



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
DO RIO GRANDE DO NORTE
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

DELIBERAÇÃO Nº. 20/2012-CONSEPEX

Natal, 20 de junho de 2012.

O PRESIDENTE DO CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO NORTE *AD REFERENDUM* DO CONSELHO, no uso de suas atribuições,

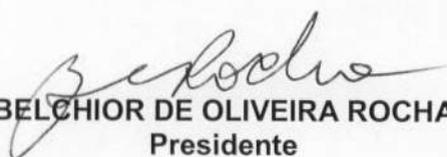
CONSIDERANDO

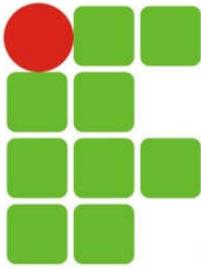
o que consta no Processo nº. 23421.014229.2012-18, de 19 de junho de 2012,

DELIBERA:

I – APROVAR, na forma do anexo, o projeto pedagógico do Curso de Formação Inicial e Continuada em Preparador de Derivados de Leite, na modalidade presencial, no âmbito do Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego – Pronatec, a ser ofertado pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte.

II – PROPOR ao Conselho Superior a autorização de criação do curso no âmbito deste Instituto Federal e seu funcionamento no Câmpus Currais Novos.


BELCHIOR DE OLIVEIRA ROCHA
Presidente



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
RIO GRANDE DO NORTE

*Projeto Pedagógico do Curso
de Formação Inicial e Continuada
ou Qualificação Profissional em*

Preparador de Derivados de Leite

na modalidade presencial

www.ifrn.edu.br



*Projeto Pedagógico do Curso
de Formação Inicial e Continuada ou
Qualificação Profissional em*

*Preparador de
Derivados de Leite
na modalidade presencial*

Eixo Tecnológico: Produção Alimentícia

Belchior de Oliveira Rocha
REITOR

Anna Catharina da Costa Dantas
PRÓ-REITORA DE ENSINO

Wyllys Abel Farkatt Tabosa
PRÓ-REITOR DE EXTENSÃO

José Yvan Pereira Leite
PRÓ-REITOR DE PESQUISA

COMISSÃO DE ELABORAÇÃO/SISTEMATIZAÇÃO

Ítala Viviane Ubaldo Mesquita
Isandra de Franca Medeiros
Francimara Costa de Souza Tavares
Andreilson Oliveira da Silva
Márcio Silva Bezerra

COORDENAÇÃO PEDAGÓGICA

Juliana de Medeiros Franco Lima
Paula Francinete de Araújo
Rejane Gomes Ferreira

REVISÃO TÉCNICO-PEDAGÓGICA

Ana Lúcia Pascoal Diniz
Anna Catharina da Costa Dantas
Francy Izanny de Brito Barbosa Martins
Nadja Maria de Lima Costa
Rejane Bezerra Barros

COLABORAÇÃO

Andreilson Oliveira da Silva
Ramon Viana de Souza

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	5
1. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO	6
2. JUSTIFICATIVA	6
3. OBJETIVOS	7
4. REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO	8
5. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO DO CURSO	8
5.1. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	9
5.2. DIRETRIZES PEDAGÓGICAS	11
5.3. INDICADORES METODOLÓGICOS	12
6. CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM	13
7. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE ESTUDOS E DE CERTIFICAÇÃO DE CONHECIMENTOS	14
8. INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS	14
9. PERFIL DO PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO-ADMINISTRATIVO	14
10. CERTIFICADOS	15
REFERÊNCIAS	16
ANEXO I – PROGRAMAS DAS DISCIPLINAS DO NÚCLEO FUNDAMENTAL	17
ANEXO II – PROGRAMAS DAS DISCIPLINAS DO NÚCLEO ARTICULADOR	19
ANEXO III – PROGRAMAS DAS DISCIPLINAS DO NÚCLEO TECNOLÓGICO	21

APRESENTAÇÃO

O presente documento constitui o projeto pedagógico do Curso de Formação Inicial e Continuada (FIC) de Preparador de Derivados de Leite, na modalidade presencial. Este projeto pedagógico de curso se propõe a contextualizar e a definir as diretrizes pedagógicas para o respectivo curso no âmbito do Instituto Federal do Rio Grande do Norte.

Consubstancia-se em uma proposta curricular baseada nos fundamentos filosóficos da prática educativa progressista e transformadora, nas bases legais da educação profissional e tecnológica brasileira, explicitadas na LDB nº 9.94/96 e atualizada pela Lei nº 11.741/08, e demais resoluções que normatizam a Educação Profissional brasileira, mais especificamente a que se refere à formação inicial e continuada ou qualificação profissional.

Este curso de Formação Inicial e Continuada em Preparador de Derivados de Leite, na modalidade presencial aspira “uma formação que permita a mudança de perspectiva de vida por parte do aluno; a compreensão das relações que se estabelecem no mundo do qual ele faz parte; a ampliação de sua leitura de mundo e a participação efetiva nos processos sociais.” (BRASIL, 2009, p. 5). Dessa forma, almeja-se propiciar uma formação humana e integral em que o objetivo profissionalizante não tenha uma finalidade em si, nem seja orientado pelos interesses do mercado de trabalho, mas se constitui em uma possibilidade para a construção dos projetos de vida dos estudantes (FRIGOTTO, CIAVATTA e RAMOS, 2005).

Este documento apresenta, portanto, os pressupostos teóricos, metodológicos e didático-pedagógicos estruturantes da proposta do curso em consonância com o Projeto Político-Pedagógico Institucional. Em todos os elementos estarão explicitados princípios, categorias e conceitos que materializarão o processo de ensino e de aprendizagem destinados a todos os envolvidos nesta práxis pedagógica.

- **IDENTIFICAÇÃO DO CURSO**

O presente documento constitui o projeto pedagógico do Curso de Formação Inicial e Continuada (FIC) em Preparador de Derivados de Leite, na modalidade presencial.

- **JUSTIFICATIVA**

Em seu aspecto global, a formação inicial e continuada é concebida como uma oferta educativa – específica da educação profissional e tecnológica – que favorece a qualificação, a requalificação e o desenvolvimento profissional de trabalhadores nos mais variados níveis de escolaridade e de formação. Centra-se em ações pedagógicas, de natureza teórico-prática, planejadas para atender a demandas socioeducacionais de formação e de qualificação profissional. Nesse sentido, consolida-se em iniciativas que visam formar, qualificar, requalificar e possibilitar tanto atualização quanto aperfeiçoamento profissional a cidadãos em atividade produtiva ou não. Contemple-se, ainda, no rol dessas iniciativas, trazer de volta, ao ambiente formativo, pessoas que foram excluídas dos processos educativos formais e que necessitam dessa ação educativa para dar continuidade aos estudos.

