

PROJETO PEDAGÓGICO

Bacharelado em Engenharia Química



**Boa árvore,
bons frutos.**

**#VIVAA
UNIVERSIDADE**



UNIFACS
LAUREATE INTERNATIONAL UNIVERSITIES

Projeto Pedagógico

Bacharelado em Engenharia Química

1. OFERTA DO CURSO

REGIME ESCOLAR

Seriado Semestral

CARGA HORÁRIA

3603 horas

DURAÇÃO MÍNIMA

5 anos

MODALIDADE

Presencial

- **Presencial:** aulas presenciais, com uso predominante de metodologias ativas em sala de aula e/ou espaços de prática, além de disciplinas ofertadas a distância por meio de ambiente virtual de aprendizagem conforme matriz curricular específica. Esta modalidade poderá conter oferta de carga horária na modalidade de Ensino a Distância - EAD na organização pedagógica e curricular, até o limite de 20% da carga horária total do curso.

ATOS AUTORIZATIVOS DO CURSO E ÚLTIMOS RESULTADOS DE AVALIAÇÕES REALIZADAS PELO MEC

O Curso de Engenharia Química foi criado em 1997 demandado pela implantação do Polo Petroquímico de Camaçari, e complexo Industrial de Aratú. Os atos autorizativos do curso e os últimos resultados de avaliações realizadas pelo MEC podem ser observados no Anexo A.

2. APRESENTAÇÃO E DIFERENCIAIS DO CURSO

A Engenharia Química oriunda das indústrias de químicos inorgânicos de base, da refinação de petróleo e produção de produtos da indústria petroquímica. Atualmente, o papel exercido pelo profissional de engenharia química vai muito além das indústrias supracitadas, e envolve áreas desde a indústria alimentícia, passando por tratamento de efluentes industriais ou domésticos; produção e gestão da energia; segurança industrial; e segurança dos transportes de produtos. Arelado a tudo isso, existe uma ampla cadeia integrada de geração de produtos e suprimentos para atender a produção, criando uma vasta área de atuação.

Visando contribuir para a formação de um profissional que esteja apto a exercer a sua função em um mercado em constante transformação, a matriz curricular do curso de Engenharia Química foi concebida de forma a permitir uma formação holística combinando conhecimentos humanísticos, técnicos e interpessoais, e estimulando o desenvolvimento de competências, alinhando habilidade, atitudes e conhecimento.

Desde o início do curso, o aluno perpassa disciplinas de projeto que visam despertar e desenvolver conceitos associados à inovação, à criatividade, à resolução de problemas, ao desenvolvimento do produto e ao empreendedorismo. As disciplinas da matriz curricular são trabalhadas de forma aplicada, através de uso de metodologias ativas, alicerçadas por salas tecnológicas interativas, laboratórios específicos modernos e laboratórios de informática equipados com os principais softwares de projeto e simulação. As disciplinas específicas do curso visam fornecer as bases fenomenológicas e os conceitos e procedimentos referentes ao dimensionamento e projeto de equipamentos. Além disso, a disciplina Bioquímica trabalha processos microbiológicos e biotecnológicos presentes principalmente na indústria de alimentos e de tratamento de água e efluentes. Enquanto que, as disciplinas de fechamento do curso Planejamento de Processos e Projetos Industriais relacionam os conceitos fenomenológicos e de dimensionamento de equipamentos com questões econômicas, contribuindo para desenvolver competências gerenciais e relacionadas a tomadas de decisão.

3. PÚBLICO ALVO E ÁREAS DE ATUAÇÃO

O curso se destina a pessoas interessadas a desenvolver, ampliar ou formalizar competências profissionais na área do curso. O mercado tem se comportado de maneira positiva na absorção de egressos do curso, que podem ocupar posições de trabalho nos setores público e privado, nas áreas de processos industriais que recorrem a transformações físico-químicas, com técnicas de extração ou obtenção de matérias-primas e faz sua transformação em produtos químicos e petroquímicos, como tintas, plásticos, têxteis, papel e celulose. Atua no desenvolvimento de produtos e equipamentos, além de pesquisar tecnologias e processos mais eficientes e menos agressivos ao ambiente. Projeta e dirige a construção e a montagem de fábricas, usinas e estações de tratamento de rejeitos industriais. Pode atuar em universidades, institutos de pesquisa ou empresas, dedicando-se à pesquisa em empresas de consultoria e em órgãos de regulação ambiental. O engenheiro químico pode atuar na área de desenvolvimento: criar e aprimorar produtos na indústria química, petroquímica e de alimentos e analisar sua viabilidade técnica e econômica. Aperfeiçoar o processo e a tecnologia de fabricação ou beneficiamento; meio ambiente: definir normas e métodos de preservação ambiental em toda a cadeia produtiva. Reciclar e tratar resíduos industriais. Desenvolver tecnologias limpas; processo industrial: planejar e supervisionar operações industriais, administrando as equipes e etapas da produção. Estudar e implantar métodos para aumentar a produtividade, reduzir custos e garantir a segurança no trabalho; projetos: projetar fábricas, determinar processos de produção, instalações e

