



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

Pró-Reitoria de Graduação
Departamento de Administração Escolar

CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **216 - ENGENHARIA QUÍMICA**

Currículo: **19911**

Habilitação: Engenharia Química

Documentação: Curso Reconhecido pela port./MEC n. 006, de 11/01/1985, publicado no DOU de 15/01/1985. Renovação de Reconhec. do Curso-Portaria nº 1.316 de 03/09/2010, DOU 06/09/10
Portaria Criação = 428 - 13/10/1978 - Gabinete do Reitor
Renovação de Reconhecimento do Curso pela Portaria nº 111 de 04/02/2021 e Publicada no D.O.U em 05/02/2021.

Objetivo: O curso de Engenharia Química tem por objetivo formar profissionais para atuarem em vários setores da indústria química, tais como: petróleo, petroquímica, tintas, papel e celulose, têxtil, cerâmica, podendo atuar como Engenheiros de Projetos, Engenheiros de Processo e de Produção, trabalhando no desenvolvimento e aprimoramento de novos processos e novos produtos.

Titulação: Engenheiro Químico

Diplomado em: Engenharia, área Química, habilitação Engenharia Química

Período de Conclusão do Curso: Mínimo: 8 semestres Máximo: 18 semestres

Carga Horária Obrigatória: UFSC: 4374 H/A CNE: 4320 H

Estágio: 720 H/A Optativas Profissionais: 216 H/A

Número de aulas semanais: Mínimo: 13 Máximo: 30

Coordenador do Curso: Prof.^a Dr.^a Camila Michels

Telefone: 37212503



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

Pró-Reitoria de Graduação
Departamento de Administração Escolar

CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **216 - ENGENHARIA QUÍMICA**

Currículo: **19911**

Habilitação: **Engenharia Química**

Fase 01

Disciplina	Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto	Pré CH
O conceito de Engenharia. Metodologia da solução de problemas de Engenharia. Modelos e otimização. A Engenharia Química. Atribuições do Engenheiro Químico. Legislação e regulamentação profissional. Importância dos laboratórios na Engenharia Química. Organização Curricular.							
EQA5103	Introdução à Engenharia Química	Ob	36	2	ENQ1103		
Introdução aos conceitos fundamentais da cinemática, dinâmica e estática. Leis de conservação da energia e do momento linear.							
FSC5101	Física I	Ob	72	4	FSC1101		
GMT5617	Desenho Técnico para Engenharia Química e de Alimentos	Ob	72	4	EGR5617		
Noções de sistemas de computação. Formulação de algoritmos e sua representação. Noções sobre linguagem de programação e programas. Implementação prática de algoritmos em uma linguagem de programação. Descrição de algumas aplicações típicas. Métodos computacionais na área científica e tecnológica.							
INE5201	Introdução à Ciência da Computação	Ob	54	3	(CEC1128 ou CEC5201)		
Cálculo de funções de uma variável real: limites; continuidade; derivada; aplicações da derivada (taxas de variação, retas tangentes e normais, problemas de otimização e máximos e mínimos); integral definida e indefinida.							
MTM3110	Cálculo 1	Ob	72	4	(MTM3101 ou MTM5115 ou MTM5161)		
Estrutura Atômica e Tabela Periódica. Propriedades Periódicas. Ligações Químicas. Reações Químicas e Estequiometria. Teoria Ácido-Base. Soluções. Compostos de Coordenação.							
QMC5152	Química Geral e Inorgânica I	Ob	72	4	QMC5150		



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

Pró-Reitoria de Graduação
Departamento de Administração Escolar

CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **216 - ENGENHARIA QUÍMICA**