Ancorada no conceito de politecnia e na perspectiva crítico-emancipatória, a formação inicial e continuada, ao se estabelecer no entrecruzamento dos eixos sociedade, cultura, trabalho, educação e cidadania, compromete-se com a elevação da escolaridade, sintonizando formação humana e formação profissional, com vistas à aquisição de conhecimentos científicos, técnicos, tecnológicos e ético-políticos, propícios ao desenvolvimento integral do sujeito.

A partir da década de noventa, com a publicação da atual Lei de Diretrizes e Bases da Educação (Lei nº 9.394/96), a educação profissional passou por diversas mudanças nos seus direcionamentos filosóficos e pedagógicos, passa a ter um espaço delimitado na própria lei, configurando-se em uma modalidade da educação nacional. Mais recentemente, em 2008, as instituições federais de educação profissional, foram reestruturadas para se configurarem em uma rede nacional de instituições públicas de EPT, denominando-se de Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia. Portanto, tem sido pauta da agenda de governo como uma política pública dentro de um amplo projeto de expansão e interiorização dessas instituições educativas.

Nesse sentido, o IFRN ampliou sua atuação em diferentes municípios do Estado do Rio Grande do Norte, com a oferta de cursos em diferentes áreas profissionais, conforme as necessidades locais. No âmbito do estado de Rio Grande do Norte, a oferta do Curso FIC de Preparador de Derivados de Leite, na modalidade presencial, possibilitará a qualificação profissional de produtores da agricultura familiar para atuarem na área de processamento de lácteos, contribuindo para o desenvolvimento da cadeia produtiva do leite e inclusão destas famílias no processo de agroindustrialização e

comercialização de sua produção, gerando renda e oportunidades de trabalho no meio rural.

No cenário atual de desenvolvimento do setor leiteiro, um novo perfil passa a ser exigido do setor, onde se busca não somente melhoria na eficiência do processo produtivo, mas também melhoria na qualidade do produto e garantias sanitárias. Face à esta realidade, torna-se imprescindível o incentivo à profissionalização do setor lácteo e a adoção de estratégias que possibilitem melhorar a qualidade do leite e criar uma estrutura para desenvolver o setor agroindustrial de leite, como um setor competitivo e que tenha acesso à tecnologia para obterem ganhos de qualidade e produtividade, sem, contudo perder a visão dos aspectos econômicos, sociais, culturais e do meio ambiente onde estão inseridas.

Segundo dados do Censo Agropecuário de 2010 (Ministério de Desenvolvimento Agrário – MDA), existem cerca de 85.000 agroindústrias da agricultura familiar no Brasil, e deste montante, 44.846 são agroindústrias do setor lácteo, um número bastante expressivo que representa 52,3% do total.

A produção de alimentos dentro da agricultura familiar tem amplos benefícios, destacando que além de exercer um importante papel social na mitigação do êxodo rural e fonte de recursos para as famílias com menor renda, também contribui expressivamente para geração de riqueza, considerando a economia não só do setor agropecuário, mas do próprio país (GUILHOTO et al., 2007).

Nessa perspectiva, o IFRN propõe-se a oferecer o curso de formação inicial e continuada de Preparador de Derivados de Leite, na modalidade presencial, por entender que estará contribuindo para a elevação da qualidade dos serviços prestados à sociedade, formando o Preparador de Derivados de Leite, através de um processo de apropriação e de produção de conhecimentos científicos e tecnológicos, capaz de contribuir com a formação humana integral e com o desenvolvimento socioeconômico da região articulado aos processos de democratização e justiça social.

• OBJETIVOS

O curso de Formação Inicial e Continuada de Preparador de Derivados de Leite, na modalidade presencial, tem como objetivo geral proporcionar a atuação dos egressos como profissionais cidadãos, com sólida formação técnica e comprometidos com o desenvolvimento do setor lácteo e com os problemas sociais e ambientais da região, habilitados a desempenhar atividades na área de processamento de leite para oferecer produtos alimentares de qualidade à sociedade, além de priorizar a elevação da escolaridade.

Os objetivos específicos do curso compreendem:

- Propiciar por meio dos conteúdos das disciplinas, uma base de conhecimentos instrumentais e tecnológicos de forma a desenvolver competências específicas para atuar na área de processamento de leite;
- Possibilitar a compreensão do processo produtivo, especificamente dos diferentes elos da cadeia do leite e a inserção do profissional nesta área;
- Prover uma formação básica sólida que permita desenvolver no profissional a facilidade do exercício do aprendizado autônomo, propiciando uma permanente busca de atualização e aprimoramento profissional;
- Requalificar profissionais que já atuem no setor lácteo, direta ou indiretamente, visando à melhoria da qualidade dos produtos lácteos.

• **REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO**

O curso FIC de Preparador de Derivados de Leite, na modalidade presencial, é destinado a estudantes e/ou trabalhadores que estejam cursando ou tenham concluído o ensino fundamental/médio, de acordo com o Guia/Catálogo Nacional de Cursos FIC.

O acesso ao curso deve ser realizado por meio de processo de seleção, conveniado ou aberto ao público, para o primeiro módulo do curso.

• **PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO DO CURSO**

O estudante egresso do curso FIC de Preparador de Derivados de Leite, na modalidade presencial, deve ter demonstrado avanços na aquisição de seus conhecimentos básicos, estando preparado para dar continuidade aos seus estudos. Do ponto de vista da qualificação profissional, deve estar qualificado para atuar nas atividades relativas à área do curso para que possa desempenhar, com autonomia, suas atribuições, com possibilidades de (re)inserção positiva no mundo trabalho.

Dessa forma, ao concluir a sua qualificação profissional, o egresso do curso de Preparador de Derivados de Leite deverá demonstrar um perfil que lhe possibilite:

- Recepcionar e armazenar de forma adequada o leite e as demais matérias-primas para utilização na produção de derivados de leite;
- Coletar amostras de leite para análise laboratorial, realizar análises rotineiras do leite, manusear instrumentos de laboratório e interpretar os resultados;

- Controlar o processo de elaboração dos derivados de leite segundo procedimentos técnicos e princípios de qualidade, segurança, higiene e preservação ambiental dispostos na legislação vigente.