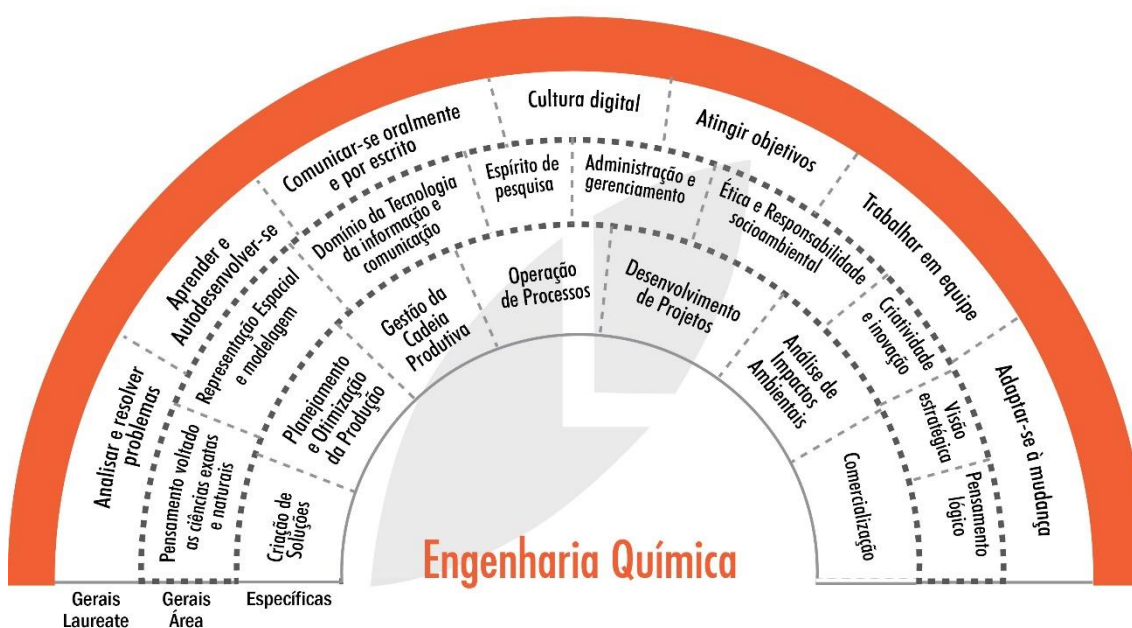
equipamentos, procedimentos de segurança e a logística de estocagem e movimentação de materiais.

4. OBJETIVO GERAL DO CURSO

Formar profissionais aptos a atender as demandas específicas da indústria química, notadamente nos segmentos de produção, controle de qualidade e dimensionamento de equipamentos industriais para processos químicos e físicos, que sejam flexíveis e ágeis, que demonstrem a capacidade de análise e de proposições na solução de problemas; com formação ampla e pluralista, que possibilite o entendimento das questões contemporâneas, bem como o domínio das habilidades relativas à efetiva comunicação e expressão de ideias através de uma visão crítica e criativa, possibilitando, além do aprofundamento em áreas de conhecimento do curso, a formação continuada.

5. COMPETÊNCIAS PROFISSIONAIS DO EGRESSO

As seguintes competências expressam o perfil profissional do egresso do curso:



6. MATRIZ CURRICULAR

Curso: ENGENHARIA QUÍMICA				Modalidade do Componente Curricular
CICLOS	Período/Série	Disciplina	CH Total	Presencial
1º	1º Período	Desenho Técnico e Computacional	66	Presencial
		Engenharia e Inovação	33	Presencial
		Algoritmos e Programação	66	Presencial
		Estatística e Probabilidade Aplicada	66	Presencial
		Comunicação	88	Online
	2º Período	Cálculo Aplicado - Uma Variável	66	Presencial
		Laboratório de Matemática e Física	66	Presencial
		Química Geral e Ciência dos Materiais	66	Presencial
		Criatividade, ideação e resolução de problemas	33	Presencial
		Gestão das Organizações	88	Online
TOTAL:			638	0
2º	3º Período	Cálculo Numérico Computacional	33	Presencial
		Cálculo Aplicado - Várias Variáveis	66	Presencial
		Física - Dinâmica e Termodinâmica	66	Presencial
		Mecânica dos sólidos – Estática	66	Presencial
		Desenvolvimento Integrado de Produtos	33	Presencial
		Estatística Aplicada ao Data Science	88	Online
	4º Período	Empreendedorismo Tecnológico	33	Presencial
		Fenômenos de Transporte	33	Presencial
		Física - Ondas, Eletricidade e Magnetismo	66	Presencial

