



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA CATARINA.
PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO – PPC
CÂMPUS SÃO MIGUEL DO OESTE
TECNÓLOGO

CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ALIMENTOS

São Miguel do Oeste, 28 de agosto de 2014.

COMISSÃO DE ELABORAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO SUPERIOR
DE TECNOLOGIA EM ALIMENTOS

Ana Cecília da Gama Torres
André Rauber
Cherilo Dalbosco
Cleverson Luiz Rachadel
Daniel Fernando Carossi
Diogo Chitolina
Dirce Werlang Bruxel
Fernanda Broch Stadler
Fernando Henrique Faustino Zarth
Jacinta Lucia Rizzi Marcom
Juliano Daniel Boscato
Karoliny Correia
Larissa Becker
Patricia Fernanda Schons
Paula Mirela Almeida Guadagnin
Simone Raquel Casarin Machado
Stefany Grützmänn Arcari
Tahis Regina Baú

SUMÁRIO

| | |
|--|----|
| 1 DADOS DA IES..... | 5 |
| 1.1 Mantenedora..... | 5 |
| 1.2 Mantida – Câmpus São Miguel do Oeste..... | 5 |
| 1.3 Nome dos responsáveis/representantes pelo projeto/oferta..... | 5 |
| 1.4 Contextualização da IES..... | 5 |
| 1.4.1 Histórico..... | 6 |
| 1.4.2 O câmpus São Miguel do Oeste (SMO) | 7 |
| 2 DADOS DO CURSO..... | 9 |
| 2.1 Requisitos Legais..... | 9 |
| 2.2 Dados para preenchimento do diploma..... | 10 |
| 3 DADOS DA OFERTA..... | 10 |
| 3.1 Quadro Resumo..... | 10 |
| 4 ASPECTOS GERAIS DO PROJETO PEDAGÓGICO..... | 10 |
| 4.1 Justificativa do curso..... | 10 |
| 4.2 Justificativa da oferta do curso..... | 12 |
| 4.3 Objetivo do curso..... | 14 |
| 4.4 Perfil Profissional do Egresso | 14 |
| 4.5 Competências profissionais..... | 15 |
| 4.6 Áreas de atuação | 16 |
| 4.7 Possíveis postos de trabalho | 16 |
| 4.8 Ingresso no curso | 17 |
| 5 ESTRUTURA CURRICULAR DO CURSO..... | 17 |
| 5.1 Organização didático pedagógica | 17 |
| 5.2 Articulação Ensino, Pesquisa e Extensão | 18 |
| 5.3 Metodologia..... | 21 |
| 5.4 Representação Gráfica do Perfil de Formação..... | 22 |
| 5.5 Certificações Intermediárias..... | 23 |
| 5.6 Matriz Curricular | 26 |
| 5.7 Componentes curriculares | 28 |
| 5.8 Atividades complementares..... | 29 |
| 5.9 Avaliação do Processo Ensino Aprendizagem..... | 31 |
| 5.10 Trabalho de Conclusão de Curso..... | 32 |
| 5.11 Projeto integrador | 35 |
| 5.12 Estágio curricular e Acompanhamento do estágio..... | 35 |
| 5.13 Prática supervisionada nos serviços ou na indústria, e acompanhamento das práticas supervisionadas | 37 |
| 5.14 Atendimento ao discente..... | 37 |
| 5.15 Atividades de Tutoria (para cursos EAD)..... | 38 |
| 5.16 Critérios de aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores..... | 38 |
| 5.17 Avaliação do Projeto Pedagógico do Curso | 39 |
| 5.18 Incentivo à pesquisa, à extensão e à produção científica e tecnológica..... | 40 |
| 5.19 Integração com o mundo do trabalho..... | 41 |
| 6 CORPO DOCENTE E TUTORIAL..... | 41 |
| 6.1 Coordenador do Curso..... | 41 |
| 6.2 Corpo Docente | 42 |
| 6.3 Corpo Administrativo | 45 |
| 6.4 Núcleo Docente Estruturante..... | 46 |
| 6.5 Colegiado do Curso | 47 |
| 7 INFRAESTRUTURA FÍSICA | 47 |

| | |
|--|----|
| 7.1 Instalações gerais e equipamentos | 47 |
| 7.2 Sala de professores e salas de reuniões..... | 49 |
| 7.3 Salas de aula..... | 50 |
| 7.4 Polos de apoio presencial, se for o caso, ou estrutura multicampi (para cursos EAD) | 50 |
| 7.5 Sala de tutoria (para cursos EAD)..... | 50 |
| 7.6 Suportes midiáticos (para cursos EAD)..... | 51 |
| 7.7 Biblioteca..... | 51 |
| 7.8 Instalações e laboratórios de uso geral e especializados..... | 56 |
| 8 ANEXO..... | 61 |

1 DADOS DA IES

1.1 Mantenedora

Nome da Mantenedora: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina

Endereço: Rua 14 de julho

Número: 150

Bairro: Coqueiros

Cidade: Florianópolis

Estado: Santa Catarina

CEP: 88075 - 010

CNPJ: 11.402.887/0001-60

Telefone(s): (48) 3877 - 9000

Ato Legal: Lei 11.892 de 29 de dezembro de 2008

Endereço WEB: www.ifsc.edu.br

Reitor(a): Maria Clara Kaschny Schneider

1.2 Mantida – Câmpus São Miguel do Oeste

Nome da Mantida: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina – Câmpus São Miguel do Oeste

Endereço: Rua 22 de abril

Número: 2440

Bairro: São Luiz

Cidade: São Miguel do Oeste

Estado: Santa Catarina

CEP: 89900-000

CNPJ: 11.402.887/0014-85

Telefone(s): (49) 3631-0400

Ato Legal: Portaria N 1.366, de 6 de dezembro de 2010

Endereço WEB: www.smo.ifsc.edu.br

Diretor Geral(a): Diego Albino Martins

1.3 Nome dos responsáveis/representantes pelo projeto/oferta

| | | |
|---------------------------------------|---|-----------------------------|
| Nome: Noeli Moreira | Email: ensino.smo@ifsc.edu.br | Fone: (49) 3631-0405 |
| Nome: Patrícia Fernanda Schons | Email: alimentos.smo@ifsc.edu.br | Fone: (49) 3631-0407 |
| Nome: Diego Albino Martins | Email: direcao.smo@ifsc.edu.br | Fone: (49) 3631-0420 |

1.4 Contextualização da IES

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina (IFSC) é uma autarquia federal, criada pela Lei nº 11.892 de 29/12/2008, vinculada ao Ministério da Educação por meio da Secretaria da Educação Profissional e Tecnológica – SETEC.

O IFSC atua em diferentes níveis e modalidades de ensino, oferecendo cursos voltados à educação de jovens e adultos, à formação inicial e continuada, bem como cursos técnicos, de graduação, formação de educadores e pós-graduação *lato* e *stricto*

sensu.

Com o intuito de consolidar-se como centro de excelência na educação profissional e tecnológica do Estado de Santa Catarina, a instituição tem como compromisso formar indivíduos aptos a exercitarem a cidadania e a profissão por meio do desenvolvimento e da construção do conhecimento científico e tecnológico.

A preocupação com tal objetivo recebe respaldo do Índice Geral de Cursos Avaliados da Instituição (IGC), no qual o IFSC alcançou, em 2013, a maior nota entre as instituições da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, conquistando o título, pela sexta vez, de melhor Centro Federal Universitário do país. Além disso, por meio do Ensino a Distância (EaD) o IFSC ultrapassa os limites geográficos e oferece cursos técnicos de graduação e pós-graduação em 33 polos de ensino em SC, RS, PR e SP. Nos últimos anos, em um processo de internacionalização, estabeleceu parcerias com instituições estrangeiras de ensino a fim de promover intercâmbio de alunos e servidores.

Atualmente, devido ao seu processo de expansão, o IFSC tem cerca de 16 mil alunos e 2 mil servidores, em 19 câmpus implantados e 2 em fase de implantação distribuídos pelo Estado de Santa Catarina, além da Reitoria.

1.4.1 Histórico

Em 1909, por meio do decreto nº 7.566, foi fundada em Florianópolis a Escola de Aprendizes Artífices com a finalidade de oferecer formação profissional aos filhos de classes socioeconômicas menos favorecidas. Ao longo dos anos, porém, a instituição passou por diversas mudanças estruturais, o que refletiu na alteração de sua nomenclatura: Liceu Industrial de Florianópolis (1937); Escola Industrial de Florianópolis (1942); Escola Industrial Federal de Santa Catarina (1962); Escola Técnica Federal de Santa Catarina (1968). Com a transformação em Centro Federal de Educação Tecnológica (CEFET), em 2002, houve a necessidade de expandir e diversificar suas atividades, resultando na implantação de cursos de graduação tecnológica, de pós-graduação (especialização) e a realização de pesquisa e de extensão.

Em 29 de dezembro de 2008, a Lei nº 11.892 estabeleceu a criação de Institutos Federais no país. Visando acompanhar tal expansão, o antigo CEFET (IFSC) transformou-se em Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina. Ampliaram-se, assim, as ações e o compromisso com a inclusão social,

resultando em iniciativas como, o aumento do investimento em recursos financeiros, a ampliação do quadro de funcionários, a abertura de novas oportunidades de acesso a programas de fomento à pesquisa e a criação de um novo plano de carreira para os servidores. Com tais medidas, a autonomia financeira e didático-pedagógica se fortalece e assegura-se uma identidade para a Educação Profissional e Tecnológica.

Atualmente, em decorrência de tais modificações, o IFSC oferece educação profissional e tecnológica gratuita em todas as regiões de Santa Catarina, contribuindo, assim, para o seu desenvolvimento socioeconômico e cultural. De acordo com os objetivos da Instituição, contidos no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) e ancorados na lei nº 11.892/2008, é papel do IFSC “ministrar em nível de educação superior: a) cursos superiores de tecnologia visando à formação de profissionais para os diferentes setores da economia; b) cursos de licenciatura e programas especiais de formação pedagógica, com vistas à formação de professores para a educação básica, sobretudo nas áreas de ciências, física e química, e para a educação profissional”.

1.4.2 O câmpus São Miguel do Oeste (SMO)

O câmpus SMO foi implantado em 2010, na etapa de expansão do IFSC, e recebeu apoio de prefeitos de localidades próximas. A instalação de um instituto federal no extremo-oeste de Santa Catarina foi uma conquista importante, pois, até então, os moradores dessa região precisavam se locomover aos grandes centros para terem oportunidade de se qualificar e exercer uma profissão.

Nas discussões iniciais de implantação do câmpus, cinco opções de cursos técnicos foram apresentadas em audiência pública: Agroecologia, Agroindústria, Edificações, Mecatrônica e Vestuário. Na pesquisa realizada, foram indicados pelos entrevistados como prioritários os seguintes cursos, Agroindústria (26%); Agroecologia (24%); Manutenção Automotiva (18%); Móveis (10%) e Vestuário (10%).

