CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **503 - CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS**
Currículo: **20241**

Habilitação: Ciência e Tecnologia de Alimentos

Documentação: Resolução da Camara de Ensino, número 005/CEG/UFSC/2008, de 08/08/2008
Curso Reconhecido pela Portaria nº 545 de 12/09/2014 e Publicada no D.O.U em 16/09/2014.
Renovação de Reconhecimento pela Portaria n.° 659, de 28/09/2018, Publicada no D.O.U em 01/10/2018.

Objetivo: Formar profissionais com sólido conhecimento técnico e científico, qualificado para o mercado de trabalho, com capacidade de interpretar criticamente todas as etapas de transformação das matérias-primas em alimentos, identificando problemas e aplicando soluções criativas.

Titulação: Bacharel em Ciência e Tecnologia de Alimentos

Diplomado em: Ciência e Tecnologia de Alimentos

Período de Conclusão do Curso:	Mínimo: 7 semestres	Máximo: 16 semestres
Carga Horária Obrigatória:	UFSC: 3852 H/A	CNE: 3210 H
Número de aulas semanais:	Mínimo: 14	Máximo: 40

Coordenador do Curso: Prof.ª Dr.ª Ana Carolina de Oliveira Costa
Telefone: 37215380

CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **503 - CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS**
Currículo: **20241**

Habilitação: Ciência e Tecnologia de Alimentos

1ª Fase

Disciplina		Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto	Pré CH
	Níveis de organização da estrutura biológica. Organização geral das células procarióticas. Organização estrutural e funcional das células eucarióticas. Aspectos morfológicos, bioquímicos e funcionais das células. Integração morfo-funcional dos componentes celulares. Ciclo celular-Divisão celular.							
BEG5112	**Biologia Celular Aplicada à Ciência e Tecnologia de Alimentos**	Ob	54	3	BEG5107			
	Matérias-primas alimentares. História da industrialização de alimentos. Alimentos africanos e indígenas. Influência da colonização sobre os diferentes alimentos. Tipos de alimentos industrializados. Indústrias alimentícias. Principais processos empregados nas transformações de matérias-primas alimentares. Unidades e operações matemáticas de uso em Ciência e Tecnologia de Alimentos. Direitos humanos na cadeia agroalimentar.							
CAL5100	**Introdução a Ciências e Tecnologia de Alimentos**	Ob	54	3				
	Apresentação do Curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos. Perfil profissional do Cientista de Alimentos. CTA e sociedade. Direitos humanos na cadeia agroalimentar. Matérias-primas alimentares e principais processos empregados nas transformações de matérias-primas alimentares.							
CAL5200	**Introdução à Ciência e Tecnologia de Alimentos**	Ob	54	3	CAL5100			
	-Tecidos vegetais: meristema, parênquimas, esclerênquima, epiderme, floema e xilema. Estruturas: flor, fruto, semente, embrião, raiz, caule e folha. Regulações hídricas nas células e tecidos. Absorção de água. Fotossíntese e fotorrespiração. Transpiração. Crescimento vegetal: germinação, juvenilidade, floração, frutificação, maturidade e senescência. Dormência. Fatores de regulação endógena (fitormônios) e exógena (fotoperiodismo, temperatura, análogos de fitormônios) do crescimento e desenvolvimento vegetal..							
FIT5920	**Morfo - Fisiologia Vegetal**	Ob	54	3				
	Tecidos vegetais: meristemas, parênquimas, esclerênquima, epiderme, floema e xilema. Estruturas: flor, fruto, semente, embrião, raiz, caule e folha. Regulações hídricas nas células e tecidos. Absorção de água. Fotossíntese e fotorrespiração. Transpiração. Crescimento vegetal: germinação, juvenilidade, floração, frutificação, maturidade e senescência. Dormência. Fatores de regulação endógena (fito reguladores) e exógena (fotoperiodismo, temperatura, análogos de fitoreguladores) do crescimento e desenvolvimento vegetal. Sistemas Agrícolas: intensivo e extensivo e suas características.							
FIT5930	**Morfo - Fisiologia Vegetal**	Ob	54	3	FIT5920			
	-Aritmética básica; cálculo com expressões algébricas; geometria elementar; equações; funções.							
MTM3180	**Pré-Cálculo**	Ob	72	4	(MTM3100 ou MTM7136)			
	Estrutura atômica e Tabela Periódica. Ligações Químicas. Reações Químicas e Estequiometria. Teoria Ácido-Base. Soluções. Elementos do Grupo Principal. Elementos de transição.							
QMC5150	**Química Geral e Inorgânica**	Ob	72	4	QMC5152			

CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **503 - CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS**
Currículo: **20241**

