

Programa Avançado

Inovação e Desenvolvimento
Sustentável no Setor Químico





Programa Avançado

Inovação e Desenvolvimento Sustentável no Setor Químico

- » Modalidade: online
- » Duração: 6 meses
- » Certificado: TECH Universidade Tecnológica
- » Horário: no seu próprio ritmo
- » Provas: online

Acesso ao site: www.techtute.com/br/engenharia/programa-avancado/programa-avancado-inovacao-desenvolvimento-sustentavel-setor-quimico

Índice

01

Apresentação

pág. 4

02

Objetivos

pág. 8

03

Direção do curso

pág. 12

04

Estrutura e conteúdo

pág. 16

05

Metodologia

pág. 22

06

Certificado

pág. 30

01

Apresentação

O aumento da conscientização ambiental motivou a indústria química a adotar práticas e estratégias que possibilitem o crescimento econômico sem comprometer o meio ambiente e a qualidade de vida das pessoas. Neste sentido, um fator fundamental foi a promoção das atividades de PD&I, bem como o foco em segurança, o estudo de materiais avançados, produtos químicos e tecnologias aplicáveis a vários setores, como o automotivo, o agrícola e o energético. Diante deste cenário, a TECH desenvolveu este curso 100% online que proporciona ao aluno uma aprendizagem intensiva e muito útil para sua atuação diária em projetos de grande porte no setor. Todos esses recursos contam com uma metodologia de ensino flexível e inúmeros recursos didáticos.





“

*Torne-se um especialista em
estratégias de inovação tecnológica
na Indústria Química”*

A sustentabilidade na Indústria Química implica a consideração de todo o ciclo de vida dos produtos químicos, por essa razão, as pesquisas científicas concentram-se em aprimorar os processos existentes e incorporar melhorias que favoreçam o cuidado do meio ambiente. Um cenário frutífero graças às novas tecnologias implementadas e ao impulso de projetos de PD&I em muitos países ao redor do mundo.

Diante dessa realidade, o engenheiro tem um amplo leque de ações para promover a gestão integral de resíduos ou a implementação de estratégias úteis para o design e fabricação de produtos químicos. Essa é a linha de atuação deste Programa Avançado de Inovação e Desenvolvimento Sustentável no Setor Químico, com duração de 6 meses.

Trata-se de um programa intensivo que proporcionará ao aluno uma visão atual sobre a aplicação prática dos conhecimentos em operações de separação ou reatores químicos em situações reais. Além disso, abordaremos a viabilidade econômica e financeira de projetos dentro do setor, a regulamentação aplicável em matéria de segurança, bem como todos os processos envolvidos na criação, design e produção de produtos químicos.

Graças a essa abordagem, o aluno terá a oportunidade de aprimorar suas habilidades de liderança e competências para se destacar em iniciativas nacionais e internacionais em empresas de renome na indústria. Todos esses aspectos acompanhados de uma metodologia de ensino 100% online e flexível, cujo conteúdo poderá ser consultado 24 horas por dia, em qualquer dispositivo eletrônico com conexão à internet.

Este **Programa Avançado de Inovação e Desenvolvimento Sustentável no Setor Químico** 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
- ◆ Exercícios práticos em que o processo de autoavaliação é realizado para melhorar a aprendizagem
- ◆ 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



Graças à metodologia 100% online, você poderá acessar 24 horas por dia os temas mais avançados sobre PD&I em Engenharia Química”

“

Acesse a extensa biblioteca de recursos didáticos fornecidos por este programa utilizando qualquer dispositivo digital com conexão à internet”

O curso conta com profissionais do setor que trazem para esta capacitação toda a experiência adquirida ao longo de suas carreiras, além de especialistas reconhecidos 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, 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.

Aumente suas habilidades de planejamento para o uso sustentável dos recursos hídricos.

Essa abordagem apresenta uma perspectiva teórico-prática e detalhada sobre o design de processos e produtos químicos na indústria atual. Matricule-se hoje mesmo!.



02 Objetivos

Ao final das 600 horas letivas deste programa acadêmico superior, o engenheiro terá adquirido uma aprendizagem intensiva sobre o design de processos químicos, na gestão da qualidade, na pesquisa científica e na organização e gestão de empresas do setor químico. Além disso, apresentaremos um plano de estudos preparado pelos melhores especialistas da área e com uma perspectiva teórico-prática de grande utilidade para o profissional matriculado neste programa.



