

Programa Avançado

Tecnologias Avançadas na Indústria Química



Programa Avançado Tecnologias Avançadas na Indústria Química

- » 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-tecnologias-avancadas-industria-quimica

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

A robotização de processos no setor químico impulsionou a otimização de produtos, bem como a gestão e a adaptação em caso de inconveniências. Embora essas tecnologias estejam gradualmente se tornando parte da vida cotidiana de muitas empresas do setor, seus profissionais precisam estar atualizados sobre sua integração. Por esse motivo, a TECH desenvolveu este programa 100% online, no qual o aluno ampliará seus conhecimentos teóricos e práticos de forma abrangente e flexível. O plano de estudos abordará ferramentas digitais, como a Inteligência Artificial e o *Blockchain* assim como seu impacto na Engenharia Química. Ao mesmo tempo, o programa abordará a conversão mecânica, biológica e termoquímica da biomassa. Todos esses aspectos sem horários restritos e sob a orientação de uma conceituada equipe de professores.





“

Você assimilará as aplicações de Inteligência Artificial em Engenharia Química por meio da inovadora metodologia Relearning implementada neste programa”

A incorporação de tecnologias digitais e inovadoras está transformando a Indústria Química. Em particular, as ferramentas virtuais, como a Inteligência Artificial, aceleraram a descoberta de materiais e as reações de modelagem, aprimorando a eficiência e permitindo a tomada de decisões com base em evidências. Por outro lado, o *Blockchain* assegura a rastreabilidade em contextos como cadeias de suprimentos, garantindo a autenticidade dos produtos, simplificando a gestão de registros e facilitando transações seguras. Dessa forma, graças a todos esses recursos inovadores, as empresas do setor poderão se adaptar e prosperar em um ambiente em constante mudança.

Ao mesmo tempo, manter-se atualizado com os avanços tecnológicos nesse campo tornou-se um desafio e uma exigência para os profissionais do setor químico. Diante deste cenário, a TECH desenvolveu este Programa Avançado, no qual o aluno contará com um plano de estudos atualizado que abordará todas as complexidades dos novos recursos digitais e robóticos.

Em primeiro lugar, essa capacitação explorará diferentes instalações virtuais que promovem a pesquisa e a produção no setor. Também serão analisadas de forma detalhada aquelas que promovem a segurança e a transparência dos processos. Além disso, enfatizaremos o uso sustentável da biomassa e suas diversas conversões. Por último, o aluno terá a oportunidade de examinar a relação entre pesquisa, inovação e comunicação nas áreas mais avançadas da química.

Esta jornada acadêmica será realizada em uma plataforma 100% online, que oferece acesso a vídeos explicativos, resumos interativos e outros recursos multimídia. A metodologia *Relearning* será aplicada aos conteúdos, o que permite a assimilação de conceitos e habilidades complexos por meio da repetição. Adicionalmente, forneceremos o acesso livre aos materiais de estudo, sem horários restritos e disponíveis em qualquer dispositivo conectado à internet. Em resumo, a TECH proporciona ao aluno a possibilidade de atualizar seus conhecimentos a qualquer momento e em qualquer lugar do mundo.

Este **Programa Avançado de Tecnologias Avançadas na Indústria Química** conta com o conteúdo mais completo e atualizado do mercado. Suas principais características são:

- ◆ 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



Não perca a oportunidade de abordar de forma abrangente a utilização sustentável da biomassa e suas diversas conversões”

“*Ao concluir este programa, você dominará as relações entre pesquisa, inovação e comunicação na Indústria Química*”

O corpo docente deste curso inclui profissionais da área que transferem a experiência do seu trabalho para esta capacitação, além de especialistas reconhecidos de sociedades científicas 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.

Uma jornada acadêmica de 6 meses que poderá ser acessada em um dispositivo portátil de sua preferência.

Com este programa abrangente, você abordará várias tecnologias, como o blockchain e seu impacto na Indústria Química.



02

Objetivos

O principal objetivo deste Programa Avançado é fornecer ao aluno os conhecimentos e as habilidades mais atualizadas em relação às tecnologias que operam na Indústria Química. Em particular, o programa explorará avanços como a nanotecnologia e as ferramentas robóticas mais sofisticadas para essa área profissional. Dessa forma, o plano de estudos visa à formação abrangente do aluno, proporcionando um perfil de excelência com o qual será possível enfrentar desafios como as aplicações ecológicas da química e os postulados da Agenda 2030.