Currículo: **19911**

Habilitação: **Engenharia Química**

Fase 02

Disciplina	Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto	Pré CH
FSC5002 Física II	Ob	72	4	(FSC5112 ou FSC5132)	FSC5101		90 hs
Estudo da Cinemática e Dinâmica da rotação de corpos rígidos. Oscilações e ondas Mecânicas(som). Estática e Dinâmica dos Fluidos. Noções sobre temperatura, calor, princípios da Termodinâmica e teoria cinética dos gases.							
FSC5122 Física Experimental I	Ob	54	3	FSC1122	FSC5101		
Complementação dos conteúdos de mecânica, acústica, termologia. Obtida através de montagem e realização de experiências, em número de 12 (doze), versando sobre os tópicos acima.							
MTM3120 Cálculo 2	Ob	72	4	(MTM3102 eh MTM3111) ou (MTM3102 eh MTM5512) ou (MTM3111 eh MTM5162) ou (MTM5162 eh MTM5512) ou (MTM5116 eh MTM5512) ou (MTM5184 eh MTM5512)	(MTM3101 ou MTM3110)		
-Aplicações da integral definida. Técnicas de integração (por partes, substituição trigonométrica, frações parciais). Integral imprópria. Álgebra vetorial. Estudo da reta e do plano. Curvas planas. Superfícies. Funções de várias variáveis. Derivadas parciais. Máximos e mínimos de funções de duas variáveis.							
MTM3121 Álgebra Linear	Ob	72	4	(MTM3112 ou MTM5245 ou MTM5247)			
-Matrizes. Determinantes. Sistemas lineares. Espaço vetorial real. Produto interno. Transformações lineares. Autovalores e autovetores de um operador linear. Diagonalização. Aplicações da Álgebra Linear.							
QMC5125 Química Geral Experimental A	Ob	36	2	QMC1125	QMC5152		
Matéria. Conceitos gerais. Teoria atômica. Estrutura atômica. Configuração Eletrônica. Orbital Atômico. Ligações químicas: iônicas, covalentes, metálicas. Leis dos gases. Conceito de Mol. Funções químicas. Misturas. Soluções. Concentração de soluções. Equações químicas. Reações redox. Introdução ao Equilíbrio químico; ácidos e bases; ph. Calor de reação. Introdução à Termoquímica.							
QMC5222 Química Orgânica Teórica A	Ob	72	4	QMC1222	QMC5152		
Fundamentos: estrutura, ligações, isomeria de compostos orgânicos, estereoquímica. Classificação de reagentes e reações. Métodos de obtenção, propriedades químicas e físicas de alcanos, alcenos, alcadienos, alcinos e cicloalcanos. Efeitos eletrônicos. Ressonância e aromaticidade. Benzeno e compostos aromáticos relacionados.							



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

Pró-Reitoria de Graduação
Departamento de Administração Escolar

CURRÍCULO DO CURSO

Curso: 216 - ENGENHARIA QUÍMICA

Currículo: 19911

Habilitação: Engenharia Química

Fase 03

Disciplina	Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto	Pré CH
EMC5131 Estática e Introdução à Mecânica dos Sólidos	Ob	72	4	(EMC5125 eh FSC5050)	(FSC5002 ou FSC5112) ou (FSC5132 eh MTM5162) ou (FSC5132 eh MTM3102)		
FSC5113 Física III	Ob	72	4	FSC5133	(FSC5002 ou FSC5112 ou FSC5132)		
MTM3103 Cálculo 3	Ob	72	4	(MTM1163 ou MTM5163 ou MTM5803)	(MTM3102 ou MTM3120 ou MTM5162)		
MTM3131 Equações Diferenciais Ordinárias	Ob	72	4	(MTM3102 ou MTM5117 ou MTM5163)	(MTM3120 eh MTM3121) ou (MTM3101 eh MTM5162)		
QMC5229 Química Orgânica	Ob	72	4	QMC1229	QMC5222		
QMC5450 Fundamentos da Cinética Química	Ob	36	2	QMC5412	(MTM5162 eh QMC5152) ou (MTM3102 eh QMC5152) ou (MTM3120 eh QMC5152)		



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

Pró-Reitoria de Graduação
Departamento de Administração Escolar

CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **216 - ENGENHARIA QUÍMICA**

Currículo: **19911**

Habilitação: **Engenharia Química**

Fase 04

Disciplina	Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto	Pré CH
Sistemas de unidade e análise dimensional. Balanços materiais. Balanços energéticos. Balanços material e energético combinados. Balanços em processos no estado não-estacionário.							
EQA5318	Introdução aos Processos Químicos	Ob	72	4	(ENQ1321 ou ENQ5318)	(FSC5002 eh QMC5152) ou (FSC5112 eh QMC5152)	
Indutância e suas aplicações; as propriedades magnéticas da matéria: materiais diamagnéticos, paramagnéticos e ferromagnéticos, as leis que os regem. Equações de Maxwell: interpretação física e aplicações. Solução de circuitos em série (RLC) de corrente alternada e transformadores. Luz: natureza, propagação e fenômenos ópticos (interferência, difração e polarização). Física Moderna: introdução à Mecânica Quântica, Física Atômica e Nuclear. Relatividade Especial: Leis e aplicações.							
FSC5114	Física IV	Ob	72	4	FSC5120	FSC5113	
Complementação dos conteúdos de eletrostática, eletromagnetismo e óptica. Obtida através de montagem e realização de experiências em número de 12 (doze) versando sobre os tópicos acima.							
FSC5123	Física Experimental II	Ob	54	3	FSC5125	FSC5113	
Sequências e séries numéricas. Sequências e séries de funções: séries de potências e séries de Fourier. Equações diferenciais parciais: método da separação de variáveis nas equações clássicas da onda, do calor e de Laplace.							
MTM3104	Cálculo 4	Ob	72	4	(MTM5164 ou MTM5166 ou MTM5804)	(MTM3102 ou MTM3131)	
Síntese e técnicas de purificação de substâncias orgânicas líquidas: Destilação simples e fracionada. Destilação por arraste de vapor. Síntese e técnicas de purificação de substâncias orgânicas sólidas: Recristalização e uso de carvão ativo. Técnicas de refluxo e utilização de Tubo Dean-Stark. Determinação de pureza de compostos orgânicos através de constantes físicas. Purificação de sólidos por sublimação. Técnicas e extração: líquido-líquido e Soxhlet. Cromatografia: Camada delgada e coluna.							
QMC5230	Química Orgânica Experimental I	Ob	72	4	QMC1230	QMC5222	
Equilíbrio químico ácido-base. Equilíbrio químico em sistemas heterogêneos. Equilíbrios químico de óxido-redução. Equilíbrio químico de complexação. Princípios da gravimétrica e volumétrica.							
QMC5350	Fundamentos da Química Analítica	Ob	36	2	QMC5312	QMC5152	