Além das habilidades específicas da qualificação profissional, estes estudantes devem estar aptos a:

- adotar atitude ética no trabalho e no convívio social, compreendendo os processos de socialização humana em âmbito coletivo e percebendo-se como agente social que intervém na realidade;
- saber trabalhar em equipe; e
- ter iniciativa, criatividade e responsabilidade.

○ ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

A organização curricular deste curso considera a necessidade de proporcionar qualificação profissional Preparador de Derivados de Leite. Essa formação está comprometida com a formação humana integral uma vez que propicia, ao educando, uma qualificação laboral relacionando currículo, trabalho e sociedade.

Dessa forma, com base nos referenciais que estabelecem a organização por eixos tecnológicos, os cursos FIC do IFRN estão estruturados em núcleos politécnicos segundo a seguinte concepção:

- **Núcleo fundamental:** compreende conhecimentos de base científica do ensino fundamental ou do ensino médio, indispensáveis ao bom desempenho acadêmico dos ingressantes, em função dos requisitos do curso FIC;
- **Núcleo articulador:** compreende conhecimentos do ensino fundamental e da educação profissional, traduzidos em conteúdos de estreita articulação com o curso, por eixo tecnológico, representando elementos expressivos para a integração curricular. Pode contemplar bases científicas gerais que alicerçam suportes de uso geral tais como tecnologias de informação e comunicação, tecnologias de organização, higiene e segurança no trabalho, noções básicas sobre o sistema da produção social e relações entre tecnologia, natureza, cultura, sociedade e trabalho.
- **Núcleo tecnológico:** compreende conhecimentos de formação específica, de acordo com o campo de conhecimentos do eixo tecnológico, com a atuação profissional e as regulamentações do exercício da profissão. Deve contemplar outras disciplinas de qualificação profissional não contempladas no núcleo articulador.

A Figura 2 apresenta a representação gráfica do desenho e da organização curricular dos cursos FIC de qualificação profissional, estruturados numa matriz curricular constituída por núcleos

politécnicos, com fundamentos nos princípios da politécnica, da interdisciplinaridade e nos demais pressupostos do currículo integrado.



Figura 1 – Representação gráfica do desenho e da organização curricular dos cursos FIC de qualificação profissional

Convém esclarecer que o tempo mínimo de duração previsto, legalmente, para os cursos FIC é estabelecida no Catálogo Nacional de Cursos FIC ou equivalente.

A matriz curricular do curso FIC de Preparador de, na modalidade presencial, está organizada por disciplinas em regime modular, com uma carga-horária total de 160 horas, e com duração de 7 módulos, na proporção média de 3 semanas para cada módulo. O Quadro 1 descreve a matriz curricular do curso e os Anexos I a III apresentam as ementas e os programas das disciplinas.

As disciplinas que compõem a matriz curricular estão articuladas, fundamentadas na integração curricular numa perspectiva interdisciplinar e orientadas pelos perfis profissionais de conclusão, ensejando ao educando a formação de uma base de conhecimentos científicos e tecnológicos, bem como a aplicação de conhecimentos teórico-práticos específicos de uma área profissional, contribuindo para uma formação técnico-humanística.

Quadro 1 – Matriz curricular do Curso FIC em Preparador de Derivados de Leite na modalidade presencial.

DISCIPLINAS	Número de aulas semanal por módulo				Carga-horária total	
	1º	2º	3º	4º	Hora/aula	Hora
Núcleo Fundamental						
Matemática	02					10
Biologia	03					15
Subtotal de carga-horária do núcleo fundamental						
Núcleo Articulador						
Introdução ao Meio Ambiente na Agricultura Familiar	02					10
Cooperativismo e Associativismo	02					10
Subtotal de carga-horária do núcleo articulador						
<i>* Contemplar disciplinas com esse perfil, de acordo com o eixo tecnológico do curso</i>						
Núcleo Tecnológico						
Análise de Leite		09				45
Higiene e Segurança Alimentar		05				25
Tecnologia de Leite e Produtos Derivados			09			45
Subtotal de carga-horária do núcleo tecnológico						
Total de carga-horária de disciplinas	09	15	09			160

TOTAL DE CARGA-HORÁRIA DO CURSO

Observação: A hora-aula considerada possui 45 minutos.

○ **DIRETRIZES PEDAGÓGICAS**

Este projeto pedagógico de curso deve ser o norteador do currículo no Curso FIC em Preparador de Derivados de Leite, na modalidade presencial. Caracteriza-se, portanto, como expressão coletiva, devendo ser avaliado periódica e sistematicamente pela comunidade escolar, apoiados por uma comissão avaliadora com competência para a referida prática pedagógica. Qualquer alteração deve ser vista sempre que se verificar, mediante avaliações sistemáticas anuais, defasagem entre perfil de conclusão do curso, objetivos e organização curricular frente às exigências decorrentes das transformações científicas, tecnológicas, sociais e culturais. Entretanto, as possíveis alterações poderão ser efetivadas mediante solicitação aos conselhos competentes.

Considera-se a aprendizagem como aprendizagem um processo de construção de conhecimento, em que, partindo dos conhecimentos prévios dos alunos, os professores formatam estratégias de ensino de maneira a articular o conhecimento do senso comum e o conhecimento acadêmico, permitindo aos alunos desenvolver suas percepções e convicções acerca dos processos sociais e os do trabalho, construindo-se como cidadãos e profissionais responsáveis.

Assim, a avaliação da aprendizagem assume dimensões mais amplas, ultrapassando a perspectiva da mera aplicação de provas e testes para assumir uma prática diagnóstica e processual com ênfase nos aspectos qualitativos.

Nesse sentido, a gestão dos processos pedagógicos deste curso orienta-se pelos seguintes princípios:

- da aprendizagem e dos conhecimentos significativos;
- do respeito ao ser e aos saberes dos estudantes;
- da construção coletiva do conhecimento;
- da vinculação entre educação e trabalho;
- da interdisciplinaridade; e
- da avaliação como processo.

○ INDICADORES METODOLÓGICOS

A metodologia é um conjunto de procedimentos empregados para atingir os objetivos propostos. Respeitando-se a autonomia dos docentes na transposição didática dos conhecimentos selecionados nos componentes curriculares, as metodologias de ensino pressupõem procedimentos didático-pedagógicos que auxiliem os alunos nas suas construções intelectuais, procedimentais e atitudinais, tais como:

- elaborar e implementar o planejamento, o registro e a análise das aulas e das atividades realizadas;
- problematizar o conhecimento, sem esquecer de considerar os diferentes ritmos de aprendizagens e a subjetividade do aluno, incentivando-o a pesquisar em diferentes fontes;
- contextualizar os conhecimentos, valorizando as experiências dos alunos, sem perder de vista a (re)construção dos saberes;
- elaborar materiais didáticos adequados a serem trabalhados em aulas expositivas dialogadas e atividades em grupo;
- utilizar recursos tecnológicos adequados ao público envolvido para subsidiar as atividades pedagógicas;
- disponibilizar apoio pedagógico para alunos que apresentarem dificuldades, visando à melhoria contínua da aprendizagem;
- diversificar as atividades acadêmicas, utilizando aulas expositivas dialogadas e interativas, desenvolvimento de projetos, aulas experimentais (em laboratórios), visitas técnicas, seminários, debates, atividades individuais e em grupo, exposição de filmes, grupos de estudos e outros,.

