



**INSTITUTO
FEDERAL**

Sudeste de
Minas Gerais

**PROJETO PEDAGÓGICO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO SUDESTE**

**BACHARELADO EM
CIÊNCIA E TECNOLOGIA
DE LATICÍNIOS**

CAMPUS RIO POMBA - 2024

*PROJETO PEDAGÓGICO DO
CURSO
BACHARELADO EM CIÊNCIA E
TECNOLOGIA DE LATICÍNIOS
Presencial*

Campus Rio Pomba

Autorizado pela Resolução CONSU nº 018, de 02 de julho de 2015.

Reitor

André Diniz de Oliveira

Pró-Reitor de Ensino

Wilker Rodrigues de Almeida

Diretor de Ensino/Proen

Silvio Anderson Toledo Fernandes

Diretor do Campus Rio Pomba

José Manoel Martins

Diretora de Ensino do Campus Rio Pomba

Paula Reis de Miranda

Coordenadora Geral de Graduação

Wellingta Cristina Almeida do Nascimento Benevenuto

Revisão do Projeto Pedagógico

Augusto Aloísio Benevenuto Júnior
Aurélia Dornelas de Oliveira Martins
Bruno Gaudereto Soares
Cleuber Raimundo da Silva
Cristina Nogueira
Eliane Maurício Furtado Martins
Fabiana de Oliveira Martins
Fabiola Cristina de Oliveira
José Manoel Martins
Maurílio Lopes Martins
Onofre Barroca de Almeida Neto
Roselir Ribeiro da Silva
Ruy Batista Santiago Neto
Vanessa Riani Olmi Silva

Wellingta Cristina Almeida do Nascimento Benevenuto

Revisão

Nara Soares Costa
Thaísa Menezes Gomes
Luciléia Maria Arantes

Sumário

1. INTRODUÇÃO.....	6
2. DADOS DO CURSO.....	10
2.1. Denominação do curso.....	10
2.2. Área de conhecimento/eixo tecnológico.....	10
2.3. Modalidade de oferta.....	10
2.4. Habilitação/Título Acadêmico conferido.....	10
2.5. Legislação que regulamente a profissão.....	10
2.6. Carga horária total.....	11
2.7. Tempo de integralização.....	11
2.8. Turno de oferta.....	11
2.9. Número de vagas ofertadas.....	11
2.10. Número de períodos.....	11
2.11. Periodicidade da oferta.....	11
2.12. Requisitos e formas de acesso.....	12
2.13. Regime de matrícula.....	12
2.14. Atos legais: Autorização, reconhecimento e renovação de reconhecimento do curso....	12
3. CONCEPÇÃO DO CURSO.....	12
3.1. Justificativa do curso.....	12
3.2. Objetivos do curso.....	16
3.2.1. Objetivo geral.....	16
3.2.2. Objetivos específicos.....	16
3.3. Perfil profissional do egresso.....	17
4. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR.....	17
4.1. Matriz curricular.....	19
4.1.1 Componentes curriculares ofertados na modalidade à distância.....	20
4.2. Atividades de Extensão e Pesquisa Curricularizadas.....	38
4.3. Estágio curricular supervisionado.....	39
4.4. Atividades complementares.....	39
4.5. Mobilidade Acadêmica.....	40
4.6. Critérios de aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores.....	40
4.7. Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).....	41
4.8. Exame Nacional de Desempenho dos estudantes (ENADE).....	41
5. PROCESSOS DE ENSINO-APRENDIZAGEM.....	41
5.1. Metodologia de ensino-aprendizagem.....	41
5.2. Acompanhamento e avaliação do processo ensino-aprendizagem.....	42
6. APOIO AO DISCENTE.....	45
7. INFRAESTRUTURA.....	49
7.1. Espaço físico disponível e uso da área física do campus.....	49
7.2. Biblioteca.....	54
7.3. Laboratórios.....	57
7.4. Sala de aula.....	59
7.5. Acessibilidade a pessoas com necessidades específicas.....	60
8.1. Núcleo Docente Estruturante (NDE).....	61

8.2. Coordenação de curso.....	62
8.3. Docentes.....	62
8.5. Técnico-administrativo.....	68
9. AVALIAÇÃO DO CURSO.....	69
10.CERTIFICADOS E DIPLOMAS.....	69
11.REFERÊNCIAS PARA CONCEPÇÃO DO PPC.....	70
ANEXO 1: MATRIZ CURRICULAR.....	75
ANEXO 2: COMPONENTES CURRICULARES.....	83
ANEXO 3: REGULAMENTO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO.....	177
ANEXO 4: MODELO DE RELATÓRIO DE ESTÁGIO PADRONIZADO.....	179
ANEXO 5: REGULAMENTO DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES.....	184

1. INTRODUÇÃO

O presente projeto apresenta a organização pedagógica do curso de Bacharelado em Ciência e Tecnologia de Laticínios do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais, Campus Rio Pomba (IF Sudeste de Minas Gerais – Campus Rio Pomba). Trata-se de sua primeira revisão após a aprovação do curso, em 2015, por meio da Resolução do Conselho Superior sob nº 18, de 02 de julho de 2015 e, considerando, também, a dinâmica natural de todo processo educativo e dos avanços permanentes do setor lácteo.

O objetivo deste Projeto Pedagógico é demonstrar a condução do curso de Bacharelado em Ciência e Tecnologia de Laticínios em uma estrutura ajustável, baseada na interdisciplinaridade, vinculação entre conteúdos teóricos e práticos, preocupação com o meio ambiente e com a prática do desenvolvimento sustentável, valorização do ser humano, além da integração social e política.

Este projeto é fruto de discussão contínua ao longo dos últimos anos entre todos os envolvidos no processo, ou seja, acadêmicos, membros do corpo docente do Departamento de Ciência e Tecnologia de Alimentos e da Diretoria de Ensino e servirá como objeto para que possíveis alterações sugeridas pela comunidade acadêmica contribuam para a melhoria do curso.

1.1. Histórico da Instituição e do *campus*

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais (IF Sudeste MG) foi criado em dezembro de 2008, pela Lei Nº 11.892/2008 e integrou, em uma única instituição, o Centro Federal de Educação Tecnológica de Rio Pomba (CEFET-RP), a Escola Agrotécnica Federal de Barbacena e o Colégio Técnico Universitário (CTU) da UFJF. Atualmente a instituição é composta por *campi* localizados nas cidades de Barbacena, Bom Sucesso, Cataguases, Juiz de Fora, Manhuaçu, Muriaé, Rio Pomba, Santos Dumont, São João Del-Rei, e Ubá. O município de Juiz de Fora abriga, ainda, a Reitoria do instituto.

FIGURA 1. Mapa com a localização dos *campi* do IF Sudeste MG



O IF Sudeste MG é uma instituição de educação superior, básica e profissional, pluricurricular e *multicampi*, especializada na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino, com base na conjugação de conhecimentos técnicos e tecnológicos com as suas práticas pedagógicas. Os institutos federais têm por objetivo desenvolver e ofertar a educação técnica e profissional em todos os seus níveis de modalidade e, com isso, formar e qualificar cidadãos para atuar nos diversos setores da economia, com ênfase no desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional.

O Campus Rio Pomba do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais está localizado a 5 km do centro urbano da cidade, em um local denominado Lindo Vale, região da Zona da Mata mineira.

A região da Zona da Mata é formada por 142 municípios agrupados em sete microrregiões geográficas, abrangendo uma área de 35.726 Km², com uma população estimada em 1.971.000 habitantes, correspondendo a 11,4% da população total do estado, com uma densidade de 55,2 hab/Km² e representando 9% de participação no PIB estadual. Formada basicamente por mini e pequenos proprietários rurais e/ou agroindustriais, cuja estrutura produtiva está alicerçada ainda nas atividades de subsistência, a região vem passando por transformações socioeconômicas

significativas. Uma delas é a busca da inserção no mundo globalizado através da melhoria da sua infraestrutura física, formação de mão de obra, práticas empresariais e diversificação de produtos para atender cada vez mais às demandas crescentes do mercado consumidor (produtos e trabalho).

O município de Rio Pomba situa-se à margem esquerda do Rio Pomba, num vasto planalto de 273 km², com predominância de terras humosas, apropriadas à pecuária. Conta com uma população aproximada de 18 mil habitantes, um clima ameno, com temperaturas máxima e mínima em torno de 36 a 13°C, respectivamente.

A cidade é beneficiada por várias rodovias, como a BR 116 e a BR 267, apresenta as seguintes distâncias dos principais centros: 250 km de Belo Horizonte, 250 km da cidade do Rio de Janeiro e 72 km de Juiz de Fora. Localizada no centro de gravidade do triângulo formado por São Paulo, Rio de Janeiro e Belo Horizonte, a região sofre as influências econômicas e sociais do processo evolutivo dessas metrópoles.

A origem da Escola data de 16 de agosto de 1962, quando foi inaugurada pelo deputado Último de Carvalho, atendendo aos anseios políticos, econômicos e sociais vigentes, idealizando-se uma escola voltada para as necessidades do meio rural, numa metodologia adaptada ao sistema escola-fazenda. Na época, o acesso à educação era difícil e oneroso. Muitos almejavam cursar o antigo ginásio e esse grau de ensino era ofertado por poucas escolas, localizadas geralmente em cidades-polo. Os filhos de pequenos proprietários e de trabalhadores rurais não tinham condições financeiras para realizar esses estudos.

A criação dessa instituição veio justamente preencher esta lacuna, proporcionando a esses indivíduos a escolarização tão sonhada. Baseando-se no Plano de Metas do governo do então Presidente Juscelino Kubitschek, esses anseios foram conquistados pelo líder regional, Dep. Último de Carvalho, concretizando o sonho da sociedade regional.

A instituição foi criada pela Lei 3.092/56, de 29 de dezembro de 1956, publicada no DOU em 02 de janeiro de 1957, com a denominação de “Escola Agrícola de Rio Pomba”. Era subordinada ao Ministério da Agricultura e utilizava as terras e benfeitorias do Departamento Nacional de Produção Animal e da Estação Experimental de Fumo do Serviço Nacional de Pesquisas Agrônomicas.

Ao longo de sua trajetória, o Campus Rio Pomba passou pelas seguintes denominações:

- Ginásio Agrícola de Rio Pomba: em 13 de dezembro de 1964, através do Decreto N° 53.558/64;
- Colégio Agrícola de Rio Pomba: em 25 de janeiro de 1968, através do Decreto N° 62.178;
- Escola Agrotécnica Federal de Rio Pomba - MG: em 04 de setembro de 1979, através do Decreto N° 83.935;
- Centro Federal de Educação Tecnológica de Rio Pomba: em 14 de novembro de 2002;
- Campus Rio Pomba do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais: em 29 de dezembro de 2008.

Atualmente, o *campus* Rio Pomba oferta cinco cursos técnicos integrados ao ensino médio (Agropecuária, Alimentos, Informática, Meio Ambiente e Zootecnia), cinco cursos técnicos concomitantes/subsequentes (Administração, Manutenção e Suporte em Informática, Segurança do Trabalho, Serviços Jurídicos e Vendas) e dois cursos técnicos subsequentes no formato EaD - Educação a Distância - (Meio Ambiente e Zootecnia). A unidade oferta também nove cursos de graduação (Administração; Agroecologia; Ciência da Computação; Ciência e Tecnologia de Alimentos; Ciência e Tecnologia de Laticínios; Direito; Licenciatura em Educação Física; Licenciatura em Matemática e Zootecnia) e cinco cursos de pós-graduação *lato sensu* EaD (Especialização em Agroecologia; Especialização em Desenvolvimento Web e Mobile; Especialização em Docência na Educação Profissional e Tecnológica; Especialização em Ensino de Matemática e Física e MBA em Gestão Empreendedora). Além disso, oferta também três cursos de pós-graduação *stricto sensu* (Mestrado Profissional em Ciência e Tecnologia de Alimentos; Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica e Mestrado Profissional em Nutrição e Produção Animal).

1.2. Apresentação da proposta de curso

O curso de Bacharelado em Ciência e Tecnologia de Laticínios por meio dos objetivos, finalidade e perfil profissional do egresso, descritos neste projeto visa à formação de profissionais que atendam às demandas locais, regionais e nacionais. Neste projeto serão descritos os meios e recursos empregados para a condução da estrutura curricular do curso, por meio do emprego de diferentes atividades acadêmicas e métodos de ensino-aprendizagem.

Vale destacar que o IF Sudeste MG, *Campus* Rio Pomba ofertou de 2003 a 2015 o curso de Tecnologia em Laticínios, criado na época do antigo Centro Federal de Educação Tecnológica de Rio Pomba (CEFET-RP) em 28 de julho de 2003, pela Portaria do MEC nº 3.613 de 19 de dezembro de 2002. Assim, a unidade acadêmica já possuía experiência na formação de profissionais para o setor lácteo e na capacitação de egressos interessados na continuidade de seus estudos em programas de pós-graduação.

2. DADOS DO CURSO

2.1. Denominação do curso

Bacharelado em Ciência e Tecnologia de Laticínios

2.2. Área de conhecimento/eixo tecnológico

Ciências Agrárias – Ciência e Tecnologia de Alimentos

2.3. Modalidade de oferta

Presencial

2.4. Habilitação/Título Acadêmico conferido

Bacharel(a) em Ciência e Tecnologia de Laticínios

2.5. Legislação que regulamente a profissão

Na construção do currículo do curso foi observada a legislação profissional vigente, principalmente a do Conselho Federal de Química - CFQ, Resolução Normativa CFQ Nº 36 de 25 de abril de 1974 que dá atribuições aos profissionais da Química e estabelece critérios para concessão das mesmas; Resolução Ordinária Nº 1.511 de 12 de dezembro de 1975 que complementa a Resolução Normativa n.º 36/74 estabelecendo conteúdos que devem ser cursados na graduação para que o profissional receba em seu registro as atribuições previstas na Resolução Normativa n.º 36/74; Resolução Normativa nº 198, de 17 de dezembro de 2004 que define as modalidades profissionais na área da Química; Resolução Normativa nº 257 de 29 de outubro de

2014 que define as atribuições dos profissionais que menciona e que laboram na área da Química de Alimentos.

Os profissionais de Ciência e Tecnologia de Laticínios se registram, para exercerem a profissão com a responsabilidade técnica, no Conselho Regional de Química - CRQ.

2.6. Carga horária total

O curso tem carga horária total de 3064 horas.

2.6.1. A carga horária de componentes curriculares à distância pode variar de 06 a 153 horas, a depender das disciplinas optativas escolhidas pelo estudante.

2.6.2. Carga Horária de estágio obrigatório: 300

2.6.3. Carga Horária de atividades complementares obrigatórias: 50

2.6.4. Carga Horária destinada à TCC 100

2.6.5. Carga Horária do Componente Curricular Libras: 33

2.7. Tempo de integralização

O curso possui tempo de integralização mínimo de 8 semestres (4 anos) e máximo de 16 semestres (8 anos).

2.8. Turno de oferta

O curso é ofertado no período integral.

2.9. Número de vagas ofertadas

O curso oferece 40 vagas por turma.

2.10. Número de períodos

O curso tem duração mínima de 8 períodos.

2.11. Periodicidade da oferta

O curso é ofertado anualmente.

2.12. Requisitos e formas de acesso

O ingresso no curso de Bacharelado em Ciência e Tecnologia de Laticínios ocorre em consonância com o disposto no Regimento Geral do Instituto e no Regulamento Acadêmico de Graduação (RAG) em vigor, sendo que as formas atualmente praticadas são:

- Por processo seletivo/vestibular realizado pelo próprio Instituto;
- Pelo Sistema de Seleção Unificada (SiSU);
- Por transferência interna no caso de alunos regularmente matriculados no IF Sudeste MG, em cursos de mesma área ou em área afim, de acordo com a tabela das áreas de conhecimento da CAPES;
- Por transferência externa para os alunos regularmente matriculados no ano letivo em outras Instituições de Ensino Superior, em cursos na mesma área ou em área afim, de acordo com a tabela das áreas de conhecimento da CAPES;
- Por Portadores de Diploma: Portadores de diploma de graduação devidamente registrado ou validado pelo MEC.

2.13. Regime de matrícula

Semestral.

2.14. Atos legais: Autorização, reconhecimento e renovação de reconhecimento do curso

O curso foi autorizado pela Resolução do Conselho Superior sob nº 18, de 2 de julho de 2015.

3. CONCEPÇÃO DO CURSO

3.1. Justificativa do curso

No panorama de produção de alimentos no Brasil, o setor de lácteos se destaca. A economia nacional recebe significativa contribuição das diversas atividades relacionadas ao complexo agroindustrial do leite, com a geração de emprego e renda, em especial na produção da matéria prima e na sua transformação industrial.

A produção mundial de leite vem apresentando importante crescimento ao passar dos anos. De acordo com a Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO), entre os anos de 2000 e 2018, o aumento foi de aproximadamente 30%. Em 2018 foram produzidos 683,217 bilhões de litros de leite, sendo que 33,84 bilhões de litros foram produzidos no Brasil, o que destaca o país como o terceiro maior produtor mundial de leite (EMBRAPA, 2021). O Brasil possui o segundo maior rebanho do planeta, com 16.357 milhões de vacas ordenhadas (EMBRAPA, 2021), com uma produtividade que tem melhorado, mas que está aquém do que é possível. Isto significa que, considerando a continuidade dos investimentos em produtividade que têm sido feitos, o Brasil pode se destacar ainda mais nesse ranking mundial, se tornando um setor ainda mais forte na economia nacional.

Um relatório da Fundação Getúlio Vargas, mostrou que em 2017, o setor agrícola gerou R\$30,4 bilhões, o que correspondeu a 5,4% do valor bruto da produção agropecuária nacional e 17% da produção pecuária brasileira. Já em 2016 na indústria de leite houve uma produção superior a R\$54 bilhões (FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS, 2021).

De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, a produção de leite está presente em 99% dos municípios brasileiros. Minas Gerais é o principal estado em estabelecimentos produtores, vacas ordenhadas e em produção de leite. Em 2017, dos 1,176 milhão de estabelecimentos agropecuários no Brasil, 216.460 estavam em solo mineiro. Em 2019, o estado contou com 3.137 mil cabeças de vaca e produziu 9.447 milhões de litros de leite, o que correspondeu a 27% do leite brasileiro produzido neste ano (EMBRAPA, 2021).

De acordo com Fernando Passalio, secretário de Desenvolvimento Econômico de Minas Gerais, o setor tem uma indústria láctea em franco crescimento, tanto em escala, quanto em quantidade e qualidade. Está sendo desenvolvido um trabalho importante em que se busca ter um produto seguro para todos, com alto padrão de qualidade, inclusive com queijos reconhecidos mundialmente. Por isso, há condições de ampliar a pauta de exportação e diversificar com estes produtos de alto valor agregado (VALVERDE, 2021). Para atender a essa demanda, o estado de Minas Gerais conta com diversos estabelecimentos processadores de leite, sendo que em 2021 estavam registrados no Instituto Mineiro de Agropecuária - IMA, 203 estabelecimentos de lácteos (IMA, 2021) e no Sistema de Inspeção Federal - SIF foram 520 laticínios (EMBRAPA, 2021a), além dos inúmeros estabelecimentos sob Inspeção Municipal no estado.

Embora o Brasil se destaque como um país com a produção agrícola pulverizada, a recepção e industrialização do leite é bastante concentrada (FGV, 2021). E neste contexto, Minas Gerais também se evidencia como estado onde está localizado importante parque industrial, com importantes empresas de grande porte e com aparato tecnológico moderno. Também é relevante a presença da agroindústria de pequeno porte e a produção de queijos artesanais.

Embora o Brasil apresente grande potencial para exportação de lácteos, o seu papel neste cenário é bastante modesto, e, ao contrário do desejado para a economia nacional, tem havido aumento de importações. São apontadas diversas limitações a inversão deste cenário, relacionadas às políticas internas e também às barreiras impostas pelos países importadores (FGV, 2021). Existe um importante espaço a ser ocupado no mercado nacional em substituição às importações de lácteos e, há também relevantes ações de gestão das atividades pecuária e industrial que poderão contribuir com a melhoria do setor.

A formalização da produção de leite no Brasil tem crescido. O leite adquirido por laticínios sob inspeção tem aumentado nos últimos anos e, segundo o IBGE, foi de 25.009 bilhões de litros em 2019 (EMBRAPA, 2021). O leite recepcionado nos laticínios no Brasil é destinado principalmente para a elaboração de produtos que requerem emprego de moderna tecnologia. Segundo a Associação Brasileira da Indústria de Lácteos Longa Vida, em 2020, estes produtos foram leite em pó, queijo e leite UHT (EMBRAPA, 2021). É crescente a destinação do leite à elaboração de lácteos com maior valor agregado. Em 2016, o valor total da produção industrial foi de R\$ 54,4 bilhões, sendo R\$ 17 bilhões relacionados a produção de leite e R\$ 37,6 bilhões a fabricação total de laticínios, o que correspondeu cerca de 70% do valor total de produção da indústria de leite (FGV, 2021). Comparada à produção de leite, a fabricação de lácteos envolve um número maior de etapas no processo de produção, o que implica a necessidade de um setor mais tecnológico e com pessoal preparado para o gerenciamento e execução das atividades.

O consumo de leite per capita no país, que em 2020 foi de 173 L (EMBRAPA, 2021), está aquém dos 200 L recomendados pela FAO. O envelhecimento e as mudanças no estilo de vida da população, as mudanças nos padrões de renda e crenças têm exigido o desenvolvimento de produtos cada vez mais adaptados a esta mudança de realidade.

O Brasil ocupa posição de destaque no cenário de produção de leite, com perspectivas de maior crescimento. Há um crescimento expressivo de vários estados da federação nesta atividade,

com destaque para Minas Gerais. O país tem aumentado a recepção de leite formal, a destinação da matéria prima para a elaboração de derivados com maior valor agregado, que requer maior aparato tecnológico e mão de obra especializada. O consumo per capita pode ser melhorado e existe um campo de desenvolvimento de produtos a ser explorado com vistas ao atendimento a um público com novos anseios. Portanto, os dados e os fatos revelam que o cenário de produção de lácteos no Brasil requer e exigirá cada vez mais profissionais qualificados para atender às demandas existentes e para projetar e atuar nas demandas futuras.

O IF Sudeste MG – Campus Rio Pomba é localizado na Zona da Mata de Minas Gerais, região de mais de 2 milhões de habitantes, constituída em sua maioria por pequenos municípios com população abaixo de 50 mil habitantes e por nove municípios com mais de 50 mil, incluindo Juiz de Fora, que se destaca com uma população de 516.247 habitantes (IBGE, 2010). Esta diversidade populacional e a sua localização, coloca o Campus Rio Pomba em uma situação privilegiada, contribuindo para o seu importante papel na oferta de conhecimento e formação profissional voltada para o setor lácteo.

A indústria de laticínios é um dos setores da economia brasileira que mais gera emprego e renda para a população, além de produzir alimento para milhões de pessoas, o que reforça a importância de profissionais como os Bacharéis em Ciência e Tecnologia de Laticínios, que atendem às diferentes demandas do mercado.

O curso de Bacharelado em Ciência e Tecnologia de Laticínios capacita os egressos para a modernização de processos de produção industrial que envolvem o setor laticinista de uma forma geral. Esse curso é ofertado por somente duas instituições públicas no Brasil: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais Campus Rio Pomba e a Universidade Federal de Viçosa, sendo que as duas encontram-se em Minas Gerais, estado brasileiro que mais produz leite e seus derivados. Além disso, Minas Gerais, bem como toda Região Sudeste e Centro Oeste são classificadas como os principais polos da indústria alimentícia do país, o qual demanda profissionais capacitados.

Os Bacharéis em Ciência e Tecnologia de Laticínios podem atuar na obtenção da matéria-prima, na cadeia de transporte, seleção, classificação, processamento, embalagem e comercialização dos produtos lácteos, garantindo em todas as etapas, a qualidade e a segurança dos produtos e

consequentemente a saúde dos consumidores. Ainda têm suas atividades voltadas à inovação, pesquisa e desenvolvimento tecnológico, visando sempre à qualidade dos produtos lácteos.

O curso de Bacharelado em Ciência e Tecnologia de Laticínios contribui de forma significativa e direta para o desenvolvimento do setor lácteo, por meio da formação de profissionais capacitados para atuarem no mercado de trabalho e fazer a diferença para a indústria de laticínios que representa grande importância econômica e social para Minas Gerais e para o Brasil.

3.2. Objetivos do curso

3.2.1. Objetivo geral

O objetivo do curso de Bacharelado em Ciência e Tecnologia de Laticínios do IF Sudeste MG – Campus Rio Pomba é oferecer ao mercado de trabalho um profissional dotado de conhecimentos técnico-científicos para atuar na obtenção, beneficiamento e transformação do leite, além do desenvolvimento de novos produtos e gerenciamento de empresas do setor de leite e derivados e produtos correlatos.

3.2.2. Objetivos específicos

- Proporcionar ao estudante conhecimentos científicos e tecnológicos necessários para torná-lo apto a desempenhar suas funções como bacharéis em Ciência e Tecnologia de Laticínios;
- Formar profissionais com capacidade empreendedora;
- Permitir o desenvolvimento do espírito crítico, do trabalho em equipe, da capacidade de liderança e da criatividade dos estudantes;
- Despertar, desde o início do curso, a curiosidade do estudante em relação às necessidades do setor lácteo;
- Incentivar o desenvolvimento de pesquisas como complemento educativo, despertando o senso investigativo e a aplicação dos conhecimentos teóricos na prática;
- Permitir que o estudante pratique os conhecimentos adquiridos durante o curso pela prática de estágios e trabalho de conclusão de curso;
- Incentivar ao estudante na organização e participação de eventos e projetos de extensão;
- Contribuir para a formação humana, ética, política e cultural do estudante.

3.3. Perfil profissional do egresso

O profissional formado em Bacharelado em Ciência e Tecnologia de Laticínios (CTLA) será capaz de planejar, organizar e fabricar produtos lácteos de acordo com as normas técnicas a fim de garantir a qualidade do produto e a saúde do consumidor. Também poderá atuar em instituições de ensino, pesquisa e extensão, desenvolvimento e inovação, participando de projetos de implantação e gestão de laticínios, melhorando as tecnologias de processamento do setor, reduzindo custos de produção, desenvolvendo produtos, e garantindo a qualidade higiênico-sanitária dos mesmos.

Compete ao (a) Bacharel (a) em CTLA formado no IF Sudeste MG – Campus Rio Pomba desempenhar atividades profissionais no setor lácteo que permitirá:

- Reconhecer, selecionar e diferenciar a matéria-prima láctea de qualidade e destinar seu uso correto para fabricação de derivados;
- Capacitar pessoas para aplicação dos sistemas de gestão industriais e das diversas tecnologias de fabricação dos derivados lácteos;
- Aplicar os princípios de conservação de alimentos para garantir a sanidade e qualidade dos derivados lácteos;
- Planejar, orientar, avaliar e monitorar o funcionamento de uma planta de processamento de produtos lácteos, utilizando adequadamente equipamentos, utensílios e ambiente de trabalho de forma a garantir o bom andamento das atividades do setor, a saúde e bem estar dos trabalhadores, dando maior segurança e vida de prateleira ao produto final;
- Selecionar e usar corretamente embalagens, garantindo conservação e boa aparência aos produtos lácteos;
- Atuar na seleção e uso de aditivos alimentares usados nos processos de fabricação de produtos lácteos, reconhecendo o efeito deles na saúde dos consumidores;
- Aplicar e elaborar legislação reguladora das atividades relacionadas à área;
- Pesquisar, desenvolver, acompanhar e inovar processos, produtos e serviços na área de tecnologia em laticínios.

4. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

A estrutura curricular do curso de Bacharelado em Ciência e Tecnologia de Laticínios contempla os seguintes aspectos: interdisciplinaridade, flexibilidade e articulação da teoria com a

prática. O curso não possui Diretriz Curricular Nacional específica. Está estruturado com base no Parecer CNE/CES N.º 776, 03 de dezembro de 1997, que trata de uma orientação para as diretrizes curriculares dos cursos de graduação. A carga horária total para a integralização do curso é de 3.064 horas e está em consonância com a Resolução CNE/CES N.º 02, de 18 de junho de 2007, que dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial. Esta carga horária está distribuída, ao longo de oito semestres letivos, em disciplinas obrigatórias, disciplinas optativas, trabalho de conclusão de curso, atividades complementares e estágio supervisionado. As disciplinas podem ser ofertadas parcial (obrigatórias) ou totalmente (optativas) na modalidade à distância, se for o caso, devem ser indicadas neste documento, assim como as informações detalhadas da oferta. A carga horária total também contabiliza as atividades de pesquisa e extensão curricularizadas a partir de 2023.

O primeiro e o segundo semestre do curso visam a fornecer aos ingressantes conteúdos básicos necessários para o melhor aproveitamento dos conteúdos subsequentes, bem como proporcionar ao estudante um primeiro contato com o curso.

A partir do terceiro semestre, o estudante irá adquirir conhecimentos básicos relacionados à Ciência e Tecnologia de Laticínios e a cursar matérias de caráter profissionalizante e específicos na área, além de disciplinas que visam à sua formação humana.

Além das disciplinas convencionais que envolvem aulas teóricas e práticas, os alunos serão estimulados a realizar atividades de ensino, pesquisa, extensão, representação estudantil, empresa Júnior, e socioculturais, as quais serão consideradas como atividades complementares.

A progressão no curso segue o sistema de hora/aula para as disciplinas obrigatórias e estágio supervisionados, sendo que para cursar algumas disciplinas é necessária à formação básica ou complementar de outras disciplinas consideradas pré-requisitos ou co-requisitos.

A oferta das disciplinas optativas estará condicionada à existência de vagas e disponibilidade de professor para lecioná-la no período e ao número mínimo de alunos pré-matriculados, estabelecido pelo professor e de acordo com o Regulamento Acadêmico da Graduação (RAG).

Além disso, em atendimento às legislações vigentes, consta a disciplina de Libras - Língua Brasileira de Sinais (Lei 5.626/2005) como disciplina optativa. As políticas de educação ambiental (Lei 9.795/1999; Decreto 4.281/2002) estão inseridas nas disciplinas optativas de Educação Ambiental. Os conteúdos pertinentes à educação em direitos humanos (Resolução MEC 01/2012),

de educação das relações étnico-raciais e o ensino de história e cultura afro-brasileira, africana e indígena (Resolução MEC No 01/2004; Portaria Normativa MEC 21/2013) estão incluídos nos tópicos ofertados na disciplina Introdução à Ciência e Tecnologia de Laticínios II.

Diferentes atividades podem ser realizadas pelos discentes do curso CTLA como complementação na sua formação. Um exemplo de atuação é a empresa Júnior, NOVA Lácteos, a qual tem o intuito de realizar projetos e serviços que contribuam na qualificação de profissionais e tem como principal alvo as micro e pequenas empresas que desejam se fortalecer, organizar, crescer ou em diversas vezes resolver seus problemas de gestão.

Os discentes também atuam no Centro Acadêmico, *Ágora*, que além de representar e defender os interesses dos seus pares, atua na organização de atividades acadêmicas extracurriculares como debates, palestras, visitas técnicas, promoção de eventos, realização de atividades culturais e entre outros.

Há também o Grupo de Educação Tutorial (GET) do curso, que tem como objetivo oferecer uma formação acadêmica de excelente nível, visando à formação de um profissional crítico e atuante, que tenha versatilidade e boa capacidade de se relacionamento, além de promover a integração da vida acadêmica com a futura atividade profissional.

Outro programa importante para o desenvolvimento do discente é o de monitoria que permite maior contato do mesmo com o meio acadêmico e com a docência, ajuda na ampliação dos conhecimentos, desenvolve o protagonismo, além de contribuir para o melhor desempenho dos demais discentes nas disciplinas as quais estão sendo aplicadas no programa.

Os discentes do curso Ciência e Tecnologia de Laticínios participam da organização de eventos, tendo como os principais, o dia do Leite e o Fórum Regional de Laticínios e Alimentos.

Todos os anos são lançados editais de projetos de pesquisas (Iniciação Científica) e de Extensão. Estes projetos visam aprimorar o conhecimento dos discentes, relacionar a teoria aprendida nas disciplinas com a prática, além de contribuir com a melhoria/desenvolvimento da comunidade externa, no caso dos projetos de extensão.

4.1. Matriz curricular

A matriz curricular foi criada em 2015, junto à criação do curso Bacharelado Ciência e Tecnologia de Laticínios. O atual perfil da sociedade, as novas tecnologias, as exigências do

mercado de trabalho tornam necessárias as alterações matriz supracitada. Junto a isso, em 2023 foram propostos novos ajustes de disciplinas e a inclusão de atividades de extensão e pesquisa curricularizadas.

O Quadro 1 apresenta a distribuição da carga horária do curso e das atividades acadêmicas exigidas para a sua integralização. A matriz curricular detalhada do curso é demonstrada no Anexo 1. O ementário, as bibliografias básicas e complementares dos componentes curriculares obrigatórios e optativos estão informados no Anexo 2.

Quadro 1 – Resumo da estrutura curricular do curso de Bacharelado em Ciência e Tecnologia em Laticínios

Exigência	Carga Horária Total
Disciplinas Obrigatórias	2154
Disciplinas Optativas (Mínimo)	147
Atividades Complementares	50
Estágio Supervisionado	300
Trabalho de Conclusão de Curso	100
Atividades Curricularizadas de Extensão – AAIFE	231
Atividades Curricularizadas de Pesquisa integradas à extensão – AAIFPE	82
Total	3064

Vigência: a partir de fevereiro de 2024
 Hora-aula (em minutos): 55

4.1.1 Componentes curriculares ofertados na modalidade à distância

As atividades presenciais serão realizadas integralmente no Campus Rio Pomba do IF Sudeste MG, todavia o Regulamento Acadêmico de Graduação permite que as disciplinas possam ser ofertadas, integral ou parcialmente à distância, desde que esta oferta não ultrapasse 20% (vinte por cento) da carga horária total do curso.

Para permitir maior flexibilidade ao currículo e ao percurso formativo do curso até 153 horas das disciplinas poderão ser ofertadas à distância, conforme indicado na matriz curricular (Anexo 1), o que corresponde a até 4,99 % da carga horária total do curso (a carga horária total depende da

escolha do estudante pelas disciplinas optativas). As atividades no EaD podem ser contabilizadas tanto como disciplinas obrigatórias, quanto optativas. As disciplinas obrigatórias do curso não deverão ultrapassar 20% da carga horária à distância.

As ações de ensino do curso terão o suporte das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs), cuja utilização passa a ser parte das demandas sociais e do mundo do trabalho no contexto pós-pandemia. Desta forma, será utilizado o Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) do SIGAA para integração com as atividades presenciais, complementando e aprimorando as atividades do curso. A flexibilidade das atividades será consolidada por meio dos encontros síncronos mediados por plataformas como o Google Meet e o sistema de web conferências da RNP.

A carga horária EaD será ofertada utilizando metodologias de ensino adequadas à modalidade, incluindo ensino por projetos e atividades que permitam ao estudante desenvolver seu protagonismo no processo ensino-aprendizagem. Além da aplicação nas disciplinas com caráter de EaD, serão realizados cursos extracurriculares que visem à familiarização dos discentes com o Ambiente de Aprendizagem Virtual (AVA).

As disciplinas ofertadas, integral ou parcialmente à distância, são apresentadas a seguir com as informações detalhadas, de acordo com o Regulamento Acadêmico dos cursos de Graduação – RAG.

Disciplina	Trabalho de Conclusão de Curso I – TCC I
Justificativa da oferta EaD e objetivos da disciplina	Disciplina obrigatória com uma parte a distância para permitir flexibilidade e agilidade para desenvolvimento das atividades de escrita científica e construção da proposta/projeto de pesquisa. Os estudantes têm aulas teóricas sobre as partes que compõe o projeto de conclusão de curso e precisam de um momento para pesquisa de artigos e escrita da proposta, daí a necessidade de algumas aulas na modalidade EaD.
Objetivo geral e específicos	O objetivo desta disciplina é elaborar projetos que se enquadrem nas áreas de atuação do Bacharel em Ciência e Tecnologia de Laticínios e Ciência e

	Tecnologia de Alimentos; desenvolver capacidade de leitura e síntese de textos técnico científicos, além da escrita formal para elaboração de projetos de conclusão de curso.
Métodos e práticas de ensino-aprendizagem para o desenvolvimento da disciplina na modalidade a distância	A disciplina será conduzida pela professora que ministrará aulas teóricas presenciais dialogadas e interativas, em sala de aula utilizando projetor multimídia. Uma parcela da disciplina será ofertada na modalidade EaD e a docente fará o acompanhamento das atividades por meio de encontros síncronos utilizando a ferramenta de webconferência indicada pela instituição (inicialmente Google Meet ou RNP) e por meio de material disponibilizado no AVA (Sala de aula virtual do SIGAA).
Discriminação da carga horária presenciais e a distância, somatório final e respectivo(s) período(s) letivo(s) de oferta	CH presencial: 27 h CH a distância: 06 h CH total: 33 h Período de oferta: 6º período
Definição da forma como se dará a mediação do processo de ensino-aprendizagem, a distância e presencial; (papel do professor mediador/tutoria)	O acompanhamento das atividades será realizado pela professora da disciplina.
Recursos didáticos disponíveis	Sala de aula com Datashow, material para leitura e discussão, AVA/SIGAA, GoogleMeet, Vídeos didáticos sobre o tema da disciplina.
Infraestrutura de suporte	O suporte será dado pela professora da disciplina.

tecnológico, científico e instrumental ao desenvolvimento do componente curricular na modalidade a distância	
Identificação do controle de frequência das atividades presenciais	A frequência será registrada pela presença nas aulas teóricas e pela participação nos encontros síncronos, bem como realização das atividades no AVA. Avaliações presenciais serão realizadas por meio da escrita da proposta de pesquisa e apresentação para os colegas da turma.
Formas e critérios das avaliações	A avaliação será realizada mediante a escrita do projeto de TCC e apresentação do trabalho/proposta para os colegas de turma.
Bibliografia básica e complementar	Disponível no ementário, Anexo 2 deste documento.
Professor responsável	Eliane Mauricio Furtado Martins
Explicitação da realização de encontros presenciais	As aulas presenciais serão realizadas em salas do campus, conforme distribuição realizada no início de cada semestre.

Disciplina	Tópicos de Psicologia Aplicados à Área de Alimentos
Justificativa da oferta EaD e objetivos da disciplina	A disciplina tem como objetivo “Desenvolver no aluno a reflexão sobre a complexidade das interações sociais em contextos de trabalho, a partir das contribuições da Psicologia e, com isso, favorecer o

	<p>desenvolvimento de habilidades socioemocionais e relacionais necessárias para suas futuras experiências profissionais”. Diante de tal objetivo, mostra-se relevante propiciar aos alunos o contato com outros estudantes e egressos de cursos na mesma área, bem como com empresários e especialistas no assunto. Tendo em vista os custos para a realização de eventos ou convites para visitas ao campus, entende-se que a possibilidade de utilização de um percentual em formato à distância possa viabilizar esses encontros e debates, contribuindo, desta forma, para o alcance do objetivo da disciplina.</p>
Objetivo geral e específicos	<p>Objetivo geral: Desenvolver no aluno a reflexão sobre a complexidade das interações sociais em contextos de trabalho a partir das contribuições da Psicologia e, com isso, favorecer o desenvolvimento de habilidades socioemocionais e relacionais necessárias para suas futuras experiências profissionais.</p> <p>Objetivos específicos: - Discutir as tendências e transformações no mundo do trabalho e o significado do trabalho a partir da perspectiva da Psicologia. - Apresentar os desafios na transição para o mercado de trabalho e as habilidades socioemocionais necessárias. - Caracterizar algumas estratégias de preparação para o mercado de trabalho na área de alimentos.</p>
Métodos e práticas de ensino-aprendizagem para o desenvolvimento da disciplina na modalidade a distância	<p>Realização de seminário ou mesa de debates remotos, via GoogleMeet ou plataforma RNP, com convidados para tratar das tendências do mercado de trabalho na área de Alimentos.</p>
Discriminação da carga horária presenciais e a distância, somatório final e respectivo(s) período(s)	<p>CH presencial: 27 h CH a distância: 06 h CH total: 33 h Período de oferta: Optativa</p>

Letivo(s) de oferta	
Definição da forma como se dará a mediação do processo de ensino-aprendizagem, a distância e presencial; (papel do professor mediador/tutoria)	Em ambos os formatos, a mediação do conteúdo pela professora se dará de forma expositiva e dialogada, partindo de questionamentos aos estudantes sobre o conhecimento que eles possuem sobre os temas. A partir das respostas, cada tema será apresentado conforme sua especificidade. No caso das atividades à distância, os seminários e/ou mesas redondas contarão com exposição do tema pelos convidados e posterior promoção do debate entre estes e os alunos da disciplina. A mediação da professora, nestes casos, consistirá não apenas na condução das perguntas, mas no estabelecimento de conexões entre o tema discutido e a totalidade da disciplina.
Recursos didáticos disponíveis	AVA/SIGAA, GoogleMeet, Webconferência RNP, Vídeos e materiais didáticos previamente preparados para cada disciplina.
Infraestrutura de suporte tecnológico, científico e instrumental ao desenvolvimento do componente curricular na modalidade a distância	O suporte será dado pelo corpo docente, pelos setores de TI da instituição e pelos setores de apoio pedagógico.
Identificação do controle de frequência das atividades presenciais	A frequência será registrada pela realização das atividades no AVA e pela participação nos encontros síncronos. As avaliações presenciais serão realizadas conforme Regulamento Acadêmico de Graduação.
Formas e critérios das avaliações	Formas e critérios das avaliações: Provas: 30 pontos Simulação processo seletivo: 40 pontos Trabalhos individual e em grupo: 30 pontos Os critérios para cada atividade são elaborados considerando o conteúdo trabalho, o desempenho do estudante e sua interação com a disciplina. Os mesmos são apresentados aos estudantes em formato de rubrica eletrônica, entregue junto com a correção das atividades.
Bibliografia básica e complementar	Disponível no ementário, Anexo 2 deste documento.
Professor responsável	Cíntia Fernandes Marcellos
Explicitação da realização de encontros presenciais	As aulas presenciais serão realizadas em salas do campus, conforme distribuição realizada no início de

	cada semestre.
--	----------------

Disciplina	Gestão Ambiental
Justificativa da oferta EaD e objetivos da disciplina	Disciplina optativa realizada na modalidade integralmente a distância para permitir a flexibilidade curricular e a possibilidade de o estudante cumprir uma parte da carga horária de disciplinas optativas ao mesmo tempo que se envolve com projetos de ensino, pesquisa, extensão e inovação.
Objetivo geral e específicos	Esta disciplina tem por objetivo a discussão das questões atuais de gestão ambiental.
Métodos e práticas de ensino-aprendizagem para o desenvolvimento da disciplina na modalidade a distância	Será disponibilizado todo o material didático apropriado para o ensino a distância, como vídeos e apostilas no início da disciplina. Os professores farão o acompanhamento das atividades por meio de fóruns, chats e encontros síncronos utilizando a ferramenta de webconferência indicada pela instituição (inicialmente Google Meet ou RNP) e por meio de material disponibilizado no AVA (Sala de aula virtual do SIGAA).
Discriminação da carga horária presenciais e a distância, somatório final e respectivo(s) período(s) letivo(s) de oferta	CH presencial: 0 h CH a distância: 66 h CH total: 66 h Período de oferta: optativa
Definição da forma como se dará a mediação do processo de ensino-aprendizagem, a distância	O acompanhamento das atividades será realizado por tutores com perfil profissional e experiência compatível com as disciplinas do curso. Quando não houver a disponibilidade de tutores contratados,

e presencial; (papel do professor mediador/tutoria)	atuarão como tutores o professor da disciplina ou outros professores da instituição com formação compatível com a área de conhecimento do curso ou disciplina. O contato dos estudantes com os tutores e docentes nas disciplinas a distância serão realizadas por e-mail, pelo sistema de comunicação do AVA/SIGAA, por meio de aplicativos de mensagens e por telefone.
Recursos didáticos disponíveis	AVA/SIGAA, GoogleMeet, Webconferência RNP, Vídeos e materiais didáticos previamente preparados para cada disciplina.
Infraestrutura de suporte tecnológico, científico e instrumental ao desenvolvimento do componente curricular na modalidade a distância	O suporte será dado pelo corpo docente e tutorial, pelos setores de TI da instituição e pelos setores de apoio pedagógico.
Identificação do controle de frequência das atividades presenciais	A frequência será registrada pela realização das atividades no AVA e pela participação nos encontros síncronos com o orientador.
Formas e critérios das avaliações.	A avaliação poderá ser realizada mediante questionários, chats, tarefas e apresentação de trabalho final. As avaliações presenciais serão realizadas conforme Regulamento Acadêmico de Graduação.
Bibliografia básica e complementar	Disponível no ementário, Anexo 2 deste documento.
Professor responsável	Professores do curso de Agronomia.