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

Pró-Reitoria de Graduação
Departamento de Administração Escolar

CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **216 - ENGENHARIA QUÍMICA**

Currículo: **19911**

Habilitação: **Engenharia Química**

Fase 05

Disciplina	Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto	Pré CH
DIR5996	Noções Gerais de Direito	Ob	54	3	(DPS1140 ou DPS5140)		
Pessoas. Bens. Fato jurídico. Direito de vizinhança. A empresa. Registro do Comércio. Nome comercial. Propriedade industrial. Sociedades comerciais. Títulos de crédito. Empregado. Empregador. Contrato de trabalho. Estabilidade e Fundo de Garantia do Tempo de Serviço. Segurança e Medicina do Trabalho. Previdência Social. Legislação relativa aos profissionais da engenharia. CONFEA. CREA. Exercício profissional. Responsabilidade profissional. Registro de autonomia de planos e projetos. Remuneração profissional.							
EQA5201	Materiais e Corrosão	Ob	54	3	(ENQ1201 ou ENQ5201)	(QMC5412 ou QMC5450)	
Metais ferrosos e não ferrosos. Metais não ferrosos especiais. Produtos minerais não metálicas. Polímeros. Revestimentos protetores metálicos e tintas. Critérios de seleção de materiais de construção de equipamentos da indústria química. Ensaio dos materiais. Corrosão.							
EQA5341	Termodinâmica para Engenharia Química I	Ob	72	4	(ENQ1341 ou ENQ5341)	(EQA5318 eh MTM5162) ou (EQA5318 eh MTM3102) ou (EQA5318 eh MTM3120)	
Primeira Lei da Termodinâmica e o balanço de energia; Entropia e a Segunda Lei da Termodinâmica; Máquinas Térmicas; Equações de estado; Propriedades termodinâmicas de substâncias reais; Equilíbrio, estabilidade e mudanças de fase de substâncias puras; Fugacidade.							
EQA5415	Fenômenos de Transferência I	Ob	72	4	(ENQ1415 ou ENQ5415)	(EQA5318 eh MTM5162) ou (EQA5318 eh MTM3102) ou (EQA5318 eh MTM3120)	
Estática dos fluidos. Balanços globais e diferenciais de massa, energia e quantidade de movimento. Análise dimensional e similaridade.							
INE5108	Estatística e Probabilidade para Ciências Exatas	Ob	54	3	(CEC1221 ou CEC5108)	(MTM3102 ou MTM3120 ou MTM5162)	
Teoria da probabilidade. Variáveis aleatórias e distribuição de probabilidade. Principais distribuições de probabilidade discretas. Distribuição normal. Outras distribuições de probabilidade contínuas. Estimativa de parâmetros. Testes de hipóteses.							
INE5202	Cálculo Numérico em Computadores	Ob	72	4	(CEC1103 ou CEC5202)	(INE5201 eh MTM5163) ou (INE5201 eh MTM3103)	
Erros e Sistemas de Numeração. Solução de equações algébricas e transcendentais. Solução de equações polinomiais. Sistemas de equações lineares e não lineares. Interpolação Ajustamento de curvas. Integração numérica. Solução numérica de equações diferenciais ordinárias e sistemas de equações diferenciais.							
QMC5351	Química Analítica Instrumental	Ob	72	4	QMC5314	(QMC5312 ou QMC5350)	
Condutimetria. Potenciometria. Espectroscopia de absorção molecular no ultravioleta e visível. Espectrometria de absorção atômica. Espectrometria de emissão óptica por plasma indutivamente acoplado (ICP OES) e espectrometria de massa com plasma indutivamente acoplado (ICP-MS). Fotometria de chama. Cromatografia gasosa. Cromatografia líquida de alta eficiência. Métodos térmicos de análise.							