O IFSC – SMO está em período de implantação até o final de 2015 e sua formação profissional está organizada em quatro eixos formativos: recursos naturais, produção alimentícia, manutenção mecânica e vestuário. Até hoje, o câmpus tem se dedicado, principalmente, à oferta de cursos Técnicos, PROEJA e de Formação Inicial e Continuada (FIC), consolidando a base do itinerário formativo.

Seguindo a perspectiva de inclusão da classe trabalhadora, o IFSC – SMO implementa ações que beneficiam o ingresso e a permanência do público alvo, como a

aplicação de questionário socioeconômico para o ingresso nos cursos de qualificação, o acompanhamento pedagógico dos alunos e a assistência estudantil. Além disso, desenvolve iniciativas como o Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na modalidade de Educação de Jovens e Adultos (PROEJA), realizado em parceria com municípios e com o estado catarinense. O câmpus tem sido palco também para a construção de parcerias com atores da área de articulação de venda por meio de palestras e organizações em torno da Economia Solidária.

Atualmente, o câmpus conta com um efetivo em torno de 47 servidores que atendem a um universo de mais de 500 alunos matriculados em cursos presenciais e a distância. São ofertados os cursos Técnico Concomitante em Agroindústria; Técnico Concomitante em Agroecologia; Técnico Integrado em Agroindústria; PROEJA FIC em Agricultura Familiar desenvolvido no município de São Miguel do Oeste, em localidades rurais como Canela Gaúcha e duas turmas na Linha Dois Irmãos, além de uma turma em Iporã do Oeste; cursos FIC de Modelagem e Costura; Mulheres Mil e especialização à distância em PROEJA.

Ao longo de quatro anos de sua intensa história, o IFSC - SMO consolida-se como referência no eixo de Produção Alimentícia, tendo percorrido uma trajetória que lhe permitiu gradativamente obter novas conquistas. A oferta inicial de cursos FIC e técnicos, sequencialmente, possibilitaram o fortalecimento do câmpus de forma a atingir a maturidade necessária para oferecer cursos de graduação, em um processo gradual de verticalização, como é o caso do curso Superior de Tecnologia em Alimentos proposto no presente projeto.

Cabe ressaltar que atualmente o câmpus utiliza como ferramenta para o seu planejamento o Plano de Oferta de Cursos e Vagas (POCV) elaborado para o período de 2015 a 2018, o qual foi discutido por todos os servidores do câmpus. Neste plano determinou-se que para a área de Produção Alimentícia seria suspensa a oferta do Curso Técnico Concomitante em Agroindústria em 2015/01 e passaria a ser ofertado o curso Superior de Tecnologia em Alimentos. Determinou-se ainda a manutenção do Curso Técnico Integrado em Agroindústria.

| 2 DADOS DO CURSO | |
|---|---|
| Nome do curso: Curso Superior de Tecnologia em Alimentos | |
| Modalidade: Presencial | Eixo/Área: Produção Alimentícia |
| Carga Horária: 2800h | Periodicidade: Anual |
| Tempo mín. de Integralização: 6 semestres | Tempo máx. de Integralização: 12 semestres |

2.1 Requisitos Legais

A legislação educacional pertinente ao curso é a Lei 9.394 de 20 de dezembro de 1996 que estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Decreto 5.773, de 2006 que dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação de instituições de educação superior e cursos superiores de graduação e sequenciais no sistema federal de ensino,

O curso foi elaborado à luz do Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia do Ministério da Educação (MEC) que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Tecnológico. Atende ainda ao parecer CNE/CP 29/02 que trata das Diretrizes Curriculares Gerais para a Educação Profissional de Nível Tecnológico a resolução CNE/CP 3, de 18/12/02 que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos cursos superiores de tecnologia, parecer CNE/CES 277/06 que aborda a nova forma de organização da Educação Profissional e Tecnológica de Graduação.

Outro importante requisito a ser observado é a Portaria INEP 154/08 sobre as diretrizes para o ENADE/2008. O Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE), parte integrante do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), tem como objetivo geral avaliar o desempenho dos estudantes em relação aos conteúdos programáticos previstos nas diretrizes curriculares, às habilidades e competências. Ainda, levou-se em consideração os objetivos e as prerrogativas da Lei nº 11.892 de 29 de dezembro de 2008, que estabeleceu a criação de Institutos Federais no país.

2.1.1 Legislação referente à regulamentação da profissão

O profissional egresso do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos pode solicitar registro no Conselhos Regionais de Química conforme Resolução Normativa nº

46, de 27 de janeiro de 1978 do Conselho Regional de Química. A Resolução nº. 313, de 26 de setembro de 1986 do Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia, dispõe sobre o exercício profissional dos Tecnólogos.

2.2 Dados para preenchimento do diploma

Nome do curso: Superior de Tecnologia em Alimentos

Titulação: Tecnólogo em Alimentos

Legislação específica: Não se aplica

Carga horária mínima: 2800 horas

3 DADOS DA OFERTA

3.1 Quadro Resumo

Será ofertada 1 turma anualmente, turno noturno, com quarenta vagas, sendo que o semestre desta oferta será definido conforme a demanda e aprovado pelo colegiado do câmpus, como demonstrado no Quadro 1.

Quadro 1. Oferta de turmas e vagas para o Curso Superior de Tecnologia em Alimentos

| TURNO | TURMAS (anuais) | VAGAS (por turma) | | TOTAL |
|--------------|--------------------|-------------------|---------|-------|
| | | 1°.Sem | 2°. Sem | |
| Matutino | | | | |
| Vespertino | | | | |
| Noturno | 1 | | | 40 |
| Total | 1 | | | |

4 ASPECTOS GERAIS DO PROJETO PEDAGÓGICO

4.1 Justificativa do curso

A realidade socioeconômica do País torna os cursos de tecnologia importante meio para adequar o ensino superior ao contexto brasileiro. Tal fato vem ao encontro de um dos objetivos dos Institutos Federais trazido pela Lei 11892/2008 através do artigo 7º inciso VI - ministrar em nível de educação superior: a) cursos superiores de tecnologia

visando à formação de profissionais para os diferentes setores da economia.

Com a Lei nº 9.394 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDBE) de 20 de dezembro de 1996 e o Decreto nº 4.154 de 23 de julho de 2004, que regulamentou os artigos da LDBE referentes à educação profissional, permitiu-se a utilização do vasto potencial dos cursos de tecnologia. Cursos estes que possuem características flexíveis e atuais, formando profissionais necessários a nichos de mercado definidos.

A portaria nº 10 de 28 de julho de 2006 que aprova o Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia e o decreto 5.773 de 9 de maio de 2006, aprimoram e fortalecem a necessidade contemporânea de formação de profissionais que atendam às características mercadológicas atuais. A globalização tornou o mercado mais competitivo e exigente tanto em produtos como em serviços. Essa característica faz com que a postura e o perfil do profissional englobem e unam ciência, tecnologia e trabalho.

Com a incorporação de novos contingentes populacionais ao mercado consumidor, a demanda por alimentos cresce cada vez mais no mundo. No Brasil, os estabelecimentos formais que têm como principal atividade a produção no setor de alimentos somam 667,5 mil, representando 19% do total de estabelecimentos em 2011, segundo os dados do Relatório Anual de Informações Sociais (RAIS/MTE).

O setor de alimentos e bebidas representa 9,5% do Produto Interno Bruto (PIB) do Brasil. Tal desempenho coloca-o como primeiro em valor bruto de produção da indústria de transformação. O faturamento das empresas do setor somou R\$ 485 bilhões em 2013, sendo R\$ 353,9 bilhões em alimentos e R\$ 78 bilhões em bebidas (ABIA).

Segundo a FIESC (2011), Santa Catarina possui uma indústria alimentar muito forte, contando com: 3.258 indústrias e 101,1 mil trabalhadores. Isso representa 17,4% do valor da transformação industrial de Santa Catarina e 41,8% das exportações do Estado, cerca de US\$ 2,6 bilhões.

O Município de São Miguel do Oeste localiza-se na região extremo oeste do Estado de Santa Catarina. A participação da região no PIB estadual é de 2%, além disso, possui 166,6 mil habitantes, o que representa 2,6% da população do Estado. Segundo a FIESC, a atividade industrial que mais emprega na região é a alimentar seguida por mobiliário e madeira. O município possui 36.306 habitantes, segundo o IBGE (2010), o que representa 0,58% da população do Estado de Santa Catarina. Possui 205 empresas industriais, 711 empresas comerciais, 1.348 prestadoras de serviço, 1.200 propriedades rurais e 314 microempreendedores individuais ativos no Município. São Miguel do Oeste,

aparece na 35ª posição do ranking estadual, respondendo por 0,46% da composição do PIB catarinense.

Através deste contexto, levantamos a importância de fazer a formação profissional do tecnólogo, imbricada à realidade nacional e local em que está inserido; haja vista a missão e finalidade do Instituto Federal de Santa Catarina.

Cabe aos Institutos Federais, enquanto centros tecnológicos regionais, a função de formar recursos humanos para que a sociedade possa dispor de profissionais com embasamento científico-tecnológico para acompanhar, com qualidade e segurança, funções ligadas à industrialização de alimentos, controle de qualidade, desenvolvimento de novos produtos, comercialização, armazenamento/embalagens, entre outras atividades inerentes à formação do Tecnólogo em Alimentos.

Desta forma, entende-se que o Curso Superior de Tecnologia em Alimentos é de grande relevância para a região, ao passo que representa uma oportunidade de desenvolvimento local e regional e oferta educacional ao alcance de diferentes grupos e espaços sociais, através de ensino, pesquisa e extensão.

4.2 Justificativa da oferta do curso

O setor de alimentos ocupa um lugar de destaque na economia brasileira, tendo um faturamento aproximado de 485 bilhões no ano de 2013, segundo a ABIA, equivalendo a cerca de 9,5% do produto interno bruto para o período. O Estado de Santa Catarina tem um papel importante neste setor, conforme dados da FIESC, já mencionados.

Apesar de ser o décimo primeiro estado do Brasil em população e o vigésimo em área, Santa Catarina é o maior produtor nacional de maçã, cebola, carne suína e de pescado; o segundo produtor de frango de corte, arroz, alho e fumo e destaca-se no cenário nacional na produção de trigo, erva-mate, banana, uva entre outros (FIESC, 2013). Destaque também para o setor leiteiro, onde a microrregião de São Miguel do Oeste possui a quinta maior bacia leiteira do país. A indústria alimentar contribui com força na economia catarinense.

Considerando que 41,8% das exportações catarinenses, em 2012, estavam relacionadas ao gênero alimentício, cabe aqui frisar que apesar da exportação de produtos semielaborados ter grande peso neste montante, os produtos processados ocuparam posição de liderança no comércio mundial, em 2013, segundo a ABIA. Em

virtude desta demanda, observa-se também grande investimento em capacidade e eficiência produtiva por parte das empresas do gênero alimentício. Dentro deste contexto, percebe-se a necessidade crescente de profissionais com domínio da ciência e da tecnologia aplicadas ao setor.