	Carlos Miranda Carvalho
Explicitação da realização de encontros presenciais	Não haverá encontros presenciais.

Disciplina	Educação Ambiental
Justificativa da oferta EaD e objetivos da disciplina	Disciplina optativa realizada na modalidade integralmente a distância para permitir a flexibilidade curricular e a possibilidade do estudante cumprir uma parte da carga horária de disciplinas optativas ao mesmo tempo que se envolve com projetos de ensino, pesquisa, extensão e inovação.
Objetivo geral e específicos	Esta disciplina tem por objetivo a discussão das importâncias e os caminhos para educação ambiental focada nos aspectos críticos e de formação cidadã relacionadas à disciplina.
Métodos e práticas de ensino-aprendizagem para o desenvolvimento da disciplina na modalidade à distância	Será disponibilizado todo o material didático apropriado para o ensino a distância, como vídeos e apostilas no início da disciplina. Os professores farão o acompanhamento das atividades por meio de fóruns, chats e encontros síncronos utilizando a ferramenta de webconferência indicada pela instituição (inicialmente Google Meet ou RNP) e por meio de material disponibilizado no AVA (Sala de aula virtual do SIGAA).
Discriminação da carga horária presenciais e a distância, somatório final e respectivo(s) período(s)	CH presencial: 0 h CH a distância: 33 h CH total: 33 h Período de oferta: optativa

letivo(s) de oferta	
Definição da forma como se dará a mediação do processo de ensino-aprendizagem, a distância e presencial; (papel do professor mediador/tutoria)	O acompanhamento das atividades será realizado por tutores com perfil profissional e experiência compatível com as disciplinas do curso. Quando não houver a disponibilidade de tutores contratados, atuarão como tutores o professor da disciplina ou outros professores da instituição com formação compatível com a área de conhecimento do curso ou disciplina. O contato dos estudantes com os tutores e docentes nas disciplinas a distância serão realizadas por e-mail, pelo sistema de comunicação do AVA/SIGAA, por meio de aplicativos de mensagens e por telefone.
Recursos didáticos disponíveis	AVA/SIGAA, GoogleMeet, Webconferência RNP, Vídeos e materiais didáticos previamente preparados para cada disciplina.
Infraestrutura de suporte tecnológico, científico e instrumental ao desenvolvimento do componente curricular na modalidade a distância	O suporte será dado pelo corpo docente e tutorial, pelos setores de TI da instituição e pelos setores de apoio pedagógico.
Identificação do controle de frequência das atividades presenciais	A frequência será registrada pela realização das atividades no AVA e pela participação nos encontros síncronos com o orientador.
Formas e critérios das avaliações	A avaliação poderá ser realizada mediante questionários, chats, tarefas e apresentação de trabalho final. As avaliações presenciais serão realizadas conforme Regulamento Acadêmico de Graduação.

Bibliografia básica e complementar	Disponível no ementário, Anexo 2 deste documento.
Professor responsável	Lucas Teixeira Ferrari
Explicitação da realização de encontros presenciais	Não haverá encontros presenciais.

Disciplina	Tecnologia de Café, Cacau e Chá
Justificativa da oferta EaD e objetivos da disciplina	É uma disciplina optativa que desperta bastante interesse dos alunos, mas muitas vezes não conseguem cursar por coincidir horário com disciplinas obrigatórias. Por não ter aulas práticas, tendo apenas aulas teóricas e por já ter tido experiência exitosa no período de ensino remoto emergencial, entendo que a oferta integralmente à distância vai oportunizar o acesso a mais alunos por flexibilizar a realização das atividades e estudos, sem perder a qualidade da disciplina.
Objetivo geral e específicos	O objetivo desta disciplina é apresentar aos alunos, informações, técnicas e etapas envolvidas no processamento do café, cacau e chá, visando o conhecimento dos aspectos importantes para obtenção de produtos de qualidade.
Métodos e práticas de ensino-aprendizagem para o desenvolvimento da disciplina na modalidade a distância	A disciplina será conduzida pelo professor responsável da disciplina que fará o acompanhamento das atividades por meio de encontros síncronos (mínimo de 25% da carga horária da disciplina), utilizando a ferramenta de webconferência indicada pela instituição (inicialmente Google Meet ou RNP) e por meio de material disponibilizado no AVA (Sala de

	aula virtual do SIGAA).
Discriminação da carga horária presenciais e a distância, somatório final e respectivo(s) período(s) letivo(s) de oferta;	CH presencial: 02 h CH a distância: 31 h CH total: 33 h Período de oferta: optativa
Definição da forma como se dará a mediação do processo de ensino-aprendizagem, a distância e presencial; (papel do professor mediador/tutoria);	O professor da disciplina irá disponibilizar videoaulas com antecedência, onde o aluno precisa assisti-las previamente ao momento síncrono para que nesse horário possa tirar as dúvidas e trocar conhecimentos sobre o assunto tratado (sala de aula invertida). Além disso serão disponibilizados vídeos na plataforma YouTube e artigos para leituras e confecção de trabalhos.
Recursos didáticos disponíveis	AVA/SIGAA, GoogleMeet, Webconferência RNP, Vídeos e materiais didáticos previamente preparados para cada disciplina.
Infraestrutura de suporte tecnológico, científico e instrumental ao desenvolvimento do componente curricular na modalidade a distância	O IF Sudeste MG - Campus Rio Pomba possui um Centro de Educação Aberta e a Distância (CEAD) que possui infraestrutura de computadores e internet que pode ser utilizada pelos alunos com agendamento prévio. Além disso possui a Biblioteca Jofre Moreira que é um ambiente facilitador da formação acadêmica em seus aspectos científico, técnico e humanista-cultural, com áreas para estudo individual e coletivo. O suporte será dado pelo docente da disciplina, pelos setores de TI da instituição e pelos setores de apoio pedagógico.
Identificação do controle de frequência das atividades presenciais;	A frequência será registrada pela realização das atividades no AVA e pela participação nos encontros síncronos com o professor da disciplina. As avaliações

	presenciais serão realizadas conforme Regulamento Acadêmico de Graduação.
Formas e critérios das avaliações	A avaliação será escrita.
Bibliografia básica e complementar	Disponível no ementário, Anexo 2 deste documento.
Professor responsável	Débora Rezende Ferreira
Explicitação da realização de encontros presenciais	Haverá encontros presenciais apenas para as avaliações.

Disciplina	Tecnologia de Óleos e Gorduras
Justificativa da oferta EaD e objetivos da disciplina	É uma disciplina optativa que desperta bastante interesse dos alunos, mas muitas vezes não conseguem cursar por coincidir horário com disciplinas obrigatórias. Por não ter aulas práticas, tendo apenas aulas teóricas e por já ter tido experiência exitosa no período de ensino remoto emergencial, entendo que a oferta integralmente à distância vai oportunizar o acesso a mais alunos por flexibilizar a realização das atividades e estudos sem perder a qualidade da disciplina.
Objetivo geral e específicos	O objetivo desta disciplina é a aquisição de conhecimentos sobre o processo de produção e refino de óleos e gorduras de origem animal e vegetal e seus principais subprodutos.

<p>Métodos e práticas de ensino-aprendizagem para o desenvolvimento da disciplina na modalidade a distância</p>	<p>A disciplina será conduzida pelo professor responsável da disciplina que fará o acompanhamento das atividades por meio de encontros síncronos (mínimo de 25% da carga horária da disciplina), utilizando a ferramenta de webconferência indicada pela instituição (inicialmente Google Meet ou RNP) e por meio de material disponibilizado no AVA (Sala de aula virtual do SIGAA).</p>
<p>Discriminação da carga horária presenciais e a distância, somatório final e respectivo(s) período(s) letivo(s) de oferta;</p>	<p>CH presencial: 45 h CH a distância: 04 h CH total: 49 h Período de oferta: optativa</p>
<p>Definição da forma como se dará a mediação do processo de ensino-aprendizagem, a distância e presencial; (papel do professor mediador/tutoria);</p>	<p>O professor da disciplina irá disponibilizar videoaulas com antecedência, onde o aluno precisa assisti-las previamente ao momento síncrono para que nesse horário possa tirar as dúvidas e trocar conhecimentos sobre o assunto tratado (sala de aula invertida). Além disso serão disponibilizados vídeos na plataforma YouTube e artigos para leituras e confecção de trabalhos.</p>
<p>Recursos didáticos disponíveis</p>	<p>AVA/SIGAA, GoogleMeet, Webconferência RNP, Vídeos e materiais didáticos previamente preparados para cada disciplina.</p>
<p>Infraestrutura de suporte tecnológico, científico e instrumental ao desenvolvimento do componente curricular na modalidade a distância</p>	<p>O IF Sudeste MG - Campus Rio Pomba possui um Centro de Educação Aberta e a Distância (CEAD) que possui infraestrutura de computadores e internet que pode ser utilizada pelos alunos com agendamento prévio. Além disso possui a Biblioteca Jofre Moreira que é um ambiente facilitador da formação acadêmica em seus aspectos científico, técnico e humanista-cultural, com áreas para estudo individual e coletivo.</p>

	O suporte será dado pelo docente da disciplina, pelos setores de TI da instituição e pelos setores de apoio pedagógico.
Identificação do controle de frequência das atividades presenciais;	A frequência será registrada pela realização das atividades no AVA e pela participação nos encontros síncronos com o professor da disciplina. As avaliações presenciais serão realizadas conforme Regulamento Acadêmico de Graduação.
Formas e critérios das avaliações	A avaliação será escrita.
Bibliografia básica e complementar	Disponível no ementário, Anexo 2 deste documento.
Professor responsável	Débora Rezende Ferreira
Explicitação da realização de encontros presenciais	Os encontros presenciais serão realizados para aplicação de atividades avaliativas presenciais.

Disciplina	Tecnologia de ovos, pescados e produtos apícolas
Justificativa da oferta EaD e objetivos da disciplina	É uma disciplina optativa que desperta bastante interesse dos estudantes, que na maioria das vezes, não conseguem matricular por coincidir horário com disciplinas obrigatórias. A disciplina apresenta carga horária teórica, sem aulas práticas previstas, e já foi ofertada de forma remota durante o Ensino Remoto emergencial. A oferta integralmente à distância vai oportunizar o acesso a mais estudantes por flexibilizar a realização das atividades e estudos sem perder a qualidade da disciplina.

<p>Objetivo geral e específicos</p>	<p>Objetivo Geral: Proporcionar aos alunos conhecimentos necessários para que, em função de uma tecnologia adequada e oportuna, possam industrializar ovos e derivados, produtos da pesca e derivados e produtos apícolas propiciando o aumento dos seus períodos de vida útil e transformando em produtos acabados de elevada qualidade.</p> <p>Objetivos Específicos: - Compreender a importância econômica e nutricional de ovos, pescado e dos produtos apícolas; - Reconhecer os principais parâmetros de avaliação e controle de qualidade de ovos, pescados e produtos apícolas; - Entender as transformações decorrentes do processamento de ovos, pescados e produtos apícolas.</p>
<p>Métodos e práticas de ensino-aprendizagem para o desenvolvimento da disciplina na modalidade a distância</p>	<p>A disciplina será conduzida pelo professor responsável da disciplina que fará o acompanhamento das atividades por meio de encontros síncronos (mínimo de 25% da carga horária da disciplina), utilizando a ferramenta de webconferência indicada pela instituição (inicialmente Google Meet ou RNP) e por meio de material disponibilizado no AVA (Sala de aula virtual do SIGAA).</p>
<p>Discriminação da carga horária presenciais e a distância, somatório final e respectivo(s) período(s) letivo(s) de oferta;</p>	<p>CH presencial: 06 h CH a distância: 60 h CH total: 66 h Período de oferta: optativa</p>
<p>Definição da forma como se dará a mediação do processo de ensino-aprendizagem, a distância e presencial; (papel do</p>	<p>O professor da disciplina irá disponibilizar videoaulas com antecedência, onde o aluno precisa assisti-las previamente ao momento síncrono para que nesse horário possa tirar as dúvidas e trocar conhecimentos sobre o assunto tratado (sala de aula invertida). Além</p>

professor mediador/tutoria);	disso serão disponibilizados vídeos na plataforma YouTube e artigos para leituras e trabalhos diversos, como estudo dirigido.
Recursos didáticos disponíveis	AVA/SIGAA, GoogleMeet, Webconferência RNP, Vídeos e materiais didáticos previamente preparados sobre os conteúdos da disciplina.
Infraestrutura de suporte tecnológico, científico e instrumental ao desenvolvimento do componente curricular na modalidade a distância	O IF Sudeste MG - Campus Rio Pomba possui um Centro de Educação Aberta e a Distância (CEAD) que possui infraestrutura de computadores e internet que pode ser utilizada pelos alunos com agendamento prévio. Além disso possui a Biblioteca Jofre Moreira que é um ambiente facilitador da formação acadêmica em seus aspectos científico, técnico e humanista-cultural, com áreas para estudo individual e coletivo. O suporte será dado pelo docente da disciplina, pelos setores de TI da instituição e pelos setores de apoio pedagógico.
Identificação do controle de frequência das atividades presenciais;	A frequência será registrada pela realização das atividades no AVA e pela participação nos encontros síncronos com o professor da disciplina. As avaliações presenciais serão realizadas conforme Regulamento Acadêmico de Graduação.
Formas e critérios das avaliações	A avaliação será escrita.
Bibliografia básica e complementar	Disponível no ementário, Anexo 2 deste documento.
Professor responsável	Fabiola Cristina de Oliveira

Explicitação da realização de encontros presenciais	Os encontros presenciais serão realizados para aplicação de atividades avaliativas presenciais.
------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------

Disciplina	Processamento de cereais, raízes e tubérculos
Justificativa da oferta EaD e objetivos da disciplina	Disciplina optativa realizada na modalidade parcialmente (60%) à distância para permitir flexibilidade e agilidade para desenvolvimento e construção de projeto e seminário apresentado na disciplina
Objetivo geral e específicos	O objetivo desta disciplina é apresentar os principais processamentos e tecnologias de cereais, raízes e tubérculos e seus derivados e desenvolver um projeto de pesquisa envolvendo cereais, raízes e tubérculos.
Métodos e práticas de ensino-aprendizagem para o desenvolvimento da disciplina na modalidade a distância	A disciplina será conduzida pelo professor de forma presencial e virtual por meio de encontros síncronos utilizando a ferramenta de webconferência indicada pela instituição (inicialmente Google Meet ou RNP) e por meio de material disponibilizado no AVA (Sala de aula virtual do SIGAA).
Discriminação da carga horária presenciais e a distância, somatório final e respectivo(s) período(s) letivo(s) de oferta;	CH presencial: 13 h CH a distância: 20 h CH total: 33 h Período de oferta: optativa
Definição da forma como se dará a mediação do processo de ensino-aprendizagem, a distância e presencial; (papel do professor mediador/tutoria);	O acompanhamento das atividades será realizado por tutores com perfil profissional e experiência compatível com as disciplinas do curso. Quando não houver a disponibilidade de tutores contratados, atuarão como tutores o professor da disciplina ou outros professores da instituição com formação compatível com a área de conhecimento do curso ou disciplina.
Recursos didáticos disponíveis	AVA/SIGAA, GoogleMeet, Webconferência RNP, Vídeos e materiais didáticos previamente preparados para cada disciplina.
Infraestrutura de suporte tecnológico, científico e instrumental ao desenvolvimento do componente curricular na modalidade a distância	O suporte será dado pelo corpo docente e tutorial, pelos setores de TI da instituição e pelos setores de apoio pedagógico.

Identificação do controle de frequência das atividades presenciais;	A frequência será registrada pela realização das atividades no AVA e pela participação nos encontros síncronos com o professor. As avaliações serão realizadas de forma presencial conforme Regulamento Acadêmico de Graduação.
Formas e critérios das avaliações	A avaliação e a apresentação do projeto serão realizadas de forma presencial.
Bibliografia básica e complementar	Disponível no ementário, Anexo 2 deste documento.
Professor responsável	Isabella Campelo de Queiroz
Explicitação da realização de encontros presenciais	Os encontros presenciais serão utilizados para realização de aulas práticas, avaliações e apresentação de seminários.

4.2. Atividades de Extensão e Pesquisa Curricularizadas

As atividades de curricularização da extensão previstas para o curso foram estabelecidas por meio das orientações da Resolução CEPE 15/2022 - Diretrizes para a curricularização da extensão nos cursos de graduação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais e pela IN 02/2022 - PROEN/PROEX que “Dispõe sobre os procedimentos para inclusão de atividades de extensão no currículo dos cursos superiores no âmbito do IF Sudeste MG”.

Estas diretrizes têm por finalidade atender a meta 12, estratégia 12.7, da Lei 13.005, de 25 de junho de 2014 que estabeleceu “[...] assegurar, no mínimo, 10% (dez por cento) do total de créditos curriculares exigidos para a graduação em programas e projetos de extensão universitária, orientando sua ação, prioritariamente, para áreas de grande pertinência social.”

As atividades de curricularização da pesquisa previstas para o curso foram estabelecidas por meio das orientações da Resolução CEPE 15/2023 - Diretrizes para a curricularização da pesquisa nos cursos de graduação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais e pela IN PROEN/PROEX 02/2023 que “Dispõe sobre os procedimentos para inclusão de atividades de pesquisa no currículo dos cursos superiores no âmbito do IF Sudeste MG”.

A curricularização da extensão será realizada por intermédio das Atividades Acadêmicas Integradoras de Formação em Extensão (AAIFE) e Atividades Acadêmicas Integradoras de Formação em Pesquisa e Extensão (AAIFPEs). A curricularização da pesquisa será realizada por intermédio das Atividades Acadêmicas Integradoras de Formação em Pesquisa e Extensão (AAIFPEs), pela disciplina TCC I e atividade de TCC II, previstas na matriz.

4.3. Estágio curricular supervisionado

O estágio supervisionado do Curso de Bacharelado em Ciência e Tecnologia de Laticínios é uma atividade acadêmica obrigatória, com carga horária mínima de 300 horas, compreendendo atividades desenvolvidas pelo discente com a finalidade de adquirir experiência profissional específica na área, aplicando os conhecimentos acadêmicos adquiridos ao longo do curso. O seu regulamento encontra-se no Anexo 3.

Todos os estágios, realizados dentro ou fora da instituição, são intermediados pela Diretoria de Extensão (DIREXT) do Instituto e realizados em empresas e instituições conveniadas.

O estágio deverá seguir a Lei de Estágio nº 11.788 de 25 de setembro de 2008 para atender às suas especificações como carga horária semanal e outras recomendações. A supervisão e avaliação do estágio é realizada pelo responsável técnico da empresa/instituição, por meio do preenchimento de formulário próprio.

Ao final do estágio, o discente preenche o relatório disponível no SIGAA, faz a defesa junto ao orientador, que após a defesa e aprovação, valida o relatório no sistema, o qual deve ser posteriormente, consolidado pelo coordenador do curso.

4.4. Atividades complementares

As Atividades Complementares constituem ações que devem ser desenvolvidas ao longo do curso, criando mecanismos de aproveitamento de conhecimentos adquiridos pelo aluno, por meio de estudos e práticas independentes, presenciais e/ou a distância, de maneira complementar ao currículo levando em conta atividades de ensino, pesquisa e extensão. Visam, adicionalmente, a garantir a interação teoria-prática, contemplando as especificidades dos cursos, além de contribuir para o desenvolvimento das habilidades e das competências inerentes ao exercício das atividades profissionais do graduando.

Essas atividades, no Curso de Bacharelado em Ciência e Tecnologia de Laticínios, são obrigatórias, devendo ser cumpridas em um total de 50 horas, no decorrer do curso, como requisito para a colação de grau.

O regulamento de atividades complementares do Curso de Bacharelado em Ciência e Tecnologia de Laticínios (ANEXO 5), as quais estão em consonância com aquelas previstas no Regulamento de Atividades Complementares, em vigor, na instituição.

4.5. Mobilidade Acadêmica

A mobilidade acadêmica é uma atividade extracurricular regulamentada no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais, conforme documento disponível no portal da Reitoria em https://www.ifsudestemg.edu.br/documentos-institucionais/unidades/reitoria/pro-reitorias/ensino/graduacao/mobilidade-academica/regulamento_mobilidade_academica_-_resolucao_06_2014_cepe.pdf/view.

É uma ação institucional que possibilita aos estudantes regularmente matriculados nos cursos de graduação e técnico a oportunidade de troca de experiências e aprendizagens científicas, culturais e humanas em outras instituições de ensino parceiras, bem como, poderá receber estudantes de outras instituições o que contribui com a formação integral e com o desenvolvimento de competência intercultural e acadêmica dos discentes.

O curso contou com a participação de discentes em programa de mobilidade internacional em duas oportunidades, sendo as mesmas nos períodos de janeiro a fevereiro de 2017 e janeiro e fevereiro de 2019. Ambos os projetos foram realizados em parceria com o Instituto Politécnico da Guarda – Portugal.

4.6. Critérios de aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores

O aproveitamento de conhecimentos e experiências é avaliado no âmbito da instituição e do curso de acordo com o Regulamento Acadêmico de Graduação do IF Sudeste MG, em vigor. De acordo com este regulamento é facultado ao discente solicitar o aproveitamento de disciplinas correspondentes às cursadas anteriormente ao ingresso no curso em instituições de ensino superior; ou às cursadas paralelamente em outras instituições credenciadas de ensino superior, de acordo com o calendário acadêmico do campus. Para a verificação de aproveitamento de disciplinas, a

Instituição deverá exigir, para análise, o histórico escolar, bem como os programas desenvolvidos na instituição de origem, além de exame de proficiência no caso de disciplinas cursadas paralelamente em outra instituição ou quando o colegiado de curso julgar necessário.

Os candidatos aprovados, mesmo que já tenham cursado o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) na graduação anterior, terão que fazer novo TCC em uma das áreas afins do curso.

Os candidatos aprovados poderão aproveitar parte da carga horária do estágio supervisionado e da carga horária de disciplinas optativas do curso de graduação já concluído, desde que tenha concordância do coordenador do curso. O aproveitamento do estágio será possível apenas se realizado nas áreas previstas no regulamento de estágio do curso.

4.7. Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)

O regulamento do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) do Curso de Ciência e Tecnologia de Laticínios encontra-se no Anexo 07.

O TCC é uma atividade acadêmica obrigatória, realizada sob a orientação de um docente, com o objetivo de desenvolver o espírito criativo e científico do estudante, capacitando-o no estudo de problemas e proposição de soluções.

O edital contendo as normas para execução do TCC é divulgado semestralmente e aberto para os discentes que tenham concluído o mínimo de 1.800 horas de disciplinas obrigatórias.

A avaliação do discente é realizada por meio da análise de trabalho escrito e da defesa oral por uma banca examinadora composta de pelo menos três membros, sendo um destes o orientador.

4.8. Exame Nacional de Desempenho dos estudantes (ENADE)

Os estudantes do curso de Bacharelado em Ciência e Tecnologia de Laticínios não são inscritos e nem realizam o exame do ENADE, pois o curso não se enquadra, ainda, nas áreas de seu ciclo avaliativo.

5. PROCESSOS DE ENSINO-APRENDIZAGEM

5.1. Metodologia de ensino-aprendizagem

O curso será ministrado em aulas que contemplem de forma articulada os saberes práticos e acadêmicos em uma relação de complementaridade, contemplando a interdisciplinaridade, sob uma perspectiva crítica, em que o processo de apropriação do conhecimento por parte dos estudantes permita o aprimoramento teórico-prático.

O professor atuará como mediador do processo ensino-aprendizagem, valorizando os estudantes e os motivando na busca de conhecimento, favorecendo, assim, o desenvolvimento das habilidades e competências indispensáveis à formação em Bacharelado em Ciência e Tecnologia de Laticínios. As aulas serão ministradas de forma expositivas e dialogadas, com uso de recursos audiovisuais, apostilas e materiais de apoio, seminários, trabalhos em equipe, aulas práticas, visitas técnicas, sempre na perspectiva de construção do conhecimento, mediante a valorização dos saberes profissionais.

O desenvolvimento de cada um dos conteúdos propostos buscará estimular o estudo e produção individual e coletiva de cada estudante, não só na realização das atividades propostas, mas também na experimentação de práticas centradas na compreensão e experimentações, além da formulação de situações-problema que permitam ao aluno a percepção das possibilidades de aplicação do conhecimento nos processos de tomada de decisão que se dão na área de Ciência e Tecnologia de Laticínios.

Com o objetivo de estimular nos estudantes as importantes competências advindas das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) nos processos de ensino-aprendizagem, serão utilizadas ferramentas dessa natureza. As tecnologias oferecem hoje aos professores recursos e meios que podem ampliar a relação ensino-aprendizagem, diminuindo as barreiras de tempo e espaço, por meio de ambientes que extrapolam a sala de aula física e convencional. Desta forma, além do uso da internet, criação de e-mail, chat, fóruns, comunidades virtuais, outras possibilidades das TICs são trabalhadas, de maneira a preparar o estudante para a atuação profissional.

A utilização de softwares interativos, disponibilização de conteúdos on-line e outros recursos contribuem para a promoção de interação, prendem a atenção do estudante e tornam a aula mais interessante e produtiva, contribuindo assim para o processo de ensino-aprendizagem. O uso das TICs oferece possibilidade de maior desenvolvimento, aprendizagem e comunicação entre as pessoas com necessidades especiais. Para essa maior interação, entre os discentes e docentes, o instituto utiliza o Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA).

5.2. Acompanhamento e avaliação do processo ensino-aprendizagem

O acompanhamento e avaliação do processo ensino-aprendizagem a ser utilizado pelo curso é aquele descrito no Regulamento Acadêmico de Graduação do IF Sudeste MG, em vigor, disponível no portal de reitoria e do campus.

A avaliação da aprendizagem em cada disciplina será definida pelos respectivos professores, podendo constituir-se de provas ou trabalhos técnicos, estágios individuais ou em grupos dentre outros.

O registro do rendimento acadêmico dos discentes compreenderá a apuração da assiduidade e a avaliação do rendimento em todos os componentes curriculares cursados nesta Instituição.

Os professores deverão consolidar o diário (no SIGAA) corretamente preenchido com conteúdo, notas, faltas e horas/aula ministradas na Coordenação Pedagógica/Secretaria de Graduação, dentro do prazo previsto no Calendário Acadêmico.

Deverão ser aplicadas no mínimo três (3) avaliações por disciplina. Os critérios e valores de avaliação adotados pelo professor deverão ser explicitados em programa analítico e apresentados aos discentes no início do período letivo. Os discentes terão direito à vista de prova, cabendo após a divulgação do resultado da mesma.

O resultado final das avaliações será expresso em notas graduadas de zero (0) a cem (10) pontos, em números inteiros.

Será concedida segunda chamada da avaliação, com o mesmo conteúdo, ao discente que deixar de ser avaliado por ausência, nos casos de doença, luto, matrimônio, convocação para atividades esportivas institucionais, cívicas, jurídicas e impedimentos por motivos religiosos, desde que haja comunicação por escrito à instituição. A solicitação para prova de segunda chamada deverá ser feita pelo discente ou pais/responsáveis de discente menor de 18 anos, mediante requerimento formalizado na Secretaria de Graduação, juntamente com o documento que justifique a ausência nos casos supracitados, até 5 (cinco) dias úteis após a data da avaliação perdida ou do prazo estabelecido pelo atestado.

Terá direito ao tratamento excepcional, através de exercícios domiciliares com IF Sudeste MG acompanhamento da instituição de ensino, como compensação da ausência às aulas, os alunos

portadores de afecções, de acordo com o Decreto lei nº 1.044/69. O atestado médico deverá conter a CID e o tempo necessário para o afastamento (conforme regulamento específico).

Terá direito ao regime de exercícios domiciliares a estudante em estado de gravidez a partir do 8º (oitavo) mês de gestação e durante 3 (três) meses, de acordo com a Lei nº 6.202/75, o que será comprovado por atestado médico apresentado à instituição de ensino (conforme regulamento específico)

A frequência às aulas e a demais atividades acadêmicas será obrigatória. Serão aceitos pedidos de abono de faltas nos casos listados abaixo, sendo protocolados diretamente na Secretaria de Graduação e computados pela mesma:

I – alunos reservistas, de acordo com o Decreto-lei N.º 715/69, que assegura o abono de faltas para todo convocado matriculado em Órgão de Formação de Reserva ou reservista que seja obrigado a faltar a suas atividades civis por força de exercício ou manobra, exercício de apresentação das reservas ou cerimônias cívicas;

II – oficial ou Aspirante a Oficial da Reserva, convocado para o serviço ativo, de acordo com o Decreto N° 85.587/80;

III – aluno com representação que tenha participado de reuniões da Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior – CONAES – em horário coincidente com as atividades acadêmicas.

Será aprovado na disciplina o discente que, atendidas a exigência mínima de 75% (setenta por cento) de frequência, obtiver, no conjunto das avaliações ao longo do período letivo, nota igual ou superior a 60 (sessenta).

Será facultada outra avaliação na disciplina (exame final), envolvendo todo o conteúdo programático, ao discente que, no conjunto das avaliações ao longo do período letivo, obtiver nota igual ou superior a 40 (quarenta) e inferior a 60 (sessenta), a ser realizada no prazo previsto no Calendário Acadêmico.

Para efeito de aprovação ou reprovação nos cursos de graduação serão aplicados critérios abaixo:

I - estará APROVADO o discente que obtiver nota da disciplina (ND) maior ou igual a 60 (sessenta) e frequência (F) igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento).

II - estará REPROVADO o discente que obtiver nota da disciplina (ND) inferior a 40 (quarenta) ou frequência inferior a 75% (setenta e cinco por cento).

III - será facultada submissão ao EXAME FINAL, ao discente que obtiver nota da disciplina (ND) inferior a 6,0 (seis) e maior ou igual a 4,0 (quatro) e frequência (F) igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento).

IV - o discente que se submeter ao exame final será considerado APROVADO caso obtenha nota mínima de 60% (sessenta por cento).

Para o discente que não for APROVADO no exame final, a nota a ser registrada será aquela obtida na disciplina antes da realização desse exame (ND). Se for aprovado, a nota final consistirá em exatamente 60% (sessenta por cento) do valor do exame.

6. APOIO AO DISCENTE

A instituição por meio dos seus diversos setores de apoio procura apoiar o acadêmico em suas atividades internas e externas por meio de ações de apoio a eventos, mecanismos de nivelamento, apoio pedagógico e a Coordenação Geral de Assistência Estudantil (CGAE) que possui uma Gerência e diversas seções de apoio ao estudante.

Gerência de Acompanhamento Estudantil tem como principal função, assessorar a implementação e desenvolvimento de políticas educacionais e de assistência social que melhorem a qualidade de vida dos discentes no campus, além de participar do planejamento, organização, coordenação, acompanhamento e avaliação da execução das atividades das Seções de Assistência Estudantil, Serviço Social, Orientação Educacional e Núcleo de Ações Inclusivas. Cabe também a esta gerência zelar pelo cumprimento do Regulamento de Conduta Discente.

6.1. Seção de Assistência Estudantil: Possui como objetivo principal dar suporte à Gerência de Acompanhamento Estudantil.

6.2. Seção de Serviço Social: visa promover a política de assistência estudantil, por meio de estratégias e ações junto à comunidade escolar para viabilizar o processo de construção da cidadania. Tem como uma de suas principais ações a publicação anualmente de edital com diversas

modalidades de bolsas para auxílio aos estudantes em baixa condição socioeconômica. As modalidades de bolsas são: Manutenção, Moradia, Material Didático Auxílio-transporte, e Auxílio-Alimentação.

6.3. Seção de Orientação Educacional - Apoio Pedagógico: é a seção responsável pelo acompanhamento e auxílio ao estudante no sentido de enfrentar as dificuldades encontradas no processo de ensino aprendizagem e desempenho acadêmico.

O desempenho do educando também é acompanhado, a fim de possibilitar alternativas que favoreçam uma aprendizagem adequada. Os alunos recebem orientação acadêmica e meios para sua adaptação ao novo ambiente e para utilizar, de modo adequado, os serviços que lhe são oferecidos pelo Instituto.

6.4. Núcleo de Ações Inclusivas

No que diz respeito ao atendimento ao público da educação especial, o IF Sudeste MG – Campus Rio Pomba, possui o Núcleo de Ações Inclusivas – NAI- instituído em agosto de 2017 como parte da política institucional, aprovada pelo Conselho Superior do IF Sudeste MG e documentada, pela Resolução CONSU nº 20/2017 (IF SUDESTE MG, 2017). Assim, após a aprovação da política inclusiva do IF Sudeste MG, os campi passaram a ter o Guia Orientador para ações inclusivas, como documento norteador para o atendimento ao público da educação especial, que são os discentes com deficiência, transtorno global do desenvolvimento, altas habilidades ou superdotação. O presente guia servirá de subsídio e orientação para o desenvolvimento de ações inclusivas para o atendimento aos discentes, público da educação especial em todos os campi do IF Sudeste MG, propondo a utilização do Plano Educacional Especializado – PEI, para apoiar os servidores na organização, direcionamento, realização e acompanhamento dos atendimentos.

Após a deliberação da política institucional inclusiva, os Núcleos de Ações Inclusivas – NAIs de todos os campi contam com o apoio da Coordenação de Ações Inclusivas – CAI na Reitoria. Desta forma, para trabalhar na implementação de políticas de acesso, permanência e condições de conclusão com êxito dos discentes público alvo da educação especial, o NAI do campus Rio Pomba é composto pelos seguintes profissionais: um Professor, um Revisor de Texto

Braille e três Tradutores e Intérpretes de Língua de Sinais. Esse setor está vinculado à Gerência de Acompanhamento Estudantil.

O objetivo principal do NAI é promover, na Instituição, a inclusão de todos os discentes, público da educação especial. Para alcançar esse objetivo, os servidores do setor buscam criar e difundir a cultura da “educação para a convivência”, com aceitação da diversidade humana, procurando também amenizar as barreiras educacionais, comunicacionais, pedagógicas e atitudinais. Para isso, o setor oferece cursos de capacitação para toda comunidade escolar, transmitindo informações para a realização e aproximação do trabalho com a diversidade humana, articulando outros setores da instituição como, por exemplo: psicologia, assistência social e pedagogia. Dessa maneira, é possível contribuir nos debates e reflexões sobre as práticas pedagógicas aos discentes, público da educação especial.

Em conformidade com o que é assegurado na Lei Brasileira de Inclusão - Lei 13.146/2015, o NAI busca subsidiar o trabalho dos docentes para práticas inclusivas, estabelecendo constante diálogo e buscando junto a estas propostas e estratégias que visem tornar acessível o processo formativo do discente público da educação especial. Sendo assim, o NAI visa assessorar no desenvolvimento de recursos didáticos e pedagógicos que eliminem as dificuldades no processo de ensino aprendizagem desses estudantes. Isso se dá através de monitorias de reforço, atendimentos individualizados ao discente junto ao professor formador, participação nos conselhos de classe, oferecendo orientações às especificidades desses alunos.

Buscando oferecer maior autonomia aos discentes atendidos pelo NAI, o setor disponibiliza aos alunos recursos relacionados à tecnologia assistiva como notebooks, gravador de voz, linha braille, impressora em braille, lupa eletrônica, tablet com softwares para comunicação alternativa e outros equipamentos que possibilitam o acesso ao currículo em equidade de condições.

De acordo com a Política Institucional de Inclusão, seguindo os Parâmetros Nacionais Curriculares e a Lei Brasileira de Inclusão, é permitido que sejam realizadas adaptações curriculares e pedagógicas, para que os discentes, público da educação especial tenham equidade no acesso ao currículo, bem como na aquisição da aprendizagem. Tais adaptações são realizadas através de flexibilizações para que este se torne acessível ao processo de ensino-aprendizagem do educando. Para sua concretização, é primordial que toda a comunidade escolar participe da elaboração das adaptações curriculares, através de um trabalho coletivo. Posteriormente, essas

ações devem ser documentadas conforme a Política Institucional de Inclusão (Plano Educacional Individualizado- PEI e Registro de Atividade Docente).

As adaptações curriculares podem ser subdivididas em duas modalidades distintas, aquelas que garantem acesso à aprendizagem e aquelas que dizem respeito a alterações nos elementos do currículo que são as adaptações curriculares propriamente ditas. As adaptações de acesso à aprendizagem ou adaptações de pequeno porte dizem respeito às alterações realizadas nos elementos físicos e materiais da aprendizagem, bem como nos recursos utilizados em sala de aula para que o aluno tenha acesso aos materiais didáticos. Elas precisam atender às especificidades educacionais dos alunos, como a presença do Tradutor e Intérprete de Língua de Sinais, materiais em Braille, piso tátil, rampas, materiais com letras ampliadas, cadeiras e mesas adaptadas, dentre outros recursos e materiais que possam oferecer maior acessibilidade no âmbito escolar, garantindo assim maior autonomia no processo formativo.

Já as adaptações curriculares propriamente ditas, ou adaptações de elementos do currículo, em que há alterações na matriz curricular, são chamadas também de adaptações de grande porte e dizem respeito aos ajustes necessários no currículo para que os discentes tenham equidade no processo de aprendizagem, de acordo com suas peculiaridades. Nesse tipo de adaptação, os requisitos poderão ser estrategicamente adequados e priorizados atendendo às potencialidades de cada aluno se estendendo aos diversos métodos avaliativos.

Para que o atendimento ao aluno público da educação especial seja efetivo e a inclusão se concretize dentro da Instituição, é fundamental que as ações sejam pautadas em princípios inclusivos e que todos os setores estejam envolvidos neste processo. Desta forma, é possível oferecer uma formação emancipadora para uma articulação crítica e ativa na sociedade.

Além das seções citadas acima há também o apoio com atendimento psicológico, atendimento médico, atendimento de enfermagem, atendimento odontológico e ainda a seção de alimentação e nutrição.

6.5. Seção de Psicologia - Acompanhamento Psicopedagógico

A seção de Psicologia tem como objetivo desenvolver ações inerentes à atuação do Psicólogo no contexto escolar, priorizando a facilitação de questões que interferem na

aprendizagem e na promoção de saúde mental e qualidade de vida dos discentes. De maneira atenta às dificuldades manifestadas pelos estudantes no âmbito escolar, de formas diretas e/ou indiretas, o serviço de Psicologia intervém, oferecendo a eles um espaço de acolhimento, escuta e orientação, bem como encaminhando aos serviços de atendimento da comunidade aqueles que requeiram diagnóstico e tratamento de problemas psicológicos, o que transcende a possibilidade de solução dentro da escola, por serem estas atribuições do Psicólogo no contexto clínico. Desenvolve sua proposta envolvendo professores, coordenadores e alunos na dinâmica do processo ensino-aprendizagem, objetivando a formação integral da pessoa, bem como a integração com a comunidade interna e externa, enriquecendo, portanto, ainda mais o projeto de vida de cada pessoa envolvida no processo educativo.

Destacam-se os seguintes programas:

- ✓ Orientação Psicológica;
- ✓ Orientação Profissional;
- ✓ Informações de Cursos;
- ✓ Informação Profissional.

6.6. A seção de saúde conta com atendimento médico, de enfermagem e odontológico. São priorizados atendimento de emergência e é realizado atendimento preventivo.

6.7. A seção de Alimentação e Nutrição é responsável por produzir e disponibilizar à comunidade escolar alimentação de qualidade que atenda às necessidades nutricionais básicas dos discentes matriculados no IF Sudeste MG - campus Rio Pomba.

7. INFRAESTRUTURA

7.1. Espaço físico disponível e uso da área física do campus

O IF Sudeste MG - Campus Rio Pomba está situado em uma estrutura de fazenda. Possui área total de 2.179.977,00 m² e conta com a estrutura geral discriminada no Quadro 2.

Quadro 2 - Infraestrutura geral do Campus Rio Pomba

DESCRIÇÃO	QUANTITATIVO
Edificações	107
Estacionamento	10
Salas de aula	48
Salas de apoio pedagógico	32
Salas de estudos	29
Salas de professores	17
Laboratórios	74
Laboratório de informática	11
Biblioteca	1
Refeitório	1
Quadras esportivas	2
Pista de atletismo	1
Campos de futebol	2
Salas administrativas	34
Salas de reuniões	7
Estúdio de gravação	1
Auditórios	3
Unidades Educativas de Produção	19
Unidades de atendimento ambulatorial	1
Consultório dentário	1

Fonte: Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) 2021-2025
adaptado pela chefia de departamento

O campus possui uma extensa área arborizada, propiciando um ambiente saudável e tranquilo, ideal para a atividade que se destina. Os banheiros são adequados para deficientes físicos e bem dispostos nos prédios da instituição. Possui serviço terceirizado de mecanografia (encadernação, impressão e cópias), contratado por meio de licitação.

Os discentes têm acesso à água potável em todos os prédios da instituição por meio de bebedouros estrategicamente instalados. O abastecimento de água é realizado por poço artesiano, fonte/rio/igarapé e córrego. O esgoto sanitário é destinado à rede pública e fossa. O abastecimento de energia elétrica é feito pela rede pública e energia solar. O lixo produzido é coletado periodicamente pela rede municipal de coleta, mas também se recicla.

O campus conta com o setor de assistência odontológica, o posto de vendas, a Cooperativa-escola, refeitório, lanchonete, auditório, ginásios poliesportivos e campos de futebol e quiosques. Estes últimos permitem a interação e a convivência entre os estudantes dos cursos técnicos e de graduação. Nestes locais, os estudantes têm acesso à internet e energia elétrica.

Diante do exposto, o campus possui toda a estrutura administrativa necessária para o desenvolvimento do curso. O Departamento de Ciência e Tecnologia de Alimentos do Campus Rio Pomba, oferece os espaços físicos discriminados no Quadro 3.

Quadro 3: Espaços físicos do Departamento de Ciência e Tecnologia de Alimentos

Descrição	Quantidade	Área total (m ²)	Capacidade
Gabinetes de trabalho para docentes	9	130,85	-
Laboratórios específicos e de apoio técnico	7	476,43	-
Sala de reunião	1	78,39	35
Sala da coordenação do curso	1	14,4	4
Unidade de processamento de leite e derivados	1	250	16,7

A unidade de processamento de leite e derivados atende tanto às aulas práticas das disciplinas de caráter tecnológico como às atividades de pesquisa, extensão e estágios supervisionados e apresenta a estrutura e equipamentos listados no Quadro 4.