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

Pró-Reitoria de Graduação
Departamento de Administração Escolar

CURRÍCULO DO CURSO

Curso: 216 - ENGENHARIA QUÍMICA

Currículo: 19911

Habilitação: Engenharia Química

Fase 06

Disciplina	Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto	Pré CH
BQA5126 Introdução à Engenharia Bioquímica	Ob	72	4			QMC5230	
Estrutura celular de organismos procarióticos e eucarióticos. Crescimento microbiano: cinética requerimentos nutricionais. Estrutura geral e função de proteínas, carboidratos, lipídios e ácidos nucleicos. Enzimas: cinética e regulação. Bioenergética celular. Principais vias do metabolismo de carboidratos e lipídios. Bases bioquímicas dos processos biotecnológicos. Interrelações e regulação metabólica. Introdução à biologia molecular.							
EQA5313 Operações Unitárias de Transferência de Quantidade de Movimento	Ob	72	4	(ENQ5313) ou (ENQ1303 e ENQ1304)		EQA5415	
Operações unitárias da indústria química e de alimentos utilizados para o transporte de fluidos; agitação e mistura, fragmentação, separação, classificação e transporte de sólidos, fluidização, separação, gás-sólido e líquido-sólido: filtração, sedimentação, centrifugação.							
EQA5342 Termodinâmica para Engenharia Química II	Ob	72	4	(ENQ1342 ou ENQ5342)		EQA5341	
Propriedades termodinâmicas das misturas homogêneas. Propriedade molar parcial. Propriedade em excesso. Coeficiente de atividade. Equilíbrio de fase. Coeficientes de atividades obtido experimentalmente. Equilíbrio químico. Equilíbrio multireacional.							
EQA5408 Cálculo de Reatores I	Ob	72	4	(ENQ1408 ou ENQ5408)		EQA5318	
Cinética das reações homogêneas. Introdução ao Cálculo de Reatores. Equações básicas dos reatores. Comparação de reatores de mistura e tubular. Combinação de reator tubular e de mistura. Reatores ideais não isotérmicos. Reatores não ideais.							
EQA5416 Fenômenos de Transferência II	Ob	72	4	(ENQ1416 ou ENQ5416)		EQA5415	
Transferência de calor por condução. Transferência de calor por convecção. Radiação térmica.							



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

Pró-Reitoria de Graduação
Departamento de Administração Escolar

CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **216 - ENGENHARIA QUÍMICA**

Currículo: **19911**

Habilitação: **Engenharia Química**

Fase 07

Disciplina	Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto	Pré CH
EPS5211	Programação Econômica e Financeira	Ob	54	3	EPS1211		2000 hs
Sistema Econômico: juros simples e compostos; taxa nominal e efetiva; método valor atual; balanço e princípios contábeis básicos. Plano de cotas. Patrimônio líquido. Demonstração de lucros e perdas. Sistema tributário. Estoques. Classificação ABC. Introdução à administração financeira.							
EQA5316	Engenharia Bioquímica	Ob	72	4	(ENQ1316 ou ENQ5316)	(BQA5126 e EQA5318)	
Engenharia Bioquímica. Cinética enzimática. Reatores ideais, reatores reais. Estequiometria e cinética microbiana. Biorreatores. Tecnologia dos biorreatores. Reatores com enzimas e células imobilizadas.							
EQA5331	Operações Unitárias de Transferência de Calor I	Ob	72	4	(ENQ1331 ou ENQ5331)	EQA5416	
Operações unitárias da indústria química envolvendo fenômenos de transferência de calor (trocadores de calor, evaporadores).							
EQA5345	Fenômenos de Superfície	Ob	72	4		EQA5342	
Capilaridade. Termodinâmica de Interfaces; aspectos elétricos da química superficial; interfaces sólidos-líquidos-gás; Molhabilidade e detergentes; Adsorção; Fricção, Lubrificação e Adesão; Emulsões, espumas e aerossóis. Quimissorção e catálise.							
EQA5409	Cálculo de Reatores II	Ob	72	4	(ENQ1409 ou ENQ5409)	EQA5408	
Reatores multifásicos. Catálise heterogênea. Reatores catalíticos heterogêneos. Reatores fluido-fluido. Reatores sólido-fluido. Análise de reatores.							
EQA5417	Fenômenos de Transferência III	Ob	72	4	(ENQ1417 ou ENQ5417)	EQA5415	
Transferência de massa por difusão. Transferência de massa por convecção. Correlações para o cálculo dos coeficientes de transferência de massa.							
-	Optativa I	Op	54	3			



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

Pró-Reitoria de Graduação
Departamento de Administração Escolar

CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **216 - ENGENHARIA QUÍMICA**

