

Curso

Elaboração e Análise de Viabilidade
De Processos Químicos Industriais





Curso

Elaboração e Análise de Viabilidade de Processos Químicos Industriais

- » Modalidade: **Online**
- » Duração: **6 semanas**
- » Certificação: **TECH Universidade Tecnológica**
- » Créditos: **6 ECTS**
- » Horário: **Ao seu próprio ritmo**
- » Exames: **Online**

Acesso ao site: www.techtute.com/pt/engenharia/curso/elaboracao-analise-viabilidade-processos-quimicos-industriais

Índice

01

Apresentação

pág. 4

02

Objetivos

pág. 8

03

Direção do curso

pág. 12

04

Estrutura e conteúdo

pág. 16

05

Metodologia

pág. 20

06

Certificação

pág. 28

01

Apresentação

A inovação e os avanços na indústria Química desempenham um papel crucial na produção de uma grande variedade de produtos essenciais à vida moderna, tais como medicamentos, fertilizantes, conservantes alimentares ou tratamento de águas. Um vasto campo de ação que requer um bom conhecimento dos processos químicos, mas que, para ser realizado, necessita de uma análise detalhada da viabilidade económica e dos recursos. É nesta linha que se desenvolve este curso 100% online e flexível, que proporciona uma aprendizagem avançada sobre o design de processos e produtos químicos. Para atingir este objetivo, o licenciado terá à sua disposição numerosas ferramentas pedagógicas, acessíveis 24 horas por dia, 7 dias por semana.





“

Um Curso 100% online e flexível que irá melhorar os seus conhecimentos sobre a elaboração e viabilidade de processos químicos industriais”

Desde o fabrico de produtos farmacêuticos, pesticidas, produção e transformação de alimentos até às tecnologias de energias renováveis são marcados por processos químicos industriais. Um cenário que leva os profissionais de engenharia a desenvolver o seu campo de ação para diversas áreas e a contribuir para o desenvolvimento de diferentes setores e da qualidade de vida.

Neste contexto, os profissionais de engenharia devem conhecer as técnicas mais eficazes de design de processos e produtos químicos, bem como as análises económicas essenciais. Neste sentido, orienta-se o Curso de Elaboração e Análise de Viabilidade de Processos Químicos Industriais, de 150 horas letivas, elaborado por uma equipa docente especializada.

Um curso intensivo que permitirá aos estudantes obterem uma formação avançada sobre as diferentes estratégias no fabrico de produtos químicos, na reparação do ambiente, na gestão de stocks ou na estimativa da rentabilidade. Tudo isto, aplicado à Indústria Química numa perspetiva teórico-prática e com numerosos materiais didáticos.

Além disso, graças ao *Relearning*, o ensino será muito mais simples e facilitará a assimilação dos conceitos sem necessidade de investir muitas horas de estudo e de memorização.

Sem dúvida, uma oportunidade única de estudar uma proposta académica de qualidade, caracterizada pela sua flexibilidade e comodidade de acesso. Os alunos necessitam apenas de um dispositivo digital (Tablet, telemóvel ou computador) com ligação à internet para consultarem os conteúdos armazenados na plataforma virtual. Esta qualificação é ideal para conciliar com as suas atividades profissionais e pessoais.

Este **Curso de Elaboração e Análise de Viabilidade de Processos Químicos Industriais** conta com o conteúdo educativo mais completo e atualizado do mercado. As suas principais características são:

- ◆ O desenvolvimento de casos práticos apresentados por especialistas em Engenharia Química
- ◆ Os conteúdos gráficos, esquemáticos e predominantemente práticos com que está concebido fornecem informações científicas e práticas sobre as disciplinas que são essenciais para a prática profissional
- ◆ Os exercícios práticos onde o processo de autoavaliação pode ser efetuado a fim de melhorar a aprendizagem
- ◆ O seu foco especial em metodologias inovadoras
- ◆ As aulas teóricas, perguntas ao especialista, fóruns de discussão sobre temas controversos e atividades de reflexão individual
- ◆ A disponibilidade de acesso aos conteúdos a partir de qualquer dispositivo fixo ou portátil com ligação à Internet



Um programa académico com uma perspetiva teórico-prática de grande aplicação na Indústria Química. Inscreva-se já”

“

Pretende obter uma aprendizagem avançada e eficaz? O método Relearning, utilizado pela TECH favorece o ensino em menos tempo”

Aborda, em profundidade, a metodologia de intensificação de processos e de gestão de stocks na Indústria Química.