		Termodinâmica	66	Presencial
		Química Geral Aplicada	66	Presencial
		Segurança e Saúde do Trabalho	88	Online
TOTAL:			704	0
3º	5º Período	Desenvolvimento Humano e Social	88	Online
		Termodinâmica Aplicada	66	Presencial
		Processos Químicos	66	Presencial
		Processos Físico-químicos	66	Presencial
		Mecânica dos Fluidos	66	Presencial
		Álgebra Linear Computacional	66	Presencial
TOTAL:			418	0
4º	6º Período	Antropologia e Cultura Brasileira	88	Online
		Físico Química - Cinética e Equilíbrio	66	Presencial
		Transferência de Calor	66	Presencial
		Química dos compostos inorgânicos	66	Presencial
		Química Analítica	66	Presencial
TOTAL:	TOTAL:		352	0
5º	7º Período	Transferência de Massa	66	Presencial
		Operações Unitárias - Equipamentos rotativos	66	Presencial
		Termodinâmica de equilíbrio	66	Presencial
		Cinética e Reatores Homogêneos	66	Presencial
		Química dos compostos orgânicos	66	Presencial
TOTAL:	TOTAL:		330	0
6º	8º Período	Pré-Projeto Final de Curso em Engenharia	33	Presencial
		Simulação de processos	66	Presencial
		Operações Unitárias - Sistemas térmicos	66	Presencial
		Operações Unitárias - Separação e Sólidos	66	Presencial

		Bioquímica	66	Presencial
TOTAL:	TOTAL:		297	0
6º	9º Período	Optativa I	66	Online
		Projeto Final de Curso em Engenharia	33	Presencial
		Estágio Supervisionado em Engenharia	180	Presencial
		Planejamento de Processos	66	Presencial
		Operações Unitárias - Processos de separação	66	Presencial
TOTAL:	TOTAL:		411	0
6º	10º Período	Optativa II	66	Online
		Atividades Complementares 255	255	Presencial
		Projetos Industriais	66	Presencial
		Controle de Processos	66	Presencial
TOTAL:	TOTAL:		453	0

7. EMENTÁRIO

DESENHO TÉCNICO E COMPUTACIONAL

Aborda conceitos iniciais de representação de formas por meio do desenho técnico manual e do uso de software. Estuda vistas ortográficas e perspectivas. Desenvolve a percepção dimensional para o detalhamento do projeto. Apresenta as técnicas fundamentais de representação gráfica com base nas Normas ABNT. Envolve conceitos e aplicação do desenho universal.

ENGENHARIA E INOVAÇÃO

Apresenta os cursos de Engenharia, abordando as competências necessárias e as funções da engenharia no contexto tecnológico, social e ambiental. São apresentadas as atribuições legais e atividades desenvolvidas por engenheiros(as), tratando também da ética profissional. Aborda-se a evolução da Inovação tecnológica vinculada à engenharia, percorrendo sobre o conceito e os tipos de inovações.

ALGORITMOS E PROGRAMAÇÃO

A disciplina aborda os conceitos de lógica e de programação de computadores para a resolução de problemas através de uma sequência finita de instruções. Os conceitos estudados são variáveis, expressões, operadores, comandos de entrada e saída, estruturas de decisão e de repetição, vetores e matrizes.

ESTATÍSTICA E PROBABILIDADE APLICADA

A disciplina capacita o aluno na utilização dos conceitos de probabilidade e estatística para a análise e solução de problemas práticos e para a tomada de decisões em diversas situações típicas da vida profissional.

COMUNICAÇÃO

Estuda o processo comunicativo em diferentes contextos sociais. Discute o uso de elementos linguísticos adequados às peculiaridades de cada tipo de texto e situação

comunicativa. Identifica e reflete sobre as estratégias linguístico-textuais em gêneros diversificados da oralidade e da escrita.

CÁLCULO APLICADO - UMA VARIÁVEL

São introduzidos novos conceitos e formalismos matemáticos essenciais ao desenvolvimento do pensamento analítico-abstrato e ao estudo de funções de uma variável real, mostrando a importância e a aplicação de conceitos tais como limites, derivadas e integrais como ferramentas indispensáveis na resolução de problemas de cinemática.