- organizar o ambiente educativo de modo a articular múltiplas atividades voltadas às diversas dimensões de formação dos jovens e adultos, favorecendo a transformação das informações em conhecimentos diante das situações reais de vida;

- **CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM**

Na avaliação da aprendizagem, como um processo contínuo e cumulativo, são assumidas as funções diagnóstica, formativa e somativa, de forma integrada ao processo ensino e aprendizagem. Essas funções devem ser observadas como princípios orientadores para a tomada de consciência das dificuldades, conquistas e possibilidades dos estudantes. Nessa perspectiva, a avaliação deve funcionar como instrumento colaborador na verificação da aprendizagem, levando em consideração o predomínio dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos.

A avaliação é concebida, portanto, como um diagnóstico que orienta o (re)planejamento das atividades, que indica os caminhos para os avanços, como também que busca promover a interação social e o desenvolvimento cognitivo, cultural e socioafetivo dos estudantes.

No desenvolvimento deste curso, a avaliação do desempenho escolar será feita por componente curricular (podendo integrar mais de um componente), considerando aspectos de assiduidade e aproveitamento.

A assiduidade diz respeito à frequência diária às aulas teóricas e práticas, aos trabalhos escolares, aos exercícios de aplicação e à realização das atividades.

O aproveitamento escolar é avaliado através de acompanhamento contínuo e processual do estudante, com vista aos resultados alcançados por ele nas atividades avaliativas. Para efeitos da média exigida para a obtenção da conclusão do curso, serão acatadas as normas vigentes das escolas envolvidas.

Em atenção à diversidade, apresentam-se, como sugestão, os seguintes instrumentos de acompanhamento e avaliação da aprendizagem escolar:

- observação processual e registro das atividades;
- avaliações escritas em grupo e individual;
- produção de portfólios;
- relatos escritos e orais;
- relatórios de trabalhos e projetos desenvolvidos; e
- instrumentos específicos que possibilitem a autoavaliação (do docente e do estudante)

Os critérios de verificação do desempenho acadêmico dos estudantes são tratados pela Organização Didática do IFRN.

- **CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE ESTUDOS E DE CERTIFICAÇÃO DE CONHECIMENTOS**

No âmbito deste projeto pedagógico de curso, compreende-se o **aproveitamento de estudos** como a possibilidade de aproveitamento de disciplinas estudadas em outro curso de educação profissional técnica de nível médio; e a **certificação de conhecimentos** como a possibilidade de certificação de saberes adquiridos através de experiências previamente vivenciadas, inclusive fora do ambiente escolar, com o fim de alcançar a dispensa de disciplinas integrantes da matriz curricular do curso, por meio de uma avaliação teórica ou teórica-prática, conforme as características da disciplina.

Os aspectos operacionais do aproveitamento de estudos e da certificação de conhecimentos, adquiridos através de experiências vivenciadas previamente ao início do curso, são tratados pela Organização Didática do IFRN.

- **INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS**

As instalações disponíveis para o curso deverão conter: salas de aula, biblioteca, laboratório de informática, sala dos professores e banheiros.

A biblioteca deverá propiciar condições necessárias para que os educandos dominem a leitura, refletindo-a em sua escrita.

Os docentes e alunos matriculados no curso também poderão solicitar, por empréstimo, títulos cadastrados na Biblioteca. Nessa situação, os usuários estarão submetidos às regras do Sistema de Biblioteca do IFRN.

- **PERFIL DO PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO-ADMINISTRATIVO**

Os Quadros 2 e 3 descrevem, respectivamente, o pessoal docente e técnico-administrativo necessários ao funcionamento do Curso, tomando por base o desenvolvimento simultâneo de uma turma para cada período do curso, correspondente ao Quadro 1.

Quadro 2 – Pessoal docente necessário ao funcionamento do curso.

Descrição	Qtde.
Professor com graduação em Engenharia de Alimentos ou Química Industrial ou Engenharia Química.	03
Professor com graduação em Engenharia Ambiental ou Geografia	01
Professor com graduação em Biologia	01
Professor com graduação em Matemática	01
Professor com graduação em Administração	01
Total de professores necessários	07

Quadro 3 – Pessoal técnico-administrativo necessário ao funcionamento do curso.

Descrição	Qtde.
Apoio Técnico	
Profissional de nível superior na área de Pedagogia, para assessoria técnico-pedagógica ao coordenador de curso e aos professores, no que diz respeito implementação das políticas educacionais da Instituição e o acompanhamento pedagógico do processo de ensino e aprendizagem.	01
Profissional técnico de nível médio/intermediário na área de Informática para manter, organizar e definir demandas dos laboratórios de apoio ao Curso.	01
Profissional técnico de nível médio/intermediário na área de Alimentos para manter, organizar e definir demandas dos laboratórios de apoio ao Curso.	01
Apoio Administrativo	
Profissional de nível médio para prover a organização e o apoio administrativo da secretaria do Curso.	01
Total de técnicos-administrativos necessários	04

- **CERTIFICADOS**

Após a integralização dos componentes curriculares do curso de formação inicial e continuada ou qualificação profissional em Preparador de Derivados de Leite na modalidade presencial, e observada a obtenção da escolaridade requerida constante no Guia/Catálogo Nacional de Cursos FIC, será conferido ao egresso o Certificado de Preparador de Derivados de Leite.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Lei nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996**. Institui as Diretrizes e Base para a Educação Nacional. <<http://www4.planalto.gov.br/legislacao/legislacao-1/leis-ordinarias/legislacao-1/leis-ordinarias/1996>> acesso em 15 de março de 2011..

_____. **Lei nº 11.892 de 29 de dezembro de 2008**. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia e dá outras providências. Brasília/DF: 2008.

_____. **Decreto Nº 5.154, de 23 de julho de 2004**. Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências. Brasília/DF: 2004.

