



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

Pró-Reitoria de Graduação
Departamento de Administração Escolar

CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **215 - ENGENHARIA DE ALIMENTOS**

Currículo: **19911**

Habilitação: Engenharia de Alimentos

Documentação: Renovação Atual de Reconhecimento - Port. nº 286 - 21/12/2012 - DOU 27/12/Curso reconhecido pela portaria/MEC n. 187, de 12/03/1985, publicado no DOU de 14/03/1985. Renovação de Reconhecimento do Curso - Portaria nº 331 de 01/04/2010, DOU 06/04/2010.
Portaria Criação = 428 - 13/10/1978 - Gabinete do Reitor
Decreto nº 83.857/79 de 15.08.79
Parecer nº 037//98 de 17/08/98
Curso Reconhecida pela Portaria nº 1.097 de 24.12.2015 e Publicada no D.O.U em 30.12.205.

Objetivo: O curso de engenharia de alimentos, tem por objetivo dar ao aluno formação profissional capaz de solucionar os problemas que influem no desenvolvimento da indústria de alimentos, combinando conhecimentos da ciência e da engenharia, visando atingir um melhor padrão alimentar para a população.

Titulação: Engenheiro de Alimentos

Diplomado em: Engenharia, área Química, habilitação Engenharia de Alimentos

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

Carga Horária Obrigatória: UFSC: 4450 H/A CNE: 4320 H

Optativas Profissionais: 108 H/A

Número de aulas semanais: Mínimo: 14 Máximo: 31

Coordenador do Curso: Prof. Dr. João Borges Laurindo

Telefone: 37214061



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

Pró-Reitoria de Graduação
Departamento de Administração Escolar

CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **215 - ENGENHARIA DE ALIMENTOS**

Currículo: **19911**

Habilitação: **Engenharia de Alimentos**

Fase 01

Disciplina	Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto
EGR5617 Desenho Técnico para Engenharia Química e de Alimentos	Ob	72	4	EGR5616		
Introdução, Normalização, Técnicas de traçado a mão livre, Sistemas de Representação em Desenho Técnico, Cotagem, Cortes e Seções, Desenho de Equipamentos, Desenho de Lay-Out, Desenho de Fluxograma, Desenho de Tubulações Industriais, Introdução ao CAD.						
EQA5105 Introdução a Engenharia de Alimentos	Ob	36	2	(ENQ1105 ou ENQ5105)		
O caráter interdisciplinar do currículo do curso de Engenharia de Alimentos. O papel do Engenheiro de Alimentos na Indústria e Instituições de Pesquisa. Mercado de trabalho. Atuação do Engenheiro de Alimentos na preservação dos recursos naturais. Efeito da tecnologia sobre o equilíbrio ecológico.						
FSC5101 Física I	Ob	72	4	FSC1101		
Introdução aos conceitos fundamentais da cinemática, dinâmica e estática. Leis de conservação da energia e do momento linear.						
MTM3100 Pré-Cálculo	Ob	72	4			
Conjuntos e aritmética básica; Cálculo com expressões algébricas; equações; inequações; funções.						
MTM3101 Cálculo 1	Ob	72	4	(MTM1161 ou MTM5161)	MTM3100	
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, esboço de gráficos, aproximações lineares e quadráticas); integral definida e indefinida; áreas entre curvas; técnicas de integração (substituição, por partes, substituição trigonométrica, frações parciais); integral imprópria.						
MTM5512 Geometria Analítica	Ob	72	4	MTM1512		
Matrizes. Determinantes. Sistemas lineares. Álgebra vetorial. Estudo da reta e do plano. Curvas planas. Superfícies.						
QMC5152 Química Geral e Inorgânica I	Ob	72	4	QMC5150		
Estrutura Atômica e Tabela Periódica. Propriedades Periódicas. Ligações Químicas. Reações Químicas e Estequiometria. Teoria Ácido-Base. Soluções. Compostos de Coordenação.						