Habilitação: Ciência e Tecnologia de Alimentos

2ª Fase

Disciplina		Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto	Pré CH
	O mundo pré-histórico, os hominídeos e seus hábitos alimentares. O surgimento do Homo sapiens e sua alimentação. Os caçadores-coletores e sua dieta. O domínio do fogo. Uso precoce dos grãos. O nascimento da agricultura. A história da cerveja, do pão e do vinho. A domesticação dos animais. A história da carne, dos produtos lácteos. A história dos produtos do mar. A história de raízes e vegetais. A expansão do mundo e o papel das especiarias, a história do açúcar, do chá e do café. A revolução da batata. O mundo moderno e a alimentação como manifestação cultural e filosófica.							
CAL5554	**História dos Alimentos e da Alimentação**	Ob	36	2				
	Medidas Físicas. Vetores.Noções de Mecância.Mecânica dos Fluídos.Fenômenos térmicos. Tópicos de Eletricidade							
FSC7118	**Física para Ciências Agrárias**	Ob	72	4	(FSC5061 ou FSC5064 ou FSC5071 ou FSC7303)			
	Anatomia: Introdução ao estudo da anatomia. Aparelho Locomotor. Sistema Nervoso. Sistema Circulatório (cardiovascular e linfático). Sistema Digestório. Sistema Urinário. Sistema Respiratório. Sistema Reprodutor (masculino e feminino). Sistema Endócrino. Histologia: Noções de microscopia de luz e técnicas histológicas. Tecido Epitelial. Tecido Conjuntivo (e variações: ósseo, cartilaginoso e sangue). Tecido Muscular. Tecido Nervoso. Histologia dos Sistemas: cardiovascular, linfático, digestório, urinário, reprodutor e endócrino.							
MOR5226	**Morfologia Humana**	Ob	108	6		BEG5112		
	Introdução ao estudo da anatomia. Aparelho Locomotor. Sistema Nervoso. Sistema Circulatório (cardiovascular e linfático). Sistema Digestório. Sistema Urinário. Sistema Respiratório. Sistema Reprodutor (masculino e feminino). Sistema Endócrino.							
MOR5227	**Anatomia**	Ob	54	3	MOR5226	BEG5112		
	Noções de microscopia de luz e técnicas histológicas. Tecido Epitelial. Tecido Conjuntivo (e variações: ósseo, cartilaginoso e sangue). Tecido Muscular. Tecido Nervoso. Histologia dos Sistemas: cardiovascular, linfático, digestório, urinário, reprodutor e endócrino.							
MOR5228	**Histologia**	Ob	54	3	MOR5226	BEG5112		
	-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.							
MTM3181	**Cálculo para Ciências Agrárias**	Ob	72	4	(MTM3101 ou MTM7136)	MTM3180		
	Matéria. Conceitos gerais. Teoria atômica. Estrutura atômica. ConfiguraçãoEletrônica. 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 ebases; ph. Calor de reação. Introdução á Termoquímica.							
QMC5125	**Química Geral Experimental A**	Ob	36	2		QMC5150		
	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.							
QMC5222	**Química Orgânica Teórica A**	Ob	72	4		QMC5150		

CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **503 - CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS**
Currículo: **20241**

Habilitação: Ciência e Tecnologia de Alimentos

3ª Fase

Disciplina		Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto	Pré CH
	-Química e importância biológica de aminoácidos, proteínas, carboidratos e lipídios. Enzimas: cinética e inibição. Coenzimas. Energética bioquímica e visão geral do metabolismo. Metabolismo de carboidratos, lipídios, aminoácidos e proteínas. Ciclo do nitrogênio, fixação e assimilação. Fotossíntese e ciclo do carbono. Inter-relações e regulação metabólicas. Bases moleculares da expressão gênica.							
BQA7005	**Bioquímica 02 - Básica**	Ob	108	6				
	Princípios físicos e equipamentos para microscopia: ótica, eletrônica de varredura (MEV), eletrônica de transmissão (MET), de fluorescência. Preparação de amostras. Aplicação dos diferentes métodos na área de alimentos. Microestrutura vegetal. Pesquisa de substâncias estranhas e métodos de isolamento. Efeito do processamento na microestrutura dos alimentos.							
CAL5503	**Microscopia de Alimentos**	Ob	54	3		MOR5226		
	Haletos de alquila. Substituição nucleofílica SN1 e SN2, aspectos cinéticos e estereoquímicos. Efeito de solvente em reações orgânicas. Reagentes organometálicos e aplicações em síntese. Álcoois, obtenção, reações e mecanismos. Éteres. Aldeídos e Cetonas. Adição nucleofílica à carbonila. Ácidos carboxílicos e seus derivados: sais, ésteres, haletos de acila, anidridos, reatividade e mecanismos. Aminas e Sais de Diazônio e suas aplicações em síntese.							
QMC5223	**Química Orgânica Teórica B**	Ob	72	4		QMC5222		
	Introdução à Química Analítica. Equilíbrio ácido- base.Princípio da análise volumétrica. Titulações ácido-base. Equilíbrio de precipitação. Análise gravimétrica. Titulações de precipitações. Equilíbrio de formação de complexos. Titulações com EDTA. Equilíbrio de oxidação-redução. Titulações de oxidação-redução. Tratamento de dados analíticos. Atividade e coecifiente de atividade.							
QMC5304	**Química Analítica Teórica**	Ob	72	4	QMC5302	QMC5150		
ZOT7118	**Produção Animal para Ciência e Tecnologia de Alimentos**	Ob	54	3	ZOT7108			

CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **503 - CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS**
Currículo: **20241**

Habilitação: Ciência e Tecnologia de Alimentos

4ª Fase

Disciplina		Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto	Pré CH
	Importância da microbiologia de alimentos. Fatores que controlam o desenvolvimento de microrganismos nos alimentos. Microrganismos indicadores, patogênicos e deteriorantes de interesse na indústria de alimentos. Controle do desenvolvimento microbiano em alimentos. Gerenciamento de risco microbiológico. Ensaios microbiológicos de alimentos, superfícies e manipuladores. Legislação microbiológica de alimentos.							
CAL5003	**Microbiologia para Ciência e Tecnologia de Alimentos (EXT 18h-a)**	Ob	108	6		(BEG5112 eh BQA7005)		
	Homeostase. Líquidos corporais. Potencial de membrana e ação. Funções dos sistemas neuromuscular e neurovegetativo, sensorial, endócrino e digestório.							
CFS5155	**Fisiologia Humana para Ciência e Tecnologia de Alimentos**	Ob	72	4		(BQA7005 eh MOR5226)		
	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		QMC5223		
	Estrutura, propriedades físicas e químicas das principais classes de biomoléculas: Carboidratos, Lipídeos, Ácidos Nuclêicos, Aminoácidos, Peptídeos, Proteínas e Enzimas. Reatividade: Biossíntese e aplicações em síntese orgânica. Reações enzimáticas e ciclos metabólicos de Carboidratos, Lipídeos e Proteínas.							
QMC5238	**Química Orgânica Biológica**	Ob	54	3	QMC5220	QMC5223		
	Equilíbrio de ácidos e bases fracos. Equilíbrio de complexação, precipitação e óxido-redução. Separação e reações analíticas de cátions e ânions. Análise gravimétrica. Titulação de neutralização, precipitação, complexação e óxido-redução. Análise de água. Análise de resíduos de mineração. Análise de minérios. Análise de ligas metálicas.							
QMC5307	**Química Analítica Experimental**	Ob	72	4		QMC5304		
	Fundamentos de termodinâmica e termoquímica. Equilíbrio químico. Cinética Química. Catálise e cinética enzimática. Fundamentos de química de superfície aplicada a ciência dos alimentos.							
QMC5451	**Físico-Química Aplicada a Ciência dos Alimentos**	Ob	72	4		MTM3181		
	Calor de Reação. Equilíbrio entre fases líquidas. Coeficiente de viscosidade. Condutância nos Eletrólitos. Cinética Química. Cinética enzimática. Fenômenos de transporte. Isotermas de adsorção. Detergentes e tensoativos. Noções de espectroscopia UV-Vis.							
QMC5454	**Físico-Química Experimental**	Ob	36	2	QMC5451	MTM3181		
	Fundamentos de termodinâmica e termoquímica. Equilíbrio químico. Equilíbrio de Fases de Substâncias Puras. Cinética Química. Catálise e cinética enzimática. Fundamentos de química de superfície aplicada a ciência dos alimentos.							
QMC5461	**Físico-Química Aplicada a Ciência dos Alimentos**	Ob	72	4	QMC5451	MTM3181		

CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **503 - CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS**
Currículo: **20241**