_____. Presidência da Republica. **Decreto Federal nº 5.840 de 13 de julho de 2006**. Institui o PROEJA no Território Nacional. Brasília: <<http://www4.planalto.gov.br/legislacao/legislacao-1/decretos1/decretos1/2006>> acesso em 15 de março de 2011.

_____. Presidência da Republica. Regulamentação da Educação à Distância. **Decreto Federal nº 5.622 de 19 de dezembro de 2005**. <<http://www4.planalto.gov.br/legislacao/legislacao-1/decretos1/decretos1/2005>> acesso em 15 de março de 2011.

IFRN/Instituto Federal do Rio Grande do Norte. **Projeto Político-Pedagógico do IFRN**: uma construção coletiva. Disponível em: <<http://www.ifrn.edu.br/>>. Natal/RN: IFRN, 2012.

_____. **Organização Didática do IFRN**. Disponível em: <<http://www.ifrn.edu.br/>>. Natal/RN: IFRN, 2012.

MTE/Ministério do Trabalho e Emprego. Classificação Brasileira de Ocupações. Disponível em: <<http://www.mtecbo.gov.br/cbsite/pages/home.jsf>>. Acesso em: 22 fev. 2012.

SETEC/Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. **PROEJA – Formação Inicial e Continuada/ Ensino Fundamental - Documento Base** - Brasília: SETEC/MEC, agosto de 2007.

_____. **Documento Orientador para PROEJAFIC em Prisões Federais**. Ofício Circular nº115/2010 - DPEPT/SETEC/MEC. Brasília, 24 de agosto de 2010.

_____. **Guia de Cursos FIC**. Disponível em: <<http://pronatecportal.mec.gov.br/arquivos/guia.pdf>>. Acesso em: 22 fev. 2012.

GUILHOTO, J.J.M., ICHIHARA, S.M., SILVEIRA, F. G., DINIZ, B. P. C., AZZONI, C. R., MOREIRA, G. R. C. A importância da agricultura familiar no Brasil e em seus Estados. In: 35º Encontro Nacional de Economia, 2007, Recife. Anais do 35º Encontro Nacional de Economia. São Paulo: Anpec, 2007.

IBGE, INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Censo agropecuário 2010. Rio de Janeiro: IBGE, 2010. Disponível em: <www.ibge.gov.br>.

ANEXO I – PROGRAMAS DAS DISCIPLINAS DO NÚCLEO FUNDAMENTAL

Curso: **FIC em Preparador de Derivados de Leite**
Disciplina: **Biologia**

Carga-Horária: **15h (15h/a)**

EMENTA

Conhecimentos sobre os compostos químicos da células e sobre os processos de nutrição dos seres vivos. Conhecimento sobre os seres vivos patogênicos presentes nos alimentos, e os que participam dos processos de produção de alimentos.

PROGRAMA

Objetivos

- Compreender os processos biológicos, a diversidade e o modo de vida dos organismos vivos de interesse para a produção, conservação e análise dos alimentos

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. Composição química das células: Compostos orgânicos e inorgânicos
 - 1.1. Água e sais minerais
 - 1.2. Glicídios
 - 1.3. Lipídios
 - 1.4. Proteínas
 - 1.5. Vitaminas
2. Nutrição animal
 - 2.1. Alimentos e nutrientes
 - 2.2. Organização do sistema digestório
 - 2.3. Destino dos produtos da digestão
3. A diversidade da vida
 - 3.1. Vírus e viroses
 - 3.2. Bactérias
 - 3.3. Fungos

Procedimentos Metodológicos

Aulas expositivas, vídeos técnicos e aulas práticas no Laboratório de Ciências.

Recursos Didáticos

- Utilização de quadro branco, projetor multimídia, vídeos técnicos e modelos anatômicos.

Avaliação

As avaliações serão por meio de trabalhos individuais e em grupos e provas escritas.

Bibliografia Básica

1. LEHNINGUER, A.; NELSON, D.L.; COX, M.M. Princípios de Bioquímica 5ª Ed. São Paulo: Sarvier, 2011. 1304p.
2. ODUM, E.P., Fundamentos de Ecologia, 5ª ed, Editora: Pioneira Thompson, 2007, 632p.
3. SADAVA, D., HELLER, H.G., ORIAN, G.H., PURVES, W.K., HILLIS, D.M. Vida: A ciência da Biologia, Volume 1, 8ª Ed, Porto Alegre: Editora Artmed, 2009.
4. SADAVA, D., HELLER, H.G., ORIAN, G.H., PURVES, W.K., HILLIS, D.M. Vida: A ciência da Biologia, Volume 2, 8ª Ed, Porto Alegre: Editora Artmed, 2009.
5. SADAVA, D., HELLER, H.G., ORIAN, G.H., PURVES, W.K., HILLIS, D.M. Vida: A ciência da Biologia, Volume 3, 8ª Ed, Porto Alegre: Editora Artmed, 2009.

Bibliografia Complementar

- 1.

Software(s) de Apoio:

-

EMENTA

Razões e proporções, porcentagens e Unidades de Medida de Massa, capacidade e Volume

PROGRAMA

Objetivos

- Identificar Razões;
- Observar a Proporção como a igualdade entre duas razões;
- Diferenciar Grandezas Diretamente e Inversamente Proporcionais;
- Resolver problemas através da utilização da regra de três;
- Resolver problemas que envolvam porcentagens;
- Reconhecer as unidades padronizadas usadas para medir volume de sólidos;
- Transformar uma unidade de medida de volume em outra;
- Reconhecer as unidades padronizadas usadas para medir capacidade;
- Transformar uma unidade de medida de capacidade em outra;
- Reconhecer as unidades padronizadas usadas para medir massa;
- Transformar uma unidade de medida de massa em outra;
- Resolver problemas que envolvam assuntos relacionados ao curso;
- Utilizar calculadora para resolver os problemas.

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. Razão
2. Proporção
 - 2.1. Grandezas Diretamente e Inversamente Proporcionais
3. Regra de três simples
4. Porcentagem
5. Unidades de medida de Volume e Capacidade
6. Unidades de Medida de massa
7. Resolução de Problemas Aplicados
8. Aprendendo a Utilizar a calculadora

Procedimentos Metodológicos

Aulas expositivas, vídeos sobre o assunto.

Recursos Didáticos

- Utilização de quadro branco e projetor multimídia.

Avaliação

As avaliações serão por meio de trabalhos individuais e em grupos e provas escritas.