LABORATÓRIO DE MATEMÁTICA E FÍSICA

A disciplina aborda grandezas, medidas, unidades e instrumentos de medição, bem como os conceitos e resultados da matemática elementar necessários para compreensão de aplicações na área de engenharia e afins. Realiza abordagem prática por meio de modelos Físicas que requerem o uso de grandezas escalares e vetoriais.

QUÍMICA GERAL E CIÊNCIA DOS MATERIAIS

Aplica os conceitos de estrutura atômica e propriedades periódicas nos materiais empregados na engenharia, relacionando os tipos de ligações que os formam. Compreende a estrutura dos sólidos cristalinos e a especificação de novos materiais, análise e determinação das propriedades mecânicas. Analisa as reações envolvendo a eletroquímica. Identifica os materiais cerâmicos, poliméricos e compósitos.

CRIATIVIDADE, IDEAÇÃO E RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

Desenvolve o pensamento crítico, analítico, sintético, dedutivo e indutivo para a análise e resolução de problemas. Analisa problemas e busca informações confiáveis. Identifica causas prováveis e levanta alternativas. Elabora e define soluções, estabelecendo prioridades. Constrói um plano de ação e negocia a implementação.

GESTÃO DAS ORGANIZAÇÕES

A disciplina discute a evolução das teorias da administração em suas passagens históricas até a administração contemporânea, detalhando as dimensões da gestão e o papel do indivíduo. Estuda os princípios da economia, estruturas de mercado e políticas econômicas. Apresentada a legislação ambiental, no contexto da viabilidade de empreendimentos e seus impactos ambientais.

CÁLCULO NUMÉRICO COMPUTACIONAL

Discute os métodos numéricos aplicados na engenharia através das linguagens de programação. São apresentadas situações-problemas que requerem a adoção de soluções empregando-se os métodos numéricos. Capacita o aluno na utilização dos conceitos matemáticos para a tomada de decisões contextualizadas em situações da vida profissional.

CÁLCULO APLICADO - VÁRIAS VARIÁVEIS

São introduzidos novos conceitos e formalismos matemáticos essenciais ao desenvolvimento do pensamento analítico-abstrato e ao estudo de funções de uma variável real, mostrando a importância e a aplicação de conceitos tais como limites, derivadas e integrais como ferramentas indispensáveis na resolução de problemas de cinemática.

FÍSICA - DINÂMICA E TERMODINÂMICA

Discute conceitos fundamentais para compreensão da mecânica newtoniana, trabalho, energia, movimento de rotação, propagação de calor e o trabalho termodinâmico com abordagem teórica e ensaios em laboratório. Trata do detalhamento desses conceitos e a resolução de problemas representam a base necessária para o aprendizado de disciplinas aplicadas nos diversos ramos da engenharia.

MECÂNICA DOS SÓLIDOS - ESTÁTICA

A disciplina apresenta os conceitos básicos utilizados no dimensionamento de estruturas. Estuda o equilíbrio da partícula, avalia e especifica centro de gravidade,

centro de massa, centroide e momento de inércia para corpos simples e compostos. Estuda a cinemática dos corpos rígidos.

DESENVOLVIMENTO INTEGRADO DE PRODUTOS

Trata da apresentação de conceitos, definições e relação entre metodologias para desenvolvimento de produto ou processo, e suas fases, abordando UX (experiência do usuário) e CS (customer success). Aplica ferramentas como simulação, prototipagem e testes em laboratórios para que seja possível criar de forma adequada um produto ou processo de Engenharia.

ESTATÍSTICA APLICADA AO DATA SCIENCE

A disciplina explora o escopo e a natureza multidisciplinar da ciência de dados com foco na solução de problemas usando dados em várias áreas. Estuda como as ferramentas analíticas podem ser usadas para descobrir padrões e significado nos dados. Desenvolve a mentalidade exploradora de estruturas de ciência de dados, podendo ser aplicadas a qualquer setor, empresa ou organização.

EMPREENDEDORISMO TECNOLÓGICO

A disciplina aborda o processo de empreendedorismo bem como suas características, através da análise de oportunidades de negócio. Descreve ainda o empreendedorismo social, o intraempreendedorismo e os impactos da inovação nas pessoas e processos. Propõe a concepção e gestão de negócios inovadores para a criação de um plano de negócio.

FENÔMENOS DE TRANSPORTE

A disciplina estuda Sistema e análise dimensional. Balanços baseados em volume de controle. Transporte laminar e turbulento (transferência molecular e convectiva de quantidade de movimento, calor e massa). Propriedade de transporte. Coeficientes de transferência.