“

Explore as ferramentas de comunicação que facilitam a difusão dos resultados científicos da Indústria Química por meio deste programa”



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 I+D+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 I+D+I
- ◆ Explorar as oportunidades de emprego em I+D+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. Avanços tecnológicos na Engenharia Química

- ◆ Analisar as tecnologias relevantes no tratamento de efluentes industriais
- ◆ Compilar as tecnologias catalíticas aplicadas a processos ambientais de interesse
- ◆ Explorar as implicadas no tratamento de materiais sólidos particulados
- ◆ Desenvolver as estratégias inovadoras de síntese de produtos químicos
- ◆ Recompilar os últimos avanços em Biotecnologia e Nanotecnologia
- ◆ Analisar a importância da digitalização na indústria química
- ◆ Avaliar o impacto do *Blockchain* e da inteligência artificial na indústria química

Módulo 2. Tecnologias de Aproveitamento da Biomassa

- ◆ Analisar o papel da biomassa na consecução dos objetivos de desenvolvimento sustentável.
- ◆ Detalhar os tipos de biomassa e sua composição
- ◆ Analisar as vantagens do uso da biomassa como recurso energético
- ◆ Inspeccionar as diferentes vias de conversão mecânica, biológica, química e termoquímica da biomassa.
- ◆ Determinar a importância da biorrefinaria no quadro atual de sustentabilidade
- ◆ Examinar as gerações de biocombustível e avaliar sua viabilidade.
- ◆ Explorar caminhos de valorização da biomassa
- ◆ Avaliar a valorização integral da biomassa residual e seu impacto na economia circular.

Módulo 3. I+D+I em Engenharia Química

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



Um programa acadêmico que permitirá alcançar seus objetivos de forma remota, no local e horário de sua preferência”

03

Direção do curso

Os professores selecionados pela TECH para este Programa Avançado são líderes na área da Engenharia Química. Isso é respaldado por sua trajetória acadêmica e por seu conhecimento avançado em tecnologias mais complexas e revolucionárias do setor. Ao mesmo tempo, grande parte desses profissionais participam de projetos relacionados a soluções sustentáveis e ecologicamente corretas para este setor. Além disso, a TECH promove uma cultura de excelência acadêmica e se concentra na aprendizagem experimental, garantindo aos professores que o aluno tenha todas as habilidades necessárias para avançar em suas carreiras e enfrentar uma variedade de desafios.



“

Os professores deste Programa Avançado dominam as estratégias de PD&I na Indústria Química e na Gestão Competitiva de seus resultados”

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

Dr. 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

Neste programa da TECH Universidade Tecnológica, o engenheiro analisará de forma detalhada as tecnologias mais avançadas da Indústria Química. Ao longo do primeiro de seus módulos, será analisado como a digitalização e a robótica afetaram este setor. De forma específica, investigaremos as aplicações de Inteligência Artificial e o *Blockchain* no desenvolvimento de reações controladas e produtos inovadores. Posteriormente, o plano de estudos enfatiza o uso sustentável da biomassa para energia e materiais e, por último, as estratégias de PD&I, a gestão de resultados e a comunicação científica. Todos esses aspectos em um formato 100% online, utilizando uma plataforma inovadora com uma diversidade de recursos multimídia.



“

Você busca um programa acadêmico sem horários restritos? Matricule-se neste Programa Avançado e personalize a sua aprendizagem de forma 100% online”

Módulo 1. Avanços tecnológicos na Engenharia Química

- 1.1. Tecnologias e processos verdes na indústria Química
 - 1.1.1. Química verde
 - 1.1.2. Tecnologias de tratamento de efluentes líquidos industriais
 - 1.1.3. Tecnologias de tratamento de efluentes gasosos industriais
 - 1.1.4. Reabilitação de solos contaminados
- 1.2. Tecnologia catalítica para processos ambientais
 - 1.2.1. Tecnologias emergentes em catalisadores para automóveis
 - 1.2.2. Remediação de águas mediante fotocatalisadores
 - 1.2.3. Tecnologias de produção e purificação de hidrogênio
- 1.3. Tecnologia de partículas
 - 1.3.1. Caracterização de partículas
 - 1.3.2. Desintegração de sólidos
 - 1.3.3. Armazenagem de sólidos
 - 1.3.4. Transporte de sólidos
 - 1.3.5. Tecnologia de secagem de sólidos
- 1.4. Tecnologias inovadoras de síntese de produtos químicos
 - 1.4.1. Síntese assistida por micro-ondas
 - 1.4.2. Síntese assistida por fotorradiação
 - 1.4.3. Síntese mediante tecnologia eletroquímica
 - 1.4.4. Tecnologia biocatalítica para a síntese de ésteres
- 1.5. Avanços em Biotecnologia
 - 1.5.1. Biotecnologia microbiana
 - 1.5.2. Obtenção de bioprodutos
 - 1.5.3. Biossensores
 - 1.5.4. Biomateriais
 - 1.5.5. Biotecnologia e segurança alimentar
- 1.6. Avanços em Nanotecnologia
 - 1.6.1. Tipos e propriedades das nanopartículas
 - 1.6.2. Nanomateriais inorgânicos
 - 1.6.3. Nanomateriais baseados em carbono
 - 1.6.4. Nanocompostos
 - 1.6.5. Aplicações da nanotecnologia na Indústria Química