Com este programa, alcançará um elevado nível de conhecimentos sobre a aplicação prática da recuperação ambiental.

O corpo docente do curso inclui profissionais do setor que trazem a sua experiência profissional para esta qualificação, para além de especialistas reconhecidos de sociedades de referência e universidades de prestígio.

O seu conteúdo multimédia, desenvolvido com a mais recente tecnologia educativa, irá permitir que o profissional tenha acesso a uma aprendizagem situada e contextual, isto é, um ambiente de simulação que proporcionará um curso imersivo, programado para praticar em situações reais.

O design desta especialização foca-se na Aprendizagem Baseada em Problemas, através da qual o profissional deverá tentar resolver as diferentes situações da atividade profissional que surgem ao longo do curso. Para tal, contará com a ajuda de um sistema inovador de vídeo interativo desenvolvido por especialistas reconhecidos.



02

Objetivos

O objetivo deste Curso é proporcionar aos alunos uma formação avançada no desenvolvimento e análise da viabilidade de processos químicos industriais. Assim, ao longo das 6 semanas deste curso, o aluno aprofundará o estudo económico dos processos e dos produtos químicos, tendo em conta considerações de investimento e de rentabilidade. Para tal, terá também acesso a simulações de casos de sucesso, disponibilizadas pela equipa pedagógica especializada que leciona este curso.





“

Dispõe de simulações de estudos de casos que irão mostrar-lhe a metodologia utilizada para calcular a rentabilidade dos processos químicos industriais”



Objetivos gerais

- ◆ Aplicar os conceitos fundamentais no design de produtos e processos químicos
- ◆ Integrar as considerações ambientais no design de processos químicos
- ◆ Compilar os avanços tecnológicos em Engenharia Química
- ◆ Avaliar a aplicabilidade e os potenciais benefícios das novas tecnologias
- ◆ Desenvolver uma visão holística da engenharia química moderna





Objetivos específicos

- ◆ Determinar a importância das etapas envolvidas no design de produtos químicos
- ◆ Elaborar diagramas de design de processos químicos
- ◆ Implementar práticas de recuperação ambiental
- ◆ Explorar a intensificação dos processos químicos
- ◆ Gerir inventários e aquisições

“

Aceda, quando e onde quiser, ao curso avançado de Análise de viabilidade de processos químicos industriais”

03

Direção do curso

A direção e o corpo docente deste programa têm um elevado perfil na Indústria Química. O seu conhecimento profundo da indústria e a investigação científica dos processos químicos é o que os distingue. Além disso, graças à sua proximidade, os estudantes que obtenham esta qualificação terão a oportunidade de aceder a uma aprendizagem de primeira classe e de resolver quaisquer dúvidas que possam ter durante este percurso académico. Uma oportunidade única que só a TECH, a maior universidade digital do mundo, pode oferecer.



“

Avance e progrida nos seus projetos no setor industrial contando com as informações fornecidas por grandes especialistas do setor”

Direção



Doutora Isabel Barroso Martín

- ♦ Especialista em Química Inorgânica, Cristalografia e Mineralogia
- ♦ Investigadora de pós-doutoramento do I Plano de Investigação e Transferência da Universidade de Málaga
- ♦ Investigadora na Universidade de Málaga
- ♦ Programadora ORACLE na CMV Consultores Accenture
- ♦ Doutoramento em Ciências pela Universidade de Málaga
- ♦ Mestrado em Química Aplicada - especialização em caracterização de materiais - pela Universidade de Málaga.
- ♦ Mestrado em Ensino do 3.º Ciclo do Ensino Básico, Ensino Secundário, Formação Profissional e Ensino de Línguas especialização em Física e Química Universidade de Málaga

Professores

Doutora Maia Montaña

- ♦ Investigadora de Pós-Doutoramento no departamento de Tecnologia Química, Energética e Mecânica da Universidade Rey Juan Carlos
- ♦ Auxiliar Diplomada Interina no Departamento de Engenharia Química na Faculdade de Engenharia da Universidade Nacional de La Plata
- ♦ Docente colaboradora na disciplina de Introdução à Engenharia Química
- ♦ Orientadora docente na Universidade Nacional de La Plata
- ♦ Doutoramento em Químicas pela Universidade Nacional de la Plata
- ♦ Licenciada em Engenharia Química pela Universidade Nacional de La Plata

