

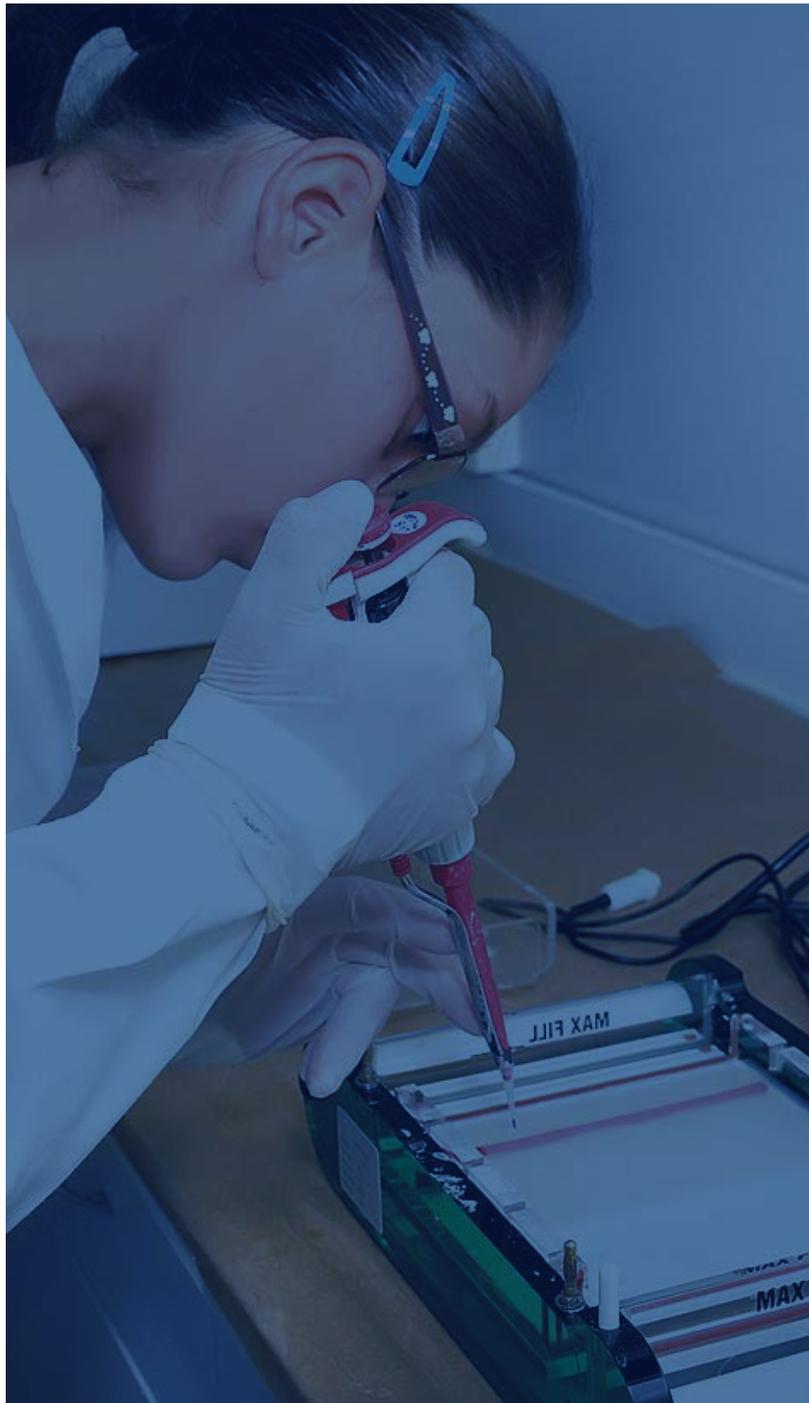


# ENGENHARIA QUÍMICA



**UNOESC**

*Fazendo parte da sua vida*



# SUMÁRIO

**03**

**Introdução**

**04**

**O que é Engenharia Química**

**06**

**Como é o curso de Engenharia Química da UNOESC**

**11**

**Perfil do engenheiro químico**

**13**

**O mercado de trabalho para o engenheiro químico**

**16**

**Planejando seu futuro**

**18**

**Para encerrar nossa conversa**

**19**

**Sobre a UNOESC**

# Introdução

A Engenharia Química é uma área do conhecimento que nunca para de crescer. Alguns dos indicadores disso são a constante ampliação dos campos de trabalho possíveis para um engenheiro químico e o grande crescimento da produção científica na área, o maior dos últimos 21 anos.