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

Pró-Reitoria de Graduação
Departamento de Administração Escolar

CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **215 - ENGENHARIA DE ALIMENTOS**

Currículo: **19911**

Habilitação: **Engenharia de Alimentos**

Fase 02

Disciplina	Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto
FSC5002 Física II	Ob	72	4	(FSC5112 ou FSC5132)	FSC5101	
FSC5122 Física Experimental I	Ob	54	3	FSC1122	FSC5101	
MIP5102 Microbiologia Básica	Ob	54	3	MIP1502		
MTM3102 Cálculo 2	Ob	72	4	(MTM1162 ou MTM5162)	(MTM3101 ou MTM5161)	
MTM5245 Álgebra Linear	Ob	72	4	MTM1245	MTM5512	
QMC5222 Química Orgânica Teórica A	Ob	72	4	QMC1222	QMC5152	
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: **215 - ENGENHARIA DE ALIMENTOS**

Currículo: **19911**

Habilitação: **Engenharia de Alimentos**

Fase 03

Disciplina	Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto
EMC5131 Estática e Introdução à Mecânica dos Sólidos	Ob	72	4	(EMC5125 eh FSC5050)	(FSC5132) ou (FSC5112 eh MTM5162) ou (FSC5002 eh MTM5162) ou (FSC5112 eh MTM3102) ou (FSC5002 eh MTM3102)	
FSC5113 Física III	Ob	72	4	FSC5133	(FSC5002 ou FSC5112 ou FSC5132)	
INE5201 Introdução à Ciência da Computação	Ob	54	3	(CEC1128 ou CEC5201)		
MTM3103 Cálculo 3	Ob	72	4	(MTM1163 ou MTM5163)	(MTM3102 ou MTM5162)	
QMC5229 Química Orgânica	Ob	72	4	QMC1229	QMC5222	
QMC5411 Físico-Química Experimental	Ob	54	3		(FSC5002 ou FSC5112)	
QMC5450 Fundamentos da Cinética Química	Ob	36	2		(MTM5162 eh QMC5152) ou (MTM3102 eh QMC5152)	



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

Pró-Reitoria de Graduação
Departamento de Administração Escolar

CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **215 - ENGENHARIA DE ALIMENTOS**

Currículo: **19911**

Habilitação: **Engenharia de Alimentos**

Fase 04

Disciplina	Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto
CAL5403	Microbiologia de Alimentos	Ob	90	5		MIP5102
O Controle Microbiológico na Indústria de alimentos. Métodos de controle: dinâmico e estático. Microorganismos das toxinfecções alimentares. Noções básicas sobre a aplicação do sistema de análise de risco de ponto de controle (hazard analysis critical control point - HACCP).						
EQA5318	Introdução aos Processos Químicos	Ob	72	4	(ENQ1318 ou ENQ5318)	(FSC5002 ou FSC5112)
Sistemas de unidade e análise dimensional. Balanços materiais. Balanços energéticos. Balanços material e energético combinados. Balanços em processos no estado não-estacionário.						
FSC5114	Física IV	Ob	72	4	FSC5120	FSC5113
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.						
FSC5123	Física Experimental II	Ob	54	3	FSC5125	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.						
INE5108	Estatística e Probabilidade para Ciências Exatas	Ob	54	3		(MTM3102 ou MTM5162)
Teoria da probabilidade. Variáveis aleatórias e distribuição de probabilidade. Principais distribuições de probabilidade discretas. Distribuição normal. Outras distribuições de probabilidade contínuas. Estimação de parâmetros. Testes de hipóteses.						
MTM5164	Calculo D	Ob	72	4	MTM5166	(MTM3103 ou MTM5163)
Números Complexos; séries numéricas; séries de funções, equações diferenciais parciais.						
QMC5220	Química Orgânica e Biológica A	Ob	90	5	(QMC1219 ou QMC5219)	QMC5229
Estudo das principais classes de compostos de interesse biológico, mostrando sua ação nos sistemas vivos, visando proporcionar uma compreensão básica da dinâmica do metabolismo.						



