MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLÓGIA DE SERGIPE
Av. Jorge Amado, 1551 – Loteamento Garcia, Bairro Jardins - CEP 49025-330 – Aracaju/SE Fone: (79) 3711 3155 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

RESOLUÇÃO Nº 15/2017/CS/IFS

Aprova a Reformulação do Projeto Pedagógico do Curso Superior de Tecnologia em Laticínios, ofertado pelo Campus Glória do IFS.

O PRESIDENTE DO CONSELHO SUPERIOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SERGIPE, faz saber que, no uso de suas atribuições legais que lhe confere a Lei nº 11.892 de 29 de dezembro de 2008 e o Art. 9º do Estatuto do IFS, e considerando a 2ª Reunião Ordinária do Conselho Superior de 2017 ocorrida em 10/03/2017, e ainda, considerando o Processo IFS 2364.000222/2016-46,

RESOLVE:

I – APROVAR a reformulação do Projeto Pedagógico do Curso Superior de Tecnologia em Laticínios, ofertado pelo Campus Glória do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe.

II - Esta Resolução entra em vigor nesta data.

Aracaju, 16 de março de 2017.

Ailton Ribeiro de Oliveira
Presidente do Conselho Superior / IFS

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM LATICÍNIOS

ARACAJU – SE
2017

CNPJ: 10.728.444/0007-97

Razão Social: INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SERGIPE – CAMPUS NOSSA SENHORA DA GLÓRIA

Nome Fantasia: IFS

Esfera Administrativa: FEDERAL

Endereço: Rodovia Juscelino Kubitschek, s/n. - Parque de Exposições João de Oliveira Dantas Nossa Senhora da Glória – SE - CEP 49680-000

Telefone: (79) 3711-3100/ (79) 3711-3295– FAX: (79) 3711-3155

E-mail: proen@ifs.edu.br / gabinete.reitoria@ifs.edu.br

CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM LATICÍNIOS

1. Eixo Tecnológico: Produção Alimentícia

2. Carga Horária: 2.640 h

3. Regime: Créditos

4. Duração: 3 anos

5. Forma de oferta: Semestral

6. Turno de oferta: Diurno

7. Local de oferta: Campus Glória

SUMÁRIO

1. JUSTIFICATIVA 5
2. OBJETIVOS 7
2.1. OBJETIVO GERAL 7
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS 8
3. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO 8
4. REQUISITOS DE ACESSO 10
5. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR 10
5.1. FUNDAMENTAÇÃO LEGAL 10
5.2. ESTRUTURA CURRICULAR 10
5.3. ATIVIDADES COMPLEMENTARES 16
5.4. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO 18
5.5. ESTÁGIO SUPERVISIONADO 19
5.6. ATIVIDADES EXTRA CURRICULARES 20
5.7. ATIVIDADE DE PESQUISA, EXTENSÃO E INOVAÇÃO 20
5.8. ORGANIZAÇÃO E PARTICIPAÇÃO DE EVENTOS 21
5.9. MONITORIA DE DISCIPLINAS 21
6. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS 22
7. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO 22
8. DIPLOMA E CERTIFICADOS 22
9. INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS 23
10. PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO ADMINISTRATIVO 24
11. ANEXOS: 26
11.1. EMENTAS 26
11.2. ANEXO II – EQUIVALÊNCIA 79

1. JUSTIFICATIVA

De acordo com dados da Empresa de Desenvolvimento Agropecuário de Sergipe - EMDAGRO e da Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico e da Ciência e Tecnologia de Sergipe - SEDETEC, o estado de Sergipe é composto por 8 Territórios: Alto Sertão, Agreste Central, Médio Sertão, Sul, Centro Sul, Grande Aracaju, Baixo São Francisco e Leste Sergipano. Dentre estas regiões destaca-se a do Alto Sertão Sergipano, onde se encontra um campus do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe - IFS, localizado no município de Nossa Senhora da Glória, onde foi implantado o Curso Superior de Tecnologia em Laticínios, que além de atender ao público local, atende a todo o estado sergipano.

O Alto Sertão Sergipano possui uma densidade demográfica de 28 hab/km^2, uma área de 4.900,686 km^2, correspondendo a 22,37% da área territorial sergipana e é composto pelos seguintes municípios: Canindé do São Francisco, Gararu, Monte Alegre, Nossa Senhora da Glória, Nossa Senhora de Lourdes, Poço Redondo e Porto da Folha. Devido à presença do maior rebanho bovino do estado (cerca de 206 mil cabeças) e com uma produção de leite de aproximadamente 322 mil litros/dia, a atividade da pecuária de leite caracteriza-se como o arranjo produtivo da região. Dentre os municípios acima citados, Nossa Senhora da Glória é o que mais se destaca na produção de leite e derivados, sendo no estado de Sergipe, o maior produtor de leite, o qual é proveniente, quase que em sua totalidade, de pequenas explorações de base familiar[1].

O município de Nossa Senhora da Glória, onde se encontra o Campus do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe, apresenta como foco de lucratividade a pecuária leiteira, que é responsável pela atratividade e instalação de agroindústrias de laticínios de pequeno, médio e grande porte, além do grande número de fabriquetas e unidades ou propriedades que se destinam à fabricação caseira de queijos e doces. O volume total de leite beneficiado foi de 58.700 litros/dia no período de 2008 a 2009.

---

1 EMDAGRO. **Determinação do Perfil Sócio-Econômico das Unidades Produtoras de Derivados do Leite**: Fabriquetas, Localizadas no Território do Alto Sertão Sergipano. SEADA: ASCOM, 2011.

A cidade, popularmente conhecida como a "Capital do Sertão", está situada a 126 Km de distância da capital Aracaju, conta com uma população total de 32.497[2] habitantes e com uma economia em franca expansão principalmente no setor de leite e derivados, devido a presença de importantes indústrias de laticínios como a Natville (150 mil litros de leite/dia) e a Betalac/Betânia (100 mil litros de leite/dia)[3].

No Alto Sertão Sergipano, existem seis agroindústrias de laticínios: duas de pequeno, duas de médio e duas de grande porte, além de 102 fabriquetas instaladas e cerca de 400 unidades ou propriedades, que se destinam à produção ou fabricação caseira de queijos, principalmente do queijo coalho. Em 87,8% dos estabelecimentos agropecuários existentes no referido Território, a produção de queijos está presente, o que contribui para assegurar a criação de empregos, com a consequente geração de renda e redução do fluxo migratório no sentido campo/cidade. As fabriquetas presentes na região são responsáveis pela absorção de 51% do volume de leite produzido por dia[1].

No entanto, um dos maiores problemas existentes na região é referente à baixa qualidade de leite e derivados, se dá, sobretudo, pela falta de condições higiênico-sanitárias no acondicionamento e transporte, e pela falta de adequação por parte dos produtores de leite e derivados, especialmente com relação às seguintes legislações: ao Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal - RIISPOA, às normas do Ministério da Agricultura Pecuária e do Abastecimento -MAPA - dentre elas aos padrões legais exigidos pela Instrução Normativa 62, às normas da Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA e às normas do CODEX ALIMENTARIUS (responsável por desenvolver normas alimentares, diretrizes e textos relacionados).

Para que o leite industrializado e seus derivados possam ser comercializados nacionalmente devem possuir o certificado do Serviço de Inspeção Federal – SIF. Para conseguir o selo de Certificação Federal, os produtores e seus produtos devem estar de acordo com os padrões estabelecidos pela Vigilância Sanitária. Portanto, faz-se necessário o uso de tecnologias e força de trabalho qualificada que venham a modernizar os estabelecimentos, especialmente no que se refere aos aspectos sanitários, uma vez que grande parte dos produtos

---

2 FONTE: IBGE, Senso 2010 (http://www.ibge.gov.br).

3 GUIA PERFIL DO COMÉRCIO. **Nossa Senhora da Glória**. 5. Ed. Aracaju: Arte & Cia,2012.

ofertados no mercado foge aos padrões estabelecidos, tornando-se vulneráveis à ação de micro-organismos patogênicos e reduzindo a segurança alimentar.

Todos estes fatores contribuem para a rejeição do produto por parte dos consumidores, e consequentemente uma redução nos lucros. Esta redução na aceitabilidade do mercado pode ser minimizada com a modernização dos processos produtivos, erradicando assim, a clandestinidade dos produtos elaborados fora dos padrões legais. Essa modernização também promoverá a redução/eliminação da concorrência desleal com o mercado formal de lácteos.

O Curso Superior de Tecnologia em Laticínios está regulamentado no Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia e nas Diretrizes Curriculares dos Cursos de Graduação. O tecnólogo em laticínios atua no segmento de industrialização do leite; planeja, gerencia, implanta e controla todas as etapas do processo produtivo de derivados, desde o recebimento da matéria-prima até o produto final. Seja trabalhando em grandes fábricas de alimentos, em cooperativas e indústrias lácteas, ou mesmo assessorando pequenos e médios produtores. Este profissional desempenha atividades de inspeção, zelando pelo cumprimento das normas sanitárias e dos padrões de qualidade, gerência técnica de distribuição de produtos, operação de equipamentos industriais entre outras.

Diante do exposto, a implantação do Curso Superior de Tecnologia em Laticínios, no município de Nossa Senhora da Glória, foi de extrema importância, uma vez que neste território há carência de profissionais tecnólogos para dar suporte aos pequenos, médios e grandes produtores de leite e derivados instalados na região do Alto Sertão Sergipano, auxiliando na produção de produtos dentro dos padrões de qualidade (com a garantia da segurança alimentar), no desenvolvimento de novos produtos e/ou aprimoramento dos produtos já existentes e pela formação de profissionais preocupados com as questões ambientais. Além disso, auxiliará o desenvolvimento sócio-econômico do Alto Sertão Sergipano e do estado de Sergipe como um todo.

2. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GERAL

Formar profissionais dotados de conhecimentos instrumentais, científicos e tecnológicos na área de laticínios, para atuar na obtenção, transformação e beneficiamento do

leite, bem como no desenvolvimento de novos produtos, sustentabilidade e gerenciamento de micro, pequenas, médias e grandes empresas do setor de leite e derivados presentes na sua região, no Brasil e no mundo inteiro.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Proporcionar ao aluno conhecimento científico e tecnológico necessário para torná-lo apto a desempenhar suas funções como Tecnólogo em Laticínios;
- Formar profissionais com capacidade empreendedora, com base no desenvolvimento do espírito crítico, do trabalho em equipe, da capacidade de liderança e da criatividade dos alunos;
- Permitir que o aluno coloque em prática os conhecimentos adquiridos durante o curso, por meio da realização de visitas técnicas, estágios superviosionado e trabalho de conclusão de curso, procurando despertar a sua curiosidade em relação às necessidades do setor lácteo;
- Incentivar o aluno a participar de eventos e projetos pesquisa, extensão e inovação e contribuir para sua formação humana, ética, política e cultural.
- Realizar parcerias entre o IFS, produtores rurais e empresas do setor lácteo, com o propósito de formar profissionais com um maior senso prático e moldados para a realidade de produção e beneficiamento do leite.

3. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO

O Tecnólogo em Laticínios será capaz de planejar, organizar e fabricar produtos lácteos tais como queijos, leites fermentados, cremes, manteiga, sorvete, concentrados e desidratados lácteos, dentro das normas técnicas, com o intuito de garantir a qualidade do produto e resguardar a saúde do consumidor.

Compete a este profissional desempenhar atividades 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 útil 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 dos mesmos 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;
- Supervisionar, promover, implantar e gerenciar programas de qualidade (BPF, APPCC, etc.) da matéria-prima, processos e produtos;
- Orientar e executar corretamente a coleta, transporte, acondicionamento e recepção de amostras de leite e derivados para análise;
- Realizar as análises microbiológicas, físico-químicas e sensoriais do leite e derivados, dentro de técnicas e procedimentos corretos;
- Interpretar os resultados analíticos, definindo o destino do produto analisado baseados em normas legais;
- Contribuir para evitar a poluição e degradação ambiental;
- Reconhecer e aplicar as bases científicas na obtenção, conservação, transporte e beneficiamento de produtos lácteos;
- Maximizar os lucros, reduzir as perdas de matéria-prima desde seu recebimento até a destinação final e auxiliar na manutenção da imagem da empresa no mercado;
- Auxiliar os empresários na elaboração de projetos para indústrias, cooperativas e agroindústrias familiares;
- Reconhecer a cadeia produtiva do leite e derivados, gerenciando as atividades desde obtenção até o consumo final do produto.

4. REQUISITOS DE ACESSO

O acesso ao Curso Superior de Tecnologia de Laticínios dar-se-á através de Processo Seletivo, regulado por Edital próprio, o qual deverá avaliar os saberes e os conhecimentos adquiridos pelos candidatos, no Ensino Médio ou equivalente. Para tanto, o candidato deverá ter concluído o Ensino Médio ou equivalente.

5. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

O currículo do curso de Tecnologia em Laticínios visa atender as necessidades para formação de profissionais qualificados para atuarem na área, que está em crescente desenvolvimento. De acordo com o Regulamento de Cursos de Nível Superior do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe, para obtenção do grau de Tecnólogo em Laticínios, o aluno deverá concluir com aprovação toda a estrutura curricular do curso.

5.1. FUNDAMENTAÇÃO LEGAL

Este Projeto Pedagógico de Curso foi elaborado em observância ao disposto na Lei n. 9.394/96, de 20 de dezembro de 1996; no Decreto n. 5154, de 23 de julho de 2004; na Lei n. 11.741, de 16 de julho de 2008; na Lei 11.892/08, de 29 de dezembro de 2008; no Parecer n. 39, de 08 de dezembro de 2004; no Parecer CNE/CP nº 29, de 18 de dezembro de 2002; na Resolução CNE/CP nº 03, de 18 de fevereiro de 2002; no Parecer CNE/CES nº 277, de 07 de dezembro de 2006; no Parecer CNE/CES nº 261, de 09 de novembro de 2006; no Parecer CNE/CP n. 8, de 06 de março de 2012; na Resolução CNE/CP n. 1, de 30 de maio de 2012; na Lei n. 12.764, de 27 de dezembro de 2012; na Constituição Federal de 1998, Art. 205, 206 e 208, na NBR 9050/2004 da ABNT, na Lei n. 10.098, de 19 de dezembro de 2000, nos Decretos n. 5.296, de 2 de dezembro de 2004, n. 6.949, de 25 de agosto de 2009, n. 7.611, de 17 de novembro de 2011, na Portaria n. 3.284, de 7 de novembro de 2003 e aos princípios contidos no Projeto Político Pedagógico Institucional e no Regulamento da Organização Didática

5.2. ESTRUTURA CURRICULAR

A proposta curricular do Curso Superior de Tecnologia em Laticínios está pautada na preparação de profissionais aptos a exercerem atividades específicas à industrialização do leite e

seus derivados, orientando os Tecnólogos em Laticínios a investigações, avaliações e aperfeiçoamentos tecnológicos com foco nas aplicações dos conhecimentos a processos, produtos e serviços. O curso busca disciplinar e interdisciplinar, articulando teoria e prática, desenvolver competências profissionais, fundamentadas na ciência, na tecnologia, na inovação, na cultura e na ética, tendo em vista ao desempenho profissional responsável, consciente, criativo e crítico.

O currículo, desenvolvido na perspectiva da educação continuada, é concebido como uma realidade dinâmica, flexível, propiciando a integração teoria e prática, o diálogo entre as diferentes ciências e saberes, e as atividades facilitadoras da construção de competências. A organização dos currículos obedece aos princípios da interdisciplinaridade, flexibilização, ação-reflexão-ação e contextualização.

A interdisciplinaridade visa o diálogo integrado entre os vários campos do conhecimento proporcionando uma visão contextualizada e uma percepção sistêmica da realidade, permitindo uma compreensão mais abrangente do saber.

A estrutura curricular do curso estimula a reorganização do saber, bem como permite perceber a clara inter-relação entre as disciplinas. A flexibilização curricular possibilita a ampliação dos horizontes do conhecimento e o desenvolvimento de uma visão crítica mais abrangente, pois permite ao aluno ir além de seu campo específico de atuação profissional, oferecendo condições de acesso a conhecimentos, habilidades e atitudes formativas em outras áreas profissionais.

A matriz curricular é estruturada em 2.640 horas, sendo distribuídas em: 2430 horas para disciplinas de conteúdos para a formação teórico-práticas, 50 horas destinadas às atividades complementares e 160 horas de estágio supervisionado obrigatório conforme o Quadro 3.

A distribuição dos períodos, ao longo do curso, segue uma sequência lógica de acumulação de conhecimentos dentro de cada um deles, que é obrigatória. O trabalho de ensino-aprendizagem é desenvolvido sob orientação dos professores e dos técnicos através de projetos com a participação dos estudantes.

Os pré-requisitos existentes na matriz curricular são disciplinas que o aluno deve obter aprovação para matricular-se em outra disciplina no período seguinte. No entanto, as disciplinas sem pré-requisitos podem ser ofertadas em qualquer período caso exista a necessidade, com o objetivo de evitar prejuízos a integralização da matriz curricular.

O curso apresenta uma duração mínima de 6 (seis) períodos, ou seja, 3 (três) anos, sendo o tempo máximo para a sua integralização de 9 (nove) períodos ou 4 (quatro) anos e meio,

descontando o tempo regimental de trancamento do curso.

Extrapolado o tempo máximo previsto para a integralização do curso (a conclusão de todos os componentes curriculares do PPC), ocorrerá abertura do processo de jubilação do estudante pela Coordenadoria do Curso.

A matriz curricular deverá ser cumprida integralmente pelo aluno, o que possibilitará habilitar-se para a obtenção do diploma que lhe confira direitos profissionais. Cabe salientar que a carga horária das disciplinas optativas é de cumprimento obrigatório, podendo o estudante optar pelas disciplinas listadas no Quadro 2, as quais serão ofertadas de acordo com as possibilidades da instituição. As disciplinas optativas oferecidas têm objetivo de complementar o conteúdo prático e teórico do currículo.

A carga horária destinada ao Trabalho de Conclusão de Curso permite ao aluno desenvolver projetos orientados por um docente qualificado na área específica, que viabilize a interdisciplinaridade e contextualização do conhecimento construído.

As Atividades Complementares têm por finalidade enriquecer o processo de ensino e aprendizagem, sendo considerada uma complementação do currículo do curso, conforme as respectivas diretrizes curriculares. Estas atividades são componentes curriculares que possibilitam o reconhecimento, por avaliação, de habilidades, conhecimentos e competências do aluno, inclusive adquiridos fora do ambiente escolar.

A articulação teórico-metodológica entre as disciplinas constitui-se como um caminho fecundo para o entendimento da complexidade tecnológica, com reflexos qualitativos no setor produtivo. Após a integralidade da matriz curricular o aluno receberá o diploma de Tecnólogo em Laticínios.