Doutor. 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.
- ♦ Doutoramento pela Universidade de Málaga no âmbito do programa de doutoramento de Química e Tecnologias Químicas, Materiais e Nanotecnologia
- ♦ Mestrado em Ensino do 3.º Ciclo do Ensino Básico, Ensino Secundário, Form. Prof e Ensino de Línguas. Esp. Física e Química pela Universidade de Málaga
- ♦ Mestrado em Engenharia Química pela Universidade de Málaga



04

Estrutura e conteúdo

O método *Relearning*, baseado na reiteração de conteúdos, permitirá aos alunos uma aprendizagem muito mais eficaz, o que reduz as horas de memorização e de estudo. Desta forma, o licenciado será capaz de aprofundar o design de processos e produtos químicos a partir de uma abordagem teórico-prática. Além disso, poderá fazê-lo em qualquer altura e lugar, uma vez que a metodologia exclusiva online não limita o tempo de acesso e favorece a autogestão do estudo.





“

Um plano curricular que lhe mostrará as estratégias mais eficazes no design de produtos químicos”

Módulo 1. Design de processos e produtos químicos

- 1.1. Design de produtos químicos
 - 1.1.1. Design de produtos químicos
 - 1.1.2. Etapas no design do produto
 - 1.1.3. Categorias de produtos químicos
- 1.2. Estratégias no design de produtos químicos
 - 1.2.1. Identificação das necessidades no mercado
 - 1.2.2. Conversão de requisitos em especificações de produtos
 - 1.2.3. Fontes de produção de ideias
 - 1.2.4. Estratégias para o screening 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. Fabrico de produtos químicos
 - 1.3.3. Design específico de produtos químicos de base
 - 1.3.4. Escalonamento
- 1.4. Design 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. Recuperação 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 dos efluentes produzidos no processo
 - 1.5.4. Minimização das descargas das operações da planta de processos
- 1.6. Intensificação dos 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 de stock
 - 1.7.1. Gestão de inventários
 - 1.7.2. Critérios de seleção
 - 1.7.3. Fichas de inventários
 - 1.7.4. Aprovisionamento
- 1.8. Análise económica de processos e produtos químicos
 - 1.8.1. Capital fixo e circulante
 - 1.8.2. Estimativa dos custos de capital e de fabrico
 - 1.8.3. Estimativa do custo do equipamento
 - 1.8.4. Estimativa dos custos da mão de obra e das 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 de seleção de investimentos químicos
 - 1.9.4. O fator tempo na estimativa de custos
- 1.10. Aplicação na Indústria Química
 - 1.10.1. Indústria de vidro
 - 1.10.2. Indústria do cimento
 - 1.10.3. Indústria cerâmica



Investiga com o melhor material académico atual sobre as inovações na indústria do vidro, do cimento e da cerâmica"

05

Metodologia

Este programa de capacitação oferece uma forma diferente de aprendizagem. A nossa metodologia é desenvolvida através de um modo de aprendizagem cíclico: **o Relearning**. Este sistema de ensino é utilizado, por exemplo, nas escolas médicas mais prestigiadas do mundo e tem sido considerado um dos mais eficazes pelas principais publicações, tais como a *New England Journal of Medicine*.





“

Descubra o Relearning, um sistema que abandona a aprendizagem linear convencional para o levar através de sistemas de ensino cíclicos: uma forma de aprendizagem que provou ser extremamente eficaz, especialmente em disciplinas que requerem memorização”

Estudo de Caso para contextualizar todo o conteúdo

O nosso programa oferece um método revolucionário de desenvolvimento de competências e conhecimentos. O nosso objetivo é reforçar as competências num contexto de mudança, competitivo e altamente exigente.

“

Com a TECH pode experimentar uma forma de aprendizagem que abala as fundações das universidades tradicionais de todo o mundo”



Terá acesso a um sistema de aprendizagem baseado na repetição, com ensino natural e progressivo ao longo de todo o programa de estudos.



Um método de aprendizagem inovador e diferente

Este programa da TECH é um programa de ensino intensivo, criado de raiz, que propõe os desafios e decisões mais exigentes neste campo, tanto a nível nacional como internacional. Graças a esta metodologia, o crescimento pessoal e profissional é impulsionado, dando um passo decisivo para o sucesso. O método do caso, a técnica que constitui a base deste conteúdo, assegura que a realidade económica, social e profissional mais atual é seguida.