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

Pró-Reitoria de Graduação
Departamento de Administração Escolar

CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **215 - ENGENHARIA DE ALIMENTOS**

Currículo: **19911**

Habilitação: **Engenharia de Alimentos**

Fase 05

Disciplina		Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto
	Proteínas nos alimentos. Corantes. Água. Carboidratos nos alimentos. Vitaminas hidrossolúveis. Alimentos de origem animal e vegetal.						
CAL5401	Bioquímica de Alimentos I	Ob	72	4		QMC5220	
	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.						
EQA5341	Termodinâmica para Engenharia Química I	Ob	72	4	(ENQ1341 ou ENQ5341)	(EQA5318 eh MTM5162) ou (EQA5318 eh MTM3102)	
	Estática dos fluidos. Balanços globais e diferenciais de massa, energia e quantidade de movimento. Análise dimensional e similaridade.						
EQA5415	Fenômenos de Transferência I	Ob	72	4	(ENQ1415 ou ENQ5415)	(EQA5318 eh MTM5162) ou (EQA5318 eh MTM3102)	
	Nomenclatura dos produtos agropecuários; Fontes de produção e mercados de consumo; Características agrônomicas das culturas; Principais pragas e moléstias dos produtos; Princípios de fisiologia; Criação de animais; Economia e planejamento da produção agropecuária; Morfologia e classificação comercial; Embalagens e transporte de matérias-primas.						
FIT5301	Matéria Primas Agropecuárias I	Ob	54	3	ENR5301	QMC5220	
	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.						
INE5202	Cálculo Numérico em Computadores	Ob	72	4	(CEC1103 ou CEC5202)	(INE5201 eh MTM5163) ou (INE5201 eh MTM3103)	
	Conceitos básicos de Nutrição. Calorimetria. Valor nutricional dos alimentos: (proteínas, carboidratos, lipídios, vitaminas, minerais e água). Alterações nutricionais em alimentos industrializados. Necessidades e recomendações nutricionais. Principais doenças de origem nutricional no Brasil. Causas e Efeitos.						
NTR5106	Nutrição Básica	Ob	54	3		QMC5220	
	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.						
QMC5351	Química Analítica Instrumental	Ob	72	4		QMC5350	



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

Pró-Reitoria de Graduação
Departamento de Administração Escolar

CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **215 - ENGENHARIA DE ALIMENTOS**

Currículo: **19911**

Habilitação: **Engenharia de Alimentos**

Fase 06

Disciplina	Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto
<p>Lipídios, oxidação, antioxidantes. Emulsões alimentares. Óleos e frituras, alterações. Vitaminas lipossolúveis. Enzimas em alimentos. Fermentação. Aditivos alimentares.</p> CAL5402 Bioquímica de Alimentos II	Ob	72	4	(CAL1402 ou CAL5122)	QMC5220	
<p>Métodos analíticos e microanalíticos. Amostragem. Composição básica dos produtos alimentícios e seu valor nutritivo. Glicídios e alimentos glicídicos (mel, cereais e derivados). Proteínas e alimentos protéicos (carne, leite, ovos, pescados e derivados). Água. Minerais, fibra, vitaminas, aditivos, aspectos gerais sobre legislação de alimentos. Análises físico - químicas de mel, cereais, carne, leite, pescados, ovos, bebidas alcoólicas, bebidas estimulantes, especiarias. (60 horas aula práticas e 12 horas-aula teóricas)</p> CAL5404 Análise de Alimentos	Ob	72	4	CAL1230	QMC5220	
<p>Higiene industrial. Agentes e processos de limpeza e sanitização. Contaminação dos alimentos. Construção de prédios. Legislação de alimentos e aditivos.</p> EQA5221 Higiene e Legislação de Alimentos	Ob	36	2	(ENQ1221 ou ENQ5221)	CAL5403	
<p>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.</p> EQA5313 Operações Unitárias de Transferência de Quantidade de Movimento	Ob	72	4	(ENQ5313) ou (ENQ1303 e ENQ1304)	EQA5415	
<p>Principais processos utilizados na indústria de alimentos: Emulsificação, carbonatação, irradiação, hidrogenação, geleificação. Reações físico-químicas envolvidas na conservação e processamento dos alimentos. Cálculo do tempo de destruição térmica (TDT) dos microorganismos. Processamento térmico dos alimentos: branqueamento, pasteurização e esterilização. Equipamentos. Cálculo do tempo de retenção e processamento total. Processos de separação por membranas, na concentração e esterilização de alimentos.</p> EQA5322 Processos da Indústria de Alimentos	Ob	72	4	(ENQ1322 ou ENQ5322)	CAL5401	
<p>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.</p> EQA5342 Termodinâmica para Engenharia Química II	Ob	72	4	ENQ5342	EQA5341	
<p>Transferência de calor por condução. Transferência de calor por convecção. Radiação térmica.</p> EQA5416 Fenômenos de Transferência II	Ob	72	4	(ENQ1416 ou ENQ5416)	EQA5415	