A região oeste do Estado de Santa Catarina, onde está situado o Instituto Federal de Santa Catarina, câmpus São Miguel do Oeste, conta com aproximadamente 741 mil habitantes, cerca de 11,6% da população total do estado. Sua economia subdivide-se em vários setores, porém o que mais emprega é o alimentício, seguido do setor moveleiro.

A microrregião de São Miguel do Oeste, região de maior abrangência do IFSC câmpus São Miguel do Oeste, conta com 21 municípios cuja economia está fortemente baseada no setor alimentício. Em consulta ao Sindi Alimentação (sindicato das indústrias de alimentação do extremo oeste catarinense), é grande a variedade de indústrias presentes nesta região envolvendo os seguintes ramos e seus derivados: abate de aves e pequenos animais; laticínios; sorvetes; beneficiamento de mandioca, milho, trigo, açúcar, arroz e café; chocolates e doces; biscoitos; padarias, confeitarias e pastelarias; bebidas; fumo; pescados; ervateiras; rações balanceadas para animais; óleos e gorduras; especiarias e conservas de frutas e legumes. Diante do exposto, a atual proposta visa oferecer à sociedade uma formação de nível superior compatível com as necessidades do setor produtivo.

Cabe ainda ressaltar que, há 3 anos, o câmpus São Miguel do Oeste desenvolve cursos técnicos em Agroindústria, nas formas concomitante e integrado ao ensino médio, além do curso técnico em Agroecologia concomitante ao ensino médio. No mesmo período, tem ofertado diversos cursos e atividades relacionadas, abertas à comunidade regional, por meio, por exemplo, da Formação Inicial e Continuada (FIC) e do Programa Nacional de Integração Profissional com a Educação Básica na modalidade de Educação de Jovens e Adultos (PROEJA), abordando temas como a Agricultura Familiar. Ao longo dessa fase, desenvolveu experiência didático-pedagógica e intercâmbio com as instituições comerciais e públicas abertas ao estabelecimento de parcerias. Observa-se aqui a larga base de produtos educacionais do câmpus São Miguel do Oeste acessíveis aos estudantes do ensino fundamental e médio, e pessoas acima de 18 anos em busca de qualificação e (re)inserção profissional.

Busca-se, hoje, a verticalização da formação oferecida, por meio do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos, objetivando, futuramente, a

especialização, o mestrado e o doutorado na área de Produção Alimentícia. Esta é uma demanda já evidenciada entre os egressos dos cursos técnicos deste câmpus, bem como um anseio da comunidade local, tendo em vista que, em um raio de 100 km não há instituições públicas ofertando o referido curso.

4.3 Objetivo do curso

4.3.1 Objetivo geral

Objetiva-se disponibilizar ao mercado de trabalho profissionais aptos a exercer a profissão de Tecnólogo em Alimentos, inseridos na realidade profissional e no contexto social. Esses profissionais exercerão as competências relacionadas à produção de alimentos.

4.3.2 Objetivos específicos

Formar profissionais capacitados a planejar, elaborar, gerenciar e manter os processos relacionados ao beneficiamento, industrialização e conservação de alimentos; atuar na pesquisa e na extensão sendo capaz de desenvolver, manter e incrementar novos produtos, processos e metodologias analíticas na área de alimentos; atender a necessidade regional dentro do ramo de alimentos pela formação de profissionais qualificados; formar sujeitos capazes de aplicar as metodologias das normas de segurança e qualidade dos processos químicos, físicos, biológicos e sensoriais presentes na elaboração e/ou industrialização de alimentos; exercer atividades de aquisição e otimização de máquinas e implementos, análise sensorial, controle de insumos e produtos, controle de qualidade, distribuição e comercialização relacionadas ao desenvolvimento permanente de soluções tecnológicas e produtos de origem animal e vegetal; atuar de forma crítica nas relações e interações do mundo do trabalho, entendendo o trabalho como realização humana e prática econômica.

4.4 Perfil Profissional do Egresso

O egresso do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos terá competência técnica e tecnológica na área de alimentos, capacidade de inserção no mundo do trabalho e compromisso com o desenvolvimento regional sustentável, bem como, formação humanística e cultura geral integrada a formação técnica, tecnológica e científica. Este profissional deverá ter capacidade de atuar em grupo, com base em princípios éticos e de maneira sustentável visando o aprimoramento contínuo dos seus aprendizados a partir da convivência democrática com culturas, modos de ser e pontos de vista convergentes ou divergentes. Atuará no planejamento, supervisão, orientação, acompanhamento, coordenação, organização, pesquisa e controle nas diversas áreas de atuação profissional.

4.5 Competências profissionais

- Planejamento, supervisão, orientação e controle na seleção de matéria-prima;
- Planejamento, supervisão e acompanhamento de todas as fases de industrialização sejam em laboratório de controle de qualidade ou na própria linha de processamento;
- Realização do controle da qualidade físico-química, microbiológica, microscópica e sensorial das matérias-primas e produtos acabados;
- Acompanhamento e supervisão referentes ao controle e higienização dos equipamentos industriais;
- Coordenação do armazenamento de matéria-prima e de produtos acabados;
- Aplicação dos processos físicos, químicos, bioquímicos e microbiológicos inerentes à moderna tecnologia de alimentos;
- Aplicação da legislação reguladora das atividades e dos produtos;
- Organização e direção do departamento de controle de qualidade;
- Planejamento do processo de sanitização da indústria, equipamentos e utensílios;
- Acompanhamento dos processos de produção e comercialização dos produtos alimentícios;
- Pesquisa e desenvolvimento de novos produtos e processos;
- Planejamento e racionalização das operações industriais com a maximização do

rendimento e da qualidade;

- Tratamento dos efluentes e aproveitamento de resíduos da agroindústria;
- Identificação e aplicação técnicas mercadológicas para distribuição e comercialização de produtos.
- Articulação para coordenar e desempenhar trabalho em equipe.
- Consciência ambiental e social para compreender o papel da empresa no contexto social atual.

4.6 Áreas de atuação

O tecnólogo em alimentos poderá atuar em:

- Indústrias alimentícias de produtos agroindustriais;
- Indústrias do ramo da biotecnologia;
- Empresas de armazenamento e distribuição de alimentos;
- Indústrias de aproveitamento de resíduos;
- Setor de desenvolvimento de novos produtos, inovação e registro de patente;
- Empreendedor do seu próprio negócio;
- Instituições de pesquisas científicas e tecnológicas, como colaborador, pesquisador e docente;
- Empresas do ramo alimentício como padarias, restaurantes, hotéis, supermercados, frigoríficos, cozinhas industriais e hospitalares, escolas, dentre outros, prestando serviços técnicos especializados;
- Laboratórios de análises físico-químicas, sensoriais, microbiológicas e de determinação analítica da constituição química dos alimentos e água;
- Instituições de inspeções sanitárias;
- Empresas de consultoria para elaboração de projetos, programas de trabalho e de processos industriais;
- Venda especializada de matérias-primas e insumos alimentícios.

4.7 Possíveis postos de trabalho

O egresso poderá ocupar postos de trabalho em instituições públicas e empresas privadas ligados ao setor alimentício ocupando cargos como: empreendedor, gerência,

supervisão, pesquisa e desenvolvimento, extensão, fiscalização, perícia, consultoria, responsabilidade técnica, emissão de laudos técnicos, docência, controle de qualidade na área e afins.

4.8 Ingresso no curso

Exame vestibular e/ou Sisu (por meio da prova do ENEM) de acordo com os critérios utilizados pelo Departamento de Ingresso (DEING-IFSC).

5 ESTRUTURA CURRICULAR DO CURSO

5.1 Organização didático pedagógica

A estrutura curricular do Curso Superior de Tecnologia do IFSC/SMO obedece ao disposto na Lei nº 9.394, de 20/12/96, no Decreto 5.154, de 23/06/2004, no Parecer nº 436/01, de 02/04/01, na Resolução CNE/CP 3, nas Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional de Nível Tecnológico - DCN, Parecer nº 29/02, 03/12/02, e nas resoluções específicas, para cada curso, expedidas pelos órgãos competentes. Importante salientar que tal organização deve contemplar o desenvolvimento de conhecimentos e saberes, assegurando competências profissionais que define a identidade do mesmo e caracteriza o compromisso ético do IFSC com os seus alunos e com o desenvolvimento local e regional.

Dando conta deste contexto, a distribuição das unidades curriculares presentes na matriz curricular divide-se em saberes básicos, saberes técnicos, atividades práticas e de conclusão de curso, de modo que, ao longo de todos os semestres do curso haja uma integração entre os programas de aprendizagem e a formação desejada. Os núcleos de formação foram estabelecidos a partir das competências gerais necessárias à formação do Tecnólogo de Alimentos, exigidos pelo órgão de fiscalização profissional.

Os saberes básicos oferecem os fundamentos necessários ao aprofundamento no conhecimento tecnológico, a partir das ciências (Física, Química, Biologia) e ferramentas básicas (comunicação, produção textual, informática, ética).

Os saberes técnicos envolvem os conhecimentos próprios da Tecnologia de Alimentos, através dos quais o estudante recebe o suporte teórico-prático ao ambiente profissional.

Já as atividades de síntese e integração de conhecimentos têm como objetivo a

articulação teórico-prática realizada mediante pesquisa, estágio, intervenção supervisionada, bem como as atividades complementares de natureza estudantil, culturais e extraclasse. Entre as atividades complementares estão inclusos a iniciação científica, a monitoria, os estágios em estabelecimentos da área, a participação em congressos e outras atividades que contribuam para a formação profissional.

O ano letivo divide-se em dois períodos regulares (fases), com um mínimo de cem (100) dias letivos cada um, funcionando preferencialmente no turno noturno, de segunda a sexta-feira, e aos sábados, no turno matutino, para complementação de carga horária do curso, quando necessário. A carga horária mínima para integralizar o curso será de 3000 horas, sendo 150 horas de atividades complementares, 200 horas para trabalho de conclusão de curso e 250 horas para o estágio curricular.

O aluno poderá matricular-se em unidades curriculares de semestres seguintes, desde que obedeça aos pré-requisitos. No plano de ensino de cada unidade curricular constará, de forma detalhada: as competências, as habilidades, os conteúdos programáticos, os processos de avaliação e a bibliografia (básica e complementar).

O estudante que for aprovado em todas as unidades curriculares em um semestre seguirá, automaticamente, para o próximo semestre. Em caso de reprovação em unidades curriculares, o estudante precisará cursar as unidades curriculares pendentes e poderá cursar unidades curriculares do semestre seguinte, desde que atenda às seguintes condições (1) disponibilidade de vagas da unidade curricular do semestre; (2) compatibilidade de horários entre as unidades curriculares pendentes e as do semestre seguinte; (3) obediência aos pré-requisitos para o semestre; (4) consideração do disposto no regulamento didático pedagógico do IFSC/SMO.