Currículo: **19911**

Habilitação: **Engenharia Química**

Fase 08

Disciplina	Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto	Pré CH
<p>Argila e calcário como matéria prima. Indústria de Madeira e do Papel. Refino do Petróleo. Petroquímica.</p> EQA5214 Indústrias Químicas	Ob	72	4	(ENQ5214) ou (ENQ1101 eh ENQ1102)	EQA5318		
<p>Modelos matemáticos para sistemas de Engenharia Química. Resolução numérica a parâmetros concentrados. Resolução numérica a parâmetros distribuídos. Noções de balanço de massa e energia de plantas químicas em computador.</p> EQA5312 Análise e Simulação de Processos	Ob	72	4	(ENQ1312 ou ENQ5312)	(EQA5416 eh INE5202)		
<p>Operações unitárias da indústria química e de alimentos envolvendo fenômenos de transferência simultânea de calor e massa: destilação, absorção, extração, secagem.</p> EQA5333 Operações Unitárias de Transferência de Calor e Massa	Ob	72	4	(ENQ1333 ou ENQ5333)	EQA5416		
<p>Generalidades para implantação e planejamento de uma indústria química. Simbologia utilizada em processos químicos. Tipos de plantas, templates e maquetes. Tipos de fluxogramas. Generalidades sobre Layout industrial e sobre cartas de processos. Identificação das variáveis de processo e de projeto e os parâmetros de equipamentos. Estudo da Economia de processos químicos. Número de variáveis necessárias ao Cálculo de um processo. Equações de projeto de um dado processo e utilização da equação de projeto para otimização do processo. Utilização de computadores eletrônicos nas equações de projeto e na otimização. Elaboração, análise e otimização de um processo químico específico.</p> EQA5506 Projetos I	Ob	72	4	(ENQ1505 ou ENQ5506)			2520 hs
<p>Desenvolvimento de práticas de laboratório envolvendo conceitos de fenômenos de transferência e operações unitárias, com montagem, medição e análise dos resultados.</p> EQA5531 Laboratório de Fenômenos de Transferência e Operações Unitárias I	Ob	72	4	(ENQ1531 ou ENQ5531)	(EQA5313 eh EQA5416)		
- Optativa II	Op	54	3				



**UNIVERSIDADE FEDERAL
DE SANTA CATARINA**

Pró-Reitoria de Graduação
Departamento de Administração Escolar

CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **216 - ENGENHARIA QUÍMICA**

Currículo: **19911**

Habilitação: Engenharia Química

Fase 09

Disciplina	Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto	Pré CH
EQA5309 Engenharia Ambiental	Ob	72	4	(ENQ1309 ou ENQ5309)	EQA5313		
EQA5508 Projeto de Conclusão de Curso	Ob	54	3	EQA5507	EQA5506		
EQA5517 Laboratório para Engenharia Química	Ob	54	3	(ENQ5517) ou (ENQ1515 e ENQ1516)	(EQA5342 e EQA5409)		
EQA5521 Controle de Processos I	Ob	72	4	(ENQ1521 ou ENQ5521)	(EQA5417) e (MTM3104 e MTM5164)		
EQA5532 Laboratório de Fenômenos de Transferência e Operações Unitárias II	Ob	72	4	(ENQ1532 ou ENQ5532)	(EQA5331 e EQA5417)		
- Optativa III	Op	54	3				
- Optativa IV	Op	54	3				

(*) A optativa IV - tem 54h/a



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

Pró-Reitoria de Graduação
Departamento de Administração Escolar

CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **216 - ENGENHARIA QUÍMICA**

Currículo: **19911**

Habilitação: **Engenharia Química**

Fase 10

Disciplina	Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto	Pré CH
EQA5615 Estágio Supervisionado	Ob	720	40	(ENQ1615 ou ENQ5615)	(EQA5333) eh (QMC5412 ou QMC5450)		3474 hs

Estágio supervisionado com carga horária mínima de 600 horas, em indústria ou instituição de pesquisa relacionados a área de Engenharia Química. Atividade individual orientada por um docente do departamento. Apresentação de relatório das atividades desenvolvidas.