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

Pró-Reitoria de Graduação
Departamento de Administração Escolar

CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **215 - ENGENHARIA DE ALIMENTOS**

Currículo: **19911**

Habilitação: **Engenharia de Alimentos**

Fase 07

Disciplina		Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto
EPS5211	Programação Econômica e Financeira	Ob	54	3	EPS1211	2000 horas	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.
EQA5218	Indústria de Produtos Vegetais	Ob	54	3	(ENQ1218 ou ENQ5218)	EQA5322	Transporte. Pré-processamentos. Processos produtivos de derivados de frutas e hortaliças - sucos, concentrados, conservas, doces, desidratados. Cálculo do binômio tempo x temperatura na pasteurização e esterilização. Embalagens. Equipamentos, instalações industriais. Secagem e beneficiamento de grãos, secadores, armazenagem e unidades armazenadoras. Tratamento de resíduos e seu aproveitamento.
EQA5316	Engenharia Bioquímica	Ob	72	4	(ENQ1316 ou ENQ5316)	EQA5318	Engenharia Bioquímica. Cinética enzimática. Reatores ideais, reatores reais. Estequiometria e cinética microbiana. Biorreatores. Tecnologia dos biorreatores. Reatores com enzimas e células imobilizadas.
EQA5332	Operações Unitárias de Transferências de Calor II	Ob	72	4	(ENQ1332 ou ENQ5332)	EQA5416	Operações unitárias da indústria de alimentos envolvendo fenômenos de transferência de calor (trocadores de calor, evaporação, refrigeração).
EQA5417	Fenômenos de Transferência III	Ob	72	4	(ENQ1417 ou ENQ5417)	(EQA5342 e EQA5416)	Transferência de massa por difusão. Transferência de massa por convecção. Correlações para o cálculo dos coeficientes de transferência de massa.
EQA5520	Controle de Qualidade na Indústria de Alimentos	Ob	72	4	(ENQ1520 ou ENQ5520)	(EQA5322 e INE5108)	Importância. Situação atual. Organização do sistema de controle de qualidade na indústria de alimentos. Medidas objetivas e subjetivas. Planos de amostragem. Mapas de controle. Análise e interpretação dos resultados. Especificações para matéria-prima, alimentos processados e embalagens.
PSI5112	Relações Humanas	Ob	36	2			A personalidade humana. Os grupos e sua dinâmica, a comunicação e seus problemas.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

Pró-Reitoria de Graduação
Departamento de Administração Escolar

CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **215 - ENGENHARIA DE ALIMENTOS**