Habilitação: Ciência e Tecnologia de Alimentos

5ª Fase

Disciplina		Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto	Pré CH
	Conceitos básicos de Higiene Alimentar. Requisitos higiênicos nas indústrias de alimentos. Agentes, processos e avaliação de limpeza e sanitização. Qualidade da água. Procedimentos Padrões de Higienização Operacional (PPHO). Procedimentos Operacionais Padronizados (POPs). Boas Práticas de Fabricação (BPF) e Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC).							
CAL5004	**Higiene e Sanitização na Indústria de Alimentos**	Ob	36	2		CAL5003		
	Proteínas nos alimentos. Corantes. Água. Carboidratos nos alimentos. Vitaminas hidrossolúveis. Alimentos de origem animal e vegetal.							
CAL5401	**Bioquímica de Alimentos I**	Ob	72	4		QMC5238		
	Água. Carboidratos nos alimentos. Proteínas nos alimentos. Pigmentos Naturais. Vitaminas hidrossolúveis. Composição química e transformações bioquímicas de alimentos de origem animal e vegetal.							
CAL5421	**Bioquímica de Alimentos I**	Ob	72	4	CAL5401	QMC5238		
	Estrutura dos ácidos nucléicos. Replicação do DNA. Transcrição e Síntese de proteínas. Seqüenciamento, análise comparativa dos genomas e análise de expressão. Tecnologia do DNA Recombinante. Métodos de isolamento, purificação e clonagem de genes. Detecção de contaminantes e microrganismos. Expressão e purificação de proteínas recombinantes. Produção de Microrganismos e plantas GM. Métodos de detecção e quantificação de OGM. Exemplos de alimentos transgênicos. Legislação sobre OGM.							
CAL5504	**Biologia Molecular e Biotecnologia**	Ob	72	4		(BQA7005 eh CAL5003)		
	Fluidos newtonianos e não-newtonianos. Equações constitucionais. Reometria de alimentos líquidos. Reologia de alimentos sólidos e semi-sólidos. Relação das propriedades físicas com a constituição molecular dos alimentos. Atividade de água. Isoterma de sorção e desorção de água. Propriedades mecânicas dos alimentos							
CAL5505	**Propriedade Física dos Alimentos**	Ob	54	3		QMC5454		
	Histórico, conceitos e considerações sobre substâncias obtidas por fermentação. Aspectos de microbiologia dos processos fermentativos (necessidades nutricionais dos microrganismos). Formulação de meios de crescimento. Aspectos bioquímicos dos microrganismos. Cinética de crescimento microbiano. Fermentadores e métodos de fermentação. Processos envolvendo anaerobiose e respiração. Desinfecção e esterilização dos fermentadores e meios de cultivo. Substratos renováveis e não-renováveis. Proteínas uni e pluricelulares. Leveduras de panificação. Cultivos iniciadores para fermentação lática de produtos agroindustriais. Instalações industriais.							
CAL5507	**Processos Fermentativos e Bioprocessos**	Ob	54	3		(BQA7005 eh CAL5003)		
	Microrganismos e meios de fermentação. Metabolismo microbiano. Cinética enzimática e de crescimento microbiano. Biorreatores e variáveis do sistema. Métodos de condução dos processos fermentativos. Fermentação em sistemas líquidos e em estado sólido. Fermentação lática. Fermentação alcoólica. Fermentação acética. Bioprodutos de interesse industrial: seleção de micro-organismos, produção e extração/purificação.							
CAL5527	**Processos Fermentativos e Bioprocessos**	Ob	54	3	CAL5507	(BQA7005 eh CAL5003)		
	Tamanho, forma e volume. Propriedades reológicas dos alimentos. Propriedades de superfície. Sistemas coloidais. Atividade de água e Isotermas de sorção. Propriedades eletromagnéticas. Propriedades térmicas dos alimentos.							
CAL5565	**Propriedades Físicas dos Alimentos**	Ob	54	3	CAL5505	QMC5461		
	Condutimetria.Potenciometria. Espectroscopia de absorção mlecular no ultravioleta e visível. Espectrometria de absorção atômica. Espectrometria de emissão óptica por plasma indutivamente acoplado (ICP OES) e espectrometria de masssa 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		QMC5307		

CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **503 - CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS**
Currículo: **20241**

Habilitação: Ciência e Tecnologia de Alimentos

6ª Fase

Disciplina		Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto	Pré CH
	Introdução aos fenômenos de transporte. Estática e dinâmica de fluídos. Transferência de calor e massa. Agitação e mistura de fluídos. Pasteurização, esterilização. Tipos de evaporadores e suas aplicações. Moagem. Extração. Separação de sólidos, líquidos e gases: tamização, destilação, centrifugação e filtração. Ciclo frigorífico, carga térmica, resfriamento e congelamento. Secagem de alimentos e tipos de secadores. Outras técnicas de condução e conservação.							
CAL5502	**Operações Unitárias Aplicadas aos Processos Agroindustriais**	Ob	72	4		CAL5505		
	Conceitos gerais e funções das embalagens. Materiais e tipos de embalagens. Processos de fabricação de embalagens. Parâmetros e avaliação de qualidade de embalagens. Embalagens ativas, inteligentes e com atmosfera modificada. Inovação e desenvolvimento de embalagens: materiais, tecnologias e produtos.							
CAL5526	**Embalagem de Alimentos**	Ob	36	2	CAL5516	CAL5565		
	Introdução aos fenômenos de transporte. Balanços de massa e energia. Trocadores de calor. Agitação e mistura. Evaporação. Extração. Moagem. Processos de separação. Ciclo frigorífico. Resfriamento e congelamento. Psicrometria e Secagem.							
CAL5562	**Operações Unitárias Aplicadas aos Processos Agroindustriais**	Ob	72	4	CAL5502	CAL5565		
	Legislação e Fiscalização de Alimentos. Rotulagem Nutricional de Alimentos Embalados. Amostragem e Preparação de amostras. Composição centesimal de alimentos. Métodos clássicos e instrumentais empregados no controle de qualidade de alimentos e bebidas.							
CAL5580	**Análise Química dos Alimentos (EXT 18h-a)**	Ob	108	6		(QMC5230 eh QMC5351)		
INE5131	**Métodos Estatísticos para Engenharias e Ciências Agrárias**	Ob	72	4		MTM3181		
NTR5634	**Nutrição Aplicada à Ciência e Tecnologia de Alimentos**	Ob	54	3	(NTR5100 eh NTR5123)	(BQA7005 eh CFS5155)		

CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **503 - CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS**
Currículo: **20241**

Habilitação: Ciência e Tecnologia de Alimentos

7ª Fase

Disciplina		Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto	Pré CH
	Estruturas dos grãos e influência no processamento e produto final. Aspectos agronômicos: influência genética e ambiental. Composição química: Amido, proteína , fibra alimentar e ingredientes funcionais. Armazenamento, beneficiamento e moagem. Malte e Preparação de cerveja e destilados. Controle de qualidade. Legislação.							
CAL5124	**Tecnologia de Cereais**	Ob	54	3		(CAL5401 eh CAL5502)		
	Lipídios, oxidação, antioxidantes. Emulsões alimentares. Óleos e frituras, alterações. Vitaminas lipossolúveis. Enzimas em alimentos. Fermentação. Aditivos alimentares.							
CAL5402	**Bioquímica de Alimentos II**	Ob	72	4		QMC5238		
	Noções básicas sobre percepção sensorial. Perfil de características sensoriais de um alimento: sabor, odor, cor, textura. Análise comparativa dos atributos sensoriais de um alimento. Aceitabilidade preferencial, equipamentos, seleção e treinamento de degustadores. Organização do painel de testes. Testes mais comuns, técnicas especiais. Apresentação dos resultados, análise estatística dos testes.							
CAL5408	**Análise Sensorial de Alimentos**	Ob	72	4		INE5131		
	Lipídios. Oxidação. Termo oxidação: alterações de óleos e gorduras durante as frituras. Antioxidantes. Vitaminas lipossolúveis. Emulsões alimentares. Enzimas em alimentos. Aditivos alimentares.							
CAL5422	**Bioquímica de Alimentos II**	Ob	72	4	CAL5402	QMC5238		
	Conceitos do método científico e de pesquisa. Revisão de produção científica. Redação e Normatização de trabalhos científicos e técnicas de apresentação pública. Definição de tema (com foco na ciência de tecnologia de alimentos), local de execução e orientador do trabalho de conclusão de curso. Elaboração e entrega do projeto de TCC contento: revisão bibliográfica, material e métodos, cronograma de execução e viabilidade							
CAL5523	**Trabalho de Conclusão de Curso I**	Ob	36	2		(CAL5502 eh CAL5580)		
	Considerações sobre o leite como matéria-prima para a indústria de laticínios. Legislação. Transporte e distribuição. Composição, aspectos físico-químicos e microbiológicos do leite. Processamento de leite fluido. Leite concentrado, leite em pó e leite condensado. Processamento de produtos lácteos: doce de leite, leites fermentados, bebidas lácteas, queijos, manteiga e sorvete. Soro de leite. Tendências e inovações em laticínios.							
CAL5586	**Tecnologia de Leite e Derivados (EXT 18h-a)**	Ob	54	3		(CAL5401 eh CAL5502)		
	Estruturas dos grãos e influência no processamento e produto final. Aspectos agronômicos: influência genética e ambiental. Composição química: Amido, proteína, fibra alimentar e ingredientes funcionais. Armazenamento, beneficiamento e moagem. Malte. Amidos modificados. Processos de panificação, fabricação de bolachas, e cereais matinais. Controle de qualidade. Legislação.							
CAL5587	**Tecnologia de Cereais (EXT 18h-a)**	Ob	54	3		(CAL5401 eh CAL5502)		
	Conceitos básicos de toxicologia alimentar. Exposição e vias de introdução. Toxicidade dos contaminantes para humanos e animais. Legislação. Substâncias tóxicas naturais: ficotoxinas, fitotoxinas, micotoxinas. Resíduos e contaminantes químicos em alimentos de origem vegetal e animal: agrotóxicos, metais pesados, aditivos químicos, resíduos de medicamentos e promotores de crescimento em produtos de origem animal. Substâncias tóxicas produzidas no processamento de alimentos. Métodos analíticos.							
CAL5589	**Toxicologia de Alimentos (EXT 18h-a)**	Ob	72	4		CAL5580		

CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **503 - CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS**
Currículo: **20241**