Disciplinas Optativas

Disciplina	Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto	Pré CH
EGC5013 Gestão do Conhecimento nas Organizações	Op	72	4				
<p>Conceitos, histórico (dados, informação e conhecimento). Diretrizes e recomendações básicas e principais abordagens utilizadas na gestão do conhecimento. Criação do conhecimento: formatos e conversões. Facilitadores do trabalho com o formato tácito e explícito do conhecimento. Aplicações da tecnologia da informação na gestão do conhecimento. Aplicação da gestão do conhecimento na organização por meio de seus processos empresariais.</p>							
EQA5219 Indústrias de Óleos, Gorduras e Bebidas	Op	54	3				
<p>Reações e propriedades dos óleos e gorduras. Transporte e armazenamento das matérias primas oleaginosas. Extração de óleos e gorduras. Refinação e hidrogenação. Equipamentos, instalações industriais e serviços de suporte. Cálculo dos rendimentos e custos industriais. Aproveitamento de sub-produtos e tratamento de resíduos. Recepção e controle da matéria prima para produção de bebidas. Estocagem. Processamento de bebidas não alcoólicas fermentadas e destiladas.</p>							
EQA5226 Fermentações Industriais	Op	54	3				
<p>Introdução. Processos fermentativos. Produção de biomassa. Produção de alcóois. Produção de solventes. Produção de ácidos. Produção de polissacarídeos. Produção de antibióticos. Produção de vitaminas. Produção de enzimas. Transformações de esteróides.</p>							
EQA5230 Segurança em Indústria	Op	54	3	ENQ5230			
<p>Acidentes em plantas. Segurança no transporte de substâncias químicas. Equipamentos de proteção individual e coletivo. Prevenções de acidentes com líquidos combustíveis e inflamáveis. Requisitos básicos em projetos para prevenções de acidentes. Normas e legislação básica sobre segurança. Algumas propriedades dos produtos químicos.</p>							
EQA5235 Tecnologia Têxtil	Op	54	3	(ENQ1235 ou ENQ5235)	EQA5214		
<p>Materiais fibrosos. Processos de produção do fio. Fios naturais, sintéticos e suas propriedades. Propriedades do tecido, gramatura, malhas e dos tecidos. Tingimento. Antioxidantes e controle microbiano nos tecidos.</p>							
EQA5236 Tecnologia Cerâmica	Op	54	3	(ENQ1236 ou ENQ5236)	EQA5201		
<p>Técnicas de mineração, preparação e composição de argilas para a produção de materiais cerâmicos. Descrição do processo e condições de operação na produção de azulejos e tijolos refratários. Tópicos de cerâmica fina, isolantes elétricos para a indústria eletrônica.</p>							
EQA5237 Petroquímica	Op	54	3	(ENQ1237 ou ENQ5237)	EQA5214		
<p>O petróleo, a composição e fracionamento. O eteno como fonte de matéria-prima para indústria petroquímica. Produção de MVC, PVC. Produção do butadieno. Produção do estireno. Outros derivados do eteno.</p>							
EQA5238 Análise e Controle de Processos da Indústria de Petróleo e Gás	Op	54	3				
<p>Aplicação das principais estratégias de controle aos equipamentos e processos da indústria de petróleo e gás. Estudo de casos: Reatores FCC, Fracionadores, Colunas de Destilação, Trocadores de Calor.</p>							
EQA5239 Fundamentos da Engenharia de Petróleo	Op	54	3				
<p>O petróleo e seus derivados. Caracterização das formações geológicas. Reservatórios. A prospecção de petróleo e os métodos de perfuração de poços. O processo de completação e métodos de elevação de petróleo. Processamento primário de fluidos. Refino de petróleo, processos e equipamentos.</p>							
EQA5413 Catálise Heterogênea	Op	54	3	(ENQ1413 ou ENQ5413)	EQA5409		
<p>Conceitos básicos em catálise heterogênea. Adsorção e modelos cinéticos. Preparação e fabricação de catalisadores. Caracterização. Catalisadores metálicos suportados. Catalisadores ácidos e zeólitas. Transferência de massa em catálise heterogênea. Principais processos catalíticos heterogêneos. Desativação de catalisadores.</p>							



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

Pró-Reitoria de Graduação
Departamento de Administração Escolar

CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **216 - ENGENHARIA QUÍMICA**

Currículo: **19911**

Habilitação: **Engenharia Química**

(ENQ1413 ou ENQ5413) EQA5409

Aprofundamento e desdobramento de matéria na área de operações unitárias e fenômenos de transferência.

EQA5425 Tópicos Especiais em Fenômenos de Transferência e Operações Unitárias Op 54 3 (ENQ1425 ou ENQ5425) (EQA5313 eh EQA5417)

Biocombustíveis: Histórico; Combustíveis Convencionais; Conceitos, Mercado de Créditos de Carbono; Biocombustíveis Sólidos, Líquidos e Gasosos; Matérias Primas; Biodiesel; Etanol; Tecnologias de Produção; Sustentabilidade; Desafios e Potencialidades.

EQA5426 Tópicos Especiais em Engenharia Química I Op 54 3

Estudo do desenvolvimento de novos produtos: matéria-prima, composição, operações unitárias, resíduos, embalagem e estimativa de rendimento e custo. Desenvolvimento de um produto por equipes de estudantes.

EQA5427 Tópicos Especiais em Engenharia de Alimentos Op 54 3

EQA5429 Tópicos Especiais em Engenharia Química II Op 54 3

EQA5430 Tópicos Especiais em Engenharia Química III Op 54 3

EQA5501 Estágio Curricular Optativo I Op 54 3 ENQ5501

EQA5502 Iniciação Científica Op 54 3 ENQ5502 1400 hs

EQA5512 Estágio Curricular Optativo II Op

História do papel e desenvolvimento tecnológico da indústria de celulose e papel no Brasil e no mundo. Matérias-primas para fabricação de pasta celulósica. Etapas do processo de fabricação de pasta celulósica e papel: preparação de madeira, processos de obtenção e processamento da pasta celulósica e técnicas de fabricação do papel.