FÍSICA - ONDAS, ELETRICIDADE E MAGNETISMO

Trata dos conceitos teóricos fundamentais associados ao movimento ondulatória, eletricidade e magnetismo. Conceitos importantes para a compreensão do movimento ondulatório, do campo elétrico, lei de Gauss, do campo magnético e da lei de indução de Faraday e suas diversas aplicações na engenharia e tecnologia.

TERMODINÂMICA

Na disciplina estuda-se os conceitos fundamentais da termodinâmica embasados na análise de energia e sua transferência e das propriedades das substâncias puras. Estuda a primeira lei da termodinâmica aplicada a volumes de controle e a segunda lei da termodinâmica e entropia.

QUÍMICA GERAL APLICADA

Aplica as Teorias TLV, TOM e de bandas. Reconhecimento de ácidos e bases com as Teorias de Arrhenius, Bronsted-Lowry e Lewis. Identifica as equações de precipitação, ácido-base e oxirredução e sua estequiometria. Identifica as leis dos gases e sua aplicação na estequiometria. Estuda as soluções através da análise do comportamento dos gases, líquidos e sólidos dissolvidos em solventes líquidos.

SEGURANÇA E SAÚDE DO TRABALHO

A disciplina estuda os conceitos de acidente e doenças do trabalho, seus risco e aspectos preventivistas. Analisa a política e programas de segurança nas empresas e os aspectos técnicos da CIPA e SESMT. Fornece conceitos voltados para o entendimento e desenvolvimento de soluções de engenharia voltadas para proteção e combate a incêndio e pânico nas edificações.

DESENVOLVIMENTO HUMANO E SOCIAL

Apresenta as transformações do ser humano e das relações de trabalho nas diferentes configurações geográficas e na evolução tecnológica e discute o ser humano no mercado de trabalho sob a perspectiva da cidadania e sustentabilidade.

TERMODINÂMICA APLICADA

Estuda as Definições e conceitos básicos da termodinâmica. Energia e 1ª lei da Termodinâmica. Propriedades volumétricas dos fluidos puros. 2ª lei da Termodinâmica. Entropia. Propriedades termodinâmicas dos fluidos puros.

PROCESSOS QUÍMICOS

Aborda os princípios básicos de engenharia química nos aspectos industriais dos balanços de massa e energia em sistemas com e sem reação química e todas as suas Aplicações dentro da indústria química e petroquímica.

PROCESSOS FÍSICO-QUÍMICOS

A disciplina estuda os critérios termodinâmicos que determinam a espontaneidade e equilíbrio das transições de fase em sistemas puros e misturas. Aborda os conceitos de propriedades coligativas dos sistemas em geral, visando compreensão, interpretação e aplicação em soluções.

MECÂNICA DOS FLUIDOS

Estuda os fundamentos da álgebra linear, como o estudo das matrizes, determinantes e sistemas lineares, além das transformações lineares. Discute as aplicações desses fundamentos em diversas áreas do conhecimento.

ÁLGEBRA LINEAR COMPUTACIONAL

A disciplina apresenta os principais resultados da teoria de matrizes, determinantes, sistemas lineares, espaços e subespaços vetoriais. Discute a modelagem e compreensão de fenômenos que se comportam linearmente. Utiliza métodos computacionais para resolução numérica de problemas matriciais.

ANTROPOLOGIA E CULTURA BRASILEIRA

Trata da construção do conhecimento antropológico e o objeto da antropologia. Analisa a constituição da sociedade brasileira em suas dimensões histórica, política e sociocultural; a diversidade da cultura brasileira e o papel dos grupos indígena, africano e europeu na formação do Brasil. Enfatiza o papel dos Direitos Humanos.

FÍSICO QUÍMICA - CINÉTICA E EQUILÍBRIO

A disciplina estuda a cinética e equilíbrio das reações químicas, versando sobre o parâmetros que afetam as velocidades de reação e o que equilíbrio químico. Discute os meios de obtenção das leis de velocidades de reações elementares e não-elementares. Apresenta conceitos básicos referentes a catálise homogênea e heterogênea, e mecanismos de reação.

TRANSFERÊNCIA DE CALOR

Conceitos fundamentais de fenômenos de transporte de calor. Mecanismos de transferência de calor: condução, convecção e radiação. Lei de Fourier para geometrias plana e cilíndrica. Lei de Newton do resfriamento e cálculo de coeficientes de transferência de calor. Trocador de calor bitubular. Superfícies estendidas (aletas).