Há unidades curriculares que são pré-requisitos. Entende-se por pré-requisito uma ou mais unidades curriculares que devem ser cursadas com aprovação para viabilizar a matrícula em outra(s). A matriz curricular do curso apresenta os pré-requisitos como indica o quadro 2.

A certificação intermediária, atendendo ao princípio definido a partir da Resolução CNE/CES 436/2001, propicia a obtenção dos Certificados de Manipulador de Alimentos e Analista de Alimentos.

5.2 Articulação Ensino, Pesquisa e Extensão

Na intenção de contribuir com um dos objetivos institucionais do IFSC no sentido

de ministrar ensino superior, visando à formação de profissionais e especialistas na área tecnológica, as atividades de ensino, de pesquisa e de extensão se desenvolvem de forma integrada e articulada buscando-se estreitar a relação entre a teoria e a prática. Nesses termos, o processo ensino-aprendizagem considera a interação entre as demandas produtivas regionais, contribuindo com a formação de competências e habilidades a fim de que os educandos superem as problemáticas enfrentadas no cotidiano.

A proposta pedagógica para o desenvolvimento das competências apresentadas nas unidades curriculares deve prever não só a articulação entre as bases técnicas, como também o desenvolvimento da competência em sua aplicação, em busca de soluções tecnológicas envolvendo todas as unidades curriculares. Assim, a comunicação entre as unidades curriculares dos semestres deverão ocorrer continuamente. O ensino se desenvolve fundamentado nos pilares de interdisciplinaridade, no aprender fazendo, no estímulo ao empreendedorismo, na organização de eixos temáticos e, por fim, no aprendizado e na avaliação por competências.

As atividades de ensino podem ultrapassar os “muros” da instituição com a articulação entre a pesquisa e a extensão. Conforme a Lei de Diretrizes e Bases N° 9.394/1996, no capítulo IV, art. 43: a educação superior tem por finalidade promover a extensão, aberta à participação da população, visando à difusão das conquistas e benefícios resultantes da criação cultural e da pesquisa científica e tecnológica geradas na instituição. A instituição aproxima as atividades de ensino e de pesquisa por meio da extensão universitária. As atividades de extensão no IFSC são regulamentadas através da Resolução N° 20/2013/CS/IFSC, a qual considera extensão como um processo educativo, cultural e científico que articulada de forma indissociável o ensino e a pesquisa.

Uma das características da extensão é o envolvimento prioritário de pessoas que fazem parte da comunidade externa à instituição. O desenvolvimento das atividades de extensão ao longo do curso é de suma importância para que o aluno esteja em contato com o mercado de trabalho e outras entidades sociais relacionadas à sua área de atuação. O Curso Superior de Tecnologia em Alimentos desenvolverá projetos técnicos científicos de forma interdisciplinar integrando as áreas do curso, incentivando os alunos à produção do conhecimento e à participação em conjunto com os professores, de programas institucionais de bolsas de iniciação científica e de outros programas de

fomento à pesquisa e à extensão.

Além dos projetos que recebem apoio financeiro, são possibilidades de extensão o envolvimento com a comunidade local por meio de estudo de problemáticas sociais, da participação em seminários, congressos, visitas técnicas e demais atividades de ensino realizadas fora da instituição. A atividade extensionista busca articular o ensino e a pesquisa fornecendo possibilidades aos estudantes: conscientizar-se socialmente de problemáticas locais, regionais; desenvolver competências e habilidades junto a comunidade externa por meio da interação dialógica com a mesma; terem contato com o futuro mercado de trabalho; a ação interdisciplinar, entre outros.

O processo de ensino-aprendizagem pode ser desenvolvido por meio de diferentes ações que acontecem de forma integrada com a extensão e a pesquisa, no sentido de promover a formação cidadã e emancipada dos estudantes, fornecendo-lhes condições para intervirem de forma positiva nos arranjos produtivos locais e regionais.

A pesquisa apresenta-se com uma ferramenta importante de complementação da formação ao longo do percurso escolar, pois auxilia o aluno na organização das ações embasadas em metodologia e rigor científico. A busca contínua de informações aprimora a habilidade do aluno de ter acesso rápido às informações utilizando diferentes ferramentas disponíveis em meio eletrônico e físico.

A lei que institui os Institutos Federais, destaca em seu Art. 6, parágrafo VIII que os IF's devem realizar e estimular a pesquisa aplicada, a produção cultural, o empreendedorismo, o cooperativismo e o desenvolvimento científico e tecnológico. A pesquisa inicia-se com a resolução de problemáticas que surgem no processo de ensino, em sala de aula, nos laboratórios, estendendo-se aos projetos integradores, aos trabalhos de conclusão de curso e ao contexto regional, com a finalidade de desenvolver soluções e inovações que contribuem para a resolução de problemáticas locais e regionais de forma articulada com a extensão. Mais especificamente, as atividades de pesquisa no IFSC normatizam-se por meio da Resolução 086/2011 do CEPE/IFSC.

A inter-relação entre ensino, pesquisa e extensão contribui para a formação integral, utilizando os conceitos teóricos para a aplicação direta com rigor científico, contribuindo para a eficiência e eficácia da formação.

No curso Superior de Tecnologia em Alimentos, um dos meios de incentivo à pesquisa e à extensão se dá através das atividades complementares, em que podem ser validadas atividades de participação em projetos de pesquisa e/ou extensão, ações de

extensão, publicações, participação em palestras e cursos, ações beneficentes, entre outras.

5.3 Metodologia

A metodologia refere-se aos fundamentos e pressupostos filosóficos que fundamentam a formação do Tecnólogo em Alimentos, que baseada em um currículo interdisciplinar e dinâmico, visa contribuir para que os acadêmicos adquiram conhecimento, desenvolvam habilidades, competências e valores que possibilitem uma futura atuação profissional compromissada com critérios éticos, legais e de rigor científico.

Neste contexto, as estratégias de ensino se referem aos meios utilizados pelos docentes na articulação do processo de ensino, em consonância com atividades e resultados esperados. Podemos classificar estas práticas pedagógicas em aulas expositivo-reflexivas e teórico-práticas, onde destacamos algumas atividades:

- aulas expositivas, reflexivas e dialogadas;
- visitas técnicas a partir do embasamento teórico reflexivo;
- apresentação de seminários, em sala de aula, relacionados com os temas estudados;
- participação do corpo discente em eventos;
- atividades de laboratório e aulas de campo;
- elaboração, desenvolvimento e defesa de projetos;
- atividades de monitoria;
- atividades de trabalhos em equipe;
- participação em projetos de ensino, pesquisa e extensão.

A articulação entre a teoria e a prática, educação e trabalho, a busca da interdisciplinaridade e contextualização das bases tecnológicas são importantes para que o processo de formação do profissional Tecnólogo em Alimentos contribua efetivamente para o desenvolvimento e aplicação das competências adquiridas. O resultado desta construção é um indivíduo preparado profissionalmente com comportamento e entendimento de cidadão autônomo e competente.

As unidades curriculares estão organizadas de modo a atender os objetivos estabelecidos na Resolução nº 3, de 18 de dezembro de 2002, como segue:

- Incentivar o desenvolvimento da capacidade empreendedora e da compreensão

do processo tecnológico, em suas causas e efeitos;

- Incentivar a produção e a inovação científico-tecnológica, e suas respectivas aplicações no mundo do trabalho;

- Desenvolver competências profissionais tecnológicas, gerais e específicas, para a gestão de processos e a produção de bens e serviços;

- Propiciar a compreensão e a avaliação dos impactos sociais, econômicos e ambientais resultantes da produção, gestão e incorporação de novas tecnologias;

- Promover a capacidade de continuar aprendendo e de acompanhar as mudanças nas condições de trabalho, bem como propiciar o prosseguimento de estudos em cursos de pós-graduação;

- Adotar a flexibilidade, a interdisciplinaridade, a contextualização e a atualização permanente dos cursos e seus currículos;

- Garantir a identidade do perfil profissional de conclusão de curso e da respectiva organização curricular.

5.4 Representação Gráfica do Perfil de Formação

O fluxograma a seguir representa as unidades curriculares distribuídas nos 6 semestres, com indicação dos pré-requisitos e as certificações intermediárias.

| CURSO DE TECNOLOGIA EM ALIMENTOS | | | | | |
|--|---|-----------------------|--------------------------------------|--|---|
| 1º Semestre | 2º Semestre | 3º Semestre | 4º Semestre | 5º Semestre | 6º Semestre |
| INTRODUÇÃO À TECNOLOGIA DE ALIMENTOS | QUÍMICA ORGÂNICA | DESENHO TÉCNICO | EMPREENDEDORISMO | TEC. DE GRÃOS, CEREAIS, RAÍZES E TUBÉRCULOS | EMBALAGENS DE ALIMENTOS |
| QUÍMICA GERAL E INORGÂNICA | QUÍMICA ANALÍTICA | ANÁLISE DE ALIMENTOS | ANÁLISE INSTRUMENTAL | TECNOLOGIA DE CARNES, PESCADOS E DERIVADOS I | ÉTICA |
| MICROBIOLOGIA GERAL | MICROBIOLOGIA DE ALIMENTOS | ESTATÍSTICA | ANÁLISE SENSORIAL | LEGISLAÇÃO E REGISTRO DE PRODUTOS | GESTÃO AMBIENTAL E TRATAMENTO DE RESÍDUOS |
| METODOLOGIA DE PESQUISA | HIGIENE E SANITIZAÇÃO NA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS | FÍSICO-QUÍMICA | TECNOLOGIA DE FRUTAS E HORTALIÇAS | TECNOLOGIA DE BEBIDAS | MARKETING E COMERCIALIZAÇÃO |
| INFORMÁTICA | QUALIDADE NA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS | OPERAÇÕES UNITÁRIAS I | OPERAÇÕES UNITÁRIAS II | TECNOLOGIA DE LEITES E DERIVADOS II | TECNOLOGIA DE CARNES, PESCADOS E DERIVADOS II |
| MATEMÁTICA | QUÍMICA DE ALIMENTOS | BIOQUÍMICA E NUTRIÇÃO | TECNOLOGIA DE LEITES E DERIVADOS I | FUNDAMENTOS DE GESTÃO FINANCEIRA | BIOTECNOLOGIA DE ALIMENTOS |
| | FÍSICA | | ADITIVOS E COADJUVANTES DE ALIMENTOS | PANIFICAÇÃO | TECNOLOGIA DE ÓLEOS E GORDURAS |
| | | | | | LEGISLAÇÃO E REGISTRO DE PRODUTOS |
| ATIVIDADES COMPLEMENTARES | | | | | |
| CERTIFICAÇÃO INTERMEDIÁRIA MANIPULADOR DE ALIMENTOS | | | ESTÁGIO OBRIGATÓRIO | | |
| CERTIFICAÇÃO INTERMEDIÁRIA ANALISTA DE ALIMENTOS | | | TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO 1 | TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO 2 | |

5.5 Certificações Intermediárias

A estrutura curricular do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos está formatada através de unidades curriculares, que ao serem organizadas de acordo com sua área de abrangência, propiciam ao aluno obter conhecimentos específicos inerentes aos diversos campos de trabalho do profissional da área.