Quadro 1 - Matriz Curricular do Curso Superior de Tecnologia em Laticínios

1º PERÍODO							
CÓDIGO	**DISCIPLINA**	**CARGA HORÁRIA**					**Pré-Requisito**
		Créditos	**Hora-Aula 50min**	**Hora-relógio**	**Teórica**	**Prática**	
BIO 101	Biologia Celular	02	36	30	20	10	-
INF 101	Informática Básica	02	36	30	20	10	-
ENG 101	Desenho Técnico	03	54	45	35	10	-
MAT 101	Matemática Básica	03	54	45	45	-	-
QUI 101	Química Geral	04	72	60	40	20	-
QUI 102	Química Orgânica	04	72	60	40	20	-
TAL 101	Introdução à Tecnologia de Laticínios	03	54	45	45	-	-
LET 101	Português Instrumental	03	54	45	45	-	-
LET 102	Humanidade e Cidadania	04	72	60	60	-	-
	TOTAL	**28**	**504**	**420**	**350**	**70**	

2º PERÍODO							
CÓDIGO	**DISCIPLINA**	**CARGA HORÁRIA**					**Pré-Requisito**
		Créditos	**Hora-Aula 50min**	**Hora-relógio**	**Teórica**	**Prática**	
MAT 102	Cálculo I	06	108	90	90	-	MAT 101
QUI 103	Bioquímica Geral	04	72	60	40	20	QUI 102
BIO 102	Microbiologia Geral	04	72	60	40	20	BIO 101
EST 101	Probabilidade e Estatística	04	72	60	60	-	MAT 101
LET 103	Metodologia Científica	04	72	60	60	-	-
ADM 101	Princípios de Administração e Economia	02	36	30	30	-	-
LET 104	Educação e Diversidade	03	54	45	45	-	-
	TOTAL	**27**	**486**	**405**	**365**	**40**	

3º PERÍODO							
CÓDIGO	**DISCIPLINA**	**CARGA HORÁRIA**					**Pré-Requisito**
		Créditos	**Hora-Aula 50min**	**Hora-relógio**	**Teórica**	**Prática**	
TAL 102	Instalações e Equipamentos na Indústria de Alimentos	03	54	45	45	-	ENG 101
TAL 103	Microbiologia de Leite e Derivados	06	108	90	60	30	BIO 102
EST 102	Estatística Experimental	04	72	60	60	-	EST 101
TAL 104	Química de Laticínios	03	54	45	45	-	QUI 103
TAL 105	Sistemas de Produção e Noções de Inspeção Sanitária de Leite	04	72	60	40	20	-
FIS 101	Física Aplicada I	04	72	60	60	-	MAT 102
QUI 104	Química Analítica	04	72	60	40	20	QUI 101
	TOTAL	**28**	**504**	**420**	**350**	**70**	

4º PERÍODO							
CÓDIGO	DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA					Pré-Requisito
		Créditos	Hora-Aula 50min	Hora-relógio	Teórica	Prática	
TAL 106	Higiene e Sanitização na Indústria de Alimentos	03	54	45	35	10	BIO 102
TAL 107	Processamento de Leite de Consumo	06	108	90	60	30	TAL 102
TAL 108	Análise de Alimentos	04	72	60	40	20	QUI 104
TAL 109	Gerenciamento Ambiental na Indústria de Alimentos	02	36	30	30	-	-
TAL 110	Princípios de Conservação de Alimentos	04	72	60	40	20	-
TAL 111	Análise Sensorial	04	72	60	40	20	EST 102
FIS 102	Física Aplicada II	04	72	60	60	-	FIS 101
-	Optativa I	-	-	-	-	-	-
	TOTAL	**27**	**486**	**405**	**305**	**100**	

5º PERÍODO							
CÓDIGO	DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA					Pré-Requisito
		Créditos	Hora-Aula 50min	Hora-relógio	Teórica	Prática	
TAL 112	Ciência e Tecnologia de Queijos I	06	108	90	60	30	TAL 107
TAL 113	Tecnologia de Creme, Manteiga e Sobremesas Lácteas	04	72	60	40	20	TAL 107
TAL 114	Tecnologia de Produtos Lácteos Concentrados e Desidratados	04	72	60	40	20	TAL 107
TAL 115	Gestão da Qualidade na Indústria de Alimentos	04	72	60	60	-	TAL 106
ADM 102	Economia e Gestão do Agroindustrial	03	54	45	45	-	ADM 101
SEG 101	Saúde, Meio Ambiente e Segurança do Trabalho	02	36	30	30	-	-
-	Optativa II	-	-	-	-	-	-
TCC I	TCC I	02	36	30	30	-	LET 102 / TAL 107
	TOTAL	**25**	**450**	**375**	**305**	**70**	

6º PERÍODO							
CÓDIGO	DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA					Pré-Requisito
		Créditos	Hora-Aula 50min	Hora-relógio	Teórica	Prática	
TAL 116	Ciência e Tecnologia de Queijos II	04	72	60	40	20	TAL 112
TAL 117	Desenvolvimento de Novos Produtos	03	54	45	25	20	TAL 107
TAL 118	Tecnologia de Produtos Lácteos Fermentados	04	72	60	40	20	TAL 103 / TAL 107
TAL 119	Embalagens de Alimentos	04	72	60	60	-	-
TAL 120	Projetos Agroindústriais	04	72	60	60	-	ADM 101
-	Optativa III	-	-	-	-	-	-
TCC II	TCC II	02	36	30	10	20	TCC I
	TOTAL	**21**	**378**	**315**	**235**	**80**	

Quadro 2 – Disciplinas Optativas*

Código	DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA					Pré-Requisito
		Créditos	Hora-Aula 50min	Hora-relógio	Teórica	Prática	
BIO 103	Biotecnologia	3	54	45	-	-	BIO 102
TAL 121	Química de Alimentos	3	54	45	54	-	QUI 103
TAL 122	Microbiologia de Alimentos	3	54	45	30	15	BIO 102
TAL 123	Tecnologia de Bebidas	3	54	45	30	15	BIO 102
TAL 124	Toxicologia de Alimentos	3	54	45	45	-	-
TAL 125	Tecnologia de Produtos de Origem Animal	3	54	45	30	15	-
TAL 126	Processamento de Frutas e Hortaliças	3	54	45	30	15	-
ADM 103	Empreendedorismo	3	54	45	45	-	-
LET 105	Espanhol Instrumental	3	54	45	45	-	-
LET 106	Inglês Instrumental	3	54	45	45	-	-
LET 107	Introdução à Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS	3	54	45	45	-	-
ADM 104	Psicologia Organizacional	3	54	45	45	-	-

*As disciplinas optativas deverão ser escolhidas pelo discente, com a finalidade de complementar a carga horária mínima de 90 horas. 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.

Quadro 3 – Resumo da carga horária do curso

RESUMO	
Carga horária teórica	1.910 h.
Carga horária prática	430 h.
Disciplinas Optativas (mínimo)	90 h.
Estágio Supervisionado (mínimo)	160 h.
Atividades Complementares	50 h.
Carga horária total	**2.640 h.**

5.3. ATIVIDADES COMPLEMENTARES

As atividades complementares contabilizam 50 horas, carga horária esta que podem ser cumpridas na forma de palestras, congressos, simpósios, seminários, cursos de extensão, projetos de pesquisa, iniciação tecnológica, visitas técnicas, organização e participação de eventos, representação discente em colegiado e monitorias de disciplinas. Serão aproveitadas as atividades complementares que tenham sido realizadas a partir da data de ingresso do aluno na instituição.

O acompanhamento e registro das atividades complementares serão feitos pelo Colegiado do Curso e o controle da carga horária e comprovação dessas atividades serão realizados por meio de uma planilha de registro individual, onde constará o nome dos alunos, o tipo de atividade realizada e a carga horária aproveitada. Para efeitos de comprovação, o discente poderá apresentar:

- Certificado, declaração ou relatórios assinados pelo professor orientador ou órgão responsável, para os casos de participação em: projetos de pesquisa, extensão e iniciação tecnológica, visitas técnicas, representação discente em colegiado, monitorias de disciplinas e estágio;
- Certificado de participação emitido pela instituição que promoveu o evento, que conste o tema, a data e o número de horas realizadas, para os casos de: palestras, congressos, simpósios, seminários, cursos de extensão, organização e participação de eventos. Serão consideradas as horas indicadas no certificado e para o discente que submeter algum tipo de trabalho cientifico em eventos, a cópia do aceite da publicação na ausência do certificado, será utilizada como critério de comprovação.

O aluno poderá realizar as atividades complementares no período de recesso escolar desde que esteja regularmente matriculado na instituição. As atividades complementares podem ser realizadas tanto no Instituto como fora dele e não estão vinculadas a nenhum período da matriz curricular. Segue abaixo, as Atividades Acadêmicas Complementares desenvolvidas ao longo do seu percurso acadêmico.

Quadro 4 – Atividades Complementares

PADRÃO DE HORAS CONCEDIDAS	
TIPO DE ATIVIDADE	**HORAS CONCEDIDAS**
Aperfeiçoamento Acadêmico (cursos de extensão e outros)	Até 10 horas - 3 horas por participação
	Até 20 horas - 6 horas por participação
	Até 30 horas - 9 horas por participação
	Acima de 40 horas - 12 horas por participação
Apresentação de trabalho em evento acadêmico- científico e Publicação em revista técnica	Municipal e Regional - 3 horas por trabalho
	Nacional - 6 horas por trabalho
	Internacional - 9 horas por trabalho
Participação em Congresso	Municipal e Regional - 3 horas por participação
	Nacional - 6 horas por participação
	Internacional - 9 horas por participação
Atividade Cultural (Exposições, museus e outros)	3 horas por participação
Conferência, Encontro, Jornada Científica, Mesa redonda, Seminário, Simpósio e Workshop	3 horas por participação
Oficina e Mini cursos	Até 4 horas - 3 horas por participação
	Acima de 5 horas - 6 horas por participação
Monitoria de disciplinas, Participação em projetos de Iniciação Cientifica, Extensão e Inovação	10 horas por período
Atividades externas (palestras ministradas pelos alunos, trabalhos voluntários, atividades comunitárias, atividades beneficentes, dentre outros)	Até 4 horas - 3 horas por participação
	Acima de 5 horas - 3 horas por participação
Trabalhos juntos a justiça eleitoral, Participação em Empresa Júnior e Diretório Acadêmico	12 horas por período
Cursos de Língua Estrangeira	Acima de 40 horas - 12 horas
Participação Colegiado do Curso	6 horas por período

5.4. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

O Trabalho de Conclusão de Curso - TCC deverá seguir a NORMATIVA INTERNA PARA TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO do IFS.

O TCC é um processo acadêmico-pedagógico de iniciação cientifica, com caráter obrigatório e item da grade curricular do curso, que tem como objetivo propiciar ao aluno o exercício da pesquisa científica em nível de graduação e contribuir com a produção do conhecimento científico e tecnológico na sua formação acadêmico-profissional na área de Tecnologia em Laticínios.

O TCC poderá ser uma produção individual ou em dupla, protagonizada pelo (s) aluno (s), em conjunto com um professor orientador de sua escolha, que atue como docente do Curso Superior de Tecnologia em Laticínios. Ele será produzido na forma de artigo científico ou monografia, levando-se em consideração as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas ABNT. O Trabalho de Conclusão de Curso na grade Curricular do Curso Superior de Tecnologia em Laticínios está divido em duas disciplinas: TCC I e TCC II.

O TCC I é ofertado no 5º (quinto) período do curso, com uma carga horária de 30 horas. Nele, o (s) discente (s) será (ão) apresentado (s) às definições, às ações e às características que envolvem este tipo de atividade. Além dos principais tipos de pesquisa, questões problemas e temas que o (s) mesmo (s) poderá (ão) desenvolver ao longo do curso.

A partir de então, espera-se que o (s) discente (s) desenvolva (m) estudos para realização da pesquisa bibliográfica e/ou de campo, sobre o tema do projeto escolhido, com base na organização de fichamentos/resumos/relatórios para embasar o tema a ser pesquisado. Ao final da disciplina como requisito de avaliação, o (s) aluno (s) deverá (ão) apresentar plenamente construído, em forma de projeto de pesquisa, todos os itens que compõe o artigo de TCC I: Introdução, Objetivos – geral e específicos, Revisão bibliográfica, Metodologia, Resultados esperados, Cronograma de execução e Referências bibliográficas.

O TCC II será ofertado no 6º (sexto) período do curso, com uma carga horária de 30 horas, em que o (s) discente (s) buscará (ão) desenvolver o tema da sua pesquisa, em conjunto com o professor orientador. Ao longo da disciplina ele (s) deverá (ão) coletar, analisar e discutir os dados

da pesquisa, e com isso elaborar o artigo científico, aprimorando a Introdução, Objetivos, Metodologia/Desenvolvimento, Resultados e Discussões, Conclusões/Considerações Finais e

Referências Bibliográficas.

Após finalizar a redação do artigo científico ou monografia, o (s) aluno (s) deverá (ão) entregá-lo a banca examinadora, que será constituída por três docentes: o professor-orientador, um professor do curso e um professor convidado. Os nomes que irão compor a banca examinadora serão levados à reunião do colegiado para devida aprovação. Em seguida, será definida data e local da avaliação pública do TCC pela banca examinadora. Após a apreciação do artigo ou monografia, caso haja necessidade, o (s) aluno (s) deverá (ão) fazer as correções necessárias e entregar a versão final do TCC ao professor da disciplina.

5.5. ESTÁGIO SUPERVISIONADO

O estágio supervisionado compreende atividades desenvolvidas pelo estudante com a finalidade de adquirir experiência profissional específica na área, aplicando os conhecimentos acadêmicos adquiridos ao longo do curso. O estágio supervisionado do Curso de Tecnologia em Laticínios é uma atividade acadêmica obrigatória, com carga horária mínima de 160 horas, sendo permitido no máximo 50 horas de estágio dentro da instituição.

Para realização do estágio, dentro ou fora da instituição, o estudante deverá procurar o Núcleo do Apoio ao Estágio (NAE) do Campus e 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. Além disso, o estudante poderá solicitar a liberação de estágio a partir do terceiro período do curso. Caso o estudante queira estagiar antes do terceiro período, será computado como estágio extracurricular.

O estudante poderá estagiar preferencialmente nas indústrias processadoras de leite e derivados; 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. Caso o estudante não complete a carga horária mínima do estágio supervisionado obrigatório, as atividades de extensão, de monitorias e de iniciação científica poderão ser computadas.

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

5.6. ATIVIDADES EXTRA CURRICULARES

Os estudantes do curso de Tecnologia em Laticínios são incentivados a aprimorar e praticar os conhecimentos adquiridos em sala de aula, através da organização e participação de eventos (congressos, workshops, palestras, jornadas, seminários), do desenvolvimento de pesquisas acadêmicas, de projetos de extensão, monitorias de disicplinas, dentre outros, que venham a contribuir para a formação desses estudantes. Além disso, por meio da execução de atividades extracurriculares, os alunos terão contato com profissionais e pesquisadores de diversas áreas o que lhes proporcionará uma maior visão de mercado.

5.7. ATIVIDADE DE PESQUISA, EXTENSÃO E INOVAÇÃO

Os Projetos de Pesquisa, Extensão e Inovação visam possibilitar a integração teoria-prática, a interdisciplinaridade e o trabalho em equipe, além de utilizar novas metodologias e tecnologias no processo de aprendizagem.

A Pró-Reitoria de Pesquisa e Extensão (PROPEX) do IFS promove atividades de pesquisa, extensão e inovação através de diversos programas:

- **PIBIC**: Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica - objetiva fortalecer a política de estímulo à pesquisa desenvolvida dentro do IFS implementado através da concessão de bolsas de Iniciação Científica (IC) aos estudantes.

- **PIBITI**: Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Tecnologia e Inovação – visa estimular os pesquisadores do IFS (professores e técnicos administrativos em educação) e envolver estudantes nas atividades de pesquisa em desenvolvimento tecnológico e inovação, além de proporcionar aos mesmos a aprendizagem de métodos de pesquisa em desenvolvimento tecnológico e inovação, incentivando o pensar de forma empreendedora e criativa.

- **PPTAE**: Programa Institucional de Apoio à Pesquisa de Técnico-Administrativos da Educação - visa contribuir para o desenvolvimento da competência científica do país diminuindo as assimetrias regionais e locais; conduzindo a sistematização e institucionalização da Pesquisa no âmbito dos câmpus do IFS, através de projetos de pesquisa de servidores técnico-administrativos.

- **PIBEX**: Programa Institucional de Bolsas de Extensão - visa promover o desenvolvimento da extensão tecnológica no IFS através da execução de projetos sociais e educacionais que agregam um conjunto de ações, técnicas e metodologias transformadoras que promoveram a interação com a

população e apropriadas por ela, apresentando soluções para a inclusão social, geração de oportunidades e melhoria das condições de vida.

- CURSOS DE EXTENSÃO: Programa de Cursos de Extensão fortalece as ações extensionistas do IFS através de cursos ministrados por docentes/técnicos, atendendo áreas temáticas de extensão, obrigatoriamente contemplando comunidades/públicos externos, numa ação articulada com o ensino e a pesquisa, na perspectiva da promoção dos direitos sociais e educacionais, além disso, no desenvolvimento social, econômico e ambiental.

- **IFSTEC**: Programa de Pré-Incubação para Projetos de Empreendimentos Inovadores e de Empresas Juniores do IFS – criado pela PROPEX/DRI apóia equipes empreendedoras compostas por alunos, egressos e servidores orientadores, fomentando atividades de extensão na linha temática do empreendedorismo e inovação tecnológica, articuladas com o ensino e a pesquisa.

5.8. ORGANIZAÇÃO E PARTICIPAÇÃO DE EVENTOS

Os discentes do curso de Tecnologia de Laticínios são incentivados a participar e organizar eventos de natureza cultural, social e científico-tecnológica, de modo a proporcionar uma formação científica geral. No âmbito do IFS, os alunos terão a oportunidade de participar e de colaborar na organização de eventos como a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia (SNCT), Congresso de Iniciação Científica, Semana de Extensão Tecnológica (SEMEXT), Workshop Nacional do Dia do Leite, IFS de Portas Abertas, dentre outros. No entanto, os discentes também têm a responsabilidade de pesquisar os calendários de eventos e divulgá-los entre os colegas como forma de ampliar as possibilidades de envolvimento nessas atividades.

5.9. MONITORIA DE DISCIPLINAS

O Programa de Monitoria é uma atividade de caráter didático-pedagógico que será desenvolvida por alguns discentes da graduação e orientado por docentes, sendo regulamentada através de edital próprio para cada disciplina.