- 
- 1.7. Tecnologias de digitalização na indústria Química
 - 1.7.1. A Indústria Química 4.0
 - 1.7.2. Impacto da Indústria Química 4.0 em processos e sistemas
 - 1.7.3. Metodologias ágeis e SCRUM na Indústria Química
 - 1.8. Robotização de processos
 - 1.8.1. Automatização na Indústria Química
 - 1.8.2. Robôs colaborativos e especificações técnicas
 - 1.8.3. Aplicações industriais
 - 1.8.4. Uso de robôs industriais
 - 1.8.5. Integração de robôs industriais
 - 1.9. *Blockchain* em engenharia química
 - 1.9.1. *Blockchain* para a gestão sustentável de processos químicos
 - 1.9.2. *Blockchain* na transparência da cadeia de abastecimento
 - 1.9.3. Melhoria da segurança com *Blockchain*
 - 1.9.4. Rastreamento químico com *Blockchain*
 - 1.10. Inteligência artificial na engenharia química
 - 1.10.1. Aplicações da inteligência artificial na indústria 4.0
 - 1.10.2. Modelagem de processos químicos com inteligência artificial
 - 1.10.3. Tecnologia química artificial

Módulo 2. Tecnologias de Aproveitamento da Biomassa

- 2.1. Agenda 2030 do desenvolvimento sustentável
 - 2.1.1. Cenário de desenvolvimento sustentável da Agência Internacional da Energia
 - 2.1.2. Objetivos de desenvolvimento sustentável da Agenda 2030
 - 2.1.3. Contribuição do setor da biomassa para a consecução dos ODS
- 2.2. Biomassa Usos com fins energéticos
 - 2.2.1. Manipulação da biomassa
 - 2.2.2. Armazenamento da biomassa
 - 2.2.3. Uso da biomassa com fins energéticos
- 2.3. Conversão mecânica da biomassa
 - 2.3.1. Pelotizados
 - 2.3.2. Extrusão
 - 2.3.3. Extração e prensagem
 - 2.3.4. Compósitos

- 2.4. Conversão biológica da biomassa
 - 2.4.1. Compostagem da biomassa
 - 2.4.2. Digestão anaeróbica da biomassa
 - 2.4.3. Hidrólise da biomassa
- 2.5. Conversão química da biomassa
 - 2.5.1. Transesterificação
 - 2.5.2. Solvólise
 - 2.5.3. Aplicação da conversão química da biomassa: a indústria do papel
- 2.6. Conversão termoquímica da biomassa
 - 2.6.1. Combustão
 - 2.6.2. Pirólise
 - 2.6.3. Gaseificação
- 2.7. A Biorrefinaria Projeto conceitual
 - 2.7.1. A Biorrefinaria
 - 2.7.2. Design conceitual de uma biorrefinaria
 - 2.7.3. Desafios atuais da biorrefinaria
- 2.8. Os Biocombustíveis
 - 2.8.1. Gerações de biocombustíveis
 - 2.8.2. Biocombustíveis líquidos
 - 2.8.3. Biocombustíveis
- 2.9. Caminhos de valorização Obtenção de moléculas plataforma
 - 2.9.1. Caminhos de valorização da biomassa
 - 2.9.2. O furfural como molécula plataforma
 - 2.9.3. Derivados da lignina como precursores de resinas
 - 2.9.4. Biopolímeros
- 2.10. Valorização integral de biomassa residual
 - 2.10.1. Valorização da biomassa residual animal
 - 2.10.2. Fracionamento de biomassa algal
 - 2.10.3. Valorização de subprodutos da indústria alimentar