“

Se você dispõe de um notebook com conexão à internet, será possível explorar a gestão de mudanças no setor químico a qualquer momento”



Objetivos gerais

- ◆ Analisar os princípios e métodos para a separação de substâncias em sistemas multicomponentes
- ◆ Dominar técnicas e ferramentas avançadas para a configuração de redes de troca de calor
- ◆ Aplicar conceitos fundamentais no design de produtos e processos químicos
- ◆ Integrar considerações ambientais no design de processos químicos
- ◆ Analisar as técnicas de otimização e simulação de processos químicos
- ◆ Aplicar técnicas de simulação em operações unitárias comuns na indústria química
- ◆ Examinar a indústria multiproduto e as estratégias para sua otimização
- ◆ Conscientizar sobre a importância da sustentabilidade em termos de economia, meio ambiente e sociedade
- ◆ Promover a gestão ambiental na indústria química
- ◆ Compilar avanços tecnológicos na Engenharia Química
- ◆ Avaliar a aplicabilidade e vantagens potenciais das novas tecnologias
- ◆ Desenvolver uma visão abrangente da engenharia química moderna
- ◆ Contextualizar a importância da biomassa no quadro atual de desenvolvimento sustentável
- ◆ Determinar a importância da biomassa como recurso energético
- ◆ Examinar a situação atual da PD&I em Engenharia Química para destacar sua importância no contexto da sustentabilidade atual
- ◆ Fomentar a inovação e a criatividade nos processos de pesquisa em Engenharia Química
- ◆ Analisar as vias de proteção, exploração e comunicação de resultados de PD&I
- ◆ Explorar as oportunidades de emprego em PD&I em Engenharia Química
- ◆ Explorar aplicações inovadoras de reatores químicos
- ◆ Promover a integração de aspectos teóricos e práticos no design de reatores químicos





Objetivos específicos

Módulo 1. Design de Processos e Produtos Químicos

- ◆ Determinar a importância das etapas envolvidas no design de produtos químicos
- ◆ Elaborar diagramas de design de processos químicos
- ◆ Implementar práticas de remediação ambiental
- ◆ Explorar a intensificação de processos químicos
- ◆ Gerenciar inventários e aprovisionamento

Módulo 2. Sustentabilidade e Gestão da Qualidade na Indústria Química

- ◆ Examinar a normativa internacional e as ferramentas de gestão ambiental na indústria química
- ◆ Desenvolver conhecimento especializado sobre a pegada de carbono e ambiental corporativas
- ◆ Avaliar a importância do ciclo de vida dos produtos químicos
- ◆ Especificar as garantias de qualidade de produtos e processos químicos
- ◆ Apresentar os sistemas de gestão integrados

Módulo 3. PD&I na Engenharia Química

- ◆ Aplicar uma metodologia científica rigorosa na pesquisa em Engenharia Química
- ◆ Determinar a importância do processo criativo em PD&I
- ◆ Compilar estratégias e tipos de inovação
- ◆ Revisar as opções de financiamento internacional de PD&I em Engenharia Química
- ◆ Examinar a proteção de resultados em PD&I
- ◆ Avaliar com eficácia ferramentas de comunicação e divulgação científica
- ◆ Analisar a potencialidade da carreira pesquisadora em Engenharia Química

Módulo 4. Organização e Gestão de Empresas no Setor Químico

- ◆ Explorar e analisar as diferentes ferramentas para o desenvolvimento de habilidades diretivas e de empreendimento
- ◆ Examinar os principais convênios internacionais da Indústria Química
- ◆ Analisar estratégias de motivação e capacitação do pessoal na Indústria Química
- ◆ Avaliar métodos de organização do trabalho eficientes
- ◆ Concretizar técnicas de trabalho em equipe efetivas na Indústria Química
- ◆ Determinar a responsabilidade social empresarial na Indústria Química
- ◆ Fomentar o empreendimento no setor químico



Lidere os projetos da Indústria Química com todas as garantias e aplicando as últimas inovações do setor”

03

Direção do curso

A experiência do corpo docente deste programa acadêmico sobre a Indústria Química, bem como a pesquisa nesse setor por meio de projetos nacionais e internacionais, representam uma garantia para o aluno deste Programa Avançado. Com o conhecimento avançado desses profissionais, o graduado terá acesso a um plano de estudos que permitirá analisar a inovação e a exploração dos resultados de PD&I em Engenharia Química. Além disso, graças à proximidade do corpo docente, o engenheiro poderá solucionar qualquer dúvida que tenha sobre o conteúdo programático ao longo do programa.