A monitoria pode ser realizada para esclarecimento de dúvidas dos estudantes matriculados na disciplina, auxílio nas aulas práticas ou reforço para estudantes matriculados. O monitor irá colaborar nas atividades didáticas dos respectivos níveis auxiliando o professor da disciplina, que passa a ser seu professor orientador. Assim, o Programa de Monitoria poderá proporcionar melhores indicadores de ensino-aprendizagem no âmbito escolar como também contribuir para o

envolvimento dos alunos nas atividades de docência, de pesquisa e de extensão.

6. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS

Será concedido ao aluno o direito de aproveitamento de estudos concluídos com êxito, em nível de ensino equivalente, através de equivalência curricular ou exame de proficiência.

A equivalência curricular e o exame de proficiência serão realizados de acordo com o Regulamento da Organização Didática do IFS e o Regulamento do Exame de Proficiência, cabendo o reconhecimento da identidade de valor formativo dos conteúdos e/ou conhecimentos requeridos.

7. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

A avaliação do desempenho escolar será feita nos termos da Organização Didática do IFS, de forma processual, verificando o desenvolvimento dos saberes teóricos e práticos construídos ao longo do processo de aprendizagem.

Dentre os instrumentos e técnicas de avaliação que poderão ser utilizados destacam-se o diálogo, a observação, a participação, as fichas de acompanhamento, os trabalhos individuais e em grupo, testes, provas, atividades práticas e a auto-avaliação. Nessa perspectiva, a avaliação deverá contemplar os seguintes critérios:

- Prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos;
- Inclusão de tarefas contextualizadas;
- Manutenção de diálogo permanente entre professor e aluno;
- Utilização funcional do conhecimento.

O aluno só será considerado aprovado no período semestral se possuir frequência igual ou superior a 75% no cômputo da carga horária total da disciplina, bem como média igual ou superior a 6,0 (seis) em cada disciplina.

8. DIPLOMA E CERTIFICADOS

Após integralizar todas as disciplinas e demais atividades previstas neste Projeto Pedagógico de Curso, o aluno fará jus ao Diploma de Tecnólogo em Laticínios.

9. INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – IFS (Campus de Nossa Senhora da Glória) proporcionará as instalações abaixo relacionadas para atender as exigências do curso superior de Tecnologia em Laticínios.

Quadro 5 – Instalações da sede definitiva do Campus (em construção).

Item	INSTALAÇÕES	Quantidade
1.	Salas de aula	12
2.	Sala multimídia	1
3.	Biblioteca	1
4.	Laboratório de processamento de alimentos	1
5.	Laboratório de Química	1
6.	Laboratório de informática	1
7.	Laboratório de biologia	1
8.	Laboratório de microbiologia	1
9.	Central de tecnologia da informação	1
10.	Mini-auditório	1
11.	Sala de professores	1
12.	Banheiros	8

Quadro 6 – Instalações da sede provisória do Campus Parque de Exposições João Oliveira Dantas.

Item	INSTALAÇÕES	Quantidade
1.	Salas de aula	3
2.	Biblioteca	1
3.	Laboratório multifuncional de Laticínios	1
4.	Central de tecnologia da informação	1
5.	Sala de professores	1
6.	Banheiros	4

10.PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO ADMINISTRATIVO

A coordenação do curso ficará a cargo do professor João Batista Barbosa, Doutor em Produção Vegetal na área de Tecnologia de Alimentos pela Universidade Estadual do Norte Fluminse Darcy Ribeiro (UENF) – RJ. Sendo servidor efetivo regido pela Lei 8.112/90, Regime Jurídico Único – RJU, contratado em regime integral, quarenta horas semanal com dedicação exclusiva desde julho de 2013. Atuando há três anos no Ensino Básico, Técnico e Tecnológico (EBTT).

Quadro 7 – Pessoal Docente

Nome	Graduação	Titulação	Regime de Trabalho
Anita Caroline Lima Reinoso	Engenheira de Alimentos	Mestre em Ciência e Tecnologia de Alimentos	D.E.
Geanderson dos Santos	Engenheiro de Alimentos / Licenciado em Matemática	Mestre em Ciência e Tecnologia de Alimentos; Especialista em Didática e Metodologia do Ensino Superior e Gestão Escolar: Pedagogia Empresarial	D.E.
Gardenia Alves Pereira	Licenciada em Geografia	Mestre em Geografia	D.E.
Hamona Novaes dos Santos	Licenciada em Física	Mestre em Física da Matéria Condesada	D.E.
Igor Adriano de Oliveira Reis	Engenheiro de Alimentos	Doutor em Engenharia de Processos; Mestre em Ciência e Tecnologia de Alimentos	D.E.
Jamille Silva Madureira	Bacharel em Ciência da Computação	Especialista em Administração de Sistemas de Informação	D.E.
Jane Velma Santos Brito	Licenciada em Ciências Biológicas	Mestre em Agroecossistemas	D.E.
Jeanne de Souza e Silva	Médica Veterinária	Mestre em Medicina Veterinária; Residência Médica Veterinária em Clínica de Bovinos	40 h.
João Batista Barbosa	Tecnólogo em Laticínios	Doutor em Produção Vegetal "Tecnologia de Alimentos"; Mestre em Produção Vegetal "Tecnologia de Alimentos"	D.E.
José Henrique Dias dos Santos	Licenciado em Matemática	Especialista no Ensino da Matemática	D.E.
José Horimo Medeiros dos Santos	Licenciado e Bacharel em Ciências Sociais	Mestre em Sociologia	D.E.
Juliano Silva Lima	Licenciado em Ciências Biológicas	Mestre em Agroecossistemas; Especialista em Metodologias no Ensino de Educação	D.E.

		Básica	
Maria Alciene Neves	Licenciada em Letras	Mestre em Teoria Literária e Crítica da Cultura; Especialista em Língua Portuguesa	D.E.
Mateus de Carvalho Furtado	Engenheiro de Alimentos	Mestre em Ciência e Tecnologia de Alimentos; Especialista em Gestão da Segurança de Alimentos	D.E.
Ronise Nascimento de Almeida	Econômista	Doutora em Desenvolvimento e Meio Ambiente; Mestre em Desenvolvimento e Meio Ambiente	D.E.
Rosa Maria de Medeiros Guedes Santos	Tecnológa em Cooperativismo; Licenciada em Ciências Agrárias	Mestre em Zootecnia; Especialista em Metodologia do Ensino	D.E.
Simone Vilela Talma	Tecnóloga em Laticínios	Doutora em Produção Vegetal "Tecnologia de Alimentos"; Mestre em Produção Vegetal "Tecnologia de Alimentos"	D.E.
Valdeci Silva Bastos	Engenheira de Alimentos	Doutora em Ciência dos Alimentos; Mestre em Ciência e Tecnologia de Alimentos	D.E.
Weverton Santos de Jesus	Licenciado em Química	Mestre em Ensino de Ciências Naturais e Matemática; Especialista em Metodologias de Ensino para a Educação Básica	D.E.

Quadro 8 – Pessoal Técnico-administrativo

Nome	Formação/Titualção	Regime de Trabalho	Cargo/Função
Cassiana Nascimento Matos	Pedagoga	40 h.	Pedagoga
Eline Leão Santos	Técnica em Alimentos	40 h.	Técnica em Laticínios
Maria Lucileide Nogueira Santos Ramos	Técnica em Alimentos	40 h.	Técnico em Laboratórios de Alimentos e Laticínios
Jociene Xavier	Graduação em Biblioteconomia e Documentação	40 h.	Bibliotecária

11. ANEXOS:

11.1. EMENTAS

Curso	**Tecnologia em Laticínios**		
Disciplina	**Biologia Celular**	Carga Horária	**30 h**
Pré-requisito	**-**	Período Letivo	**1º**

Ementa:

Origem da vida. A célula. Composição química e funções celulares. Organelas. Nutrição e respiração celular. Código genético. Introdução à Biologia Celular. Métodos de estudo da célula (microscopia, técnicas de preparo de lâminas, métodos moleculares). Morfologia da célula de procariotos e eucariotos. Estudo dos componentes moleculares. Estrutura e biossíntese dos ácidos nucléicos e de proteínas. Membrana plasmática e parede celular. Mitocôndrias e cloroplastos. Genomas de organelas. Núcleo e cromossomos: estrutura da cromatina, tipos de cromossomos, estudo do cariótipo. Divisão celular: mitose e meiose. Aberrações estruturais e numéricas (poliploidia) dos cromossomos.

Bibliografia básica:

1. AVERSI-FERREIRA, Tales Alexandre. **Biologia celular e cmlecular.** 2. ed. Campinas: Átomo, 2008. 262 p.
2. ZANUTO, Ricardo et al. **Biologia e Bioquímica**: bases aplicadas às ciências da saúde. São Paulo: Phorte, 2011. 303 p.
3. CHANDAR, Naline; VISELLI, Susan. **Biologia celular molecular ilustrada**. Porto Alegre: Artmed, 2011. 236 p.

Bibliografia complementar:

1. ALBERTS, Bruce et al. **Fundamentos da biologia celular**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011. 843 p.
2. AZEVEDO, Carlos. **Biologia celular e molecular.** 5. ed. Lisboa: Lidel, 2012. 629 p.
3. BOLSOVER, Stephen R. et al. **Biologia Celular.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005. 325 p.
4. DE ROBERTIS, Eduardo M. F.; HIB, José. **Bases da biologia celular e molecular**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014. 389 p.
5. JUNQUEIRA, Luiz Carlos Uchôa; CARNEIRO, José. **Biologia celular e molecular.** 9 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. 364 p.

Curso	**Tecnologia em Laticínios**		
Disciplina	**Informática Básica**	Carga Horária	**30 h**
Pré-requisito	**-**	Período Letivo	**1º**

Ementa:

Noções básicas sobre microcomputadores. Elementos de sistemas operacionais e programação. Ambiente de trabalho com interface gráfica. Editores de texto e apresentação. Editores de figura. Planilhas eletrônicas. Redes de computadores, Internet, Navegadores, Mecanismos e sites de busca de informações. Criar e acessar uma conta de e-mail.

Bibliografia básica:

1. MANZANO, André Luiz N. G.; MANZANO, Maria Izabel N. G. **Internet**: guia de orientação. São Paulo: Érica, 2010. 128 p.
2. MARÇULA, Marcelo; BENINI FILHO, Pio Armando. **Informática**: conceitos e aplicações. 3. ed. São Paulo: Erica, 2011. 408 p.
3. MONTEIRO, Mário A. **Introdução à organização de computadores**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. 708 p.

Bibliografia complementar:

1. COX, Joyce; PREPPERNAU, Joan. **Microsoft Office Powerpoint 2007**: passo a passo. Porto Alegre: Bookman, 2007. 328 p.
2. COX, Joyce; PREPPERNAU, Joan. **Microsoft Office Word 2007**: passo a passo. Porto Alegre: Bookman, 2007. 408 p.
3. KRUG, Steve. **Não me faça pensar**: uma abordagem de bom senso à usabilidade na web. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2008. 224 p.
4. MORIMOTO, Carlos E. **Hardware**: o guia definitivo. 1. ed., Porto Alegre: Sulina, 2007. 848 p.
5. SCHIAVONI, Marilene. **Hardware**. Curitiba: Livro Técnico, 2010. 120 p.

Curso	**Tecnologia em Laticínios**		
Disciplina	**Desenho Técnico**	Carga Horária	**45 h**
Pré-requisito	**-**	Período Letivo	**1º**

Ementa:

Introdução ao Desenho Técnico. Instrumentos e materiais do desenho técnico. Normas de desenho técnico. Caligrafia técnica. Unidades de medidas. Escalas. Cotas. Projeções ortogonais. Simbologia e Representações. Planta baixa. Cortes. Fachadas. Planta de situação. Planta de cobertura. Sistemas de representação gráfica, vistas ortogonais e perspectiva paralela. Desenho Computacional. Aplicações do Desenho Técnico.

Bibliografia básica:

1. MAGUIRE, D. E.; SIMMONS, C. H. **Desenho técnico**: problemas e soluções gerais de desenho. São Paulo: Hemus, 2004. 257 p.
2. MONTENEGRO, Gildo A. **Desenho arquitetônico**: para cursos técnicos de 2° grau e faculdade. 4. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2014. 167 p.
3. RIBEIRO, Cláudia Pimentel Bueno do Valle; PAPAZOGLOU, Rosarita Steil. **Desenho técnico para engenharias**. Curitiba: Juruá, 2008. 196 p.

Bibliografia complementar:

1. LEAKE, James; BORGERSON, Jacob. **Manual de desenho técnico para engenharia**: desenho, modelagem e visualização. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2010. 288 p.
2. MICELI, Maria Teresa; FERREIRA, Patricia. **Desenho técnico básico**. 3. ed. Rio de Janeiro: Imperial Novo Milênio, 2008. 143 p.
3. SCHMITT, A.; WEINAND, E.; SPENGEL, G. **Desenho técnico fundamental.** São Paulo: EPU, 2014. 127 p. (Coleção desenho técnico, v.1).
4. SPECK, Henderson José; PEIXOTO, Virgílio Vieira. **Manual básico de desenho técnico**. Florianópolis: UFSC, 1997.
5. SILVA, Arlindo et al. **Desenho técnico moderno**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

Curso	**Tecnologia em Laticínios**		
Disciplina	**Matemática Básica**	Carga Horária	**45 h**
Pré-requisito	**-**	Período Letivo	**1º**

Ementa:

Relações. Conceitos de função. Função constante. Função Afim. Funções Quadráticas. Função Modular. Função Composta. Função Inversa. Função Exponencial e Função Logarítmica. Funções Trigonométricas. Porcentagem. Razão e Proporção. Regra de três..

Bibliografia básica:

1. GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. **Um curso de cálculo**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008. v. 1.
2. LEITHOLD, Louis. **O cálculo com geometria analítica**. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994. v. 2
3. STEWART, James; MORETTI, Antônio Carlos; MARTINS, Antônio Carlos Gilli.; **Calculo**. 6. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2009. v. 1.

Bibliografia complementar:

1. ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen. **Cálculo**. 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. v. 1.
2. ÁVILA, Geraldo Severo de Souza. **Cálculo das funções de uma variável**., 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003. v. 1
3. FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. **Cálculo A**: funções, limite, derivação, integração. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2006. 449 p.
4. IEZZI, Gelson et al. **Matemática**: ciência e aplicações. 2. ed. São Paulo: Atual, 2004. v. 2.
5. THOMAS, George B. et al. **Cálculo**. 11. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2008. v. 1.

Curso	**Tecnologia em Laticínios**		
Disciplina	**Química Geral**	Carga Horária	**60 h**
Pré-requisito	**-**	Período Letivo	**1º**

Ementa:

Teoria Atômica. Propriedades periódicas. Ligações Químicas (iônica, covalente e metálica). Reações Químicas: Estequiometria. Soluções. Equilíbrio Químico. Cinética química. Funções químicas. Equações químicas. Termoquímica. Gases.

Bibliografia básica:

1. ATKINS, Peter W.; JONES, Loretta. **Princípios de Química**: questionamento a vida moderna e o meio ambiente. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011, 1026 p.
2. BROWN, Theodore L. et al. **Química**: a ciência central. 9. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2005, 972 p.
3. CHANG, Raymond; GOLDSBY, Kenneth A. **Química**. 11. ed. Porto Alegre: AMGH, 2013. 1135 p.

Bibliografia complementar:

1. CHANG, Raymond. **Química Geral**: conceitos essenciais. 4. ed. Porto Alegre: AMGH, 2010. 778 p.
2. KOTZ, John C.; TREICHEL, Paul M.; WEAVER, Gabriela C. **Química geral e reações químicas**. São Paulo: Cengage Learning, 2010. v. 1.
3. MAIA, Daltamir Justino; BIANCHI, J. C. de A. **Química Geral**: fundamentos. São Paulo: Pearson, 2007. 436 p.
4. ROZENBERG, Izrael Mordka. **Química Geral**. São Paulo: Blucher, 2002. 676 p.
5. RUSSELL, John B. **Química Geral**. 2. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 1994. 621 p. v. 1.

Curso	**Tecnologia em Laticínios**		
Disciplina	**Química Orgânica**	Carga Horária	**60 h**
Pré-requisito	**-**	Período Letivo	**1º**

Ementa:

Princípios fundamentais da Química Orgânica e sua abrangência. Aspectos estruturais e eletrônicos das moléculas orgânicas. Funções orgânicas. Hidrocarbonetos. Principais funções oxigenadas. Principais funções nitrogenadas. Funções mistas. Cadeias complexas. Correlação entre estrutura e propriedades químicas e físicas de substâncias orgânicas representativas. Exemplos de algumas reações químicas e características dos grupos funcionais abordados e seus mecanismos gerais.

Bibliografia básica:

1. BARBOSA, Luiz Cláudio de Almeida. **Introdução à química orgânica**. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011, 334 p.
2. BRUICE, Paula Yurkanis. **Química orgânica**. 4. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. v. 1.
3. VOLLHARDT, Peter; SCHORE, Neil. **Química orgânica**: estrutura e função. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.

Bibliografia complementar:

1. CAREY, Francis A. **Quimica orgânica**. 8. ed. Porto Alegre: AMGH, 2011. 592 p. v. 2.
2. MCMURRY, J. **Química orgânica.** Combo. Vol. 2, 7ª ed. São Paulo: Cengage Learing, 2011.
3. MCMURRY, John. **Química orgânica**. São Paulo: Cengage Learing, 2011. v. 1.
4. SOLOMONS, T. W. Graham; FRYHLE, Craig B. **Química orgânica**. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. 202 p. v. 1.
5. SOLOMONS, T. W. Graham; FRYHLE, Craig B. **Química orgânica.** 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. 258 p. v. 2.

Curso	**Tecnologia em Laticínios**		
Disciplina	**Introdução à Tecnologia de Laticínios**	Carga Horária	**45 h**
Pré-requisito	**-**	Período Letivo	**1º**

Ementa:

Recepção dos calouros e apresentação da estrutura do Campus. Apresentação da Organização Didática do IFS. Apresentação do Projeto Político Pedagógico do curso. Mercado de trabalho e perspectivas do Tecnólogo em Laticínios. Ética e motivação profissional. Noções gerais sobre a matéria-prima leite. Pesquisa científica e extensão na área de Tecnologia em Laticínios. Conceitos básicos: unidades de conversão, cálculos de concentração, balanço de massa. Acompanhamento de tecnologias usadas na produção dos derivados lácteos. Exposição de convidados (engressos do curso, professores e profissionais da área). Palestras da área.

Bibliografia básica:

1. BELOTI, Vanerli (Org.). **Leite**: obtenção, inspeção e qualidade. Londrina: Planta, 2015. 417 p.
2. TRONCO, Vânia Maria. **Manual para inspeção da qualidade do leite**. 4. ed. Santa Maria: UFSM, 2010.
3. BEZERRA, José Raniere Mazile Vidal et al. **Introdução à tecnologia de leite e derivados.** 2. ed. Guarapuava: Unicentro, 2013. 206 p.