“

O nosso programa prepara-o para enfrentar novos desafios em ambientes incertos e alcançar o sucesso na sua carreira”

O estudante aprenderá, através de atividades de colaboração e casos reais, a resolução de situações complexas em ambientes empresariais reais.

O método do caso tem sido o sistema de aprendizagem mais amplamente utilizado pelas melhores faculdades do mundo. Desenvolvido em 1912 para que os estudantes de direito não só aprendessem o direito com base no conteúdo teórico, o método do caso consistia em apresentar-lhes situações verdadeiramente complexas, a fim de tomarem decisões informadas e valorizarem juízos sobre a forma de as resolver. Em 1924 foi estabelecido como um método de ensino padrão em Harvard.

Numa dada situação, o que deve fazer um profissional? Esta é a questão que enfrentamos no método do caso, um método de aprendizagem orientado para a ação. Ao longo do programa, os estudantes serão confrontados com múltiplos casos da vida real. Terão de integrar todo o seu conhecimento, investigar, argumentar e defender as suas ideias e decisões.

Relearning Methodology

A TECH combina eficazmente a metodologia do Estudo de Caso com um sistema de aprendizagem 100% online baseado na repetição, que combina 8 elementos didáticos diferentes em cada lição.

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

Em 2019 obtivemos os melhores resultados de aprendizagem de todas as universidades online do mundo.

Na TECH aprende-se com uma metodologia de vanguarda concebida para formar os gestores do futuro. Este método, na vanguarda da pedagogia mundial, chama-se Relearning.

A nossa universidade é a única universidade de língua espanhola licenciada para utilizar este método de sucesso. Em 2019, conseguimos melhorar os níveis globais de satisfação dos nossos estudantes (qualidade de ensino, qualidade dos materiais, estrutura dos cursos, objetivos...) no que diz respeito aos indicadores da melhor universidade online do mundo.



No nosso programa, a aprendizagem não é um processo linear, mas acontece numa espiral (aprender, desaprender, esquecer e reaprender). Portanto, cada um destes elementos é combinado de forma concêntrica. Esta metodologia formou mais de 650.000 licenciados com sucesso sem precedentes em áreas tão diversas como a bioquímica, genética, cirurgia, direito internacional, capacidades de gestão, ciência do desporto, filosofia, direito, engenharia, jornalismo, história, mercados e instrumentos financeiros. Tudo isto num ambiente altamente exigente, com um corpo estudantil universitário com um elevado perfil socioeconómico e uma idade média de 43,5 anos.

O Relearning permitir-lhe-á aprender com menos esforço e mais desempenho, envolvendo-o mais na sua capacitação, desenvolvendo um espírito crítico, defendendo argumentos e opiniões contrastantes: uma equação direta ao sucesso.

A partir das últimas provas científicas no campo da neurociência, não só sabemos como organizar informação, ideias, imagens e memórias, mas sabemos que o lugar e o contexto em que aprendemos algo é fundamental para a nossa capacidade de o recordar e armazenar no hipocampo, para o reter na nossa memória a longo prazo.

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



Este programa oferece o melhor material educativo, cuidadosamente preparado para profissionais:



Material de estudo

Todos os conteúdos didáticos são criados pelos especialistas que irão ensinar o curso, especificamente para o curso, para que o desenvolvimento didático seja realmente específico e concreto.

Estes conteúdos são depois aplicados ao formato audiovisual, para criar o método de trabalho online da TECH. Tudo isto, com as mais recentes técnicas que oferecem peças de alta-qualidade em cada um dos materiais que são colocados à disposição do aluno.



Masterclasses

Existem provas científicas sobre a utilidade da observação por terceiros especializados.

O denominado Learning from an Expert constrói conhecimento e memória, e gera confiança em futuras decisões difíceis.