EQA5550 Tecnologia de Celulose e Papel Op 54 3 ENQ5550 EQA5214

Polímeros. Mecanismos de polimerização. Caracterização dos polímeros. Processos de polimerização. Processos de transformação de polímeros. Reprocessamento e reciclagem de polímeros. Técnicas matemáticas para o cálculo das curvas de distribuição de peso molecular.

EQA5560 Introdução à Engenharia de Sistemas Poliméricos Op 54 3 QMC5229

Fundamentos de bioquímica. Biologia molecular e Biologia celular. Conceitos e ferramentas de bioinformática. Análise de dados de sequenciamento genômico, genômica, proteômica e metabolômica. Fundamentos de engenharia metabólica. Regulação gênica. Análise de vias metabólicas e regulatórias. Conceitos e aplicações de engenharia genômica.

EQA5561 Introdução à Engenharia Genômica Op 54 3

O papel dos métodos numéricos na engenharia química. Ferramentas computacionais disponíveis e sua utilização na área de engenharia. Resolução de modelos não lineares físico-químicos e biológicos empregando-se métodos numéricos e ferramentas computacionais.

EQA5562 Aplicação de Ferramentas Computacionais na Solução de Problemas de Eng. Química Op 54 3 (EQA5415 eh INE5202) eh (MTM3104 ou MTM5164)

EQA5563 Atividades de Gestão e Empreendedorismo Op 54 3 1400 hs

EQA5622 Pós-Graduação - Controle de Processos da Indústria de Petróleo e Gás Op 54 3

EQA5623 Pós-Graduação - Simulação Numérica de Fenômenos de Transporte Op 54 3



**UNIVERSIDADE FEDERAL
DE SANTA CATARINA**

Pró-Reitoria de Graduação
Departamento de Administração Escolar

CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **216 - ENGENHARIA QUÍMICA**

Currículo: **19911**

Habilitação: Engenharia Química

EQA5624 Pós-Graduação Conversão Térmica de Biomassa Op 54 3

EQA5625 Pós-Graduação - Tecnologia de Biorreatores Op 54 3

EQA5626 Pós-Graduação - Fundamentos em Processos de Separação Op 54 3

EQA5627 Pós-Graduação - Tecnologias de Produção de Biocombustíveis Op 54 3

EQA5801 Programa de Intercâmbio I Op

EQA5802 Programa de Intercâmbio II Op EQA5801

EQA5803 Programa de Intercâmbio III Op EQA5802

Prática de conversação em Libras habilitando o aluno a se comunicar nível básico. Mitos e Crenças relacionadas à Língua Brasileira de Sinais (Libras) e aos Surdos. Noções sobre os estudos linguísticos das línguas de sinais em diferentes níveis da descrição linguística. Conceitos básicos da Língua Brasileira de Sinais como iconicidade e arbitrariedade e aspectos culturais e históricos específicos da comunidade surda brasileira. Educação de surdos, papéis dos professores e de intérpretes de libras-português em uma perspectiva inclusiva. Atividades de prática como componente curricular aplicadas à comunicação em Libras.

LSB7244 Língua Brasileira de Sinais - Libras I (PCC 18h-a) Op 72 4 LSB7904



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

Pró-Reitoria de Graduação
Departamento de Administração Escolar

CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **216 - ENGENHARIA QUÍMICA**

Currículo: **19911**

Habilitação: **Engenharia Química**

PAM - Programa Avançado de Matemática

Disciplina	Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto	Pré CH
MTM5801 H Cálculo I	Op	108	6	MTM5161			
Números: propriedades básicas, valor absoluto, desigualdades, números naturais, inteiros, racionais e reais. Funções reais de uma variável real: gráficos, limites, continuidade, ínfimo e supremo, existência de máximo de uma função contínua em um intervalo fechado. Derivada: diferenciação, significado da derivada, convexidade, derivada da função inversa. Integral: somas de Riemann, Teorema fundamental do cálculo. Funções trigonométricas, logarítmica exponencial. Aplicações numéricas. Uso de pacotes.							
Integral, Técnicas de Integração, Aproximações por Polinômios, Sequências e Séries, Convergência Uniforme.							
MTM5802 H Cálculo II	Op	108	6	(MTM3102 ou MTM5162)	MTM5801		
Sistemas de coordenadas: cartesianas, polares, cilíndricas, esféricas, mudança de coordenadas. Funções reais de várias variáveis: gráficos, limite, continuidade, derivação, gradiente, derivada direcional. Funções vetoriais: campos de vetores, divergente, rotacional, cálculo diferencial vetorial. Derivadas de ordem superior: teorema de Taylor, extremos de funções reais, multiplicadores de Lagrange, teorema da função implícita. Integrais duplas: integração sobre diversos tipos de regiões, mudança na ordem de integração. Uso de pacotes. Aplicações numéricas.							
MTM5803 H Cálculo III	Op	108	6	(MTM3103 ou MTM5163)	MTM5802		
Integrais de Curva e Superfícies, Teoremas de Integração da Análise Vetorial, Aplicações.							
MTM5804 H-Cálculo IV	Op	108	6	MTM5166	MTM5803		
Espaços vetoriais. Bases e dimensão. Transformações lineares. Produto interno. Bases ortonormais. Decomposição QR. Autovalores e autovetores de um operador linear. Métodos numéricos para cálculo de autovalores e autovetores. Matrizes autoadjuntas e o teorema espectral. Identificação de cônicas em R ² e quádricas em R ³ . Uso de pacotes. Aplicações numéricas.							
MTM5812 H-Álgebra II	Op	108	6	MTM5245	MTM5512		
Autovalores e autovetores: aplicações, Matrizes definidas positivas, Computação com matrizes, Programação linear, Uso de pacotes computacionais							
MTM5813 H-Álgebra III	Op	108	6		MTM5812		
Convergência em Espaços Euclidianos. Teoria Geral das EDO. Transformada de Laplace. Séries de Fourier. Problemas de fronteira para EDO e EDP. Uso de Pacotes.							
MTM5814 H-Análise Linear	Op	108	6		MTM5813		