“

Adquira uma aprendizagem de alto nível em Engenharia Química com especialistas do setor com experiência em pesquisa científica”

Direção



Dra. Isabel Barroso Martín

- ♦ Especialista em Química Inorgânica, Cristalografia e Mineralogia
- ♦ Pesquisadora pós-doutoral no I Plano Próprio de Pesquisa e Transferência da Universidade de Málaga
- ♦ Pesquisadora na Universidade de Málaga
- ♦ Programadora ORACLE na CMV Consultores Accenture
- ♦ Doutora em Ciência pela Universidade de Málaga
- ♦ Mestrado em Química Aplicada – especialização em caracterização de materiais – pela Universidade de Málaga
- ♦ Mestrado em Professor do Ensino Fundamental II, Ensino Médio, Formação Profissional e Ensino de Idiomas - especialidade em Física e Química. Universidade de Málaga

Professores

Dr. Javier Torres Liñán

- ♦ Especialista em Engenharia Química e tecnologias Associadas
- ♦ Especialista em Tecnologia Química Ambiental
- ♦ Colaborador do Departamento de Engenharia Química da Universidade de Málaga
- ♦ Doutor pela Universidade de Málaga no programa de doutorado de Química e Tecnologias Químicas, Materiais e Nanotecnologia
- ♦ Mestrado em Professor de Ensino Fundamental II, Ensino Médio, Capacitação. Professor e Ensino de Idiomas Espanhola Física e Química pela Universidade de Málaga.
- ♦ Mestrado em Engenharia Química pela Universidade de Málaga

Sr. Santiago Barroso Martín

- ♦ Assessor jurídico na Vicox Legal
- ♦ Redator de conteúdo jurídico na Engenharia e Integração Avançada S.A / BABEL
- ♦ Administrativo Jurídico na Ordem dos Advogados de Málaga.
- ♦ Assessor em Garcia de la Vega Advogados
- ♦ Formado em Direito pela Universidade de Málaga.
- ♦ Mestrado em Assessoria Jurídica de Empresas (MAJE) pela Universidade de Málaga
- ♦ Mestrado em Assessoria Trabalhista, Fiscal e Contábil por Ayuda T Pyme



Dra. Carmen Pilar Jiménez Gómez

- ◆ Pessoal técnico de apoio nos Serviços Centrais de Pesquisa da Universidade de Málaga
- ◆ Auxiliar de técnico de laboratório na Acerinox
- ◆ Técnico de laboratório na Axaragua
- ◆ Contratada pré-doutoral no departamento de Química inorgânica, cristalografia e mineralogia da Universidade de Málaga.
- ◆ Doutora em Ciências Químicas pela Universidade de Málaga
- ◆ Engenheira Química pela Universidade de Málaga
- ◆ Direção de Projeto Fim de Curso no curso de Engenharia Química (2016)
- ◆ Professora em diferentes anos: Engenharia Química, Engenharia de energia e Engenharia da organização Industrial na Universidade de Málaga.

Dra. Maia Montaña

- ◆ Pesquisadora Pós-Doutoral no departamento de Tecnologia Química, Energética e Mecânica da Universidad Rey Juan Carlos
- ◆ Auxiliar Formada Interina no departamento de Engenharia Química na Faculdade de Engenharia da Universidade Nacional de La Plata
- ◆ Professora colaboradora na disciplina Introdução à Engenharia Química
- ◆ Orientadora docente pela Universidade Nacional de La Plata
- ◆ Doutorado em Química pela Universidade Nacional de La Plata
- ◆ Formada em Química pela Universidade Nacional de La Plata

04

Estrutura e conteúdo

O plano de estudos deste programa acadêmico contempla uma jornada acadêmica que colocará o engenheiro a par dos processos de Inovação e Desenvolvimento Sustentável no Setor Químico. Para isso, o graduado terá acesso a recursos didáticos multimídia (vídeos detalhados, resumos em vídeo), leituras especializadas e estudos de caso, acessíveis 24 horas por dia, 7 dias por semana. Além disso, graças ao método de *Relearning*, o ensino será muito mais simples e facilitará a assimilação de conceitos sem a necessidade de investir grandes quantidades de horas em estudo e memorização.