Tudo isso aponta para um cenário favorável ao profissional que ingressar na área, especialmente em segmentos considerados promissores, como o da nanotecnologia, o de bioprocessos e da engenharia verde.

Quem pode aproveitar isso? O estudante que tem afinidade com a química, gosta dos desafios que envolvem as ciências exatas e se vê trabalhando em locais como indústrias cosméticas, alimentícias, petroquímicas, além de laboratórios de pesquisas, trabalhando com a biomedicina, por exemplo.

Toda essa perspectiva de trabalho, campos possíveis de atuação do Engenheiro Químico e detalhes da graduação em Engenharia Química trazemos para você neste e-book.

Continue a leitura e confira!

# O que é Engenharia Química

Engenharia Química é o ramo do conhecimento que lida com os processos de transformação de determinadas matérias primas em produtos que atendam a determinada finalidade.

É um exemplo desses processos, que podem ser conduzidos, supervisionados ou ter seu controle de qualidade feito pelos engenheiros químicos, é a produção de embalagens plásticas. O engenheiro, nesses casos, é o responsável por conduzir as etapas nas quais ocorrem as reações químicas, verificar a qualidade dos materiais produzidos, dentre outras atividades.

Embora hoje todas essas tarefas estejam a cargo do engenheiro químico, foi somente no início do século XX que a profissão surgiu como uma modalidade específica da engenharia. Até então, a demanda das indústrias era suprida por engenheiros mecânicos, com conhecimento em processos químicos, o que, com o tempo, passou a não ser suficiente.

Para operações mais eficientes e de menor custo, era preciso profissionais que dominassem os processos físico-químicos com precisão. O primeiro curso superior, visando esse objetivo, surgiu em 1888 em uma universidade americana. No Brasil, o primeiro curso de Engenharia Química surgiu em 1925.



# O que é Engenharia Química

Hoje, os desafios da área são outros. Os novos profissionais precisam acompanhar a evolução da indústria química 4.0, saber equilibrar os interesses particulares de empresas com os interesses sociais de preservação ambiental e sustentabilidade, dentre outros.

# Como é o curso de Engenharia Química da UNOESC

O curso de Engenharia Química da UNOESC possui toda estrutura acadêmica e física para formar profissionais aptos a encarar os desafios da profissão. Entenda!

## A MATRIZ CURRICULAR

O egresso do curso de Engenharia Química da UNOESC está apto a supervisionar e planejar processos industriais, elaborar novos processos levando em conta aspectos como a otimização dos recursos e qualidade, realizar vistorias e elaborar relatórios técnicos a partir delas.



# Como é o curso de Engenharia Química da UNOESC

Para isso, ele conta com uma matriz curricular completa, que supre cada uma dessas atividades. Inicialmente, o estudante é preparado com as disciplinas que dão a base para todo o conhecimento profissionalizante que virá, como as matérias de Química geral, Cálculo, Física e Álgebra.

Em seguida, aparecem as disciplinas próprias do campo de conhecimento da Química, como a Química Inorgânica, Química Orgânica, Físico-química, Química Tecnológica, além dos laboratórios experimentais.

Outra disciplinas oferecem a formação profissional direcionada para a atuação em indústrias diversas. São exemplos as disciplinas de Gestão da Produção, Tratamento de resíduos industriais e modelagem e simulação de processos químicos.

O curso dispõe de uma excelente infraestrutura com laboratórios de ponta, como os de Química (química orgânica, Físico-química, Bioquímica), Química analítica e, Métodos instrumentais, Física, Estruturas, Saneamento e Meio ambiente, Biotecnologia e Bromatologia, Microbiologia, Reatores Químicos e Bioquímicos, e Operações Unitárias, Eletroeletrônica, Automação industrial, Instrumentação e Controle.