Bibliografia complementar:

1. AMIOT, J. **Ciencia y Tecnologia de la Leche.** Zaragoza: Acribia, 1991.
2. BEHMER, M. L. Arruda. **Tecnologia do leite**: queijo, manteiga, caseína, iogurte, sorvetes e instalações: produção, industrialização, análise. 13. ed. São Paulo: Nobel, 1999.
3. EARLY, Ralph. **Tecnologia de los productos lácteos.** Zaragoza: Acribia, 2000.
4. FONSECA, Luís Fernando Laranja da; CARVALHO, Marcelo Pereira. **Leite, políticas e derivados**. São Paulo: Quiron Comunicação, 2004.
5. SÁ, Fernando Vieira de; BARBOSA, Manuela. **O Leite e os seus produtos**: linhas de desenvolvimento, qualidade, tecnologia. 5. ed. Lisboa: Clássica, 1990.

Curso	**Tecnologia em Laticínios**		
Disciplina	**Português Instrumental**	Carga Horária	**45 h**
Pré-requisito	**-**	Período Letivo	**1º**

Ementa:

Organização micro e macroestrutural do texto: coesão e coerência textuais. Teoria da comunicação. Diretrizes para leitura, análise e interpretação de textos. Tipologia textual. Redação científica. O texto dissertativo e a sua estrutura.

Bibliografia básica:

1. CAETANO, Marcelo Moraes. **Caminhos do texto**. Rio de Janeiro: Ferreira, 2010.
2. FÁVERO, Leonor Lopes. **Coesão e coerência textuais**. 11. ed. São Paulo: Ática, 2006. (Série princípios).
3. FIORIN, J.L.; SAVIOLI, F..P. **Para entender o texto**: leitura e redação. 17. ed. São Paulo, SP: Ática, 2007.

Bibliografia complementar:

1. BECHARA, Evanildo. **Moderna gramática portuguesa.** 37. ed. Rio de Janeiro: Lucerna, 2009. 671 p.
2. CEGALLA, Domingos Paschoal. **Novíssima gramática da língua portuguesa**. 48. ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2009.
3. MARTINS, Dileta Silveira; ZILBERKNOP, Lúbia Scliar. **Português instrumental**: de acordo com as atuais normas da ABNT. 29. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
4. MEDEIROS, João Bosco. **Português instrumental**. 9. ed São Paulo: Atlas, 2009.
5. SCHOCAIR, Nelson Maia. **Gramática do português instrumental**. 2. ed. Niterói: Impetus, 2007.

Curso	**Tecnologia em Laticínios**		
Disciplina	**Humanidade e Cidadania**	Carga Horária	**60 h**
Pré-requisito	**-**	Período Letivo	**1º**

Ementa:

Conceitos de humanidades. Ciências sociais e cidadania para fomentar a visão crítica das questões humanísticas enfatizando as questões sociais, culturais, políticas, econômicas e ambientais envolvidas na ação profissional.

Bibliografia básica:

1. ARENDT, Hannah. **A condição humana**. 11. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2010.
2. ROSA, Luiz Pinguelli. **Tecnociências e humanidades**: novos paradigmas, velhas questões. São Paulo: Paz e Terra, 2005. v. 1.
3. SILVEIRA, Ronie Alexsandro Teles da (Org.); GHIRALDELLI JÚNIOR, Paulo (Org.). **Humanidades**. Rio de Janeiro: DP&A; Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2004.

Bibliografia complementar:

1. BENDASSOLLI, Pedro F. **Psicologia e trabalho**: apropriações e significados. São Paulo: Cengage Learning, 2010.
2. BAUMAN, Zygmunt. **A arte da vida**. Rio de Janeiro: Zahar, 2009.
3. FRITZEN, Silvino José. **Relações humanas interpessoais**: nas convivências grupais e comunitárias. 15. ed. Petrópolis: Vozes, 2005.
4. MORAN, Emílio F. **Meio ambiente e ciências sociais**: interações homem-ambiente e sustentabilidade. São Paulo: SENAC, 2011.
5. SCHWARZ, Roberto. **Cultura e política**. 3. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2009.

Curso	**Tecnologia em Laticínios**		
Disciplina	**Cálculo I**	Carga Horária	**60 h**
Pré-requisito	**Matemática Báscia**	Período Letivo	**2º**

Ementa:

Funções de uma variável real. Limites e continuidade. Derivadas. Regras de derivação. Aplicações das derivadas. Integrais. Técnicas de Integração. Integral definida. Aplicações da Integral Definida.

Bibliografia básica:

1. ARENDT, ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen. **Cálculo**. 8. ed. São Paulo: Bookman, 2006. v. 1.
2. GUIDORIZZI Hamilton Luiz. **Um curso de cálculo**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008. v. 1.
3. STEWART, James. **Cálculo**. 5. ed. São Paulo: Pioneira, 2001. v. 1.

Bibliografia complementar:

1. ÁVILA, Geraldo. **Cálculo das funções de uma variável**. 7. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2013. v. 1.
2. BOULOS, Paulo. **Cálculo diferencial e integral**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2010. 381 p. v. 1.
3. FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Miriam Buss. **Cálculo A**: funções, limite, derivação, integração. 5. ed. São Paulo: Makron, 1992.
4. LEITHOLD, Louis. **O cálculo com geometria analítica**. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994. v. 1.
5. SWOKOWSKY, Earl Will. **Cálculo com geometria analítica**. São Paulo: Makron Books, 1996. v. 1.

Curso	**Tecnologia em Laticínios**		
Disciplina	**Bioquímica Geral**	Carga Horária	**60 h**
Pré-requisito	**Química Orgânica**	Período Letivo	**2º**

Ementa:

Carboidratos. Lipídios. Ácidos nucléicos. Aminoácidos e Proteínas. Enzimas. Princípios de bioenergética. Catabolismo de carboidratos. Catabolismo de lipídios. Utilização do Acetil-CoA. Fosforilação oxidativa e fotofosforilação. Catabolismo de compostos nitrogenados. Biossíntese de carboidratos. Biossíntese de lipídios. Biossíntese de ácidos nucléicos e proteínas.

Bibliografia básica:

1. KOOLMAN, Jan.; RÖHM, Klaus-Heinrich. **Bioquímica**: texto e atlas. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2013. 478 p.
2. NELSON, David L.; COX, Michael M. **Princípios de bioquímica de Lehninger**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011. 1274 p.
3. MARZZOCO, Anita. **Bioquímica básica.** 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. 386 p.

Bibliografia complementar:

1. CAMPBELL, Mary K.; FARRELL, Shawn O. **Bioquímica**. 5. ed. São Paulo: Thomson Learning, 2007. v. 2.
2. CARNEVALI JUNIOR, Luiz Carlos. **Biologia e bioquímica**: bases aplicadas às ciências da saúde. São Paulo: Phorte, 2011. 303 p.
3. CISTERNAS, José Raul; MONTE, Osmar; MONTOR, Wagner R. **Fundamentos teóricos e práticos em bioquímica**. São Paulo: Atheneu, 2011. 272 p.
4. KOBLITZ, Maria Gabriela Bello. **Bioquímica de alimentos**: teoria e aplicações práticas. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. 242 p.
5. MACEDO, Gabriela Alves et al. **Bioquímica experimental de alimentos**. São Paulo: Livraria Varella, 2005.

Curso	**Tecnologia em Laticínios**		
Disciplina	**Microbiologia Geral**	Carga Horária	**60 h**
Pré-requisito	**Biologia Celular**	Período Letivo	**2º**

Ementa:

Histórico, abrangência e desenvolvimento da Microbiologia. Caracterização e classificação dos micro-organismos: Bactérias, Fungos e Vírus. Morfologia e ultraestrutura dos micro-organismos. Nutrição e cultivo de micro-organismos. Metabolismo microbiano. Utilização de energia. Crescimento e regulação do metabolismo. Controle de micro-organismos. Genética microbiana.

Bibliografia básica:

1. PELCZAR, Michael Joseph; CHAN, E. C. S.; KRIEG, Noel R. **Microbiologia**: conceitos e aplicações. 2. ed. São Paulo: Person Education do Brasil, 2013. 576 p. v. 2.
2. TORTORA, Gerard, J.; CASE, Christine L.; FUNKE, Berdell R. **Microbiologia**. 10. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012. 934 p.
3. VERMELHO, Alane Beatriz et al. **Práticas de microbiologia.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014. 239 p.

Bibliografia complementar:

1. BLACK, Jacquelyn. **Microbiologia**: fundamentos e perspectivas. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. 835 p.
2. NELSON, David L.; COX, Michael M. **Princípios de bioquímica de Lehninger**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011. 1274 p.
3. MADIGAN, Michael T. et al. **Microbiologia de Brock**. 12. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. 1160 p.
4. SILVA, Neusely da et al. **Manual de métodos de análise microbiológica de alimentos e água**. 4. ed. São Paulo: Varela, 2010. 632 p.
5. TRABULSI, Luiz Richard (Ed.); ALTERTHUM, Flávio (Ed.). **Microbiologia**. 5. ed. São Paulo: Atheneu, 2008. 760 p.

Curso	**Tecnologia em Laticínios**		
Disciplina	**Probabilidade e Estatística**	Carga Horária	**60 h**
Pré-requisito	**Matemática Básica**	Período Letivo	**2º**

Ementa:

Conceitos Básicos da estatística descritiva. Gráficos das séries estatísticas. Distribuição de frequências. Tabulação. Medidas de Tendência central. Medidas Separatrizes. Medidas de Dispersão. Medidas de Assimetria e Curtose. Probabilidades. Distribuições de probabilidades. Inferência Estatística. Estimação. Correlação e Regressão linear.

Bibliografia básica:

1. MORETTIN, Luiz Gonzaga. **Estatística básica**: probabilidade. São Paulo: Pearson Makron Books, 2005. 210 p. v. 1.
2. SPIEGEL, Murray R.; SCHILLER, John J.; SRINIVASAN, R. Alu. **Teoria e problemas de probabilidade e estatística**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004. 398 p.
3. TRIOLA, Mário F. **Introdução à estatística**. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, c1999. 410 p.

Bibliografia complementar:

1. CRESPO, Antônio Arnot. **Estatística fácil**. 19. ed. São Paulo: Saraiva, 2011. 218 p.
2. FARIAS, A. A.; SOARES, J. F.; CÉSAR, C. C. **Introdução à estatística**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003. 339 p.
3. FREUND, John E.; SIMON, G. A. **Estatística aplicada**: economia, administração e contabilidade. 9. ed. Porto Alegre: Bookman, 2000. 404 p.
4. JOHNSON, D. A.; GLENN, W. **O mundo da estatística**: probabilidade e chance: aventuras na representação gráfica. São Paulo: José Olympio, 1972. 297 p.
5. MORETTIN, Pedro Alberto; BUSSAB, Wilton de O. **Estatística básica**. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2002. 526 p.

Curso	**Tecnologia em Laticínios**		
Disciplina	**Metodologia Científica**	Carga Horária	**60 h**
Pré-requisito	**-**	Período Letivo	**2º**

Ementa:

Método, Metodologia e Ciência: conceitos básicos. Textos Científicos: tipos, técnicas e procedimentos. Citação e Referência Bibliográfica: normas, formas e importância. Fichamento: Conceito, tipos e funções. Pesquisa Bibliográfica: técnicas e procedimentos básicos. Seminários: objetivo, técnicas e função. Relatório: conceito, estrutura, tipos e funções. Projeto de Pesquisa: conceito, estrutura e objetivos.

Bibliografia básica:

1. CERVO, Amado L.; BERVIAN, Pedro A.; SILVA, Roberto da. **Metodologia científica.** 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2013. 162 p.
2. MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
3. MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia científica.** 6. ed. São Paulo: Atlas, 2011. 314 p.

Bibliografia complementar:

1. BARROS, Aidil Jesus da Silveira; LEHFELD, Neide Aparecida de Souza. **Fundamentos de metodologia científica**. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice-Hall, 2008.
2. GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.
3. LEITE, Francisco Tarciso. **Metodologia científica**: métodos e técnicas de pesquisa: monografias, dissertações, teses e livros. 2. ed. São Paulo: Idéias & Letras, 2008.
4. MEDEIROS, João Bosco. **Redação científica**: a prática de fichamentos, resumos, resenhas. São Paulo: Atlas, 2010.
5. SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 23. ed. São Paulo: Cortez, 2007.

Curso	**Tecnologia em Laticínios**		
Disciplina	**Princípios da Administração e Economia**	Carga Horária	**30 h**
Pré-requisito	**-**	Período Letivo	**2º**

Ementa:

Conceitos fundamentais da economia. Agentes econômicos. Sistemas econômicos. Curva de possibilidade de produção. Funcionamento de uma economia de mercado. Demanda e oferta de mercado. Equilíbrio de mercado. Introdução a administração e organização. Administração: natureza da ação administrativa. Perfil e responsabilidades do administrador. As Organizações: tipos, níveis hierárquicos, funções organizacionais; funções administrativas. Ambiente organizacional. Processo administrativo integrado. Composição organizacional e estrutural. Evolução do pensamento administrativo. Identificação das características do empreendedor. Relação do empreendedorismo como os novos modelos organizacionais.

Bibliografia básica:

1. MANKIW, N. Gregory. **Introdução à economia**. 5. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2014. 824 p.
2. MOTTA, Fernando C. Prestes; VASCONCELOS, Isabella F. Gouveia de. **Teoria geral da administração**. 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013. 428 p.
3. VASCONCELLOS, Marco Antônio Sandoval de; GARCIA, Manuel Enriquez. **Fundamentos de economia.** 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2013. 292 p.

Bibliografia complementar:

1. ANDRADE, Rui Otávio Bernardes de; AMBONI, Nério. **Teoria geral da administração**. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2011.
2. BATALHA, Mário Otávio (Org.). **Gestão agroindustrial**. São Paulo: Atlas. 2013. v. 1 e 2.
3. CLEGG, Stewart; KORNBERGER, Martin; PITSIS, Tyrone. **Administração e organizações**: uma introdução à teoria e à prática. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. 669 p.
4. MOCHON, Francisco. **Princípios de economia**. São Paulo: Pearson, 2007.
5. VASCONCELLOS, Marco Antônio Sandoval de; GARCIA, Manuel Enriquez. **Fundamentos de economia**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2008.

Curso	**Tecnologia em Laticínios**		
Disciplina	**Educação e Diversidade**	Carga Horária	**45 h**
Pré-requisito	**-**	Período Letivo	**2º**

Ementa:

Cultura como expressão dos diferentes grupos humanos. Igualdade, diversidade e diferença. Diversidade étnico-racial brasileira com ênfase nas histórias e culturas dos povos indígenas e afro-brasileiros. Educação do campo. Educação ambiental. Educação em direitos humanos. A ética frente as diferenças. Abordagens metodológicas para a educação dos alunos com deficiências. Políticas públicas de inclusão.

Bibliografia básica:

1. MANTOAN, Maria Teresa Eglér; PRIETO, Rosângela Gavioli; ARANTES, Valéria Amorim (Org.). **Inclusão escolar**: pontos e contrapontos. São Paulo: Sumus, 2006.
2. MAZZOTTA, Marcos J. S. **Educação Especial no Brasil**: história e políticas públicas. São Paulo: Cortez, 1996.
3. RODRIGUES, David (Org.). **Inclusão e educação**: doze olhares sobre a educação inclusiva. São Paulo: Summus, 2006.

Bibliografia complementar:

1. HERNAIZ, Ignácio (Org.). **Educação e diversidade**: experiências e desafios na educação intercultural bilíngue. 2 ed. Brasília: MEC, 2009.
2. CHALUH, Laura Noemi. **Educação e diversidade**: um projeto pedagógico na escola. Campinas: Alínea, 2006.
3. MARCONDES, A..C.; SOARES, P.A.T. **Curso básico de educação ambiental**. São Paulo: Scipione, 1991.
4. MILLER, G. Tyler. **Ciência ambiental**. São Paulo: Thomson Learning, 2012.
5. SANTOS, Renato Emerson dos (Org.). **Diversidade, espaço e relações étnico-raciais**: o negro na geografia do Brasil. 2. ed. Belo Horizonte: Gutenberg, 2009. 208p.

Curso	**Tecnologia em Laticínios**		
Disciplina	**Instalações e Equipamentos na Indústria de Alimentos**	Carga Horária	**45 h**
Pré-requisito	**Desenho Técnico**	Período Letivo	**3º**

Ementa:

Instalações e Principais Equipamentos na Indústria de Alimentos. Manutenção. Montagem e desmontagem de equipamentos. Limpeza de ambiente. Construções. Instalações hidráulicas, vapor e água. Instalações elétricas. Frio industrial e câmaras frias. Equipamentos, instalações industriais e serviços de suporte – caldeiras, bombas industriais, trocadores de calor, spray - dryer, desnatadeiras, envasadores, tanques de equilíbrio e de estocagem. Layout.

Bibliografia básica:

1. BRASIL, Nilo Índio do. **Introdução á engenharia química**. 3 ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2013. 448 p.
2. FELLOWS, P. J. **Tecnologia do processamento de alimentos**: princípios e prática. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. 602 p.
3. FOUST, Alan S. et al. **Princípios das operações unitárias**. Rio de Janeiro: LTC, 2013. 670 p.

Bibliografia complementar:

1. GAVA, Altanir Jaime; SILVA, Carlos Alberto Bento da; FRIAS, Jenifer Ribeiro Gava da. **Tecnologia de alimentos**: princípios e aplicações. São Paulo: Nobel, 2010. 511 p.
2. MACINTYRE, Archibald Joseph. **Equipamentos industriais e de processo**. 2 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. 277 p.
3. MATHIAS, Aartur Cardoso. **Válvulas:** industriais, segurança e controle: tipos, seleção, dimensionamento. São Paulo: Artliber, 2008. 463 p.
4. MATTOS, Edson Ezequiel; FALCO, Reinaldo de. **Bombas industriais**. 2 ed. Rio de Janeiro: Interciência, 1998. 475 p.
5. TELLES, Pedro Carlos da Silva. **Tubulações industriais**: materiais, projeto, montagem. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. 253 p.

Curso	**Tecnologia em Laticínios**		
Disciplina	**Microbiologia de Leite e Derivados**	Carga Horária	**90 h**
Pré-requisito	**Microbiologia Geral**	Período Letivo	**3º**

Ementa:

Introdução à microbiologia do leite e derivados - importância e aspectos históricos. Fatores intrínsecos, extrínsecos e implícitos que afetam o desenvolvimento de micro-organismos no leite. Ecologia microbiana em leite e derivados. Micro-organismos deterioradores e patogênicos de leite e derivados. Bacteriófagos. Biofilmes. Esporos bacterianos. Doenças de origem alimentar. Intoxicações e infecções de origem alimentar. Principais métodos de análise microbiológica de leite e derivados. Amostragem e legislação - padrões microbiológicos para leite e derivados.