“

Um plano de estudos que inclui recursos didáticos multimídia de alta qualidade, acessíveis 24 horas por dia”

Módulo 1. Design de Processos e Produtos Químicos

- 1.1. Design de produtos químicos
 - 1.1.1. Design de produtos químicos
 - 1.1.2. Fases no design do produto
 - 1.1.3. Categorias de produtos químicos
- 1.2. Estratégias no design de produtos químicos
 - 1.2.1. Detecção de necessidades no mercado
 - 1.2.2. Conversão de necessidades em especificações do produto
 - 1.2.3. Fontes de produção de ideias
 - 1.2.4. Estratégias para o rastreamento de ideias
 - 1.2.5. Variáveis que influenciam a seleção de ideias
- 1.3. Estratégias na fabricação de produtos químicos
 - 1.3.1. Protótipos na fabricação de produtos químicos
 - 1.3.2. Manufatura de produtos químicos
 - 1.3.3. Design específico de produtos químicos básicos
 - 1.3.4. Escalonamento
- 1.4. Desenho de processos
 - 1.4.1. *Flowsheeting* para o design de processos
 - 1.4.2. Diagramas de compreensão de processos
 - 1.4.3. Regras heurísticas no design de processos químicos
 - 1.4.4. Flexibilidade de processos químicos
 - 1.4.5. Resolução de problemas associados ao design de processos
- 1.5. Remediação ambiental integrada em processos químicos
 - 1.5.1. Integração da variável ambiental na engenharia de processos
 - 1.5.2. Correntes de recirculação na planta de processos
 - 1.5.3. Tratamento de efluentes produzidos no processo
 - 1.5.4. Minimização de resíduos da atividade da planta de processos
- 1.6. Intensificação de processos
 - 1.6.1. Intensificação aplicada a processos químicos
 - 1.6.2. Metodologias de intensificação
 - 1.6.3. Intensificação em sistemas de reação e separação
 - 1.6.4. Aplicações da intensificação de processos: equipamentos altamente eficientes

- 1.7. Gestão do estoque
 - 1.7.1. Gestão de inventário
 - 1.7.2. Critérios de seleção
 - 1.7.3. Fichas de inventário
 - 1.7.4. Aprovisionamento
- 1.8. Análise econômica de processos e produtos químicos
 - 1.8.1. Capital imobilizado e circulante
 - 1.8.2. Estimativa de custos de capital e fabricação
 - 1.8.3. Estimativa de custos de equipamento
 - 1.8.4. Estimativa de custos de mão de obra e de matérias primas
- 1.9. Estimativa de rentabilidade
 - 1.9.1. Métodos globais de estimativa do investimento
 - 1.9.2. Métodos detalhados de estimativa do investimento
 - 1.9.3. Critérios para a seleção de investimentos químicos
 - 1.9.4. O fator tempo na estimativa de custos
- 1.10. Aplicações na Indústria Química
 - 1.10.1. Indústria do vidro
 - 1.10.2. Indústria do cimento
 - 1.10.3. Indústria da cerâmica

Módulo 2. Sustentabilidade e Gestão da Qualidade na Indústria Química

- 2.1. Sistemas de gestão ambiental
 - 2.1.1. Gestão ambiental
 - 2.1.2. Avaliação de impacto ambiental
 - 2.1.3. Norma ISO 14001 e melhoria contínua
 - 2.1.4. Auditorias ambientais
- 2.2. Pegada de carbono e pegada ambiental
 - 2.2.1. Sustentabilidade empresarial
 - 2.2.2. Pegada ambiental e de carbono corporativas
 - 2.2.3. Cálculo da pegada de carbono de uma organização
 - 2.2.4. Aplicação da pegada ambiental corporativa