Quadro 4 - Área de processamento de leite e material permanente contido na mesma

UNIDADE DE PROCESSAMENTO DE LEITE E DERIVADOS		Área (m ²)	Capacidade (Alunos)	m ² por aluno
		250	15	16,7
ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE		
01	Caldeira geradora de vapor	01		
02	Tanque simples inox 300 litros para recepção de leite	01		
03	Conjunto de tubulação inox 1,5 c/ válvula para leite	01		
04	Bomba mono hx 30 sanitária	01		
05	Tanque de fabricação de queijo com parede dupla de 300 L e 1.000 L	03		
06	Prateleira fibra p/ queijo	01		
07	Tanque para salga 2x1 em fibra	01		
08	Mesa aço inox 1.85x0.85	01		
09	Conjunto prateleiras p/ escorrer queijo	01		
10	Datador de bancada	01		

11	Conjunto liras, pá e garfo para fabricação de queijo	02
12	Conjunto cubas com cinco unidades	01
13	Conjunto prateleiras em fibras	01
14	Tacho inox a vapor para fabricação de doce de leite	02
15	Conjunto prateleira em fibras p/ câmaras frias	01
16	Bomba helicoidal para fabricação de iogurte	01
17	Tanque de fermentação para iogurte com agitador 300 e 500 L	02
18	Termorregulador gráfico	01
19	Centrífuga padronizadora leite	01
20	Suporte p/ tanque recepção	01
21	Fermenteira para preparo de fermento 50 L	01
22	Máquina dosar / datar e selar para iogurte	01
23	Mesa aço inox 1.85x0.85 com rodas	01
24	Seladora manual para copos de 140 e 200 gramas	01
25	Dosador p/ doce de leite	01
26	Máquina p/ filar massa muçarela c/ tacho garfos	01
27	Envasadora para leite pasteurizado eletrônica – guardada no Almojarifado	01
28	Pasteurizador de leite composto 1 bomba 1 filtro 1 valvete	01
29	Kit transformação para vapor	01
30	Compressor de alta pressão	01
31	Bomba sanitária em aço inox	01
32	Tanque equilíbrio do pasteurizador de leite	02
33	Mangueira p/ vapor	01
34	Válvula de retorno de fluxo CIP	01
35	Prensa para queijo	03
36	Balança digital de precisão 5g a 5Kg	02
37	Balança digital 300Kg	01
38	Lavador com pedal para higienização das mãos	02
39	Seladora a vácuo mod. 5300 c/barras de selagem	01
40	Filtro de água industrial com reversão de fluxo para limpeza	01
41	Câmara para armazenamento de produto acabado, rotulado e pronto para comercialização	01
42	Filtro inox de linha de leite para o pasteurizador	01
43	Batedeira de manteiga	01
44	Balde inox graduado de 10 litros com bico em aço inoxidável tipo AISI 304	02

45	Banco de frios construído em chapa de aço carbono e cantoneira com tratamento antiferrugem com revestimento interno em aço carbônico e pintura epóxi. Isolação com placa de isopor de 10cm, tubulação em cobre com o diâmetro de 0,5". Unidade de refrigeração hermético com painel de controle elétrico, filtro de óleo, secador, válvula de expansão ou tubo capilar com capacidade para resfriar 10000l de água	01
46	Câmara frigorífica em poliestireno expandido para produtos acabados medindo 3,45x4,60x2,90. Temperatura de 0 a 5°C	01
47	Câmara frigorífica para salga de queijos, medindo 3,45x4,60x2,90. Temperatura de 4 a 12°C	01
48	Câmara frigorífica para cura de queijos, medindo 3,45x4,60x2,90. Temperatura de 10 a 12°C	01
49	Câmara frigorífica em poliestireno expandido para estocagem de iogurte, medindo 3,45x4,60x2,90. Temperatura de 0 a 5°C	01
50	Relógio de parede para controle de horário e tempos de processamento	01
51	Extintor de incêndio	01
52	Mesa de fibra 2,0 m x 1,0 m x 0,30 m	01
53	Tanque de aço inox 200 L	01
54	Mesa Parati 0,72 m x 1,20 m	01
55	Painel elétrico	01
56	Prensa para grade de leite	01
57	Carro de mão	01
58	Kit tubulação aço inox	01
59	Tanque formato cilíndrico para encolhimento 120 L	01
60	Mesa em aço inox	02
61	Chave seccionadora blindada (padrão de luz)	01
62	Tanque inox AISI 304, cilíndrico, 100 L, suporte, tubulação e registro	01
63	Carrinho estruturado em tubo industrial – transporte de latão de 60 Kg	01
64	Lava botas	01
65	Crioscópio para análise de leite	01
66	Potenciômetro	01
67	Centrífuga para análise de gordura de leite	01
68	Balança digital até 3 kg	01
69	Kit de vidraria (butirômetros, pipetas, béquer) para laboratório de análise de rotina de laticínios	01

7.2. Biblioteca

A Biblioteca Jofre Moreira é um ambiente facilitador da formação acadêmica em seus aspectos científico, técnico e humanista-cultural. Através de seu acervo de livros, multimídias e publicações dos mais variados assuntos, por meio de espaços físicos acolhedores que permitem a interação entre os usuários e diante das diversas possibilidades de projetos de gestão da informação, de ensino, culturais e artísticos, a Biblioteca Jofre Moreira se faz presente no IF SUDESTE MG - Campus Rio Pomba.

Ela está localizada ao lado do campo de futebol, em um prédio de 3 pavimentos. Neles, os usuários podem encontrar, facilmente, acessibilidade para deficientes físicos, com elevador e rampas adaptadas, além de contar com um vasto espaço para estacionamento. O prédio possui um espaço físico total de 2.040 m², sendo 1.334,26 m² utilizados pela biblioteca.

O horário de funcionamento é de 07:00 às 22:20 horas, de segunda a sexta-feira. O quadro de funcionários conta com 02 técnicos administrativos, 01 auxiliar e 02 bibliotecárias.

O espaço físico da Biblioteca é distribuído em 2 andares. No andar térreo, localizam-se os setores de referência bibliográfica, acervo, mesas para estudo em grupo e cabines individuais para pesquisas rápidas, em livros e computadores. No 1º pavimento, encontram-se: Infocentro, com 40 computadores, espaço de estudo em grupo e espaço de estudo individual, totalizando 116 assentos.

A consulta ao acervo geral e à seção de referência é de livre acesso, sendo esta última orientada por servidores, que, em tempo integral, disponibilizam o atendimento ao usuário.

Por meio do atendimento local, é possível requerer consultas rápidas, empréstimos domiciliares, devoluções e renovações de materiais. Este serviço está disponível às comunidades interna e externa, sempre feito, visando rapidez e qualidade, através das supervisões de servidores.

Esta consulta ao acervo também pode ser feita online, através do endereço virtual do campus Rio Pomba: <http://riopomba.phlweb.com.br/cgi-bin/wxis.exe?IsisScript=phl82.xis&cipar=phl82.cip&lang=por>. Esse autoatendimento, possibilita ao usuário fazer buscas de títulos ao acervo, renovações e reservas de materiais.

A quantidade de títulos de livros impressos disponíveis no acervo é de 14 mil e de materiais multimídias, como CD's e DVD's é de 340 títulos. No momento, não há assinaturas de periódicos impressos, somente algumas doações. Mas, o setor possibilita o acesso a periódicos online.

O catálogo é acessado através da busca simples e avançada por assunto, título ou autor. A

consulta é livre e pode ser realizada através de qualquer ponto de internet. Esse catálogo on-line PHL é atualizado constantemente pelas Bibliotecárias. A ferramenta disponibiliza informações principais dos materiais bibliográficos e seus status.

O limite de volumes emprestados e os respectivos prazos de devolução variam de acordo com a categoria do usuário e o tipo de material.

A catalogação é a atividade realizada diariamente e caracteriza-se em classificar os materiais bibliográficos de acordo com os códigos de catalogação CDD e CUTTER. O Infocentro oferece acesso à internet para a realização de pesquisas virtuais, tais como Portal Capes e outras bases de dados.

Periodicamente, é feito o levantamento estatístico de acervo. Essa ação consiste em uma análise quantitativa do material bibliográfico de determinada área do conhecimento. Em seguida, esse material é disponibilizado aos coordenadores e professores para suprir necessidades de dados para novas aquisições e avaliações do MEC.

Uma das formas de aquisição de material bibliográfico são as sugestões realizadas pelos coordenadores, docentes e alunos através do e-mail institucional, do software PHL e de uma caixinha de sugestões deixada no setor de referência. Esse serviço obedece ao plano de atualização e expansão do acervo, que é elaborado semestralmente.

Outras atividades realizadas pela Biblioteca Jofre Moreira são:

- normalização bibliográfica que é o serviço oferecido para normalização de trabalhos científicos. A ação é realizada através das normas da ABNT referentes à documentação e informação;
- catalogação na fonte, que é o serviço realizado por Bibliotecárias que consiste na confecção de fichas catalográficas, que são elementos obrigatórios em Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC);
- repositório institucional, dos Trabalhos de Conclusão de Curso Institucional, inserido e disponibilizado em [https://sistemas.riopomba.ifsudestemg.edu.br/cgg/pub/ Consultac.](https://sistemas.riopomba.ifsudestemg.edu.br/cgg/pub/Consultac;);
- distribuição de Livros Didáticos, que consiste na organização, distribuição e recolhimento de livros didáticos para os alunos dos cursos técnicos integrados. A ação acontece anualmente;
- realização do Projeto Boas Vindas, que oferta informações básicas para o bom uso do setor, exposto de forma lúdica e clara, visando a boa recepção dos alunos;
- realização do Projeto da Semana Nacional do Livro e da Biblioteca, que visa promover ações de incentivo à leitura e formação do leitor, e proporciona aos discentes, docentes e técnicos

administrativos uma (re)descoberta do papel da Biblioteca Jofre Moreira no contexto escolar. A Semana oferece oficinas de arte e palestras, as quais promovem uma reflexão das habilidades da oralidade e da escrita nos dias atuais;

- realização de Projetos de Ensino, tendo como pilar um espaço privilegiado de acesso ao conhecimento. A Biblioteca Jofre Moreira desempenha um papel fundamental para o ensino difundido dentro do IF SUDESTE MG - Campus Rio Pomba, do mesmo modo para as atividades de pesquisa e extensão realizadas no mesmo.

Sendo assim, se caracteriza como espaço que possibilita o despertar do pensamento crítico e vivências que podem levar à produção de novos conhecimentos a serem difundidos. São exemplos de Projetos de Ensino desenvolvidos pela Biblioteca Jofre Moreira: “Roda de Leitura: plantando leitura, colhendo alunos escritores”, em parceria com docentes de língua portuguesa, e “A Biblioteca Jofre Moreira como instrumento de ensino-aprendizagem para a educação superior”.

Além da biblioteca Jofre Moreira, o Campus também disponibiliza plataformas digitais de acesso à informações técnicas e científicas. Uma importante fonte é a biblioteca digital por meio da plataforma MinhaBiblioteca.com.br. Esta plataforma disponibiliza mais de 3.500 títulos técnicos e científicos de editoras como Grupo A, Grupo Gen-Atlas, Manole e Saraiva. O acesso às obras pode ser realizado remotamente por meio de senha própria de acesso.

Os estudantes têm à sua disposição os conteúdos da plataforma Periódicos da CAPES com acesso remoto por meio da Comunidade Acadêmica Confederada (CAFe). A plataforma tem acesso à importantes bases de conhecimento científico como: AGRICOLA : NAL Catalog, AGRIS : International Information System for the Agricultural Sciences and Technology (FAO), AgEcon Search : Research in Agricultural & Applied Economics, Alianza de Servicios de Información Agropecuaria – SIDALC, Bases de Dados da Pesquisa Agropecuária EMBRAPA : BDPA, Base Bibliográfica da Agricultura Brasileira : AGROBASE, Boline International, ACS Journals Search, Portal UNIFACIG de Publicações, Repositório da Produção da Universidade de São Paulo - USP (ReP), Portal de Livros Abertos da Universidade de São Paulo – USP e SCOPUS (Elsevier), PATENTSCOPE (WIPO), National Science Digital Library: NSDL, SCIELO e LATIPAT.

Finalmente os estudantes têm acesso remoto à toda coleção de normas técnicas, incluindo normas da ANBT, RT do IMETRO, Resoluções CONAMA, ANEEL, MAPA e Procedimentos do Ministério da Saúde, por meio do Target Gedweb, com acesso por meio do portal acadêmico.

7.3. Laboratórios

O curso de Bacharelado em Ciência e Tecnologia de Laticínios conta com a estrutura dos laboratórios de informática, microbiologia básica, microbiologia de alimentos, análises físico-químicas de leite e derivados, análise de alimentos, desenvolvimento de produtos e análise sensorial, totalizando sete (7) laboratórios, que são equipados para as atividades de ensino, pesquisa e extensão. Os laboratórios estão localizados no Departamento de Ciência e Tecnologia de Alimentos do campus Rio Pomba e não são compartilhados com nenhuma outra instituição. Os laboratórios funcionam de 07h às 22h, incluindo finais de semana e feriados, conforme necessidades dos estudantes e consentimento dos professores orientadores. Assim, diante dessa estrutura e flexibilidade, não se pretende utilizar laboratórios de outras Instituições de Ensino para as atividades do curso. Os dados a seguir apresentam resumidamente as informações gerais sobre os laboratórios a serem utilizados como espaço, equipamentos e quantidades.

- **Laboratório de informática** - área: 56 m²; finalidade: acesso à internet e aulas práticas; recursos disponíveis: microcomputadores (25), estabilizador de tensão (25); softwares instalados: Windows XP com pacote BrOffice 3.0 (25).

- **Laboratório de microbiologia básica** - área: 48 m²; capacidade: 15 alunos; finalidade: isolamento e identificação de micro-organismos de alimentos e bebidas, desenvolvimento de fermentações e de experimentos de biotecnologia; recursos disponíveis: agitador de tubos Vortex (01), ar condicionado (01), autoclave vertical (02), balança semianalítica (01), banho maria inox com agitação (01), banho maria inox sem agitação (01), câmara de fluxo laminar vertical (01), BOD (01), contador de colônias (01), destilador de água (01), barrilete 50L (01), estojo inox para esterilizar placas (11), estojo inox para esterilizar pipetas (02), estufa de laboratório bacteriológico (03), geladeira duplex (02), homogeneizador de amostras (01), jarra de anaerobiose pequena (05), microscópio (04), pipeta automática (15).

- **Laboratório de microbiologia de alimentos** – capacidade: 25 alunos; finalidade: ensaios microbiológicos com culturas puras, análises microbiológicas de alimentos e avaliação de

comportamento microbiano em alimentos e bebidas; recursos disponíveis: Vortex (7), autoclave vertical (03), balança semianalítica (03), banho maria inox com agitação (03), barrilete de 100 litros (01), câmara de fluxo laminar vertical (01), câmara termostática BOD (07), centrífuga para tubos de eppendorf (01), contador de colônias (01), destilador de água (01), estufa de incubação com circulação para esterilização e secagem (01), estufa para secagem de vidrarias (01), estufa com circulação para esterilização e secagem geladeira duplex de 280 litros (01), homogeneizador de amostras microbiológicas stomaker (02), jarra de anaerobiose (20), microcomputador completo (01), microscópio (8), pipetas automáticas de volumes variados (30), termobloco para tubos de ensaio (01), Estufa microbiológica com agitação (1), televisão de 55 polegadas (1).

.
- **Laboratório de análises físico-químicas de leite e derivados** – área: 48 m²; capacidade: 15 alunos; finalidade: caracterização físico-química de leite e derivados e detecção de fraudes; recursos disponíveis: agitador magnético (02), balança digital analítica (01), Balança semianalítica (01), banho maria digital sem agitação (02), bloco digestor de alimentos, com termostato com capacidade para 40 tubos (01), capela de exaustão de gases (02), centrífuga para análise de gordura (02), chapa aquecedora retangular (02), chuveiro com lavador de rosto (01), colorímetro fotoelétrico - 420 a 660 nm (01), crioscópio eletrônico digital (01), dessecador com vacuômetro (03), dessecador de vidro (02), disco de Ackermann (02), espectrofotômetro UV/Visível (01), estufa de esterilização e secagem (02), forno mufla (01), geladeira com capacidade de 280 L (01), potenciômetro de bancada (04), micropipetas automáticas (03), refratômetro (01), refratômetro ABBÉ de bancada (01), relógio minuteiro (01), turbidímetro (01), viscosímetro (01), pHmetro (02), digestor para DQO (01), ar condicionado (01).

- **Laboratório de análise de alimentos** – capacidade: 25 alunos; finalidade: experimentações relacionadas a análises e caracterização de propriedades físico-química de alimentos e bebidas; recursos disponíveis: agitador magnético com aquecimento (21), agitador de amostras tipo orbital (01), balança digital analítica (01), balança semianalítica (03), banho-maria digital com agitação (01), banho-maria digital sem agitação (02), barrilete de 100 litros (01), bloco digestor para amostras de alimentos (02), câmara BOD (03), capela de exaustão de gases (01), centrífuga para análise de gordura em leite (01), chuveiro com lavador de rosto (01), dessecador de vidro (06),

destilador de água (01), estufa sem circulação para esterilização e secagem (03), Extrator Soxhlet para 8 provas (01), freezer de 260 litros (01), forno Mufla (01), potenciômetro de bancada (01), texturômetro (01), colorímetro (01), fotômetro de chama (1), destilador de nitrogênio, vórtex (15), banho-ultrassônico digital (1), 1 penetrômetro (1), refratômetro digital (1).

- **Laboratório de desenvolvimento de produtos** – área: 48 m²; capacidade: 15 alunos; contém: câmara BOD (02); fogão quatro bocas (01); geladeira 280 litros (01), estufa (02), balança semianalítica (01), sorveteira (01), ar condicionado (01).

- **Laboratório de análise sensorial** – capacidade: 20 alunos; finalidade: experimentações e procedimentos de análise sensorial de alimentos e bebidas; recursos disponíveis: sala de elaboração equipada com Freezer vertical de 260 L (01); fogão em aço com 04 bocas, forno e botijão de gás (01), geladeira duplex com capacidade de 280 L (02), balança eletrônica digital (1), batedeira planetária (1), armário planejado, ambiente com dez (10) cabines de prova individuais.

O curso conta, também, com as Unidades de Produtos de Origem Vegetal e de Processamento de Carnes e Derivados, caldeira, câmara fria, almoxarifado para as unidades de processamento, ordenhadeira mecânica, tanque de expansão para leite, estação de tratamento de água, secretaria de graduação e pós-graduação, refeitório e mecanografia.

7.4. Sala de aula

Para a condução das aulas teóricas o curso conta com os ambientes apresentados no Quadro 5, sendo que todos eles possuem quadro branco.

Quadro 5: Ambientes utilizados como salas de aula pelo curso

AMBIENTES	SALA	LOCALIZAÇÃO	ÁREA (m ²)	CAPACIDADE (ALUNOS)
CTA1	CTA1	Dep. Ciência e Tecnologia de Alimentos	48	45
CTA 2	CTA 2	Dep. Ciências e Tecnologia de Alimentos	48	45
DCTA 3	DCTA 3	Dep. Ciência e Tecnologia de	48	45

		Alimentos		
Sala 10 e outras	Sala 10 e outras	Prédio Central	50	70
Desenho Técnico	Desenho Técnico	Inseminação	96	40
Anfiteatro	Anfiteatro	Centro de Treinamento	120	120
Anfiteatro	Anfiteatro	Prédio Central	80	80

Os equipamentos audiovisuais e outros materiais auxiliares estão disponíveis para uso, na condução das aulas do curso, a saber: três (03) câmeras digitais; uma (01) copiadora; cinco(05) datashows; uma (01) fax-símile; quatro (04) gravadores de DVD e três (03) retroprojetores.

7.5. Acessibilidade a pessoas com necessidades específicas

O planejamento para atendimento às pessoas com necessidades educacionais especiais ou com mobilidade reduzida tem por objetivo proporcionar o exercício da cidadania a todos que venham utilizar suas instalações e serviços.

As ações de adequação da infraestrutura física vêm sendo realizadas tendo em vista as normas da NBR 9050 da Associação Brasileira de Normas Técnicas ABNT, a qual trata da acessibilidade a edificações, espaço mobiliário e equipamentos urbanos, conforme previsto no Decreto N.º 5.296/2004, levando-se em conta a proporção e distribuição dos recursos, bem como as adaptações às respectivas áreas.

Em termos de acessibilidade, visando atender à Norma NBR 5090 da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), o Campus busca ofertar atendimento desde a aplicação das provas do processo de seleção (por meio de adaptações específicas às necessidades da pessoa com deficiência), passando por seu ingresso no curso desejado e a oferta de condições para que se efetive sua permanência na instituição.

Procurando tornar-se acessível a todos, o Campus Rio Pomba vem trabalhando para adequar seus espaços, mobiliários e equipamentos em toda a sua estrutura. Diante dessa aspiração, passa por transformações estruturais que envolvem em suas obras a construção de rampas, elevadores, sanitários adaptados, nivelamento de passeios. Este empreendimento está sendo contemplado nos projetos de arquitetura e engenharia para os prédios novos e os prédios antigos estão sendo gradativamente reformados para atender tal necessidade.

8. CORPO DOCENTE, TUTORIAL E TÉCNICO-ADMINISTRATIVO

8.1. Núcleo Docente Estruturante (NDE)

O Núcleo Docente Estruturante do curso de Bacharelado em Ciência e Tecnologia de Laticínios é formado por 12 membros, dos quais, 11 fazem parte do núcleo, desde a criação do curso. A atual composição, designada pela Portaria N.º 436, de 19 de outubro de 2021, está listada no Quadro 6.

Todos os docentes que compõem o Núcleo Docente Estruturante são do quadro permanente de pessoal do IF Sudeste MG – Campus Rio Pomba, regidos pela Lei 8.112/90, Regime Jurídico Único-RJU, contratados em regime integral, quarenta horas semanais com dedicação exclusiva. O núcleo tem como atribuições estabelecer o perfil profissional do egresso do curso; atualizar periodicamente o Projeto Pedagógico do Curso, zelando pela integração curricular do curso; conduzir os trabalhos de reestruturação curricular, para aprovação no Colegiado de Curso, sempre que necessário; supervisionar as formas de avaliação e acompanhamento do curso definidas pelo Colegiado; zelar pelo cumprimento das diretrizes nacionais.

O Núcleo de Docente Estruturante é composto por 100% dos docentes com titulação acadêmica obtida em programa de pós-graduação *stricto sensu*, sendo que 93% destes possuem o título de Doutor (Quadro 6).

Quadro 6 - Núcleo Docente Estruturante (NDE) do curso de Bacharelado em Ciência e Tecnologia de Laticínios

Função	Docente	Titulação máxima	Regime de Trabalho
Coordenação	Cleuber Raimundo da Silva	Doutorado	Dedicação Exclusiva
Vice-coordenação	Fabiana de Oliveira Martins	Doutorado	Dedicação Exclusiva
Membro	Aurélia Dornelas de Oliveira Martins	Doutorado	Dedicação Exclusiva
Membro	Bruno Gaudereto Soares	Mestre	Dedicação Exclusiva
Membro	Cristina Henriques Nogueira	Doutorado	Dedicação Exclusiva
Membro	Eliane Maurício Furtado Martins	Doutorado	Dedicação Exclusiva

Membro	Maurílio Lopes Martins	Doutorado	Dedicação Exclusiva
Membro	Onofre Barroca de Almeida Neto	Doutorado	Dedicação Exclusiva
Membro	Roselir Ribeiro da Silva	Doutorado	Dedicação Exclusiva
Membro	Ruy Batista Santiago Neto	Doutorado	Dedicação Exclusiva
Membro	Vanessa Riani Olmi Silva	Doutorado	Dedicação Exclusiva
Membro	Wellingta Cristina Almeida do Nascimento Benevenuto	Doutorado	Dedicação Exclusiva

8.2. Coordenação de curso

A coordenação atual está sob a responsabilidade do professor Cleuber Raimundo da Silva, graduado em Tecnologia em Laticínios e licenciado em Agroindústria pelo IF Sudeste MG, Campus Rio Pomba, pós-graduado em Administração Pública e Gerência de Cidades pela UNINTER, Mestre em Ciência dos Alimentos pela Universidade Federal de Lavras e Doutor em Ciência e Tecnologia de Alimentos pela Universidade Federal de Viçosa. O professor é servidor efetivo com carga horária de 40 horas DE e está no IF Sudeste Campus Rio Pomba desde 2011.

A vice coordenação atual está sob a responsabilidade da professora Fabiana de Oliveira Martins, graduada em Bacharelado em Ciência e Tecnologia em Laticínios. É Mestre em Ciência e Tecnologia de Alimentos pela Universidade Federal de Viçosa e Doutora em Alimentos e Nutrição pela Universidade Estadual de Campinas. A professora foi docente do Centro Universitário São Camilo, Espírito Santo, do Centro Federal de Educação Tecnológica e da Universidade Tecnológica Federal do Paraná. É docente do IF Sudeste MG desde 2010, pertencente ao quadro permanente, com carga horária de 40 horas, dedicação exclusiva.

8.3. Docentes

O corpo docente do curso de Bacharelado em Ciência e Tecnologia de Laticínios é formado por mestres e doutores, com titulação na área de conhecimento da disciplina que ministra, conforme pode ser observado no Quadro 7:

Quadro 7 - Corpo docente efetivo do curso Bacharelado em Ciência e Tecnologia de Laticínios.

DOCENTE	FORMAÇÃO ACADÊMICA	TITULAÇÃO	REGIME DE TRABALHO	TEMPO DE EXERCÍCIO NO ENSINO SUPERIOR	DISCIPLINA MINISTRADA NO CURSO
Andreia Aparecida Albino	Administração	Doutorado em Administração de Empresas	DE	15 anos	Administração de marketing I
Augusto Aloisio Benevenuto Júnior	Engenharia de Alimentos	Doutorado em Engenharia Agrícola	DE	19 anos	Ciência da Carne Processamento de Produtos Cárneos
Aurélia Dornelas de Oliveira Martins	Ciência e Tecnologia de Laticínios	Doutorado em Ciência e Tecnologia de Alimentos	DE	17 anos	Higiene na Indústria de Alimentos Tecnologia de Produtos Lácteos Fermentados
Brasilina Elisete Reis de Oliveira	Ciências Contábeis.	Doutora em Ciências Ambientais	DE	14 anos	Economia e Gestão do Agronegócio Gestão Agroambiental
Bruna Bastos Lima	Arquitetura a e Urbanismo	Mestrado em Ambiente Construído	DE	8 anos	Desenho Técnico
Bruna Rodrigues de Freitas	Administração	Mestrado em Administração	DE	6 anos	Empreendedorismo e Inovação Empreendedorismo Social
Bruno Gaudereto Soares	Pedagogia	Mestrado em Educação Agrícola	DE	19 anos	Instalações e Equipamentos na Indústria de Laticínios I e II Projetos agroindustriais
Carla Patrícia Garcia	Administração	Mestre em Educação	DE	14 anos	Gestão de Pessoas
Carlos Miranda Carvalho	Engenheiro Agrônomo	Doutor em Fitotecnia	DE	15 anos	Gestão Ambiental
Charles Okama de Souza	Ciências Contábeis	Mestrado em Administração	DE	15 anos	Projetos Agroindustriais
Cíntia Fernandes Marcellos	Psicologia	Doutora em Psicologia	DE	9 anos	Tópicos de Psicologia Aplicados à Área de Alimentos
Cleuber Antônio de Sá Silva	Farmácia e Bioquímica	Doutorado em Ciência e Tecnologia de Alimentos	DE	17 anos	Alimentos Funcionais Embalagens de Alimentos Microscopia de Alimentos Princípios de Conservação de Alimentos

DOCENTE	FORMAÇÃO ACADÊMICA	TITULAÇÃO	REGIME DE TRABALHO	TEMPO DE EXERCÍCIO NO ENSINO SUPERIOR	DISCIPLINA MINISTRADA NO CURSO
					Toxicologia de Alimentos
Cleuber Raimundo Silva	Tecnologia em Laticínios	Doutorado em Ciência dos Alimentos	DE	12 anos	Introdução a Ciência e Tecnologia de Laticínios I Processamento de Produtos Agroecológicos Qualidade e Processamento de Leite Tecnologia de Lácteos Concentrados e Desidratados
Cristina Henriques Nogueira	Licenciatura em Matemática	Doutorado em Estatística e Experimentação Agropecuária	DE	8 anos	Estatística Experimental
Damião de Sousa Vieira Junior	Licenciatura e Bacharelado em Física	Doutorado em Física	DE	14 anos	Física Aplicada II
Débora Rezende Ferreira	Engenharia de Alimentos	Doutoranda em Ciência e Tecnologia de Alimentos	DE	8 anos	Tecnologia do Café, Cacau e Chá Tecnologia de Óleos e Gorduras
Eliane Maurício Furtado Martins	Graduação em Economia Doméstica	Doutorado em Ciência e Tecnologia de Alimentos	DE	17 anos	Metodologia Científica Processamento de Frutas e Hortaliças Trabalho de Conclusão de Curso I
Fabiana de Oliveira Martins	Ciência e Tecnologia de Laticínios	Doutorado em Alimentos e Nutrição	DE	16 anos	Análise Físico-química de Leite e Derivados Legislação para Laticínios Processamento de Leite de Consumo Química de Laticínios
Fabiola Cristina de Oliveira	Licenciatura em Química	Doutorado em Ciência e Tecnologia de Alimentos	DE	12 anos	Operações Unitárias na Indústria de alimentos Processamento de Cana-de-açúcar Tecnologia de Bebidas Tecnologia de Ovos, Pescado e Prod.

DOCENTE	FORMAÇÃO ACADÊMICA	TITULAÇÃO	REGIME DE TRABALHO	TEMPO DE EXERCÍCIO NO ENSINO SUPERIOR	DISCIPLINA MINISTRADA NO CURSO
					Apícolas
Fátima Landim Souza	Ciências Contábeis	Mestre em Educação	DE	16 anos	Contabilidade
Flávia Luciana Campos Dutra Andrade	Letras	Mestrado em Educação	DE	17 anos	Inglês Instrumental
Frederico de Miranda Coelho	Ciência da Computação	Mestre em Ciências da Computação	DE	10 anos	Informática Básica
Girlane Maria Ferreira Florindo	Letras	Doutorado em Linguística	DE	13 anos	Libras
Isabela Campelo de Queiroz	Bacharelado em Nutrição	Doutorado em Ciência e Tecnologia de Alimentos	DE	18 anos	Nutrição e Metabolismo Processamento Cereais, Raízes e Tubérculos Tecnologia de Massas e Panificação
José Manoel Martins	Ciência e Tecnologia de Laticínios	Doutorado em Ciência e Tecnologia de Alimentos	DE		Ciência e Tecnologia de Queijos I Ciência e Tecnologia de Queijos II Queijos Artesanais
Larissa Mattos Trevizano	Bacharelado em Bioquímica	Doutora em Bioquímica Agrícola	DE	11 anos	Bioquímica Geral Práticas de Bioquímica Geral
Liliane Lopes Cordeiro Pereira	Licenciatura em Matemática	Doutorado em Estatística e Experimentação Agropecuária	DE	12 anos	Estatística Experimental
Lucas Teixeira Ferrari	Engenharia Ambiental	Doutorado em Solos	DE	4 anos	Educação Ambiental
Maurício Henriques Louzada Silva	Engenharia de Alimentos	Doutorado em Ciência e Tecnologia de Alimentos	DE	19 anos	Análise de Alimentos Legislação de Alimentos Química de Alimentos

DOCENTE	FORMAÇÃO ACADÊMICA	TITULAÇÃO	REGIME DE TRABALHO	TEMPO DE EXERCÍCIO NO ENSINO SUPERIOR	DISCIPLINA MINISTRADA NO CURSO
Maurílio Lopes Martins	Tecnólogo em Laticínios, Bacharel em Ciência e Tecnologia de Laticínios	Doutorado em Microbiologia Agrícola	DE	16 anos	Microbiologia de Alimentos Microbiologia Geral Microbiologia do Leite e Derivados Produtos Lácteos UHT
Onofre Barroca de Almeida Neto	Licenciatura em Química	Doutorado em Engenharia Agrícola	DE	16 anos	Química Analítica Práticas de Química Analítica Química Geral Práticas de Química Geral
Patrícia Mello Coelho	Licenciatura Biologia	Doutora em Biologia Celular e Estrutural	DE	14 anos	Biologia Celular
Poliana Luz Moreira de Paula	Licenciatura em Matemática	Mestrado em Matemática	DE	13 anos	Noções de Cálculo Diferencial
Raquel Vidal Santiago	Pedagogia	Mestrado em Educação	DE	14 anos	Metodologia do Ensino
Renata Werneck Rodrigues	Bacharelado em Administração	Mestre em Desenv. Sustentável e Extensão	DE	11 anos	Administração estratégica
Rodrigo Pitanga Guedes	Farmácia e Bioquímica Industrial	Doutorado em Biotecnologia Industrial.	DE	21 anos	Química Orgânica
Roselir Ribeiro da Silva	Engenharia Agrônoma	Doutorado em Ciências Ambientais	DE	20 anos	Desenvolvimento de Novos Produtos I Desenvolvimento de Novos Produtos II Gerenciamento Ambiental na Indústria de Alimentos Tecnologia Creme, Manteiga e Sobremesa Lácteas
Ruy Batista Santiago Neto	Licenciatura em Matemática	Doutorado em Física	DE	20 anos	Física Aplicada I
Vanessa Riani Olmi Silva	Engenharia de Alimentos	Doutorado	DE	Ciência e Tecnologia de Alimentos	Análise Sensorial Avanços em análise sensorial Introdução à Ciência e

DOCENTE	FORMAÇÃO ACADÊMICA	TITULAÇÃO	REGIME DE TRABALHO	TEMPO DE EXERCÍCIO NO ENSINO SUPERIOR	DISCIPLINA MINISTRADA NO CURSO
					Tecnologia de Alimentos I Introdução à Ciência e Tecnologia de Alimentos II
Wellingtona Cristina Almeida do Nascimento Benevenuto	Ciência e Tecnologia de Laticínios	Doutorado em Produção Vegetal	DE	17 anos	Biocologia Gestão da Qualidade e Segurança de Alimentos
Wildson Justiniano Pinto	Ciências Econômicas	Mestrado em Economia Rural	DE	19 anos	Economia I

8.4. Produção cultural, artística, científica ou tecnológica dos docentes

O Quadro 8, a seguir, apresenta resumidamente o corpo docente e o link do currículo lattes que mostra a produção recente dos envolvidos direta e indiretamente no curso.

Quadro 8 – Corpo docente do Bacharelado em Ciência e Tecnologia de Laticínios e seus respectivos links do curriculum Lattes

DOCENTE	LINK DO CURRÍCULO LATTES
Andreia Aparecida Albino	http://lattes.cnpq.br/1096564490474726
Augusto Aloisio Benevenuto Júnior	http://lattes.cnpq.br/1847895869686195
Aurélia Dornelas de Oliveira Martins	http://lattes.cnpq.br/8014717574860532
Brasilina Elisete Reis de Oliveira	http://lattes.cnpq.br/7905787105624359
Bruna Bastos Lima	http://lattes.cnpq.br/558739602094215
Bruna Rodrigues de Freitas	http://lattes.cnpq.br/2190226525676575
Bruno Gaudereto Soares	http://lattes.cnpq.br/4241652156036278
Carla Patrícia Garcia	http://lattes.cnpq.br/4700313792673781
Carlos Miranda Carvalho	http://lattes.cnpq.br/5739246807676790
Charles Okama de Souza	http://lattes.cnpq.br/1576766001303803
Cíntia Fernandes Marcellos	http://lattes.cnpq.br/9673612259561107
Cleuber Antônio de Sá Silva	http://lattes.cnpq.br/1288627337491573
Cleuber Raimundo Silva	http://lattes.cnpq.br/9157460464297796
Cristina Henriques Nogueira	http://lattes.cnpq.br/4724450866403346
Damião de Sousa Vieira Junior	http://lattes.cnpq.br/6617581778560331
Débora Rezende Ferreira	http://lattes.cnpq.br/3828753487561777

DOCENTE	LINK DO CURRÍCULO LATTES
Eliane Maurício Furtado Martins	http://lattes.cnpq.br/5298122679203006
Fabiana de Oliveira Martins	http://lattes.cnpq.br/0254710098121325
Fabiola Cristina de Oliveira	http://lattes.cnpq.br/6223112728044639
Fátima Landim Souza	http://lattes.cnpq.br/4174355187146891
Flávia Luciana Campos Dutra Andrade	http://lattes.cnpq.br/5424417155756347
Frederico de Miranda Coelho	http://lattes.cnpq.br/0475486888627216
Girlane Maria Ferreira Florindo	http://lattes.cnpq.br/2504336900775881
Isabela Campelo de Queiroz	http://lattes.cnpq.br/7028073406499988
José Manoel Martins	http://lattes.cnpq.br/1436960094992125
Larissa Mattos Trevizano	http://lattes.cnpq.br/3860787717001357
Liliane Lopes Cordeiro Pereira	http://lattes.cnpq.br/2238476756195003
Lucas Teixeira Ferrari	http://lattes.cnpq.br/3318503909491827
Maurício Henriques Louzada Silva	http://lattes.cnpq.br/0154547176835048
Maurílio Lopes Martins	http://lattes.cnpq.br/0294328117977945
Onofre Barroca de Almeida Neto	http://lattes.cnpq.br/2767183103631004
Patrizia Mello Coelho	http://lattes.cnpq.br/2333658294552706
Poliana Luz Moreira de Paula	http://lattes.cnpq.br/6440152623830383
Raquel Vidal Santiago	http://lattes.cnpq.br/7157927188294983
Renata Werneck Rodrigues	http://lattes.cnpq.br/3829201311307101
Rodrigo Pitanga Guedes	http://lattes.cnpq.br/2339950014571894
Roselir Ribeiro da Silva	http://lattes.cnpq.br/2571549724859664
Ruy Batista Santiago Neto	http://lattes.cnpq.br/7203607484072598
Vanessa Riani Olmi Silva	http://lattes.cnpq.br/6707960339138097
Wellington Cristina Almeida do Nascimento Benevenuto	http://lattes.cnpq.br/0414181182362458
Wildson Justiniano Pinto	http://lattes.cnpq.br/1197578274933833

8.5. Técnico-administrativo

O Quadro 9 apresenta o corpo técnico administrativo que atende ao curso.

Quadro 9 - Corpo técnico-administrativo que atende ao curso

FUNÇÃO	QUANTITATIVO
Coordenador Geral de Registro Escolar	01
Coordenador Geral de Graduação	01
Secretária de Registro Escolar	02
Técnico de Laboratório	04
Técnico em Alimentos	03

Prestadores de serviços (contratados)	04
Chefia de produção do departamento	01
Pedagoga	05
Técnico em Assuntos Educacionais	09
Assistente Administrativo	02
Assistente de Alunos	02
Psicóloga	02
Assistente Social	01
Médicos	02
Dentistas	02
Enfermeiros	02

9. AVALIAÇÃO DO CURSO

A manutenção da qualidade do curso se dará por meio da avaliação contínua, incluindo a adequação do projeto pedagógico do curso, para atendimento do disposto no art. 3º, Inciso VIII, da Lei nº 10.861, de 14.04.2004. O processo consistirá em: Avaliação do projeto pedagógico do curso por meio da atuação do colegiado e das instâncias de coordenação pedagógica do Campus Rio Pomba; Avaliação institucional, realizada pela Comissão Própria de Avaliação (CPA); Avaliação com os egressos, avaliando e acompanhando os mesmos por meio de questionários e entrevistas; e avaliação do desenvolvimento das disciplinas do curso, na forma de questionário formulado pelo colegiado direcionado aos docentes e aos discentes. Ao mesmo tempo, o curso será submetido à avaliações do MEC para renovação do reconhecimento.

10. CERTIFICADOS E DIPLOMAS

De acordo com Regulamento Acadêmico de Graduação em vigor, o IF Sudeste MG expedirá diploma de Bacharel (a) em Ciência e Tecnologia de Laticínios aos discentes que concluírem com aprovação toda a matriz curricular do curso. Será emitido, em até 30 dias após solicitação do discente, histórico acadêmico que é o documento oficial, no qual constarão as disciplinas em que o discente obtiver aprovação, aproveitamento ou dispensa, suas respectivas cargas horárias, o período em que foram cursadas, aproveitadas ou dispensadas e a média final.

11. REFERÊNCIAS PARA CONCEPÇÃO DO PPC

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais. Adaptações curriculares - Estratégias para a educação de alunos com necessidades educacionais especiais. Brasília. 1999.