Bibliografia básica:

1. BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Departamento de Inspeção de Produtos de Origem Animal. Instrução Normativa n. 62, de 26 de agosto de 2003. Métodos analíticos oficiais para análises microbiológicas para controle de produtos de origem animal e água. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 18 set. 2003.
2. JAY, James M. **Microbiologia de alimentos**. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005. 711 p.
3. SILVA, Neusely da et al. **Manual de métodos de análise microbiológica de alimentos e água**. 4. ed. São Paulo: Varela, 2010. 632 p.

Bibliografia complementar:

1. BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC n°12, de 2 de janeiro de 2001. Aprova o Regulamento Técnico sobre Padrões Microbiológicos para Alimentos. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 10 jan. 2001.
2. FORSYTHE, Stephen J. **Microbiologia da segurança dos alimentos**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2013. 607 p.
3. FRANCO, Bernadete Dora Gombossy de Melo; LANDGRAF, Mariza. **Microbiologia dos Alimentos.** São Paulo: Atheneu, 2008. 182 p.
4. MASSAGUER, Pilar Rodriguez. **Microbiologia dos processos alimentares**. São Paulo: Varela, 2006.
5. TONDO, Eduardo César; BARTZ, Sabrina. **Microbiologia e sistemas de gestão da segurança de alimentos**. Porto Alegre: Sulina, 2014. 263 p.

Curso	**Tecnologia em Laticínios**		
Disciplina	**Estatística Experimental**	Carga Horária	**60 h**
Pré-requisito	**Probabilidade e Estatística**	Período Letivo	**3º**

Ementa:

Introdução à estatística experimental. Testes de hipóteses. Teste F e t. Contrastes. Princípios básicos da experimentação. Procedimentos para comparações múltiplas: testes de Tukey, Duncan, Scheffé e t. Delineamentos experimentais. Experimentos fatoriais e em parcelas subdivididas. Regressão linear. Correlação.

Bibliografia básica:

1. CALEGARE, Álvaro José de Almeida. **Introdução ao delineamento de experimentos**. 2. ed. São Paulo: Blücher, 2009. 130 p.
2. MARTINS, Gilberto Andrade; DOMINGUES, Osmar. **Estatística geral aplicada**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2011. 662 p.
3. BARROS NETO, Benício de; SCARMINIO, Ieda Spacino; BRUNS, Roy Edward. **Como fazer experimentos**: pesquisa e desenvolvimento na ciência e na indústria. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010. 413 p.

Bibliografia complementar:

1. CALADO, Verônica; MONTGOMERY, Douglas C. **Planejamento de experimentos usando o Statistica**. Rio de Janeiro: E-papers, 2005. 260 p.
2. PIMENTEL GOMES, Frederico. **Curso de estatística experimental**. 14. ed. Piracicaba: Nobel, 2000. 477 p.
3. RODRIGUES, Maria Isabel; IEMMA, Antônio Francisco. **Planejamento de experimentos e otimização de processos**: uma estratégia sequencial de planejamentos. Campinas: Casa do Pão, 2006.
4. SOUZA, Adriano Mendonça; JACOBI, Luciane Flores; PEREIRA, João Eduardo. **Gráficos de controle de regressão usando o Statistica**. Florianópolis: Visual Books, 2005. 95 p.
5. VIERIA, Sônia. **Estatística experimental.** 2. ed. São Paulo: Atlas, 1999. 185 p.

Curso	**Tecnologia em Laticínios**		
Disciplina	**Química de Laticínios**	Carga Horária	**45 h**
Pré-requisito	**Bioquímica Geral**	Período Letivo	**3º**

Ementa:

Definições de leite. Composição do leite. Classificação das partículas do leite. Principais constituintes do leite e seus componentes. Micotoxinas em leite e derivados. Oxidação de lipídeos de leite e derivados. Propriedades físicas e químicas do leite. Escurecimento não-enzimático.

Bibliografia básica:

1. DAMODARAN, Srinivasan; FENNEMA, Owen R.; PARKIN, Dirk L. **Química de alimentos de Fennema.** 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010, 900 p.
2. ORDONEZ, Juan A. **Tecnologia de alimentos**: alimentos de origem animal. Porto Alegre: Artmed, 2005. 279 p. v. 2.
3. RIBEIRO, Eliana Paula; SERAVALLI, Elisena A. G. **Química de alimentos**. 2. ed. São Paulo: Blucher, 2007. 184 p.

Bibliografia complementar:

1. ARAÚJO, Júlio Maria A. **Química de alimentos**: teoria e prática. 6. ed. Viçosa: UFV, 2015. 668 p.
2. BEZERRA, José Raniere Mazile Vidal (Org.) **Introdução à tecnologia de leite e derivados.** 2. ed. Guarapuava: Unicentro, 2013. 206 p.
3. FRANCO, Guilherme. **Tabela de composição química dos alimentos**. 9. ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 2008, 307 p.
4. GONÇALVES, Édira Castelo Branco de Andrade. **Química dos alimentos:** a base da nutrição. 4. ed. São Paulo: Varela, 2010. 128 p.
5. ORDONEZ, Juan A. **Tecnologia de alimentos**: componentes dos alimentos e processos. Porto Alegre: Artmed, 2005. 294 p. v. 1.

Curso	**Tecnologia em Laticínios**		
Disciplina	**Sistemas de Produção e Noções de Inspeção Sanitária de Leite**	Carga Horária	**60 h**
Pré-requisito	**-**	Período Letivo	**3º**

Ementa:

Importância sócio-econômica da bovinocultura de leite. Principais raças de leite criadas no Brasil. Sistemas de criação utilizados na bovinocultura leiteira. Criação e Manejo de Bovinos de Leite. Higiene da ordenha, das instalações e equipamentos para bovinos. Identificação e Profilaxia das principais doenças dos bovinos leiteiros. Classificação das propriedades de acordo com a legislação vigente. Importância da inspeção sanitária de leite e derivados. Critérios para inspeção de leite e produtos lácteos. Fraudes. Principais legislações vigentes da Inspeção Sanitária.

Bibliografia básica:

1. BELOTI, Vanerli (Org.). **Leite**: obtenção, inspeção e qualidade. Londrina: Planta, 2015. 417 p.
2. GERMANO, Pedro Manuel Leal; GERMANO, Maria Izabel Simões. **Higiene e vigilância sanitária de alimentos**: qualidade das matérias primas, doenças transmitidas por alimentos, treinamento de recursos humanos. 4. ed. São Paulo: Manole, 2011. 1034 p.
3. TRONCO, Vânia Maria. **Manual para inspeção da qualidade do leite**. 4. ed. Santa Maria: UFSM, 2010. 203 p.

Bibliografia complementar:

1. ALMEIDA-MURADIAN, Lígia Bicudo; PENTEADO, Marilene de Vuono Camargo. **Vigilância Sanitária**: tópicos sobre legislação e análise de alimentos. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. 203 p. (Ciências farmacêutica)
2. ANDRADE, Nélio José de. **Higiene na indústria de alimentos**: avaliação e controle da adesão e formação de biofilmes bacterianos. São Paulo: Varela, 2008. 412 p.
3. BEZERRA, José Raniere Mazile Vidal (Org.) **Introdução à tecnologia de leite e derivados.** 2. ed. Guarapuava: Unicentro, 2013. 206 p.
4. PINTO, Cláudia Lúcia de Oliveira et al. **Qualidade microbiológica do leite cru**. Viçosa: EPAMIG, 2013. 272 p.
5. SILVA JÚNIOR, Eneo Alves. **Manual de controle higiênico-sanitário em serviços de alimentação**. São Paulo: Varela, 1995. 625 p.

Curso	**Tecnologia em Laticínios**		
Disciplina	**Física Aplicada I**	Carga Horária	**60 h**
Pré-requisito	**Cálculo I**	Período Letivo	**3º**

Ementa:

Unidades, grandezas físicas e vetores. Movimento retilíneo e movimento em duas ou três dimensões. Leis de Newton. Trabalho. Energia. Momento linear, impulso e colisões. Rotação. Gravitação.

Bibliografia básica:

1. HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos de física**: mecânica. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC. 2013. v. 1.
2. TIPLER, Paul A.; MOSCA, Gene. **Física para cientistas e engenheiros**. 6. ed. LTC, 2009. v. 1.
3. YOUNG Hugh D. et al., **Física**. 12. ed. São Paulo: Pearson, 2009. Vol. 1 e 2.

Bibliografia complementar:

1. ALONSO, Marcelo; FINN, Edward J. **Física**: um curso universitário. São Paulo: Edgard Blücher, 2005. v. 1 e 2.
2. ÁLVARES, Beatriz Alvarenga; LUZ, Antônio Máximo da. **Curso de física**. 2. ed. São Paulo: Harbra, 1987. 605 p. v. 1.
3. CHAVES, Alaor; SAMPAIO J. F. **Física básica**: mecânica. Rio de Janeiro: LTC, 2007.
4. NUSSENZVEIG, Herch Moyses. **Curso de física básica**. 5. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2013. v. 1.
5. RAMALHO JÚNIOR, Francisco; HERSKOWICZ, Gerson; SCOLFARO, Valdemar. **Elementos de física**: mecânica. São Paulo: Moderna, 1991. v. 1.

Curso	**Tecnologia em Laticínios**		
Disciplina	**Química Analítica**	Carga Horária	**60 h**
Pré-requisito	**Química Geral**	Período Letivo	**3º**

Ementa:

Introdução à química analítica. Equilíbrio químico. Aspectos adicionais dos equilíbrios aquosos. Reações em solução. Métodos de separação. Análise qualitativa. Análise titrimétrica. 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. BROWN, Theodore L. et al. **Química**: a ciência central. 9. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2005. 972 p.
2. SKOOG, Douglas A. **Fundamentos de química analítica**. São Paulo: Cengage Learing, 2013.
3. VOGEL, Arthur Israel. **Química analítica qualitativa.** 5. ed. São Paulo: Mestre Jou, 1981. 665 p.

Bibliografia complementar:

1. ATKINS, Peter; JONES, Loretta. **Princípios de química**: questionamento a vida moderna e o meio ambiente. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. 1026 p.
2. EWING, Galen Wood. **Métodos instrumentais de análise química**. São Paulo: Blucher. 1972. v. 1.
3. HARRIS, Daniel C. **Análise química quantitativa**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005.
4. KOTZ, John C.; TREICHEL, Paul M.; WEAVER, Gabriela C. **Química geral e reações químicas**. 6. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010. v. 1.
5. RUSSELL, John B. **Química Geral**. 2. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 1994. v. 2.

Curso	**Tecnologia em Laticínios**		
Disciplina	**Higiene e Sanitização na Indústria de Alimentos**	Carga Horária	**45 h**
Pré-requisito	**Microbiologia Geral**	Período Letivo	**4º**

Ementa:

Importância. Controle e tratamento de água. Controle das toxinfecções alimentares. Características dos resíduos aderidos ás superfícies. Biofilmes. Higienização na indústria de alimentos. Principais agentes detergentes. Principais agentes sanificantes. Principais métodos de limpeza e sanificação. Avaliação da eficiência microbiológica de sanificantes associados ao procedimento de higienização. Conceito de perigo e pontos críticos de controle. Controle de pragas. Normas e padrões de construção de uma indústria. Higiene pessoal de colaboradores.

Bibliografia básica:

1. ANDRADE, Nélio José de. **Higiene na indústria de alimentos**: avaliação e controle da adesão e formação de biofilmes bacterianos. São Paulo: Varela, 2008. 412 p.
2. GERMANO, Pedro Manuel Leal; GERMANO, Maria Izabel Simões. **Higiene e vigilância sanitária de alimentos**: qualidade das matérias primas, doenças transmitidas por alimentos, treinamento de recursos humanos. 4. ed. São Paulo: Manole, 2011. 1034 p.
3. SILVA JÚNIOR, Eneo Alves. **Manual de controle higiênico-sanitário em serviços de alimentação**. São Paulo: Varela, 1995. 625 p.

Bibliografia complementar:

1. EVANGELISTA, José. **Tecnologia de alimentos.** São Paulo: Atheneu, 2008.
2. GAVA, Altanir Jaime; SILVA, Carlos Alberto Bento da; FRIAS, Jenifer Ribeiro Gava da. **Tecnologia de alimentos**: princípios e aplicações. São Paulo: Nobel, 2010. 511 p.
3. GOMES, José Carlos. **Legislação de alimentos e bebidas**. Viçosa: UFV, 2007. 635 p.
4. HAYES, R. P. **Microbiología e higiene de los alimentos**. Zaragoza: Acribia, 1993. 369 p.
5. JAY, James M. **Microbiologia de alimentos**. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005. 711 p.

Curso	**Tecnologia em Laticínios**		
Disciplina	**Processamento de Leite de Consumo**	Carga Horária	**90 h**
Pré-requisito	**Microbiologia de Leite e Derivados**	Período Letivo	**4º**

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. Processamento do leite para consumo: padronização, homogeneização, pasteurização e esterilização. Envase e distribuição. Produção de Leite reconstituído. Processamento de leite aromatizado. Higienização de equipamentos. Atualidades em leite de consumo e legislação de leite e derivados.

Bibliografia básica:

1. BELOTI, Vanerli (Org.). **Leite**: obtenção, inspeção e qualidade. Londrina: Planta, 2015. 417 p.
2. EARLY, Ralph. **Tecnologia de los productos lácteos**. 2. ed. Zaragoza: Acribia, 1998. 459 p.
3. ORDONEZ, Juan A. **Tecnologia de alimentos**: alimentos de origem animal. Porto Alegre: Artmed, 2005, 279 p. v. 2.

Bibliografia complementar:

1. BEZERRA, José Raniere Mazile Vidal et al. **Introdução à tecnologia de leite e derivados.** 2. ed. Guarapuava: Unicentro, 2013. 206 p.
2. BRASIL. Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento. Portaria 146, de 07 de março de 1996. Aprova os regulamentos técnicos de identidade e qualidade de produtos lácteos. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 1996.
3. MAHAUT, Michael et al. **Productos lácteos industriales.** Zaragoza: Acribia, 2004. 177 p.
4. TRONCO, Vânia Maria. **Manual para inspeção da qualidade do leite**. 4. ed. Santa Maria: UFSM, 2010.
5. WALSTRA, P. et al. **Ciencia de la leche y tecnología de los productos lácteos**. Zaragoza: Acribia, 2001. 730 p.

Curso	**Tecnologia em Laticínios**		
Disciplina	**Análise de Alimentos**	Carga Horária	**60 h**
Pré-requisito	**Química Analítica**	Período Letivo	**4º**

Ementa:

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

Bibliografia básica:

1. CAMPOS, Fábio Prudêncio de; NUSSIO, Carla Maris Britar; NUSSIO, Luiz Gustavo. **Métodos de análise de alimentos**. Piracicaba: FEALQ, 2004. 135 p.
2. CECCHI, Heloísa Máscia. **Fundamentos teóricos e práticos em análise de alimentos**. 2. ed. Campinas: Unicamp, 2003. 206 p.
3. GOMES, J. C.; OLIVEIRA, G. F. **Análise de alimentos.** Viçosa: UFV, 2011. 303 p.

Bibliografia complementar:

1. ALMEIDA-MURADIAN, Lígia Bicudo; PENTEADO, Marilene de Vuono Camargo. **Vigilância Sanitária**: tópicos sobre legislação e análise de alimentos. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. 203 p. (Ciência farmacêutica)
2. GONÇALVES, Édira Castello Branco de Andrade. **Análise de Alimentos**: uma visão química da nutrição. 4. ed. São Paulo: Varela, 2015. 338 p.
3. INSTITUTO ADOLFO LUTZ. **Métodos químicos e físicos para a análise de alimentos**. 4. ed. São Paulo: Instituto Adolfo Lutz, 2008. Texto online.
4. BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa nº 68, de 12 de dezembro de 2006. Oficializa os métodos analíticos oficiais físico-químicos, para controle de leite e produtos lácteos. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, 14 dez. 2006. Seção 1.
5. SILVA, Dirceu Jorge; QUEIROZ, Augusto César de. **Análise de alimentos**: métodos químicos e biológicos. 3. ed. Viçosa: UFV, 2002. 235 p.

Curso	**Tecnologia em Laticínios**		
Disciplina	**Gerenciamento Ambiental na Indústria de Alimentos**	Carga Horária	**30 h**
Pré-requisito	**-**	Período Letivo	**4º**

Ementa:

Definições de Ecologia, meio ambiente e desenvolvimento sustentável. Problemas ambientais atuais: Poluição ar, água e solo. Águas de abastecimento. Tratamento de água. Controle ambiental na indústria de alimentos. Geração de resíduos na indústria de alimentos. Gerenciamento de efluentes líquidos. Gerenciamento de resíduos sólidos. Gerenciamento de emissões gasosas. Certificação e legislação ambiental.

Bibliografia básica:

1. AMERICAN PUBLIC HEALTH ASSOCIATION (APHA); AMERICAN WATER WORKS ASSOCIATION (AWWA); WATER ENVIRONMENT FEDERATION (WEF). **Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater**. 22 ed. DC: APHA. APHA, AWWA and WEF. Washington, 2012.
2. DONAIRE, Dênis. **Gestão ambiental na empresa**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2013. 169 p.
3. FELLENBERG, Günter. **Introdução aos problemas da poluição ambiental**. São Paulo: EPU, 1980. 196 p.

Bibliografia complementar:

1. BERTOLINO, Marco Túlio. **Sistemas de gestão ambiental na indústria alimentícia**. Porto Alegre: Artmed, 2012. 157 p.
2. LEME, Edson José de Arruda. **Manual prático de tratamento de águas residuárias**. São Carlos: Edufscar, 2010. 595 p.
3. RICHTER, Carlos A.; AZEVEDO NETTO, José Martiniano de. **Tratamento de água**: tecnologia atualizada. São Paulo: Edgard Blucher, 332 p.
4. SANT'ANNA JUNIOR, Geraldo Lippel. **Tratamento biológico de efluentes**: fundamentos e aplicações. 2. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2013. 424 p.
5. TUNDISI, José Galizia. **Água no século XXI**: enfrentando a escassez. 3. ed. São Carlos: RiMa, 2005. 251 p.

Curso	**Tecnologia em Laticínios**		
Disciplina	**Princípios de Conservação de Alimentos**	Carga Horária	**60 h**
Pré-requisito	**-**	Período Letivo	**4º**

Ementa:

Introdução à microbiologia dos alimentos. Operações básicas do processamento de alimentos. Princípios gerais de conservação de alimentos. Conservação de alimento pelo frio. Conservação de alimento pelo calor. Desidratação e concentração de alimentos. Novas tecnologias não-térmicas na conservação de alimentos. Fermentação. Defumação. Salga. Adição de substâncias químicas. Agentes antimicrobianos naturais. Atmosfera modificada. Métodos combinados.