- 2.3. Gestão sustentável da água na indústria
 - 2.3.1. Planejamento do uso sustentável de recursos hídricos mediante modelagem hidrológica
 - 2.3.2. Uso responsável da água nos processos químicos industriais
 - 2.3.3. Uso de Soluções baseadas na natureza na indústria
- 2.4. Análise do ciclo de vida
 - 2.4.1. Produção industrial sustentável
 - 2.4.2. Ciclo de vida de um produto. Componentes
 - 2.4.3. Fases da metodologia da análise do ciclo de vida
 - 2.4.4. Norma ISO 14040 para a análise do ciclo de vida de um produto
- 2.5. Sistemas de gestão de qualidade
 - 2.5.1. Princípios de qualidade e Evolução
 - 2.5.2. Controles e garantia da qualidade
 - 2.5.3. Norma ISO 9001
- 2.6. Garantias de qualidade do processo
 - 2.6.1. Sistemas de gestão de qualidade e seus processos
 - 2.6.2. Passos no processo de garantia de qualidade
 - 2.6.3. Processos padronizados
- 2.7. Garantia de qualidade do produto final
 - 2.7.1. Padronização
 - 2.7.2. Calibração e manutenção de equipamentos
 - 2.7.3. Homologações e certificações do produto
- 2.8. Implementação de sistemas integrados de gestão
 - 2.8.1. Sistema integrado de gestão
 - 2.8.2. Implementação de sistema integrado de gestão
 - 2.8.3. Análise GAP
- 2.9. Gestão de mudanças na Indústria Química
 - 2.9.1. Gestão de mudanças na indústria
 - 2.9.2. A indústria de processos químicos
 - 2.9.3. Planejamento da mudança
- 2.10. Sustentabilidade e minimização: Gerenciamento Integral de resíduos
 - 2.10.1. Minimização de resíduos industriais
 - 2.10.2. Etapas na minimização de resíduos industriais
 - 2.10.3. Reciclagem e tratamento dos resíduos industriais

Módulo 3. PD&I na Engenharia Química

- 3.1. PD&I em Engenharia Química
 - 3.1.1. Metodologia de projeto aplicada à pesquisa
 - 3.1.2. Design fatorial de experimentos
 - 3.1.3. Modelização empírica
 - 3.1.4. Estratégias de escritura científica
- 3.2. Estratégias de inovação tecnológica na Indústria Química: inovação e criatividade
 - 3.2.1. Inovação na Indústria Química
 - 3.2.2. Processos criativos
 - 3.2.3. Técnicas facilitadoras da criatividade
- 3.3. Inovação em Engenharia Química
 - 3.3.1. Taxonomia da inovação
 - 3.3.2. Tipos de inovação
 - 3.3.3. Disseminação da inovação
 - 3.3.4. Norma ISO 56000/ Terminologia ISO 166000
- 3.4. Marketing da Inovação
 - 3.4.1. Estratégias de diferenciação e posicionamento em engenharia química
 - 3.4.2. Gestão da comunicação na Engenharia Química inovadora
 - 3.4.3. Ética no marketing da inovação em Engenharia Química
- 3.5. Bases de dados e software de gestão bibliográfica
 - 3.5.1. Scopus
 - 3.5.2. Web em Ciências
 - 3.5.3. Scholar Google
 - 3.5.4. Gestão bibliográfica com Mendeley
 - 3.5.5. Gestão bibliográfica com Endnote
 - 3.5.6. Gestão bibliográfica com Zotero
 - 3.5.7. Pesquisa de patentes em banco de dados
- 3.6. Programa de financiamento da pesquisa internacional
 - 3.6.1. Solicitação de projetos de PD&I
 - 3.6.2. Programa de bolsas de pesquisa Marie-Curie
 - 3.6.3. Colaborações internacionais de financiamento da pesquisa