Ao ingressar no curso Superior de Tecnologia em Alimentos, o aluno deverá cumprir unidades curriculares de fundamentação tecnológica e de manipulação de alimentos, para ao final do segundo semestre do curso, receber o certificado de Manipulador de Alimentos.

No terceiro e no quarto semestre do curso, o aluno deve cumprir unidades curriculares da área profissionalizante de análise de alimentos, para então, receber o certificado de Analista de Alimentos.

Após concluir todas as unidades curriculares, o Estágio Curricular, o Trabalho de

Conclusão de Curso e as Atividades Complementares, o aluno receberá o diploma de conclusão do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos.

A organização das unidades curriculares de acordo com sua área de abrangência é apresentada no Quadro 2.

Quadro 2. Unidades curriculares do Curso Superior em Tecnologia em Alimentos organizadas por áreas de abrangência.

| Área de Abrangência | Unidades Curriculares |
|----------------------------------|---|
| Fundamentação tecnológica | Química Geral e Inorgânica Matemática Metodologia da Pesquisa Informática Química Orgânica Física Físico-química Estatística Desenho Técnico |
| Manipulação de Alimentos | Introdução à Tecnologia de Alimentos Microbiologia Geral Higiene e Sanitização na Indústria de Alimentos Qualidade na Indústria de Alimentos Química de Alimentos Microbiologia de Alimentos |
| Análise de Alimentos | Química Analítica Microbiologia de Alimentos Bioquímica e Nutrição Análise de Alimentos Análise Sensorial Análise Instrumental |
| Gestão da Indústria de Alimentos | Empreendedorismo Fundamentos de Gestão Financeira Legislação e Registro de Produtos Ética Gestão Ambiental e Tratamento de Resíduos Marketing e Comercialização |
| Processamento de Alimentos | Operações Unitárias I Operações Unitárias II Tecnologia de Leites e Derivados I Aditivos e Coadjuvantes de Tecnologia Tecnologia de Frutas e Hortaliças Tecnologia de Grãos, Cereais, Raízes e Tubérculos Tecnologia de Carnes, Pescados e Derivados I Tecnologia de Bebidas Tecnologia de Leites e Derivados II Embalagens de Alimentos |

| | |
|--|---|
| | Tecnologia de Carnes, Pescados e Derivados II Tecnologia de Óleos e Gorduras Panificação Biotecnologia de Alimentos Legislação e Registro de Produtos Trabalho de conclusão de curso I |
|--|---|

A organização das unidades curriculares de acordo com as certificações intermediárias, bem como as competências profissionais para cada uma destas certificações é apresentada no Quadro 3.

Quadro 3. Unidades curriculares e competências profissionais relativas às certificações intermediárias.

| | |
|--|---|
| Certificado Manipulador de Alimentos (380 h) | Unidades Curriculares |
| | Introdução à Tecnologia de Alimentos Microbiologia Geral Higiene e Sanitização na Indústria de Alimentos Qualidade de Alimentos Química de Alimentos Microbiologia de Alimentos |
| | Competências |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Produzir alimentos e bebidas considerando os aspectos sensoriais e higiênico-sanitários; • Aplicar as normas e procedimentos de higiene e segurança alimentar; • Atuar no controle de qualidade de matérias-primas e produtos acabados; • Supervisionar e/ou integrar equipes de manipuladores de alimentos; • Planejar o processo de higienização da indústria, equipamentos e utensílios; • Aplicar os princípios básicos de conservação dos alimentos; • Conhecer e aplicar ferramentas de controle de qualidade do ponto de vista sanitária e tecnológico; • Coordenar o armazenamento de matérias-primas e produtos acabados. |
| Certificado Analista de | Unidades Curriculares |
| | Introdução à Tecnologia de Alimentos Microbiologia Geral Higiene e Sanitização na Indústria de Alimentos Qualidade de Alimentos Química de Alimentos Microbiologia de Alimentos Química Analítica Bioquímica e Nutrição Análise de Alimentos Análise Sensorial |

| | |
|-------------------|---|
| Alimentos (780 h) | Análise Instrumental Estatística |
| | Competências |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Conhecer e correlacionar os princípios, métodos e técnicas de análise físico-química, microbiológica e instrumental de alimentos e bebidas, de acordo com os padrões legais vigentes; • Determinar o valor nutricional dos alimentos e bebidas, bem como modificações e balanceamento de formulações alimentícias; • Reconhecer os fundamentos das determinações qualitativas e quantitativas de alimentos e bebidas, usando técnicas convencionais e instrumentais; • Compreender as reações bioquímicas, assim como a atividade de água e toxicologia de alimentos; • Demonstrar e empregar as metodologias de análise sensorial; • Realizar análises de microrganismos indicadores e patogênicos em alimentos segundo a legislação vigente. • Conhecer as leis e resoluções envolvidas com a rotulagem nutricional de alimentos. |

5.6 Matriz Curricular

A matriz curricular do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos é composta por 6 semestres perfazendo carga horária de 2400h, estágio obrigatório de 160h e atividades complementares de 150h, totalizando 2800h. O Quadro 4 demonstra as unidades curriculares, o semestre de oferta das unidades curriculares, pré-requisitos, código e carga horária.

Quadro 4. Unidades curriculares com sua carga horária, pré-requisitos e código para o Curso Superior de Tecnologia em Alimentos

| Matriz Curricular Curso de Tecnologia de Alimentos | | | | |
|---|-----------------------|--------------------------------------|---------------|--------------------------|
| Semestre | Pré-requisitos | Unidades curriculares | Código | Carga horária (h) |
| Primeiro semestre | Não há | Introdução à tecnologia de alimentos | ITCA | 60 |
| | Não há | Química geral e inorgânica | QGI | 80 |
| | Não há | Matemática | MAT | 80 |

| | | | | |
|---------------------------------|--------|---|-------|-----|
| | Não há | Microbiologia geral | MICG | 80 |
| | Não há | Metodologia de pesquisa | METP | 60 |
| | Não há | Informática | INFO | 40 |
| CARGA HORÁRIA TOTAL NO SEMESTRE | | | | 400 |
| Segundo semestre | Não há | Química orgânica | QO | 60 |
| | Não há | Física | FSC | 40 |
| | Não há | Higiene e Sanitização na indústria de alimentos | HIGA | 40 |
| | Não há | Qualidade na Indústria de alimentos | QUALI | 40 |
| | Não há | Química analítica | QA | 80 |
| | Não há | Química de alimentos | QAL | 60 |
| | MICG | Microbiologia de alimentos | MICAL | 80 |
| CARGA HORARIA TOTAL NO SEMESTRE | | | | 400 |
| Terceiro semestre | QAL | Bioquímica e nutrição | BIOQ | 60 |
| | Não há | Operações unitárias I | OP1 | 60 |
| | Não há | Físico-química | FQ | 80 |
| | Não há | Estatística | STA | 80 |
| | QA | Análise de alimentos | AAL | 80 |
| | Não há | Desenho técnico | DT | 40 |
| CARGA HORARIA TOTAL NO SEMESTRE | | | | 400 |
| Quarto semestre | OP1 | Operações unitárias II | OP2 | 60 |
| | STA | Análise sensorial | ASE | 60 |
| | Não há | Empreendedorismo | EMP | 60 |
| | Não há | Tecnologia de leites e derivados I | TLD1 | 60 |
| | AAL | Análise instrumental | AI | 60 |
| | Não há | Aditivos e coadjuvantes de alimentos | ACA | 40 |
| | Não há | Tecnologia de frutas e hortaliças | TFH | 60 |
| CARGA HORARIA TOTAL NO SEMESTRE | | | | 400 |
| Quinto semestre | Não há | Tecnologia de grãos, cereais, raízes e tubérculos | TGC | 60 |
| | Não há | Panificação | PAN | 40 |
| | Não há | Fundamentos de gestão financeira | FGF | 40 |
| | Não há | Tecnologia de carnes, pescados e derivados I | TCP1 | 80 |
| | Não há | Trabalho de conclusão de curso I | TTC1 | 40 |
| | Não há | Tecnologia de bebidas | TB | 80 |

| | | | | |
|---|--------------------------|---|--------|--------------|
| | Não há | Tecnologia de leites e derivados II | TLD2 | 60 |
| CARGA HORÁRIA TOTAL NO SEMESTRE | | | | 400 |
| Sexto semestre | Não há | Embalagens de alimentos | EMB | 40 |
| | FGF | Legislação e registro de produtos | LRP | 40 |
| | MICG, BIOQ | Biotecnologia de alimentos | BIOTEC | 60 |
| | Não há | Ética | ETH | 40 |
| | Não há | Gestão ambiental e tratamento de resíduos | GTR | 60 |
| | Não há | Marketing e comercialização | MC | 40 |
| | Não há | Tecnologia de carnes, pescados e derivados II | TCP2 | 80 |
| | Não há | Tecnologia de óleos e gorduras | TOG | 40 |
| CARGA HORARIA TOTAL NO SEMESTRE | | | | 400 |
| Estágio obrigatório | | | | 250 |
| Trabalho de Conclusão de Curso II | | | | 200 |
| Atividades complementares | | | | 150h |
| Libras (OPTATIVA) | | | | 40h |
| CARGA HORÁRIA TOTAL | | | | 3000h |
| LEGENDA – FORMAÇÃO INTERMEDIÁRIA | | | | |
| | Manipulador de Alimentos | | | |
| | Analista de Alimentos | | | |

5.7 Componentes curriculares

As componentes curriculares, incluindo as competências, habilidades, pré-requisitos, bases tecnológicas e bibliografia básica e complementar estão dispostas no Anexo 1.

5.8 Atividades complementares

As atividades complementares têm por finalidade enriquecer o processo de ensino-aprendizagem, complementando a formação social, humana e profissional, por meio de atividades de cunho comunitário, de assistência acadêmica, de iniciação científica e tecnológica, esportivas e culturais, além de intercâmbios com instituições congêneres.

As atividades complementares são obrigatórias e devem ser realizadas fora do

horário do curso normal e fora dos componentes curriculares obrigatórios, compondo a carga horária mínima do curso. A carga horária mínima é de 150 horas, sendo que até a conclusão do terceiro semestre do curso o aluno deve apresentar ao Coordenador de Atividades Complementares comprovação de no mínimo 60 horas. Esta prática tem por finalidade estimular o aluno a desenvolver as respectivas atividades desde o início do curso.

Todas as atividades realizadas devem ser comprovadas pelo próprio aluno, mediante atestados e certificados contendo número de horas e descrição das atividades desenvolvidas a serem entregues ao coordenador das Atividades Complementares. Somente serão computadas, a título de Atividades Complementares, aquelas realizadas durante o período estabelecido para a integralização do Curso de Tecnologia em Alimentos.