## DIFERENCIAIS DA UNOESC

Com o objetivo de ser reconhecida como a melhor instituição de ensino superior do Oeste de Santa Catarina, a Unoesc investe em ações e projetos que visam fortalecer a formação de seus estudantes e proporcionar a experiência necessária para que cheguem ao mercado de trabalho prontos para os desafios a que serão submetidos em suas carreiras.

# Como é o curso de Engenharia Química da UNOESC

## **Ações de acolhimento ao ingressante**

As ações de Acolhimento ao Ingressante é um destes projetos e visa inserir os novos alunos no contexto da Unoesc, apresentando as instalações, serviços de apoio e demais setores.

## **Programa de nivelamento de estudos**

Outra iniciativa é o Programa de Nivelamento de Estudos, que tem por objetivo revisar conceitos essenciais à continuidade da formação, oportunizando aos estudantes condições de igualdade no acompanhamento dos conteúdos aprendidos ao longo da graduação.

## **Programa de monitoria**

O Programa de Monitoria fomenta a iniciação à docência, despertando nos estudantes o interesse por aprender a transmitir seus conhecimentos e, quem sabe, atuar futuramente na formação de outros alunos.

## **Unoesc carreiras**

A fim de cumprir um de seus objetivos primordiais, que é o preparo dos alunos para o mercado de trabalho, a Unoesc também dispõe do Unoesc Carreiras, programa que visa à empregabilidade dos alunos e diplomados por meio de uma ferramenta disponibilizada on-line, com o objetivo de viabilizar atividades de estágio, monitoria e trabalho a estudantes em processo de formação, assim como a colocação no mercado de trabalho para os já formados.

## **Núcleo de acessibilidade e inclusão (NAI)**

O NAI cumpre o papel de criar todas as condições para uma plena acessibilidade, que atenda a todas as legislações pertinentes. No Núcleo, também convergem todas as iniciativas relativas à acessibilidade

# Como é o curso de Engenharia Química da UNOESC

pedagógica, atitudinal e comunicacional.

## **Apoio financeiro**

A Unoesc oferece diversas formas de apoio financeiro aos estudantes, como bolsas de estudo próprias, financiamentos estudantis e políticas de descontos.

Também aderiu aos programas governamentais, tanto para bolsas de estudo, de pesquisa e de extensão além do Prouni (Programa Universidade para Todos), a fim de ampliar o acesso à educação superior de qualidade e dar o suporte necessário aos estudantes no que se refere ao pagamento das mensalidades.

## **Experiência internacional**

Ciente de que o mundo está cada vez mais globalizado, a Unoesc mantém parcerias estratégicas para a oferta de Programas de Intercâmbio. Possui convênios com 45 universidades/instituições distribuídas em 15 países e é parceira inclusive, do programa Ciências Sem Fronteiras, do Governo Federal.

## **FORMAS DE INGRESSO**

Você tem cinco opções de ingresso na Unoesc, confira:

### **Vestibular**

Processo destinado a alunos concluintes do Ensino Médio, por meio do Sistema Acafe. As provas são realizadas em datas específicas, que são divulgadas no site da Unoesc.

# Como é o curso de Engenharia Química da UNOESC

## **Seletivo**

Consiste no envio do histórico escolar do Ensino Médio e comprovante do resultado do Enem, desde que este tenha sido feito de 2014 em diante. A classificação é feita com base na média aritmética das notas registradas no histórico escolar do Ensino Médio ou com base na nota da redação no Enem. Confira mais detalhes no [site da Unoesc!](#)

O preenchimento das vagas é feito em ordem decrescente, ou seja, das maiores para as menores notas.

## **Transferência**

Alunos que estejam cursando a graduação em outra instituição de ensino superior e desejam estudar na Unoesc podem solicitar transferência, apresentando a documentação requerida, que será avaliada pela instituição.

## **Segunda Graduação**

Estudantes que querem ingressar na segunda graduação estão dispensados do processo seletivo, devendo apresentar o diploma da primeira graduação junto da matriz curricular.