- 3.7. Gestão da Proteção e Exploração de Resultados de PD&I
 - 3.7.1. Propriedade intelectual
 - 3.7.2. Patentes
 - 3.7.3. Propriedade industrial
- 3.8. Ferramentas para a comunicação de resultados de PD&I
 - 3.8.1. Eventos científicos
 - 3.8.2. Artigos e resenhas científicas
 - 3.8.3. Divulgação científica
- 3.9. A carreira de pesquisa em Engenharia Química
 - 3.9.1. O pesquisador em Engenharia Química. Trajetória profissional e formação
 - 3.9.2. Avanços da Engenharia Química
 - 3.9.3. Responsabilidade e ética na carreira pesquisadora em Engenharia Química
- 3.10. Transferência de resultados e tecnologia entre centros de pesquisa e empresas
 - 3.10.1. Interação de participantes e dinâmicas na transferência de tecnologia
 - 3.10.2. Vigilância tecnológica
 - 3.10.3. Projetos universidade-empresa
 - 3.10.4. Empresas *spin-off*

Módulo 4. Organização e Gestão de Empresas no Setor Químico

- 4.1. Gestão de RH no setor químico
 - 4.1.1. Recursos Humanos
 - 4.1.1.1. Formação e motivação da Equipe Humana no setor químico
 - 4.1.2. Análise de postos: organização dos grupos
 - 4.1.3. Pagamentos e incentivos
- 4.2. Organização do trabalho no setor químico
 - 4.2.1. Planejamento do trabalho: Teoria organizativa de Taylor
 - 4.2.2. Recrutamento de pessoal no setor químico
 - 4.2.3. Organização de equipes de trabalho
 - 4.2.4. Técnicas de trabalho em equipe
- 4.3. Organização da empresa
 - 4.3.1. Elementos na organização da empresa
 - 4.3.2. Estrutura organizativa na indústria química
 - 4.3.3. Divisões do trabalho



- 
- A photograph of a laboratory setup. In the foreground, a metal test tube rack holds several test tubes containing liquids of various colors: green, yellow, orange, red, and blue. A glass pipette is positioned to transfer liquid from one tube to another. In the background, a large glass beaker contains a yellowish-orange liquid. The scene is brightly lit, creating a clean and professional scientific atmosphere.
- 4.4. Direção e organização da produção química
 - 4.4.1. Decisões estratégicas na produção química
 - 4.4.2. Planejamento da produção
 - 4.4.3. Teoria das limitações
 - 4.4.4. Programação a curto prazo
 - 4.5. Direção financeira da empresa
 - 4.5.1. Planejamento financeiro
 - 4.5.2. Métodos de avaliação de empresas
 - 4.5.3. O investimento: Métodos estáticos e dinâmicos de investimento
 - 4.6. Desenvolvimento de habilidades gerenciais
 - 4.6.1. Solução criativa de problemas
 - 4.6.2. Gestão de conflitos na Empresa
 - 4.6.3. Facultamento e delegação: estrutura piramidal
 - 4.6.4. Formação de equipes efetivas
 - 4.7. Plano de empresa
 - 4.7.1. Plano jurídico-fiscal
 - 4.7.2. Plano de operações
 - 4.7.3. Plano de Marketing
 - 4.7.4. Plano econômico-financeiro
 - 4.8. Responsabilidade social empresarial e corporativa
 - 4.8.1. Gestão na RSE e RSC
 - 4.8.2. Critérios para a análise da RSC na indústria química
 - 4.8.3. implicações da RSE e da RSC
 - 4.9. Convênios internacionais no setor químico
 - 4.9.1. Convênio de Roterdã sobre a exportação e a importação de produtos químicos perigosos
 - 4.9.2. Convenção sobre as armas químicas
 - 4.9.3. Convênio de Estocolmo sobre contaminantes orgânicos persistentes
 - 4.9.4. Acordo internacional estratégico para a gestão de produtos químicos
 - 4.10. Controvérsias éticas na indústria química
 - 4.10.1. Desafios ambientais
 - 4.10.2. Distribuição e uso dos recursos naturais
 - 4.10.3. Implicações da ética negativa