Módulo 3. I+D+I em Engenharia Química

- 3.1. I+D+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 I+D+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 I+D+I
 - 3.7.1. Propriedade intelectual
 - 3.7.2. Patentes
 - 3.7.3. Propriedade industrial
- 3.8. Ferramentas para a comunicação de resultados de I+D+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*



Aproveite esta oportunidade para atualizar suas habilidades em pesquisa científica com conteúdos inovadores e um corpo docente de prestígio”

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

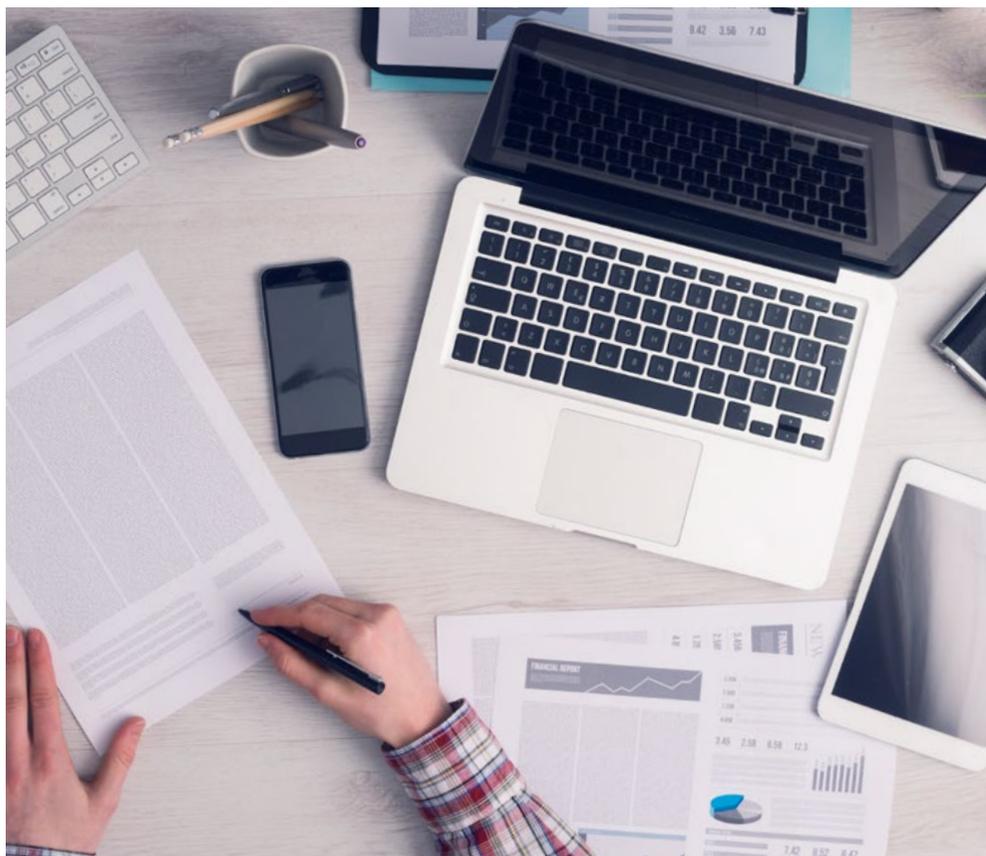
Nosso programa oferece um método revolucionário para desenvolver as habilidades e o conhecimento. Nosso objetivo é fortalecer as competências em um contexto de mudança, competitivo e altamente exigente.