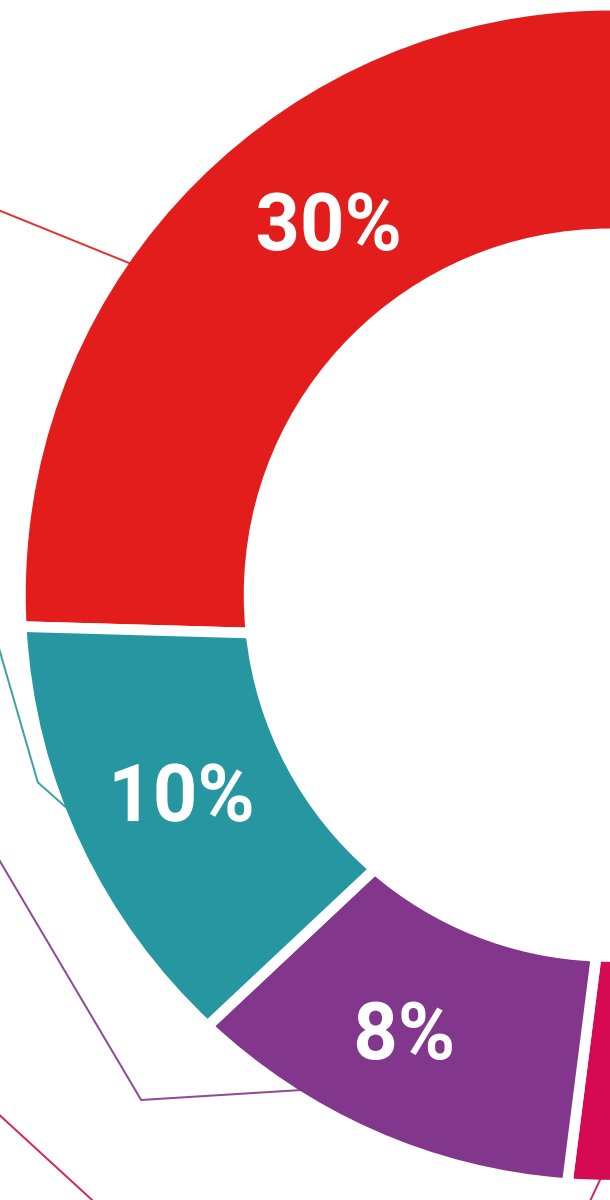
Práticas de aptidões e competências

Realizarão atividades para desenvolver competências e aptidões específicas em cada área temática. Práticas e dinâmicas para adquirir e desenvolver as competências e capacidades que um especialista necessita de desenvolver no quadro da globalização 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 necessita para completar a sua capacitação.





Case studies

Completarão uma seleção dos melhores estudos de casos escolhidos especificamente para esta situação. Casos apresentados, analisados e instruídos pelos melhores especialistas na cena internacional.



Resumos interativos

A equipa da TECH apresenta os conteúdos de uma forma atrativa e dinâmica em comprimidos multimédia que incluem áudios, vídeos, imagens, diagramas e mapas conceituais a fim de reforçar o conhecimento.

Este sistema educativo único para a apresentação de conteúdos multimédia foi premiado pela Microsoft como uma "História de Sucesso Europeu".



Testing & Retesting

Os conhecimentos do aluno são periodicamente avaliados e reavaliados ao longo de todo o programa, através de atividades e exercícios de avaliação e auto-avaliação, para que o aluno possa verificar como está a atingir os seus objetivos.



06

Certificação

O Curso de Elaboração e Análise de Viabilidade de Processos Químicos Industriais garante, para além da formação mais rigorosa e atualizada, o acesso a um certificado de Curso emitido pela TECH Universidade Tecnológica.



“

Conclua este curso com sucesso e receba o seu certificado sem sair de casa e sem burocracias”

Este **Curso de Elaboração e Análise de Viabilidade de Processos Químicos Industriais** conta com o conteúdo científico mais completo e atualizado do mercado.

Uma vez aprovadas as avaliações, o aluno receberá por correio, com aviso de recepção, o certificado* correspondente ao título de **Curso** emitido pela **TECH Universidade Tecnológica**.

Este certificado contribui significativamente para o desenvolvimento da capacitação continuada dos profissionais e proporciona um importante valor para a sua capacitação universitária, sendo 100% válido e atendendo aos requisitos normalmente exigidos pelas bolsas de emprego, concursos públicos e avaliação de carreiras profissionais.

Certificação: **Curso de Elaboração e Análise de Viabilidade de Processos Químicos Industriais**

Modalidade: **online**

Duração: **6 semanas**

ECTS: **6**



*Apostila de Haia: Caso o aluno solicite que o seu certificado seja apostilado, a TECH Universidade Tecnológica 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 qualidade
desenvolvimento simulação

tech universidade
tecnológica

Curso

Elaboração e Análise de
Viabilidade de Processos
Químicos Industriais

- » Modalidade: Online
- » Duração: 6 semanas
- » Certificação: TECH Universidade Tecnológica
- » Créditos: 6 ECTS
- » Horário: Ao seu próprio ritmo
- » Exames: Online

Curso

Elaboração e Análise de Viabilidade De Processos Químicos Industriais