05

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

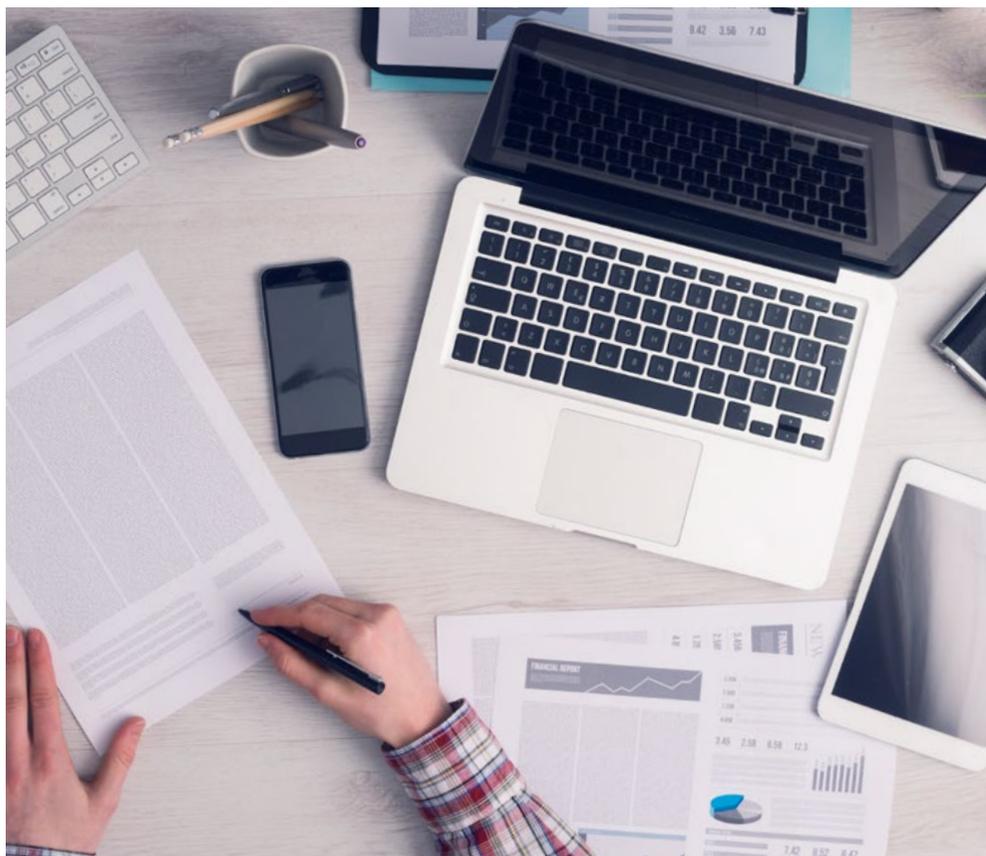
Nosso programa oferece um método revolucionário para desenvolver as habilidades e o conhecimento. Nosso objetivo é fortalecer as competências em um contexto de mudança, competitivo e altamente exigente.

“

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.