“

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

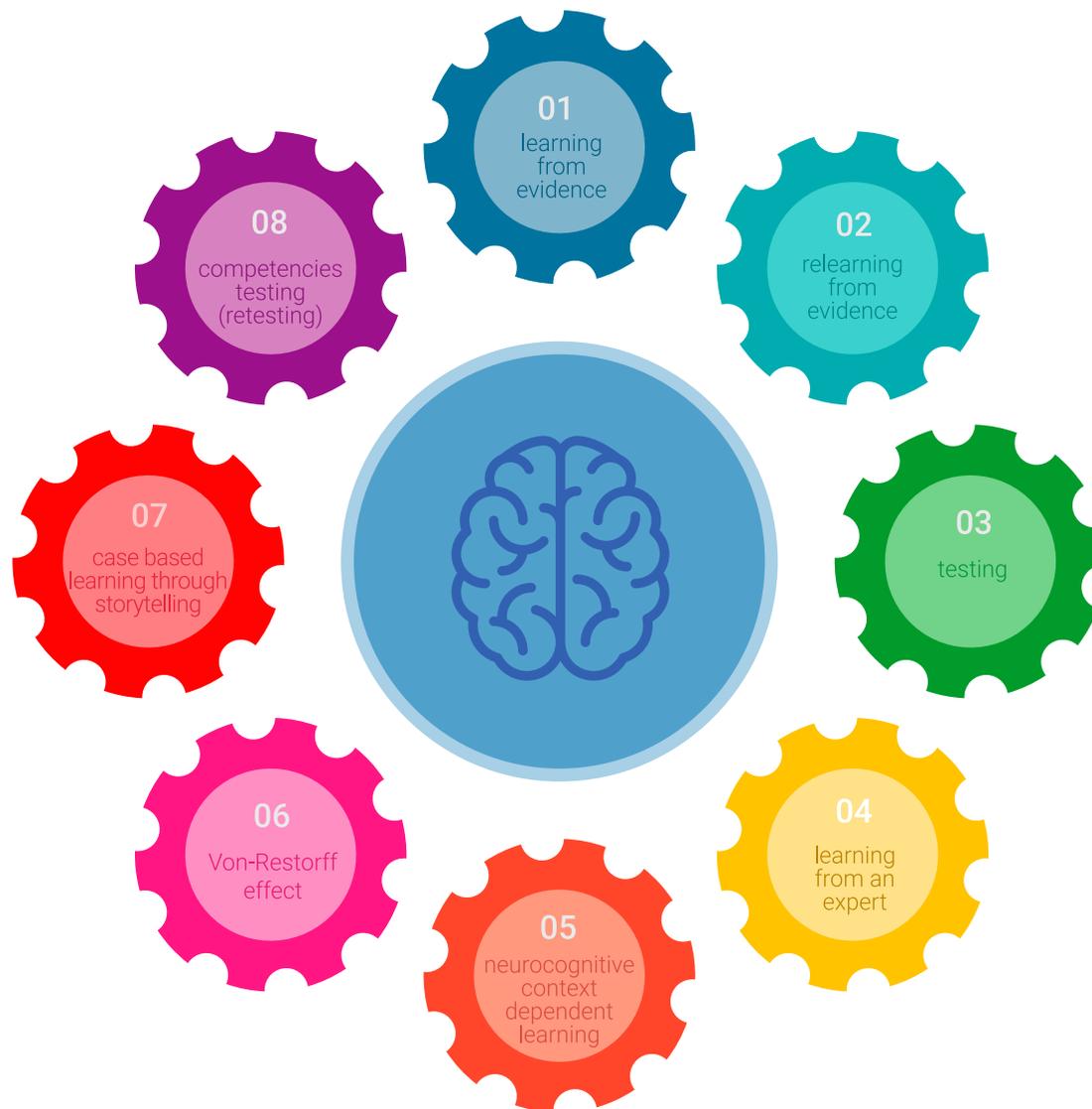
A TECH utiliza de maneira eficaz a metodologia do estudo de caso com um sistema de aprendizagem 100% online, baseado na repetição, combinando 8 elementos didáticos diferentes em cada aula.

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.