_____. [Decreto nº 9.235, de 15 de dezembro de 2017](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2017/Decreto/D9235.htm#art107). Dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação das instituições de educação superior e dos cursos superiores de graduação e de pós-graduação no sistema federal de ensino. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2017/Decreto/D9235.htm#art107

_____. Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002. Regulamenta a Lei no 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4281.htm

_____. Decreto nº 5.296 de 2 de dezembro de 2004. Regulamenta as Leis nos 10.048/2000 e estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm

_____. Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005. Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5626.htm

_____. Decreto nº 6.949, de 25 de agosto de 2009. Promulga a Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e seu Protocolo Facultativo. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/decreto/d6949.htm

_____. Decreto nº 7.611, de 17 de novembro de 2011. Dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/decreto/d7611.htm

_____. Decreto nº 62.178, de 25 de janeiro de 1968. Provê sobre a transferência de estabelecimentos de ensino agrícola para Universidades e dá outras providências. Disponível em: <https://www.lexml.gov.br/urn/urn:lex:br:federal:decreto:1968-01-25;62178>

_____. Decreto nº 53.558, de 13 de fevereiro de 1964. Altera denominação de escolas de iniciação agrícola, agrícolas e agrotécnicas. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1960-1969/decreto-53558-13-fevereiro-1964-393545-publicacaooriginal-1-pe.html>

_____. Decreto Nº 83.935, de 04 de setembro de 1979. Altera a denominação dos estabelecimentos de ensino que indica. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1970-1979/decreto-83935-4-setembro-1979-433451-publicacaooriginal-1-pe.html>

_____. INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUDESTE DE MINAS GERAIS, IF SUDESTE MG. Diretoria de Gestão de Pessoas. Boletim de Serviço nº08/2017. Resolução do CONSU nº20/2107, agosto de 2017. Disponível em: <
https://www.ifsudestemg.edu.br/gestao_pessoas

_____. Lei 12.605, de 3 de abril de 2012. Determina o emprego obrigatório da flexão de gênero para nomear profissão ou grau em diplomas. Disponível em:
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112605.htm

_____. Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Disponível em:
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19795.htm

_____. Lei Nº 10.048, de 8 de novembro de 2000. Dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e dá outras providências. Disponível em:
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L10048.htm

_____. Lei Nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Disponível em:
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L10098.HTM

_____. Lei Nº 10.436, de 24 de abril de 2002. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/110436.htm

_____. Lei Nº 10.861, de 14 de abril de 2004. Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES e dá outras providências. Disponível em:
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/110.861.htm

_____. Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008. Estágio de Estudantes. Disponível em:
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/111788.htm

_____. Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. Disponível em
https://www.ifsudestemg.edu.br/sites/default/files/lei_de_criacao_0.PDF

_____. Lei Nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012. Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista; e altera o §3º do art. 98 da Lei Nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112764.htm

_____. Lei Nº 13.146, de 6 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Disponível em:
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2015/Lei/L13146.htm#art127

_____. Lei Nº 9.131 de 24 de novembro de 1995. Altera dispositivos da Lei nº 4.024, de 20 de dezembro de 1961, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19131.htm

_____. Lei Nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990. Dispõe sobre o regime jurídico dos servidores públicos civis da União, das autarquias e das fundações públicas federais. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/18112cons.htm

_____. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, dezembro de 1996. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/ldb.pdf>

_____. Lei nº 3.092, de 29 de dezembro de 1956. Cria a Escola Agrícola de Rio Pomba, no Estado de Minas Gerais, e dá outras providências. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/1950-1969/13092.htm

_____. Nota Técnica Nº 385/2013/CGLNRS/SERES/MEC, de 21 de junho de 2013. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=13408-nota-tecnica-385-2013-acessibilidade-pdf&category_slug=junho-2013-pdf&Itemid=30192

_____. Orientação Normativa Nº 2, de 24 de junho de 2016. Estabelece orientações sobre a aceitação de estagiários no âmbito da Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional. Disponível em: http://www.trtsp.jus.br/geral/tribunal2/ORGaos/Min_Div/MPOG_ON_02_16.html

_____. Parecer CNE/CES Nº 08, de 31 de janeiro de 2007. Dispõe sobre a carga horária e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/2007/pces008_07.pdf

_____. Parecer CNE/CES Nº 239/2008. Carga horária das atividades complementares nos cursos superiores de tecnologia. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/2008/pces239_08.pdf

_____. Parecer CONAES Nº 4, de 17 de junho de 2010. Sobre o NDE. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=6884-parecer-conae-nde4-2010&category_slug=outubro-2010-pdf&Itemid=30192

_____. Política Nacional de educação especial na perspectiva da educação inclusiva. Brasília. Janeiro de 2008. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/politicaeducaspecial.pdf>

_____. Portaria Gabinete do Ministro nº 3.284, de 7 de novembro de 2003. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf/port3284.pdf>

_____. Portaria Nº 1793, de dezembro 1994. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/portaria1793.pdf>

_____. Portaria Normativa do MEC nº 21, de 28 de agosto de 2013. Dispõe sobre a inclusão da educação para as relações étnico-raciais, do ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana, promoção da igualdade racial e enfrentamento ao racismo. Disponível em: http://www.imprensanacional.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/31045330/do1-2013-08-30-portaria-normativa-n-21-de-28-de-agosto-de-2013-31045325

_____. Portaria Normativa Nº 19, de 13 de dezembro de 2017. Dispõe sobre os procedimentos de competência do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira - INEP referentes à avaliação de instituições de educação superior, de cursos de graduação e de desempenho acadêmico de estudantes. Disponível em: http://www.angrad.org.br/_resources/files/_modules/files/files_677_tn_20171215170956dc72.pdf

_____. Referenciais Curriculares Nacionais dos Cursos de Bacharelado e Licenciatura. Brasília, abril de 2010. Disponível em: <http://www.castelobranco.br/site/arquivos/pdf/Referenciais-Curriculares-Nacionais-v-2010-04-29.pdf>

_____. Referenciais de Acessibilidade na Educação Superior e a Avaliação *in loco* do SINAES. Brasília 2013. Disponível em: http://www.ampesc.org.br/_arquivos/download/1382550379.pdf

_____. Regulamento Acadêmico da Graduação do IF Sudeste MG. Juiz de Fora 2018. Disponível em: http://www.ifsudestemg.edu.br/sites/default/files/RAG%20-%20atualizado%20em%2011-11-recendenciamento%20-%20publicar_0.pdf

_____. Regulamento de Emissão de Registro e Expedição de Certificados e Diplomas do IF Sudeste MG. 2014. Disponível em: <http://www.ifsudestemg.edu.br/sites/default/files/Regulamento%20de%20Registro%20de%20Certificados%20e%20Diplomas%20-%20altera%20C3%A7%C3%A3o.pdf>

_____. Resolução CEPE nº 19, de 03 de outubro de 2012. Regulamento de Atividades Complementares do IF Sudeste MG. Disponível em: http://www.ifsudestemg.edu.br/sites/default/files/Regulamento%20Atividades%20Complementares%20vers%C3%A3o%20Outubro%202012_0.pdf

_____. Resolução CNE/CEB Nº 1, de 21 de janeiro de 2004. Estabelece Diretrizes Nacionais para a organização e a realização de Estágio de alunos da Educação Profissional e do Ensino Médio, inclusive nas modalidades de Educação Especial e de Educação de Jovens e Adultos. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/res1.pdf>

_____. Resolução CNE/CEB nº 5/1997. Proposta de Regulamentação da Lei 9.394/96. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/1997/pceb005_97.pdf

_____. Resolução CNE/CES nº 2, de 18 de junho de 2007. Dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial.

_____. Resolução CNE/CES nº 3, de 2 de julho de 2007. Dispõe sobre procedimentos a serem adotados quanto ao conceito de hora-aula. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rces003_07.pdf

_____. Resolução CNE/CES nº 4, de 6 de abril de 2009. Dispõe sobre a carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação em Biomedicina, Ciências Biológicas, Educação Física, Enfermagem, Farmácia, Fisioterapia, Fonoaudiologia, Nutrição e Terapia Ocupacional, bacharelados, na modalidade presencial. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rces004_09.pdf

_____. Resolução CONAES Nº 1, de 17 de junho de 2010. Normatiza o NDE. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=6885-resolucao1-2010-conae&category_slug=outubro-2010-pdf&Itemid=30192

_____. Resolução nº 1, de 17 de junho de 2004. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/res012004.pdf>

_____. Resolução Nº 1, de 30 de maio de 2012. Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rcp001_12.pdf

_____. Resolução Nº 2, de 15 de junho de 2012. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. Disponível em: <http://conferenciainfanto.mec.gov.br/images/conteudo/iv-cnijma/diretrizes.pdf>

ANEXO 1: MATRIZ CURRICULAR

Matriz Curricular do Curso Ciência e Tecnologia de Laticínios

Vigência: a partir de 2024

Hora-Aula (em minutos): 55 minutos

1º P E R Í O D O	Código	Componente Curricular	Pré-requisito	Co-requisitos	AT	AP	AE	APQ	AI	AS	Nº aulas por semestre	CH Semestral Total	CHP	CHE	CHI	CH EAD	
	BIO150	Biologia Celular	-	-	03	00	00	00	00	03	03	54	49	00	00	00	00
	MAT193	Noções de Cálculo Diferencial	-	-	04	00	00	00	00	04	04	72	66	00	00	00	00
	QUI 156	Química Geral	-	-	02	00	00	00	00	02	02	36	33	00	00	00	00
	QUI 157	Práticas de Química Geral	-	-	00	02	00	00	00	02	02	36	33	00	00	00	00
	QUI168	Química Orgânica	-	-	01	02	00	00	00	03	03	54	49	00	00	00	00
	TAL220	Introdução à Ciência e Tecnologia de Laticínios I	-	-	01	02	00	00	00	03	03	54	49	00	00	00	00
TOTAL					11	6	00	00	00	17	306	279	00	00	00	00	

2º P E R Í O D O	Código	Componente Curricular	Pré-requisito	Co-requisitos	AT	AP	AE	APQ	AI	AS	Nº aulas por semestre	CH Semestral Total	CHP	CHE	CHI	CH EAD	
	FIS 165	Física Aplicada I	-	-	04	00	00	00	00	04	04	72	66	00	00	00	00
	MAT 157	Estatística e Probabilidade	-	-	04	00	00	00	00	04	04	72	66	00	00	00	00
	QUI 160	Bioquímica Geral	QUI168	-	03	00	00	00	00	03	03	54	49	00	00	00	00
	QUI 161	Práticas de Bioquímica Geral	QUI168	-	00	02	00	00	00	02	02	36	33	00	00	00	00
	QUI 162	Química Analítica	QUI 156	-	02	00	00	00	00	02	02	36	33	00	00	00	00
	QUI 163	Práticas de Química Analítica	QUI 156 e QUI 157	-	00	02	00	00	00	02	02	36	33	00	00	00	00
	TAL 221	Introdução à Ciência e Tecnologia de Laticínios II	-	-	01	02	00	00	00	03	03	54	49	00	00	00	00
TOTAL					14	06	00	00	00	20	360	329	00	00	00	00	

3º P E R Í O D O	Código	Componente Curricular	Pré-requisito	Có-requisito	AT	AP	AE	AP Q	AI	AS	Nº aulas por semestre	CH Semetra I Total	CHP	CHE	CHI	CH EAD	
	TAL125	Microbiologia Geral	BIO 150 e QUI 160	-	02	02	00	00	00	04	04	72	66	00	00	00	00
	DAG112	Desenho Técnico	-	-	02	00	00	00	00	02	02	36	33	00	00	00	00
	FIS166	Física Aplicada II	FIS165	-	04	00	00	00	00	04	04	72	66	00	00	00	00
	MAT158	Estatística Experimental	MAT 157	-	04	00	00	00	00	04	04	72	66	00	00	00	00
	TAL 158	Química de Laticínios	QUI 160	-	03	00	00	00	00	03	03	54	49	00	00	00	00
	TAL 162	Princípios de Conservação de Alimentos	-	-	02	00	00	00	00	02	02	36	33	00	00	00	00
	TOTAL					17	02	00	00	00	19	342	313	00	00	00	00

4º P E R Í O D O	Código	Componente Curricular	Pré-requisito	Có-requisito	AT	AP	AE	APQ	AI	AS	Nº aulas por semestre	CH Semetra I Total	CHP	CHE	CHI	CH EAD	
	TAL 159	Análise-físico-química do Leite e Derivados	QUI 162	-	02	02	00	00	00	04	04	72	66	00	00	00	00
	TAL 278	Processamento de Leite de Consumo	TAL 158	-	03	02	00	00	00	05	05	90	82	00	00	00	00
	TAL285	Instalações e Equipamentos na Indústria de Laticínios I	-	-	03	00	00	00	00	03	03	54	49	00	00	00	00
	TAL174	Higiene na Indústria de Alimentos	TAL125	-	02	02	00	00	00	04	04	72	66	00	00	00	00
TOTAL					10	06	00	00	00	16	288	263	00	00	00	00	

5º P E R Í O D O	Código	Componente Curricular	Pré-requisito	Có-requisito	AT	AP	AE	APQ	AI	AS	Nº aulas por semestre	CH Semestral Total	CHP	CHE	CHI	CH EAD	
	TAL 160	Análise Sensorial	MAT158	00	01	02	00	00	00	03	03	54	49	00	00	00	00
	TAL 267	Tecnologia de Creme, Manteiga e Sobremesas Lácteas	TAL 278	00	02	02	00	00	00	04	04	72	66	00	00	00	00
	TAL 282	Ciência e Tecnologia de Queijos I	TAL 278	00	02	04	00	00	00	06	06	108	99	00	00	00	00
	TAL 152	Metodologia Científica	-	00	02	-	00	00	00	02	02	36	33	00	00	00	00
	TAL 222	Instalações e Equipamentos na Indústria de Laticínios II	TAL285	00	02	01	00	00	00	03	03	54	49	00	00	00	00
	EXP 101	AAIFPE	-	00	00	00	00	00	05	05	05	90	82	00	00	00	00
TOTAL					09	09	00	00	05	23	414	378	00	00	00	00	

6º P E R Í O D O	Código	Componente Curricular	Pré-requisito	Có-requisito	AT	AP	AE	APQ	AI	AS	Nº aulas por semestre	CH Semestral Total	CHP	CHE	CHI	CH EAD	
	TAL155	Microbiologia do Leite e Derivados	TAL125	-	01	04	00	00	00	05	05	90	82	00	00	00	00
	TAL261	Projetos Agroindustriais	-	-	02	02	00	00	00	04	04	72	66	00	00	00	00
	TAL 223	Ciência e Tecnologia de Queijos II	TAL 282	-	00	04	00	00	00	04	04	72	66	00	00	00	00
	TAL258	Gerenciamento Ambiental na Indústria de Alimentos	TAL159	-	01	02	00	00	00	03	03	54	49	00	00	00	00
	TAL129	Trabalho de Conclusão de Curso I	TAL152	-	00	00	00	02	0	02	02	36	33	00	00	00	06
	TAL288	Desenvolvimento de novos produtos I	TAL159	-	02	00	00	00	00	02	02	36	33	00	00	00	00
TOTAL					08	06	00	00	00	20	360	329	00	00	00	06	

7º P E R Í O D O	Código	Componente Curricular	Pré-requisito	Có-requisito	AT	AP	AE	APQ	AI	AS	Nº aulas por semestre	CH Semestral Total	CHP	CHE	CHI	CH EAD	
	TAL 131	Gestão da Qualidade e Segurança de Alimentos	-	-	04	00	00	00	00	04	04	72	66	00	00	00	00
	TAL 265	Tecnologia de Látceos Concentrados e Desidratados	TAL 278	-	03	00	00	00	00	03	03	54	49	00	00	00	00
	TAL 225	Tecnologia de Produtos Látceos Fermentados	TAL278	-	02	02	00	00	00	04	04	72	66	00	00	00	00
	TAL130	Desenvolvimento de Novos Produtos II	TAL288 e TAL 160	-	00	02	00	00	00	02	02	36	33	00	00	00	00
	TAL224	Legislação para Laticínios	TAL 278	-	02	00	00	00	00	02	02	36	33	00	00	00	00
	EXT203	AAIFE I – Ação de Extensão	-	-	00	00	06	00	00	06	06	108	99	00	00	00	00
TOTAL					11	04	06	00	00	21	378	346	00	00	00	00	

8º P E R Í O D O	Código	Componente Curricular	Pré-requisito	Có-requisito	AT	AP	AE	APQ	AI	AS	Nº aulas por semestre	CH Semestral Total	CHP	CHE	CHI	CH EAD	
	TAL 133	Embalagens de Alimentos	TAL 158	-	01	02	00	00	00	03	03	54	49	00	00	00	00
	TAL290	Produtos látceos UHT	TAL278	-	03	00	00	00	00	03	03	54	49	00	00	00	00
	EXT204	AAIFE II – Ação de Exgtensão	-	-	00	00	07	00	00	07	07	144	132	00	00	00	00
TOTAL					04	02	07	00	00	13	252	230	00	00	00	00	

Legenda:

AT: número de aulas teóricas por semana.

AP: número de aulas práticas por semana.

AE: número de aulas extensionistas por semana.

APQ :número de aulas com atividades curricularizadas de Pesquisa

AI: número de aulas com atividades curricularizadas de Pesquisa integradas à extensão

AS: número total de aulas (teóricas, práticas e atividades de pesquisa, extensão e de pesquisa com interface na extensão) por semana.

CH Semestral: Carga horária semestral em horas

CHP: carga horária semestral em horas de atividades curricularizadas de pesquisa

CHE: carga horária semestral em horas de atividades curricularizadas de extensão

CHI: carga horária semestral em horas de atividades curricularizadas de pesquisa integradas à extensão

CH EaD: percentual de carga horária EaD

AAIFPE: Atividade Acadêmica Integradora de Formação em Pesquisa e Extensão em Laticínios

AAIFE I – Atividade de Extensão aplicada em Laticínios I

AAIFE II – Atividade de Extensão aplicada em Laticínios II

O P T A T I V A S	Código	Componente Curricular	Pré-requisito	Có-requisito	AT	AP	AE	APQ	AI	AS	Nº aulas por semestre	CH Semetral Total	CHP	CHE	CHI	CH EAD
	ADM 130	Economia I	-	-	04	00	00	00	00	04	72	66	00	00	00	33
	ADM 125	Economia e Gestão do Agronegócio	-	-	04	00	00	00	00	04	72	66	00	00	00	00
	ADM 210	Matemática Financeira	-	-	04	00	00	00	00	04	72	66	00	00	00	00
	ADM 222	Gestão de Pessoas	-	-	04	00	00	00	00	04	72	66	00	00	00	00
	ADM 250	Administração de Marketing I	-	-	04	00	00	00	00	04	72	66	00	00	00	00
	ADM 252	Administração Estratégica	-	-	04	00	00	00	00	04	72	66	00	00	00	00
	ADM 261	Gestão Agroambiental	-	-	04	00	00	00	00	04	72	66	00	00	00	00
	ADM 162	Empreendedorismo e Inovação	-	-	02	00	00	00	00	02	36	33	00	00	00	00
	ADM 333	Empreendedorismo Social	-	-	04	00	00	00	00	04	72	66	00	00	00	00
	ADM 110	Contabilidade	-	-	04	00	00	00	00	04	72	66	00	00	00	00
	ADM 152	Tópicos de Psicologia aplicados à área de Alimentos	-	-	02	00	00	00	00	02	36	33	00	00	00	06
	BIO 153	Biotecnologia	QUI 160	-	02	00	00	00	00	02	36	33	00	00	00	00
	DAG 606	Gestão Ambiental	-	-	04	00	00	00	00	04	72	66	00	00	00	00
	DAG 607	Educação Ambiental	-	-	02	00	00	00	00	02	36	33	00	00	00	00
	DAG 626	Gestão Ambiental	-	-	04	00	00	00	00	00	72	66	00	00	00	66
	DAG 627	Educação Ambiental	-	-	02	00	00	00	00	02	36	33	00	00	00	33
	DCC 150	Informática básica	-	-	01	01	00	00	00	02	36	33	00	00	00	00
	DIR 047	Propriedade Industrial e Inovação	-	-	02	00	00	00	00	02	36	33	00	00	00	00
	EDU 160	Metodologia do Ensino	-	-	02	00	00	00	00	02	36	33	00	00	00	00
LET 151	Inglês Instrumental	-	-	02	00	00	00	00	02	36	33	00	00	00	00	
LET 154	LIBRAS – Linguagem Brasileira de Sinais	-	-	02	00	00	00	00	02	36	33	00	00	00	00	
MAT 192	Cálculo Diferencial e Integral I	MAT193	-	04	00	00	00	00	04	72	66	00	00	00	00	
TAL 164	Processamento de Produtos Agrícolas	QUI 160	-	03	00	00	00	00	03	54	49	00	00	00	00	
TAL 154	Microbiologia de Alimentos	TAL125	-	01	04	00	00	00	05	90	82	00	00	00	00	
TAL 157	Química de Alimentos	QUI 160	-	03	00	00	00	00	03	54	49	00	00	00	00	

TAL 166	Análise de alimentos	QUI 162	-	02	02	00	00	00	04	72	66	00	00	00	00
TAL 167	Microscopia de Alimentos	-	-	02	00	00	00	00	02	36	33	00	00	00	00
TAL 262	Toxicologia de Alimentos	QUI 160	-	02	00	00	00	00	02	36	33	00	00	00	00
TAL315	Tecnologia do Café, Cacau e Chá	TAL 158	-	02	00	00	00	00	02	36	33	00	00	00	31
TAL 284	Queijos artesanais		-	02	00	00	00	00	02	36	33	00	00	00	00
TAL 295	Avanços em análise sensorial	TAL 160	-	02	00	00	00	00	02	36	33	00	00	00	00
TAL310	Processamento de Cana-de-açúcar	TAL 158	-	03	00	00	00	00	03	54	49	00	00	00	44
TAL123	Introdução à Ciência e Tecnologia de Alimentos I	-	-	01	02	00	00	00	03	54	49	00	00	00	00
TAL124	Introdução à Ciência e Tecnologia de Alimentos II	TAL 123	-	01	02	00	00	00	03	54	49	00	00	00	00
TAL253	Ciência da Carne	-	-	02	0	00	00	00	02	36	33	00	00	00	00
TAL 128	Processamento de Frutas e Hortaliças	TAL 158	-	02	02	00	00	00	04	72	66	00	00	00	00
TAL148	Operações Unitárias aplicadas Indústria de Alimentos	FIS 166	-	04	0	00	00	00	04	72	66	00	00	00	00
TAL 132	Tecnologia de Massas e Panificação	TAL 158	-	02	02	00	00	00	04	72	66	00	00	00	00
TAL312	Tecnologia de Bebidas	BIO 153	-	02	02	00	00	00	04	72	66	00	00	00	00
TAL313	Tecnologia de Óleos e Gorduras	TAL 158	-	03	00	00	00	00	03	54	49	00	00	00	45
TAL314	Tecnologia de Ovos, Pescado e Prod. Apícolas	TAL 158	-	04	00	00	00	00	04	72	66	00	00	00	60
TAL311	Processamento Cereais, Raízes e Tubérculos	TAL 158	-	02	00	00	00	00	02	36	33	00	00	00	20
TAL175	Tópicos especiais em Ciência e Tecnologia de Alimentos I	TAL 158	-	02	00	00	00	00	02	36	33	00	00	00	00
TAL176	Tópicos especiais em Ciência e Tecnologia de Alimentos II	TAL 158	-	02	00	00	00	00	02	36	33	00	00	00	00
TAL298	Alimentos funcionais	TAL155	-	02	00	00	00	00	02	36	33	00	00	00	00
TAL168	Nutrição e Metabolismo	QUI 160	-	02	00	00	00	00	02	36	33	00	00	00	00
TAL127	Processamento de Produtos Cárneos	TAL253	-	02	02	00	00	00	04	72	66	00	00	00	00
TAL140	Legislação de Alimentos	TAL174	-	02	00	00	00	00	02	36	33	00	00	00	00
TAL120	Qualidade e Processamento do Leite	QUI 160	-	03	00	00	00	00	03	54	40	00	00	00	00

COMPONENTES CURRICULARES	CARGA HORÁRIA PARCIAL	CARGA HORÁRIATOTAL
Disciplinas obrigatórias	2154*	2154*
Disciplinas Optativas	147	147
Atividades Complementares	50	50
Estágio curricular supervisionado	300	300
Trabalho de Conclusão de Curso	100	100
Atividades curricularizadas de Extensão – AAIFE	231	231
Atividades curricularizadas de Pesquisa – AAIFP Trabalho de Conclusão de Curso II	100	-
Atividades curricularizadas de Pesquisa integradas à extensão – AAIFPE	82	82
TOTAL DE CARGA HORÁRIA DO CURSO		3064
Aulas Extensionistas – CCNE	-	-
Aulas com atividades curricularizadas de Pesquisa – CCNEP já contabilizadas em disciplinas obrigatórias **	33h	33h
Aulas com atividades de Pesquisa integradas à extensão – CCNEPE	-	-
Total de carga horária em Atividades Extensionistas –	313	313
Total de carga horária em Atividades curricularizadas de Pesquisa, incluindo as atividades do TCC	215	215

* CH das AAIFE e AAIFPE não contabilizadas na CH das disciplinas obrigatórias

** Disciplina de TCC I

ANEXO 2: COMPONENTES CURRICULARES

DISCIPLINAS DO 1º PERÍODO

Nome da disciplina: Biologia Celular

Natureza: Obrigatória

Período no qual será ofertada: 1º período

Carga horária (hora-relógio): 49 horas

Número de aulas: 54

Ementa: Introdução às células. Componentes químicos da célula. Estrutura e função das proteínas. Membrana plasmática. Comunicação celular. Citoesqueleto e Compartimentos intracelulares e transporte. Estrutura do núcleo. A molécula de DNA. Replicação, Transcrição e Tradução. Regulação gênica. Variação genética. Tecnologia do DNA. Divisão celular. Controle do ciclo celular e morte celular. Mitocôndrias e conversão de energia. Célula vegetal. Cloroplastos.

Bibliografia Básica:

1. JUNQUEIRA, Luiz Carlos Uchoa; CARNEIRO, José. Biologia celular e molecular. 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. 364 p. ISBN 978-85-277-2078-6.
2. ALBERTS, Bruce et al. Fundamentos da biologia celular. 3. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2011. 844 p. Acompanha DVD. ISBN 978-85-363-2443-2.
3. SIVIERO, Fábio (Org.). Biologia celular: bases moleculares e metodologia de pesquisa. São Paulo, SP: Roca, 2013. 486 p. ISBN 978-85-4120-169-8.

Bibliografia Complementar:

1. JUNQUEIRA, Luiz Carlos Uchôa; CARNEIRO, José. Biologia celular e molecular. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, c2000. 339 p.
2. RAVEN, Peter H.; EVERT, Ray F.; EICHHORN, Susan E.. Biologia vegetal. Tradução Ana Paula Pimental Costa et al. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. 830 p. Tradução de: Biology of plants (7. ed.).
3. DE ROBERTIS, E. M. F; HIB, Jose. Bases da biologia celular e molecular. 3. ed., 1. reimp., rev. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, c2001. 418 p. ISBN 85-277-0645-8. Tradução de : Fundamentos de biología celular y molecular do original: Essentials of cell and molecular biology (3. ed., 1. reimpr. rev.).
4. ALBERTS, Bruce et al. Fundamentos da biologia celular. 2. ed. reimp. Porto Algre: Artmed, 2007. 740 p

5. LEHNINGER, A. L.; NELSON, D. L.; COX, M. M. Princípios de bioquímica de Lehninger. Tradução de Ana Beatriz. 6. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2014.

Nome da disciplina: NOÇÕES DE CÁLCULO DIFERENCIAL

Natureza: Obrigatória

Período no qual será ofertada: 1º período

Carga horária (hora-relógio): 72 horas

Número de aulas: 66

Ementa: Conceitos básicos de matemática elementar: frações, porcentagem e fatoração. Resolução de sistemas lineares 2×2 . Funções reais: definição, domínio e representações gráficas. Introdução ao cálculo diferencial: noções sobre limite e derivada de funções polinomiais.

Bibliografia Básica:

1. IEZZI, G. & MURAKAMI, C. **Fundamentos de Matemática Elementar**. v.1, 2 e 3. Atual Editora. 9. Ed. 2004.
2. ANTON, H. **Cálculo**. Porto Alegre: Bookman, 2007.
3. FIEMMING, D. M. & GONÇALVES, M.B. **Cálculo A**. Makron Books, 2006.

Bibliografia Complementar:

1. ÁVILA, G. **Introdução à análise matemática**. 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2010. 254 p.
2. HOFFMANN, L. D.; BRADLEY, G. L. **Cálculo: um curso moderno e suas aplicações**. tradução: Ronaldo Sérgio de Biasi. Rio de Janeiro: LTC, 2010. 587 p.
3. MEDEIROS, V.Z.(Coord.) et al. **Pré-cálculo**. 2. ed. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2010. 538 p.
4. BIEMBENGUT, Maria Salett; HEIN, Nelson. **Modelagem matemática no ensino**. 5. ed. São Paulo: Contexto, 2011. 127 p.
5. BORBA, Marcelo de Carvalho; PENTEADO, Miriam Godoy. **Informática e educação matemática**. 4. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2007.

Nome da disciplina: Química Geral

Natureza: Obrigatória

Período no qual será ofertada: 1º período

Carga horária (hora-relógio): 33 horas

Número de aulas: 36

Ementa: Conceitos básicos de química. Estrutura eletrônica dos átomos. Tabela periódica e propriedades periódicas dos elementos. Ligação química. Íons e moléculas. Funções Inorgânicas. Equações químicas. Cálculo estequiométrico. Soluções. Termoquímica. Cinética Química.

Bibliografia Básica:

1. ROZEMBERG, I. M. **Química Geral**. 1.ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2002. 676p.
2. RUSSELL, J. B. **Química Geral**. v. 1. 2. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 1994. 621 p.
3. RUSSELL, J. B. **Química Geral**, v. 2. 2 ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 1994. 623 – 1268 p.

Bibliografia Complementar:

1. ATKINS, P.; JONES, L. **Princípios de Química**. 3ed. Porto Alegre: Bookman, 2006. 965 p.
2. BROWN, T. L.; LEMAY, H. E.; BURSTEN, E. **Química, a ciência central**. 9. ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2007. 972 p.
3. MAHAN, B. M.; MYERS, R. J. **Química: um curso universitário**. 4. ed. Edgard Blucher, 1995.
4. MASTERTON, W. L.; SLOWINSKI, E. J. & STANITSKI, C. L. **Princípios de Química**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1990. 681 p.
5. SARDELLA, Antônio; MATEUS, Edegar. **Curso de química: química geral**. 5. ed. São Paulo: Ática, 1987. Vol. 1. 336 p.

Nome da disciplina: Práticas de Química Geral

Natureza: Obrigatória

Período no qual será ofertada: 1º período

Carga horária (hora-relógio): 33 horas

Número de aulas: 36

Ementa: Normas gerais de trabalho e segurança no laboratório. Materiais e equipamentos básicos de laboratório. Técnicas de limpeza e aferição de vidrarias. Propriedades periódicas dos elementos químicos. Ligações químicas: compostos iônicos e moleculares. Técnicas de preparo de soluções e determinação de sua concentração. Termoquímica. Energia de ativação e catalisadores. Ácidos e

bases. Equilíbrio químico. Técnicas de titulação para determinação ácido-base. Cinética das reações químicas e os fatores de interferência. Reações de oxirredução.

Bibliografia Básica:

1. BROWN, T. L.; LEMAY, H. E.; BURSTENB. E. **Química, a ciência central**. 9. ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2007. 972 p.
2. ROZEMBERG, I. M. **Química Geral**. 1.ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2002. 676p.
3. RUSSELL, J. B. **Química Geral**. v. 1. 2. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 1994. 621 p.

Bibliografia Complementar:

1. ALMEIDA NETO, O. B. de; DUARTE, S. G. L. **Química Geral: práticas**. Rio Pomba, MG, 2009. 64 p.
2. ALMEIDA NETO, O. B. de; BRAGA, C. F.; MADEIRA, F. A. **Princípios de Química: práticas**. 2. ed. Ubá, MG: 2008. 70 p.
3. MAHAN, B. M.; MYERS, R. J. **Química: um curso universitário**. 4.ed. São Paulo: Afiliada, 2002.
4. MILAGRES, B.G. et al. **Química geral: (práticas fundamentais)**. 2. ed. Viçosa, MG: Universidade Federal de Viçosa, 1995. 80 p.
5. MORITA, T.; ASSUMPCÃO, R.M.V. Manual de soluções, reagentes e solventes: padronização - preparação - purificação. 2. ed. São Paulo: Blücher, 1998. 629 p.

Nome da disciplina: Química Orgânica

Natureza: Obrigatória

Período no qual será ofertada: 1º período

Carga horária (hora-relógio): 49 horas

Número de aulas: 54

Ementa: Introdução à Química Orgânica e sua abrangência. Funções orgânicas: estrutura, classificação, nomenclatura sistemática e propriedades. Correlação entre estrutura e propriedades químicas e físicas de moléculas orgânicas. Principais reações químicas representativas dos grupos funcionais abordados. Introdução ao laboratório de Química Orgânica com experimentos práticos de reconhecimento de funções orgânicas, determinação de propriedades físicas e interpretação de dados.

Bibliografia Básica:

1. MORRISON, R.; BOY, R. **Química Orgânica**. 13. ed., 1996.

2. SOLOMONS, T. W. G.; FRYHLE, C. B. **Química Orgânica**. 7 ed. v.1. Tradução Whei Oh Lin. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001.
3. SOLOMONS, T.W. G.; FRYHLE, C. B. **Química Orgânica**. 7. ed. v. 2. Rio de Janeiro: LTC, 2001.

Bibliografia Complementar:

1. ALLINGER, N. et al. **Química Orgânica**. 2.ed. LTC Editora, 1976.
2. SARDELLA, A.; MATEUS, E. **Curso de química: química orgânica**. 8. ed. v.3. São Paulo: Ática, 1991.
3. NETTO, C.G. **Química: volume 3 – química orgânica**. 5. ed. São Paulo: Scipione, 1991.
4. FELTRE, R. **Química orgânica**. 3. ed.: MODERNA, 1991.
5. BARBOSA, L. C. A. **Introdução a química orgânica**. 1 ed. São Paulo: Pearson, 2004.

Nome da disciplina: Introdução à Ciência e Tecnologia de Laticínios I

Natureza : Obrigatória

Período no qual será ofertada: 1º período

Carga horária (hora-relógio): 49

Número de aulas: 54

Ementa: Apresentação do curso Ciência e Tecnologia de Laticínios. Mercado de trabalho e perspectivas. Avaliação do desenvolvimento do setor lácteo. Matéria-prima láctea. Conceitos básicos: unidades de conversão e cálculos de concentração. Visitas ao estábulo e a planta de processamento de leite e derivados. Acompanhamento da produção de derivados lácteos. Participação de convidados (alunos, ex-alunos, professores e profissionais da área).

Bibliografia Básica:

1. CRUZ, A. G. et al. **Processamento de produtos lácteos: queijos, leites fermentados, bebidas lácteas, sorvete, manteiga, creme de leite, doce de leite, soro em pó e lácteos funcionais**. São Paulo, SP: Elsevier, 2019. v. 3. 330 p. (Lácteos, 3). ISBN 978-85-352- 8085-2.
2. ALAIS, C. **Ciencia de la leche principios de técnica lechera**. 4. ed. Barcelona: Reverté, 2003, 873p

3. TRONCO, V. M. **Manual para inspeção da qualidade do leite**. 2ª ed. Ed da UFSM. 2003. 192p.

Bibliografia Complementar:

1. MAHAUT, Michel et al. **Productos lácteos industriales**. Traducción realizada por Rosa M. Oria Almudí. Zaragoza (España): Acribia, 2004. 177 p. ISBN 84-200-1014-6. Título original: Les produits industriels laitiers.
2. WALSTRA, P; GEURTS, T.J.; NOOMEN, A.; JELLEMA, A., van BOEKEL, M.A.J.S. Ciencia de la leche y tecnología de los productos lácteos. Zaragoza: Acribia, 2001, 730p
3. FELLOWS, P. Tecnologia do Processamento de alimentos. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. 602p
4. PEREDA, Juan A. Ordóñez et al (Org.). Tecnologia de alimentos: alimentos de origem animal. Tradução: Fátima Murad. v.2. Porto Alegre: Artmed, 2005. 294 p.
5. VARNAM, A.H. SUTHERLAND, J.P. Leche y products lácteos tecnología, química y microbiología. Zaragoza: Acribia, 1995, 476p.

DISCIPLINAS DO 2º PERÍODO

Nome da disciplina: Física Aplicada I

Natureza : Obrigatória

Período no qual será ofertada: 2º período

Carga horária (hora-relógio): 66 horas

Número de aulas:72

Ementa: Grandezas físicas, conversão de unidades de medida, notação científica, algoritmos significativos, medidas diretas e indireta de grandezas, erros nas medidas experimentais, construção de gráficos e linearização de dados, instrumentos de medida, vetores, cinética e dinâmica das rotações, transmissão de movimento, energia e conservação de energia, fundamentos da eletricidade, gerador e fontes renováveis, tensão corrente e potência, resistores, instrumentos de medidas elétricas, circuitos elétricos e dispositivos de proteção, outros dispositivos elétricos.

Bibliografia Básica:

1. LLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J.. **Fundamentos de física: mecânica: volume 1.** 9. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2012. vol. 1. 340 p.
2. NUSSENZVEIG, H. M.. **Curso de física básica: mecânica, 4.** 4. ed. rev. São Paulo, SP: Ed. Edgard Blücher, 2010. vol.1. 328 p.
3. HALLIDAY, David; RESNICK, Robert. **Fundamentos da física: eletromagnetismo.** 10. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2019. vol. 10. 395 p. ISBN 978-85-216-1607-8.

Bibliografia Complementar:

1. NUSSENZVEIG, H. Moysés. **Curso de física básica, 3: eletromagnetismo.** 1. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2010. Vol. 3. 323 p. ISBN 978-85-212-0134-6;
2. ALONSO, M.; FINN, E. J. **Física: um curso universitário: mecânica. 2.** ed. Rev São Paulo, SP: Edgard Blücher, 2009. Vol. 1;
3. CHAVES, A. **Física básica: mecânica.** Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2007;
4. RAMALHO, F.; HERSKOWICZ, G.; SCOLFARO, V. **Elementos de física: mecânica.**1. ed. rev. e ampl. São Paulo: Moderna, 1991. Vol.
5. ÁLVARES, B. A.; LUZ, A. M. da. **Curso de física: vol. 1.** 2. ed. São Paulo: Harbra, 1987.605P.

Nome da disciplina: Estatística e Probabilidade

Natureza : Obrigatória

Período no qual será ofertada: 2º período

Carga horária (hora-relógio): 66 horas

Número de aulas: 72

Ementa: Técnicas de Somatório. Estatística Descritiva. Regressão linear simples e correlação amostral. Introdução à teoria da probabilidade. Distribuição de probabilidade para variáveis aleatórias discretas e contínuas. Introdução à estatística inferencial. Teste de hipótese para uma média. Teste Qui-Quadrado.

Bibliografia Básica:

1. FARIAS, A.A.; SOARES, J.F.; CÉSAR, C.C. **Introdução à Estatística**. LTC Editora. 2.ed. Rio de Janeiro. 2003. 339p.
2. MORETTIN, L. G. **Estatística básica**: volume 1: probabilidade. São Paulo: Pearson Makron Books, 2005. Vol. 1. 210 p.
3. TRIOLA, M. F. **Introdução à estatística**. Tradução Alfredo Alves de Farias; Revisão técnica Eliana Farias e Soares. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999. 410 p. Tradução de: Elementary statistics.

Bibliografia Complementar:

1. MORETTIN, P. A.; BUSSAB, W. O. **Estatística básica**. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2002. 526 p.
2. FERREIRA, D.F. **Estatística básica**. 1ª edição. Lavras: Editora UFLA, 2005
3. SPIEGEL, M. R.; SCHILLER, J. J.; SRINIVASAN, R. A. **Teoria e problemas de probabilidade e estatística**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004. 398 p.
4. MAGALHÃES, M. N. **Probabilidade e variáveis aleatórias**. São Paulo: IME-USP, 2004. 414 p.
5. MORETTIN, L. G. **Estatística básica**: inferência. V.2. São Paulo: Pearson Makron Books, 2005.

Nome da disciplina: Bioquímica Geral

Natureza : Obrigatória

Período no qual será ofertada: 2º período

Carga horária (hora-relógio): 49 horas

Número de aulas: 54

Ementa: Estrutura, propriedades e funções de aminoácidos, peptídeos, proteínas, enzimas, carboidratos, lipídeos, ácidos nucleicos e vitaminas. Catabolismo de carboidratos.

Bibliografia Básica:

1. BERG, J. M.; TYMOCZKO, J. L.; STRYER, L. **Bioquímica**. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.
2. LENHINGER, A. B.; NELSON, D. L.; COX, M. M.; **Princípios de Bioquímica**. 4.ed. São Paulo: Sarvier, 2006.
3. MARZZOCO, Anita; TORRES, Bayardo B. **Bioquímica Básica**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007

Bibliografia Complementar:

1. MOREIRA, F.M.S.; SIQUIERA, J.O. **Microbiologia e Bioquímica do solo**. 1. ed. Lavras: UFLA, 2002.
2. ESPOSITO, E.; AZEVEDO, J.L. **FUNGOS: uma introdução à biologia bioquímica e biotecnologia**. Caxias do Sul, RS: Educs, 2004. 510 p.
3. CHAMPE, P. C.; HARVEY, R. A. **Bioquímica Ilustrada**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed. 1996.
4. MURRAY, R. K. et al. **Harper: Bioquímica**. 9. ed. São Paulo: Atheneu Editora. 2002.
5. VIEIRA, E. C. et al. **Bioquímica celular e biologia celular**. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2002.

Nome da disciplina: Práticas de Bioquímica Geral

Natureza : Obrigatória

Período no qual será ofertada: 2º período

Carga horária (hora-relógio): 33 horas

Número de aulas: 36

Ementa: Métodos para identificação e caracterização da estrutura, propriedades e funções de aminoácidos, peptídeos, proteínas, enzimas, carboidratos, lipídeos e ácidos nucleicos.

Bibliografia Básica:

1. BERG, J. M.; TYMOCZKO, J. L.; STRYER, L. **Bioquímica**. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.
2. LENHINGER, A. L.; NELSON, D. L.. COX, M. M.; **Princípios de Bioquímica**. 4. ed. São Paulo: Sarvier, 2006.
3. MARZZOCO, A.; TORRES, B. B. **Bioquímica básica**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007

Bibliografia Complementar:

1. LEHNINGER, A.L.; NELSON, D.L.; COX, M.M. Lehninger. **Princípios de bioquímica**. Coordenação da tradução Arnaldo Antônio Simões; Wilson Roberto Navega Lodi. 4. ed. São Paulo: Sarvier, 2006. 1202 p.
2. CHAMPE, P. C.; HARVEY, R. A. **Bioquímica Ilustrada**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed. 1996.
3. MOREIRA, F.M.S.; SIQUEIRA, J.O. **Microbiologia e Bioquímica do solo**. 1. ed. Lavras: UFLA. 2002.
4. MARZZOCO, A.; TORRES, B. B. **Bioquímica básica**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.
5. MURRAY, R. K. et al. **Harper: Bioquímica**. 9. ed. São Paulo: Atheneu Editora. 2002.

Nome da disciplina: Química Analítica

Natureza : Obrigatória

Período no qual será ofertada: 2º período

Carga horária (hora-relógio): 33 horas

Número de aulas: 36

Ementa: Erros: Tipos de erros em Química Analítica. Precisão e exatidão. Limites de confiança. Métodos estatísticos de tratamento de dados. Equilíbrio químico, Constante de equilíbrio, Deslocamento de equilíbrio. Equilíbrio iônico: ácido – base. Aspectos adicionais dos equilíbrios aquosos: pH e pOH. Produto de solubilidade. Reações em solução aquosa: Precipitação, neutralização e oxirredução. Análise qualitativa. Métodos e técnicas de análise volumétrica. Métodos analíticos de separação.

Bibliografia Básica:

1. HARRIS, Daniel C.; LUCY, Charles A. **Análise química quantitativa**. 9. ed. 1 v.; Rio de Janeiro: LTC, 2017.
2. BROWN, T. L.; LEMAY, H. E. & BURSTENB. E. **Química, a Ciência Central**. 9.ed. Pearson Prentice Hall, 2005.
3. VOGEL, Arthur I. **Química analítica qualitativa**. 5. ed. São Paulo: Mestre Jou, 1981. 665 p.

Bibliografia Complementar:

1. ATKINS, P., JONES, L. **Princípios de Química**. Porto Alegre, RS: Bookman, 2003.
2. EWING, G. W. **Métodos Instrumentais de Análise Química**. v. 1. Edgard Blucher. 1972.
3. HARRIS, D. C. **Análise Química Quantitativa**. LTC. 6.ed. 2005.

4. MASTERTON, L. M.; SLOWINSKI, E. J. & STANITSKI, C. L. **Princípios de Química**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1990.
5. RUSSELL, J. B. **Química Geral**. v. 2., 2. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 1994.

Nome da disciplina: Práticas de Química Analítica

Natureza : Obrigatória

Período no qual será ofertada: 2º período

Carga horária (hora-relógio): 33 horas

Número de aulas: 36

Ementa: Introdução à química analítica. Equilíbrio químico. Análise Volumétrica: titulação de neutralização. Técnicas de preparo e padronização de soluções. Volumetria de precipitação. Volumetria de oxirredução. Volumetria de complexação. Potenciometria. Análise de cátions e ânions.

Bibliografia Básica:

1. BACCAN, N. et al. **Química Analítica Quantitativa Elementar**. São Paulo: Edgard Blucher. 3.ed. 2001.
2. BROWN, T. L.; LEMAY, H. E. & BURSTENB. E. **Química, a Ciência Central**. 9.ed., Pearson Prentice Hall, 2005.
3. VOGEL, A. I. **Química analítica qualitativa**. 5. ed. São Paulo: Mestre Jou, 1981. 665 p.

Bibliografia Complementar:

1. LEMBO, A.; SARDELLA, A. **Química**. v.2. 9. ed. São Paulo: Ática, 1987. 360 p.
2. BROWN, T. L.; LEMAY, H. E. & BURSTENB. E. **Química, a ciência central**. 9.ed., Pearson Prentice Hall, 2005.
3. HARRIS, DANIEL C. **Análise Química Quantitativa**. 6. ed. LTC 2005.
4. FELTRE, R. **Química**. 6. ed. v. 2. São Paulo: Moderna, 2004.
5. MASTERTON, L. M.; SLOWINSKI, E. J. & STANITSKI, C. L. **Princípios de Química**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1990.

Nome da disciplina: Introdução à Ciência e Tecnologia de Laticínios II

Natureza : Obrigatória

Período no qual será ofertada: 2º período

Carga horária (hora-relógio): 49

Número de aulas: 54

Ementa: Alterações microbiológicas e físico-químicas do leite e derivados. Princípios gerais de conservação de alimentos (teoria e prática). Operações básicas do processamento de alimentos (teoria e prática). Princípios de balanço de massa (teoria e prática). Elaboração de derivados láteos. Participação de convidados (alunos, ex-alunos, professores e profissionais da área), inclusive para tratar a respeito de assuntos relacionados à educação em direitos humanos (Resolução MEC 01/2012), de educação das relações étnico-raciais e o ensino de história e cultura afro-brasileira, africana e indígena (Resolução MEC No 01/2004; Portaria Normativa MEC 21/2013).