Currículo: **19911**

Habilitação: **Engenharia de Alimentos**

Fase 08

Disciplina	Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto
EQA5216	Industria de Laticínios	Ob	54	3	(ENQ1216 ou ENQ5216)	EQA5322
Transporte, recepção e análises. Processos produtivos dos derivados do leite: desidratados, concentrados e fermentados. Cálculo do binômio tempo x temperatura da pasteurização e esterilização. Equipamentos, instalações, indústrias e serviços de suporte. Balanços materiais, cálculo dos rendimentos e custos industriais. Aproveitamento de sub-produtos e tratamento de resíduos.						
EQA5217	Industria de Carnes, Pescados e Derivados	Ob	54	3	(ENQ1217 ou ENQ5217)	EQA5322
Transporte de matéria-prima. Abatedouros: aspectos de construção. Processos produtivos de derivados de carnes vermelhas, brancas e de pescado. Equipamentos, instalações industriais e serviços de suporte. Cálculo dos rendimentos e custos industriais. Especificações de câmara frigoríficas. Congelamento e estocagem. Aproveitamento de sub-produtos e tratamento dos resíduos.						
EQA5225	Acondicionamento e Embalagem para Alimentos	Ob	72	4	(ENQ1225 ou ENQ5225)	CAL5402
Tipos de embalagens, composição, custo, propriedades, funções, técnicas de fabricação e fechamento de embalagens flexíveis, metálicas e vidro. Testes de laboratórios, identificação de vernizes e seleção de embalagens. Embalagem para transporte. Reciclagem de embalagens. Corrosão. Desenvolvimento de novas embalagens.						
EQA5312	Análise e Simulação de Processos	Ob	72	4	(ENQ1312 ou ENQ5312)	(EQA5416 e INE5202)
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.						
EQA5333	Operações Unitárias de Transferência de Calor e Massa	Ob	72	4	(ENQ1333 ou ENQ5333)	EQA5416
Operações unitárias da indústria química e de alimentos envolvendo fenômenos de transferência simultânea de calor e massa: destilação, absorção, extração, secagem.						
EQA5613	Proposta de Trabalho de Conclusão de Curso	Ob	36	2		2800 horas
Elaboração de uma proposta de trabalho de conclusão de curso (TCC) contendo a justificativa, o cronograma e os objetivos do projeto a ser desenvolvido.						
-	Optativa I	Op	54	3		



**UNIVERSIDADE FEDERAL
DE SANTA CATARINA**

Pró-Reitoria de Graduação
Departamento de Administração Escolar

CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **215 - ENGENHARIA DE ALIMENTOS**

Currículo: **19911**

Habilitação: Engenharia de Alimentos

Fase 09

Disciplina	Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto
CAL5405 Análise Sensorial	Ob	54	3	CAL1231	CAL5401	
EQA5309 Engenharia Ambiental	Ob	72	4		EQA5313	
EQA5509 Projetos da Indústria de Alimentos	Ob	72	4	(ENQ1509 ou ENQ5509)	EQA5333	
EQA5521 Controle de Processos I	Ob	72	4		(EQA5417 MTM5164) eh	
EQA5533 Laboratório de Fenômenos de Transporte e Operações Unitárias para Engenharia de Alimentos	Ob	72	4		EQA5417	
EQA5616 Trabalho de Conclusão de Curso para Engenharia de Alimentos (TCC)	Ob	36	2		(EQA5333 eh EQA5613)	
-	Op	54	3			



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

Pró-Reitoria de Graduação
Departamento de Administração Escolar

CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **215 - ENGENHARIA DE ALIMENTOS**

Currículo: **19911**

Habilitação: **Engenharia de Alimentos**

Fase 10

Disciplina	Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto
EQA5611 Estágio Supervisionado em Indústria de Alimentos I	Ob	300	16	(ENQ1611 ou ENQ5611)	2800 horas	

Atividades Complementares

Disciplina	Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto
EQA5620 Atividades Complementares	Ob	100	5			

Disciplinas Optativas

Disciplina	Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto
EGC5013 Gestão do Conhecimento nas Organizações	Op	72	4			
EQA5219 Indústrias de Óleos, Gorduras e Bebidas	Op	54	3	(ENQ1219 ou ENQ5219)	EQA5322	
EQA5220 Alimentos, Tecnologia e Sociedade	Op	54	3		1500 horas	
EQA5226 Fermentações Industriais	Op	54	3			
EQA5230 Segurança em Indústria	Op	54	3			
EQA5323 Desenvolvimento de Produtos Alimentícios	Op	54	3			
EQA5408 Cálculo de Reatores I	Op	72	4		EQA5318	
EQA5425 Tópicos Especiais em Fenômenos de Transferência e Operações Unitárias	Op	54	3			



CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **215 - ENGENHARIA DE ALIMENTOS**

Currículo: **19911**

Habilitação: Engenharia de Alimentos

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 Op 54 3

Introdução ao processamento térmico de alimentos. Microflora contaminante de alimentos termoprocessados e microrganismos alvo. Cinética de inativação microbiana. Cálculo dos processos de esterilização e do valor de cozimento. Otimização da qualidade. Equipamentos industriais. Ensaio de validação do processo. Desvios de processo. Novas tecnologias de processamento.

EQA5427 Tópicos Especiais em Engenharia de Alimentos Op 54 3

EQA5428 Tópicos Especiais em Química e Engenharia de Alimentos Op 54 3

Estágio supervisionado com carga horária mínima de 180 horas, em indústria ou instituição de pesquisa relacionados a área de Engenharia Química. Atividade individual orientada por um docente do departamento. Entrega de relatório das atividades desenvolvidas.

EQA5510 Estágio Curricular (não obrigatório) Op 54 3 2400 horas

EQA5511 Iniciação Científica em Engenharia de Alimentos Op 54 3 2400 horas

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 QMC5220

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
MTM5164) eh

Estágio supervisionado em indústria ou instituição de ensino e pesquisa, relacionadas a área de alimentos. Atividade individual orientada por um docente da instituição.

EQA5612 Estágio Supervisionado em Indústria de Alimentos II Op 150 10 (ENQ1612 ou ENQ5612) 2800 horas

(*)
Programa de Intercâmbio

O aluno interessado em participar do Programa de Intercâmbio, nos termos da Resolução nº007/CUn/1999 deverá encaminhar requerimento do Colegiado do Curso.

EQA5801 Programa de Intercâmbio I Op

EQA5802 Programa de Intercâmbio II Op EQA5801

EQA5803 Programa de Intercâmbio III Op EQA5802

Desmistificação de idéias recebidas relativamente às línguas de sinais. A língua de sinais enquanto língua utilizada pela comunidade surda brasileira. Introdução à língua brasileira de sinais: usar a língua em contextos que exigem comunicação básica, como se apresentar, realizar perguntas, responder perguntas e dar informações sobre alguns aspectos pessoais (nome, endereço, telefone). Conhecer aspectos culturais específicos da comunidade surda brasileira.

LSB7904 Língua Brasileira de Sinais I (PCC 18horas-aula) Op 72 4 LLE7881



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

Pró-Reitoria de Graduação
Departamento de Administração Escolar

CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **215 - ENGENHARIA DE ALIMENTOS**

Currículo: **19911**

Habilitação: **Engenharia de Alimentos**

Disciplinas Optativas - Grupo II

Disciplina	Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto
EQA5325 Físico-Química da Água nos Alimentos	Op	54	3		EQA5318	