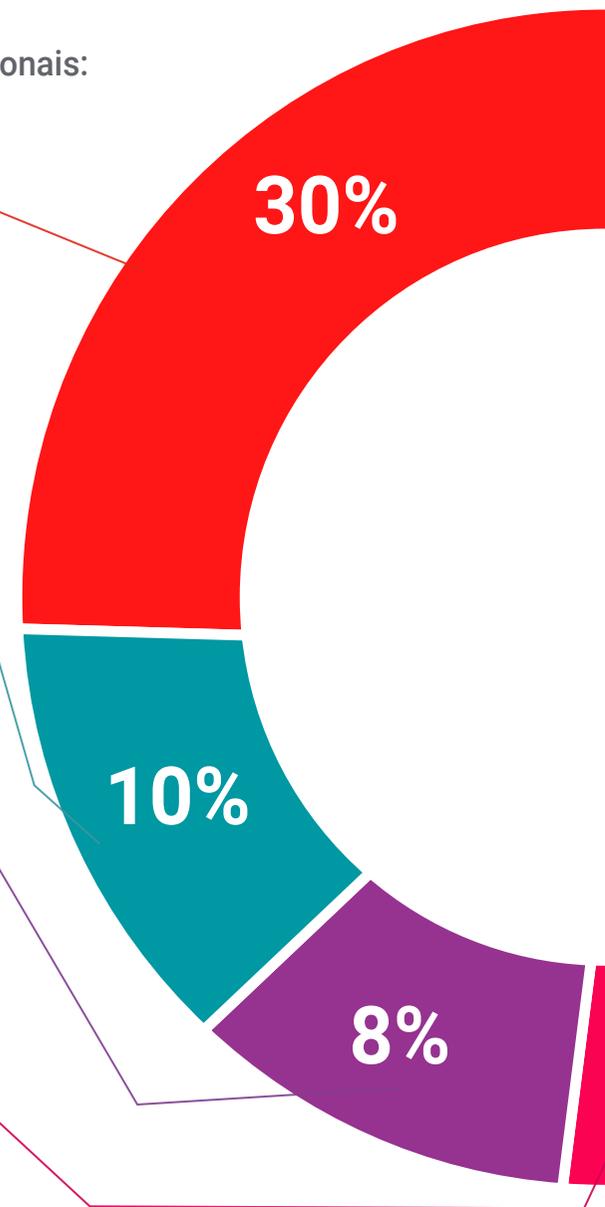
Práticas de habilidades e competências

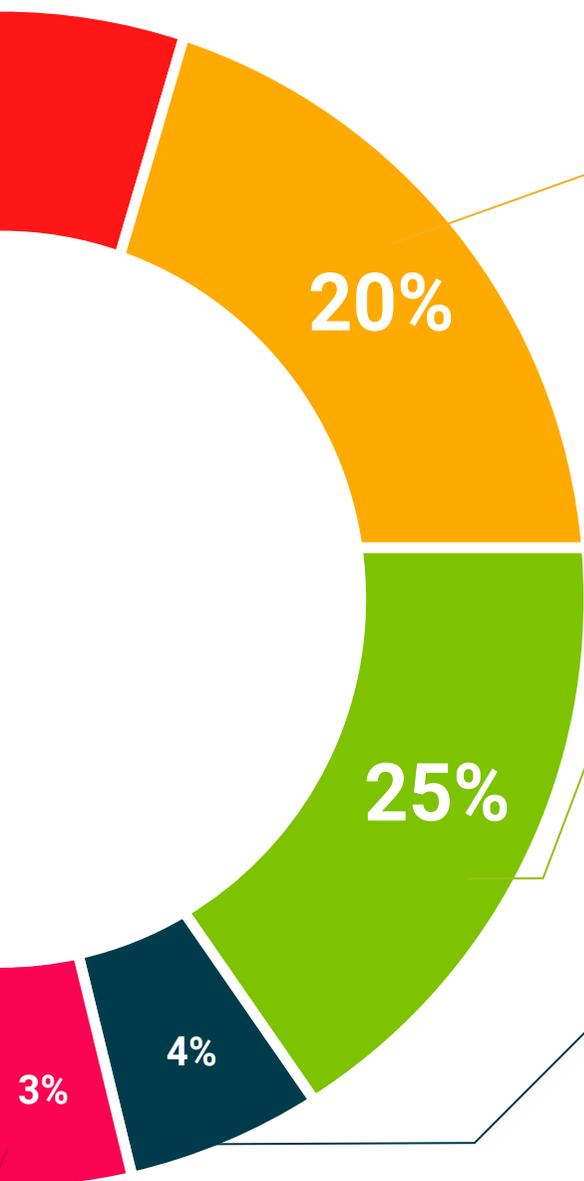
Serão realizadas atividades para desenvolver competências e habilidades específicas em cada área temática. Práticas e dinâmicas para adquirir e ampliar as competências e habilidades que um especialista precisa desenvolver no contexto globalizado em que vivemos.



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 Tecnologias Avançadas na Indústria Química 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 Tecnologias Avançadas na Indústria Química** conta com o conteúdo mais completo e atualizado do mercado.

Uma vez aprovadas as avaliações, o aluno receberá por correio o certificado* do **estudio** 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 Tecnologias Avançadas na Indústria Química**

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.

futuro
saúde confiança pessoas
informação orientadores
educação certificação ensino
garantia aprendizagem
instituições tecnologia
comunidade compr
atenção personalizada
conhecimento in
presente qualitate
desenvolvimento si

tech universidade
tecnológica

Programa Avançado Tecnologias Avançadas na Indústria Química

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

Programa Avançado

Tecnologias Avançadas na Indústria Química