Bibliografia Básica:

1. CRUZ, A. G. et al. **Processamento de produtos lácteos: queijos, leites fermentados, bebidas lácteas, sorvete, manteiga, creme de leite, doce de leite, soro em pó e lácteos funcionais.** São Paulo, SP: Elsevier, 2019. v. 3. 330 p. (Lácteos, 3). ISBN 978-85-352- 8085-2.
2. ALAIS, C. **Ciencia de la leche principios de técnica lechera.** 4. ed. Barcelona: Reverté, 2003, 873p
3. TRONCO, V. M. **Manual para inspeção da qualidade do leite.** 2ª ed. Ed da UFSM. 2003. 192p.

Bibliografia Complementar:

1. Furtado, M. M. Principais Problemas dos Queijos : Causas e Prevenção. 3 ed. 2017. P.225;
2. WALSTRA, P; GEURTS, T.J.; NOOMEN, A.; JELLEMA, A., van BOEKEL,M.A.J.S. **Ciencia de la leche y tecnología de los productos lácteos.** Zaragoza: Acribia, 2001, 730p;
3. FELLOWS, P. Tecnologia do Processamento de alimentos. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. 602p
4. PEREDA, Juan A. Ordóñez et al (Org.). Tecnologia de alimentos: alimentos de origem animal. Tradução: Fátima Murad. v.2. Porto Alegre: Artmed, 2005. 294 p.

5. PERRONE, I. T; VALÉRIO, D. B; FERNANDES, G. O; TEIXEIRA, R. X; FERREIRA, T. S; PINTO, W. F; SILVEIRA, A. C; PENIDO, B. E. R; MECKLER, G. H; OLIVEIRA, K. M. G; LIMA, V.C. Tecnologia, fabricação de doce de leite. Juiz de Fora: EPAMIG, ILCT, 2007, 75p.

DISCIPLINAS DO 3º PERÍODO

Nome da disciplina: Microbiologia Geral

Natureza : Obrigatória

Período no qual será ofertada: 3º período

Carga horária (hora-relógio): 66 horas

Número de aulas:72

Ementa: A disciplina de Microbiologia Geral aborda a história, abrangência e desenvolvimento da microbiologia, os constituintes e os processos celulares com destaque para o estudo de estrutura, ultraestrutura, fisiologia e genética das células e sua correlação com os processos celulares envolvendo bactérias, vírus e fungos, estabelecendo suas características específicas, sua importância e seu controle.

Bibliografia Básica:

1. MADIGAN, M. T. et al. **Microbiologia de Brock**. 14. ed. Porto Alegre: ArtMed, 2019, 1006p.
2. PELCZAR JR., M. J.; CHAN, E. C. S.; KRIEG, N. R. **Microbiologia: conceitos e aplicações**. 2. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2012. vol. 1. 524 p.
3. TORTORA, G. J., FUNKE, B. R., CASE, C. L. **Microbiologia**. 12.ed. São Paulo: Artmed, 2017, 935p.

Bibliografia Complementar:

1. ALBERTS, Bruce et al. **Fundamentos da biologia celular**. 3. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2011. 844 p.
2. JAY, J.M. **Microbiologia de alimentos**. 6.ed. Porto Alegre: Artmed, 2005, 711p.
3. LEHNINGER, Albert Lester; NELSON, David L.; COX, Michael M. **Princípios de bioquímica de Lehninger**. Tradução de Ana Beatriz. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014. 1298 p.
4. PELCZAR JUNIOR, M. J. et al. **Microbiologia: conceitos e aplicações: volume 2**. 2. ed. São Paulo: Makron Books do Brasil, c1997. Vol. 2. 517 p.
5. SILVA, N.; JUNQUEIRA, V.C.A; SILVEIRA, N.F.A. **Manual de métodos de análise microbiológica de alimentos**. 2. ed. rev e ampl. São Paulo: Varela, 2001. 317 p.

Nome da disciplina: Desenho Técnico

Natureza : Obrigatória

Período no qual será ofertada: 3º período

Carga horária (hora-relógio): 33

Número de aulas: 36

Ementa: Introdução ao Desenho Técnico. Instrumentos e materiais do desenho técnico. Caligrafia técnica. Unidades de medidas. Escalas. Cotas. Projeções ortogonais. Simbologia e Representações. Cortes. Planta de situação. Planta baixa. Planta de cobertura. Fachadas. Desenho Computacional. Aplicações do Desenho Técnico.

Bibliografia Básica:

1. FRENCH, **Thomas E.**; VIERCK, Charles J. **Desenho técnico e tecnologia gráfica.** 8.ed. São Paulo: Globo, 2011. 1093 p.
2. PEREIRA, Aldemar. **Desenho técnico básico.** 9. ed. Rio de Janeiro: Francisco Alves Ed., 1990. 127 p.
3. SANTIAGO, Anthero da Costa. **Guia do técnico agropecuário: topografia e desenho.** Ilustração: Maria Izabel M. A. Carnio, Angelina Maria W. Takahashi; Composição: Neuza de Castro Luz. Campinas, SP: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, c1982. 110 p.

Bibliografia Complementar:

1. ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas (Diversas Normas na Área de Desenho).
2. FRENCH, T.E. **Desenho Técnico.** Porto Alegre: Globo, 1967, 10a.impr.
3. PEREIRA, A. **Desenho Técnico Básico.** Rio de Janeiro: F. Alves, 1990.
4. UNTAR, J.; JENTZSCH, R. **Desenho arquitetônico.** 1. ed. Viçosa: UFV, 1987. 64 p.
5. MONTENEGRO, G.A. **A invenção do projeto.** São Paulo: Edgard Blücher, c1987. 131 p.

Nome da disciplina: Física Aplicada II

Natureza : Obrigatória

Período no qual será ofertada: 3º período

Carga horária (hora-relógio): 66

Número de aulas: 72

Ementa: Fluidos ideais estáticos, fluidos ideais em movimento, fluidos reais, termometria, termologia, gases, termodinâmica, Fenômenos Periódicos, ondas.

Bibliografia Básica:

1. HALLIDAY, D.; RESNICK, R. **Fundamentos de Física:** Gravitação, Ondas e Termodinâmica. Rio de Janeiro: LTC, Vol. 2. 8ª ed. 2008.
2. NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de física básica 2:** Fluidos; Oscilações e Ondas; Calor. São Paulo, SP: Ed. Edgard Blücher, 4ª ed. 2010.
3. TIPLER, P. A.; MOSCA, G. **Física:** para cientistas e engenheiros: Mecânica, Oscilações e Ondas, Termodinâmica. Tradução Horácio Macedo. Rio de Janeiro: LTC, Vol. 1. 5ª ed. 2006

Bibliografia Complementar:

1. HALLIDAY, D.; RESNICK, R. **Fundamentos de Física:** Gravitação, Ondas e Termodinâmica. Rio de Janeiro: LTC, Vol. 2. 9ª ed. 2012.
2. YOUNG, H. D.; FREEDMAN R. A. **Física II:** Termodinâmica e Ondas. São Paulo: Editora Pearson-Addison Wesley, 12ª ed. 2008.
3. CHAVES, A. **Física básica:** Gravitação-Fluidos-Ondas-Termodinâmica. Rio de Janeiro: LTC, 2007
4. ALONSO, Marcelo; FINN, Edward J.. Física: um curso universitário: volume 2: campos e ondas. 12. reimp. São Paulo, SP: Edgard Blücher, 2009. Vol. 2 565 p. ISBN 978-85-212-0039-0
5. LUZ, A. M. R.; ÁLVARES, B. A.; GUIMARÃES, C. C. **Física:** contexto & aplicações: São Paulo: Scipione, Vol. 2. 2ª ed. 2016

Nome da disciplina: Estatística Experimental

Natureza : Obrigatória

Período no qual será ofertada: 3º período

Carga horária (hora-relógio): 66 horas

Número de aulas: 72

Ementa: Testes de hipóteses. Teste F e t. Contrastes. Planejamento de experimentos. Princípios básicos da experimentação. A técnica da análise de variância. Delineamentos experimentais. Procedimentos para comparações múltiplas: testes de Tukey, Duncan, Dunnett e Scheffé. Experimentos fatoriais e em parcelas subdivididas.

Bibliografia Básica:

1. BANZATTO, D. A.; KRONKA, S. N. **Experimentação agrícola**. 4.ed. Jaboticabal: FUNEP. 2006
2. VIERIA, S. **Estatística experimental**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1999. 185 p.
3. PIMENTEL GOMES, F.P. **Curso de Estatística Experimental**. 15ª Ed., Livraria Nobel S.A., São Paulo. 451p. 2009

Bibliografia Complementar:

1. VIEIRA, S. **Análise de variância (anova)**. São Paulo: Atlas. 2006
2. BARBIN, D. **Planejamento e análise estatística de experimentos agronômicos**. 2.ed. Lodrina: Mecenaz. 2013
3. VIEIRA, S. & HOFFMANN, R. **Estatística Experimental**. 2ª Ed. São Paulo: Ed. Atlas S.A, 1999
4. TRIOLA, M. F. **Introdução à Estatística**. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC. 1999
5. MORETTIN, L.G. **Estatística Básica: Inferência**, v.1. São Paulo: Makron Books. 2000

Nome da disciplina: Química de Laticínios

Natureza : Obrigatória

Período no qual será ofertada: 3º período

Carga horária (hora-relógio): 49 horas

Número de aulas:54

Ementa: Leite: aspectos históricos, culturais, sociais, econômicos e nutricionais. Definições de leite e aspectos legais relacionados. Síntese dos componentes lácteos e ejeção do leite. Composição e as causas de variação. Estudo da composição química do leite: água, lactose, lipídeos, proteínas, sais minerais e vitaminas. Principais reações de ocorrência com os componentes químicos do leite, relacionadas ao armazenamento e processamento. Propriedades físico-químicas do leite.

Bibliografia Básica:

1. ARAÚJO, Júlio Maria Andrade. **Química de alimentos: teoria e prática**. 4. ed. atual. e ampl. Viçosa(MG): Ed. UFV, 2008.
2. BOBBIO, P. A.; BOBBIO, F. .I. **Química do processamento de alimentos**. 3. ed. São Paulo:

Varela, 2001.

3. DAMODARAN, Srinivasan; PARKIN, Kirk L; FENNEMA, Owen R. **Química de Alimentos de Fennema**. 4. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2010.

Bibliografia Complementar:

1. CRUZ, A.G.; ZACARCHENCO, P.B.; OLIVEIRA, A.F.; CORASSIN, C.H. **Processamento de Produtos Lácteos: queijos, leites fermentados, bebidas lácteas, sorvete, manteiga, creme de leite, doce de leite, soro em pó e lácteos funcionais**. Elsevier Editora Ltda. 2017.

2. CRUZ, A.G.; ZACARCHENCO, P.B.; OLIVEIRA, A.F.; CORASSIN, C.H. **Microbiologia, Higiene e Controle de Qualidade no Processamento de Leites e Derivados**. Elsevier Editora Ltda. 2019.

3. BOBBIO, F.O.; BOBBIO, P. A.. **Introdução à química de alimentos**. 2.ed. rev. e atual. São Paulo: Varela, 1995

4. ORDÓÑEZ, J.A. **Tecnologia de alimentos**. v.1. Artmed. 2005.

5. ORDÓÑEZ, J.A. **Tecnologia de alimentos**. v.2. Artmed. 2005.4.

Nome da disciplina: Princípios de Conservação de Alimentos

Natureza : Obrigatória

Período no qual será ofertada: 3º período

Carga horária (hora-relógio): 33 horas

Número de aulas: 36

Ementa: Princípios básicos de conservação de alimentos. Conservação de alimento pelo frio. Desidratação e concentração de alimentos. Conservação de alimento pelo calor. Tecnologias emergentes na conservação de alimentos: altas pressões Hidrostática, Campos elétricos pulsantes, microondas, radiação UV e gama. Fermentação. Defumação. Salga. Adição de substâncias químicas: exemplos aditivos químicos na conservação de alimentos. Agentes antimicrobianos naturais. Atmosfera modificada. Métodos combinados.

Bibliografia Básica:

1. FELLOWS, P. J. **Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e prática**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. 602 p.

2. EVANGELISTA, J. **Tecnologia de alimentos**. 2. ed. São Paulo: Atheneu. 1998.

3. FLINT, O. **Microscopía de los alimentos**: manual de métodos prácticos utilizando la

microscopía óptica. España: Acribia, 1994. 131 p.

Bibliografia Complementar:

1. BARBOSA-CÁNOVAS, G.V. et al. **Conservación no térmica de alimentos**. Zaragoza: Acribia, 1998. 280p.
2. FELLOWS, P. **Tecnologia do Processamento de alimentos**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. 602p.
3. ORDÓÑEZ, J.A. **Tecnologia de alimentos**. Porto Alegre: Artmed, 2005. v.1. 294p.
4. BARUFFALDI, R.; OLIVEIRA, M.N. de. **Fundamentos de tecnologia de alimentos**. São Paulo: Atheneu, 1998. Vol. 3. 317 p.
5. JAY, J. M. **Microbiologia de alimentos**. 6 ed. Porto Alegre: Artmed, 2005. 709p.

DISCIPLINAS DO 4º PERÍODO

Nome da disciplina: Análise Físico-Química do Leite e Derivados

Natureza : Obrigatória

Período no qual será ofertada: 4º período

Carga horária (hora-relógio): 66 horas

Número de aulas:72

Ementa: Normas de segurança em laboratório de análise físico-química de leite e derivados. Princípios de gestão da qualidade em laboratório e os principais conceitos analíticos. Qualidade da água utilizada em laboratório. Limpeza e cuidados com as vidrarias e equipamentos. Aspectos, Preparo e Padronização de Soluções. Amostragem e preparo de amostra. Composição centesimal. Os principais métodos oficiais e de referência para análise de leite e derivados. Métodos rápidos e alternativos em leite e derivados. Resultados analíticos: expressão e interpretação. Os instrumentos normativos na área de leite e derivados e a sua relação com a análise físico-química de leite e derivados.

Bibliografia Básica:

1. BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). **Manual de Métodos Oficiais para Análise de Alimentos de Origem Animal**. Disponível em <<https://sistemasweb.agricultura.gov.br/sislegis/action/detalhaAto.do?method=abreLegislacaoFederal&chave=50674&tipoLegis=A>>
2. BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). Instrução Normativa nº30, de 26 de junho de 2018, que estabelece como oficiais os métodos constantes do Manual de Métodos Oficiais para Análise de Alimentos de Origem Animal. Disponível em <<https://sistemasweb.agricultura.gov.br/sislegis/action/detalhaAto.do?method=abreLegislacaoFederal&chave=50674&tipoLegis=A>>
3. CECCHI, H. M.. **Fundamentos teóricos e práticos em análise de alimentos**. 2 ed. Campinas: UNICAMP, 2003.

Bibliografia Complementar:

1. . CRUZ, A.G.; ZACARCHENCO, P.B.; OLIVEIRA, A.F.; CORASSIN, C.H. **Microbiologia, Higiene e Controle de Qualidade no Processamento de Leites e Derivados**. Elsevier Editora Ltda. 2019.

2. MACÊDO, J. A. B.. **Métodos laboratoriais de análises físico-químicas e microbiológicas.** atual. e rev.. Belo Horizonte. 2003
3. GOMES, J.C; OLIVEIRA, G.F.. **Análises físico-químicas de alimentos.** Viçosa, MG: UFV, 2011.
4. SILVA, D.J.; QUEIROZ, A.C. **Análise de alimentos: métodos químicos e biológicos.** 3. ed. Viçosa, MG: UFV, 2009.
5. VARNAM, A.H. SUTHERLAND, J.P.. **Leche y products lácteos tecnología, química y microbiología.** Zaragoza. 1995

Nome da disciplina: Processamento de Leite de Consumo

Natureza : Obrigatória

Período no qual será ofertada: 4º período

Carga horária (hora-relógio): 82 horas

Número de aulas: 90

Ementa:

A importância cultural, social, econômica e nutricional do leite. Síntese dos componentes lácteos e ejeção do leite. Composição e as causas de variação. As propriedades físico-químicas do leite. Boas práticas agropecuárias e a obtenção higiênica do leite. Coleta, recepção, armazenamento do leite cru. Processamento de leite pasteurizado e UHT. Processamento de leite com sabores. Principais equipamentos utilizados no processamento de leite de consumo e os procedimentos de higienização. Controle de qualidade do leite. Aspectos legais relacionados à produção do leite na propriedade rural e ao seu processamento.

Bibliografia Básica:

1. BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Portaria nº370, de 04 de setembro de 1997, que estabelece Regulamento Técnico para Fixação de Identidade e Qualidade de Leite U.H.T. (U.A.T.).
2. BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa nº26, de 12 de junho de 2007, que estabelece o Regulamento Técnico de Identidade e Qualidade de Leite Aromatizado.

3. BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa nº59, de 06 de novembro de 2019, que altera a Instrução Normativa nº77, de 26 de novembro de 2018.
4. BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa nº77, de 26 de novembro de 2018, que estabelece os critérios e procedimentos para a produção, acondicionamento, conservação, transporte, seleção e recepção do leite cru em estabelecimentos registrados no serviço de inspeção oficial.
5. BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa nº55, de 30 de setembro de 2020, que altera a Instrução Normativa nº76, de 26 de novembro de 2018.
6. BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa nº58, de 26 de novembro de 2019, que altera a Instrução Normativa nº76, de 26 de novembro de 2018.
7. BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa nº76, de 26 de novembro de 2018, que estabelece os Regulamentos Técnicos que fixam a identidade e as características de qualidade que devem apresentar o leite cru refrigerado, o leite pasteurizado e o leite pasteurizado tipo A.

Bibliografia Complementar:

1. CRUZ, A.G.; ZACARCHENCO, P.B.; OLIVEIRA, A.F.; CORASSIN, C.H. Processamento de Produtos Lácteos: queijos, leites fermentados, bebidas lácteas, sorvete, manteiga, creme de leite, doce de leite, soro em pó e lácteos funcionais. Elsevier Editora Ltda. 2017.
2. CRUZ, A.G.; ZACARCHENCO, P.B.; OLIVEIRA, A.F.; CORASSIN, C.H. Microbiologia, Higiene e Controle de Qualidade no Processamento de Leites e Derivados. Elsevier Editora Ltda. 2019.
3. PEREDA, J. A. O.. Tecnologia de alimentos, vol. 1: componentes dos alimentos e processos. Tradução: Fátima Murad. Porto Alegre: Artmed, 2005.
4. VARNAM, Alan H.; SUTHERLAND, Jane P.. Leche productos lácteos: tecnología, química y microbiología. .Acribia. 1995
5. WALSTRA, P et al.. Ciencia de la leche y tecnología de los productos lácteos. Acribia, S.A.. 2001

Nome da disciplina: Instalações e Equipamentos na Indústria de Laticínios I

Natureza : Obrigatória

Período no qual será ofertada: 4º período

Carga horária (hora-relógio): 49

Número de aulas: 54

Ementa: Os meios auxiliares nas indústrias de laticínios. Refrigeração. Vapor. Eletricidade. Tubulações e bombas. Trocadores de calor. Abastecimento de água. Ar comprimido. Lubrificação.

Bibliografia Básica:

1. FELLOWS, P. **Tecnologia do Processamento de Alimentos**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006
2. GAVA, A.J. **Princípios de tecnologia de alimentos**. São Paulo: Nobel, 1984. 284 p.
3. PEREDA, Juan A. Ordóñez et al (Org.). **Tecnologia de alimentos: v2: alimentos de origem animal**. Tradução: Fátima Murad. Porto Alegre: Artmed, 2005.

Bibliografia Complementar:

1. SOARES, B.G. **Instalações e Equipamentos**. Apostila. Centro Federal de Educação Tecnológica de Rio Pomba – MG. 2005
2. CARDELLA, B. **Segurança no Trabalho e Prevenção de Acidentes**. Edição: 2a ed. [S.l.]: Atlas, 2016.
3. COSTA, E. C. DA. **Refrigeração**. Engenharia edition ed. [S.l.]: EDGARD BLUCHER, 1982.
4. CREDER, Hélio. **Instalações elétricas**. 14. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: LTC, 2002. 479 p.
5. TEIXEIRA, M.C.B.; BRANDÃO, S.C.C. **Trocadores de calor na indústria de alimentos**. Viçosa, MG: UFV, 1993. 50 p.

Nome da disciplina: Higiene na Indústria de Alimentos

Natureza : Obrigatória

Período no qual será ofertada: 4º período

Carga horária (hora-relógio): 66 horas

Número de aulas: 72

Ementa: Princípios básicos e procedimentos de higienização. Controle e tratamento de água para abastecimento e higienização. Características dos resíduos aderidos às superfícies. Principais

reações químicas para remoção de resíduos. Principais agentes químicos e físicos e suas aplicações na higienização industrial. Natureza das superfícies a serem higienizadas. Principais métodos de higienização. Preparo de soluções para higienização. Avaliação do procedimento de higienização. Avaliação da eficiência microbiológica de sanificantes associados aos procedimentos de higienização. Procedimentos Padrões de Higiene Operacional. Métodos de controle dos Procedimentos de higienização. Higiene mecânica na Indústria de alimentos. Higienização manual de equipamento e utensílios e pessoal. Adesão bacteriana e formação de biofilme..

Bibliografia Básica:

1. CRUZ, A. G. et al. Microbiologia, higiene e controle de qualidade. São Paulo, SP: Elsevier, 2019. v. 4. 356 p. (Lácteos, 4).
2. GERMANO, P. M. L.; GERMANO, M. I. S. **Higiene e Vigilância Sanitária de Alimentos**. 4. ed. São Paulo: Varela, 2011.
3. HAZELWOOD, D.; MCLEAN, A.C. **Manual de higiene para manipuladores de alimentos**. Tradutor José A. Ceschin. São Paulo: Varela, 1998. 140 p..

Bibliografia Complementar:

1. ANDRADE, N. J.; MACEDO, J. A. **Higienização na indústria de alimentos**. São Paulo: Varela, 1994.
2. BRASIL. Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Defesa Agropecuária. Departamento de Inspeção de Produtos de Origem Animal. Resolução nº 10, de 22 de maio de 2003. Institui o Programa Genérico de Procedimentos Padrão de Higiene Operacional – PPHO a ser utilizado nos Estabelecimentos de Leite e Derivados que funcionam sob regime de Inspeção Federal como etapa preliminar e essencial dos Programas de Segurança Alimentar o tipo APPCC (Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle). **Diário Oficial da União**, Poder Executivo, seção 1, p.4 de 28 de maio de 2003.
3. BERTOLINO, M. T. **Gerenciamento da qualidade na indústria alimentícia: ênfase na segurança dos alimentos**. Porto Alegre, RS: Artmed, 2010. 320 p
4. MADIGAN, M. T. *et al.* **Microbiologia de Brock**. 14. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2019. 1006 p.
5. SILVA, G., DUTRA, P. R. S., CADIMA, I. M. **Higiene na indústria de alimentos**. Caderno pedagógico, 132p. 2010.

DISCIPLINAS DO 5º PERÍODO

Nome da disciplina: Análise Sensorial

Natureza : Obrigatória

Período no qual será ofertada: 5º período

Carga horária (hora-relógio): 49

Número de aulas: 54

Ementa: Conceito, origem e importância da análise sensorial de alimentos. Princípios de fisiologia sensorial e psicofísica. Perfil de provadores. Fatores que afetam a avaliação sensorial. Métodos afetivos: aceitação e preferência. Métodos discriminatórios ou de diferença. Métodos descritivos ou de qualidade. Seleção e treinamento de provadores. Implantação de laboratório de análise sensorial. Uso de programas estatísticos para análise de dados de avaliação sensorial.

Bibliografia Básica:

1. CHAVES, José Benício Paes; SPROESSER, Renato Luis. **Práticas de laboratório de análise sensorial de alimentos e bebidas**. Viçosa, MG: Ed. UFV, 1993.
2. MINIM, Valéria Paula Rodrigues (Ed.). **Análise sensorial: estudos com consumidores**. Viçosa (MG): UFV, 2006.
3. SILVA, V.R.O. **Apostila de análise sensorial 2022**. IF SUDESTE MG Campus Rio Pomba, 2022.

Bibliografia Complementar:

1. CHAVES, J. B. **Métodos de diferença em avaliação sensorial de alimentos e bebidas**. Viçosa: UFV. 2005.
2. SILVA, V. R. O. **Apostila de práticas de análise sensorial 2023**. IF SUDESTE MG Campus Rio Pomba, 2023 (atualizada anualmente).
3. NUNES, C. A.; PINHEIRO, A. C. M.. **Sensomaker: user guide**. Universidade Federal de Lavras, 2014. Disponível em: https://ufla.br/sensomaker/wp-content/uploads/SensoMaker_User_Guide_1-8.pdf
4. PINHEIRO, A. C. M.; NUNES, C. A.; VIETORIS, V. Sensomaker: uma ferramenta para caracterização sensorial de produtos alimentícios. **Ciência e Agrotecnologia**. v. 37 n.3, 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cagro/a/F8sdcJxL9FkyGYtTbYjSRRw/>
5. ZENEBON, O.; PASCUET, N. S.; TIGLEA, P.. **Métodos físico-químicos para análise de**

alimentos. Capítulo 6 – Análise Sensorial. 4. Ed. São Paulo: Instituto Adolfo Lutz, 2008.
Disponível em:
http://www.ial.sp.gov.br/resources/editorinplace/ial/2016_3_19/analisedealimentosial_2008.pdf?attach=true.

Nome da disciplina: Tecnologia de Creme, Manteiga e Sobremesas Lácteas

Natureza : Obrigatória

Período no qual será ofertada: 5º período

Carga horária (hora-relógio): 66

Número de aulas: 72

Ementa: Qualidade da matéria-prima: Seleção e Padronização. Formulações. Ingredientes para obtenção do creme e fabricação da manteiga. Rendimentos e defeitos na manteiga. Fabricação de sorvetes e gelados comestíveis, ingredientes e preparo da calda, produção gelado, congelamento, tipos de gelados e novas tecnologias de fabricação. Tecnologia de produção de sobremesas lácteas.

Bibliografia Básica:

1. CRUZ, A. G. et al. **Processamento de produtos lácteos: queijos, leites fermentados, bebidas lácteas, sorvete, manteiga, creme de leite, doce de leite, soro em pó e lácteos funcionais.** São Paulo: Elsevier, 2019. v. 3. 330p.
2. ALAIS, C. **Ciencia de la lecha: principios de técnica lechera.** Barcelona: Reverte. 1985.
3. SILVA, R. R. **Tecnologia da fabricação de manteiga.** Rio Pomba, 2010. 72 p. Disponível em: <<http://riopomba.phlnet.com.br/ARQUIVOS/APOSTILAMANTEIGA2010.pdf>>.
4. PEREDA, J. A. O. *et al.* (Org.). **Tecnologia de alimentos:** vol. 2: alimentos de origem animal. Tradução: Fátima Murad. Porto Alegre: Artmed, 2005. 294 p.

Bibliografia Complementar:

1. EARLY, R. **The technology of dairy products.** Glasgow: Blackie, 1998.
2. LUQUET, F.M. Traducido por: Miguel Calvo Rebollar, Emilia Sevillano Calvo. **Leche y productos lácteos.** Zaragoza: Acribia, 1993.

3. MAHAUT, M. et al. **Productos lácteos industriales**. Traducción realizada por Rosa M. Oria Almudí. Zaragoza (España): Acribia, 2004.
4. PEREDA, J.A. Ordóñez et al (Org.). **Tecnología de alimentos**, vol. 1: componentes dos alimentos e processos. Tradução: Fátima Murad. Porto Alegre: Artmed, 2005. 294 p.
5. SCHMIDT, Karl-Friedrich. **Elaboración artesanal de mantequilla, yogur y queso**. Traducido del alemán por Oscar Dignoes Torres-Quevedo. Zaragoza (España): Acribia, 2005. 116 p.

Nome da disciplina: Ciência e Tecnologia de Queijos I

Natureza : Obrigatória

Período no qual será ofertado: 5º período

Carga horária (hora-relógio): 99

Número de aulas: 108

Ementa: Principais laticínios e mercado consumidor de queijos no Brasil. Qualidade do leite para a fabricação de queijos. Princípios básicos da fabricação de queijos. Ingredientes, aditivos e coadjuvantes utilizados na fabricação de queijos. Rendimento. Microrganismos envolvidos na fabricação de queijos. Defeitos em queijos. Equipamentos e utensílios. Legislação de queijos. Tecnologia de fabricação de queijos: Queijo Minas Frescal, Queijo Minas Padrão, Queijo Coalho, Queijo Muçarela, Queijo Provolone, Queijo Prato, Requeijão, Ricota e Queijo Parmesão.

Bibliografia Básica:

1. FURTADO, M.M. **A arte e a ciência do queijo**. 2 ed. São Paulo: Editora Globo. 1991.
2. FURTADO, M.M. **Principais problemas dos queijos: causas e prevenção - edição revisada e ampliada**. São Paulo: Fonte Comunicações e Editora, 2005.
3. MAHAUT, M.; JEANTET, R.; BRULÉ, G. [Traducción por Sílvia Ruiz Saez]. **Introducción a la tecnología quesera**. Zaragoza: Editorial Acribia. Zaragoza, 2003.

Bibliografia Complementar:

1. FOX, P. F. et al. **Fundamentals of cheese science**. Gaithersburg: An Aspen, 2000. 587 p.
2. BEERENS, H.; LUQUET, F. M. **Guía práctica para el análisis microbiológico de la leche y los productos lácteos**. Traducido por Rosa P. Oria Almudí. Zaragoza (España): Acribia, S.A.,

1990. 151 p.
3. FURTADO, Múcio M. **Quesos típicos de latinoamérica**. [s.l]: Fonte Comunicações e Editora, c2005. 192 p.
 4. ECK, André. **O queijo**: 1º volume. Portugal: Europa América, c1987. Vol. 1. 336. p. (Euroagro).
 5. WALSTRA, P et al. **Ciencia de la leche y tecnología de los productos lácteos**. Traducción: Dra. Rosa M^a Oria Almudí. Zaragoza (España): Acribia, S.A., 2001. 730p. Título original: Dairy Technology. Principles of milk properties and processes.

Nome da disciplina: Metodologia Científica

Natureza : Obrigatória

Período no qual será ofertada: 5º período

Carga horária (hora-relógio): 33

Número de aulas: 36

Ementa: Importância da pesquisa científica. Noções sobre ciência e níveis do conhecimento. Trinômio verdade, certeza e evidência. Espírito científico. A importância da leitura e a técnica de sublinhar. Tipos de resumos. Pesquisa bibliográfica, pesquisa via Internet e pesquisa científica. Métodos e técnicas de pesquisa. O projeto de pesquisa. Técnicas de pesquisa. Elementos que compõe o trabalho de pesquisa. Normas gerais para citação no corpo do trabalho. Normas para citações de referências – Normas ABNT. Publicações e divulgações de resultados de pesquisa. Comunicação oral de uma pesquisa científica.

Bibliografia Básica:

1. MARCONI, M. DE A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 8.ed. São Paulo: Atlas, 2019. 346p.
2. MATTAR, J. **Metodologia científica na era da informática**. 3. ed. rev. atual. São Paulo, SP: Saraiva, 2014. 308 p.
3. SEVERINO, A.J. **Metodologia do trabalho científico**. 23.ed. São Paulo: Cortez, 2008. 304p.

Bibliografia Complementar:

1. BARROS, A.J.P. de; LEHFELD, N. A.S. **Projeto de pesquisa: propostas metodológicas**. 19. ed. Petrópolis: Vozes, 2010. 127 p. ISBN 978-85-326-0018-9.

2. CRESWELL, J.W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. 3. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2010. 296 p. ISBN 978-85-363-2300-8. Reimpr. 2016.
3. DEMO, P. **Metodologia do Conhecimento Científico**. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2008. 216p.
4. GIL, A.C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 4.ed. São Paulo: Atlas, 2009. 175p
5. PÁDUA, E.M.M. **Metodologia da Pesquisa: Abordagem Teórico-Prática**. 14. ed. Campinas: Papirus, 2008. 124p.

Nome da disciplina: Instalações e Equipamentos na Indústria de Laticínios II
Natureza : Obrigatória

Período no qual será ofertada: 5º período

Carga horária (hora-relógio): 49

Número de aulas: 54

Ementa: Instalações, Equipamentos. Manutenção. Montagem e desmontagem de equipamentos. Limpeza de ambiente. Construções. Instalações hidráulicas, vapor e água. Instalações elétricas. Frio Industrial, Câmaras frias. Equipamentos, instalações industriais e serviços de suporte - trocadores de calor, spray - dryer, desnatadeiras, envasadores, tanques de equilíbrio e de estocagem. Layout.

Bibliografia Básica:

1. FELLOWS, P. **Tecnologia do Processamento de alimentos**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.
2. GAVA, A.J. **Princípios de tecnologia de alimentos**. São Paulo: Nobel, 1984. 284 p.
3. PEREDA, Juan A. Ordóñez et al (Org.). **Tecnologia de alimentos: alimentos de origem animal**. Tradução: Fátima Murad. v.2. Porto Alegre: Artmed, 2005. 294 p.

Bibliografia Complementar:

1. BOBBIO, P. A.; BOBBIO, F.O. **Química do processamento de alimentos**. 3. ed. São Paulo: Varela, 2001. 143 p
2. BYLUND, G. **Dairy Processing Handbook**. 2nd (2015 ed. [s.l.] Tetra Pak, [s.d.]. Disponível em: <https://dairyprocessinghandbook.tetrapak.com/>
3. CREDER, Hélio. **Instalações elétricas**. 14. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: LTC, 2002. 479 p.
4. PEREDA, Juan A. Ordóñez et al (Org.). **Tecnologia de Alimentos, v1 – Alimentos de Origem Animal**. Editora Artmed. 2005.
5. SOARES, B.G. **Instalações e Equipamentos**. Apostila. Centro Federal de Educação

Tecnológica de Rio Pomba – MG. 2005

6. TEIXEIRA, M.C.B.; BRANDÃO, S.C.C. **Trocadores de calor na indústria de alimentos.** Viçosa, MG: UFV, 1993. 50 p.

Nome da disciplina: Atividade Acadêmica Integradora de Formação em Pesquisa e Extensão em Laticínios (AAIFPE)

Natureza: Obrigatória

Período no qual será ofertada: 5º período

Carga horária (hora-relógio): 82 horas

Número de aulas: 90

Ementa: Desenvolvimento de ações de pesquisa e extensão no setor lácteo. Identificação de demanda, construção e execução de projeto de pesquisa articulado com extensão.

Bibliografia Básica:

Variável.

Bibliografia Complementar:

Variável.

DISCIPLINAS DO 6º PERÍODO

Nome da disciplina: Microbiologia do Leite e Derivados

Natureza : Obrigatória

Período no qual será ofertada: 6º período

Carga horária (hora-relógio): 82

Número de aulas: 90

Ementa: Introdução à microbiologia do leite e derivados - importância e aspectos históricos. Fatores intrínsecos, extrínsecos e implícitos que afetam o desenvolvimento de microrganismos no leite. Ecologia microbiana em leite e derivados. Microrganismos frequentemente associados a leite e derivados. Biodeterioração de leite e derivados. Biofilmes. Esporos bacterianos. Doenças de origem alimentar. Doenças veiculadas pelo consumo de leite e derivados contaminados com microrganismos patogênicos. Intoxicações e infecções de origem alimentar. Patogênese das infecções alimentares. Principais bactérias lácticas. Fermentação láctica. Culturas microbianas utilizadas na indústria de laticínios. Métodos rápidos de análise microbiológica de alimentos. Classificação dos microrganismos de acordo com a temperatura de crescimento. Contagem de microrganismos em leite e derivados. Crescimento microbiano. Enterobacteriaceae. Coliformes. Microrganismos proteolíticos e lipolíticos. Fungos filamentosos e leveduras. Determinação e pesquisa das principais bactérias patogênicas veiculadas por leite e derivados. Amostragem e legislação - padrões microbiológicos para leite e derivados.

Bibliografia Básica:

1. FRANCO, B.D.G.M.; LANDGRAF, M. **Microbiologia dos alimentos**. São Paulo: Editora Atheneu, 2005, 182p.
2. JAY, J.M. **Microbiologia de alimentos**. 6.ed. Porto Alegre: Artmed, 2005, 711p.
3. SILVA, N.; JUNQUEIRA, V.C.A.; SILVEIRA, N.F.A; TANIWAKI, M.H.; GOMES, R.A.R.; OKAZAKI, M.M. **Manual de métodos de análise microbiológica de alimentos e água**. 5.ed. São Paulo: Blucher, 2017, 560p.

Bibliografia Complementar:

1. BAM. BACTERIOLOGICAL ANALYTICAL MANUAL. **US Food and Drug Administration**, FDA. Disponível em: <https://www.fda.gov/food/laboratory-methods-food/bacteriological-analytical-manual-bam>. Acesso em: 11 dez 2020.

2. MADIGAN, M.T.; MARTINKO, J.M.; PARKER, J. **Microbiologia de Brock**. 10.ed. São Paulo: Prentice Hall, 2004, 608p.
3. PELCZAR, M.J.; CHAN, E.C.S.; KRIEG, N.R. **Microbiologia: Conceitos e aplicações**. Volume 1, 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1996, 524p.
4. TORTORA, G. J., FUNKE, B. R., CASE, C. L. **Microbiologia**. 12.ed. São Paulo: Artmed, 2017, 935p.
5. Revistas e periódicos: International Journal of Food Microbiology. Disponível em periódico CAPES. **Revista Ciência e Tecnologia de Alimentos**, Campinas, ISSN 0101-2061. Disponível em Scientific electronic library online (SCIELO).

Nome da disciplina: Projetos Agroindustriais

Natureza : Obrigatória

Período no qual será ofertada: 6º período

Carga horária (hora-relógio): 66

Número de aulas: 72

Ementa: Administração financeira, de pessoal, de suprimento; contabilidade e balanço. Análise de mercado. Definição de produto. Escolha de um processo industrial. Engenharia do projeto. Tamanho do projeto. Análise e localização. Seleção de materiais e equipamentos para o processo. Estudo do arranjo físico. Estimativa do investimento. Estimativas de custo. Análise econômica. Conclusões e decisões.

Bibliografia Básica:

1. BATALHA, Mario Otávio (Coordenador). **Gestão agroindustrial. V.2**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2009.
2. CLEMENTE, Ademir (Organizador). **Projetos empresariais e públicos**. São Paulo: Atlas, 2008.
3. WOILER, S.; MATHIAS, W. F. M. **Projetos: planejamento, elaboração e análise**. 2. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2010.

Bibliografia Complementar:

1. BATALHA, M.O. **Gestão Agroindustrial**. v.1. 2. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2001.
2. SILVA, C.A.B. **Apostila Avaliação de Investimentos e Projetos Agroindustriais**. Material de Leitura Convênio SEBRAE-Funarbe. Viçosa, 2004.
3. MARTINS, E. **Contabilidade de custos**. 10 ed. São Paulo: Atlas, 2010.

4. SILVA, Carlos Arthur Barbosa da. **Avaliação de investimentos e projetos agroindustriais**. Brasília, DF: SEBRAE; FUNARBE, 2004. 107 p
5. SILVA, C. A. B.; FERNANDES, A. R. **Projetos de empreendimentos agroindustriais: produtos de origem vegetal**. v.2. Viçosa, MG: UFV, 2005.

Nome da disciplina: Ciência e Tecnologia de Queijos II

Natureza : Obrigatória

Período no qual será ofertada: 6º período

Carga horária (hora-relógio): 66

Número de aulas: 72

Ementa: Fenômenos microbiológicos, enzimáticos e bioquímicos da maturação de queijos. Queijos maturados por fungos: microbiota, proteólise, lipólise, compostos de aroma, mudanças na textura e controle da maturação. Tipos de queijo processado, queijo processado análogo e defeitos de queijo processado. Fermentação e proteólise de queijo tipo Suíço. Tecnologias de fabricação: Queijo Reino, Queijo Saint-Paulin, Queijo Cream Cheese, Queijo Cottage, Queijo Gouda, Queijo Emmental, Queijo Cheddar, Queijo Tilsit, Queijo Pettit-Suisse, Queijos de leite de cabra.

Bibliografia Básica:

1. FURTADO, M. M. **Queijos com olhaduras**. São Paulo: Fonte Comunicações e Editora, 2007. 179 p.
2. FURTADO, M. M. **Queijos finos maturados por fungos**. São Paulo: Milkbuzz, 2003. 128p.
3. MAHAUT, M.; JEANTET, R.; BRULÉ, G. [Traducción por Sílvia Ruiz Saez]. **Introducción a la tecnología quesera**. Zaragoza, España: Acribia. 2003. 189p.

Bibliografia Complementar:

1. FOX, P. F. et al. **Fundamentals of cheese science**. Gaithersburg: An Aspen, 2000. 587p.
2. ECK, André. **O queijo**: Portugal: Europa América, c1987. Vol. 1. 336 p. (Euroagro).
3. ECK, André. **O queijo**: Portugal: Europa América, c1987. Vol. 2. 336 p. (Euroagro).
4. FURTADO, M. M. **Queijos Duros**. São Paulo, SP: Setembro Editora, 2011. 212 p.
5. ROBINSON, R. K.; WILBEY, R. A. **Fabricación de queso**: R. Scott. 2. ed. Zaragoza: Acribia, 2002. 488 p. Título original: Cheesemaking practice, R. Scott.

Nome da disciplina: Gerenciamento Ambiental na Indústria de Alimentos

Natureza : Obrigatória

Período no qual será ofertada: 6º período

Carga horária (hora-relógio): 49 horas

Número de aulas:54

Ementa: Definições e conceitos ambientais. Poluição do ar, da água e do solo. Análises e tratamento de água. Dimensionamento e controle da geração de resíduos sólidos, líquidos e gasosos nas indústrias de alimentos. Gerenciamento de efluentes líquidos. Gerenciamento de resíduos sólidos. Gerenciamento de emissões gasosas. Certificação, parâmetros e legislações ambientais.

Bibliografia Básica:

1. TOWNSEND, C.R.; BEGON, M.; HARPER, J.L. **Fundamentos em ecologia**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. 576 p.
2. PHILIPPI JÚNIOR, A.; ROMÉRO, M. de A.; BRUNA, G. C. **Curso de gestão ambiental**. São Paulo: Manole, 2004. 1045 p.
3. IMHOFF, K. E IMHOFF, K. **Manual de tratamento de águas residuárias**. São Paulo: Editora Edgard Blücher. 1996. 301p.

Bibliografia Complementar:

1. VON SPERLING, M. **Princípios do tratamento biológico de águas residuárias volume 1: introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos**. 3. ed. Belo Horizonte, MG: UFMG, 2005. v. 1. 452 p.
2. MELO, I.S.de; AZEVEDO, J.L. **Microbiologia ambiental**. 2. ed. rev. e ampl. Jaguariúna, SP: Embrapa Meio Ambiente, 2008. 647 p.
3. VON SPERLING, M. **Princípios do tratamento biológico de águas residuárias - volume 3: lagoas de estabilização**. 2. ed. Belo Horizonte, MG: UFMG, 1986. v 3. 196 p.
4. VON SPERLING, M. **Princípios do tratamento biológico de águas residuárias - volume 2: princípio básico do tratamento de esgotos**. Belo Horizonte, MG: UFMG, 1996. v. 2. 211 p.
5. PHILIPPI JÚNIOR, A. **Saneamento, saúde e ambiente: fundamentos para um desenvolvimento sustentável**. São Paulo: Manole, 2005. 842 p.

Nome da disciplina: Trabalho de Conclusão de Curso I

Natureza : Obrigatória

Período no qual será ofertada: 6º período

Carga horária (hora-relógio): 33

Número de aulas: 36

Ementa: Elaboração de proposta de trabalho de conclusão de curso de eixo científico e/ou tecnológico, envolvendo temas abrangidos pelo curso. Disciplina com peso avaliativo onde o aluno terá oportunidade de expor suas ideias, discutir sua linha de trabalho e ter propostas e sugestões de uma banca constituída pelo professor orientador e dois docentes do curso. Ao final do período, o estudante deverá defender o projeto de trabalho de conclusão de curso mediante esta banca.