Bibliografia Básica

- DANTE, Luiz Roberto. Tudo é Matemática. 4 vols. São Paulo: Ática.
- IEZZI, G. et al. Fundamentos de Matemática Elementar. 11 vols. São Paulo: Atual.
- CENTURIÓN, Marília. Porta aberta. São Paulo: FTD, 2006. (Coleção Portas abertas)
- GIOVANNI JÚNIOR, José Ruy. A conquista da matemática. São Paulo: FTD, 2006. vol. 1 - 4
- IMENES, Luiz Márcio; LELLIS, Marcelo; MILANI, Estela. Matemática para todos. São Paulo: Scipione, 2006. (Coleção Para todos)
- PAIS, Luis Carlos. Didática da Matemática Uma análise da influência francesa. Belo Horizonte, MG, 2005.

Bibliografia Complementar

- BRASIL. Ministério da Educação. Parâmetros Curriculares Nacionais 1997.

Software(s) de Apoio:

ANEXO II – PROGRAMAS DAS DISCIPLINAS DO NÚCLEO ARTICULADOR

Curso: FIC em Preparador de Derivados de Leite	
Disciplina: Manejo Sustentável de Recursos Ambientais na Agricultura Familiar	Carga-Horária: 10h (10h/a)

EMENTA

Compatibilização da exploração dos recursos naturais nos planejamentos territoriais. Licenciamento Ambiental. Certificação Ambiental. Conceitos ambientais. Legislação Ambiental. Estudos de Impacto Ambiental. Recuperação de áreas degradadas. Tecnologias limpas. Reciclagem, recuperação e tratamento. Rotulagem Ambiental e Selo Verde.

PROGRAMA

Objetivos

- Introduzir os alunos na leitura de temas ambientais e no aprofundamento dos principais conceitos, permitindo reforçar uma prática interdisciplinar que estimule debates sobre os problemas socioambientais possíveis de aplicação para a prática do profissional do setor lácteo;
- Desenvolver habilidades teóricas e metodológicas para a compreensão da problemática ambiental contemporânea, necessários para a análise crítica, buscando alternativas de atuação ambientalmente sustentável para práticas do setor lácteo na agricultura familiar;
- Compreender a importância da integração de atitudes e ações ambientais para eficácia e sustentabilidade da atividade de produção rural;
- Compreender os instrumentos e estratégias de gestão ambiental na agricultura familiar.

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. Crise Ambiental na Atualidade
2. Agenda 21 e Desenvolvimento Sustentável
3. Conceito e instrumentos de Gestão Ambiental;
4. Legislação ambiental aplicada;
5. Agricultura convencional e agricultura sustentável;
6. Gestão ambiental de recursos florestais, hídricos e do solo;
7. Indústria de Alimentos e Meio Ambiente.

Procedimentos Metodológicos

As aulas serão expositivas dialogadas estimulando a participação e o senso crítico dos alunos. Serão apresentados estudos de caso no intuito de trazer situações práticas e debates sobre os problemas socioambientais locais.

Recursos Didáticos

- Quadro branco, vídeos técnicos e projetor multimídia.

Avaliação

Trabalhos individuais e de grupo, discussão de vídeos e textos e provas escritas.

Bibliografia Básica

1. Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento: de acordo com a Resolução n. 44/228 da Assembleia Geral da ONU, de 22-12-89, estabelece uma abordagem equilibrada e integrada das questões relativas ao meio ambiente e desenvolvimento: a **Agenda 21** – Brasília: Câmara dos Deputados, Coordenação de Publicações, 1995.
2. GUIVANT, J. S., SCHERER-WARREN, I., VIOLA, E., VIEIRA, P., KRISKHE, P. **Meio Ambiente, desenvolvimento e cidadania: desafios para as ciências sociais**. Florianópolis/São Paulo: EDUFSC/Cortez, 2001 p.217.Coleção primeiros passos. São Paulo: Brasiliense.
3. Dias, Genebaldo Freire. **Educação ambiental: princípios e práticas** – 9 ed. – São Paulo: Gaia, 2004.

Bibliografia Complementar

1. **Meio ambiente no século 21**: 21 especialistas falam da questão ambiental nas suas áreas de conhecimento/coordenação André Trigueiro – Rio de Janeiro: Sextante, 2003.
2. **Para pensar o Desenvolvimento Sustentável** / Coordenação Marcel Bursztyn – São Paulo: Brasiliense, 1993.
3. **População, meio ambiente e desenvolvimento: verdades e contradições** / George Martine (org) – Campinas, SP: Editora da UNICAMP, 1993.

Software(s) de Apoio:

EMENTA

Origens do Cooperativismo e do Associativismo. Conceitos e Definições. O Cooperativismo no Brasil. Formas de Cooperativismo. Diferenças entre cooperativismo e Associativismo. A Formação das Sociedades Cooperativas. Deveres e responsabilidades dos associados.

PROGRAMA

Objetivos

- Fornecer ao aluno uma visão geral do cooperativismo e associativismo, bem como da constituição de cooperativas.

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. Constituição das cooperativas e associações: história, formas e características principais.
2. Legislação Cooperativista;
3. Criando uma Cooperativa (estatuto, estruturação, registro, etc.);
4. Empreendedorismo.

Procedimentos Metodológicos

As aulas serão expositivas dialogadas, com estudos de casos e estimulando a participação e o senso crítico dos alunos.

Recursos Didáticos

- Quadro branco, vídeos técnicos e projetor multimídia.

Avaliação

Provas escritas, trabalhos de grupo, discussão sobre vídeos e textos.

Bibliografia Básica

1. BULGARELLI, Waldírio. Regime Jurídico das Sociedades Cooperativas. São Paulo: Livraria Pioneira Editora, 1965.
2. LEI 5.764, DE 16 DE DEZEMBRO DE 1971 – Presidência da República/Casa Civil/Subchefia para Assuntos Jurídicos: Define a Política Nacional de Cooperativismo, institui o regime jurídico das sociedades cooperativas, e dá outras providências.
3. BITENCOURT, Gilson Alceu. Cooperativas Crédito Solidário. 2. Ed. Coleção Estudos NEAD. Min. do Desenvolvimento Agrário. Brasília/DF, 2001.
4. ANCELES, Pedro Einsten Santos. Manual de Tributos na Atividade Rural. 2Ed. Atlas. São Paulo. 2006.
5. LOUREIRO, Maria Rita. Cooperativas Agrícolas e capitalismo no Brasil. São Paulo: Cortez Editora, 1981. 6.
6. PINHO, Diva – Gênero e Desenvolvimento em Cooperativas. Brasília: SESCOOP.2002 7. RICCIARDI, Luiz. Cooperativismo, uma solução para os problemas atuais. OCEES. Vitória, 1990.
7. GAIGER, L. I.(org.). Sentidos e Experiências da Economia Solidária no Brasil. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2004. MINISTÉRIO DA AGRICULTURA – Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária. Lei cooperativista – Nº 5.640 de 16/12/71. Brasília: 1971.
8. PINHO, D. B. Gênero e desenvolvimento em cooperativas. SESCOOP/OCB, Santo André: ESETEC Editores associados, 2000.