Poderão ser validadas como Atividades Complementares as atividades descritas abaixo, podendo ser alteradas a qualquer tempo, pelo Colegiado do Curso, conforme necessidades:

I - Participar como bolsista em projetos de pesquisa e/ou extensão e/ou ensino desenvolvidos por docentes do Curso de Tecnologia em Alimentos ou de cursos afins – 40 horas para cada ano de trabalho;

II - Atividades de pesquisa, como colaborador ou auxiliar, em projetos de pesquisa e/ou extensão e/ou ensino desenvolvidos por docentes do Curso de Tecnologia em Alimentos ou de cursos afins – 30 horas para cada ano de trabalho;

III - Publicações de artigos completos em revistas técnicas – cada publicação equivale a 10h, podendo acumular no máximo 40 horas;

IV - Publicações de resumos expandidos em anais de eventos técnico-científicos ou em periódicos científicos de abrangência local, regional, nacional ou internacional – cada publicação equivale a 5h, pode acumular no máximo 20 horas;

V - Publicações de resumo em anais de eventos técnico-científicos ou em periódicos científicos de abrangência local, regional, nacional ou internacional ou artigo em jornais – cada publicação equivale a 3h, pode acumular no máximo 10 horas;

VI - Participação em palestras, congressos e seminários técnico-científicos sobre temas da Tecnologia de Alimentos ou áreas afins – 100% da carga horária, até o máximo de 40 horas;

VII - Participação como apresentador de trabalhos em palestras, congressos e

seminários técnicos, científicos e culturais – 10 horas para cada trabalho, até o máximo de 4 eventos;

VIII - Participação na organização de eventos técnico-científicos, culturais e/ou esportivos vinculados ao curso de Tecnologia de Alimentos ou área afins – até o máximo de 40 horas;

IX - Participação em visitas técnicas organizadas pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia – Câmpus São Miguel do Oeste – cada visita equivale a 3 horas, podendo acumular 30 horas;

X - Monitorias de ensino realizadas em unidades curriculares integrantes dos currículos do Curso de Tecnologia em Alimentos ou de cursos afins – até o máximo de 40 horas;

XI - Estágios extracurriculares em instituições públicas e privadas – máximo de 40 horas;

XII - Participação em atividades artísticas e culturais, tais como: banda marcial, teatro, coral e outras – 20 horas para cada ano de trabalho.

XIII - Participação nas atividades esportivas – 4 horas para cada atividade;

XIV - Participação efetiva em Diretórios e Centros Acadêmicos – 40 horas;

XV - Participação efetiva em Entidades de Classe, Conselhos e Colegiados internos à Instituição vinculados ao Curso de Tecnologia em Alimentos – cada ano corresponde a 10 horas, podendo acumular no máximo 20 horas.

XVI - Bolsista trabalho no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia – Câmpus São Miguel do Oeste – 40 horas para cada ano de trabalho;

XVII - Unidades curriculares cursadas em cursos de graduação oferecidos pelo IFSC e/ou outras instituições de ensino superior – até o máximo de 80 horas;

XVIII - Cursos de língua indígena, língua estrangeira, de sinais – até o máximo de 10 horas por curso;

XIX - Participação efetiva em trabalho voluntário, atividades comunitárias, CIPAS, associações de bairros, brigadas de incêndio e associações escolares – 10 horas para cada ano de trabalho;

XX - Participação em atividades beneficentes – 5 horas para cada atividade desenvolvida;

XXI - Atuação como instrutor em palestras técnicas ou palestrante em seminários, cursos da área específica, desde que não remunerados e de interesse da sociedade – 4

horas para cada atividade desenvolvida.

5.9 Avaliação do Processo Ensino Aprendizagem

A avaliação do rendimento escolar dos acadêmicos do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos segue o Regulamento Didático Pedagógico do Instituto Federal de Santa Catarina. Nestes termos, a avaliação do desempenho escolar será feita de forma processual e contínua ocorrendo sistematicamente durante a construção do processo ensino-aprendizagem verificando o desenvolvimento dos saberes, dos conhecimentos, das competências profissionais.

Também é importante acrescentar que a avaliação do rendimento escolar, de acordo com o Regulamento, dar-se-á por meio da aplicação de, no mínimo, dois instrumentos de avaliação pré-estabelecidos no plano de ensino, em cada unidade curricular por semestre, levando em conta as peculiaridades das unidades avaliativas que determinarão os níveis de desempenho exigidos, os tipos de instrumentos e formas de avaliação.

Aos alunos são oferecidas além das oportunidades de demonstração da aquisição das competências no decorrer do processo, outra, ao final deste, no período destinado à reavaliação de competências. Não é assegurada ao aluno a reavaliação de competência nos casos em que o resultado insatisfatório tenha como causa a frequência insuficiente e/ou a não realização de atividade passível de avaliação. Observe-se que se, por motivo de força maior, o estudante ficar impossibilitado de realizar avaliação, mediante comprovação, ele receberá a oportunidade de fazê-la em momento a ser combinado.

Ao longo do período letivo, o professor deverá fornecer ao aluno informações que permitam visualizar seus avanços e dificuldades na construção das competências.

Na verificação de frequência é obrigatória a presença do discente nos ambientes em que se desenvolve o processo ensino-aprendizagem, de no mínimo, em 75% (setenta e cinco por cento) em cada Unidade Curricular ou trabalho acadêmico. Não há abono de faltas, exceto o previsto em lei.

É incumbência do docente a avaliação e é obrigatório o controle da frequência dos alunos, com registro no diário de classe. O aluno tem direito a vista da avaliação em sala de aula, após a correção da mesma.

A avaliação dar-se-á durante todos os momentos do processo ensino-aprendizagem, valorizando o crescimento do aluno qualitativa e quantitativamente. Em

cada unidade curricular o professor responsável aplicará avaliações pertinentes aos saberes teóricos e práticos vistos ao longo do curso.

As avaliações serão organizadas baseadas nos seguintes princípios: a avaliação será diagnóstica, processual, formativa e diversificada. Para além dos conhecimentos e habilidades definidos em cada unidade curricular, serão considerados como critérios de avaliação as atitudes gerais: trabalhar em equipe; respeitar a comunidade escolar; cumprir as tarefas solicitadas, respeitando os prazos; contribuir para as aulas com interesse e empenho; zelar pelo patrimônio escolar; e demonstrar iniciativa nas aulas.

As formas ou tipos de avaliação podem abranger avaliação escrita e/ou oral individual e/ou em grupo, apresentação de trabalhos (escrito e oral); avaliações práticas em laboratórios, relatórios, entre outros.

No decorrer das atividades acadêmicas, o aluno que não conseguir adquirir as competências exigidas pela unidade curricular tem direito à recuperação paralela, que deverá oportunizar ao mesmo ferramentas de aprendizagem capazes de promover a revisão do saberes e/ou das práticas. Assim, é possibilitado ao estudante adquirir as competências propostas e é dada mais uma oportunidade de avaliação (recuperação).

O aluno que faltar a algum procedimento de avaliação deverá requerer junto ao Núcleo Pedagógico uma segunda chamada, num prazo máximo de 2 (dois) dias úteis, a contar da data de retorno às atividades acadêmicas. Os pedidos de segunda chamada deverão ser acompanhados de justificativa e documentos comprobatórios. Vale salientar que o ato de requerer não garantirá que a solicitação seja atendida.

5.10 Trabalho de Conclusão de Curso

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é um componente curricular do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos do IFSC câmpus São Miguel do Oeste, consistindo em uma atividade necessária para o desenvolvimento, criação e integração de um conjunto de competências e habilidades do currículo do curso e do Projeto Pedagógico do Curso, tendo como principais objetivos:

- Desenvolver a capacidade de aplicação dos conceitos, teorias e práticas adquiridos durante o curso de forma integrada;
- Desenvolver a capacidade de planejamento para resolver problemas nas áreas de formação específica;
- Despertar o interesse pela pesquisa como meio para a resolução de problemas;

- Estimular o espírito empreendedor com a execução de projetos que levem ao desenvolvimento de produtos e processos que possam ser patenteados e/ou comercializados;

- Intensificar a extensão acadêmica por meio da resolução de problemas existentes no setor produtivo e na sociedade.

O Trabalho de Conclusão de Curso se caracteriza por pesquisa científica e/ou tecnológica, inserida na área de ciência e tecnologia de alimentos e sob orientação de um docente do curso. As atividades que podem ser realizadas como Trabalho de Conclusão de Curso incluem pesquisas na área de alimentos, como o desenvolvimento de novos produtos, melhoria de produtos e processos industriais, implantação de sistemas de qualidade, elaboração de revisão bibliográfica sobre tema específico da área de alimentos, etc. O mesmo poderá ser desenvolvido individualmente ou em grupo de até 3 alunos podendo ser multidisciplinar, desde que atendidos os objetivos do perfil profissional de curso.

O discente deverá cursar a unidade curricular Trabalho de Conclusão de Curso I (TCC I) que tem como objetivo direcionar o aluno para a elaboração do projeto de TCC, por meio de apoio metodológico e científico. A aprovação nesta unidade curricular está condicionada à aprovação do projeto de TCC pelo docente responsável pela unidade curricular e o seu orientador. Após a aprovação na unidade curricular de TCC I, o aluno deve se matricular no Trabalho de Conclusão de Curso II (TCC II), e então estará apto a executar seu projeto de TCC, anteriormente aprovado. A partir dos resultados obtidos, deve redigir o trabalho escrito na forma de artigo científico, obedecendo-se as normas do periódico ao qual deseja submeter o artigo.

A carga horária do TCC II é de 200 h e o mesmo poderá ser desenvolvido utilizando a estrutura disponível no câmpus, sendo que os recursos financeiros podem ser obtidos por meio de empresas parceiras no projeto, por aprovação do projeto de pesquisa em órgãos de fomento, por obtenção de recursos junto à Direção, ou outros meios.

O número máximo de alunos a serem orientados por docente será fruto de deliberação do colegiado do curso. As atribuições do orientador do TCC I e II é a de orientar o aluno na elaboração do projeto de TCC, orientar o desenvolvimento das atividades experimentais, realizar correções no trabalho escrito, analisar o trabalho final, presidir a defesa junto aos membros da banca respeitando-se os prazos regimentais,

lavar a versão final da ata de defesa do TCC, obter assinaturas dos membros da banca e repassá-la ao coordenador. Ao discente orientado compete executar todas as atividades necessárias para a concretização do TCC, subsidiar os custos das cópias e das atividades experimentais (quando necessário), apresentar o artigo científico à banca examinadora e ao público interessado, assim como se manifestar perante as arguições da banca.

O artigo científico referente ao TCC II deve ser entregue com antecedência mínima de 15 dias da data da defesa oral, em três vias e apresentado, em evento aberto ao público, diante de uma banca examinadora composta pelo professor orientador, um professor do curso, professor convidado ou membro externo da instituição que detenha no mínimo o título de especialista. A defesa terá duração máxima de 90 minutos, contabilizando o tempo de apresentação e arguição, podendo o aluno/grupo utilizar os recursos audiovisuais disponibilizados pela Instituição, ou trazer os seus, se assim desejar.

A avaliação será definida em termos de reprovado, aprovado sem restrições e aprovado com restrições. Em caso de aprovação sem restrições, o termo de aprovação será assinado pelo orientador e pelos demais membros da banca de avaliação. Em caso de aprovação com restrições, o termo de aprovação será assinado apenas pelos dois membros convidados para compor a banca, ficando a assinatura do orientador condicionada à conclusão adequada das correções sugeridas, que deverá ocorrer no prazo máximo de 30 dias. A composição de banca poderá considerar o TCC II como reprovado o que implica que o mesmo deve ser refeito. O aluno deverá entregar à Coordenação do Curso 02 (duas) cópias da versão final do TCC II em meio digital, sendo uma para o professor-orientador e outra será disponibilizada na biblioteca e passará a compor o acervo digital da Instituição.

5.11 Projeto integrador

Não se aplica.

5.12 Estágio curricular e Acompanhamento do estágio

De acordo com a Lei Nº 11.788, de 25 de setembro de 2008, que dispõe sobre o estágio de estudantes, em seu Artigo 1º:

Estágio é ato educativo escolar supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho, que visa à preparação para o trabalho produtivo de educandos que estejam frequentando o ensino regular em instituições de educação superior, de educação profissional, de ensino médio, da educação especial e dos anos finais do ensino fundamental, na modalidade profissional da educação de jovens e adultos (BRASIL, Lei 11.788 de 25 de setembro de 2008).

A referida Lei, em seu art. 1º, parágrafo 2º, diz que “O estágio visa ao aprendizado de competências próprias da atividade profissional e à contextualização curricular, objetivando o desenvolvimento do educando para a vida cidadã e para o trabalho”.

O estágio, no Curso Superior de Tecnologia em Alimentos do IFSC câmpus São Miguel do Oeste, dar-se-á em caráter obrigatório. O estágio poderá ocorrer durante o curso (a partir do 4º semestre) ou ao final do mesmo, permitindo ao aluno adquirir experiências que sejam pertinentes às áreas de conhecimento e de atuação profissional. Enquadram-se, nesta atividade, as experiências de convivência em ambiente de trabalho, o cumprimento de tarefas com prazos estabelecidos, o trabalho em ambiente hierarquizado e com componentes cooperativos ou corporativistas. Desta forma, o aluno tem a oportunidade de aplicar seus conhecimentos acadêmicos em situações de prática profissional, possibilitando-lhe o exercício de atitudes em situações vivenciadas e a aquisição de uma visão crítica de sua área de atuação profissional.

As diretrizes e procedimentos para realização do estágio, dentre outras questões pertinentes como forma de acompanhamento, número de visitas e outros, estarão em Regulamento específico a ser elaborado pelo Colegiado do Curso e aprovado pelo Colegiado do Câmpus São Miguel do Oeste. A carga horária total do estágio será de 250 horas, das quais 160 horas serão referentes as atividades práticas e 90 horas serão destinadas a elaboração do relatório de estágio. As atividades práticas do estágio poderão ser realizadas em mais de uma área, sendo que neste caso a carga horária mínima por área deve ser de 40 horas e o relatório de estágio deverá contemplar todos os estágios realizados.

O estágio deverá ser realizado, preferencialmente, em instalações de empresas ligadas ao ramo alimentício (indústrias, supermercados, açougues, cooperativas, padarias, etc), indústrias diversas, laboratórios de controle de qualidade, laboratórios de tecnologia industrial, laboratórios de pesquisa científica, bem como em escolas, secretaria de saúde, nos laboratórios de alimentos do câmpus, etc.

Para realizar estágio é preciso vínculo com a instituição de ensino, ou seja, o aluno deverá estar devidamente matriculado, ainda que já tenha concluído as unidades curriculares do curso. Compete ao aluno a definição do local de realização do estágio. O aluno, a concedente do estágio e a instituição de ensino deverão firmar o Termo de Compromisso de Estágio (TCE) antes do início do mesmo, com informações sobre: a concedente do estágio (pessoa jurídica ou pessoa física); o aluno estagiário; a jornada do estágio; o plano de atividades do estágio; o nome do supervisor do estágio, funcionário da concedente; o nome do professor-orientador, docente responsável pelo acompanhamento e avaliação do estágio.

O acompanhamento das atividades de estágio será feito por um professor designado para esse fim, que dará as devidas orientações e os encaminhamentos necessários ao conjunto das atividades, quando for o caso, bem como marcará e acompanhará a defesa do relatório de estágio. As normas de redação do referido Relatório estarão em Regulamento específico a ser elaborado pelo Colegiado do Curso e aprovado pelo Colegiado do Câmpus São Miguel do Oeste, devendo seguir as normas vigentes da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT.

O número máximo de alunos a serem orientados por docente será fruto de deliberação do colegiado do curso. As atribuições do orientador do estágio é a de orientar o aluno no decorrer do estágio, no preparo e elaboração do relatório de estágio, colaborar na elaboração do plano de trabalho e analisar o trabalho final, presidir a defesa junto aos membros da banca respeitando-se os prazos regimentais, lavrar a versão final da ata de defesa do relatório de estágio, obter assinaturas dos membros da banca e repassá-la ao coordenador. Ao discente orientado compete executar todas as atividades necessárias para a concretização do estágio e relatório de estágio, subsidiar os custos das cópias, apresentar o relatório das atividades desenvolvidas à banca examinadora e ao público interessado, assim como se manifestar perante as arguições da banca e outras atribuições indicadas no Regulamento de Estágio.

O relatório de estágio deverá ser entregue com antecedência mínima de 15 dias da data da defesa oral, em três vias e apresentado, em evento aberto ao público, diante de uma banca examinadora composta pelo professor orientador, um professor do curso, professor convidado ou membro externo da instituição que detenha no mínimo o título de especialista. A defesa terá duração máxima de 90 minutos, contabilizando o tempo de apresentação e arguição, podendo o aluno utilizar os recursos audiovisuais

disponibilizados pela Instituição, ou trazer os seus, se assim desejar.

A avaliação será definida em termos de reprovado, aprovado sem restrições e aprovado com restrições. Em caso de aprovação sem restrições, o termo de aprovação será assinado pelo orientador e pelos demais membros da banca de avaliação. Em caso de aprovação com restrições, o termo de aprovação será assinado apenas pelos dois membros convidados para compor a banca, ficando a assinatura do orientador condicionada à conclusão adequada das correções sugeridas, que deverá ocorrer no prazo máximo de 30 dias. A composição de banca poderá considerar o relatório de estágio como reprovado o que implica que o mesmo deve ser refeito. O aluno deverá entregar à Coordenação do Curso 02 (duas) cópias da versão final do relatório de estágio em meio digital, sendo uma para o professor-orientador e outra será disponibilizada na biblioteca e passará a compor o acervo digital da Instituição.

5.13 Prática supervisionada nos serviços ou na indústria, e acompanhamento das práticas supervisionadas

Não se aplica.

5.14 Atendimento ao discente

No Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina - Câmpus São Miguel do Oeste, existem vários programas de atendimento ao discente. Um deles é a assistência estudantil que visa contribuir para um maior bem-estar dos estudantes e para a melhoria de seu desempenho acadêmico, com especial atenção aos estudantes em situação de vulnerabilidade social. Neste aspecto, destaca-se a concessão de benefícios aos estudantes carentes de recursos socioeconômicos (tais como Bolsa Permanência, Bolsa Treinamento, Moradia Estudantil e Auxílio Alimentação).

No apoio ao discente a escola também oferece oportunidade de participação em projetos de pesquisa, extensão, monitoria e estágios. Estes programas visam proporcionar um espaço de aprendizagem para os acadêmicos da graduação, contribuindo para a qualidade da formação dos estudantes por meio da pesquisa, intervenção, monitoria e estágios, bem como a possibilidade de criar condições para o aprofundamento teórico e o desenvolvimento de habilidades relacionadas à atividade profissional buscada.

A instituição oferece ainda o apoio pedagógico que visa contribuir para a permanência dos alunos no curso, diminuir o represamento do processo formativo e reduzir os índices de evasão. Para contribuir com esse processo cada docente disponibilizará 2 horas semanais para atendimento aos discentes. Os técnicos administrativos em educação, também, estarão à disposição dos alunos para prestar esclarecimentos de qualquer ordem. Outro aspecto relevante e que merece destaque é a possibilidade de intercâmbio oferecida pelo IFSC viabilizada pela Coordenadoria de Assuntos Internacionais.

Cabe destacar que no câmpus São Miguel do Oeste foi criado, em 2011, o Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas (NAPNE), com o objetivo de promover um espaço para discussão e implantação de estratégias que garantam o ingresso, acesso e permanência de alunos com necessidades específicas.

A criação do NAPNE, que faz parte de um programa do Governo Federal denominado Educação, Tecnologia e Profissionalização para Pessoas com Necessidades Específicas na Rede Federal de Educação Tecnológica (TECNEP) visa a inserção das Instituições Federais de Educação Tecnológica no atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas. Este programa busca implantar políticas de atendimento aos alunos com necessidades educacionais específicas, o que exige uma organização dos serviços a serem desenvolvidos nas diferentes instâncias, inclusive na Instituição.

5.15 Atividades de Tutoria (para cursos EAD)

Não se aplica.

5.16 Critérios de aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores

No Curso de Tecnologia em Alimentos, o aproveitamento de estudos e a certificação de conhecimentos adquiridos através de experiências vivenciadas anterior ao início do curso seguirá as normas estabelecidas pelo Regimento Didático Pedagógico do IFSC.

5.17 Avaliação do Projeto Pedagógico do Curso

Serão implementados pelo IFSC - Câmpus São Miguel do Oeste mecanismos de avaliação permanente no processo de ensino aprendizagem do Curso de Tecnologia em Alimentos, visando compatibilizar a oferta de vagas e o modelo do curso com a demanda do mercado de trabalho. Esse acompanhamento será efetivado pelo Núcleo Docente Estruturante (NDE) na busca da reconstrução das práticas e modalidades de trabalho que compõem o projeto.

Cabe ao NDE avaliar anualmente o PPC em questão e registrar informações relevantes para a avaliação do curso, estimulando a participação dos docentes, discentes e da sociedade em geral.

O NDE também realizará diagnóstico das condições das instalações físicas, equipamentos, acervos e qualidade dos espaços de trabalho do Instituto e encaminhará aos órgãos competentes as solicitações quando necessárias mudanças, adaptações que se coloquem como necessárias no desenvolvimento das atividades de ensino.

A Direção, Chefia de Ensino, Coordenação de Curso e o Colegiado de Curso subsidiarão as instâncias envolvidas no processo de avaliação do projeto do curso. Cabe à Coordenação de Curso ao longo do desenvolvimento das atividades curriculares, agir na direção da consolidação de mecanismos que possibilitem a permanente avaliação dos objetivos do curso. Tais mecanismos deverão contemplar o mercado de trabalho, as condições de empregabilidade, a parceria com o setor empresarial e a atuação profissional dos formandos, entre outros.