Bibliografia Básica:

1. BARROS, A.J.P. de; LEHFELD, N. A.S. **Projeto de pesquisa: propostas metodológicas**. 19. ed. Petrópolis: Vozes, 2010. 127 p.
2. MARCONI, M. DE A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 8.ed. São Paulo: Atlas, 2019. 346p.
3. OTANI, N.; FIALHO, F. A. P. **TCC: métodos e técnicas**. 2. ed. Florianópolis, SC: Visual Books, 2011.

Bibliografia Complementar:

1. CRESWELL, J.W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. 3. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2010. 296 p. ISBN 978-85-363-2300-8. Reimpr. 2016.
2. DEMO, P. **Metodologia do Conhecimento Científico**. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2008. 216p. GIL, A.C. Como Elaborar Projetos de Pesquisa. 4.ed. São Paulo: Atlas, 2009. 175p.
3. MATTAR, J. **Metodologia científica na era da informática**. 3. ed. rev. atual. São Paulo, SP: Saraiva, 2014. 308 p.
4. PÁDUA, E.M.M. **Metodologia da Pesquisa: Abordagem Teórico-Prática**. 14. ed. Campinas: Papyrus, 2008. 124p.
5. SIMKA, S.; CORREIA, W.. **TCC não é um bicho-de-sete-cabeças**. . Ciência Moderna. 2009.

Nome da disciplina: Desenvolvimento de Novos Produtos I

Natureza : Obrigatória

Período no qual será ofertada: 6º período

Carga horária (hora-relógio): 33

Número de aulas: 36

Ementa: Etapas de desenvolvimento de novos produtos e de novos mercados a partir da necessidade do consumidor, baseado no conceito do produto e segmentação de mercado. Plano de marketing, pesquisa de mercado, condições tecnológicas, levantamento de matérias-primas e ingredientes e seus respectivos fornecedores, e plano de lançamento do novo produto. Formulação do novo produto, viabilidade técnica e econômica, planejamento estratégico e registros nos órgãos competentes. Gestão da inovação e propriedade intelectual. Cronograma de desenvolvimento. Confeção e defesa do projeto aplicado ao novo produto.

Bibliografia Básica:

1. ROSA, J. A. **Roteiro prático para desenvolvimento de novos produtos.** São Paulo, SP: STS, 1999. 85 p.
2. CROCCO, L. et al. **Decisões de marketing: os 4 Ps.** 2. ed. rev. atual. São Paulo, SP: Saraiva, 2010. 231 p.
3. CHENG, L. C.; MELO FILHO, L. D. R. de. **QFD: desdobramento da função qualidade na gestão de desenvolvimento de produtos.** 2. ed. São Paulo: Blucher, 2010. 539 p.

Bibliografia Complementar:

1. BAXTER, M. **Projeto de produto:** guia prático para o design de novos produtos. 2 ed. São Paulo, SP: Edgard Blücher, 1998. 260 p.
2. SILVA, C. A. B.; FERNANDES, A. R. **Projetos de empreendimentos agroindustriais: produtos de origem vegetal.** Viçosa, MG: UFV, 2005. Vol. 2. 459 p.
3. SILVA, C. A. B.; FERNANDES, A. R. **Projetos de empreendimentos agroindustriais: produtos de origem animal.** Viçosa, MG: UFV, 2005. 308 p.
4. OLIVEIRA, O. J. (Org.). **Gestão da qualidade: tópicos avançados.** São Paulo, SP: Cengage Learning, c2004. 243 p.
5. SILVA, D. J. **Análise de alimentos: métodos químicos e biológicos.** Viçosa, MG: UFV, 1990.

DISCIPLINAS DO 7º PERÍODO

Nome da disciplina: Gestão da Qualidade e Segurança de Alimentos

Natureza : Obrigatória

Período no qual será ofertada: 7º período

Carga horária (hora-relógio): 66

Número de aulas: 72

Ementa: Definição e objetivos da gestão da qualidade. Evolução da qualidade e da gestão da qualidade. Princípios de gestão da qualidade. Padrões de identidade e qualidade para alimentos. Boas práticas de manipulação: conceito, legislação, pré-requisitos para implantação, implantação e gerenciamento. Análise de perigos e pontos críticos de controle: Legislação, princípios, pré-requisitos, implantação e gerenciamento. Controle estatístico de processo.

Bibliografia Básica:

1. BRASIL. Resolução RDC n. 275, de 21 de outubro de 2002. Dispõe sobre o regulamento técnico de procedimentos operacionais padronizados aplicados aos estabelecimentos produtores/industrializadores de alimentos e a lista de verificação das boas práticas de fabricação em estabelecimentos produtores/industrializadores de alimentos. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 06 de nov. de 2002, Seção 1, p. 4-21.
2. BRASIL. Resolução RDC n. 216, de 15 de setembro de 2004. Dispõe sobre regulamento técnico de boas práticas para serviços de alimentação. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 16 de set. de 2004, Seção 1, p. 25.
3. BRASIL. Ministério da Agricultura e Abastecimento. Portaria n. 46, de 10 de fevereiro de 1998. Institui o sistema de análise de perigos e pontos críticos de controle: APPCC a ser implantado nas indústrias de produtos de origem animal. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 10 fev. 1998. Seção I.

Bibliografia Complementar:

1. PALADINI, E.Pa. **Gestão da Qualidade:** teoria e prática. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 339 p.
2. OLIVEIRA, O.J. (Org.). **Gestão da qualidade:** tópicos avançados. São Paulo, SP: Cengage Learning, c2004. 243 p.
3. COSTA, A.F.B.; EPPRECHT, E.K.; CARPINETTI, L.C.R. **Controle estatístico de qualidade.**

- 2.ed. São Paulo, SP: Atlas, 2011. 334 p.
4. JAY, J.M. **Microbiologia de alimentos**. 6.ed. Porto Alegre: Artmed, 2005, 711p.
5. MORTIMORE, S.; WALLACE, C. **HACCP: Enfoque práctico**. Traducción a cargo de Blas Bord-Lekona. 2. ed. Zaragoza (España): Acribia, S.A., 427 p.

Nome da disciplina: Tecnologia de Látceos Concentrados e Desidratados

Natureza : Obrigatória

Período no qual será ofertada: 7º período

Carga horária (hora-relógio): 49

Número de aulas: 54

Ementa: Histórico. Produção, exportação e importância mercadológica. Qualidade da matéria-prima para fabricação de produtos lácteos concentrados e desidratados. Principais etapas envolvidas na obtenção concentração e secagem de lácteos. Equipamentos utilizados na fabricação de produtos lácteos concentrados e desidratados. Elaboração de produtos lácteos concentrados: Doce de leite pastoso e em barra, leite evaporado e leite condensado. Fabricação desidratados lácteos: Leite em pós, soro em pó, compostos lácteos e pós delactosados.

Bibliografia Básica:

1. DAMODARAN, Srinivasan; PARKIN, Kirk L; FENNEMA, Owen R. **Química de Alimentos de Fennema**. 4. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2010. 900 p. ISBN 978-85-363-2248-3.
2. ALAIS, C. **Ciencia de la leche principios de técnica lechera**. 4. ed. Barcelona: Reverté, 2003, 873p.
3. CRUZ, A. G. et al. **Processamento de produtos lácteos:** queijos, leites fermentados, bebidas lácteas, sorvete, manteiga, creme de leite, doce de leite, soro em pó e lácteos funcionais. São Paulo, SP: Elsevier, 2019. v. 3. 330 p. (Látceos, 3). ISBN 978-85-352-8085-2.

Bibliografia Complementar:

1. ARAÚJO, Júlio Maria Andrade. **Química de alimentos: teoria e prática**. 3. ed. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2004. 478 p
2. ROBINSON, Richard K. **Dairy microbiology handbook: third edition**. Canada: A John Wiley

- & Sons, c2002. 765 p. ISBN 0-471-38596-4.
3. RENHE, I. R; PERRONE, Í. T; SILVA, P. H. F. **LEITE condensado: identidade, qualidade e tecnologia.** Juiz de Fora, MG: Templo, 2011. 231 p. ISBN 978-85-98026-30-5.
 4. PERRONE, I. T; VALÉRIO, D. B; FERNANDES, G. O; TEIXEIRA, R. X; FERREIRA, T. S; PINTO, W. F; SILVEIRA, A. C; PENIDO, B. E. R; MECKLER, G. H; OLIVEIRA, K. M. G; LIMA, V.C. **Tecnologia, fabricação de doce de leite.** Juiz de Fora: EPAMIG, ILCT, 2007, 75p.
 5. WALSTRA, P; GEURTS, T.J.; NOOMEN, A.; JELLEMA, A., van BOEKEL, M.A.J.S. **Ciencia de la leche y tecnología de plares los productos lácteos.** Zaragoza: Acribia, 2001.

Nome da disciplina: Tecnologia de Produtos Lácteos Fermentados

Natureza : Obrigatória

Período no qual será ofertada: 7º período

Carga horária (hora-relógio): 66

Número de aulas: 72

Ementa: Fermentação. Tipos de fermentação. Culturas lácticas ou “starters”: características, funções, produção e aplicações. Crescimento associativo de microrganismos Tecnologia da fabricação de leites fermentados: iogurte, bebida láctea, leite acidófilo, kefir e outros produtos fermentados. Produtos lácteos fermentados prebióticos, probióticos e simbióticos. Legislação e qualidade de lácteos fermentados.

Bibliografia Básica:

1. BRASIL. Ministério da Agricultura e do Abastecimento. Secretaria de Defesa Agropecuária. Departamento de Inspeção de Produtos de Origem Animal. Resolução nº 46 de 23 de outubro de 2007. **Padrões de Identidade e Qualidade de Leites Fermentados.**
<https://www.diariodasleis.com.br/legislacao/federal/179713-regulamento-tucnico-leites-fermentados-adota-o-regulamento-tucnico-de-identidade-e-qualidade-de-leites-fermentados-anexo-u-presente-instruuuo-normativa.html>
2. BRASIL. Ministério da Agricultura e do Abastecimento. Secretaria de Defesa Agropecuária. Departamento de Inspeção de Produtos de Origem Animal. Instrução Normativa nº 16 de 23 de agosto de 2005. **Regulamento Técnico de Identidade e Qualidade de Bebida Láctea.**

https://www.normasbrasil.com.br/norma/instrucao-normativa-16-2005_75591.html

3. CRUZ, A. G. et al. Processamento de produtos lácteos: queijos, leites fermentados, bebidas lácteas, sorvete, manteiga, creme de leite, doce de leite, soro em pó e lácteos funcionais. São Paulo, SP: Elsevier, 2019. v. 3. 330 p. (Lácteos, 3). ISBN 978-85-352-8085-2.

Bibliografia Complementar:

1. FERREIRA, C.L.L.F. **Acidez em leite e produtos lácteos: aspectos fundamentais**. Caderno Didático. Editora UFV. 2002. 26P.
2. JAY, J. M. Microbiologia de alimentos. 6 ed. Porto Alegre: Artmed, 2005. 709p.
3. FERREIRA, C.L.L.F. **Produtos Lácteos Fermentados – Aspectos Bioquímicos e Tecnológicos**. Caderno Didático. Editora UFV. 2001.
4. WALSTRA, P.; GEURTS, T.J.; NOOMEN, A.; JELLEMA, A.; VAN BOEKEL, M.A.J.S. Ciencia de la leche y tecnología de los productos lácteos. Traducción: Dra. Rosa M^a Oria Almudí. Zaragoza (España): Acribia, S.A., 2001. 730 p.
5. ORDONEZ, J.A. **Tecnologia de Alimentos, volume 1 – Alimentos de Origem Animal**. Editora Artmed. 2005.

Nome da disciplina: Desenvolvimento de Novos Produtos II

Natureza : Obrigatória

Período no qual será ofertada: 7º período

Carga horária (hora-relógio): 33

Número de aulas: 36

Ementa: Desenvolvimento de um novo produto, conforme no projeto da disciplina Desenvolvimento de Novos Produtos I.

Bibliografia Básica:

1. ROSA, J. A. **Roteiro prático para desenvolvimento de novos produtos**. São Paulo, SP: STS, 1999. 85 p.
2. CROCCO, L. et al. **Decisões de marketing: os 4 Ps**. 2. ed. rev. atual. São Paulo, SP: Saraiva, 2010. 231 p.

3. CHENG, L. C.; MELO FILHO, L. D. R. **QFD: desdobramento da função qualidade na gestão de desenvolvimento de produtos**. 2. ed. São Paulo: Blucher, 2010. 539 p.

Bibliografia Complementar:

1. BAXTER, M. **Projeto de produto: guia prático para o design de novos produtos**. 2 ed. São Paulo, SP: Edgard Blücher, 1998. 260 p.

2. SILVA, C. A. B.; FERNANDES, A. R. **Projetos de empreendimentos agroindustriais: produtos de origem vegetal**. Viçosa, MG: UFV, 2005. Vol. 2. 459 p.

3. SILVA, C. A. B.; FERNANDES, A. R. **Projetos de empreendimentos agroindustriais: produtos de origem animal**. Viçosa, MG: UFV, 2005. 308 p.

4. OLIVEIRA, O. J. (Org.). **Gestão da qualidade: tópicos avançados**. São Paulo, SP: Cengage Learning, c2004. 243 p.

5. SILVA, D. J. **Análise de alimentos: métodos químicos e biológicos**. Viçosa, MG: UFV, 1990. 165 p.

Nome da disciplina: Legislação Para Laticínios

Natureza : Obrigatória

Período no qual será ofertada: 7º período

Carga horária (hora-relógio): 33

Número de aulas: 36

Ementa: Inspeção sanitária, por quê? Obtenção Conservação e Transporte de Leite.

Critérios para inspeção de leite e produtos lácteos. Inspeção de estabelecimentos produtores de leite. Rotina de Inspeção. Análise e Seleção do Leite. Condições de funcionamento de estabelecimentos produtores e beneficiadores de leite. Boas práticas de fabricação, Avaliações de leite e derivados, rotulagem e legislação.

Bibliografia Básica:

1. BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). Decreto nº9.013, de 29 de março de 2017, que regulamenta a Lei 1.283, de 18 de dezembro de 1950 e a Lei 7.889, de 23 de novembro de 1989, que dispõem sobre a inspeção industrial e sanitária de produtos de origem animal. Disponível em <<https://sistemasweb.agricultura.gov.br/sislegis/action/detalhaAto.do?method=abreLegislacaoFederal&chave=50674&tipoLegis=A>>

2. BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). Portaria nº393, de 09 de setembro de 2021, que estabelece os procedimentos de registro, de relacionamento, de reforma e ampliação, de alteração cadastral e de cancelamento ou de relacionamento de estabelecimentos junto ao MAPA. Disponível em <[https://sistemasweb.agricultura.gov.br/sislegis/action/detalhaAto.do?](https://sistemasweb.agricultura.gov.br/sislegis/action/detalhaAto.do?method=abreLegislacaoFederal&chave=50674&tipoLegis=A)

[method=abreLegislacaoFederal&chave=50674&tipoLegis=A](https://sistemasweb.agricultura.gov.br/sislegis/action/detalhaAto.do?method=abreLegislacaoFederal&chave=50674&tipoLegis=A)>

3. BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). Portaria nº392, de 09 de setembro de 2021, que estabelece os critérios de destinação do leite e derivados que não atendem aos padrões regulamentares, na forma em que se apresentem, incluídos o seu aproveitamento condicional, a destinação industrial, a condenação e a inutilização quando seja tecnicamente viável. Disponível em <[https://sistemasweb.agricultura.gov.br/sislegis/action/detalhaAto.do?](https://sistemasweb.agricultura.gov.br/sislegis/action/detalhaAto.do?method=abreLegislacaoFederal&chave=50674&tipoLegis=A)

Bibliografia Complementar:

1. BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). Instrução Normativa nº67, de 10 de dezembro de 2019, que estabelece os requisitos para que os Estados e o Distrito Federal realizem a concessão do Selo Arte, aos produtos alimentícios produzidos de forma artesanal. Disponível em <[https://sistemasweb.agricultura.gov.br/sislegis/action/detalhaAto.do?](https://sistemasweb.agricultura.gov.br/sislegis/action/detalhaAto.do?method=abreLegislacaoFederal&chave=50674&tipoLegis=A)
2. BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). Norma Interna nº01, de 08 de março de 2017, que aprova os modelos de formulários, estabelece as frequências e as amostragens mínimas a serem utilizadas na inspeção e fiscalização, para verificação oficial dos autocontroles implantados pelos estabelecimentos de produtos de origem animal registrados (SIF) ou relacionados (ER) junto ao DIPOA/SDA, bem como manual de procedimentos. Disponível em <[https://sistemasweb.agricultura.gov.br/sislegis/action/detalhaAto.do?](https://sistemasweb.agricultura.gov.br/sislegis/action/detalhaAto.do?method=abreLegislacaoFederal&chave=50674&tipoLegis=A)
3. BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). Norma Operacional nº02, de 10 de junho de 2020, que estabelece o manual de procedimentos de fiscalização de leite e produtos lácteos em estabelecimentos registrados sob o Serviço de Inspeção Federal. Disponível em <[https://sistemasweb.agricultura.gov.br/sislegis/action/detalhaAto.do?](https://sistemasweb.agricultura.gov.br/sislegis/action/detalhaAto.do?method=abreLegislacaoFederal&chave=50674&tipoLegis=A)

4. BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). Instrução Normativa nº22, de 24 de novembro de 2005, que estabelece o Regulamento Técnico para Rotulagem de Produto de Origem Animal. Disponível em <<https://sistemasweb.agricultura.gov.br/sislegis/action/detalhaAto.do?method=abreLegislacaoFederal&chave=50674&tipoLegis=A>>
5. BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). Instrução Normativa nº30, de 26 de junho de 2018, que estabelece como oficiais os métodos constantes do Manual de Métodos Oficiais para Análise de Alimentos de Origem Animal. Disponível em <<https://sistemasweb.agricultura.gov.br/sislegis/action/detalhaAto.do?method=abreLegislacaoFederal&chave=50674&tipoLegis=A>>

Nome da disciplina: AAIFE I – Atividade de Extensão aplicada em Laticínios I

Natureza: Obrigatória

Período no qual será ofertada: 7º período

Carga horária (hora-relógio): 99 horas

Número de aulas: 108

Ementa: Desenvolvimento de ações de extensão no setor lácteo. Identificação de demanda, construção e execução de projeto.

Bibliografia Básica:

Variável.

Bibliografia Complementar:

Variável.

DISCIPLINAS DO 8º PERÍODO

Nome da disciplina: Embalagens de Alimentos

Natureza : Obrigatória

Período no qual será ofertada: 8º período

Carga horária (hora-relógio): 49

Número de aulas: 54

Ementa: Classificação das embalagens, tipos e usos. Importância e funções das embalagens. Seleção da embalagem. Embalagens ativas e inteligentes. Inovação em embalagens e gerenciamento estratégico em embalagens para alimentos.

Bibliografia Básica:

1. OLIVEIRA, L. M.; QUEIROZ, G.C. (Ed.). **Embalagens plásticas rígidas: principais polímeros e avaliação da qualidade.** Campinas: CETEA/ITAL, 2008. 372p.
2. ROBERTSON, G. L. **Food packaging principles and practice.** New York: Marcel Dekker, 1993.
3. SARANTÓPOULOS, C. I.G. L. et al.. **Embalagens plásticas flexíveis: principais polímeros e avaliação de propriedades.** Campinas: CETEA/ITAL, 2002. 267 p.

Bibliografia Complementar:

1. BRODY, A.L. (Ed.). **Envasado de alimentos en atmósferas controladas modificadas y a vacío.** Zaragoza (España): Acribia, S.A., 1996. 213 p.
2. MAFRA, N.B.M.; MUNHOZ, D.; BAGGIO, A.E. **A evolução da embalagem: informações para uma nova geração de consumidores conscientes.** Belo Horizonte: E.C.O., 2007. 44 p.
3. FARIA, J.A.F. **Embalagem de leite de consumo: leites pasteurizados e esterilizados: 196.** Viçosa, MG: UFV, 1994. 16 p.
4. GOULART, A.C.P.; FIALHO, W.F.B.; FUJINO, M.T. **Efeito de embalagens e do tratamento com fungicida na qualidade de sementes de soja armazenadas.** Dourados, MS: EMBRAPA Agropecuária Oeste, 2002. 26 p
5. GOMES, J.C.; SILVA, M.H.L. **TAL 467 - legislação de alimentos.** Viçosa, MG: UFV; DTA, 2004. 330 p.

Nome da disciplina: Produtos lácteos UHT

Natureza: Obrigatória

Período no qual será ofertada: 8º período

Carga horária (hora-relógio): 49

Número de aulas: 54

Ementa: Mercado de produtos lácteos UHT. Aspectos de legislação. Tecnologia de processamento de lácteos UHT. Envase asséptico. Aspectos físico-químicos e nutricionais de lácteos UHT. Qualidade de produtos lácteos UHT. Microbiota termorresistente e contaminante de produtos lácteos UHT.

Bibliografia Básica:

1. BRASIL. Ministério da Agricultura e do Abastecimento. Secretaria de Defesa Agropecuária. Departamento de Inspeção de Produtos de Origem Animal. Instrução Normativa nº 16 de 23 de agosto de 2005. **Regulamento Técnico de Identidade e Qualidade de Bebida Láctea.**
2. BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Departamento de Inspeção de Produtos de Origem Animal. Portaria n.146, de 7 de março de 1996. Regulamento técnico de identidade e qualidade do leite UAT (UHT). Diário Oficial da República Federativa do Brasil, 7 mar. 1996.
3. BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Departamento de Inspeção de Produtos de Origem Animal. Portaria n.370, de 4 de setembro de 1997. Regulamento técnico para fixação de identidade e qualidade do leite UHT (UAT). Diário Oficial da República Federativa do Brasil, n.172, 8 set. 1997. Seção 1.

Bibliografia Complementar:

1. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE LEITE LONGA VIDA (ABLV). Vendas de Leite Longa Vida crescem quase 4% no primeiro semestre de 2013. Disponível em:<http://www.ablv.org.br/implistcontentint.aspx?id=937&area=imp-not>, 2013
Acesso: 21 de jun. 2014.
2. FELLOWS, P. Tecnologia do Processamento de Alimentos. 2 ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.
3. FRANCO, B.D.G.M.; LANDGRAF, M. **Microbiologia dos alimentos.** São Paulo: Editora Atheneu, 2005, 182p.
4. JAY, J.M. **Microbiologia de alimentos.** 6.ed. Porto Alegre: Artmed, 2005, 711p.

5. SILVA, N.; JUNQUEIRA, V.C.A.; SILVEIRA, N.F.A. **Manual de métodos de análise microbiológica de alimentos**. São Paulo: Livraria Varela, 1997, 295p.

Nome da disciplina: AAIFE II – Atividade de Extensão aplicada em Laticínios II

Natureza: Obrigatória

Período no qual será ofertada: 8º período

Carga horária (hora-relógio): 132 horas

Número de aulas: 144

Ementa: Desenvolvimento de ações de extensão no setor lácteo. Identificação de demanda, construção e execução de projeto.

Bibliografia Básica:

Variável.

Bibliografia Complementar:

Variável.

DISCIPLINAS OPTATIVAS

Nome da disciplina: Economia I

Natureza: Optativa

Período no qual será ofertada: De acordo com a demanda do curso

Carga horária (hora-relógio): 66 horas

Número de aulas: 72

Ementa: A Ciência Econômica: seu(s) objeto(s), método(s) e paradigmas. Introdução à Microeconomia: Visão Geral. Consumidor e Demanda. Produtor e Oferta. Estruturas de Mercado. Bem-Estar. Bens Públicos.

Bibliografia Básica:

1. CABRAL, Arnaldo Souza; YONEYAMA, Takashi. **Microeconomia:** uma visão integrada para empreendedores. São Paulo: Saraiva, 2008.
2. PINDYCK, Robert S.; RUBINFELD, Daniel L. **Microeconomia.** 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.
3. MANKIW, N. G. **Princípios de Microeconomia.** Tradução da 6ª edição norte-americana. São Paulo: Cengage Learning, 2015.

Bibliografia Complementar:

1. MANKIW, N. G. **Introdução à economia:** princípios de micro e macroeconomia. São Paulo: Pearson, 2004.
2. VASCONCELLOS, Marco Antonio Sandoval de. **Economia:** micro e macro. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2009.
3. GREMAUD, Amaury Patrick et al. **Manual de economia.** Organizadores: Diva Benevides Pinho, Marco Antonio Sandoval de Vasconcellos. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2004.
4. ROSSETI, José Paschoal. **Introdução à economia.** 20. ed. São Paulo: Atlas, 2004.
5. ARIAN, Hal R. **Microeconomia:** princípios básicos: uma abordagem moderna. Tradução Maria José Cyhlar Monteiro, Ricardo Doninelli. 7. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

Nome da disciplina: Economia e Gestão do Agronegócio

Natureza : Optativa

Período no qual será ofertado: De acordo com a demanda do curso

Carga horária (hora-relógio): 66

Número de aulas: 72

Ementa: Introdução à Economia e Economia Rural. O Agronegócio: conceito, histórico e Gestão. Sistemas Agroindustriais: definições, vertentes metodológicas e principais aplicações. Análise de cadeias produtivas agroindustriais. Ferramentas de gestão dos sistemas agroindustriais. Os complexos agroindustriais e o setor externo. Aspectos sociais, legais e éticos no agronegócio. As grandes questões atuais que afetam os complexos agroindustriais.

Bibliografia Básica:

1 BATALHA, M.O.. Gestão Agroindustrial. v. 1.. 2, 3 e 5 ed. Atlas, São Paulo. 2011

2 SILVA, Roni Antonio Garcia da. Administração rural: teoria e prática. Curitiba, PR: Juruá, 2012. Acompanha livro. ISBN 978-85-362-2471-8.

3 VICECONTI, Paulo Eduardo Vilchez; NEVES, Silvério das. Introdução à economia. 12. ed. rev. e atual. São Paulo, SP: SaraivaUni, 2015. 565 p. ISBN 978-85-02-21045

Bibliografia Complementar:

1. BATALHA, M.O. **Gestão Agroindustrial**. v.1. 2. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2001.

2. BATALHA, M.O. (Coordenador). **Recursos humanos para o agronegócio brasileiro**. . Brasília, DF: CNPq, 284 p. 2000

3. KOTLER, P.. Administração de Marketing. Análise, Planejamento, Implementação e Controle. 5 ed. São Paulo: Atlas,. 2009

4. MATHIAS, W. F. M. **Projetos: planejamento, elaboração e análise**. 2. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2010

5. SILVA, C. A. B.; FERNANDES, A. R. **Projetos de empreendimentos agroindustriais: produtos de origem vegetal**. v.2. Viçosa, MG: UFV, 2005.

Nome da disciplina: Matemática Financeira

Natureza: Optativa

Período no qual será ofertada: De acordo com a demanda do curso

Carga horária (hora-relógio):66 horas

Número de aulas:72

Ementa: Capitalização simples e composta. Desconto simples e composto. Fluxos de caixa. Séries de pagamentos. Análise de investimentos. Títulos de renda fixa. Sistemas de amortizações de empréstimos e financiamentos. Taxa e prazo médios de operações financeiras. Avaliação de ações.

Bibliografia Básica:

1. ASSAF NETO, A. **Matemática financeira e suas aplicações**. 10.ed. São Paulo: Atlas, 2008.
2. BRANCO, A. C.C. **Matemática financeira aplicada: método algébrico, HP-12C, Microsoft Excel**. 2. ed. rev. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, c2005.
3. VIEIRA SOBRINHO, J. D. **Matemática financeira**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

Bibliografia Complementar:

1. CRESPO, A. A. **Matemática comercial e financeira**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 1988.
2. MATHIAS, W. F., GOMES, J. M. **Matemática financeira**. 6. ed. São Paulo: Atlas. 2009.
3. PUCCINI, A. L. **Matemática financeira: objetiva e aplicada**. 7. ed. São Paulo. Saraiva, 2006.
4. BRUNI, A. L.; FAMÁ, R. **Matemática Financeira com HP 12-C e Excel**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
5. VIANA, F. **Matemática financeira é fácil: com ou sem HP-12C**. 2. ed. Belo Horizonte: Lê, 1995.

Nome da disciplina: Gestão de Pessoas

Natureza: Optativa

Período no qual será ofertada: De acordo com a demanda do curso

Carga horária (hora-relógio): 66 horas

Número de aulas:72

Ementa:

Introdução à Gestão de Pessoas: abordagem, evolução, conceitos essenciais, importância, aplicação. Processos em Gestão de Pessoas: Agregar pessoas: da análise de mercado ao recrutamento e seleção. Socialização e integração de colaboradores. Processos para manutenção de pessoas nas organizações. Desenvolvimento e monitoramento de colaboradores e equipes. Práticas atuais em Gestão de Pessoas. Práticas extensionistas relacionadas à Gestão de Pessoas.

Bibliografia Básica:

1. CHIAVENATO, Idalberto. **Administração de recursos humanos: fundamentos básicos.** 7. ed. rev. e atual. São Paulo: Atlas, 2009.
2. CHIAVENATO, Idalberto. **Recursos humanos: o capital humano das organizações.** 9. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.
3. MARRAS, Jean Pierre. **Administração de recursos humanos.** São Paulo: Futura, 2007.

Bibliografia Complementar:

1. BARBIERI, Ugo Franco. **Gestão de Pessoas nas Organizações: práticas atuais sobre o rh estratégico.** São Paulo, SP: Atlas, 2012.
2. CHIAVENATO, Idalberto. **Gestão de pessoas.** 3. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Campus, 2010.
3. DUTRA, Joel Souza. **Gestão de Pessoas: modelo, processos, tendências e perspectivas.** 2.ed. São Paulo: Atlas 2018.
4. GIL, Antônio Carlos. **Gestão de Pessoas: enfoque nos papéis profissionais.** São Paulo: Atlas, 2011.
5. TEIXEIRA, G.M.; SILVEIRA, A.C.; NETO, C.P.S.B.; OLIVEIRA, G.A. **Gestão estratégica de pessoas.** 2. ed. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2010.

Nome da disciplina: Administração de Marketing I

Natureza: Optativa

Período no qual será ofertada: De acordo com a demanda do curso

Carga horária (hora-relógio):66 horas

Número de aulas:72

Ementa:

Visão geral da área de marketing no processo gerencial. Conceitos fundamentais de marketing. Contribuições da área de marketing para o exercício da Responsabilidade Social Corporativa. Planejamento de marketing. Sistema de informações de marketing. Aspectos introdutórios do

comportamento do consumidor. Segmentação, seleção do mercado-alvo, diferenciação e posicionamento competitivo. Introdução ao marketing de serviços.

Bibliografia Básica:

1. ROCHA, A.; FERREIRA, J. B.; SILVA, J. F. **Administração de Marketing: conceitos, estratégias, aplicações**. São Paulo: Atlas, 2012.
2. KOTLER, P. ARMSTRONG, G. **Princípios de Marketing**. 12. ed. São Paulo, Pearson Prentice Hall, 2007.
3. LAS CASAS, A. L. **Administração de Marketing: conceitos, planejamento e aplicações à realidade brasileira**. São Paulo: Atlas, 2006.

Bibliografia Complementar:

1. KOTLER, P.; KELLER, K. L. **Administração de Marketing**. 12. ed. São Paulo: Pearson, 2006.
2. REVISTA PEQUENAS EMPRESAS GRANDES NEGÓCIOS. São Paulo: Globo, 1981.
Disponível em: <https://revistapegn.globo.com/>. Acesso em 22 jun. 2020.
3. REVISTA BRASILEIRA DE MARKETING. São Paulo: Uninove, 2002. e-ISSN 2177-5184.
Disponível em: <https://periodicos.uninove.br/index.php?journal=remark>. Acesso em 22 jun. 2020.
4. REVISTA COMPORTAMENTO DO CONSUMIDOR. Recife: Universidade Federal de Pernambuco. ISSN-e: 2526-7884. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/cbr>. Acesso em 22 set. 2020.
5. CROOCO, L.; et al. **Fundamentos de Marketing: conceitos básicos**. Rio de Janeiro: Saraiva, 2009.

Nome da disciplina: Administração Estratégica

Natureza: Optativa

Período no qual será ofertada: De acordo com a demanda do curso

Carga horária (hora-relógio):66

Número de aulas:72

Ementa:

Fundamentos da administração estratégica. Planejamento estratégico: análise situacional; visão; missão; cenários; objetivos e metas; análise externa; análise interna. Ferramentas da administração estratégica. Implementação das Estratégias: avaliação das alternativas estratégicas; escolha das estratégias; ações estratégicas; projetos e planos de ação. Controle e avaliação do processo. Indicadores de desempenho. Práticas extensionistas relacionadas à administração estratégica.

Bibliografia Básica:

1. CERTO, S. C.; PETER, J. P. **Administração estratégica**: planejamento e implantação de estratégias. Tradução de Reynaldo Cavalheiro Marcondes, Ana Maria Roux Cesar. 3 ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2010.
2. COSTA, E. A. da. **Gestão estratégica: da empresa que temos para a empresa que queremos**. 2 ed. São Paulo: Saraiva, 2007.
3. OLIVEIRA, D. de P. R. de. **Planejamento estratégico: conceitos, metodologia e práticas**. 34 ed. São Paulo: Atlas, 2018.

Bibliografia Complementar:

1. CHIAVENATO, I.; MATOS, F. G. **Visão e ação estratégica: os caminhos da competitividade**. 3 ed. São Paulo: Manole, 2009.
2. GHEMAWAT, P. **A estratégia e o cenário de negócios**. Tradução de Patrícia Lessa Flores da Cunha. 3 ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.
3. LEMOS, P. M. *et al.* **Gestão estratégica de empresas**. Rio de Janeiro: FGV Editora, 2012.
4. MCKEOWN, M. **Estratégia: do planejamento à execução**. Tradução de Júlio Monteiro de Oliveira. Rio de Janeiro: Alta Books, 2019.
5. DECOURT, F; NEVES, H. da R; BALDNER. **Planejamento e gestão estratégica**. Rio de Janeiro: FGV Editora, 2012.

Nome da disciplina: Gestão Agroambiental

Natureza: Optativa

Período no qual será ofertada: De acordo com a demanda do curso

Carga horária (hora-relógio): 66 horas

Número de aulas:72

Ementa:

Agricultura. Agentes a jusante. Complexos e cadeias agroindustriais. Ambiente e estrutura, limites e potencialidades dos agentes organizacionais. Gestão ambiental. Histórico da implantação de sistemas de gestão ambiental empresarial, incluindo a apresentação das normas ISO 14.000 e certificação. Políticas ambientais.

Bibliografia Básica:

1. BATALHA, Mário Otávio *et al.* **Gestão Agroindustrial:** GEPAL. São Paulo: Atlas, 2007.
2. CARVALHO, A. B.; ANDRADE, R. O. B.; TACHIZAWA, T. **Gestão Ambiental.** 2. ed. São Paulo: Makron Books, 2000.
3. ANDRADE, R. O. B. **Gestão Ambiental:** enfoque estratégico ao desenvolvimento sustentável. 2. ed. São Paulo: Ática, 2004

Bibliografia Complementar:

1. ARAÚJO, Massilon J. **Fundamentos de agronegócios.** 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Atlas, 2009.
2. ASSUMPÇÃO, L. F. J. **Sistema de gestão ambiental:** manual prático para implementação de SGA e certificação ISO 14.001. Curitiba: Juruá, 2005.
3. CUNHA, L. H.; COELHO, M. C. N. Política e gestão ambiental. *In:* CUNHA, S. P.; GUERRA, A. J. T. (Org.) **A questão ambiental:** diferentes abordagens. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.
4. GUIMARÃES, M. **A dimensão ambiental na educação.** Campinas: Papyrus Editora, 2005.
5. SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE DE SÃO PAULO. Coordenadoria de Planejamento Ambiental Estratégico e Educação Ambiental. **Manual para elaboração, administração de projetos socioambientais.** São Paulo: SMA/CPLEA, 2005.

Nome da disciplina: Empreendedorismo e Inovação

Natureza: Optativa

Período no qual será ofertada: De acordo com a demanda do curso

Carga horária (hora-relógio): 33 horas

Número de aulas: 36

Ementa: Ementa:

Perfil e cenário histórico de organizações de iniciativas sociais no Brasil e internacional. Empreendedorismo social. Negócios sociais. Levantamento de experiências existentes. Análise de empreendimentos e negócios sociais.

Bibliografia Básica:

1. BERNARDI, L. A. **Manual de empreendedorismo e gestão**. São Paulo: Atlas, 2009.
2. DORNELAS, José Carlos Assis. **Empreendedorismo: transformando ideias em negócios**. 3. ed. rev. atual. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.
3. SCHUMPETER. J. **Teoria do desenvolvimento econômico**. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura.1961.

Bibliografia Complementar:

1. ASHOKA Empreendedores Sociais; MCKINSEY & COMPANY, Inc. **Empreendimentos Sociais Sustentáveis: como elaborar planos de Negócio para organizações sociais**. Rio de Janeiro: Fundação Petrópolis, 2001.
2. BORNSTEIN, David. **Como mudar o mundo: empreendedores sociais e o poder das novas ideias**. Rio de Janeiro: Record, 2006.
3. CARDOSO, G. **Mude, você, o mundo!**. 1. ed. São Caetano do Sul, SP: 2015.
4. CLEMENTE, Armando (Org.). **Planejamento do negócio: como transformar ideias em realizações**. Rio de Janeiro: SEBRAE, 2004.
5. ROUILLÉ D'ORFEUIL, H. **Economia cidadã: alternativas ao neoliberalismo**. Petrópolis: Vozes, 2002. 196 p. Título original: *Économie, le réveil des citoyens*.

Nome da disciplina: Empreendedorismo Social

Natureza: Optativa

Período no qual será ofertada: De acordo com a demanda do curso

Carga horária (hora-relógio): 66 horas

Número de aulas: 72

Ementa: História e importância do empreendedorismo. Criatividade e Inovação. Conceito de empreendedorismo. Características e habilidades empreendedoras. Empreendedorismo social.

Planejando para realizar. Ideia e oportunidade. Prospecção de oportunidades. Plano de negócio simplificado. Atitudes empreendedoras na prática.

Bibliografia Básica:

1. BERNARDI, L. A. **Manual de empreendedorismo e gestão**. São Paulo: Atlas, 2009.
2. DORNELAS, José Carlos Assis. **Empreendedorismo: transformando ideias em negócios**. 3. ed. rev. atual. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.
3. SCHUMPETER, J. **Teoria do desenvolvimento econômico**. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura.1961.

Bibliografia Complementar:

1. ASHOKA Empreendedores Sociais; MCKINSEY & COMPANY, Inc. **Empreendimentos Sociais Sustentáveis: como elaborar planos de Negócio para organizações sociais**. Rio de Janeiro: Fundação Petrópolis, 2001.
2. BORNSTEIN, David. **Como mudar o mundo: empreendedores sociais e o poder das novas ideias**. Rio de Janeiro: Record, 2006.
3. CARDOSO, G. **Mude, você, o mundo!**. 1. ed. São Caetano do Sul, SP: 2015.
4. CLEMENTE, Armando (Org.). **Planejamento do negócio: como transformar ideias em realizações**. Rio de Janeiro: SEBRAE, 2004;
5. ROUILLÉ D'ORFEUIL, H. **Economia cidadã: alternativas ao neoliberalismo**. Petrópolis: Vozes, 2002. 196 p. Título original: *Économie, le réveil des citoyens*;

Nome da disciplina: Contabilidade

Natureza: Optativa

Período no qual será ofertada: De acordo com a demanda do curso

Carga horária (hora-relógio): 66 horas

Número de aulas:72

Ementa:

Aspectos introdutórios. Princípios e normas contábeis. Procedimentos contábeis básicos. Variação do patrimônio. Operações com mercadorias. Demonstrações Contábeis. Problemas Contábeis Diversos.

Bibliografia Básica:

1. NEVES, S.; VICECONTI, P. E. V. **Contabilidade Básica**. 14 ed. São Paulo: Frase, 2009.

2. MARION, J. C. **Contabilidade Básica**. 10 ed. São Paulo: Atlas, 2009.
3. EQUIPE DE PROFESSORES FEA-USP, IUDÍCIBUS, S. (Coord.). **Contabilidade Introdutória** (Livro-Texto). 11 ed. São Paulo: Atlas, 2010.

Bibliografia Complementar:

1. CREPALDI, S. A. **Curso Básico de Contabilidade**. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2010.
2. IUDÍCIBUS, S. **Teoria da Contabilidade**. 10 ed. São Paulo: Atlas, 2010.
3. IUDÍCIBUS, S.; MARTINS, E.; GELBCKE, E. R.; SANTOS, A. **Manual de Contabilidade Societária**. São Paulo: Atlas, 2010.
4. MARION, J. C. **Contabilidade Empresarial**. 15 ed. São Paulo: Atlas, 2009.
5. ADOVEZE CL; BETASSI A.L; CILLO R.A.; CILLO G.; NAZARETH L.G.C. **Contabilidade e Gestão Tributária: Teoria, prática e ensino**. 1. ed. Cengage, 2017.

Nome da disciplina: Tópicos de Psicologia aplicados à área de Alimentos

Natureza: Optativa

Período no qual será ofertada: De acordo com a demanda do curso

Carga horária (hora-relógio): 33

Número de aulas: 36

Ementa: Introdução à Psicologia. Fundamentos do comportamento organizacional e o significado do trabalho. Temas de comportamento organizacional aplicados à área de alimentos.

Bibliografia Básica:

1. DEL PRETTE, Almir; DEL PRETTE, Zilda. **Psicologia das relações interpessoais: vivências para o trabalho em grupo**. 9. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011;
2. GONDIM, Sônia Maria Guedes; MORAIS, Franciane Andrade; BRANTES, Carolina dos Anjos Almeida. **Competências socioemocionais: fator-chave no desenvolvimento de competências para o trabalho**. *Revista Psicologia, Organizações e Trabalho*, v. 14, n. 4, p. 394-406, 2014. Disponível em http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S198466572014000400006&lng=pt&nrm=iso;
3. GONDIM, Sônia Maria Guedes. **Perfil profissional e mercado de trabalho: relação com a formação acadêmica pela perspectiva de estudantes universitários**. *Estudos de Psicologia*, v. 7, n. 2, p. 299-309, 2002. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?>

script=sci_arttext&pid=S1413-294X2002000200011&lng=pt&nrm=iso.

4. SANTANA, Vitor Santos; GONDIM, Sônia Maria Guedes. **Regulação emocional, bem-estar psicológico e bem-estar subjetivo**. Estudos de Psicologia, v. 21, n. 1, p. 58-68, 2016. Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413294X2016000100058&lng=pt&nrm=iso;
5. SETTE, Catarina Possenti; ALVES, Gisele (Org.). **Competências socioemocionais: A importância do desenvolvimento e monitoramento para a educação integral** [livro eletrônico]. São Paulo: Instituto Ayrton Senna, 2021. Disponível em <https://institutoayrtonsenna.org.br/app/uploads/2022/12/instituto-ayrton-sennaavaliacao-socioemocional-1.pdf>;
6. ZANELLI, José Carlos; BORGES-ANDRADE, Jairo Eduardo; BASTOS, Antônio Virgílio Bittencourt (Org.). **Psicologia, organizações e trabalho no Brasil**. Porto Alegre: Artmed, 2004.

Bibliografia Complementar

1. APCAL. Pesquisa de egressos 2021. Associação dos Profissionais Cientistas de Alimentos, 2021. Disponível em http://apcal.com.br/wp-content/uploads/2021/12/APCAL_Pesquisa-de-Egressos_2021.pdf;
2. ROBBINS, Stephen P; JUDGE, Timothy A; SOBRAL, Filipe. Comportamento organizacional.
3. Tradução de Rita de Cássia Gomes. 14. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.
4. SOTO, E. Comportamento organizacional: o impacto das emoções. São Paulo: Cengage learning, 2008;
5. SPECTOR, Paul E. Psicologia nas organizações. Tradução Cid Knipel Moreira, Célio Knipel Moreira. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2006;
6. VECCHIO, Robert P. Comportamento organizacional: conceitos básicos. Revisão técnica: Ana Cristina Limongi-França; tradução: Roberto Galman. São Paulo: Cengage Learning, 2008.