Bibliografia Complementar

1. FROELICH, J. M. **Desenvolvimento Rural: Tendência e Debates Contemporâneos**. Ijuí, Unijuí, 2006.
2. MONZONI M. **Impacto em renda do microcrédito**. São Paulo, Ed. Petrópolis. 2008.
3. RECH, D. **Cooperativas: uma alternativa de organização popular**. Rio de Janeiro: DP&A, 2000.
4. SCHARDONG, A. **Cooperativa de Crédito - Instrumento de Organização Econômica da Sociedade**. Editora Rígel, 2002.
5. SINDICATO E ORGANIZAÇÃO DAS COOPERATIVAS DO ESTADO DO PARANÁ. **Estudo da viabilidade para a constituição de cooperativas singular: agropecuária, consumo, educacional, trabalho**. Manual de orientação. 2. ed. Curitiba: 1997.
6. TESCH, W. **Dicionário Básico do Cooperativismo**. Brasília: SESCOOP, 2000.

Software(s) de Apoio:

ANEXO III – PROGRAMAS DAS DISCIPLINAS DO NÚCLEO TECNOLÓGICO

Curso: **FIC em Preparador de Derivados de Leite**
Disciplina: **Análise de Leite**

Carga-Horária: **45h (45h/a)**

EMENTA

Normas de segurança em laboratório. Composição química e propriedades físico-químicas do leite. Técnicas de amostragem. Análises de leite.

PROGRAMA

Objetivos

- Conhecer técnicas clássicas e instrumentais de análises químicas e físico-químicas de leite;
- Utilizar técnicas e métodos de controle de qualidade na produção de derivados de leite;
- Planejar, coletar, transportar e preparar amostras de leite de forma adequada e estatisticamente representativa;
- Interpretar resultados analíticos.

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. Noções de segurança em laboratório.
2. Composição química e propriedades físico-químicas do leite.
3. Conceito de pH.
4. Titulação ácido-base.
5. Estados físicos da matéria: ponto ebulição, ponto fusão e ponto de congelamento.
6. Amostragem: etapas de amostragem, normas gerais para coleta, preparo e envio.
7. Detecção de fraudes no leite.
8. Contagem de células somáticas e contagem bacteriana total;
9. Análises de leite
 - 9.1 Determinação de gordura;
 - 9.2 Determinação de densidade;
 - 9.3 Determinação de índice crioscópico;
 - 9.4 Determinação de extrato seco;
 - 9.5 Determinação de pH;
 - 9.6 Determinação de acidez titulável e teste de alizarol;
 - 9.7 Provas higiênicas (pesquisa de sangue, pus e colostro)
 - 9.8 Provas enzimáticas do leite: peroxidase e fosfatase.
10. Elaboração de laudo e interpretação dos resultados.

Procedimentos Metodológicos

Aulas expositivas e atividades práticas em laboratório, elaboração de laudos, trabalhos de análises em grupos.

Recursos Didáticos

- Quadro branco e projetor multimídia.

Avaliação

As avaliações serão de forma escrita e por meio de exercícios, trabalhos em grupos e participação nas aulas teóricas e experimentais avaliando o domínio das técnicas e cuidados adotados no laboratório químico.

Bibliografia Básica

1. BRASIL, Ministério da Agricultura - Secretaria Nacional de Defesa Agropecuária, Laboratório Nacional de referência Animal. Métodos analíticos oficiais para o controle de produtos de origem animal e seus ingredientes, Brasília, DF, 1981, v. II.
2. BRASIL.(Ministério da Agricultura / DAS/DIPOA/SNT) Regulamento Técnicos de Identidade e Qualidade dos produtos lácteos, Brasília; 1996, 50p.
3. TRONCO, Vânia Maria. Manual de inspeção da qualidade do leite. 2ª ed. Santa Maria-RS, Editora da Universidade Federal de Santa Maria, 2003. 192 p.
4. CECCHI, Heloisa Máscia Fundamentos teóricos e práticos em análises de alimentos, 2ª ed., Campinas, UNICAMP, 2003, 207p.
5. INSTITUTO ADOLFO LUTZ (São Paulo). Métodos físico-químicos para análise de alimentos. São Paulo: Instituto Adolfo Lutz, 2008. p. 1020

Bibliografia Complementar

Software(s) de Apoio:

EMENTA

Micro-organismos de importância na indústria láctea. Fatores intrínsecos e extrínsecos que afetam o desenvolvimento de micro-organismos em alimentos. Obtenção higiênica do Leite. Controle microbiano em alimentos: métodos físicos e químicos. Noções de Boas Práticas de Higiene e Fabricação. Qualidade da água. Limpeza e sanitização. Detergentes e sanitizantes.

PROGRAMA

Objetivos

- Planejar e executar programa de higiene, de limpeza e de sanitização na agroindústria;
- Indicar e utilizar o processo mais apropriado para higiene, para limpeza e para sanitização na agroindústria;
- Monitorar e avaliar o emprego de técnicas e métodos de controle de qualidade;
- Utilizar técnicas e métodos de controle de qualidade na produção agroindustrial.

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. Principais grupos de micro-organismos de importância na indústria láctea
 - 1.1. Bactérias lácticas
 - 1.2. Bactérias fecais
 - 1.3. Bactérias psicrotróficas
 - 1.4. Bactérias esporuladas
 - 1.5. Bactérias patogênicas
 - 1.6. Fungos (mofo e leveduras)
2. Fatores intrínsecos e extrínsecos que afetam o desenvolvimento de micro-organismos em alimentos:
 - 2.1. Atividade de água, acidez, composição química e fatores antimicrobianos naturais
 - 2.2. Temperatura, umidade e composição gasosa do ambiente
3. Noções de Boas Práticas Agropecuárias: obtenção higiênica do leite
4. Controle do desenvolvimento microbiano nos alimentos
 - 4.1. Uso de altas e baixas temperaturas
 - 4.2. Controle por desidratação
 - 4.3. Emprego de agentes químicos
5. Boas Práticas de Higiene e Fabricação
 - 5.1. Higiene na Produção de Alimentos
 - 5.2. Fontes de Contaminação (Biológico/Físico/Químico)
 - 5.3. Processo de higienização e Segurança alimentar
 - 5.4. Importância da higiene na indústria de alimentos
6. Qualidade de água
 - 6.1. Características sensoriais, químicas e microbiológicas
 - 6.2. Controle e tratamento de água
7. Limpeza e sanitização
 - 7.1. Conceitos: higienização, sanitização, desinfecção, esterilização, e outros.
 - 7.2. Objetivos e etapas do procedimento de higienização: Pré-lavagem, lavagem com detergentes, enxágue e sanitização
8. Detergentes (Limpeza) e sanitizantes
 - 8.1. Detergentes: agentes alcalinos, agentes ácidos, agentes complexantes e agentes tensoativos.
 - 8.2. Sanitizantes: compostos clorados, álcoois, extrato de semente de grapefruit e associação de ácidos e tensoativos aniônicos