PAM - Programa Avançado de Matemática

Disciplina	Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto
<p>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 e exponencial. Aplicações numéricas. Uso de pacotes.</p>						
MTM5801 H Cálculo I	Op	108	6	MTM5161		
<p>Integral, Técnicas de Integração, Aproximações por Polinômios, Seqüências e Séries, Convergência Uniforme.</p>						
MTM5802 H Cálculo II	Op	108	6	(MTM3102 ou MTM5162)	(MTM3102 ou MTM5162 ou MTM5801)	
<p>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.</p>						
MTM5803 H Cálculo III	Op	108	6	(MTM3103 ou MTM5163)	MTM5802	
<p>Integrais de Curva e Superfícies, Teoremas de Integração da Análise Vetorial, Aplicações.</p>						
MTM5804 H-Cálculo IV	Op	108	6	MTM5166	MTM5803	
<p>Vetores em R2 e R3. Produto interno. Produto vetorial no R3. Retas no R2 e R3. Planos no R3. Produtos mistos no R3. Sistemas lineares. Matrizes. Determinantes. Uso de pacotes. Aplicações numéricas.</p>						
MTM5811 H-Álgebra I	Op	108	6	MTM5512		
<p>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 R2 e quádras em R3. Uso de pacotes. Aplicações numéricas.</p>						
MTM5812 H-Álgebra II	Op	108	6	MTM5245	MTM5811	
<p>Autovalores e autovetores: aplicações, Matrizes definidas positivas, Computação com matrizes, Programação linear, Uso de pacotes computacionais</p>						
MTM5813 H-Álgebra III	Op	108	6		MTM5812	
<p>Convergência em Espaços Euclidianos. Teoria Geral das EDO. Transformada de Laplace. Séries de Fourier. Problemas de fronteira para EDO e EDP. Uso de Pacotes.</p>						
MTM5814 H-Análise Linear	Op	108	6		MTM5813	



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

Pró-Reitoria de Graduação
Departamento de Administração Escolar

CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **215 - ENGENHARIA DE ALIMENTOS**

Currículo: **19911**

Habilitação: **Engenharia de Alimentos**

Disciplinas em Extinção

Disciplina	Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto
QMC5406 Físico-Química Teórica B	Ob	90	5			

Soluções. Azeótropos. Regra da alavanca. Lei de Henry. Lei de Raoult. Equilíbrio entre fases. Conceito de atividade. Condutância nos eletrólitos. Eletroquímica. Células eletroquímica. Fenômenos de superfície. Noções de cinética química.

Observações

Art. 1º Estabelecer, para efeito de integralização curricular dos alunos, o cumprimento de 108 horas-aula de carga mínima obrigatória de disciplinas optativas, das quais, pelo menos, 54 horas-aula podem ser de livre escolha dentre as disciplinas oferecidas pela Universidade, obedecidos os pré-requisitos, Portaria nº 13/preg/2010. Para efeito de integralização curricular a critério da coordenadoria do curso Engenharia de Alimentos, poderá, em casos excepcionais ser permitido o cumprimento dos pré-requisitos dos currículos antigos (port.486/preg/92). Alterar o pré-requisito da disciplina ENQ5509 - Projetos da Indústria de Alimentos, de ENQ5322, para ENQ5216 ou ENQ5217 ou ENQ5218 ou ENQ5219 (port.486/preg/92). Dispensar, o

aluno de Engenharia de Alimentos com matrícula até 87.2, inclusive, do cumprimento das disciplinas ENQ5312 - Análise de Simulação de processos, ENQ5341 - Termodinâmica para Engenharia Química I, conforme determina a port.501/preg/93, de 20/09/93. Dispensar os alunos de Engenharia de Alimentos, com ingresso a partir de 87.2, do cumprimento da disciplina EEL5114 - Eletrotécnica Geral III (port.043/preg/95). Liberar dos pré-requisitos ENQ5322 e INE5108 da disciplina ENQ5520 - Controle de Qualidade na Indústria de Alimentos - 72h/a, o aluno do curso de Engenharia de Alimentos que, até o primeiro período letivo de 1996, inclusive, tenha cumprido uma dentre as seguintes disciplinas ENQ5216, ENQ5217 e ENQ5219. A partir de 93.1, todos os alunos deverão cumprir os pré-requisitos exigidos no currículo 91.1, independente dos currículos que estejam seguindo, port/486/92. Considerar como optativas, para efeito de integralização Curricular dos alunos do cursos, as 108h/a de EFCI e EFCII, cursadas até 97.2, inclusive, (port.054/98). Dispensar do cumprimento da disciplina MTM5161- Cálculo A, o aluno do curso que cursou, com aproveitamento, a disciplina MTM7001- Cálculo Não-Presencial os requisitos para a matrícula na disciplina MTM7001 constam na port.060/preg/00 de 09-05-00.(port.068/preg/01). Antecipar para o segundo período letivo de 2000, os efeitos da portaria acima referida.