Nome da disciplina: Biotecnologia

Natureza: Optativa

Período no qual será ofertada: De acordo com a demanda do curso

Carga horária (hora-relógio):33 horas

Número de aulas:36

Ementa: Processo biotecnológico genérico. Noções de microbiologia e cinética microbiana. Noções de enzimologia e cinética enzimática. Bioquímica das fermentações. Estequiometria das fermentações. Introdução à engenharia genética. Tipos e modos de operação de biorreatores. Aplicações de processos biotecnológicos. Alimentos fermentados. Produção de ácidos orgânicos. Produção de enzimas.

Bibliografia Básica:

1. BORZANI, W.; SCHMIDELL, W.; LIMA, U.A.; AQUARONE, E. **Biotecnologia Industrial – Fundamentos**. v.1. São Paulo: Editora Edgard Blücher Ltda, 2001.
2. LIMA, U.A.; AQUARONE, E.; BORZANI, W.; SCHMIDELL, W. **Biotecnologia Industrial – Processos Fermentativos e Enzimáticos**. v.3. São Paulo: Editora Edgard Blücher Ltda, 2001.
3. SCHMIDELL, W.; LIMA, U.A.; AQUARONE, E.; BORZANI, W. **Biotecnologia Industrial – Engenharia Bioquímica**. v.2. São Paulo: Blücher, 2001.

Bibliografia Complementar:

1. AQUARONE, E. et al. **Biotecnologia Industrial – Alimentos e Bebidas Produzidos por Fermentação**. v.4. São Paulo: Blücher, 2001.
2. BERG, J. M.; TYMOCZKO, J. L.; STRYER, L. **Bioquímica**. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.
3. NELSON, D.L., COX, M.M. Lehninger - **Princípios de Bioquímica**. 4. ed. São Paulo: Sarvier, 2006.
4. PELCZAR, M. J. **Microbiologia Conceitos e Aplicações**. v. 1 e v.2. Makron Books, 1998.
5. MARZZOCO, A.; TORRES, B.B. **Bioquímica básica**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. 386 p.

Nome da disciplina: Gestão Ambiental

Natureza: Optativa

Período no qual será ofertada: De acordo com a demanda do curso

Carga horária (hora-relógio): 66 horas

Número de aulas: 72

Ementa: Introdução à gestão ambiental (comentários da situação mundial anterior e presente, principais motivos norteadores da implantação de SGA, elaboração do SGA). Conceituação de sistemas de gerenciamento ambiental. Introdução à análise econômica da gestão ambiental na empresa: uma abordagem sistêmica. Normas ISO 14.000 e certificação. Política ambiental e de

qualidade. Desempenho ambiental de empresas, aspectos e riscos ambientais. Estudos de casos - Economia e administração ambiental. Análise de riscos e controle de emergências. Metodologias, planejamento (avaliação dos impactos, requisitos legais, objetivos e metas ambientais) e implantação de SGAs. Benefícios e sustentabilidade. Método emergético aplicado à administração de SGAs.

Bibliografia Básica:

1. BARSANO, Paulo Roberto. **Gestão ambiental**. 1. ed. – São Paulo : Érica, 2014. 129p.
2. DIAS, Reinaldo. **Gestão ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2022. 234p.
3. DONAIRE, Denis; OLIVEIRA, Edenis Cesar. **Gestão ambiental na empresa**. 3. ed, rev. e atual. São Paulo: Atlas, 2018.197p

Bibliografia Complementar:

1. BARBIERI, J. C. **Gestão ambiental empresarial: conceitos, modelos e instrumentos**. 3. ed. atual. e ampl. São Paulo, SP: Saraiva, 358 p, 2011.
2. CONTADINI, J. F. **A implementação do sistema de gestão ambiental: contribuição a partir de três estudos de caso em indústrias brasileiras do setor de papel e celulose**. 1997. 149f. Dissertação (Mestrado em Ciência Florestal) - Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.
3. CONTADOR, C. R. **Avaliação social de projetos**. São Paulo: Atlas, 1981.
4. CUNHA, L. H.; COELHO, M. C. N. **Política e gestão ambiental**. In: CUNHA, S. P.; GUERRA, A. J. T. (Org.) *A questão ambiental: diferentes abordagens*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.
5. GLEBER, L.; PALHARES, J. C. P. (Ed.). **Gestão ambiental na agropecuária**. Brasília, DF: EMBRAPA **Informação Tecnológica**, 310 p., 2007.
6. GUIMARÃES, Mauro. **A dimensão ambiental na Educação**. Papirus Editora, Campinas- SP. 2005.
7. SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE. SP. Coordenadoria de Planejamento Ambiental Estratégico e Educação Ambiental. **Manual para Elaboração, Administração de Projetos Socioambientais**. São Paulo: SMA/CPLEA, 2005

Nome da disciplina: Educação Ambiental

Natureza: Optativa

Período no qual será ofertada: De acordo com a demanda do curso

Carga horária (hora-relógio): 33 horas

Número de aulas: 36

Ementa:

Introdução e evolução da preocupação ambiental. Histórico e conceitos básicos da educação ambiental. Objetivos da educação ambiental. A questão ambiental e as conferências mundiais de meio ambiente e de educação ambiental. Política Nacional de Educação Ambiental. Estratégias e metodologias de educação ambiental. Educação ambiental formal, não-formal e informal. Práticas e projetos de educação ambiental. Educação ambiental crítica. Educação ambiental como estratégia pedagógica para a justiça socioambiental..

Bibliografia Básica:

1. CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. **Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico**. 5ª ed. São Paulo, SP: Cortez, 2011. 255 p.
2. DIAS, G. F. **Educação Ambiental: princípios e práticas**. São Paulo: Gaia, 1992. 400p.
3. LEFF, E. **Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade e poder**. Trad. L. M. E. Orth. Petrópolis: Vozes. 2004. 494 p.

Bibliografia Complementar:

1. GUIMARÃES, Mauro. **A dimensão ambiental na educação**. 10. ed. Campinas: Papyrus, 2010. 96 p.
2. LISBOA, Cassiano Pamplona; KINDEL, Eunice Aita Isaiia (Orgs.). **Educação ambiental: da teoria à prática**. Porto Alegre, RS: Mediação, 2012. 142 p.
3. LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo; LAYRARGUES, Philippe Pomier; CASTRO, Ronaldo Souza de (Orgs.). **REPENSAR a educação ambiental: um olhar crítico**. São Paulo, SP: Cortez, 2009. 206 p.
4. PEDRINI, Alexandre de Gusmão (Org.). **Metodologias em educação ambiental**. Rio de Janeiro: Vozes, 2007. 239 p.

5. TALARICO, Teresa Elaine; FREITAS, Pedro Luiz de (Ed.). **Minha terra, meu futuro: educação ambiental**. 3.ed. Brasília, DF: EMBRAPA, 2014. 103 p.. **Manual para elaboração, administração de projetos socioambientais**. São Paulo: SMA/CPLEA, 2005.

Nome da disciplina: Gestão Ambiental - EaD

Natureza: Optativa

Período no qual será ofertada: De acordo com a demanda do curso

Carga horária (hora-relógio): 66 horas

Número de aulas: 72

Ementa: Introdução à gestão ambiental (comentários da situação mundial anterior e presente, principais motivos norteadores da implantação de SGA, elaboração do SGA). Conceituação de sistemas de gerenciamento ambiental. Introdução à análise econômica da gestão ambiental na empresa: uma abordagem sistêmica. Normas ISO 14.000 e certificação. Política ambiental e de qualidade. Desempenho ambiental de empresas, aspectos e riscos ambientais. Estudos de casos - Economia e administração ambiental. Análise de riscos e controle de emergências. Metodologias, planejamento (avaliação dos impactos, requisitos legais, objetivos e metas ambientais) e implantação de SGAs. Benefícios e sustentabilidade. Método emergético aplicado à administração de SGAs.

Bibliografia Básica:

1. BARSANO, Paulo Roberto. **Gestão ambiental**. 1. ed. – São Paulo : Érica, 2014. 129p.
2. DIAS, Reinaldo. **Gestão ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2022. 234p.
3. DONAIRE, Denis; OLIVEIRA, Edenis Cesar. **Gestão ambiental na empresa**. 3. ed, rev. e atual. São Paulo: Atlas, 2018.197p.

Bibliografia Complementar:

1. BARBIERI, J. C. **Gestão ambiental empresarial: conceitos, modelos e instrumentos**. 3. ed. atual. e ampl. São Paulo, SP: Saraiva, 358 p, 2011.
2. CONTADINI, J. F. **A implementação do sistema de gestão ambiental: contribuição a partir de três estudos de caso em indústrias brasileiras do setor de papel e celulose**. 1997. 149f.

Dissertação (Mestrado em Ciência Florestal) - Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.

3. CONTADOR, C. R. **Avaliação social de projetos**. São Paulo: Atlas, 1981.
4. CUNHA, L. H.; COELHO, M. C. N. **Política e gestão ambiental**. In: CUNHA, S. P.; GUERRA, A. J. T. (Org.) *A questão ambiental: diferentes abordagens*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.
5. GLEBER, L.; PALHARES, J. C. P. (Ed.). **Gestão ambiental na agropecuária**. Brasília, DF: EMBRAPA **Informação Tecnológica**, 310 p., 2007.
6. GUIMARÃES, Mauro. **A dimensão ambiental na Educação**. Papirus Editora, Campinas- SP. 2005.
7. SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE. SP. Coordenadoria de Planejamento Ambiental Estratégico e Educação Ambiental. **Manual para Elaboração, Administração de Projetos Socioambientais**. São Paulo: SMA/CPLEA, 2005.

Nome da disciplina: Educação Ambiental - EaD

Natureza: Optativa

Período no qual será ofertada: De acordo com a demanda do curso

Carga horária (hora-relógio): 33 horas

Número de aulas: 36

Ementa:

Introdução e evolução da preocupação ambiental. Histórico e conceitos básicos da educação ambiental. Objetivos da educação ambiental. A questão ambiental e as conferências mundiais de meio ambiente e de educação ambiental. Política Nacional de Educação Ambiental. Estratégias e metodologias de educação ambiental. Educação ambiental formal, não-formal e informal. Práticas e projetos de educação ambiental. Educação ambiental crítica. Educação ambiental como estratégia pedagógica para a justiça socioambiental.

Bibliografia Básica:

1. CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. **Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico**. 5ª ed. São Paulo, SP: Cortez, 2011. 255 p.

2. DIAS, G. F. **Educação Ambiental: princípios e práticas**. São Paulo: Gaia, 1992. 400p.
3. LEFF, E. **Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade e poder**. Trad. L. M. E. Orth. Petrópolis: Vozes. 2004. 494 p.

Bibliografia Complementar:

1. GUIMARÃES, Mauro. **A dimensão ambiental na educação**. 10. ed. Campinas: Papirus, 2010. 96 p.
2. LISBOA, Cassiano Pamplona; KINDEL, Eunice Aita Isaiaa (Orgs.). **Educação ambiental: da teoria à prática**. Porto Alegre, RS: Mediação, 2012. 142 p.
3. LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo; LAYRARGUES, Philippe Pomier; CASTRO, Ronaldo Souza de (Orgs.). **REPENSAR a educação ambiental: um olhar crítico**. São Paulo, SP: Cortez, 2009. 206 p.
4. PEDRINI, Alexandre de Gusmão (Org.). **Metodologias em educação ambiental**. Rio de Janeiro: Vozes, 2007. 239 p.
5. TALARICO, Teresa Elaine; FREITAS, Pedro Luiz de (Ed.). **Minha terra, meu futuro: educação ambiental**. 3.ed. Brasília, DF: EMBRAPA, 2014. 103 p.. **Manual para elaboração, administração de projetos socioambientais**. São Paulo: SMA/CPLEA, 2005.

Nome da disciplina: Informática Básica

Natureza: Optativa

Período no qual será ofertada: 1º período

Carga horária (hora-relógio): 33 horas

Número de aulas: 36

Ementa: Conhecer as funções básicas do Microsoft Windows XP/Linux, criar documentos usando o BrOffice/OpenOffice Writer, planilhas eletrônicas usando o BrOffice/OpenOffice Calc, apresentações multimídia usando o BrOffice/OpenOffice Impress. Acessar a Internet usando o Microsoft Internet. Explorer/Mozilla Firefox e acessar uma conta de e-mail.

Bibliografia Básica:

1. DINIZ, A. **Desvendando e Dominando o OpenOffice.org**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna. 2005
2. NORTON, P. **Introdução à Informática**. São Paulo: Makron Books. 1996
3. CAPRON, H. L; JOHNSON, J. A. **Introdução à informática**. 8.ed. São Paulo: PEARSON,

2004. 350 p. ISBN 85-87918-88-8.

Bibliografia Complementar:

1. PLAFFENBERGER, Bryan. **Dicionário de informática**. Rio de Janeiro: Campus. 1998
2. GENNARI, Maria Cristina. **Minidicionário Saraiva informática**. 4. ed. São Paulo: Saraiva. 2001
3. MANZANO, José Augusto N. G. **OpenOffice.org: versão 1.1 em português: guia de aplicação**. 2.ed. São Paulo: Érica. 2004
4. SILVA, M. G. da. **Informática: Terminologia Básica, WindowsXP, Word XP, Excel XP**. São Paulo: Érica. 2000
5. KISCHNHEVSKY, Mauricio; SILVEIRA FILHO, Otton Teixeira da. **Introdução à informática**. Volume único: módulos 1 e 2. 3. Rio de Janeiro: CECIERJ. 2005

Nome da disciplina: Propriedade Industrial e Inovação

Natureza: Optativa

Período no qual será ofertada: De acordo com a demanda do curso

Carga horária (hora-relógio): 33 horas

Número de aulas: 36

Ementa: Propriedade Intelectual: Direitos de autor e conexos. Sistema internacional propriedade intelectual. Defesa dos Direitos Autorais. Inovação e Propriedade Industrial: Patentes, Marcas, Indicações Geográficas e Desenhos Industriais. Proteção Sui Generis. Direito concorrencial.

Bibliografia Básica:

1. NALINI, José Renato. **Propriedade Intelectual**. [S.l]. Editora RT. 2013;
2. PAESANI, Liliana Minardi. **O direito na sociedade da informação**. São Paulo: Atlas, 2007;
3. SILVEIRA, Newton. **Propriedade Intelectual**. 5.ed. São Paulo: Macedo, 2015.

Bibliografia Complementar:

1. ASCENSÃO, José de Oliveira. **Breves Observações ao Projeto de Substitutivo da Lei de Direitos Autorais, Direito da Internet e da Sociedade da Informação**. Rio de Janeiro: Ed. Forense, 2002;
2. BARBOSA, Denis Borges. **Tratado da Propriedade Intelectual**. Lumen Juris, 2010;
3. BASSO, Maristela. **O direito internacional da propriedade intelectual**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2000.

- DIAS, José Carlos Vaz e; MÜLLER, Juliana Martins de Sá; PORTILHO, Raphaela Magnino Rosa (Orgs.). A propriedade intelectual e os dez anos da lei de inovação: conflitos e perspectivas. Rio de Janeiro, RJ: Gramma, 2015.
- PAESANI, Liliana Minardi. Manual de Propriedade Intelectual. São Paulo; Atlas, 2012.

Nome da disciplina: Metodologia do Ensino

Natureza: Optativa

Período no qual será ofertada: De acordo com a demanda do curso

Carga horária (hora-relógio): 33 horas

Número de aulas:36

Ementa:

Prática educativa, relação professor/aluno, função social do ensino, saberes necessários à condução do processo ensino/aprendizagem (situações de aprendizagem, organização dos conteúdos, contextualização, interdisciplinaridade,

Estratégias de ensino, tecnologias de ensino), métodos (individualizado, socializado, sócio individualizado), técnicas de ensino e avaliação.

Bibliografia Básica:

- HAYDT, R. C. C. **Curso de Didática Geral**. 8ª. Edição. São Paulo. Ática, 2006. 327p.
- LIBANEO, J.C. Didática. São Paulo. Cortez, 1994. **Coleção Magistério, Série Formação do Professor**. 29ª. Reimpressão. 263p.
- LUCK, H.. **Pedagogia interdisciplinar: Fundamentos teóricos e metodológicos**. Petrópolis. Vozes, 1994.

Bibliografia Complementar:

- BRANDÃO, Z. **A crise dos paradigmas em educação**. 3ª. Edição. São Paulo. Cortez, 1996.
- FAZENDA, I.. **Didática e interdisciplinaridade**. Campinas. Papirus, 1998.
- SILVEIRA, L.L. **Metodologia do ensino superior**. Lavras: UFLA/FAEPE, 2000. 134 p.
- PERRENOUD, P.. **Avaliação: da excelência à regulação da aprendizagens – entre duas lógicas**. Tradução: Patrícia Chittoni Ramos. Porto Alegre. Artmed, 1999. 184p.
- PERRENOUD, P. **Dez novas competências para ensinar**. Porto Alegre. Artes Médicas Sul, 2000.

Nome da disciplina: Inglês instrumental

Natureza: Optativa

Período no qual será ofertada: De acordo com a demanda do curso

Carga horária (hora-relógio): 33 horas

Número de aulas:36

Ementa:

Abordagem integrada dos níveis de compreensão de leitura, suas estratégias e aspectos léxico-gramaticais. Ensino da língua inglesa através de literaturas técnico- científicas interdisciplinares. Técnicas do inglês instrumental.

Bibliografia Básica:

1. OXFORD/**Dicionário para estudantes brasileiros**. Oxford University Press, 2005.
2. OXFORD/**Dictionary of Synonyms and Antonyms**. Oxford University Press, 2005.
3. SOUZA, A.G.F. et al. **Leitura em Língua Inglesa: uma abordagem instrumental**. São Paulo: Disal, 2005.

Bibliografia Complementar:

1. HUTCHINSON, T. & WATERS, A. **English for Specific Purposes**. Cambridge: Cambridge University Press, 1998.
2. MARQUES, A. **Dicionário inglês-português, português-inglês**. 3. ed. São Paulo, SP: Ática, 2012. 871 p.
3. MUNHOZ, R.. **Inglês Instrumental. Estratégias de leitura. Módulo I e II**. São Paulo: Texto Novo, 2005.
4. SWAN, M.. **Practical English Usage**. Oxford University Press, 1998.
5. MARINOTTO, D.. **Reading on info tech: inglês para informática**. São Paulo: Novatec, 2003. 176 p.

Nome da disciplina: Libras – Linguagem Brasileira de Sinais

Natureza: Optativa

Período no qual será ofertada: De acordo com a demanda do curso

Carga horária (hora-relógio):33

Número de aulas:36

Ementa:

Linguagem Brasileira de Sinais - O sujeito surdo: conceitos, cultura e a relação histórica da surdez com a língua de sinais. Noções linguísticas de Libras: parâmetros, classificadores e intensificadores

no discurso. A gramática da língua de sinais. Aspectos sobre a educação de surdos. Teoria da tradução e interpretação. Técnicas de tradução em Libras / Português; técnicas de tradução Português / Libras. Noções básicas da língua de sinais brasileira.

Bibliografia Básica:

1. ALMEIDA, Elizabeth Oliveira Crepaldi de. **Leitura e surdez : um estudo com adultos não oralizados**. Rio de Janeiro: Revinter, 2000.
2. BRASIL. SECRETARIA DE EDUCACAO ESPECIAL. **Introdução: Saberes e práticas da inclusão**. Brasília:[s.n.], 2005. fascículo 1 (Educação infantil).
3. CAPOVILLA, Fernando César. **Dicionário enciclopédico ilustrado trilingue da língua de sinais brasileira. Colaboração de Walkiria Duarte Raphael**. 2. ed. São Paulo: EDUSP, 2001. v.1.ISBN:85-314-0668-4.

Bibliografia Complementar:

1. FERNANDES, Eulália. **Surdez e bilinguismo**. Porto Alegre: Mediação, 2004. 2.
2. GOES, Maria Cecília Rafael de. **Linguagem, surdez e educação**. Campinas: Autores Associados, 1996.
3. GOLDFELD, Marcia. **A Criança surda: linguagem e cognição numa perspectiva sócio-interacionista**. São Paulo: Plexus, 1997.
4. FERNANDES, Eulália. **Problemas linguísticos e cognitivos do surdo**. Rio de Janeiro: Agir, 1990.
5. CAPOVILLA, Fernando César, **ENCICLOPÉDIA DA LÍNGUA DE SINAIS BRASILEIRA VOL. 1: O Mundo do Surdo em Libras. Educação**. Imprensa Oficial. 2004.

Nome da disciplina: Cálculo Diferencial e Integral I

Natureza : Obrigatória

Período no qual será ofertada: 2º período

Carga horária (hora-relógio): 66 horas

Número de aulas:72

Ementa: Funções de uma variável real e seus gráficos. Limites e Continuidade de Funções Reais. Derivadas. Aplicações da derivada. Integral indefinida. Integral definida.

Teorema Fundamental do Cálculo..

Bibliografia Básica:

1. ANTON, H.; BIVENS, I.; DAVIS, S. **Cálculo**. 8. ed. São Paulo: Editora Bookman, 2006.

2. LEITOLD, L. **Cálculo com geometria analítica**. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994.
3. STEWART, J. **Cálculo**. 5. ed. São Paulo: Pioneira, 2001.

Bibliografia Complementar:

1. SWOKOWSKY, E. W. **Cálculo com geometria analítica**. v.1. São Paulo: Makron Books, 1996.
2. ÁVILA, G. **Cálculo - Funções de uma variável**. Rio de Janeiro: LTC, 2000.
3. FLEMMING, D.M.; GONÇALVES, M.B. **Cálculo A: Funções, Limite, Derivação, Integração**. 5. ed. São Paulo: Makron, 1992.
4. GUIDORIZZI, H. L. **Um curso de cálculo**. Rio de Janeiro: LTC, 2002.
5. BOULOS, Paulo. **Cálculo diferencial e integral**. v.1. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2010. 381 p

Nome da disciplina: Processamento de Produtos Agrícolas

Natureza: Optativa

Período no qual será ofertada: De acordo com a demanda do curso

Carga horária (hora-relógio): 49

Número de aulas: 54

Ementa: Legislação e certificação de produtos orgânicos. Produto orgânico x produto convencional: aspectos nutricionais, segurança e qualidade. Princípios básicos de processamento e conservação de alimentos. Princípios de higienização. Comercialização de produtos orgânicos. Processamento de produtos de origem animal. Processamento de produtos de origem vegetal.

Bibliografia Básica:

1. OETTERER, M.; REGITANO-D'ARCE, M. A. B.; SPOTO, M. H. F. **Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos**. São Paulo, SP: Manole, 2006. 612 p.
2. EARLY, Ralph (Ed.). **The technology of dairy products**. Glasgow: Blackie, 1998. 446 p.
3. EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA (EMBRAPA). **Agroecologia: princípios e técnicas para uma agricultura orgânica sustentável**. Editores técnicos Adriana Maria de Aquino, Renato Linhares de Assis. Brasília, DF: EMBRAPA Informação Tecnológica, 2005. 517 p. MUNIZ, J.N.; STRINGHETA, P.C. **Alimentos orgânicos: produção, tecnologia e certificação**. Viçosa: UFV, 2003. 452p.

Bibliografia Complementar:

1. GLIESSMAN, S.R. **Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável**. 3. ed. Porto Alegre: Ed. UFRGS, 2005. 653 p.
2. ORDÓÑEZ, J.A. **Tecnologia de alimentos**. Porto Alegre: Artmed, 2005. 294p.
3. PENTEADO, S.R. **Fruticultura orgânica: formação e condução**. Viçosa: Aprenda Fácil, 2004. 308p.
4. CASALI, V.W.D. **Manual de certificação de produção orgânica**. Viçosa, MG: UFV, 2002. 156 p.
5. FONSECA, M.F.A.C. **Agricultura orgânica: regulamentos técnicos e acesso aos mercados dos produtos orgânicos no Brasil**. Niterói: PESAGRO-RIO, 2009. 119p.

Nome da disciplina: Microbiologia de Alimentos

Natureza: Optativa

Período no qual será ofertada: De acordo com a demanda do curso

Carga horária (hora-relógio): 82

Número de aulas: 90

Ementa: Introdução à microbiologia de alimentos. Ecologia microbiana dos alimentos. Incidência e tipos de microrganismos em alimentos. Contaminação de alimentos. Biodeterioração de alimentos. Intoxicações e infecções de origem alimentar. Conservação de alimentos. Produção de alimentos por microrganismos. Controle da qualidade microbiológica de alimentos.

Bibliografia Básica:

1. FRANCO, B.D.G.M.; LANDGRAF, M. **Microbiologia dos alimentos**. São Paulo: Editora Atheneu, 2005, 182p.
2. JAY, J.M. **Microbiologia de alimentos**. 6.ed. Porto Alegre: Artmed, 2005, 711p.
3. SILVA, N.; JUNQUEIRA, V.C.A.; SILVEIRA, N.F.A; TANIWAKI, M.H.; GOMES, R.A.R.; OKAZAKI, M.M. **Manual de métodos de análise microbiológica de alimentos e água**. 5.ed. São Paulo: Blucher, 2017, 560p.

Bibliografia Complementar:

1. ICMSF - **International Commission on Microbiological Specifications for Foods. Microorganismos de los alimentos 7: análisis microbiológico en la gestión de la seguridad alimentaria**. Zaragoza (España): Acribia, S.A., c2002. 365 p.

2. MADIGAN, M. T. et al. **Microbiologia de Brock**. 14. ed. Porto Alegre: ArtMed, 2016, 1006p.
3. PELCZAR JÚNIOR, M. J.; CHAN, E. C. S.; KRIEG, N. R. **Microbiologia: conceitos e aplicações**. 2. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2012. vol. 1. 524p.
4. TORTORA, G. J., FUNKE, B. R., CASE, C. L. **Microbiologia**. 12.ed. São Paulo: Artmed, 2017, 935p.
5. Revistas e periódicos: International Journal of Food Microbiology. Disponível em periódico CAPES. Revista Ciência e Tecnologia de Alimentos, Campinas, ISSN 0101-2061. Disponível em Scientific electronic library online (SCIELO).

Nome da disciplina: Química de Alimentos

Natureza: Optativa

Período no qual será ofertada: De acordo com a demanda do curso

Carga horária (hora-relógio): 49

Número de aulas: 54

Ementa: Água. Carboidratos. Proteínas. Lipídeos. Alterações químicas de lipídeos. Escurecimento enzimático e não enzimático em alimentos. Vitaminas e minerais. Pigmentos naturais em alimentos. Toxicantes de ocorrência natural em alimentos. Principais aditivos químicos para alimentos.

Bibliografia Básica:

1. ARAÚJO, J.M.A. **Química de alimentos: teoria e prática**. 2. ed. Viçosa (MG): Ed. UFV, 2001. 416 p.
2. FRANCO, G. **Tabela de composição química dos alimentos**. 9. ed. São Paulo, SP: Atheneu, 1996. 307 p.
3. BOBBIO, P. A.; BOBBIO, F.O. **Química do processamento de alimentos**. 3. ed. São Paulo: Varela, 2001. 143 p.

Bibliografia Complementar:

1. BERG, J. M.; TYMOCZKO, J. L.; STRYER, L. **Bioquímica**. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.
2. FELLOWS, P. **Tecnologia do Processamento de alimentos**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. 602p.
3. LEHNINGER, Albert Lester; NELSON, David L.; COX, Michael M. **Lehninger: princípios de bioquímica**. Coordenação da tradução Arnaldo Antônio Simões; Wilson Roberto Navega Lodi. 4. ed. São Paulo: Sarvier, 2006. 1202 p.

4. ORDÓÑEZ, J.A. **Tecnologia de alimentos**. v.1. Porto Alegre: Artmed, 2005.
5. ORDÓÑEZ, J.A. **Tecnologia de alimentos**. v.2. Porto Alegre: Artmed, 2005.

Nome da disciplina: Análise de Alimentos

Natureza: Optativa

Período no qual será ofertada: De acordo com a demanda do curso

Carga horária (hora-relógio): 66

Número de aulas: 72

Ementa: Introdução. Preparo de soluções, pesagens e medições. Análise volumétrica. Padronização de Soluções. Composição Centesimal dos Principais Grupos de Alimentos. Principais Métodos Analíticos. Análise comparativa de dados obtidos com padrões de qualidade e legislação.

Bibliografia Básica:

1. BACCAN, N. et al. **Química analítica quantitativa elementar**. 3. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2001. 308 p.
2. CECCHI, H. M. **Fundamentos teóricos e práticos em análise de alimentos**. 2.ed. revisada. Campinas. Unicamp. 2007.
3. VOGEL, A. I. **Química analítica qualitativa**. 5. ed. São Paulo: Mestre Jou, 1981. 665 p.

Bibliografia Complementar:

1. ARAÚJO, J.M.A. **Química de Alimentos**. 4. ed. Viçosa: UFV, 2008.
2. BOBBIO, P.A; & BOBBIO, F.O. **Química do processamento de Alimentos**. São Paulo: Varela, 1992, 151p.
3. LEES, R.. **Análisis de los alimentos: métodos analíticos y de control de calidad**. ed. Zaragoza (España): Acribia, [20--]. 288 p.
4. SILVA, Dirceu Jorge. **Análise de alimentos: métodos químicos e biológicos**. Viçosa, MG: UFV, Impr. Univ, 1990. 165 p.
5. FONTES, E.A.F.; FONTES, P.R. **Microscopia de alimentos: fundamentos teóricos**. Viçosa: UFV, 2005. 151 p.

Nome da disciplina: Microscopia de Alimentos

Natureza: Optativa

Período no qual será ofertada: De acordo com a demanda do curso

Carga horária (hora-relógio): 33

Número de aulas: 36

Ementa: Princípios de microscopia de alimentos. Importância da análise de materiais estranhos em alimentos. Preparo de amostra. Métodos micro e macro analíticos para isolamento de sujidades. Avaliação histológica de tecidos vegetais e insetos como contaminantes em alimentos. Legislação. Fraudes em alimentos.

Bibliografia Básica:

1. CECCHI, H. M. **Fundamentos teóricos e práticos em análise de alimentos.** Campinas. Unicamp. 1999.
2. BEUX, M. R. **Atlas de microscopia alimentar: identificação de elementos histológicos vegetais.** São Paulo: Livraria Varela. 1997. 78p
3. FLINT, O. **Microscopía de los alimentos: manual de métodos prácticos utilizando la microscopía óptica.** Zaragoza:Editorial Acribia. 1996.131p.

Bibliografia Complementar:

1. FONTES, E. A. F., FONTES, P.R. **Microscopia de Alimentos: fundamentos teóricos.** 1. ed. Viçosa: Editora UFV, 2005.151p.
2. LEES, R.. **Análisis de los alimentos: métodos analíticos y de control de calidad.** ed. Zaragoza (España): Acribia, [20--]. 288 p.
3. ECCHI, H.M. **Fundamentos teóricos e práticos em análise de alimentos.** Campinas: UNICAMP, 1999. 212 p.
4. ARAÚJO, J.M.A. **Química de alimentos: teoria e prática.** 4. ed. Viçosa: UFV, 2008. 596 p.
5. PELCZAR, M. J. **Microbiologia Conceitos e Aplicações.** v.1 e v.2. Ed. Makron Books, 1998.

Nome da disciplina: Toxicologia de Alimentos

Natureza: Optativa

Período no qual será ofertada: De acordo com a demanda do curso

Carga horária (hora-relógio): 33

Número de aulas: 36

Ementa: Princípios de toxicologia aplicados a alimentos. Parâmetros fisiológicos: absorção, distribuição e excreção de compostos tóxicos pelo organismo humano. Toxicidade de metais, pesticidas, aditivos diretos e indiretos, adoçantes artificiais, amins e substâncias de origem natural. Componentes tóxicos produzidos por microrganismos em alimentos. Potencial carcinogênico das micotoxinas em alimentos. Toxicologia proveniente do processamento, conservação e estocagem de alimentos. Testes toxicológicos.

Bibliografia Básica:

1. OGA, S. **Fundamentos de toxicologia**. São Paulo: Atheneu, 2003. 474 p.
2. BARBOSA, Luiz Cláudio A. **Os pesticidas, o homem e o meio ambiente**. Viçosa, MG: UFV, 2004. 215 p.
3. CECCHI, H. M. **Fundamentos teóricos e práticos em análise de alimentos**. Campinas: Unicamp. 1999.

Bibliografia Complementar:

1. Chemical Abstracts Service (CAS). In: **Portal periódico (CAPES):** o portal brasileiro de informação científica. [Brasília, DF], 2004.
2. American Chemical Society (ACS). In: **Portal periódico (CAPES):** o portal brasileiro de informação científica. [Brasília, DF], 2004.
3. Elsevier/SD. In: **Portal periódico (CAPES):** o portal brasileiro de informação científica. [Brasília, DF], 2004.
4. MICROMEDEX Healthcare Series. In: **Portal periódico (CAPES):** o portal brasileiro de informação científica. [Brasília, DF], 2004. Disponível em: <http://www.micromedex.com/>. Acesso em: 20 jul. 2010.
5. FELLOWS, P. **Tecnologia do Processamento de Alimentos**. 2 ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

Nome da disciplina: Tecnologia do café, cacau e chá

Natureza: Optativa

Período no qual será ofertada: De acordo com a demanda do curso

Carga horária (hora-relógio): 33

Número de aulas: 36

Ementa: Café: Recepção, classificação e estocagem. Controle da matéria-prima. Classes de café e composição do café cru. Preparo do café torrado e solúvel. Café tostado: armazenagem e embalagem, composição do café tostado. O café como bebida. Produtos do café (solúvel, descafeinado, tratado). Aditivos do café. Análise físico-química e legislação. Cacau: Recepção e controle da matéria-prima. Estocagem. Chocolate e produtos achocolatados: definição, classificação, processos, processos de elaboração, embalagem, análise físico-química e legislação. Chá e derivados: Classes de chá. Chá verde, chá preto, chá mate. Composição e elaboração do chá, embalagem, armazenamento, análise físico-química e legislação.

Bibliografia Básica:

1. BORÉM, F. M. **Pós-colheita do café**. Editora UFLA, Lavras, 2008. 631 p.
2. PIMENTA, C. J. **Qualidade do café**. Editora UFLA. Lavras, 2003, 304 p.
3. BECKETT, S. T. **The science of chocolate** Cambridge: Royal Society of Chemistry. 2000. 252p.

Bibliografia Complementar:

1. RICCI, M. S. F.; FERNANDES, M. C. de A.; CASTRO, C. M. de. Cultivo orgânico do café: recomendações técnicas. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2002. 101 p.
2. CARVALHO, C. H. S. **Cultivares de café: Origem, características e recomendações**. Embrapa Café. Brasília, DF. 2008, 334 p.
3. FERRÃO, R.G. et al. (Editores). **Café Conilon**. Vitória – ES: Incaper, 2007.
4. INSTITUTO BRASILEIRO DO CAFÉ (Rio de Janeiro, RJ). **Classificação do café: noções gerais**. Rio de Janeiro, 1985. 117p.
5. Serviço Nacional de Aprendizagem Rural. **Café: classificação e degustação**. Brasília: SENAR, 2017. 112 p. ISBN 978-85-7664-143-8.

Nome da disciplina: Queijos artesanais

Natureza: Optativa

Período no qual será ofertada: De acordo com a demanda do curso

Carga horária (hora-relógio): 33

Número de aulas: 36

Ementa: Conhecer os principais queijos artesanais produzidos no Brasil, sua história e as suas regiões de origem. A qualidade do leite para a fabricação de queijos artesanais. Tecnologia da fabricação de queijos artesanais de acordo com o Estado e região do país. Importância da microbiota presente no leite, no fermento e nos queijos artesanais. Maturação de queijos artesanais. Principais defeitos em queijos artesanais. Fatores presentes na cadeia produtiva dos queijos artesanais (associações, cooperativas, mercado, consumidor, inspeção e clandestinidade). Legislação de queijos artesanais. Serviços de inspeção sanitária. Certificação de origem para queijos artesanais.

Bibliografia Básica:

1. FERREIRA, Célia Lúcia. **Produção de queijo artesanal do Serro e Canastra.** Viçosa, MG: CPT, 2007. Acompanha Livro. 156p. ISBN 85-7601-143-3.
2. FURTADO, M.M. **A arte e a ciência do queijo.** 2ª ed. São Paulo: Editora Globo. 1991.
3. SOBRAL, D., COSTA, R. G. B., TEODORO, V. A. M. **Queijos artesanais mineiros: da matéria-prima ao produto final.** EPAMIG. ISBN: 01003364. 108p. 2013.

Bibliografia Complementar:

1. BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Departamento de Inspeção de Produtos de Origem Animal. **Instrução normativa nº 57, de 15 de dezembro de 2011. Estabelece critérios adicionais para elaboração de queijos artesanais.** Brasília, 2011.
2. FURTADO, Múcio M. **Quesos típicos de latinoamérica.** [s.l]: Fonte Comunicações e Editora, c2005. 192 p. (Indústria de Laticínios).
3. FURTADO, Múcio M. **Principais problemas dos queijos: causas e prevenção – edição revisada e ampliada.** São Paulo: Fonte Comunicações e Editora, 2005.
4. MARTINS, José Manoel; PIMENTEL FILHO, Natan de Jesus; FERREIRA, Célia Lúcia de Luces Fortes. **Queijo minas artesanal: guia técnico para a implantação de boas práticas de fabricação em unidades de produção do queijo minas artesanal.** Belo Horizonte, MG: SESCOOP-MG, 2011. 67 p. ISBN 978-85-65264-00-6.
5. MINAS GERAIS. Assembleia Legislativa do Estado de Minas Gerais. **Lei Estadual nº 20.549, de 18 de dezembro de 2012. Dispõe sobre a produção e a comercialização dos queijos artesanais de Minas Gerais.** 2012.

Nome da disciplina: Avanços em Análise sensorial

Natureza: Optativa

Período no qual será ofertada: De acordo com a demanda do curso

Carga horária (hora-relógio): 33

Número de aulas: 36

Ementa: Seleção e treinamento de julgadores para análise sensorial. Análise dos dados obtidos em testes sensoriais. Uso de programas estatísticos. Interpretação dos resultados.

Bibliografia Complementar:

1. DUTCOSKY, S.D. **Análise sensorial de alimentos**. Curitiba: Champagnat. 4ª edição. 2013.
2. MINIM, V.P.R. **Análise sensorial: estudos com consumidores**. Viçosa: Editora UFV. 3ª edição. 2013.
3. ZENEBON, O.; PASCUCT, N.S.; TIGLEA, P. **Métodos físico-químicos para análise de alimentos**. Capítulo 6 – Análise Sensorial. 4. Ed. São Paulo: Instituto Adolfo Lutz, 2008. (disponível online)

Bibliografia Complementar:

1. AMERINE, M. A.; PANGBORN, R. M.; ROESSELER, E. B. **Principle of Sensory of Food**. New York, Academic Press Inc., 1965.
2. CHAVES, J.B. **Métodos de diferença em avaliação sensorial de alimentos e bebidas**. Caderno didático. Viçosa: Ed UFV. 2005.
3. MEILGAARD, M.; CIVILLE, G.V.; CARR, B.T. **Sensory Evaluation Techniques**. New York: 3rd ed. CRC Press Inc., 1999.
4. VIEIRA, S. **Estatística experimental**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1999.
5. CRESPO, A.A. **Estatística Fácil**. 19. ed. atual. São Paulo: Saraiva, 2011.

Nome da disciplina: Processamento de Cana-de-açúcar

Natureza: Optativa

Período no qual será ofertada: De acordo com a demanda do curso

Carga horária (hora-relógio): 49

Número de aulas: 54

Ementa: Cana-de-açúcar. Produção de açúcar: extração, purificação e evaporação do caldo; cozimento do xarope; centrifugação da massa cozida; secagem, classificação, acondicionamento e armazenamento do açúcar. Produção de álcool: preparo do mosto; fermentação; destilação; retificação e desidratação. Produção de cachaça: conceitos básicos. Subprodutos do processamento de cana-de-açúcar.

Bibliografia Básica:

1. ALVES, Francisco et al. **Certificação socioambiental para a agricultura:** desafios para o setor sucroalcooleiro. Piracicaba, SP; São Carlos, SP: Imaflora; EduFSCar, 2008. 300 p.
2. BOBBIO, Paulo A.; BOBBIO, Florinda Orsatti. **Química do processamento de alimentos.** 3. ed. São Paulo: Varela, 2001. 143 p.
3. SILVA, Juarez de Sousa e (Ed.). **Produção de álcool combustível na fazenda e em sistema cooperativo.** Viçosa, MG: UFV, 2007. 168 p.

Bibliografia Complementar:

1. AQUARONE, E.; BORZANI, W.; SCHIMIDELL, W.; LIMA, V.A. **Biologia Industrial – Biologia na Produção de Alimentos.** v.4 . São Paulo: Edgard Blücher, 2001. 523 p.
2. MARQUES, M. O.; MARQUES, T. A.; TASSO JÚNIOR, L. C. **Tecnologia do açúcar. Produção e industrialização da cana-de-açúcar.** Jaboticabal, SP: FUNEP, 2001. 170 p.
3. CARDOSO, M.G. **Produção de Aguardente de cana.** Lavras: Editora UFLA, 2006, 444 p.
4. FUNDAÇÃO BRADESCO. **Trabalho de conclusão do Curso Técnico Agrícola com ênfase na cadeia produtiva da cana-de-açúcar.** [S.l.: s.n.], 2009. 173 p.
5. **MANUAL de segurança na cultura da cana-de-açúcar.** São Paulo, SP: FUNDACENTRO, 1983. 37 p.

Nome da disciplina: Introdução à Ciência e Tecnologia de Alimentos I

Natureza: Optativa

Período no qual será ofertada: Período ímpar

Carga horária (hora-relógio): 49

Número de aulas: 54

Ementa: Apresentação do curso Ciência e Tecnologia de Laticínios. Setor lácteo: desenvolvimento e perspectivas. Matéria-prima láctea. Conceitos básicos: Unidade de conversão, Cálculo de concentração. Visitas: estábulo, planta de fabricação de leite e derivados. Acompanhamento da produção de derivados. Participação de convidados (alunos, ex-alunos, professores e profissionais da área).

Bibliografia Básica:

1. EVANGELISTA, J. **Tecnologia de alimentos**. 2. ed. São Paulo: Atheneu.
2. ORDÓÑEZ, J.A. **Tecnologia de alimentos**. v.1. Porto Alegre: Artmed, 2005.
3. ORDÓÑEZ, J.A. **Tecnologia de alimentos**. v.2. Porto Alegre: Artmed, 2005.

Bibliografia Complementar:

1. ARAÚJO, J.M.A. Química de Alimentos: teoria e prática. 3.ed. Viçosa: UFV, 2004.
2. BARUFFALDI, R. O., OLIVEIRA, M. N. Fundamentos de tecnologia de alimentos. v.3. São Paulo: Atheneu, 1998.
3. BOBBIO, F O, BOBBIO, P. A. Introdução a Química dos Alimentos. UNICAMP, 1989.
4. BOBBIO, F O, BOBBIO, P. A. Química do Processamento de Alimentos. UNICAMP, 1989.
5. FELLOWS, P. Tecnologia do Processamento de alimentos. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

Nome da disciplina: Introdução à Ciência e Tecnologia de Alimentos II

Natureza : Obrigatória

Período no qual será ofertada: 2º período

Carga horária (hora-relógio): 49

Número de aulas: 54

Ementa: Alterações microbiológicas e físico-químicas do leite e derivados. Princípios gerais de conservação de alimentos. Operações básicas do processamento de lácteos (teoria e prática).

Princípios de balanço de massa. (teoria e prática). Produção de derivados lácteos. Exposição de convidados (egressos, professores e profissionais da área).