Procedimentos Metodológicos

As aulas serão expositivas dialogadas, com estudos de casos e estimulando a participação e o senso crítico dos alunos. Atividades práticas no laboratório e aulas de campo nas queijarias da região.

Recursos Didáticos

- Quadro branco, projetor multimídia e vídeos.

Avaliação

As avaliações serão de forma escrita por meio de listas de exercícios e trabalhos individuais e em grupos.

Bibliografia Básica

1. PELCZAR, M. et al. Microbiologia – Conceitos e Aplicações, 2a ed. São Paulo: Ed. Makron Books, vol. 1 e 2, 1997.
2. TOTORA, G. J. et al. Microbiologia. 6ª Ed. Porto Alegre: Artmed, 2000.
3. FRANCO, Bernardete D. Gombossy de Melo; LANDGRAAF, Mariza. Microbiologia de Alimentos. Editora Atheneu. 2006.
4. JAY, James M. Microbiologia de Alimentos. Editora Artmed. 2005. 712p.
5. ANDRADE, N. J. Higienização na indústria de alimentos. Viçosa: UFV, 1994.

6. HAZELWOOD, D. Manual de higiene para manipulação de alimentos. São Paulo: Varela, 1995.
7. PROFÍQUA. Higiene e sanitização para as empresas de alimentos. Campinas: SBCTA. 1995. 32p.
8. SILVA Jr., E. A. Manual de controle higiênico-sanitário em alimentos. São Paulo: Varela. 2002. 479p.
9. YOKOYA, F. Controle de qualidade, higiene e sanitização nas fábricas de alimentos. São Paulo: Secretaria da Indústria, Comércio, Ciência e Tecnologia.
10. ANDRADE, N. J. Higiene na indústria de alimentos. São Paulo, varela, 2008, 412p

Bibliografia Complementar

1. SANTOS, Karina dos. Qualidade e segurança do leite da ordenha ao processamento (DVD). Ed. Revista Higiene Alimentar, 2005.
2. RIEDEL, G. Controle Sanitário dos Alimentos 2ª edição, 1996.
3. GERMANO, P. M. L. & GERMANO, M. I. S. Higiene e Vigilância Sanitária dos Alimentos. Ed. Varela, 2008.

Software(s) de Apoio:

EMENTA

Síntese do leite e fatores que afetam a sua composição. Fermentos lácteos. Operações de beneficiamento e processamento de leite. Aditivos alimentares. Tecnologia da fabricação de manteiga, iogurte, doce de leite, queijos de manteiga, coalho e ricota.

PROGRAMA

Objetivos

- Conhecer e aplicar conhecimentos das técnicas para processamento de derivados de leite;
- Identificar as propriedades, características e as condições das matérias-primas para produção lácteos;
- Planejar, avaliar e monitorar os processos de conservação e de armazenamento de matérias-primas e de produtos lácteos;
- Identificar as causas de alterações em matérias-primas e dos produtos lácteos;
- Aplicar métodos e técnicas de armazenamento de matérias-primas e de produtos lácteos.

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. Componentes do leite:
 - 1.1. Síntese e fatores que afetam a sua composição;
 - 1.2. Propriedades nutricionais e tecnológicas.
2. Fermentos lácteos:
 - 2.1. Bactérias lácteas: mesofílicas e termofílicas.
 - 2.2. Fermentação lenta/rápida
3. Elaboração de produtos lácteos e legislação:
 - 3.1. Operações de beneficiamento e processamento de leite: filtração, padronização, homogeneização, pasteurização, resfriamento, esterilização e envase;
 - 3.2. Legislação: Regulamentos Técnicos de Identidade e Qualidade;
 - 3.3. Aditivos alimentares: conservadores, acidulantes, aromatizantes, estabilizantes e emulsificantes.
 - 3.4. Processamento de queijos de manteiga, coalho (tradicional e condimentados) e ricota;
 - 3.5. Processamento de manteiga de garrafa;
 - 3.6. Processamento de doce de leite;
 - 3.7. Processamento de iogurte.

Procedimentos Metodológicos

A disciplina constará de aulas expositivas, vídeos e aula de campo nas queijarias da região. As aulas práticas serão realizadas na Usina de Beneficiamento de Leite e no Laboratório de Análise de Alimentos.

Recursos Didáticos

- Quadro branco, projetor multimídia e vídeos.

Avaliação

As avaliações serão de forma escrita por meio de trabalhos individuais e em grupos.

Bibliografia Básica

1. TRONCO, Vânia Maria. **Manual de inspeção da qualidade do leite**. UFSM. 3 Edição.
2. VAN DENDER, Ariene Gimenes Fernandes. **Requeijão Cremoso e outros queijos fundidos: Tecnologia de fabricação, controle de processo e aspectos de mercado**. Fonte Comunicações e Editora Ltda. 2006.
3. SGARBIERI, Valdomiro C. **Proteínas em alimentos protéicos**. Ed. Varela
4. ORDOÑEZ, Juan A. e colaboradores. **Tecnologia de Alimentos – Alimentos de Origem Animal**. Editora Artmed, 2005.
5. MONTEIRO, A. A.; PIRES, A. C. dos S.; ARAÚJO, E. A. **Tecnologia de Produção de Derivados de Leite**. Viçosa, MG: Editora UFV, 2007. 81p.
6. BRANDÃO, S. C. C. **Nova legislação de produtos lácteos**. São Paulo: Indústria de Laticínios, 2002. 327 p.
7. FELLOWS, P. J., **Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e prática**. Ed. Artemed, São Paulo, SP, 2003.
8. FOSCHIERA, J. L. **Industria de laticínios**. Suliani Editografia, 2004

Bibliografia Complementar

Software(s) de Apoio: