5.4. Entalpia
 - 1.5.5. Leis da termoquímica
 - 1.5.6. Calor de reação e energia de link
 - 1.5.7. Energia livre e equilíbrio químico
- 1.6. Cinética química
 - 1.6.1. Velocidade de reação
 - 1.6.2. Equações cinéticas
 - 1.6.2.1. Ordem de reação
 - 1.6.3. Influência da temperatura e catalisadores
 - 1.6.4. Mecanismos de reação
- 1.7. Equilíbrio químico. Reações de precipitação
 - 1.7.1. Expressões de equilíbrio
 - 1.7.1.1. Constante de equilíbrio
 - 1.7.2. Reações de precipitação
 - 1.7.3. Dissolução, solubilidade e concentração
 - 1.7.4. Fatores que afetam a precipitação
- 1.8. Reações ácido-base
 - 1.8.1. Constante de dissociação
 - 1.8.2. Conceito de pH
 - 1.8.2.1. Cálculo de pH em diferentes soluções
 - 1.8.3. Classificações ácido-base
 - 1.8.4. Soluções de tampão
 - 1.8.5. Ácidos polipróticos

- 1.9. Reações de oxidação-redução. Eletrólise
 - 1.9.1. Ajuste de reações redox
 - 1.9.2. Equivalente grama e titulações em processos redox
 - 1.9.3. Eletrólise
 - 1.9.3.1. Leis de Faraday
 - 1.9.4. Potenciais de eletrodo
 - 1.9.4.1. Efeito das concentrações
 - 1.9.5. Evolução de um sistema redox
 - 1.10. Introdução à química orgânica
 - 1.10.1. Funções orgânicas
 - 1.10.2. Formulação e nomenclatura
 - 1.10.3. Isomeria
 - 1.10.4. Reações orgânicas
- Módulo 2. Fundamentos de Tecnologia Química e Ambiental**
- 2.1. Balanço de massa e energia sem reação química
 - 2.1.1. Princípio de conservação da matéria
 - 2.1.2. Classificação dos processos
 - 2.1.3. Equação geral do balanço de energia
 - 2.1.4. Sistemas fechados
 - 2.1.5. Sistemas abertos
 - 2.2. Balanço de massa e energia com reação química
 - 2.2.1. Conceitos básicos
 - 2.2.2. Reações de combustão
 - 2.2.3. Calores de formação e combustão
 - 2.2.4. Equação geral do balanço de energia com temperatura diferente da padrão
 - 2.3. Reatores químicos. Transferência de matéria. Adsorção
 - 2.3.1. Projeto de reatores químicos
 - 2.3.2. Classificação dos reatores químicos
 - 2.3.3. Operações na transferência de matéria
 - 2.3.4. Processos de adsorção
 - 2.4. Química ambiental
 - 2.4.1. Química da atmosfera
 - 2.4.2. Química do solo
 - 2.4.3. Química da hidrosfera
 - 2.5. Controle da contaminação. Impacto ambiental
 - 2.5.1. Comportamento ambiental dos poluentes
 - 2.5.2. Avaliação do risco ambiental
 - 2.5.3. Estratégias para controle e prevenção da poluição
 - 2.5.4. Legislação ambiental
 - 2.6. Tratamento de águas residuais
 - 2.6.1. Caracterização das águas residuais
 - 2.6.2. Pré-tratamentos
 - 2.6.3. Tratamentos primários
 - 2.6.4. Tratamentos secundários
 - 2.6.5. Tratamentos terciários
 - 2.7. Resíduos sólidos urbanos
 - 2.7.1. Classificação dos resíduos sólidos urbanos
 - 2.7.2. Coleta e transporte
 - 2.7.3. Tratamentos aplicáveis aos resíduos sólidos urbanos
 - 2.8. Resíduos industriais
 - 2.8.1. Classificação dos resíduos industriais
 - 2.8.2. Gestão dos resíduos industriais
 - 2.8.3. Minimização dos resíduos industriais
 - 2.8.4. Impacto dos resíduos industriais
 - 2.9. Tratamentos térmicos dos resíduos
 - 2.9.1. Incineração
 - 2.9.2. Gaseificação
 - 2.9.3. Pirólise
 - 2.9.4. Outras opções
 - 2.10. Controle de emissões gasosas
 - 2.10.1. Técnicas de eliminação de gases poluentes
 - 2.10.2. Técnicas de captura de partículas
 - 2.10.3. Depuração dos gases de chaminé da indústria elétrica
 - 2.10.4. Normas e controle documental

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

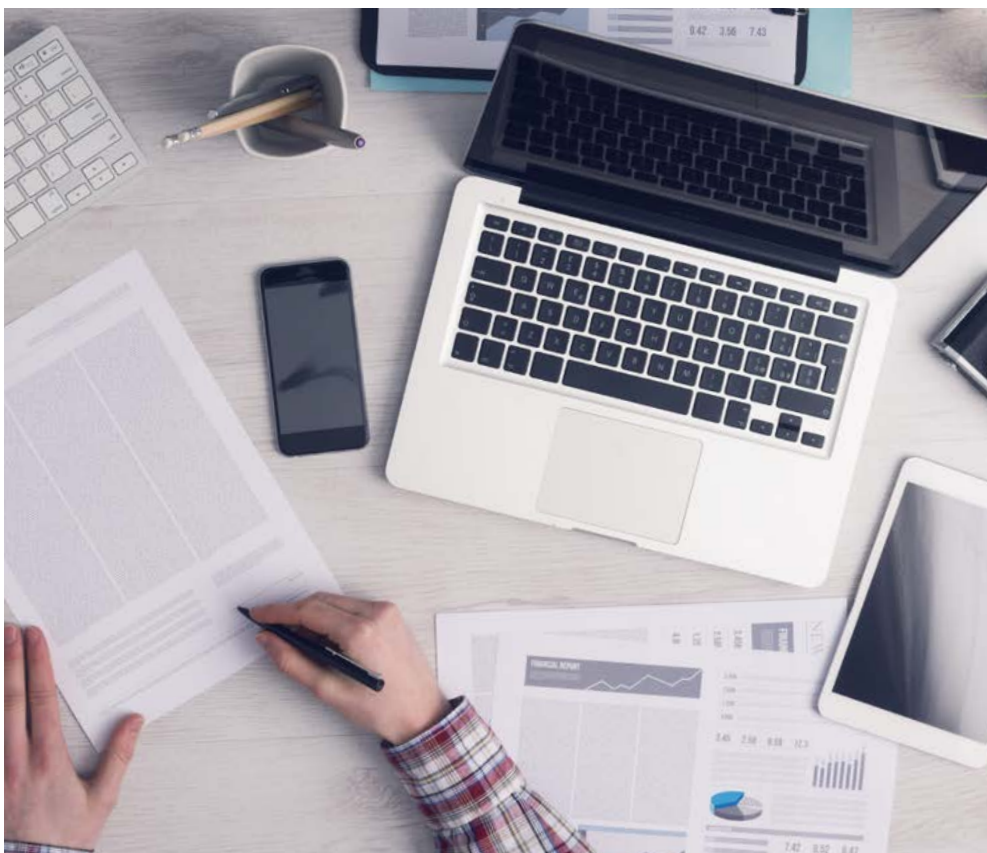
Nosso programa oferece um método revolucionário para desenvolver as habilidades e o conhecimento. Nosso objetivo é fortalecer as competências em um contexto de mudança, competitivo e altamente exigente.

“

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.



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

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*”

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.



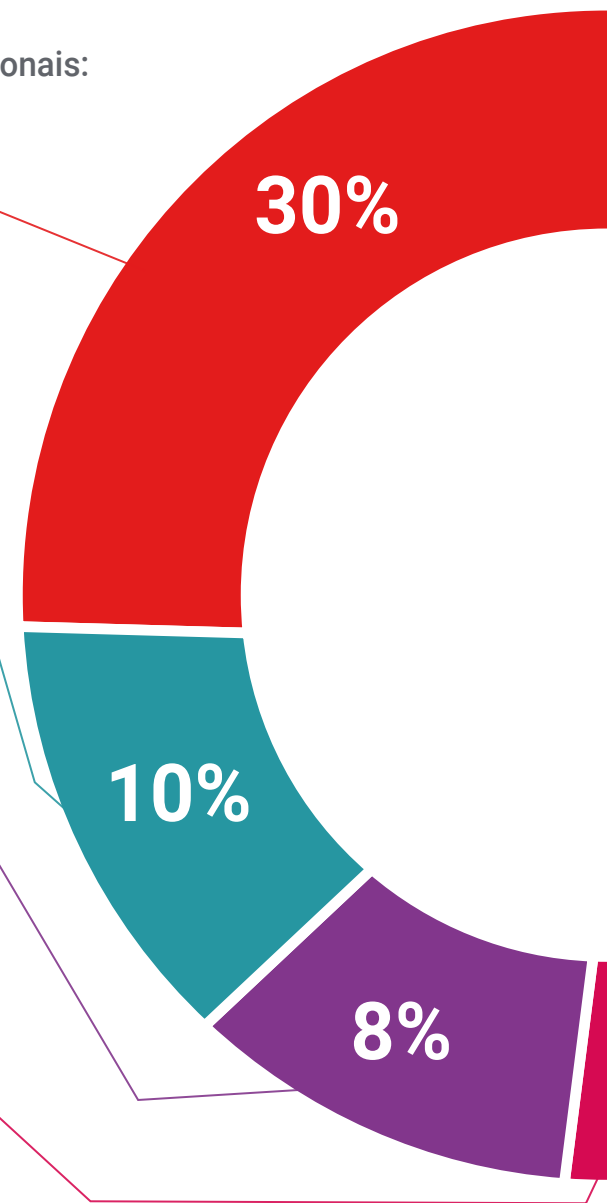
Práticas de habilidades e competências

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 Química Aplicada à Gestão Ambiental arante, 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 Química Aplicada à Gestão Ambiental** conta com o conteúdo mais completo e atualizado do mercado.

Uma vez aprovadas as avaliações, o aluno receberá por correio o certificado* do **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 Química Aplicada à Gestão Ambiental**

Modalidade: **online**

Duração: **12 semanas**



*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 compreensão
atenção personalizada
conhecimento inovação
presente qualidade
desenvolvimento sustentável

tech universidade
tecnológica

Curso

Química Aplicada
à Gestão Ambiental

- » Modalidade: online
- » Duração: 12 semanas
- » Certificado: TECH Universidade Tecnológica
- » Horário: no seu próprio ritmo
- » Provas: online

Curso

Química Aplicada
à Gestão Ambiental



tech universidade
tecnológica