Habilitação: Ciência e Tecnologia de Alimentos

8ª Fase

Disciplina		Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto	Pré CH
CAL5524	**Trabalho de Conclusão de Curso II**	Ob	36	2		CAL5523		
	Contextualização da gestão da qualidade e histórico. Estruturação de projeto da qualidade. Qualidade e produtividade. Enfoques, abordagens, teorias e princípios da qualidade. Determinantes da qualidade. Pensamento estratégico e visão sistêmica do negócio. Processos e administração por processos. Sistemas integrados de gestão empresarial. Implementação de sistemas de gestão da qualidade. Indicadores de desempenho e ferramentas da qualidade. Controle Estatístico de Processo. Normas e padrões de qualidade.							
CAL5581	**Gestão da Qualidade na Indústria de Alimentos (EXT 18h-a)**	Ob	54	3		CAL5562		
	Carnes, conceito, estrutura e bioquímica. Abatedouros. Estocagem e armazenamento. Aditivos. Processos industriais: salga; defumação; cozimento, pasteurização, esterilização, irradiação. Hambúrguer. Empanados. Curados: Salsichas; Linguiças; Fiambres; Presuntos. Curados crus: Salame; Presunto cru; Copa. Embalagens de produtos cárneos. Processamento de subprodutos.							
CAL5582	**Tecnologia de Carnes e Derivados (EXT 18h-a)**	Ob	54	3		(CAL5421 eh CAL5562 eh ZOT7118)		
	Composição de frutas e hortaliças. Transporte, recepção de matéria prima, limpeza e seleção. Qualidade pós-colheita de frutas e hortaliças. Sistemas de embalagens e armazenamento. Minimamente processados. Processos tecnológicos em frutas e hortaliças: conservação pelo calor (acidificadas e não acidificadas), conservação por controle osmótico, conservação pelo controle de umidade, conservação por fermentação. Aproveitamento de subprodutos. Legislação.							
CAL5583	**Tecnologia de Frutas e Hortaliças (EXT 18h-a)**	Ob	54	3		(CAL5422 eh CAL5562 eh FIT5930)		
	Processos de preservação de pescados. Sistemas de sanificação e controle de qualidade em indústrias de pescados. Inspeção e legislação sanitária. Transporte, distribuição e comercialização de pescados.							
CAL5584	**Tecnologia de Pescados e Derivados (EXT 18h-a)**	Ob	54	3		(CAL5421 eh CAL5562)		
	Tendências no consumo de alimentos e estratégias de desenvolvimento de novos produtos. Estruturação dos elementos básicos para uma unidade de processamento de alimentos. Desenvolvimento de Projetos Agroindustriais.							
CAL5585	**Planejamento e Projeto Agroindustrial (EXT 18h-a)**	Ob	54	3		CAL5562		
	Matérias-primas oleaginosas: produção mundial, composição e principais características. Processamentos de óleos e gorduras. Preparação de matérias-primas. Extração. Refino: degomagem, neutralização, clarificação, desodorização. Modificação de óleos e gorduras: hidrogenação, interesterificação e fracionamento. Controle de qualidade de óleos e gorduras nas diferentes etapas do processamento. Gorduras modificadas (shortenings e margarinas).							
CAL5588	**Tecnologia de Óleos e Gorduras (EXT 18h-a)**	Ob	54	3		(CAL5422 eh CAL5562)		

CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **503 - CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS**
Currículo: **20241**

Habilitação: Ciência e Tecnologia de Alimentos

9ª Fase

Disciplina		Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto	Pré CH
	Estágio curricular obrigatório, supervisionado, realizado em Instituições Públicas ou Privadas de Ensino, Pesquisa e/ou prestação de serviços, em atividades voltadas às áreas de atuação do Cientista de Alimentos (total de 360 horas-aula na concedente). Atividade individual, desenvolvida de acordo com o plano de trabalho previamente estabelecido, e orientada por um docente do Departamento de Ciência e Tecnologia de Alimentos, sob a supervisão de um profissional da área atuante na concedente. Realização de reuniões com o Coordenador de Estágios (total de 18 horas-aula). Elaboração do Trabalho de Conclusão de Estágio (TCE), contemplando as atividades desenvolvidas, observando-se a metodologia e redação científica, conforme regulamento do curso (total de 18 horas-aula para a elaboração do TCE).							
CAL5525	**Estágio Curricular Obrigatório**	Es	396	22		(CAL5524 eh CAL5531 eh CAL5570 eh CAL5571 eh CAL5572 eh CAL5581 eh CAL5582 eh CAL5583 eh CAL5584 eh CAL5585 eh CAL5588)		

(*) A disciplina possui ainda como pré-requisito o cumprimento de 252h-a de disciplinas optativas.

CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **503 - CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS**
Currículo: **20241**

Habilitação: Ciência e Tecnologia de Alimentos

Rol de Disciplinas Optativas

Para efeito de integralização curricular, os alunos deverão cumprir no mínimo 252h-a (210h) em disciplinas optativas pertencentes a este rol, conforme a política estabelecida pelo Colegiado do Curso.