Observações

O aluno somente poderá matricular-se na disciplina EQA5615- Estágio Supervisionado (10a. Fase), após cursar todas as disciplinas anteriores, com aproveitamento, ou seja, todas as disciplinas obrigatórias e mais duas disciplinas optativas, perfazendo um total de 3.474 h/a.

A carga horária do curso não inclui as h/a referente a Educação Física Curricular.

Estabelecer, para efeito de integralização curricular dos alunos, o cumprimento de 108/h/a de carga mínima obrigatória de disciplinas optativas, das quais no mínimo 54h/a devem ser do rol definido na estrutura curricular. E as demais, podem ser de livre escolha dentre as disciplinas oferecidas pela UFSC, obedecidos os pré-requisitos.

Considerar como optativas para efeito de integralização curricular dos alunos, as 54h/a de EFC I cursadas até 97.2, inclusive

Dispensar do cumprimento da disciplina MTM5161- Cálculo A 72h/a, o aluno que cursou com aproveitamento a disciplina MTM7001 - Cálculo Não Presencial. Parágrafo Único - Os requisitos para matrícula na referida disciplina consta na portaria nº 060/preg/00 de 09-05-00 (Port.030/preg/01. A portaria 079/preg/01, antecipa para o segundo período letivo de 2000, nos efeitos da portaria 030/Preg/01 conforme 19/03/2001.

A disciplina EQA5801 - Programa de Intercâmbio I, tem como pré-requisito o cumprimento do disposto na Resolução 007CUn/99 de 30/03/99. Fica obrigado ao cumprimento da disciplina EQA5345 o aluno matriculado a partir de 2004.1. Fica dispensado do cumprimento da disciplina EEL5114 o aluno matriculado a partir de 2004.2, inclusive.

Estabelece, para efeito de integralização curricular dos alunos com matrícula a partir do semestre 2011.2, inclusive, vinculados ao currículo, o cumprimento de no mínimo 216 horas-aula de disciplinas optativas. Portaria nº171;preg;2011. Parágrafo Único. Das 216 horas-aula de optativas, no mínimo 162 horas-aula devem ser do rol definido na matriz curricular e as demais 54 horas-aula podem



CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **216 - ENGENHARIA QUÍMICA**

Currículo: **19911**

ser livre escolha, dentre as disciplinas oferecidas pela UFSC, obedecidos os pré-requisitos. Portaria nº171/peg/2011

Parágrafo 1º - Ficam dispensados do cumprimento da DISCIPLINA MTM3100 (Pré-Cálculo) todos os alunos com ingresso no curso até 2016.2, inclusive. Portaria 709/PROGRAD/2016.

Parágrafo 2º - Ficam dispensados do cumprimento do pré-requisito MTM3100 (Pré-Cálculo) da DISCIPLINA MTM3101 (Cálculo I) todos os alunos com ingresso no curso até 2016.2, inclusive. Portaria 709/PROGRAD/2016.

Parágrafo 3º - Será efetivada a matrícula na DISCIPLINA MTM 3101 (Cálculo I) apenas se os alunos, com ingresso a partir de 2017.1 inclusive, cumprirem a DISCIPLINA MTM3100 (Pré-Cálculo) mediante a aprovação na prova de proficiência em cálculo prevista no calendário acadêmico ou se cursarem em aprovação a DISCIPLINA MTM3100 durante o semestre letivo. Portaria 709/PROGRAD/2016.

Legenda: Tipo: Ob=Disciplina Obrigatória; Op=Disciplina Optativa; Es=Estágio; Ex=Extracurso; H/A=Hora Aula Equivalente; Disciplina equivalente; Conjunto: Disciplinas que devem ser cursadas em conjunto