QUÍMICA DOS COMPOSTO INORGÂNICOS

A disciplina analisa as propriedades gerais dos elementos químicos. Tabela Periódica. Características gerais dos elementos representativos e dos elementos de transição. Processos químicos industriais para obtenção de alguns elementos químicos e seus compostos, com Introdução à análise inorgânica.

QUÍMICA ANALÍTICA

A disciplina trata da análise de erros e tratamento de dados analíticos, com preparo de amostras. Enfoca métodos instrumentais de análise como os métodos Ópticos, Eletroanalíticos e Métodos de Separação.

TRANSFERÊNCIA DE MASSA

Estuda os conceitos fundamentais de transporte de massa. Mecanismos de transferência de massa. Difusão molecular e difusividade. Equação geral da difusão.

Difusão molecular em diferentes geometrias e situações. Difusão em regime transiente. Transferência de massa por convecção.

OPERAÇÕES UNITÁRIAS - EQUIPAMENTOS ROTATIVOS

A disciplina abrange a aplicação de operações unitárias com funcionamento, características construtivas, projeto, avaliação e operação de equipamentos de transporte de fluidos como ejetores, máquinas térmicas: caldeiras, condensadores, turbinas, compressores, bombas, ciclos a vapor e ciclos de combustão interna.

TERMODINÂMICA DE EQUILIBRIO

A disciplina trata da aplicação dos conceitos básicos e da análise das propriedades termodinâmicas das soluções. Identifica e projeta sistemas com misturas, com ênfase em equilíbrio de fases e equilíbrio químico.

CINÉTICA E REATORES HOMOGÊNEOS

Esta disciplina discute os conceitos fundamentais da Cinética das reações químicas: Balanço de massa, conversão e dimensão de reatores ideais. Análise individual de reatores ideais isotérmicos. Comparação e associação de reatores. Projeto de reatores para reações múltiplas. Desvios da idealidade.

QUÍMICA DOS COMPOSTOS ORGÂNICOS

Esta disciplina aborda o estudo das estruturas, propriedades, sínteses e métodos de obtenção, reações e aplicações dos alcanos, alcenos, alcadienos, alcinos, ciclanos, ciclenos, haletos e álcoois. Identifica e estuda os principais mecanismos de reação. Estereoquímica. Processos Industriais para a obtenção de compostos orgânicos. Espectroscopia de RMN.

PRÉ-PROJETO FINAL DE CURSO EM ENGENHARIA

Orienta e desenvolve, por meio de um projeto prático, a metodologia básica de pesquisas científicas e tecnológicas. Estabelece os procedimentos indispensáveis para revisão crítica da literatura do tema da pesquisa, bem como para compreensão do processo de conhecimento, visando o desenvolvimento tecnológico.

SIMULAÇÃO DE PROCESSOS

Apresenta os princípios de Sistemas a Eventos Discretos (SED) quanto a conceituação, classificação, propriedades e exemplos. Estuda as Redes de Petri quanto a definições, propriedades, análise, implementação e controle de SEDs. Aplica os conceitos a modelagem industrial de processos, utilizando as ferramentas de simulação e simuladores comerciais.

OPERAÇÕES UNITÁRIAS - SISTEMAS TÉRMICOS

Abrange conceitos e aplicações de operações unitárias da indústria química. Tipos, funcionamento, características, projeto, avaliação e operação de equipamentos de troca térmica: trocadores de calor com tubo duplo, de casco e tubos, com superfície ampliada, compacto e multipasses. Evaporadores de simples a múltiplos efeitos. Fornos e caldeiras industriais, torres de resfriamento e quench

OPERAÇÕES UNITÁRIAS - SEPARAÇÃO E SÓLIDOS

A disciplina abrange conceitos fundamentais das operações unitárias de separações mecânicas na indústria química. As operações mecânicas envolvidas são as de peneiramento, elutriação, câmara de separação, sedimentação, filtração, centrifugação, ciclone e hidrociclone.

BIOQUÍMICA

Apresenta uma introdução à microbiologia e bioquímica, com estudo das culturas e da cinética de crescimento de microrganismos. Estuda os processos de esterilização, pasteurização e desinfecção, transferência de oxigênio, batelada, contínuos e contínuos com reciclo. Aborda os principais processos de fermentação, além de engenharia de alimentos e processos biológicos de tratamento de efluentes.

PROJETO FINAL DE CURSO EM ENGENHARIA

Orienta e desenvolve, por meio de um projeto prático, a metodologia básica de pesquisas científicas e tecnológicas. Estabelece os procedimentos indispensáveis para revisão crítica da literatura do tema da pesquisa, bem como para compreensão do processo de conhecimento, visando o desenvolvimento tecnológico.