Bibliografia Básica:

1. EVANGELISTA, J. **Tecnologia de alimentos**. 2. ed. São Paulo: Atheneu;
1. ORDÓÑEZ, J.A. **Tecnologia de alimentos**. v.1. Porto Alegre: Artmed, 2005.
2. ORDÓÑEZ, J.A. **Tecnologia de alimentos**. v.2. Porto Alegre: Artmed, 2005.

Bibliografia Complementar:

1. ARAÚJO, J.M.A. **Química de Alimentos: teoria e prática**. 3.ed. Viçosa: UFV, 2004.
2. BARUFFALDI, R. O., OLIVEIRA, M. N. **Fundamentos de tecnologia de alimentos**. v.3. São Paulo: Atheneu, 1998.
3. BOBBIO, F O, BOBBIO, P. A. **Introdução a Química dos Alimentos**. UNICAMP, 1989.
4. BOBBIO, F O, BOBBIO, P. A. **Química do Processamento de Alimentos**. UNICAMP, 1989.
5. FELLOWS, P. **Tecnologia do Processamento de alimentos**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

Nome da disciplina: Ciência da Carne

Natureza: Optativa

Período no qual será ofertada: De acordo com a demanda do curso

Carga horária (hora-relógio): 33

Número de aulas: 36

Ementa: A carne como alimento. Estrutura muscular. Bioquímica da contração muscular. Metabolismo energético do músculo. Tipos de fibras musculares. Conversão do músculo em carne. Processamento acelerado da carne. Propriedades da carne fresca. Microbiologia, deterioração e conservação da carne fresca.

Bibliografia Básica:

1. PARDI, Miguel Cione et al. **Ciência, higiene e tecnologia da carne: volume 1: ciência e higiene da carne: tecnologia da sua obtenção e transformação**. 2. ed. rev. e ampl. Goiânia: UFG, 2006. Vol. 1. 624 p;
2. LAWRIE, R. A. **Ciência da carne**. Tradução: Jane Maria Rubensam, Consultoria, supervisão e revisão técnica desta edição: Alex Augusto Gonçalves. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005. 384 p.

3. ORDÓÑEZ, J.A., et al. Tecnologia de alimentos: alimentos de origem animal. Porto Alegre: Artmed, 2005. v.2. 279p.

Bibliografia Complementar:

1. OETTERER, M. et al. **Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos**. São Paulo, SP: Manole, 2006. 612 p;
2. ARLY, Ralph (Ed.). **The technology of dairy products**. Glasgow: Blackie, 1998. 446 p;
3. FOUST, A.S. et al. **Princípios de operações unitárias**. Trad. de Macedo, H.; Rio de Janeiro: Editora LTC, 1982;
4. AVA, A.J. **Princípios de tecnologia de alimentos**. São Paulo: Nobel, 1984. 284p.
5. TEIXEIRA, M.C.B.; BRANDÃO, S.C.C. **Trocadores de calor na indústria de alimentos**. Viçosa, MG: UFV, 1993. 50 p.

Nome da disciplina: Processamento de Frutas e Hortaliças

Natureza: Optativa

Período no qual será ofertada: De acordo com a demanda do curso

Carga horária (hora-relógio): 66

Número de aulas: 72

Ementa: O setor de produção de frutas e hortaliças. Fisiologia vegetal e cuidados pós-colheita. Composição química e valor nutricional de frutas e hortaliças. Alterações químicas bioquímicas e microbiológicas de frutas e hortaliças e produtos derivados. Conservação pós-colheita de frutas e hortaliças. Pré-processamento de frutas e hortaliças (obtenção da matéria prima, transporte, recepção, lavagem, seleção e classificação, sanitização, enxágue, descascamento, corte, branqueamento, armazenamento e comercialização). Processamento de frutas e hortaliças. Embalagens. Aspectos de controle de qualidade, higiene e sanitização. Legislação de frutas e hortaliças.

Bibliografia Básica:

1. AZEVEDO, J.H. **Polpa e suco de frutas. Série agronegócios: Embrapa**. 2003. 136p.
2. FELLOWS, P.J. **Tecnologia do Processamento de Alimentos**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. 602p.

3. SOLER, M.P. (Coord.). **Industrialização de geléias**. Instituto de Tecnologia de Alimentos (ITAL). Campinas: ITAL, 1991. 72p.

Bibliografia Complementar:

1. DAMODARAN, S.; PARKIN, K.L; FENNEMA, O.R. **Química de Alimentos de Fennema**. 4. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2010. 900 p.
2. CORTEZ, L.A.B. ; HONÓRIO, S.L.; MORETTI, C.L. **Resfriamento de frutas e hortaliças**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2002. 428p.
3. AGUIRRE, J.M. de; GASPARINO FILHO, J. (Coord.). **Desidratação de frutas e hortaliças**. Instituto de Tecnologia de Alimentos (ITAL). Campinas: ITAL, 2000. 205p.
4. TORREZAN, R. **Doce em massa**. Brasília, DF: EMBRAPA, 2015. 68 p.
5. VENTURINI FILHO, W.G. **Bebidas não alcoólicas: ciência e tecnologia**. São Paulo, SP: Blucher, 2010. 385 p.

Nome da disciplina: Operações Unitárias na Indústria de Alimentos

Natureza: Optativa

Período no qual será ofertada: De acordo com a demanda do curso

Carga horária (hora-relógio): 66

Número de aulas: 72

Ementa: Princípios básicos de operações unitárias na indústria de alimentos. Princípios e cálculos envolvendo conservação de massa, quantidade de movimento e energia. Princípios de transferência de calor (condução, convecção e radiação). Equipamentos e operações de transporte de fluidos. Perda de carga durante o transporte de fluidos. Trocadores de calor. Evaporação e evaporadores. Geradores de vapor. Secagem e secadores. Noções básicas de Destilação, Centrifugação e refrigeração.

Bibliografia Básica:

1. MEIRELLES, A. J. A. (Org.) *et al.* **Operações unitárias na indústria de alimentos: volume 2**. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2019. 484 p.
2. MEIRELLES, A. J. A. (Org.) *et al.* **Operações unitárias na indústria de alimentos: volume 1**. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2019. 562 p.
3. TERRON, L. R. **Operações unitárias para químicos, farmacêuticos e engenheiros: fundamentos e operações unitárias do escoamento de fluidos**. Rio de Janeiro, RJ: LTC,

2019. 589 p.

Bibliografia Complementar:

1. FELLOWS, P. **Tecnologia do Processamento de alimentos**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006;
2. PEREDA, J. A. O. *et al.* (Org.). **Tecnologia de alimentos, vol. 1: componentes dos alimentos e processos**. Tradução: Fátima Murad. Porto Alegre: Artmed, 2005. 294 p;
3. ARLY, R. (Ed.). **The technology of dairy products**. Glasgow: Blackie, 1998. 446 p;
4. FOUST, A. S. *et al.* **Princípios de operações unitárias**. Trad. de Macedo, H.; Rio de Janeiro: Editora LTC, 1982;
5. TEIXEIRA, M. C. B.; BRANDÃO, S. C. C. **Trocadores de calor na indústria de alimentos**. Viçosa, MG: UFV, 1993. 50 p.

Nome da disciplina: Tecnologia de Massas e Panificação

Natureza: Optativa

Período no qual será ofertada: De acordo com a demanda do curso

Carga horária (hora-relógio): 66

Número de aulas: 72

Ementa: Caracterização tecnológica e uso industrial do amido. Características do grão e da farinha de trigo. Processos operacionais de moagem e beneficiamento das matérias-primas e tecnologia de seus produtos derivados. Tipos de farinhas. Ingredientes para panificação. Produtos de panificação. Tecnologia de bolos, biscoitos e bolachas. Processamento de bolos e biscoitos. Massas alimentícias. Tipos de massas alimentícias e macarrão. Aulas Práticas.

Bibliografia Básica:

1. CAUVAIN, S.P; YOUNG, L.S. **Tecnologia da panificação**. Tradutor Carlos David Szlak. 2. ed. Barueri: Manole, 2009. 418 p.
2. TEDRUS G., ORMENESE, R.C.S.C. **Condições Adequadas para a produção de pães, massas e biscoitos**. Governo do Estado de São Paulo. Campinas: 1996.
3. MORETTO, E. FETT, R. **Processamento e análise de biscoitos**. São Paulo: Varela, 1999. 97 p..

Bibliografia Complementar:

1. PIZZINATO, A.; ORMENESE, R.C.S. C. **Seminário de massas frescas e semiprontas**.

- Campinas: [Instituto de Tecnologia de Alimentos-ITAL], 2000. 132 p.
2. BARUFFALDI, R. O., OLIVEIRA, M. N. **Fundamentos de tecnologia de alimentos**, v.3. São Paulo: Atheneu, 1998.
 3. EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA (EMBRAPA). **Tecnologia de farinhas mistas: uso de farinhas mistas na produção de massas alimentícias**. v. 5. Brasília, DF: EMBRAPA - SPI, 1994. 38 p.
 4. BENASSSI, V.T.; WATANABLE, E. **Fundamentos da Tecnologia de Panificação**. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, Ministério da Agricultura. Brasil, 1997.
 5. FELLOWS, P. **Tecnologia do Processamento de alimentos**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. 602p.

Nome da disciplina: Tecnologia de Bebidas

Natureza: Optativa

Período no qual será ofertada: De acordo com a demanda do curso

Carga horária (hora-relógio): 66

Número de aulas: 72

Ementa: Importância das bebidas. Classificação das bebidas. Água na indústria de bebidas. Processamento de refrigerantes. Processamento de Kombucha. Processamento de bebidas alcoólicas fermentadas: vinho, cerveja, sidra, hidromel e bebidas fermentadas de frutas. Processamento de bebidas alcoólicas destiladas: uísque e cachaça. Processamento de bebidas por mistura. Sistemas de qualidade na indústria de bebidas.

Bibliografia Básica:

1. VENTURINI FILHO, W. G(coord.). **Bebidas não alcoólicas: ciência e tecnologia**. São Paulo, SP: Blucher, 2010. vol. 2. 385 p.
2. VENTURINI FILHO, W. G (coord.). **Bebidas alcoólicas: ciência e tecnologia**. São Paulo, SP: Blucher, 2010. vol. 1. 461 p.
3. VENTURINI FILHO, W. G.(coord.). **Indústria de bebidas: inovação, gestão e produção**. São Paulo, SP: Blucher, 2011. vol. 3. 536 p.

Bibliografia Complementar:

1. AQUARONE, E.; BORZANI, W.; SCHMIDELL, W.; LIMA, U.A. **Biotecnologia Industrial – Alimentos e Bebidas Produzidos por Fermentação**. v.4. São Paulo: Editora Edgard Blücher Ltda, 2001;
2. CARDOSO, M. G. **Produção de Aguardente de cana**. Lavras: Editora UFLA, 2006. 116;
3. ARAÚJO, J. M. A. **Química de alimentos: teoria e prática**. 4.ed. Viçosa: UFV, 2008. 596p.
4. MORADO, R.. **Larousse da cerveja**. São Paulo, SP: Larousse do Brasil, 2009. 357 p.
5. RIZZON, L. A.; DALL'AGNOL. **Vinho tinto**. Brasília, DF: EMBRAPA, 2007. 45 p. (Agroindústria familiar).

Nome da disciplina: Tecnologia de óleos e Gorduras

Natureza: Optativa

Período no qual será ofertada: De acordo com a demanda do curso

Carga horária (hora-relógio): 49 horas

Número de aulas: 54

Ementa: Natureza dos óleos e gorduras: glicerídeos, ácidos graxos e outros componentes. Propriedades físicas dos óleos, gorduras e ácidos graxos. Composição e características individuais de óleos e gordura. Método de extração de óleo e gorduras: pré-tratamento, preparação e extração. Refino de óleos e gorduras: métodos de refino e equipamentos. Hidrogenação: características gerais da reação. Interesterificação. Controle de qualidade e análises químicas específicas e legislação específica. Tecnologia de margarinas e maionese.

Bibliografia Básica:

1. MORETTO, E., FETT, R. **Tecnologia de óleos e gorduras vegetais na indústria de alimentos**. São Paulo: Livraria Varela , 1998;ARAÚJO, J.M.A. **Química de alimentos: teoria e prática**. 4.ed. Viçosa: UFV, 2008.
2. ARAÚJO, J.M.A. **Química de alimentos: teoria e prática**. 4.ed. Viçosa: UFV, 2008.
3. FENNEMA, O.R. **Química de los alimentos**. 2^a.ed. Zaragoza: Acríbia, 2000. 1258p

Bibliografia Complementar:

1. BOBBIO, F. O.; BOBBIO, P. A. **Introdução a Química dos Alimentos**. UNICAMP, 1989;
2. BOBBIO, F. O.; BOBBIO, P. **Química do Processamento de Alimentos**. UNICAMP, 1989.

3. FELLOWS, P.J. **Tecnologia do Processamento de Alimentos**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. 602p.
4. FENNEMA, O. R. **Química de los alimentos**. Acribia, 1993;
5. ORDÓÑEZ, J.A. **Tecnología de alimentos e processos**. Porto Alegre: Artmed, 2005. 121p.

Nome da disciplina: Tecnologia de Ovos, Pescado e Produtos Apícolas

Natureza: Optativa

Período no qual será ofertada: De acordo com a demanda do curso

Carga horária (hora-relógio): 66 horas

Número de aulas: 72

Ementa:

Características e aspectos nutricionais dos ovos. Obtenção, seleção e conservação dos ovos. Avaliação e controle de qualidade de ovos. Transformações bioquímicas durante o processamento do ovo. Processamento do ovo. Características físicas, químicas e microbiológicas que atuam sobre a qualidade do Pescado. Estrutura muscular. Alterações do pescado pós-morte. Composição química do pescado. Avaliação e controle de qualidade do pescado. Métodos de obtenção, seleção e conservação do pescado. Processamento tecnológico de produtos pesqueiros. O pescado como alimento. Histórico da apicultura. Instalação de apiário. Manejo de produção e processamento de produtos apícolas. Composição e controle de qualidade dos produtos apícolas.

Bibliografia Básica:

1. GONÇALVES, A. A. (Ed.). **Tecnologia do pescado: ciência, tecnologia, inovação e legislação**. São Paulo, SP: Atheneu, 2011. 608 p
2. COTTA, T. **Galinha: produção de ovos**. Viçosa: Aprenda Fácil, 2002. 278 p.
3. PEREDA, J. A. O. *et al.* (Org.). **Tecnologia de alimentos: vol. 2: alimentos de origem animal**. Tradução: Fátima Murad. Porto Alegre: Artmed, 2005. 294 p.4.

Bibliografia Complementar:

1. COSTA, P. S. C. **Manejo do apiário: mais mel com qualidade**. Viçosa, MG: CPT, 2007. 248 p.
2. VIEIRA, R. H. S. F. **Microbiologia, higiene e qualidade do pescado: teoria e prática**. São Paulo: Varela, 2004. 380 p.

3. INSTITUTO CENTRO DE ENSINO TECNOLÓGICO - CENTEC. **Processamento de pescado**. 2. ed. Fortaleza: Demócrito Rocha, 2004. 32 p.
4. PUPA, J. M. R. **Galinhas poedeiras: produção e comercialização de ovos**. Viçosa, MG: CPT, 2008. 248 p.
5. WIESE, H.. **Apicultura: novos tempos**. 2. ed. Guaíba, RS: Agrolivros, 2005. 378 p.

Nome da disciplina: Processamento de Cereais, Raízes e Tubérculos

Natureza: Optativa

Período no qual será ofertada: De acordo com a demanda do curso

Carga horária (hora-relógio): 33

Número de aulas: 36

Ementa: Processos operacionais de moagem, beneficiamento, armazenamento e unidades armazenadoras de cereais, raízes e tubérculos. Beneficiamento de arroz, milho, mandioca e batata e processamento de seus derivados. Aproveitamento de resíduos. Desenvolvimento de projeto de pesquisa envolvendo outros cereais, raízes e tubérculos. Aulas Práticas.

Bibliografia Básica:

1. ARAÚJO, J.M.A. **Química de alimentos: teoria e prática**. 3.ed. Viçosa: UFV, 2004. 478p.
2. BOBBIO, Paulo A.; BOBBIO, Florinda Orsatti. **Química do processamento de alimentos**. 3. ed. São Paulo: Varela, 2001. 143 p.
3. FELLOWS, P. J. **Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e prática**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. 602 p..

Bibliografia Complementar:

1. ABRAMO, M.A. **Taioba, cará e inhame: o grande potencial inexplorado**. São Paulo, SP: Ícone, 1990. 80 p.
2. TSUBO, A.A.; LORENZI, J.O. **Cultivo da mandioca na Região Centro-Sul do Brasil**. Dourados, MS: EMBRAPA Agropecuária Oeste, 2004. 116 p;
3. CAMARGO, C.E.O.; FELÍCIO, J.C.; FERREIRA FILHO, A.W.P. **Variedades de trigo para o Estado de São Paulo**. Campinas, SP: Instituto Agrônômico, 1996. 20 p;
4. SOUZA, J.L. Cultivo orgânico de alho, cenoura, baroa, beterraba e batata-doce; Viçosa, MG: CPT, 2001. 126 p. (Agricultura Orgânica, manual n. 339).

5. A CULTURA da batata-doce. Brasília: EMBRAPA - SPI, 1995. 95p.

Nome da disciplina: Tópicos especiais em Ciência e Tecnologia de Laticínios I

Natureza: Optativa

Período no qual será ofertada: par

Carga horária (hora-relógio): 33

Número de aulas: 36

Ementa: Variável. A disciplina aborda temas atuais por meio de aulas teóricas e/ou práticas.

Bibliografia Básica:

Variável.

Bibliografia Complementar:

Variável.

Nome da disciplina: Tópicos especiais em Ciência e Tecnologia de Laticínios II

Natureza: Optativa

Período no qual será ofertada: ímpar

Carga horária (hora-relógio): 33

Número de aulas: 36

Ementa: Variável. A disciplina aborda temas atuais por meio de aulas teóricas e/ou práticas.

Bibliografia Básica:

Variável.

Bibliografia Complementar:

Variável.

Nome da disciplina: Alimentos Funcionais

Natureza: Optativa

Período no qual será ofertada: De acordo com a demanda do curso

Carga horária (hora-relógio): 33

Número de aulas: 36

Ementa: Alimentos funcionais e para fins especiais. Propriedades físico-químicas e funcionais dos principais constituintes alimentares. Conceitos clássicos e recentes sobre a bioquímica e o metabolismo das vitaminas, minerais e nutracêuticos. Alimentos com alegação de propriedades funcionais e/ou de saúde e substâncias bioativas em alimentos: evolução de conceitos. Nutracêuticos e outras expressões. Regulamentação nacional e internacional. Compostos presentes nos alimentos com potencial promotor da saúde e prevenção de doenças crônico-degenerativas. Importância do balanço dos micronutrientes dentro do contexto da nutrição normal. Métodos de análise de substâncias bioativas em alimentos.

Bibliografia Básica:

1. BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Alimentos com Alegações de Propriedades Funcionais e ou de Saúde, Novos Alimentos/Ingredientes, Substâncias Bioativas e Probióticos. IX Lista de alegações de propriedade funcional aprovadas–Atualizada em julho/2008. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/alimentos/comissoes/tecno_lista_alega.htm>
2. COSTA, M.B.C; ROSA, C.O.B. **Alimentos funcionais – componentes bioativos e efeitos fisiológicos**, Editora Rubio Ltda, 2010, 536p.
3. FERREIRA, C.L.L.F. **Prebióticos e Probióticos: atualização e prospecção**. Suprema Gráfica e Editora. 2003.

Bibliografia Complementar:

1. BILIADERIS, C. G., IZYDORCZYK, M. S. (Eds.). **Functional Food Carbohydrates**. Boca Raton: CRC Press, 2007. 570p.
2. LAJOLO, M. L.; SAURA-CALIXTO, F.; PENNA, E. W.; MENEZES, E. W.. **Fibra dietética e Iberoamérica Tecnologia y Salud**. Livraria Varela, São Paulo, SP, 2001.
3. MAZZA, G. **Alimentos Funcionales**. Zaragoza: Acribia, 2000. 480p.
4. SAAD, S. M. I; CRUZ, A. G; FARIA, J. A. F. **Probióticos e prebióticos em alimentos**, 1. ed. São Paulo: Varela, 2011, 669p.

5. WILDMAN, R. E. C.; Ed. **Handbook of Nutraceuticals and Functional Foods**. 2nd Ed. Boca Raton: CRC Press, 2007. 541 p.

REFERÊNCIAS EM MÍDIAS ELETRÔNICAS - SITES RECOMENDADOS:

1. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA): www.anvisa.gov.br
2. Codex alimentarius: http://www.codexalimentarius.net/web/index_en.jsp
3. Nutraingredients: www.nutraingredients.com
4. Mercosul: <http://www.mercosur.org.uy>

Nome da disciplina: Nutrição e Metabolismo

Natureza: Optativa

Período no qual será ofertada: De acordo com a demanda do curso

Carga horária (hora-relógio): 33

Número de aulas: 36

Ementa: A disciplina aborda conceitos básicos em nutrição, descrevendo as etapas do processo de nutrição, como digestão, absorção, transporte e metabolismo dos diferentes nutrientes. A partir destes conceitos é possível iniciar o conhecimento em relação às necessidades e recomendações nutricionais de diferentes ciclos da vida..

Bibliografia Básica:

1. COSTA, N.M.B.; PELUZIO, M.C.G. **Nutrição Básica e Metabolismo**. Viçosa: UFV, 2008.
2. GIBNEY, M.J. et al. **Introdução à nutrição humana**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009. 304 p.
3. FRANCO, G. **Tabela de composição química dos alimentos**. 9. ed. São Paulo, SP: Atheneu, 1996. 307 p.

Bibliografia Complementar:

1. SILVA, D.J. **Análise de alimentos: métodos químicos e biológicos**. Viçosa, MG: UFV, Impr. Univ, 1990. 165 p.
2. MAHAN, L.K.; ESCOTT-STUMP, S. **Krause: Alimentos, Nutrição e Dietoterapia**. 11. ed. São Paulo: Roca, 2005, 1158p.
3. BRANDAO, C.T.B. **Alimentação alternativa**. 2. ed. Brasília: Fundação Banco do Brasil, 1997.

95 p.

4. BORSOI, M.A. **Nutrição e dietética**: noções básicas. Participação: Celeste Elvira Viggiano. 9. ed. São Paulo, SP: SENAC, 2001. 78 p.
5. ANDRADE, N.J.; MACEDO, J.A. **Higienização na indústria de alimentos**. São Paulo: Varela, 1994.

Nome da disciplina: Processamento de Produtos Cárneos

Natureza: Optativa

Período no qual será ofertada: De acordo com a demanda do curso

Carga horária (hora-relógio): 66

Número de aulas: 72

Ementa: Tecnologias de abate de bovinos suínos e aves. Abate humanitário e bem-estar animal. Cortes comerciais e rendimentos em carnes de bovinos suínos e aves. Produtos cárneos. Ingredientes não cárneos utilizados na industrialização de carnes. Fundamentos Tecnológicos de preservação / conservação e industrialização da carne: aplicação de frio, salga e cura, emulsão, defumação, tratamento térmico, controle de umidade e fermentação. Tecnologias de elaboração e controle de qualidade dos produtos cárneos: cortes cárneos temperados, hambúrguer, linguças, bacon, apresuntado, presunto, salsicha, mortadela e salame.

Bibliografia Básica:

1. GOMIDE, L.A.M., RAMOS, E.M., FONTES, P.R. **Tecnologia de abate e tipificação de carcaças**. Viçosa: Editora UFV, 2006. 370p. 2. PINTO, P S. A. **Inspeção e higiene de carnes**. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2012. 320 p.
2. PARDI, Miguel Cione et al. **Ciência, higiene e tecnologia da carne**. 2. ed. rev. e ampl. Goiânia: UFG, 2007. Vol. 2. 1149 p.
3. ORDÓÑEZ, J.A., et al. **Tecnologia de alimentos: alimentos de origem animal**. Porto Alegre: Artmed, 2005. v.2. 279p.

Bibliografia Complementar:

1. TERRA, N. N.; TERRA, A. B. M.; TERRA, L. M. **Defeitos nos produtos cárneos: origens e soluções**. São Paulo, SP: Varela, 2004. 88 p.
2. ALENCAR, N. **Produção de defumados: linguça, lombo, costela, bacon, copa picanha,**

- pastrame, apresentado, presunto tenro, cabrito, frango e peixe.** Viçosa, MG. CPT. 2007.284p.
3. OLIVO, R. **O mundo do frango: cadeia produtiva da carne de frango.** Criciúma: Ed. do Autor, 2006. 680 p.
 4. SHIMOKOMAKI, M. *et al.* **Atualidades em ciência e tecnologia de carnes.** São Paulo: Varela, 2006. 236 p.
 5. TERRA, A. B. M.; FRIES, L. L. M.; TERRA, N.N. **Particularidades na fabricação de salame.** São Paulo, SP: Varela, 2004. 151 p.

Nome da disciplina: Legislação de Alimentos

Natureza: Optativa

Período no qual será ofertada: De acordo com a demanda do curso

Carga horária (hora-relógio): 33

Número de aulas: 36

Ementa: Os pilares da legislação brasileira de alimentos: Constituição Federal, Lei do SUS, Normas básicas sobre alimentos, código de proteção e defesa do consumidor, crimes contra a saúde pública, Codex Alimentarius. Vigilância Sanitária: Histórico, ANVISA e Ministério da Agricultura. Rotulagem e registro de alimentos.

Bibliografia Básica:

1. BRASIL. Decreto-Lei nº 986, de 21 de outubro de 1969. Institui Normas básicas sobre alimentos. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, 21 de outubro de 1969. Seção I.
2. GERMANO, P.M.L., GERMANO, M.I.S. **Higiene e Vigilância Sanitária em Alimentos.** 2. ed. (revista e ampliada). São Paulo: Livraria Varela, 2003. 655p.
3. GOMES, J.C. **Legislação de Alimentos e Bebidas.** 2. ed. Viçosa: Editora UFV, 2009. 635p.

Bibliografia Complementar:

1. Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA. URL:<http://www.anvisa.gov.br>.
2. BRASIL. Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências (Sistema Único de Saúde). **Diário Oficial da República Federativa do**

- Brasil**, 20 de setembro de 1990. Seção I.
- BRASIL. Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências (Sistema Único de Saúde). **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, 20 de setembro de 1990. Seção I.
 - BRASIL. Resolução RDC nº 360, de 23 de dezembro de 2003. Regulamento Técnico sobre Rotulagem Nutricional de Alimentos Embalados. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, 26 de dezembro de 2003. Seção I.
 - Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA. URL: <http://agricultura.gov.br>.

Nome da disciplina: Qualidade e processamento do leite

Natureza: Optativa

Período no qual será ofertada: De acordo com a demanda do curso

Carga horária (hora-relógio): 49

Número de aulas: 54

Ementa: Biossíntese e secreção do leite. Composição do leite, estrutura e propriedades. Obtenção higiênica do leite. Armazenamento e transporte do leite cru. Recepção e controle de qualidade. Características microbiológicas. Análises do leite. Processamento do leite para consumo: padronização, homogeneização, pasteurização e esterilização. Envase e distribuição. Higienização de equipamentos.

Bibliografia Básica:

- ALAIS, C. **Ciencia de la leche principios de técnica lechera**. 4. ed. Barcelona: Reverté, 2003, 873p.
- MAHAUT, M.; JEANTET, R. **Productos lácteos industriales**. Zaragoza: Acribia, 2004, 177p.
- TRONCO, V.M. **Manual para inspeção da qualidade do leite**. Editora UFSM, 2.ed. 2003, 192p.

Bibliografia Complementar:

- FARIA, J. A.F. **Embalagem de leite de consumo: leites pasteurizados e esterelizados**. Viçosa, MG: UFV, 1994. 16 p.
- SILVA, P.H.F.; PORTUGAL, J.A.B.; CASTRO, M.C.D. **Qualidade competitividade em laticínios**. Juiz de Fora: EPAMIG, ILCT, 1999, 118p.
- WALSTRA, P; GEURTS, T.J.; NOOMEN, A.; JELLEMA, A., van BOEKEL, M.A.J.S.

- Ciencia de la leche y tecnología de los productos lácteos.** Zaragoza: Acribia, 2001, 730p.
4. VARNAM, A.H. SUTHERLAND, J.P. **Leche y products lácteos tecnología, química y microbiología.** Zaragoza: Acribia, 1995, 476p.
 5. TORRES, R.A.; TEIXEIRA, F.V.; BERNARDO, W.F. (Ed.). **Práticas tecnológicas para a produção de leite.** Juiz de Fora, MG: EMBRAPA - CNPGL, 2003. 149 p.

ANEXO 3: REGULAMENTO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO

REGULAMENTO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO DO CURSO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE LATICÍNIOS

Art. 1º. O estágio supervisionado é obrigatório, com carga horária mínima de 300 horas, sendo permitido no máximo 100 horas de estágio na instituição.

Art. 2º. O estudante poderá solicitar a liberação de estágio supervisionado obrigatório a partir da conclusão de carga horária mínima de 800 horas de disciplinas obrigatórias.

Art. 3º. As horas excedentes de estágio poderão ser computadas como atividade complementar.

Art. 4º. O estudante deverá cumprir uma carga horária mínima de 150 horas de estágio em indústrias de laticínios. O estudante poderá ainda estagiar em laboratórios de análises de alimentos, de água e/ou de resíduos; em estação de tratamento de água (ETA) ou de efluentes (ETE) ou em outras áreas relacionadas ao curso desde que tenha concordância do coordenador do curso.

Art. 5º. Todos os estágios devem ser intermediados e seguirem as orientações da Diretoria de Extensão (DIREXT).

Art. 6º. O estudante deverá seguir a Lei de Estágio vigente para atender às suas especificações como carga horária semanal e outras recomendações.

§ único. A jornada de atividade em estágio será definida de comum acordo entre a instituição de ensino, a parte concedente e o aluno estagiário ou seu representante legal, devendo constar do termo de compromisso, ser compatível com as atividades escolares e não ultrapassar:

I – 6 (seis) horas diárias e 30 (trinta) horas semanais no período de aulas presenciais.

II – 8 (oito) horas diárias e 40 (quarenta) horas semanais nos períodos em que não estão programadas aulas presenciais.

Art. 7º. O estudante deverá procurar um professor orientador, preferencialmente da área do estágio a ser realizado, que o auxiliará a preencher o requerimento de estágio, comprometendo-se em sua supervisão.

Art. 8º. O coordenador do curso autorizará o estágio somente após comprovação do cumprimento da carga horária citada no artigo 2º, por meio de avaliação do histórico escolar do estudante e após avaliação do requerimento de estágio.

Art. 9º. Ao final do estágio o discente deve preencher o relatório disponível no SIGAA e realizar a defesa junto ao orientador.

Art. 10. Os casos omissos serão levados ao colegiado, que tomará as decisões cabíveis.

ANEXO 4: MODELO DE RELATÓRIO DE ESTÁGIO PADRONIZADO
MODELO DE RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURSO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA
DE LATICÍNIOS INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGICA DO SUDESTE DE MINAS GERAIS CAMPUS RIO POMBA
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA EM ALIMENTOS
COORDENAÇÃO DO CURSO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE LATICÍNIOS

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO NA EMPRESA (OU
INSTITUIÇÃO) XXX**

Relatório apresentado como parte das exigências do estágio supervisionado do curso de
Ciência e Tecnologia de Laticínios do Instituto Federal de Educação, Ciência e
Tecnológica do Sudeste de Minas Gerais, campus Rio Pomba.

ESTAGIÁRIO(A): XXX PROFESSOR ORIENTADOR: XXX

Rio Pomba

Data

DADOS GERAIS

EMPRESA/INSTITUIÇÃO:

SETOR:

PERÍODO DE REALIZAÇÃO:

TOTAL DE DIAS:

TOTAL DE HORAS:

SUPERVISOR(A) DA EMPRESA/INSTITUIÇÃO:

Nome:

Função:

Formação profissional:

ANEXO 5: REGULAMENTO DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES

REGULAMENTO DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES DO CURSO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE LATICÍNIOS

Art. 1º. Este regulamento normatiza as Atividades Complementares como componente curricular do Curso de Ciência e Tecnologia de Laticínios do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais – Campus Rio Pomba.

Art. 2º. A integralização das Atividades Complementares no Curso de Ciência e Tecnologia de Laticínios deverá ocorrer durante o período em que o estudante estiver regularmente matriculado, excetuando-se eventuais períodos de trancamento.

Art. 3º. As Atividades Complementares constituem ações que devem ser desenvolvidas ao longo dos cursos, criando mecanismos de aproveitamento de conhecimentos adquiridos pelo estudante, por meio de estudos e práticas independentes, presenciais e/ou à distância, de maneira complementar ao currículo levando em conta atividades de ensino, pesquisa e extensão.

Art. 4º. As Atividades Complementares visam adicionalmente, garantir a interação teoria-prática, contemplando as especificidades dos cursos, além de contribuir para o desenvolvimento das habilidades e das competências inerentes ao exercício das atividades profissionais do graduando.

Art. 5º. As Atividades Complementares são obrigatórias, devendo ser cumpridas em um total de 50 horas, no decorrer do curso, como requisito para a colação de grau.

Art. 6º. As atividades complementares aceitas pelos Colegiados dos Cursos estão contempladas na Tabela 1 deste documento, podendo ser alteradas a qualquer tempo, conforme necessidades.

Art. 7º. O registro das Atividades Curriculares no histórico escolar do estudante será na forma de “Integralizado” ou “Pendente”.

Art. 8º. São consideradas Atividades Curriculares aquelas pertencentes aos grupos previstos na Tabela 1 (Anexo 1).

§ Único - O Estágio Supervisionado e o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) não poderão ser pontuados em Atividades Complementares, por já possuírem cargas horárias e registros próprios.

Art. 9º. O estudante deverá participar de atividades que contemplem os dois grupos listados na Tabela 1 (Anexo 1) deste Regulamento, completando:

- No mínimo 30 horas para o grupo 1;
- No mínimo 10 horas para o grupo 2.

Art. 10. Ao concluir a carga horária de Atividades Complementares, o discente entregará a documentação e a planilha preenchida ao coordenador do curso, que fará a conferência e emitirá a declaração, que será encaminhada ao discente. O discente será responsável pela apresentação do documento à secretaria para devido registro.

Art. 11. Os casos omissos serão levados ao colegiado do curso, que tomará as decisões cabíveis.

ANEXO 1

Tabela 1. Proposta para cumprimento das Atividades Complementares e a Carga Horária total a ser integralizada

Atividade Complementar	CH Computada	C H Permitida	Comprovação
GRUPO 1			
Participação em cursos na área de formação	1h/4h curso	15h	Certificado
Participação em eventos técnico-científicos da área com CH mínima de 4 horas	1h/dia de evento	15h	Certificado
Participação como ouvinte em palestras, defesas de TCC, monografias, dissertações e teses na área de formação	0,25h/participação	05h	Certificado ou Declaração
Participação como apresentador de trabalhos em eventos técnico-científicos da área (oral e painel)	1h/painel e pôster ou 2h/oral	15h	Certificado
Bolsista ou voluntário em projetos de ensino na área	2h/mês de participação no projeto	20h	Certificado ou Declaração
Bolsista ou voluntário em projetos de pesquisa na área	2h/mês de participação no projeto	20h	Certificado ou Declaração
Bolsista ou voluntário em projetos de extensão na área	2h/mês de participação no projeto	20h	Certificado ou Declaração

Colaboração em projetos de ensino, pesquisa e extensão	1h/mês de participação no projeto	15h	Certificado ou Declaração
Monitoria ou Tutoria ou Mediação Digital	10h/semestre	20h	Certificado ou Declaração
Participação no apoio em aulas de disciplinas da área no EaD	1h/4h de apoio	10h	Declaração
Atividade de apoio técnico ou administrativo no DCTA	1h/mês	10h	Declaração
Participação como expositor em exposições técnico-científicas (exemplo: concurso de produtos)	1h/apresentação	05h	Certificado
Participação na organização de eventos de caráter acadêmico	2,5h/participação	20h	Certificado
Participação no apoio a eventos de caráter acadêmico	1h/participação	10h	Certificado
Publicações em periódicos técnico-científicos com Qualis na área (1º e 2º autoria)	15h/publicação	30h	Publicação
Publicações em periódicos técnico-científicos com Qualis na área (3º autoria em diante)	10h/publicação	30h	Publicação
Publicações em periódicos técnico-científicos sem Qualis na área ou trabalhos completos em eventos	5h/publicação	20h	Publicação
Publicações de resumo expandido em eventos técnico-científicos	3h/publicação	15h	Publicação
Publicações de resumo simples em eventos técnico-científicos	1h/publicação	10h	Publicação
Estágio não obrigatório na área	1h/6h de estágio	20h	Declaração
Trabalho com vínculo empregatício na área	10h/semestre	30h	Carteira de Trabalho
Participação em grupos de estudo	2h/semestre	06h	Declaração
Depósito de patente	15h/depósito	30h	Depósito
Participação em Grupo PET ou GET	5h/semestre	15h	Certificado ou Declaração
GRUPO 2			
Atividades esportivas, como torneios e campeonatos realizados pela Instituição	1h/torneio	05h	Declaração
Atividade física regular em instituição pública ou privada	1h/semestre	05h	Declaração com CNPJ
Participação em cursos fora da área de formação (exemplos: artísticos,	0,5h/4h curso	10h	Certificado ou Declaração

culturais, tecnologia, dentre outros)			
Cursos de línguas estrangeiras	5h/semestre	10h	Certificado ou Declaração
Participação em atividades artísticas e culturais, tais como: coral, grupos de teatro, grupos de dança, grupos de música e outras	2h/semestre letivo	10h	Certificado ou Declaração
Bolsista ou voluntário em projetos de ensino fora da área	1h/mês de participação no projeto	10h	Certificado ou Declaração
Bolsista ou voluntário em projetos de pesquisa fora da área	1h/mês de participação no projeto	10h	Certificado ou Declaração
Bolsista ou voluntário em projetos de extensão fora da área	1h/mês de participação no projeto	10h	Certificado ou Declaração
Participação na organização de eventos de caráter artístico, cultural ou esportivo	0,5h/participação	05h	Certificado ou Declaração
Participação como expositor em evento artístico ou cultural	1h/exposição	05h	Certificado ou Declaração
Atividade de apoio técnico ou administrativo na instituição fora do DCTA	0,5h/mês	05h	Declaração
Participação em DCE, Conselhos e Colegiados internos à Instituição	2,5h/semestre	10h	Declaração
Participação na Empresa Júnior do curso	5h/semestre	10h	Declaração
Participação no Centro Acadêmico do curso	5h/semestre	10h	Declaração
Participação em atividades beneficentes e comunitárias (organização de campanhas beneficentes, entidades filantrópicas, ONGs, etc.)	1h/participação	05h	Certificado ou Declaração
Atuação como instrutor em palestras técnicas, seminários e cursos	0,5h/2h de atuação	10h	Certificado ou Declaração
Engajamento como docente em cursos preparatórios e de reforço escolar em instituição de ensino	1h/10h de atividade	06h	Certificado ou Declaração
Doação de sangue	2h/doação	06h	Declaração
Doação de donativos*	0,3h/donativo**	03h	Declaração
Participação em ação de divulgação dos cursos sob supervisão do DCTA	1h/participação	05h	Declaração

Discussão de livros, textos, peças teatrais e obras audiovisuais (Atividades organizadas pelo grupo PET)	1h/participação	05h	Certificado ou Declaração
Participação como mesário em eleição	1h/dia	05h	Declaração

*Para doação, serão considerados apenas os donativos em bom estado de conservação, doados em eventos ou campanhas próprios organizados pela coordenação de curso, que serão doados a estudantes carentes da instituição e a outras instituições filantrópicas.

**Para efeito deste regulamento considera-se como donativo: caderno, livro, mochila, conjunto de lápis de cor, conjunto de giz de cera, conjunto de massa de modelar, quilo ou um litro de alimento não perecível, item de higiene pessoal, peça de roupa pessoal, peça de roupa de banho ou cama, outros materiais a critério do colegiado do curso.

**ANEXO 7: REGULAMENTO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO
(TCC)**

REGULAMENTO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC) DO CURSO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE LATICÍNIOS

Art. 1º. O TCC é uma atividade obrigatória paralela às disciplinas, denominada TCC II, com carga horária de 100 horas, que deverá ser realizada após a conclusão da disciplina TCC I e de carga horária mínima de 1600 horas de disciplinas obrigatórias para o curso de Ciência e Tecnologia de Laticínios.

Parágrafo único: o TCC II deverá ser executado conforme a proposta desenvolvida na disciplina TCC I e aprovada pelo colegiado do curso, salvo casos excepcionais, que serão avaliados pelo respectivo órgão.

Art. 2º. Pode ser considerado TCC:

I. Projeto de Pesquisa: consiste em uma pesquisa em sentido estrito, na qual se busca o conhecimento das causas de um fenômeno natural e/ou social. Como tal poderá ser uma pesquisa bibliográfica, laboratorial e/ou de campo;

II. Projeto de Implementação: consiste em uma pesquisa em sentido estrito, na qual se busca encontrar uma resposta prática para um problema técnico-profissional, tecnológico ou técnico-científico, podendo demandar, para o seu desenvolvimento, uma etapa de pesquisa prévia (bibliográfica, laboratorial e/ou de campo), tendo em vista alcançar suas etapas subsequentes.

Art. 3º. Quanto a forma de desenvolvimento, o TCC poderá ser realizado de modo individual ou em dupla.

§ 1º. O TCC poderá ser desenvolvido de modo individual como revisão bibliográfica ou projeto de pesquisa experimental desde que não demande recurso do departamento, podendo o aporte ser do próprio discente, orientador ou outro agente patrocinador devidamente identificado.

§ 2º. O TCC desenvolvido em dupla deverá constituir-se obrigatoriamente projeto de pesquisa experimental aplicada.

Art. 4º. O TCC deverá ser desenvolvido sob orientação de um docente efetivo do departamento (orientador) e por até dois coorientadores, propostos pelo orientador.

§ 1º. O orientador e os coorientadores deverão possuir, como formação mínima, pós-graduação em nível de especialização.

§ 2º. Caso os docentes efetivos do departamento não possam orientar, um professor substituto poderá ser orientador, desde que a defesa final do TCC esteja prevista dentro do período de contrato.

Art. 5º. Será permitido a cada docente orientar no máximo dois TCCs por período, incluindo todos os cursos de graduação do departamento, observando-se sempre a vinculação entre a área de conhecimento na qual será desenvolvido o projeto e a área de atuação deste docente.

Art. 6º. A avaliação do TCC será realizada pela análise do trabalho escrito e da defesa oral, por uma banca examinadora composta de no mínimo três e no máximo cinco membros, sendo o orientador e coorientador (es) e/ou convidados sugeridos pelo orientador.

§ 1º. O trabalho escrito poderá ser apresentado na forma de monografia, conforme as regras adotadas pela Coordenação Geral de Graduação, podendo vir também sob a forma de artigo científico.

§ 2º. Quando escrito na forma de artigo, o TCC deverá conter, além das páginas pré-textuais, no mínimo dois capítulos, sendo o primeiro uma revisão bibliográfica sobre o assunto, contendo no mínimo quatro páginas, excetuando-se as referências bibliográficas e os demais capítulos, artigos científicos propriamente ditos, formatados conforme regulamentado para monografia.

§ 3º. O trabalho escrito deverá ser entregue aos membros da banca com uma antecedência de, no mínimo, 7 (sete) dias da data da defesa.

§ 4º. A marcação da defesa deverá ser agendada junto à coordenação de cada curso.

Art. 7º. As orientações para execução do TCC II serão divulgadas em Comunicação Interna do departamento, obedecendo o calendário acadêmico vigente.

Art. 8º. Os encaminhamentos finais para conclusão do TCC deverão seguir as regras estabelecidas pela Coordenação Geral de Graduação.

Art. 9º. Os casos omissos serão levados ao colegiado do curso, que tomará as decisões cabíveis.