Bibliografia básica:

1. EVANGELISTA, José. **Tecnologia de alimentos.** São Paulo: Atheneu, 2008.
2. FELLOWS, P. J. **Tecnologia do processamento de alimentos**: princípios e prática. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. 602 p.
3. GAVA, Altanir Jaime; SILVA, Carlos Alberto Bento da; FRIAS, Jenifer Ribeiro Gava. **Tecnologia de alimentos**: princípios e aplicações. São Paulo: Nobel, 2010. 511 p.

Bibliografia complementar:

1. BARUFFALDI, Renato; OLIVEIRA, Maricê Nogueira de. **Fundamentos de tecnologia de alimentos**. São Paulo: Atheneu, 1998. 317 p. v. 3.
2. CASP, A.; ABRIL, J. **Procesos de conservación de alimentos.** 2. ed. Madrid: Mundi-Prensa, 2003. 494 p.
3. FRANCO, Bernadete Dora Gombossy de Melo; LANDGRAF, Mariza. **Microbiologia dos alimentos.** São Paulo: Atheneu, 2005. 182 p.
4. JAY, James M. **Microbiologia de alimentos.** 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005. 709 p.
5. ORDONEZ, Juan A. **Tecnologia de alimentos**: componentes dos alimentos e processos. Porto Alegre: Artmed, 2005. 294 p. v. 1.

Curso	**Tecnologia em Laticínios**		
Disciplina	**Análise Sensorial**	Carga Horária	**60 h**
Pré-requisito	**Estatística Experimental**	Período Letivo	**4º**

Ementa:

I ntrodução à Análise Sensorial. Princípios de fisiologia sensorial e psicofísica. Percepção sensorial e propriedades sensoriais dos alimentos. Ambiente e condições de testes sensoriais. Fatores que afetam a avaliação sensorial. Planejamento experimental. Testes afetivos. Testes discriminativos. Testes descritivos. Seleção e treinamento de painel de provadores. Análise estatística. Aplicações especiais da Análise Sensorial.

Bibliografia básica:

1. MINIM, Valéria Paula Rodrigues (Ed.). **Análise sensorial**: estudos com consumidores. Viçosa: UFV, 2006. 332 p.
2. CHAVES, José Benício Paes. **Métodos de diferença em avaliação sensorial de alimentos e bebidas**. Viçosa: UFV, 1993. 91 p. (Caderno didático).
3. CHAVES, J.B.; SPROESSER, Renato Luís. **Práticas de laboratório de análise sensorial de alimentos e bebidas**. Viçosa: UFV, 1999. 81 p.

Bibliografia complementar:

1. OLIVEIRA, Mayrom Augusto Borges de. **Análise sensorial de alimentos**: praticas e experimentos. Cachoeiro de Itapemirim: Noryam, 2009. 90 p.
2. GULARTE, Márcia Arocha. **Manual de análise sensorial de alimentos**. Pelotas: UFPel, 2002.
3. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 12994**: métodos de análise sensorial de alimentos e bebidas: classificação. Rio de Janeiro: ABNT, 1993.
4. FERREIRA, V. L. P. et al. **Análise sensorial**: testes discriminativos e afetivos. Campinas: SBCTA, 2000. 127 p.
5. QUEIROZ, M. I; TREPTOW, R. O. **Análise sensorial para a avaliação da qualidade dos alimentos**. Rio Grande: FURG, 268p. 2006.

Curso	**Tecnologia em Laticínios**		
Disciplina	**Física Aplicada II**	Carga Horária	**60 h**
Pré-requisito	**Física Aplicada I**	Período Letivo	**4º**

Ementa:

Mecânica dos Fluídos. Temperatura e Calor. Propriedades térmicas da material. Primeira Lei da Termodinâmica. Segunda Lei da Termodinâmica. Carga elétrica e Campo. Lei de Gauss. Potencial Elétrico. Capacitância e Dielétricos. Corrente, Resistência e Força Eletromotriz. Circuitos de Corrente Contínua.

Bibliografia básica:

1. HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos de física**: gravidação, ondas e termodinâmica. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. v. 2
2. TIPLER, Paul A.; MOSCA, Gene. **Física para cientistas e engenheiros**. 6. ed. LTC, 2009. v. 2.
3. YOUNG, Hug D. et al. **Física**, 12. ed. São Paulo: Pearson, 2009. v. 2 e 3.

Bibliografia complementar:

1. ALONSO, Marcelo; FINN, Edward J. **Física**: um curso universitário. São Paulo: Edgard Blücher, 2005. v. 2.
2. NUSSENZVEIG, Herch Moyses. **Curso de física básica**. 5. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2013. v. 2 e 3.
3. CHAVES, Alaor. **Física básica**: gravitação, fluidos, ondas, termodinâmica. Rio de Janeiro: LTC, 2007.
4. MORETTO, Vasco Pedro. **Termologia, óptica e ondas**: 2º grau. 6. ed. São Paulo: Ática, 1991.
5. TIPLER, Paul A. **Física**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1997. v. 1.

Curso	**Tecnologia em Laticínios**		
Disciplina	**Ciência e Tecnologia de Queijos I**	Carga Horária	**90 h**
Pré-requisito	**Processamento de Leite de Consumo**	Período Letivo	**5º**

Ementa:

Definição e histórico. Classificação e situação mundial da produção de queijos. Princípios básicos da fabricação de queijos. Ingredientes, aditivos e coadjuvantes utilizados na fabricação de queijos. A coagulação do leite e os mecanismos envolvidos. A salga. Micro-organismos envolvidos na fabricação de queijos e maturação. Principais problemas e defeitos que ocorrem nos queijos. Aproveitamento industrial do soro de queijo. Legislação de queijos. Rendimento de fabricação. Tecnologia de fabricação de queijos: Queijo Minas Frescal, Ricota, Queijo Minas Padrão, Queijo Coalho, Queijo Mussarela, Queijo Provolone e Queijo Prato.

Bibliografia básica:

1. COUTINHO, Rivânia Silva Passos; BIANCHINI, Maria da Graças de Assis; **Fabricação de requeijão cremoso e em barra**. 2. ed. Brasília: LK, 2007. 82 p.
2. LOURENÇO NETO, João Pedro de Magalhães. **Tecnologia de queijos**. São Paulo: Dipemar, 1994.
3. ORDONEZ, Juan A. **Tecnologia de alimentos**: alimentos de origem animal. Porto Alegre: Artmed, 2005. 279 p. v. 2.

Bibliografia complementar:

1. BEHMER, M. L. Arruda. **Tecnologia do leite**: queijo, manteiga, caseína, iogurte, sorvetes e instalações: produção, industrialização, análise. 15. ed. São Paulo: Nobel, 1985. 320 p.
2. EARLY, Ralph. **Tecnologia de los productos lácteos.** Zaragoza: Acribia, 2000. 459 p.
3. NASSU, Renata Tieko; MACEDO, Benemária Araújo; LIMA, Márcia Helena Portela. **Queijo de coalho**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2006. 40 p. (Coleção agroindústria familiar).
4. SILVA, Fernando Teixeira. **Queijo minas frescal**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2005. 50 p. (Coleção agroindústria familiar).
5. SILVA, Fernando Teixeira. **Queijo mussarela**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2005. 52 p. (Coleção agroindústria familiar).

Curso	**Tecnologia em Laticínios**		
Disciplina	**Tecnologia da Fabricação de Creme, Manteiga e Sobremesas Lácteas**	Carga Horária	**60 h**
Pré-requisito	**Processamento de Leite de Consumo**	Período Letivo	**5º**

Ementa:

Definição, classificação, composição e estrutura da manteiga. Obtenção do creme. Tratamentos aplicados ao creme. Fermentação do creme para produção de manteiga fermentada. Tecnologia de fabricação de *chantilly* e manteiga. A salga da manteiga. Produção de *butteroil*. Rendimento e principais defeitos e alterações que podem ocorrer na manteiga. Definição de Gelados Comestíveis. Classificação. Composição. Ingredientes utilizados em mistura. Cálculo de balanceamento da mistura. Processamento da mistura. Congelação, tipos e processos. Rendimento de sorvete. Estrutura e defeitos de sorvete. Legislação específica.

Bibliografia básica:

1. SÁ, Fernando Vieira de; BARBOSA, Manuela. **O Leite e os seus produtos**: linhas de desenvolvimento, qualidade, tecnologia. 5. ed. Lisboa: Clássica, 1990.
2. EARLY, Ralph. **Tecnologia de los productos lácteos.** Zaragoza: Acribia, 2000. 459 p.
3. ORDONEZ, Juan A. **Tecnologia de alimentos**: alimentos de origem animal. Porto Alegre: Artmed, 2005. 279 p. v. 2.

Bibliografia complementar:

1. ABREU, Luiz Ronaldo de. **Processamento do leite e tecnologia de produtos lácteos**. Lavras: UFLA/FAEPE, 2005. 194 p.
2. BEHMER, M. L. Arruda. **Tecnologia do leite**: leite, queijo, manteiga, caseína, iogurte, sorvetes e instalações: produção, industrialização, análise. 15. ed. São Paulo: Nobel, 1985. 320 p.
3. MADRID, Antônio. **Tecnologia de la elaboración de los helados**. Madrid: AMV, 1995.
4. SOKOLOW. **Fabricacion de productos lácteos**. Zaragoza: Acribia, 1982.
5. TAMIME, Adnan. **Dairy powders and concentrated milk products**. [EUA]: John Wiley Professio, 2009.

Curso	**Tecnologia em Laticínios**		
Disciplina	**Tecnologia de Produtos Lácteos Concentrados e Desidratados**	Carga Horária	**60 h**
Pré-requisito	**Processamento de Leite de Consumo**	Período Letivo	**5º**

Ementa:

Histórico e situação da produção de concentrados e desidratados lácteos. Qualidade da matéria-prima para fabricação de produtos lácteos concentrados e desidratados. Etapas gerais de fabricação: padronização, concentração e secagem. Equipamentos utilizados para fabricação de produtos lácteos concentrados e desidratados. Fabricação de doce de leite cremoso e em barra. Fabricação de leite evaporado. Fabricação de leite condensado. Fabricação de leite em pó integral e desnatado. Processos de instantaneização. Fabricação de soro de leite em pó e seus derivados. Produtos lácteos reconstituídos concentrados. Outros produtos lácteos desidratados. Principais defeitos dos produtos lácteos concentrados e desidratados. Controle de qualidade e legislações pertinentes aos produtos lácteos concentrados e desidratados.

Bibliografia básica:

1. EARLY, Ralph. **Tecnologia de los productos lácteos.** Zaragoza: Acribia, 2000. 459 p.
2. PERRONE, Ítalo Tuler; STEPHANI, Rodrigo; NEVES, Braz dos Santos. **Doce de leite**: aspectos tecnológicos. Juiz de Fora: [s.n], 2011. 186 p.
3. SÁ, Fernando Vieira de; BARBOSA, Manuela. **O Leite e os seus produtos**: linhas de desenvolvimento, qualidade, tecnologia. 5. ed. Lisboa: Clássica, 1990.

Bibliografia complementar:

1. LUQUET, F. M. (Coord.). **Leche y productos lácteos**: vaca oveja, cabra: Acribia, 1993. 540 p.
2. ORDONEZ, Juan A. **Tecnologia de alimentos**: alimentos de origem animal. Porto Alegre: Artmed, 2005. 279 p. v. 2.
3. SOKOLOW. **Fabricacion de productos lácteos**. Zaragoza: Acribia, 1982. 337 p.
4. TAMIME, Adnan. **Dairy powders and concentrated milk products**. [EUA]: John Wiley Professio, 2009. 408 p.
5. VARNAM, Alan H.; SUTHERLAND, Jane P. **Leche y productos lácteos.** Zaragoza: Acribia, 1995. 476 p.

Curso	**Tecnologia em Laticínios**		
Disciplina	**Gestão da Qualidade na Indústria de Alimentos**	Carga Horária	**60 h**
Pré-requisito	**Higiene e Sanitização na Indústria de Alimentos**	Período Letivo	**5º**

Ementa:

Princípios de gestão da qualidade. Garantia e Sistemas de Gestão de Qualidade. Padrões de identidade e qualidade para alimentos. Boas Práticas de Fabricação (BPF), Procedimentos Padrão de Higiene Operacional (PPHO's), sistema de Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC). Normas ISO 9000 e ISO 22000. Programas 5S, Ciclo PDCA e BPA. Controle estatístico de Processo.

Bibliografia básica:

1. BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. 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. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. 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] República Federativa do Brasil,** Brasília, DF, 10 fev. 1998. Seção I.

Bibliografia complementar:

1. BERTOLINO, Marco Túlio. **Gerenciamento da qualidade na indústria alimentícia**: ênfase na segurança dos alimentos. Porto Alegre: Artmed, 2010. 320 p.
2. DIAS, Juliane et al. **Implementação de sistemas da qualidade e segurança alimentar**. Londrina: Midiograf II, 2010. 160 p. v. 1.
3. GAVA, Altanir Jaime; SILVA, Carlos Alberto Bento da; FRIAS, Jenifer Ribeiro Gava da. **Tecnologia de alimentos**: princípios e aplicações. São Paulo: Nobel, 2010. 511 p.
4. JAY, James M. **Microbiologia de alimentos**. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005. 711 p.
5. TONDO, Eduardo César; BARTZ, Sabrina. **Microbiologia e sistemas de gestão da segurança de alimentos**. Porto Alegre: Sulina, 2014. 263 p.

Curso	**Tecnologia em Laticínios**		
Disciplina	**Economia e Gestão Agroindustrial**	Carga Horária	**60 h**
Pré-requisito	**Princípios da Administração e Economia**	Período Letivo	**5º**

Ementa:

Teoria dos sistemas. Tipos de bens. Elasticidade da oferta e demanda. Estruturas de mercado. Teoria do consumidor. Teoria da firma: os custos de produção. Sistemas Agroindustriais: definições, vertentes metodológicas e principais aplicações. Segmentos dos sistemas Agroindústrias, Análise de cadeias produtivas agroindustriais. Análise de mercados agroindustriais. Comercialização dos produtos agroindustriais. Ferramentas de gestão dos sistemas agroindustriais- Gestão da qualidade agroindustrial. *Marketing* em agroindústria. Os complexos agroindustriais e o setor externo. Políticas públicas que afetam os complexos agroindustriais. Noções sobre os impactos ambientais das agroindústrias.

Bibliografia básica:

1. ARAUJO, Massilon J. **Fundamentos de agronegócios**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2013. 175 p.
2. BATALHA, Mário Otávio (Org.). **Gestão agroindustrial**. São Paulo: Atlas. 2013. v. 1.
3. MANKIW, N. Gregory. **Introdução à economia**. 5. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2014. 824 p.

Bibliografia complementar:

1. BATALHA, Mário Otávio (Org.). **Gestão agroindustrial**. 5. ed. São Paulo: Atlas. 2013. v. 1 e 2.
2. BETEMAN, Thomas S.; SNELL, Scott A. **Administração**: novo cenário competitivo. São Paulo: Atlas, 2009.
3. CALLADO, Antônio André Cunha (Org.). **Agronegócio**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2015.
4. MANKIW, N. Gregory. **Introdução à microeconomia.** São Paulo: Cengage Learning, 2014.
5. SAVOIA, José Roberto Ferreira. **Agronegócio no Brasil**: uma perspectiva financeira. São Paulo: Saint Paul, 2009.

Curso	**Tecnologia em Laticínios**		
Disciplina	**Saúde, Meio Ambiente e Segurança do Trabalho**	Carga Horária	**30 h**
Pré-requisito	**-**	Período Letivo	**5º**

Ementa:

Acidentes no trabalho e doenças profissionais: causas, consequências, análise e legislação. Riscos ambientais: riscos físicos, riscos químicos, riscos biológicos, riscos ergonômicos e riscos de acidentes. Normas regulamentadoras. Equipamentos indispensáveis (EPI e EPC). Sinalização de segurança. Proteção contra incêndios. Resíduos Industriais, PPP, LTCAT, PCMSO, PPRA e CIPA.

Bibliografia básica:

1. CARDELLA, Benedito. **Segurança no trabalho e prevenção de acidentes**: uma abordagem holística. São Paulo: Atlas, 1999. 245 p.
2. FERNANDES, Aalmesinda Martins de O.; SILVA, Ana Karla da. **Tecnologia de prevenção e primeiros socorros ao trabalhador acidentado**. Goiânia: AB, 2007. 196 p.
3. MANUAL de segurança e saúde no trabalho: normas regulamentadoras - NRs. 6. ed. São Caetano do Sul: Difusão, 2011. 1188 p.

Bibliografia complementar:

1. AYRES, Dennis de Oliveira; CORRÊA, José Aldo Peixoto. **Manual de prevenção de acidentes do trabalho**: aspectos técnicos e legais. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2011. 258 p.
2. EQUIPE ATLAS. **Segurança e medicina do trabalho**. 58. ed. São Paulo: Atlas, 2006. 359 p. (Coleção manuais de legislação Atlas).
3. PAOLESCHI, Bruno. **CIPA**: comissão interna de prevenção de acidentes: guia prático de segurança do trabalho. São Paulo: Érica, 2010. 128 p.
4. REIS, Roberto Salvador. **Segurança e medicina do trabalho**: normas regulamentadoras. 4. ed. São Caetano do Sul: Yendis, 2008. 822 p.
5. VARELLA, Dráuzio; JARDIM, Evandro Carlos. **Primeiros socorros**: um guia prático. São Paulo: Claroenigma, 2011.

Curso	**Tecnologia em Laticínios**		
Disciplina	**Ciência e Tecnologia de Queijos II**	Carga Horária	**60 h**
Pré-requisito	**Ciência e Tecnologia de Queijos I**	Período Letivo	**6º**

Ementa:

Fenômenos microbiológicos, enzimáticos e bioquímicos da maturação de queijos. Queijos maturados por fungos: microbiota, proteólise, lipólise, compostos de aroma, formação de sabor, mudanças na textura e controle da maturação. Tipos de queijo processado, queijo processado análogo e defeitos de queijo processado. Desenvolvimento de gosto amargo em queijos. Fermentação e proteólise de queijo tipo Suiço. Tecnologias de fabricação: Requeijão, Queijo Parmesão, Queijo Gorgonzola, Queijo Brie, Queijo Camembert, 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. Aceleração da maturação de queijos - desenvolvimentos recentes. Ultrafiltração. Controle da atividade de água (Aw) em queijos. Controle do rendimento e padronização de queijos.

Bibliografia básica:

1. COUTINHO, Rivânia Silva Passos; BIANCHINI, Maria da Graças de Assis; **Fabricação de requeijão cremoso e em barra**. 2. ed. Brasília: LK, 2007. 82 p.
2. LOURENÇO NETO, João Pedro de Magalhães. **Queijos**: aspectos tecnológicos. São Paulo: Master Graf, 2013. 270 p.
3. ORDONEZ, Juan A. **Tecnologia de alimentos**: alimentos de origem animal. Porto Alegre: Artmed, 2005. 279 p. v. 2.