Disciplina		Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto	Pré CH
	Conceito de empreendedorismo. A formação da Personalidade. O Processo comportamental. Fatores de sucesso, o perfil do empreendedor. Desenvolvimento de habilidades empreendedoras.							
CAD5240	**Aspectos Comportamentais do Empreendedor**	Op	36	2				
	Processos de panificação e fabricação de pães, bolachas, biscoitos e massas.							
CAL5513	**Tecnologia de Panificação**	Op	54	3		CAL5421		
	Fermentados alcoólicos: vinhos, aguardentes, cerveja. Bebidas fermento-destiladas. Bebidas fermento-destilo-retificadas. Bebidas compostas. Fermentação acética. Bebidas carbonatadas não-alcoólicas. Instalações industriais.							
CAL5514	**Tecnologia de Bebidas**	Op	54	3		CAL5527		
	Conceito de alimento funcional e nutracêutico. Legislação brasileira e mundial. Proteína de soja e isoflavonas. Fibras alimentares. Ácidos graxos poli-insaturados de cadeia longa (EPA e DHA). Alho e óleo de alho. Uva e suco de uvas (catequina, epicatequina, revertrol e proantocianidinas). Limoneno, licopeno, alicina. Produtos lácteos pré-bióticos e pró-bióticos. Isocianatos e indoles (brócolis, couve-flor, couve-de-bruxelas, repolho, agrião, nabo e rabanete). Clorofila. Vitaminas e efeito antioxidante.							
CAL5517	**Alimentos Funcionais**	Op	36	2				
	Conceitos e procedimentos que permitam o emprego da Tecnologia Limpa como ferramenta para a minimização de resíduos, geração de novos produtos e valorização de resíduos agroindustriais. Análise de ciclo de vida do produto. Integração multidisciplinar no sentido da geração de matérias-primas e de processos ecologicamente corretos.							
CAL5520	**Tecnologias Limpas na Agroindústria**	Op	54	3		CAL5562		
	Participação em Programas de Intercâmbio Acadêmico - decorrente de convênio assinado com Instituições de Ensino Superior, Agência de Fomento, Centros de Pesquisa e instituições semelhantes - visando a realização de atividades acadêmicas como cursos, estágios e pesquisas orientadas ao aprimoramento da formação do aluno, devidamente aprovadas pelo Colegiado do Curso.							
CAL5541	**Programa de Intercâmbio I**	Op						
	(*) Para a realização do Intercâmbio deverão ser observadas as regras contidas da Resolução nº 007/CUn/99, de 30 de Março de 1999.							
	Participação em Programas de Intercâmbio Acadêmico - decorrente de convênio assinado com Instituições de Ensino Superior, Agência de Fomento, Centros de Pesquisa e instituições semelhantes - visando a realização de atividades acadêmicas como cursos, estágios e pesquisas orientadas ao aprimoramento da formação do aluno, devidamente aprovadas pelo Colegiado do Curso.							
CAL5542	**Programa de Intercâmbio II**	Op				CAL5541		
	Participação em Programas de Intercâmbio Acadêmico - decorrente de convênio assinado com Instituições de Ensino Superior, Agência de Fomento, Centros de Pesquisa e instituições semelhantes - visando a realização de atividades acadêmicas como cursos, estágios e pesquisas orientadas ao aprimoramento da formação do aluno, devidamente aprovadas pelo Colegiado do Curso.							
CAL5543	**Programa de Intercâmbio III**	Op				CAL5542		
	Tópicos não constantes das demais disciplinas, mas que constituem temas atuais e relevantes para a pesquisa na área de ciência e tecnologia de alimentos. A ementa, o programa e a bibliografia serão formulados pelo professor responsável por cada turma, os quais deverão ser deferidos pela coordenadoria do curso.							
CAL5551	**Tópicos Especiais em Ciências e Tecnologia de Alimentos I**	Op	18	1				
	Tópicos não constantes das demais disciplinas, mas que constituem temas atuais e relevantes para a pesquisa na área de ciência e tecnologia de alimentos. A ementa, o programa e a bibliografia serão formulados pelo professor responsável por cada turma, os quais deverão ser deferidos pela coordenadoria do curso.							
CAL5552	**Tópicos Especiais em Ciências e Tecnologia de Alimentos II**	Op	36	2				
	Tópicos não constantes das demais disciplinas, mas que constituem temas atuais e relevantes para a pesquisa na área de ciência e tecnologia de alimentos. A ementa, o programa e a bibliografia serão formulados pelo professor responsável por cada turma, os quais deverão ser deferidos pela coordenadoria do curso.							
CAL5553	**Tópicos Especiais em Ciências e Tecnologia de Alimentos III**	Op	54	3				

CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **503 - CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS**
Currículo: **20241**

Habilitação: Ciência e Tecnologia de Alimentos

	Conceitos e Introdução. Materiais, equipamentos e estruturas. Manejo dos materiais, equipamentos e estruturas. Manejo do ambiente de cultivo. Cultivo e manejo em ambiente protegido. Cultivo hidropônico.				
ENR8004	**Cultivo Protegido e Hidroponia (EXT 18h-a)**	Op	54	3	
	- Compreensão das interfaces entre ciência, tecnologia e saberes. Mudança tecnológica. Transição sócio técnica. Sistema agroalimentar.				
EXR6000	**Ciência, Tecnologia e Saberes na Agricultura**	Op	36	2	
	Desenvolvimento integrado. Legislação agrária. Base legal e legislação para a gestão ambiental. Auditoria ambiental. Controle de qualidade ambiental. Planejamento e o enfoque ambiental.				
EXR7402	**Legislação Agrária, Gestão e Planejamento Ambiental**	Op	36	2	
	- Botânica e ecologia da videira. Melhoramento genético e variedades. Propagação, viveiros e produção de mudas. Preparo solo, implantação, manejo e conservação do solo em vinhedos. Fisiologia e manejo da videira. Manejo e controle de doenças e pragas da videira. Maturação e colheita da uva. Microbiologia Enológica. Química enológica. Vinificações. Prática enológica. Maturação, envelhecimento e engarrafamento de vinhos. Análise Sensorial. Controle qualidade e rastreabilidade. Valorização dos produtos e marketing vitivinicola.				
FIT5021	**Viticultura e Enologia**	Op	54	3	
	Histórico, importância econômica, social e aspectos de mercado. Origem das espécies, botânica e quimiotaxinomia, cultivares, produção in vivo e in vitro de biomassa, efeito de fatores climáticos e de manejo em pré e pós-colheita sobre a composição química do produto final, colheita, processamento, embalagem e comercialização das principais espécies condimentares e medicinais. Elaboração de projetos.				
FIT5922	**Plantas Condimentares e Medicinais**	Op	54	2	QMC5238
	Histórico, importância social e econômica de hábitos alimentares, nitrigenética e epigenômica nutricional. Dieta e patafisiologia (câncer, doenças cardiovasculares e diabetes). Metabólitos secundários de interesse à saúde humana em alimentos. Métodos de estudo em nutrigenômica e metabolômica de alimentos. Desenvolvimento de produtos e estudo de mercado.				
FIT5923	**Nutrigenômica e Metabolômica**	Op	54	3	QMC5238
	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
	A personalidade humana. Os grupos e sua dinâmica, a comunicação e seus problemas.				
PSI5112	**Relações Humanas**	Op	36	2	

CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **503 - CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS**
Currículo: **20241**

Habilitação: Ciência e Tecnologia de Alimentos

Atividades Complementares

Para efeito de integralização curricular, os alunos deverão cumprir no mínimo 72h-a (60h) em Atividades Complementares, conforme a política estabelecida pelo Colegiado do Curso.

Disciplina		Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto	Pré CH
	Atividades extraclasses, realizadas a partir da primeira fase e validadas na oitava fase, como estágios não obrigatórios, trabalhos de iniciação científica, participação em eventos, publicações em periódicos, monitorias, gestão de empresa júnior, entre outras.							
CAL5531	**Atividades Complementares I**	Ob	72	4				

Atividades de Extensão

Para efeito de integralização curricular, os alunos deverão cumprir 198h-a (165h) em Atividades de Extensão. Assim distribuídas: 126h-a (105h) Ações de Extensão I - Projetos, 36h-a (30h) Ações de Extensão II - Eventos e 36h-a (30h) Ações de Extensão.

Disciplina		Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto	Pré CH
CAL5570	**Ações de Extensão I - Projetos (EXT 126h-a)**	Ob	126	7				
CAL5571	**Acões de Extensão II - Eventos (EXT 36h-a)**	Ob	36	2				
CAL5572	**Ações de Extensão III - Cursos (EXT 36h-a)**	Ob	36	2				

Observações

Regras de Integralização Curricular 2024.1

Componente Curricular	Carga Horária (horas aula)	Carga Horária (horas)
Disciplinas Obrigatórias	2736h-a	2280h
Disciplinas Optativas	Para feito de integralização curricular, os alunos deverão cumprir no mínimo 252h-a (210h) em disciplinas optativas do currículo.	210h
Estágio Curricular Obrigatório	396h-a	330h
Atividades Complementares	72h-a	60h

396h-a

CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **503 - CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS**
Currículo: **20241**

Extensão Obrigatória extensão na forma de unidade	Sendo, 198h-a (165h) em disciplinas obrigatóriase 198 (165h) em ações de curricular.	330h
Total	3852h-a	3210h

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