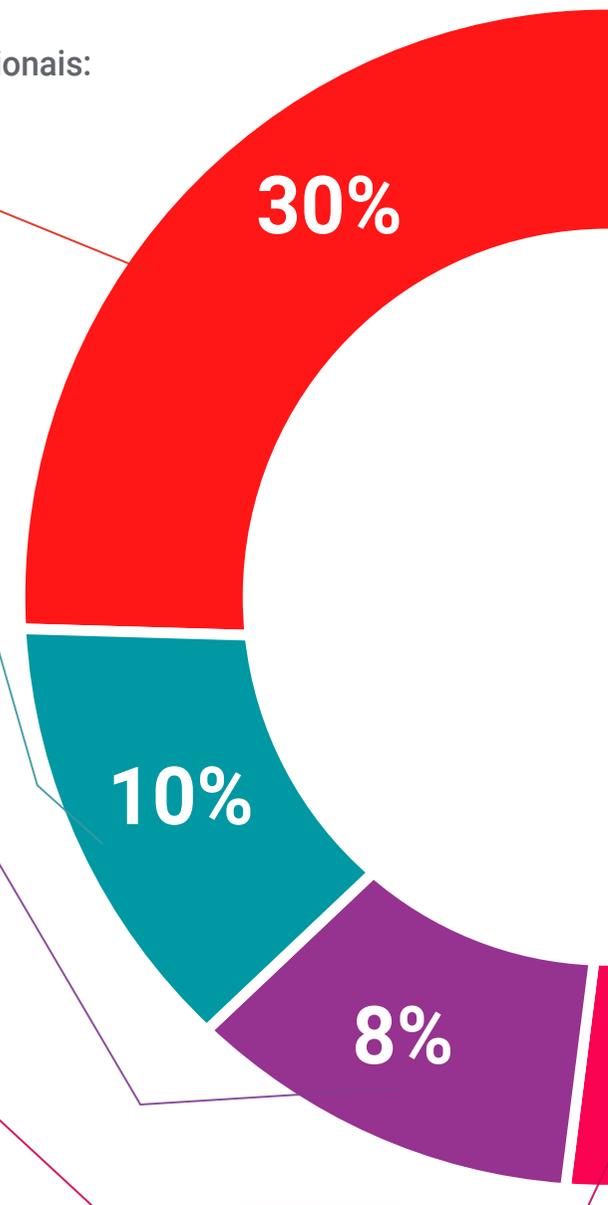
Práticas de habilidades e competências

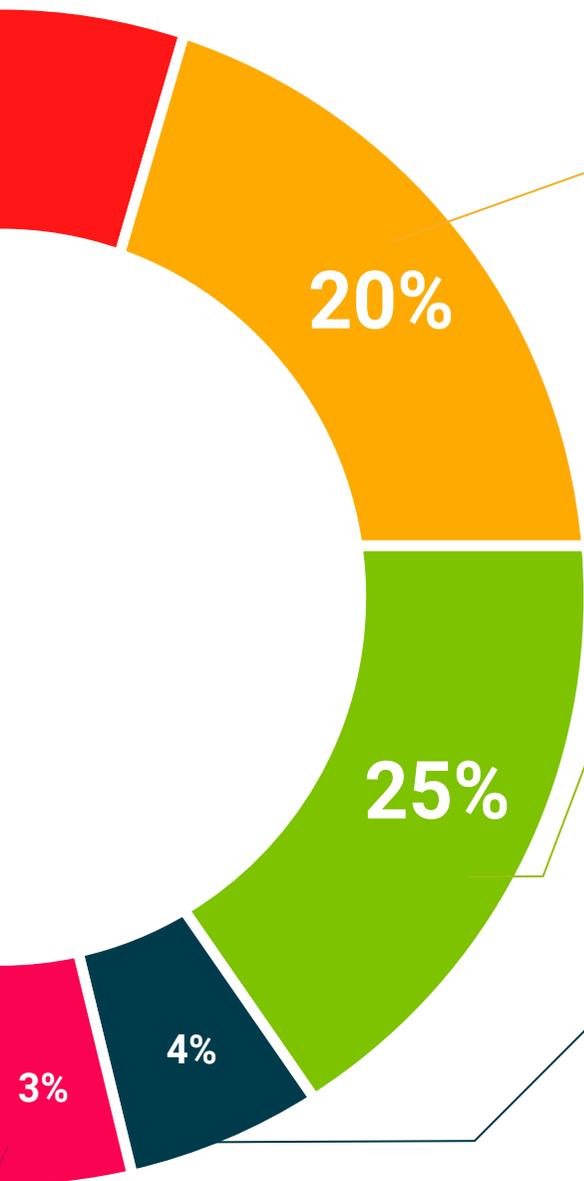
Serão realizadas atividades para desenvolver competências e habilidades específicas em cada área temática. Práticas e dinâmicas para adquirir e ampliar as competências e habilidades que um especialista precisa desenvolver no contexto globalizado em que vivemos.



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.



06

Certificado

O Programa Avançado de Inovação e Desenvolvimento Sustentável no Setor Químico garante, além da capacitação mais rigorosa e atualizada, o acesso a um título de Programa Avançado 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 **Programa Avançado de Inovação e Desenvolvimento Sustentável no Setor Químico** conta com o conteúdo mais completo e atualizado do mercado.

Uma vez aprovadas as avaliações, o aluno receberá por correio o certificado* do **Programa Avançado** emitido pela **TECH Universidade Tecnológica**.

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

Título: **Programa Avançado de Inovação e Desenvolvimento Sustentável no Setor Químico**

Modalidade: **online**

Duração: **6 meses**



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



Programa Avançado
Inovação e Desenvolvimento
Sustentável no Setor
Químico

- » Modalidade: online
- » Duração: 6 meses
- » Certificado: TECH Universidade Tecnológica
- » Horário: no seu próprio ritmo
- » Provas: online

Programa Avançado

Inovação e Desenvolvimento
Sustentável no Setor Químico