Bibliografia complementar:

1. EARLY, Ralph. **Tecnologia de los productos lácteos.** Zaragoza: Acribia, 1998. 459 p.
2. FURTADO, Múcio M. **Principais problemas em queijos**: causas e prevenção. São Paulo: Fonte, 2005. 200 p.
3. MONTEIRO, Adenilson Abranches; PIRES, Aana Clarissa dos Santos; ARAÚJO, Emiliane Andrade. **Tecnologia de produção de derivados do leite**. Viçosa: UFV, 2011. 85 p.
4. OLIVEIRA, Maricê Nogueira. **Tecnologias de produtos lácteos funcionais**. São Paulo: Atheneu, 2009. 384 p.
5. SILVA, Fernando Teixeira. **Queijo parmesão**. Brasília: Embrapa, 2005. 53 p. (Coleção agroindústria familiar).

Curso	**Tecnologia em Laticínios**		
Disciplina	**Desenvolvimento de Novos Produtos**	Carga Horária	**45 h**
Pré-requisito	**Processamento de Leite de Consumo**	Período Letivo	**6º**

Ementa:

Etapas de desenvolvimento do produto. Estudos e pesquisas de mercado. Concepção e conceito de produto. Projeto de embalagem. Criação de fórmula do produto. Seleção e quantificação dos fornecedores. Registros nos órgãos competentes. Ensaios industriais. Custo do projeto, importância e avaliação. Esquema de monitoramento da qualidade. Produção e lançamento. Cronograma de desenvolvimento. Desenvolvimento de projeto aplicado ao produto.

Bibliografia básica:

1. REIS, Dálcio Roberto dos. **Gestão da inovação tecnológica**. São Paulo: Manole, 2004.
2. BATALHA, Mário Otávio (Org.). **Gestão agroindustrial**. 3. ed. São Paulo: Atlas. 2013. v. 1.
3. MATTOS, João Roberto Loureiro. **Gestão da tecnologia e inovação**: uma abordagem prática. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2013. 433 p.

Bibliografia complementar:

1. AYRES CHENG, Lin Chih; MELO FILHO, Leonel Del Rey de. **QFD**: desdobramento da função qualidade na gestão de desenvolvimento de produtos: o método que busca a satisfação do cliente e induz a construção de sistema robusto de desenvolvimento de produto nas organizações. São Paulo: Blucher, 2012. 539 p.
2. ROSA, José Antônio. **Roteiro prático para desenvolvimento de novos produtos**. São Paulo: STS, 1999.
3. PENOF, David Garcia. **Gestão da produção e logística**. São Paulo: Saraiva, 2013. 258 p.
4. MACHADO, Márcio Cardoso; TOLEDO, Nilton Nunes. **Gestão do processo de desenvolvimento de produtos**: uma abordagem baseada na criação de valor. São Paulo: Atlas, 2008. 147 p.
5. PINHEIRO, Duda; GULLO, José. **Fundamentos de marketing**: suporte às estratégias de negócios das empresas: inclui gestão da comunicação integrada de marketing. São Paulo: Atlas, 2011. 368 p.

Curso	**Tecnologia em Laticínios**		
Disciplina	**Tecnologia de Produtos Lácteos Fermentados**	Carga Horária	**60 h**
Pré-requisitos	**Processamento de Leite de Consumo e Microbiologia de Leite e Derivados**	Período Letivo	**6º**

Ementa:

Introdução à fermentação de produtos lácteos. Fermentação. Tipos de fermentação. Grupos de micro-organismos de importância. Culturas láticas ou "starters": características, funções, aplicações, produção e ativação. Crescimento associativo de micro-organismos. Tecnologia da fabricação de leites fermentados: iogurte, leite acidófilo, kefir, buttermilk, yakult e outros. Produtos lácteos fermentados prebióticos, probióticos e simbióticos. Legislação e qualidade de lácteos fermentados.

Bibliografia básica:

1. FERREIRA, Célia Lúcia de Luces Fortes. **Produtos lácteos fermentados**: aspectos bioquímicos e tecnológicos. 3. ed. Viçosa: UFV, 2008. 112 p.
2. OLIVEIRA, Maricê Nogueira. **Tecnologias de produtos lácteos funcionais**. São Paulo: Atheneu, 2009. 384 p.
3. SAAD, Susana Marta Isay (Ed.); CRUZ, Adriana Gomes da (Ed.); FARIA, José de Assis Fonseca (Ed.). **Probióticos e prebióticos em alimentos**: fundamentos e aplicações tecnológicas. São Paulo: Varela, 2011. 669 p.

Bibliografia complementar:

1. AQUARONE, Eugênio (Coord) et al. **Biotecnologia Industrial**: biotecnologia na produção de alimentos. São Paulo: Edgard Blücher, 2001. v. 4.
2. BEHMER, M. L. Arruda. **Tecnologia do leite**: queijo, manteiga, caseína, iogurte, sorvetes e instalações: produção, industrialização, análise. 15. ed. São Paulo: Nobel, 1985. 320 p.
3. COSTA, Neuza Maria Brunoro (Ed.); ROSA, Carla de Oliveira Barbosa (Ed.). **Alimentos funcionais**: componentes bioativos e efeitos fisiológicos. Rio de Janeiro: Rubio, 2014. 536 p.
4. EARLY, Ralph. **Tecnologia de los productos lácteos.** Zaragoza: Acribia, 1998. 459 p.
5. KOBLITZ, Maria Gabriela Bello. **Bioquímica de alimentos**: teoria e aplicações práticas. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. 242 p.

Curso	**Tecnologia em Laticínios**		
Disciplina	**Embalagem de Alimentos**	Carga Horária	**60 h**
Pré-requisitos	**-**	Período Letivo	**6º**

Ementa:

Classificação das embalagens, tipos e usos. Importância e funções das embalagens. Seleção da embalagem. Embalagens ativas e inteligentes. Estabilidade de produtos embalados. Inovação em embalagens e gerenciamento estratégico em embalagens para alimentos. Legislação pertinente.

Bibliografia básica:

1. CASTRO, A. Gomes; POUZADA, A. Sérgio. **Embalagens para a indústria alimentar**. Lisboa: Instituto Piaget, 2003. 610 p.
2. COLES, R.E. **Estudo de embalagens para o varejo: uma revisão literária**. São Paulo: Blucher, 2010. 111p. (Coleção embalagem; v.4).
3. STEWART, Bill. **Estratégias de design para embalagens**. São Paulo: Blucher , 2010. 210 p. v. 5. (Coleção embalagem).

Bibliografia complementar:

1. ANYADIKE, Nnamdi. **Embalagens flexíveis**. São Paulo: Blucher, 2010. v. 1. (Coleção embalagem).
2. JAIME, Sandra Balan Mendoza; DANTAS, Fiorella B. Hellmeister. Embalagens de vidro para alimentos e bebidas: propriedades e requisitos de qualidade. Campinas: ITAL; CETEA, 2009.
3. TWEDE, Diana; GODDARD, Ron. **Materiais para embalagens**. São Paulo: Edgard Blucher, 2010. v. 3. (Coleção embalagem).
4. SARANTÓPOULOS, Claire. I. G. L. et al. **Embalagens plásticas flexíveis**: principais polímeros e avaliação de propriedades. Campinas: CETEA;ITAL, 2002. 267 p.
5. NEGRÃO, Celso; CAMARGO, Eleida. **Design de embalagem**: do marketing à produção. São Paulo: Novatec, 2008. 336 p.

Curso	**Tecnologia em Laticínios**		
Disciplina	**Projetos Agroindustriais**	Carga Horária	**60 h**
Pré-requisitos	**Princípios da Administração e Economia**	Período Letivo	**6º**

Ementa:

Introdução ao projeto. Legislação relacionada a implantação de projetos de agroindústria**.** Como elaborar e avaliar projetos para agroindústrias. Componentes de um projeto de agroindústria. Análise da viabilidade de projeto (econômica, política e ambiental). Análise de riscos e incertezas. Conceitos de gestão de projetos. Metodologia de gerência de projetos, ciclo de vida da gestão de projetos - Gerenciamento de projetos. Ética em gerenciamento de projetos. Administração de projetos. Administração da produção, papel estratégico e objetivos da produção. Planejamento e controle de produção. Projetos para a agroindústria.

Bibliografia básica:

1. GIDO, Jack; CLEMENTS, James P. **Gestão de projetos**. São Paulo: Thomson Learning, 2007. 451 p.
2. ORTH, Afonso Inácio; PRIKLADNICKI, Rafael. **Planejamento e gerencia de projetos**. Porto Alegre: EdiPUCRS, 2008.
3. SILVA, Carlos Arthur Barbosa da; FERNANDES, Aline Regina. **Projetos de empreendimentos agroindustriais**: produtos de origem animal. Viçosa: UFV, 2005. 308 p. v. 1.

Bibliografia complementar:

1. KERZNER, Harold. **Gerenciamento de projetos**: uma abordagem sistêmica para planejamento. São Paulo: Edgard Blucher, 2011.
2. KERZNER, Harold. **Gestão de projeto**: as melhores práticas. 2. ed. Porto Alegre: Bookman. 2006. 822 p.
3. KERZNER, Harold; SALADIS, Frank P. **O que os executivos precisam saber sobre gerenciamento de projetos**. Porto Alegre: Bookman, 2011.
4. MENDES, João Ricardo Barroca; VALLE, André Bittencourt; FABRA, Marcantônio. **Gerenciamento de projetos**. 2. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2014. 220 p. (Série Cademp).
5. VALLE, André Bittencourt do et al. **Fundamentos do gerenciamento de projeto**s. Rio de Janeiro: FGV, 2010.

Curso	**Tecnologia em Laticínios**		
Disciplina	**Biotecnologia**	Carga Horária	**45 h**
Pré-requisito	**Microbiologia Geral**	Período Letivo	**Optativa**

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, Walter et al. **Biotecnologia industrial**: fundamentos. São Paulo: Edgard Blücher, 2001. v. 1.
2. LIMA, Urgel de Almeida et al. **Biotecnologia industrial**: processos de fermentação e enzimáticos. São Paulo: Edgard Blücher, 2001. v. 3.
3. SCHMIDELL, Willibaldo et al. **Biotecnologia industrial**: engenharia bioquímica. São Paulo: Edgard Blücher, 2001. v. 2.

Bibliografia complementar:

1. AQUARONE, Eugênio et al. **Biotecnologia industrial**: biotecnologia na produção de alimentos. São Paulo: Edgard Blücher, 2001. v. 4.
2. KOBLITZ, Maria Gabriela Bello. **Bioquímica de alimentos**: teoria e aplicações práticas. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. 242 p.
3. NELSON, David L.; COX, Michael M. **Princípios de bioquímica de Lehninger**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011. 1274 p.
4. PELCZAR, Michael Joseph; CHAN, E. C. S.; KRIEG, Noel R. **Microbiologia**: conceitos e aplicações. 2. ed. São Paulo: Person Education do Brasil, 1997. 576 p. v. 2.
5. TORTORA, Gerard, J.; CASE, Christine L.; FUNKE, Berdell R. **Microbiologia**. 10. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012. 934 p.

Curso	**Tecnologia em Laticínios**		
Disciplina	**Química de Alimentos**	Carga Horária	**45 h**
Pré-requisitos	**Bioquímica Geral**	Período Letivo	**Optativa**

Ementa:
Água em alimentos. Composição dos alimentos: Carboidratos, lipídeos, aminoácidos, proteínas, enzimas, vitaminas, sais minerais e pigmentos naturais em alimentos. Alterações químicas de lipídeos. Estabilizantes, emulsificantes e aditivos usados na indústria de alimentos. Hidrocolóides na tecnologia de alimentos. Reações de escurecimento em alimentos.

Bibliografia básica:
1. DAMODARAN, Srinivasan; FENNEMA, Owen R.; PARKIN, Dirk L. **Química de alimentos de Fennema.** 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010, 900 p.
2. FRANCO, Guilherme. **Tabela de composição química dos alimentos**. 9. ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 2008, 307 p.
3. RIBEIRO, Eliana Paula; SERAVALLI, Elisena A. G. **Química de alimentos**. 2. ed. São Paulo: Blucher, 2011.

Bibliografia complementar:
1. EVANGELISTA, José. **Tecnologia de alimentos**. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2001.
2. FELLOWS, P. J. **Tecnologia do processamento de alimentos**: princípios e prática. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.
3. GAVA, Altanir Jaime; SILVA, Carlos Alberto Bento da; FRIAS, Jenifer Ribeiro Gava da. **Tecnologia de alimentos**: princípios e aplicações. São Paulo: Nobel, 2009.
4. OETTERER, Marília; REGITANO-D'ARCE, Marisa Aparecida Bismara; SPOTO, Martha Helena Fillet. **Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos.** Barueri: Manole, 2010. 612 p.
5. ORDÓÑEZ, Juan A. **Tecnologia de alimentos**: componentes dos alimentos e processos. Porto Alegre: Artmed, 2005. 294 p. v. 1.

Curso	**Tecnologia em Laticínios**		
Disciplina	**Microbiologia de Alimentos**	Carga Horária	**45 h**
Pré-requisito	**Microbiologia Geral**	Período Letivo	**Optativa**

Ementa:

Introdução à microbiologia de alimentos. Ecologia microbiana dos alimentos. Incidência e tipos de micro-organismos em alimentos. Contaminação de alimentos. Biodeterioração de alimentos. Doenças de origem alimentar. Conservação de alimentos. Produção de alimentos por micro-organismos. Controle da qualidade microbiológica de alimentos. Legislação pertinente.

Bibliografia básica:

1. JAY, James M. **Microbiologia de alimentos**. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. 711 p.
2. SILVA, Neusely da et al. **Manual de métodos de análise microbiológica de alimentos e água.** 4. ed. São Paulo: Varela, 2010. 632 p.
3. TONDO, Eduardo César; BARTZ, Sabrina. **Microbiologia e sistemas de gestão da segurança de alimentos**. Porto Alegre: Sulina, 2014. 263 p.

Bibliografia complementar:

1. FORSYTHE, Stephen J. **Microbiologia da segurança dos alimentos**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2013. 607 p.
2. FRANCO, Bernadete Dora Gombossy de Melo; LANDGRAF, Mariza. **Microbiologia dos alimentos.** São Paulo: Atheneu, 2005. 182 p.
3. LACASSE, Denise. **Introdução à microbiologia alimentar.** Lisboa: Instituto Piaget, 1995. 577 p.
4. MASSAGUER, Pilar Rodriguez. **Microbiologia dos processos alimentares**. São Paulo: Varela, 2006.
5. PELCZAR, Michael Joseph; CHAN, E. C. S.; KRIEG, Noel R. **Microbiologia**: conceitos e aplicações. 2. ed. São Paulo: Person Education do Brasil, 2013. 576 p. v. 2.

Curso	**Tecnologia em Laticínios**		
Disciplina	**Tecnologia de Bebidas**	Carga Horária	**45 h**
Pré-requisito	**Microbiologia Geral**	Período Letivo	**Optativa**

Ementa:

Importância das bebidas. Classificação das bebidas. Água na indústria de bebidas. Processamento de bebidas não alcoólicas. Processamento de bebidas alcoólicas fermentadas. Processamento de bebidas alcoólicas destiladas. Processamento de bebidas alcoólicas retificadas. Sistemas de qualidade na indústria de bebidas. Legislação pertinente.

Bibliografia básica:

1. AQUARONE, Eugênio et al. **Biotecnologia industrial**: biotecnologia na produção de alimentos. São Paulo: Edgard Blücher, 2001. v. 4.
2. VENTURINI FILHO, Waldemar Gaston. **Bebidas alcoólicas**: ciência e tecnologia. ed. São Paulo: Blucher, 2010, 461 p. v. 1.
3. VENTURINI FILHO, Waldemar Gaston. **Bebidas não alcoólicas**: ciência e tecnologia. 2. ed. São Paulo: Blucher, 2010, 412 p. v. 2.

Bibliografia complementar:

1. CECCATO-ANTONINI, Sandra Regina. **Microbiologia da fermentação alcóolica**: a importância do monitoramento microbiológico em destilarias. São Carlos: UFSCAR, 2010. 105 p.
2. CHAVES, José Benício Paes. **Métodos de diferença em avaliação sensorial de alimentos e bebidas**. Viçosa: UFV, 1993. 91 p. (Caderno didático).
3. FERNANDES, Meg da Silva (Org.); GARCIA, Rita de Kássia de Almeida (Org.). **Princípios e inovações em ciência e tecnologia de alimentos.** Rio de Janeiro:. AMCGuedes, 2015. 363 p.
4. GOMES, J.C. **Legislação de Alimentos e Bebidas**, Editora UFV, 2009, 635p.
5. VENTURINI FILHO, Waldemar Gaston. **Indústria de bebidas:** inovação, gestão e produção. São Paulo: Blucher, 2011. 536 p. v. 3.

Curso	**Tecnologia em Laticínios**		
Disciplina	**Toxicologia de Alimentos**	Carga Horária	**45 h**
Pré-requisito	-	Período Letivo	**Optativa**

Ementa:

Princípios de toxicologia aplicados a alimentos. Características da exposição humana a agentes tóxicos presentes em alimentos. Relação Dose-Resposta. Estudo das fontes e formas de contaminação de alimentos *in natura*, no processamento e estocagem. Toxicidade de metais, pesticidas, aditivos diretos e indiretos, adoçantes artificiais, aminas e substâncias de origem natural. Componentes tóxicos produzidos por micro-organismos em alimentos. Potencial carcinogênico das micotoxinas em alimentos. Testes toxicológicos.

Bibliografia básica:

1. OGA, SEIZI; BATISTUZZO, José Antônio de; CAMARGO, MÁRCIA Maria de Almeida. **Fundamentos de Toxicologia**. 3. ed. São Paulo: Atheneu, 2008.
2. OLIVEIRA, Fernanda Arboite de; OLIVEIRA, Florência Cladera. **Toxicologia experimental de alimentos**. Rio Grande do Sul: Sulina, 2010.
3. SHIBAMOTO, Takayuki.; BJELDANES, Leonard F. **Introdução à toxicologia dos alimentos**. Rio de Janeiro: Campus, 2014.

Bibliografia complementar:

1. FELLOWS, P. J. **Tecnologia do processamento de alimentos**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.
2. KLAASSEN, Curtis D.; WATKINS, John B. **Fundamentos em toxicologia de Casarett e Doull.** 2. ed. São Paulo: McGraw Hill, 2012.
3. MOREAU, Regina Lúcia Moraes; SIQUEIRA, Maria Elisa Pereira Bastos de. **Toxicologia analítica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.
4. SHIBAO, Julianna et al. **Edulcorantes em alimentos**: aspectos químicos, tecnológicos e toxicológicos. São Paulo: Phorte, 2009. 112 p.
5. SIMÃO, Antônia Mattos. **Aditivos para alimentos sob o aspecto toxicológico**. São Paulo: Nobel, 1985.