## **Prouni**

Trata-se do [Programa Universidade Para Todos](#), do Governo Federal, do qual a Unoesc faz parte. O estudante faz sua inscrição no Prouni e aguarda a classificação, que é feita com base na nota do Enem. Sendo aprovado, o estudante faz a matrícula e pode ser beneficiado com bolsas de estudos de 50% ou 100%.

Acesse [nosso site](#) para saber mais sobre o que a Unoesc pode lhe oferecer!

# Perfil do engenheiro químico

Dentre as atividades executadas pelo engenheiro químico estão a identificação e resolução de problemas na indústria química, a supervisão de atividades e equipes nesses locais e o desenvolvimento de novas tecnologias.

Para isso, esses profissionais devem dominar as seguintes habilidades:

## CONHECIMENTO SÓLIDO NAS CIÊNCIAS BÁSICAS

Conhecer a fundo a Matemática, Física e Química é competência essencial para um engenheiro. Somente esse domínio permitirá que o profissional domine as técnicas e ferramentas da Engenharia Química e aja com segurança em processos industriais que requerem cuidado e responsabilidade.

## LIDERANÇA

Comandar equipes também é uma atribuição comum aos engenheiros químicos. Para cumprir esse papel, o profissional deve exercitar sua capacidade de liderança, de fornecer feedbacks e delegar tarefas, por exemplo. Se necessário, é interessante participar de capacitações voltadas para o desenvolvimento dessa habilidade.



# Perfil do engenheiro químico

## DOMÍNIO DE FERRAMENTAS DE INSTRUMENTAÇÃO E CONTROLE INDUSTRIAIS

Na graduação, você aprenderá que algumas atividades dependem de softwares e equipamentos de informática para serem executadas. Em muitas indústrias você será demandado para operar essas ferramentas e, para tanto, o conhecimento mais profundo da informática será útil.

A graduação oferece algumas matérias voltadas para a área, como a de Instrumentação e Controle de Processos Químicos, mas o estudante deve procurar complementar essa formação com cursos livres e de extensão.

## O mercado de trabalho para o engenheiro químico

Ao escolher o curso de Engenharia Química, o estudante faz uma boa aposta. As razões para isso estão no bom nível de empregabilidade na área e nos salários satisfatórios, além da regulamentação da profissão feita pelo [CONFEA](#).

Segundo dados do IPEA, a Engenharia Química tem uma das maiores chances de empregabilidade no país, com 93,37% dos seus profissionais empregados. Já o salário na área tem uma das maiores médias nacionais, ainda de acordo com a pesquisa, com valor médio de R\$ 5.815,28.

Entenda mais sobre esses e outros aspectos do mercado de trabalho em Engenharia Química.

### AS PRINCIPAIS ÁREAS DA ENGENHARIA QUÍMICA

Dentre as diversas áreas possíveis, pode-se encontrar os engenheiros químicos em:

#### **Indústria petroquímica**

Nas indústrias petroquímicas, os engenheiros químicos são demandados em várias etapas, da extração de petróleo, ao trabalho nas refinarias e na fabricação dos produtos finais destinados ao consumidor.

A área é uma das que mais acolhem esse profissional, já que as funções que eles podem desempenhar nessas indústrias são diversas.

# O mercado de trabalho para o engenheiro químico

## **Segmento de bioprocessos**

A atividade de bioprocessos envolve a produção industrial a partir de agentes biológicos, como enzimas e bactérias. Nesses processos, a participação dos engenheiros químicos se faz necessária, por seu sólido conhecimento em química, biologia e processos industriais.

O segmento é um dos mais novos e é uma aposta para o futuro da profissão em Engenharia Química.

## **Segmento de higiene, saúde e segurança industrial**

Nos segmento de segurança, higiene e saúde industrial, o engenheiro químico atua, principalmente, nos aspectos que envolvem a segurança no trabalho. Ele determina os riscos que trabalhadores estão sendo expostos, como agentes químicos, físicos ou biológicos.

Para atuar na área, vale investir em uma pós-graduação em Engenharia de Segurança do Trabalho. Damos uma dica sobre ela lá na frente, aguarde!

## **Docência**

Nem apenas das indústrias vivem os engenheiros. Aqueles que gostam de desenvolver pesquisas e lecionar podem seguir na carreira acadêmica, dando aulas na educação superior. Boas vagas são encontradas em universidades públicas, institutos federais, instituições de ensino superior particulares ou que oferecem cursos técnicos.