O aluno interessado em participar do Programa de Intercâmbio, nos termos de Resolução nº007/CUn/1999 deverá encaminhar requerimento ao Colegiado do Curso.

Estabelecer, para efeito de integralização curricular, a fase ingressante para a obrigatoriedade do cumprimento das seguintes disciplinas: QMC5450 Fundamentos da Cinética Química - 36 hs, para os alunos com matrícula a partir de 2006.2, inclusive; QMC5350 Fundamentos da Química Analítica - 36hs, para os alunos com matrícula a partir de 2006.1, inclusive; QMC5351 Química Analítica Instrumental - 72hs, para os alunos com matrícula a partir de 2006.1, inclusive; EQA5309 Engenharia Ambiental - 72hs, para os alunos com matrícula a partir de 2003.2, inclusive; EQA5533 Laboratório de Fenômenos de Transferência e Operações Unitárias para Eng. de Alimentos - 72hs, para os alunos com matrícula a partir de 2003.2, inclusive; EQA5616 Trabalho de Conclusão de Curso de Eng. de Alimentos- 36hs, para os alunos com matrícula a partir de 2003.2, inclusive, Cfe Portaria nº052/preg/2007 de 09 de abril de 2007. Portaria nº 091/preg/2007 de 11/05/07 revogando a Portaria nº052/de 09/04/07. Portaria n. 100/PREG/2008, de 05 de maio de 2008, estabelece que os critérios para o cumprimento da disciplina EQA 5620 - Atividades Complementares - 100 horas-aula, serão definidos pelo Colegiado do Curso, devendo cumprir a referida disciplina, para efeitos de integralização curricular, o aluno com matrícula a partir de 2008.1, inclusive. Portaria n. 100/PREG/2008, de 05 de maio de 2008, estabelece que deve cumprir a disciplina EQA 5217 - Indústria da Carne, Pescados e Derivados -, para efeito de integralização curricular, o aluno com matrícula a partir de 2006.1, inclusive

Dispensar do cumprimento da disciplina qmc5351 Química Analítica Instrumental - 72 horas-aula, o aluno com matrícula até 2006.1, inclusive, que cursou com aproveitamento as disciplinas qmc5313 - Química Analítica - 90 horas-aula e qmc5350 Fundamentos da Química Analítica - 36 horas-aula. Portaria nº008/preg/2010 de 08/02/2010.

Estabelecer o cumprimento de 108 horas-aula de carga mínima obrigatória de Disciplinas Optativas, para os alunos vinculados ao currículo 1991.1 do curso de graduação em Engenharia de Alimentos, das quais 54 horas-aula podem ser de livre escolha. Portaria nº 013/PREG/2010 de 22/02/2010.

Parágrafo 1º - A disciplina EQA 5611 mantém o pré-requisito de 2800 horas-aula.

Parágrafo 2º - O aluno que cursou a disciplina EQA 5611 com 150 horas-aula até 2013.1.2 deve cursar a EQA 5612 com 150 horas-aula, para efeito de integralização curricular. Portaria nº 648/PROGRAD/2013.

Parágrafo Único - Fica estabelecido como pré-requisito o cumprimento de 1500h-a dentre as disciplinas do próprio currículo 1991.1 do curso de Engenharia de Alimentos. Portaria nº 307/PROGRAD/2016.



CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **215 - ENGENHARIA DE ALIMENTOS**

Currículo: **19911**

Parágrafo 1º - Ficam dispensados do cumprimento da DISCIPLINA MTM3100 (Pré-Cálculo) todos os alunos com ingresso no curso até 2016.2, inclusive. Portaria 724/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 724/PROGRAD/2016.2.

Parágrafo 3º - Será efetivada a matrícula na DISCIPLINA MTM3101 (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 com aprovação a DISCIPLINA 3100 durante o semestre letivo. Portaria 724/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