PLANEJAMENTO DE PROCESSOS

Aborda o planejamento estratégico, como a estrutura e as etapas de um projeto, análise de mercado, estudo de Localização. Verifica a determinação da escala do projeto, escolha dos processos e equipamentos e Financiamento. Aprofunda a engenharia e aspectos técnicos dos projetos com fluxos e fontes de caixa, aprofundando a elaboração de Estudo de Viabilidade Técnica e Econômica (EVTE)

OPERAÇÕES UNITÁRIAS - PROCESSOS DE SEPARAÇÃO

A disciplina abrange conceitos fundamentais, com aplicações de operações unitárias de separação por equilíbrio de fases na indústria química. Trata de operações em estágios, equilíbrio líquido-vapor, "flash", destilação, absorção e "stripping". Enfoca extração líquido-líquido e adsorção.

PROJETOS INDUSTRIAIS

A disciplina trata da estrutura, gerenciamento e das etapas de projetos industriais, através da elaboração do projeto conceitual de Processo e do projeto básico de Processo, Instrumentação, SSMA e Tubulação, da unidade industrial estudada na disciplina "Planejamento de Processo".

CONTROLE DE PROCESSOS

Aborda teoria de controle clássico com transformada de Laplace; sistemas de controle por retroalimentação, função de transferência, diagrama de blocos, sistemas de primeira e segunda ordem e superiores. Estuda estabilidade de malhas de controle, sintonia e estratégias de controle. Trata da abordagem por espaço de estados, focando sensores e transmissores de sinais e elementos finais de atuação.

OPTATIVA

A proposta curricular é marcada pela flexibilidade que se materializa na oferta de disciplinas Optativas, aumentando o leque de possibilidade de formação para os estudantes com disciplinas que visam agregar conhecimentos ao estudante e enriquecer o currículo permitindo a busca do conhecimento de acordo com o interesse individual.

ATIVIDADE COMPLEMENTAR

As Atividades Complementares constituem **práticas acadêmicas obrigatórias**, para os estudantes dos cursos de graduação, em conformidade com a legislação que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Superior e com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Tem o propósito de enriquecer o processo de ensino-aprendizagem, privilegiando a complementação da formação social e profissional e estão formalizadas na Instituição por meio de Regulamento próprio devidamente aprovado pelas instâncias superiores, estando disponível para consulta.

8. METODOLOGIA, SISTEMA DE AVALIAÇÃO E DE FREQUÊNCIA

Componente Curricular presencial

- **Metodologia:** O curso visa desenvolver os talentos e competências de seus estudantes para que se tornem profissionais éticos, críticos, empreendedores e comprometidos com o desenvolvimento social e ambiental. A aprendizagem é entendida como um processo ativo, por meio do qual conhecimentos, habilidades e atitudes são construídos pelo estudante a partir da relação que estabelece com o mundo e com as pessoas com quem se relaciona. As aulas são estruturadas de forma a garantir elementos didáticos significativos para a aprendizagem.
- **Avaliação e frequência:** A avaliação do desempenho escolar é realizada de forma continuada, por meio do uso de diferentes instrumentos de avaliação. Para aprovação, a Nota Final da disciplina deverá ser igual ou superior a 6,0 (seis), além da necessária frequência mínima de 75% da carga horária total da disciplina.

Componente Curricular online

- **Metodologia:** é disponibilizado um Ambiente Virtual de Aprendizagem (*Blackboard*), além de promover a familiarização dos estudantes com a modalidade a distância. No modelo *web-based*, o processo educativo é realizado com base na aprendizagem colaborativa e significativa, por meio das Tecnologias de Informação e Comunicação. O objetivo é proporcionar uma relação de aprendizagem que supere as dimensões de espaço/tempo e que desenvolva competências necessárias para a formação dos futuros profissionais, valorizando o seu papel ativo no processo.
- **Avaliação e frequência:** A avaliação do desempenho escolar é realizada no decorrer da disciplina, com entrega de atividades online e a realização de uma prova presencial, obrigatória, realizada na instituição ou polo de apoio presencial em que o estudante está devidamente matriculado. Para aprovação, a Nota Final da disciplina deverá ser igual ou superior a 6,0 (seis). Outro critério para aprovação é a frequência mínima de 75% da carga horária total da disciplina. A frequência é apurada a partir da completude das atividades propostas no Ambiente Virtual de Aprendizagem.

9. QUALIFICAÇÃO DOS DOCENTES

O corpo docente é constituído por professores especialistas, mestres e doutores e de reconhecida capacidade técnico-profissional, atendendo aos percentuais de titulação exigidos pela legislação.