# O mercado de trabalho para o engenheiro químico

Caso seja essa a opção do estudante, vale fazer uma especialização na área de interesse dentro do ramo da Química.

## SALÁRIO

Em qualquer uma dessas áreas, o profissional tem a segurança de contar com um trabalho que lhe garanta uma boa qualidade de vida e retorno no investimento feito ao longo da graduação. Isso acontece porque a remuneração dos engenheiros é regulamentada pelo Conselho Federal de Engenharia e Agronomia, por meio de um piso salarial válido para todo o país.

Para os profissionais que trabalham em uma jornada de 6h diárias, deve ser pago o valor de seis salários mínimos. Atualmente, a remuneração corresponde a R\$ 5.724,00, valor duas vezes maior do que a média dos profissionais que possuem diploma de nível superior no país.

# Planejando seu futuro

A formação de um engenheiro químico deve ir além da graduação. Caso deseje ser um profissional disputado pelo mercado e que tem a sua escolha inúmeras oportunidades de trabalho, é preciso especializar-se.

Assim como a escolha da instituição, optar por uma pós-graduação exige pesquisa e descoberta. É preciso que o estudante invista na área que o deixe próximo do futuro profissional que deseja para si, fazendo um planejamento de carreira que deve começar desde agora!

Conheça, a seguir, algumas opções de especialização para os engenheiros químicos:

## **GESTÃO DA QUALIDADE**

Uma das funções do engenheiro químico é prestar apoio técnico quanto a qualidade do produto desenvolvido em indústrias. Para atuar na área com segurança, o profissional pode optar por uma especialização em Gestão da Qualidade.

Com essa formação, o engenheiro químico especialista pode atuar como supervisor, consultor ou mesmo profissional liberal em empresas que buscam gestão da qualidade industrial.



# Planejando seu futuro

## ENGENHARIA DE SEGURANÇA DO TRABALHO

Voltada para profissionais com registro no Conselho Federal de Engenharia e Agronomia, essa especialização pode ser uma boa possibilidade para os engenheiros químicos.

Com ela, o profissional atuará avaliando riscos químicos, físicos ou biológicos presentes em ambientes de trabalho, atuando, principalmente, de forma preventiva.

## ENERGIAS RENOVÁVEIS E EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

Com a especialização em Energias Renováveis e Eficiência Energética, o engenheiro químico poderá atuar em usinas geradoras de energias limpas ou desenvolvendo pesquisas que ajudem a criar soluções para a área.

Dentre os temas abordados na especialização, estão a produção e utilização de energia a partir da biomassa, o uso do biogás, além de outros aspectos sobre a geração alternativa de energia.



## Para encerrar nossa conversa

O curso de Engenharia Química tem um campo de trabalho amplo, que cobre boa parte dos perfis de estudantes. Aqueles que se interessam por descobertas e pelo trabalho em laboratórios, os que gostam de atuar em plantas industriais, ou mesmo os que preferem o ambiente acadêmico.

Por isso podemos dizer, com alguma certeza, que o estudante dessa graduação encontrará na Engenharia Química o caminho que mais lhe satisfaz pessoal e profissionalmente. Esperamos que esse seja o seu caso!

Caso não, confira em nosso site e-books relativos a outras engenharias ou cursos superiores de outras áreas. E boa sorte nessa jornada de descobrimento profissional!

# Sobre a UNOESC

Com quase 50 anos de existência, a Unoesc prima pela excelência no ensino, pesquisa e extensão, ofertando à sua comunidade acadêmica uma infraestrutura de qualidade, focada na teática (alinhamento entre teoria e prática).

Dessa forma, os alunos aprendem desde o início do curso a internalizar o conhecimento teórico e colocá-lo em ação por meio de atividades práticas orientadas por um corpo docente qualificado e com vasta experiência de mercado.

Quase 50 mil alunos já passaram por suas salas de aula, que estão distribuídas em 5 campi e 6 unidades.

Faça [uma visita!](#)





**UNOESC**

*Fazendo parte da sua vida*