Curso	**Tecnologia em Laticínios**		
Disciplina	**Tecnologia de Produtos de Origem Animal**	Carga Horária	**45 h**
Pré-requisito	-	Período Letivo	**Optativa**

Ementa:

Importância econômica. Princípios e métodos de conservação dos alimentos. Sistemas de produção, comercialização e transporte. Tecnologia de produtos de origem animal (leite, carne, mel, pescado e ovos) e derivados. Controle de qualidade. Legislação.

Bibliografia básica:

1. BEHMER, M. L. Arruda. **Tecnologia do leite**: queijo, manteiga, caseína, iogurte, sorvetes e instalações: produção, industrialização, análise. 13. ed. São Paulo: Nobel, 1999.
2. GOMIDE, Lúcio Alberto de Miranda; RAMOS, Eduardo Miranda; FONTES, Paulo Rogério. **Ciência e qualidade da carne**: fundamentos. Viçosa: UFV, 2013.
3. ORDONEZ, Juan A. **Tecnologia de alimentos**: alimentos de origem animal. Porto Alegre: Artmed, 2005. 279 p. v. 2.

Bibliografia complementar:

1. FERNANDES, Meg da Silva (Org.); GARCIA, Rita de Kássia de Almeida (Org.). **Princípios e inovações em ciência e tecnologia de alimentos**. Rio de Janeiro: AMCGuedes, 2015. 363 p.
2. KOBLITZ, Maria Gabriela Bello. **Matérias-primas alimentícias**: composição e controle de qualidade. Rio de Janeiro: LTC, 2011.
3. LIMA, Urgel de Almeida. **Matérias-primas dos alimentos**. São Paulo: Blucher, 2010.
4. PINTO, Paulo Sérgio de Arruda. **Inspeção e higiene de carnes**. Viçosa: UFV, 2008.
5. RAMOS, Eduardo Mendes; GOMIDE, Lúcio Alberto de Miranda. **Avaliação da qualidade de carnes**: fundamentos e metodologias. Viçosa: UFV, 2009.

Curso	**Tecnologia em Laticínios**		
Disciplina	**Processamento de Frutas e Hortaliças**	Carga Horária	**45 h**
Pré-requisito	-	Período Letivo	**Optativa**

Ementa:

Matéria-prima. Tecnologia de pós-colheita de frutas e hortaliças. Processamento de frutas e hortaliças (geléias, doces em calda, frutas cristalizadas, fermentados, congelados, desidratados, polpas, sucos, nectars e minimamente processados). Aproveitamento de resíduos. Controle de qualidade. Legislação.

Bibliografia básica:

1. CHITARRA, Maria Isabel Fernandes. **Pós-colheita de frutas e hortaliças**: fisiologia e manuseio. 2. ed. Lavras: UFLA, 2005.
2. KOBLITZ, Maria Gabriela Bello. **Matérias-primas alimentícias**: composição e controle de qualidade. Rio de Janeiro: LTC, 2011.
3. NEVES, L.C. **Manual pós-colheita da fruticultura brasileira**. Londrina: EDUEL, 2010.

Bibliografia complementar:

1. CHITARRA, Maria Isabel Fernandes. **Pós-colheita de frutas e hortaliças**: glossário. Lavras: UFLA, 2006.
2. LIMA, Urgel de Almeida. **Agroindustrialização de frutas**. 2. ed. Piracicaba: FEALQ, 2008. 164 p.
3. LOVATEL Jaime Luiz; COSTANZI, Arno Roberto; CAPELLI, Ricardo. **Processamento de frutas e hortaliças**. Caxias do Sul: Educs, 2004. 190 p.
4. LUENGO, Rita de Fátima Alves; CALBO, Adonai Gimenez. **Armazenamento de hortaliças**. Brasília: Embrapa Hortaliças, 2001.
5. OETTERER, Marília; REGITANO-D'ARCE, Marisa Aparecida Bismara; SPOTO, Martha Helena Fillet. **Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos.** Barueri: Manole, 2006.

Curso	**Tecnologia em Laticínios**		
Disciplina	**Empreendedorismo**	Carga Horária	**45 h**
Pré-requisito	-	Período Letivo	**Optativa**

Ementa:

Panorama, conceitos básicos e aspectos históricos. Empreendedorismo numa perspectiva processual. Integridade empreendedora. Tipos de empreendedorismo. Conceitos Básicos de planejamento aplicados em Empreendedorismo. Plano de Negócio: significado e importância. Tipos de planos de negócio. A estrutura de um plano de negócio. Estudo dos elementos integrantes de um plano de negócio.

Bibliografia básica:

1. BARON, Robert A.; SHANE, Scott A. **Empreendedorismo**: uma visão do processo. São Paulo: Cengage Learning, 2010.
2. CHIAVENATO, Idalberto. **Empreendedorismo**: dando asas ao espírito. 4. ed, São Paulo: Manole, 2012.
3. DORNELAS, José Carlos Assis. **Plano de negócios:** seu guia definitivo: o passo a passo para você planejar e criar um negócio de sucesso. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

Bibliografia complementar:

1. BESSANT, John; TIDD, Joe. **Inovação e empreendedorismo**. São Paulo: Bookman, 2009.
2. MARCONDES, Luciana Passos (Coord.); CAVALCANTI, Marly (Coord.); FARAH, Osvaldo Elias (Coord.). **Empreendedorismo**: estratégias de sobrevivência para pequenas empresas. São Paulo: Saraiva, 2012.
3. NAKAGAWA, Marcelo. **Plano de negócio**: teoria geral. São Paulo: Manole, 2011.
4. LEITE, Emanuel Ferreira. **O fenômeno do empreendedorismo**. São Paulo: Saraiva, 2012.
5. MARIANO, Sandra R. H.; MAYER, Verônica Feder. **Empreendedorismo**: fundamentos e técnicas para criatividade. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

Curso	**Tecnologia em Laticínios**		
Disciplina	**Espanhol Instrumental**	Carga Horária	**45 h**
Pré-requisito	-	Período Letivo	**Optativa**

Ementa:

Estratégias de leitura em língua espanhola selecionando textos para leitura em língua espanhola de acordo com a proposta do curso. Otimização da compreensão na leitura para o entendimento do texto, através da identificação dos cognatos, dos falsos cognatos e do estudo da gramática da Língua Espanhola.

Bibliografia básica:

1. FANJUL, Adrian. **Gramática de espanol**: paso a paso. 2. ed. São Paulo: Santillana; Moderna, 2011.
2. MARTIN, Ivan. **Síntesis**: curso de lengua española. São Paulo: Ática, 2009. v. único.
3. WALD, Susana. **Espanhol para leigos**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2012. 350 p.

Bibliografia complementar:

1. FANJUL, Adrian. **Gramática y práctica de español para brasileños**. São Paulo: Santillana; Moderna, 2011.
2. KNOX, John. **Minidicionário**: espanhol-português, português-espanhol. 7. ed. São Paulo: Saraiva, 2010.
3. MICHAELIS: dicionário escolar espanhol. 2. ed. São Paulo: Melhoramentos, 2008. 812 p.
4. MILANI, Esther Maria. **Gramática de espanhol para brasileiros**. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2011.
5. SIMÃO, Angélica Karim Garcia; ZAVAGLIA, Cláudia. **Xeretando a linguagem**: espanhol. Barueri: Disal, 2010. 159 p. (Coleção xeretando a linguagem).

Curso	**Tecnologia em Laticínios**		
Disciplina	**Inglês Instrumental**	Carga Horária	**45 h**
Pré-requisito	-	Período Letivo	**Optativa**

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. Uso do dicionário. Interpretação de textos técnicos a partir do desenvolvimento de habilidades de leitura e do estudo de itens gramaticais sistematizados referentes à linguagem tecnológica específica.

Bibliografia básica:

1. GADELHA, Isabel Maria Brasil. **Compreendendo a leitura em língua inglesa**. Teresina: EDUFPI, 2007. 159 p.
2. MUNHOZ, Rosângela. **Inglês instrumental**: estratégias de leitura. São Paulo: Texto novo, 2005. v. 1 e 2.
3. SOUZA, Adriana Grade Flori. **Leitura em língua inglesa**: uma abordagem instrumental. 2. ed. São Paulo: Disal, 2010. 204 p.

Bibliografia complementar:

1. AMOS, Eduardo; PRESCHER, Elisabeth Precher. **The new simplified grammar**. 3. ed. São Paulo, Richmond Publishing, 2004.
2. HUTCHINSON, Tom; WATERS, Alan. **English for Specific Purposes**. Cambridge: Cambridge University Press, 1998.
3. LUFT, Celso Pedro. **Leitura em língua inglesa**: uma abordagem instrumental. 2. ed. São Paulo: Disal, 2011.
4. OXFORD UNIVERSITY PRESS. **Dicionário Oxford escolar para estudantes brasileiros de inglês**: português-inglês / inglês-português. 2. ed. New York: 2013. 757 p.
5. TORRES, Nelson. **Gramática prática da língua inglesa**: o inglês descomplicado. 10. ed. São Paulo: Saraiva, 2007.

Curso	**Tecnologia em Laticínios**		
Disciplina	**Introdução à Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS**	Carga Horária	**45 h**
Pré-requisito	-	Período Letivo	**Optativa**

Ementa:

História da educação de surdos. Legislação e surdez. Identidades surdas: identificações e locais das identidades (família, escola, associação, entre outros). O encontro surdo-surdo na determinação das identidades surdas. As identidades surdas multifacetadas e multiculturais. Aspectos linguísticos na Língua Brasileira de Sinais. Estágios de interlíngua na aprendizagem da língua portuguesa. Noções básicas de libras a partir de situações de uso da língua.

Bibliografia básica:

1. BRANDÃO, Flávia. **Dicionário ilustrado de libras**. São Paulo: Global, 2012. 719 p.
2. LODI, Ana Cláudia B. (Org.) et al. **Letramento e minorias**. 5. ed. Porto Alegre: Mediação, 2013. 160 p.
3. QUADROS, Ronice Müller de; KARNOPP, Lodenir Becker. **Língua de sinais brasileira**. Porto Alegre: Artmed, 2007. 221 p.

Bibliografia complementar:

1. FRIZANCO, Mary Lopes Esteves; HONORA, Márcia. **Livro ilustrado de lingua brasileira de sinais I**. São Paulo: Ciranda Cultural, 2009. 352 p.
2. GESSER, Audrei. **Libras?**: que língua é essa?: crença e preconceitos em torno de sinais e da realidade surda. São Paulo: Parábola, 2013. 87 p.
3. LACERDA, Cristina Boglia Feitosa de. **Interprete de libras**. Porto Alegre: Mediação Editora. 2015. 96 p.
4. SKLIAR, Carlos. **Atualidade da educação bilíngue para surdos**: processos e projetos pedagógicos. 3. ed. Porto Alegre: Mediação, 1999. v. 1.
5. SLOMSKI, Vilma Geni. **Educação bilíngue para surdos**: concepções e implicações práticas. Curitiba: Juruá, 2010. 123 p.

Curso	**Tecnologia em Laticínios**		
Disciplina	**Psicologia Organizacional**	Carga Horária	**45 h**
Pré-requisito	-	Período Letivo	**Optativa**

Ementa:

Introdução ao estudo da psicologia organizacional. Psicologia como ciência. O indivíduo e a organização. Motivação. Trabalho em Equipe. Trabalho sob Pressão. Desenvolvimento da assertividade. Habilidade e atitude. Ética e Responsabilidade Social. Liderança. Recrutamento e Seleção.

Bibliografia básica:

1. ROBBINS, Stephen Paul. **Fundamentos do comportamento organizacional**. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009. 316 p.
2. ROTHMANN, Ian. **Fundamentos de psicologia organizacional e do trabalho**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009. 331 p.
3. SPECTOR, Paul E. **Psicologia nas organizações**. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2014. 430 p.

Bibliografia complementar:

1. BOWDITCH, James; BUONO, Anthony F. **Elementos de comportamento organizacional**. São Paulo: Cengage Learning, 2013. 305 p.
2. CHIAVENATO, Idalberto. **Recursos humanos**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
3. WOOD JÚNIOR, Thomaz. **Mudança organizacional**: liderança, competitividade, teoria do caos, recursos humanos, logística integrada, inovações gerenciais, cultura organizacional, arquitetura organizacional. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2009. 328 p.
4. PASCHOAL, Luiz. **Gestão de pessoas nas micro, pequenas e médias empresas**: para empresários e dirigentes. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2006. 167 p.
5. VECCHIO Robert P. **Comportamento organizacional**. São Paulo: Thomson Learning, 2008.

11.2. ANEXO II – EQUIVALÊNCIA

QUADRO DE EQUIVALENCIA DAS DISCIPLINAS

Matriz Curricular Anterior			Matriz Curricular Nova		
Código	**Denominação**	**C H**	**Código**	**Denominação**	**CH**
MAT 101	Matemática Básica	60	MAT 101	Matemática Básica	45
QUI 100	Química Geral	60	QUI 100	Química Geral	60
LAT 101	Introdução a Tecnologia de Laticínios	60	LAT 101	Introdução a Tecnologia de Laticínios	45
BIO 101	Biologia Geral	60	BIO 101	Biologia Celular	30
LET 101	Português Instrumental	60	LET 101	Português Instrumental	45
LET 102	Metodologia Científica	60	LET 103	Metodologia Científica	60
-	Humanidade e Cidadania	60	LET 102	Humanidade e Cidadania	60
FIS 101	Fundamentos da Física	60	FIS 101	Física Aplicada I	60
QUI 101	Química Orgânica	60	QUI 102	Química Orgânica	60
LAT 102	Sistema de Produção de Leite	60	TAL 105	Sistemas de Produção e Noções de Inspeção Sanitária de Leite	60
BIO 102	Microbiologia Geral	60	BIO 102	Microbiologia Geral	60
DTC 101	Desenho Técnico	60	ENG 101	Desenho Técnico	45
MAT 102	Introdução a Estatística	60	EST 101	Probabilidade e Estatística	60
QUI 102	Bioquímica Geral	60	QUI 103	Bioquímica Geral	60
BIO 103	Microbiologia de Leite e Derivados	90	TAL 103	Microbiologia de Leite e Derivados	90
QUI 103	Química de Laticínios	45	TAL 104	Química de Laticínios	45
LAT 104	Princípios de Conservação de Alimentos	60	TAL 105	Princípios de Conservação de Alimentos	60
TAL 108	Processamento de leite de consumo	60	TAL 107	Processamento de leite de consumo	90
MAT 103	Estatística Experimental	60	EST 102	Estatística Experimental	60
TAL 201	Ciência e Tecnologia de Queijos I	90	TAL 112	Ciência e Tecnologia de Queijos I	90
TAL 106	Análise Sensorial	60	TAL 111	Análise Sensorial	60
TAL 107	Inspeção Sanitária de Leite e Derivados	60	TAL 105	Sistemas de Produção e Noções de Inspeção	60

				Sanitária de Leite	
TAL 206	Tecnologia de Produtos Lácteos Fermentados	60	TAL 118	Tecnologia de Produtos Lácteos Fermentados	60
TAL 110	Análise de Alimentos	60	TAL 108	Análise de Alimentos	60
TAL 208	Embalagem de Alimentos	60	TAL 119	Embalagem de Alimentos	60
TAL 205	Gestão da Qualidade na Indústria de Alimentos	60	TAL 115	Gestão da Qualidade na Indústria de Alimentos	60
TAL 109	Gerenciamento Ambiental na Indústria de Alimentos	45	TAL 109	Gerenciamento Ambiental na Indústria de Alimentos	30
TAL 203	Tecnologia de Produtos Lácteos Concentrados e Desidratados	60	TAL 114	Tecnologia de Produtos Lácteos Concentrados e Desidratados	60
TAL 204	Tecnologia da Fabricação de Creme, Manteiga e Sobremesas Lácteas	60	TAL 113	Tecnologia da Fabricação de Creme, Manteiga e Sobremesas Lácteas	60
TAL 202	Ciência e Tecnologia de Queijos II	60	TAL 116	Ciência e Tecnologia de Queijos II	60
LAT 103	Higiene e Sanitização na Indústria de Alimentos	45	TAL 106	Higiene e Sanitização na Indústria de Alimentos	45
-	Informática Aplicada a Indústria de Laticínios	45	INF 101	Informática Básica	30
ADE 100	Princípios de Administração e Economia	30	ADM 101	Princípios de Administração e Economia	30
TAL 105	Instalações e Equipamentos na Indústria de Alimentos	60	TAL 102	Instalações e Equipamentos na Indústria de Alimentos	45
TAL 207	Projetos Agroindustriais	60	TAL 120	Projetos Agroindustriais	60
-	Saúde e Segurança no Trabalho	45	-	Saúde, Meio Ambiente e Segurança do Trabalho	30
	Educação e Diversidade	45	LET 104	Educação e Diversidade	45
TAL 209	Desenvolvimento de Novos Produtos	60	TAL 117	Desenvolvimento de Novos Produtos	45

-	Sem equivalência	-	MAT 102	Cálculo I	90
-	Sem equivalência	-	QUI 104	Química Analítica	60
-	Sem equivalência	-	FIS 102	Física Aplicada II	60
-	Sem equivalência	-	ADM 102	Economia e Gestão Agroindustrial	45
	Introdução à Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS (Optativa)	45	LET 107	Introdução à Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS (Optativa)	45
	Espanhol Instrumental (Optativa)	45	LET 105	Espanhol Instrumental (Optativa)	45
	Tecnologia de Produtos de Origem Animal (Optativa)	45	TAL 125	Tecnologia de Produtos de Origem Animal (Optativa)	45
	Empreendedorismo (Optativa)	45	ADM 103	Empreendedorismo (Optativa)	45
	Biotecnologia (Optativa)	45	BIO 103	Biotecnologia (Optativa)	45
	Psicologia Organizacional (Optativa)	45	ADM 104	Psicologia Organizacional (Optativa)	45
-	Alimentos Funcionais (Optativa)	45	-	Sem equivalência	-
	Princípios Básicos na Indústria (Optativa)	45	-	Sem equivalência	-
-	Sem equivalência	-	TAL 121	Química de Alimentos (Optativa)	45
-	Sem equivalência	-	TAL 122	Microbiologia de Alimentos (Optativa)	45
-	Sem equivalência	-	TAL 123	Tecnologia de Bebidas (Optativa)	45
-	Sem equivalência	-	TAL 124	Toxicologia de Alimentos (Optativa)	45
-	Sem equivalência	-	TAL 126	Processamento de Frutas e Hortaliças (Optativa)	45
-	Sem equivalência	-	LET 106	Inglês Instrumental (Optativa)	45