No Anexo B, tem-se a relação dos professores que integram o corpo docente do curso.

10. INFRAESTRUTURA

Dentre os espaços mínimos apresentados nas sedes das Instituições encontram-se:

- Instalações administrativas para o corpo docente e tutorial e para o atendimento aos candidatos e estudantes;
- Sala(s) de aula para atender às necessidades didático-pedagógicas dos cursos ou encontros de integração;
- Recursos de Informática para o desenvolvimento de atividades diversas, com acesso à internet;
- Áreas de convivência;
- Biblioteca: a consulta às bibliografias básica e complementar são garantidas na sua totalidade em bases de acesso virtuais disponíveis no Ambiente Virtual de Aprendizagem, página da biblioteca, área do aluno e acervos físicos. A IES e os polos contam com espaços de estudos. Desta forma, procura-se assegurar uma evidente relação entre o acervo com o Projeto Pedagógico do Curso, assim como manter uma constante atualização das indicações bibliográficas das disciplinas que compõem a estrutura curricular de cada curso. O acesso à informação é facilitado por serviços especializados, bem como pela disponibilização de computadores nas bibliotecas com acesso à Internet para execução de pesquisa e acesso à bases de periódicos indexados e portais de livros eletrônicos. As consultas aos acervos local e online estão disponíveis por meio da página da biblioteca no endereço: <https://www.unifacs.br/biblioteca/>
- Laboratórios didáticos especializados e profissionais: de acordo com o(s) curso(s) ofertado(s), deverão constar laboratórios didáticos específicos em consonância com a proposta pedagógica do curso.

Conheça os locais de oferta do curso, para todas as modalidades, no site institucional: www.unifacs.br

ANEXO A – ATOS AUTORIZATIVOS DO CURSO E ÚLTIMOS RESULTADOS DE AVALIAÇÕES REALIZADAS PELO MEC

Modalidade/Local de Oferta	Ato Autorizativo - Criação	Último Ato Autorizativo (Reconhecimento ou Renovação de Reconhecimento)	Conceito de Curso (CC)	ENADE	Conceito Preliminar de Curso (CPC)
Presencial/Campus Rio Vermelho	Portaria Ministerial nº 781, de 04/07/1997, DOU nº 127, de 07/07/1997, Seção 1, p. 14190	Portaria Ministerial nº 286, de 21/12/2012, DOU nº 249, de 27/12/2012, Seção 1, p. 13-141	5	3	4

ANEXO B – RELAÇÃO DOS PROFESSORES QUE INTEGRAM O CORPO DOCENTE DO CURSO

Nome do Docente	Titulação	Regime de Trabalho
Alano Dos Santos Castro Filho	Especialista	Horista
Almir David Valente Santiago	Mestre	Horista
Ana Katerine De Carvalho Lima Lobato	Doutor	Integral
Ana Livia Abreu De Andrade	Especialista	Horista
Andre Aguiar Nunes De Jesus	Especialista	Horista
Claudia Becker Volta	Especialista	Horista
Denilson De Jesus Assis	Doutor	Integral
Diniz Alves De Santana Silva	Mestre	Integral
Diolan Godinho Araujo	Mestre	Horista
Eldman De Oliveira Nunes	Doutor	Integral
Evelyn Dos Santos Jardim Esteves	Especialista	Horista
Gabriela Fontes Deiro Ferreira	Mestre	Integral
Hugo Menezes Do Nascimento Vasconcelos	Doutor	Integral
Ivana Barreto Matos	Mestre	Integral

Jorge Alberto Prado De Campos	Doutor	Integral
Juliana Andrade Carvalho	Mestre	Integral
Kelly Abreu Silva	Doutor	Horista
Leila Maria Aguilera Campos	Doutor	TP
Luan Orion De Oliveira Barauma Ferreira	Doutor	Integral
Luigi Cavalcanti Pessoa	Especialista	Horista
Luiz Mario Nelson De Gois	Doutor	Integral
Michel De Meireles Brioude	Mestre	Integral
Murilo Fontes De Amorim	Mestre	Horista
Paulo Caetano Da Silva	Doutor	Integral
Paulo Nazareno Maia Sampaio	Doutor	Integral
Poliana Pastorele Da Silva Quir	Mestre	Horista
Priscila Lobo Goncalves Doria	Mestre	Integral
Raimundo José Almeida Júnior	Mestre	Integral
Ronald Ramos Alves	Mestre	Integral
Stephanie Daniela Pumarino Canete	Doutor	Integral
Vaner José Do Prado	Doutor	Integral