Vale registrar que a avaliação realizada pelo Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior - SINAES é referencial básico para os processos de regulação e supervisão da educação superior, promovendo a melhoria de sua qualidade. Neste sistema, são componentes os seguintes itens:

- Auto-avaliação, conduzida pelo NDE;
- Avaliação externa, realizada por comissões externas designadas pelo INEP;
- Avaliação dos cursos de graduação (ACG);
- ENADE – Exame Nacional de Avaliação de Desenvolvimento dos estudantes.

Especificamente, o ENADE tem como objetivo aferir o rendimento dos alunos dos cursos de graduação em relação aos conteúdos programáticos, suas habilidades e competências, necessárias ao aprofundamento da formação geral e profissional e o nível de atualização dos estudantes com relação à realidade brasileira e mundial.

Uma forma de enriquecer o processo avaliativo é realizar parcerias com o setor produtivo, onde representantes das empresas parceiras contribuem, por exemplo, ao participar de bancas para os trabalhos de conclusão de curso de alunos que estagiaram em suas dependências.

5.18 Incentivo à pesquisa, à extensão e à produção científica e tecnológica

Para o desenvolvimento e garantia das atividades de pesquisa e extensão ao longo do curso, o mesmo contará com infraestrutura de laboratórios, equipamentos, corpo docente, técnico-administrativos e parcerias com empreendimentos da área de atuação ou inter-relacionadas com a atuação do profissional da área de alimentos.

O desenvolvimento de projetos de pesquisa e extensão serão fomentados pela Instituição com bolsa de pesquisa e extensão para discentes e apoio institucional aos docentes. Os docentes terão a garantia de carga horária no seu plano de atividades para o desenvolvimento de projetos de pesquisa e extensão aprovados pela instituição.

Para o desenvolvimento de projetos de pesquisa e extensão existem editais internos e externos de fomento.

Os professores deste curso desenvolvem projetos de pesquisa e extensão que são financiados por órgãos de fomento interno e/ou externo e que garantem a qualidade do trabalho desenvolvido e um aporte adicional de investimentos para esta área.

A área de produção alimentícia conta com um grupo de pesquisa em funcionamento intitulado 'Ciência e Tecnologia de Alimentos' e possui como principais linhas de pesquisa:

- Processamento e tecnologia de alimentos
- Desenvolvimento de produtos de origem vegetal
- Desenvolvimento de produtos lácteos
- Desenvolvimento de sistemas informatizados para o setor alimentício
- Desenvolvimento de bebidas fermentadas
- Análise de alimentos
- Desenvolvimento de produtos funcionais.

5.19 Integração com o mundo do trabalho

O Curso Superior de Tecnologia em Alimentos foi concebido para atender aos preceitos fundamentais de formação para o mundo do trabalho. O papel de uma

instituição de formação profissional e tecnológica é desenvolver nos educandos habilidades e competências que lhe permitam acessar o mercado de trabalho, porém, é necessário que o egresso desenvolva saberes relacionados à mobilidade necessário para a sua efetiva inserção no contexto socioeconômico contemporâneo.

As unidades curriculares do curso serão desenvolvidas na perspectiva de despertar no educando a iniciativa, a criatividade e a cooperação. Para alcançar estes objetivos serão utilizadas práticas pedagógicas que estimulam as atividades em grupo, a participação em projetos de pesquisa e de extensão e estudos autodirigidos. Outras atividades curriculares também contribuem para desenvolver no educando a iniciativa e a criatividade, bem como a aplicação prática dos saberes e a vivência no mundo do trabalho. Trata-se do estágio obrigatório, do trabalho de conclusão de curso e das atividades complementares. Também serão desenvolvidas atividades extracurriculares e eventos científicos/culturais que promovam a convivência e a formação cidadã do educando.

Com a dinâmica que compreende a aplicação dos saberes nas atividades previstas no projeto pedagógico do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos, espera-se contribuir para o alcance dos quatro pilares da Educação que integram o Relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o Século XXI, coordenada por Jacques Delors, que são: aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a viver com os outros e aprender a ser.

6 CORPO DOCENTE E TUTORIAL

6.1 Coordenador do Curso

A coordenadora do curso será a Professora Patricia Fernanda Schons.

E-mail: alimentos.smo@ifsc.edu.br

Telefone: (49) 3631-0407 / (49) 3631-0405

Titulação: Doutora em Ciência de Alimentos pela UNICAMP

Formação acadêmica: Bacharel em Química de Alimentos

Regime de trabalho: 40 horas (DE)

Dedicação à coordenação do curso: 25 horas

O Coordenador do Curso será definido conforme o regimento do câmpus SMO.

A coordenadora Professora Patricia Fernanda Schons é Doutora em Ciência de Alimentos (2012) pela Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), mestre em

Ciência de Alimentos (2009) pela Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) e graduada em Química de Alimentos (2007) pela Universidade Federal de Pelotas (UFPel), contratada sob regime de 40h com dedicação exclusiva.

Atua como docente no IFSC – SMO desde 2011 nos cursos Técnico Integrado e Concomitante ao Ensino Médio em Agroindústria, Técnico Concomitante ao Ensino Médio em Agroecologia, PROEJA FIC em Agricultura Familiar e Curso FIC em Manipulação, processamento e comercialização de alimentos e produtos da agricultura familiar, ministrando as seguintes unidades curriculares: Manipulação e Conservação de Alimentos, Instalações Produtivas, Química Analítica e Bromatológica, Tecnologia de Leites e Derivados, Tecnologia de Vegetais, Tecnologia de Carnes e Projeto Integrador.

Responde pela coordenação dos Cursos Técnicos Integrado e Concomitante ao Ensino Médio em Agroindústria no período de dezembro de 2012 a dezembro de 2013. Ainda, participa de projetos de pesquisa fomentados pelo IFSC, participou de bancas de processo seletivo de docentes, possui publicações de artigos e resumos em periódicos e/ou eventos, atua como revisora de periódico científico, além de experiência com orientações e participações em bancas de Trabalhos de Conclusão de Curso e de Qualificação de Doutorado e de defesa de tese. O currículo pode ser observado na Plataforma Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1444034750971911>

6.2 Corpo Docente

O curso de graduação de Tecnologia em Alimentos prevê em suas fases iniciais unidades curriculares de Núcleo Básico. Essas unidades são atendidas conjuntamente com docentes das Áreas de Recursos Naturais e Produção Alimentícia. Os Núcleos Profissionalizante e Específico serão atendidos principalmente pelos docentes da área de Produção Alimentícia.

O corpo docente que atuará no Curso Superior de Tecnologia em Alimentos é composto, em sua grande maioria de mestres e doutores, como mostra o quadro 5. Ressalta-se, que o quadro de docentes de São Miguel do Oeste busca constante qualificação, sendo que o único licenciado está cursando especialização, dois docentes participam de programas de mestrado e quatro docentes estão cursando doutorado.

Quadro 5. Corpo docente do IFSC – São Miguel do Oeste, contendo informações sobre

regime de trabalho, titulação máxima e tempo de experiência

| Nome | Regime de trabalho | Titulação máxima | Tempo de experiência no magistério superior |
|----------------------------------|---------------------------|-------------------------|--|
| Cherilo Dalbosco | 40h - DE | Doutor | 12 anos |
| Diogo Chitolina | 40h - DE | Licenciado | Não tem |
| Fernanda Broch Stadler | 40h - DE | Doutora | Não tem |
| Fernando Henrique Faustini Zarth | 40h | Mestre | Não tem |
| Karoliny Correia | 40h - DE | Mestre | Não tem |
| Keli Cristina Fabiane | 40h - DE | Mestre | Não tem |
| Patrícia Fernanda Schons | 40h - DE | Doutora | Não tem |
| Paula M. A. Guadagnin | 40h - DE | Especialista | 1 ano |
| Rafael Schmitz | 40h - DE | Especialista | 6 meses |
| Roberta Garcia Barbosa | 40h - DE | Mestre | 6 meses |
| Simone R. Casarin Machado | 40h - DE | Mestre | 30 meses |
| Tahis Regina Bau | 40h - DE | Mestre | 6 meses |
| Stefany Grützmänn Arcari | 40h - DE | Mestre | 1 ano |

DE = dedicação exclusiva

O Quadro 6 apresenta a matriz curricular do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos, sua carga horária e o professor responsável pela mesma ou a ser contratado.

Quadro 6. Unidades curriculares, carga horária e professor responsável ou a ser contratado

| Matriz Curricular Curso de Tecnologia de Alimentos | | | |
|---|--------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Semestre | Unidade Curricular | Carga horária (h) | Docente |
| Primeiro semestre | Introdução à tecnologia de alimentos | 60 | Stefany Grutzmann Arcari |
| | Química geral e inorgânica | 80 | Fernanda Broch Stadler |

| | | | |
|-------------------|---|----|--------------------------|
| | Matemática | 80 | Simone Casarin Machado |
| | Microbiologia geral | 80 | Tahis Regina Bau |
| | Metodologia da pesquisa | 60 | Karoliny Correia |
| | Informática | 40 | A contratar |
| Segundo semestre | Química orgânica | 60 | Fernada Broch Stadler |
| | Física | 40 | Diogo Chitolina |
| | Higiene e Sanitização na Indústria de Alimentos | 40 | Stefany Grutzmann Arcari |
| | Qualidade na Indústria de alimentos | 40 | Roberta Garcia Barbosa |
| | Química Analítica | 80 | Fernanda Broch Stadler |
| | Química de alimentos | 60 | Stefany Grutzmann Arcari |
| | Microbiologia de alimentos | 80 | Tahis Regina Bau |
| Terceiro semestre | Bioquímica e Nutrição | 60 | A contratar |
| | Operações unitárias I | 60 | A contratar |
| | Físico-química | 80 | Fernanda Broch Stadler |
| | Estatística | 80 | Simone Casarin Machado |
| | Análise de alimento | 80 | Stefany Grutzmann Arcari |
| | Desenho Técnico | 40 | A contratar |
| Quarto semestre | Operações unitárias II | 60 | A contratar |
| | Análise sensorial | 60 | Patricia Fernanda Schons |
| | Empreendedorismo | 60 | Cherilo Dalbosco |
| | Tecnologia de leites e derivados I | 60 | Patricia Fernanda Schons |
| | Análise Instrumental | 60 | Stefany Grutzmann Arcari |
| | Aditivos e coadjuvantes de tecnologia | 40 | A contratar |
| | Tecnologia de frutas e hortaliças | 60 | Tahis Bau |
| Quinto semestre | Tecnologia de grãos, cereais, raízes e tubérculos | 60 | Tahis Bau |
| | Panificação | 40 | Roberta Garcia Barbosa |
| | Fundamentos de gestão financeira | 40 | Cherilo Dalbosco |
| | Tecnologia de carnes, pescados e derivados I | 80 | Roberta Garcia Barbosa |
| | Trabalho de conclusão de curso I | 40 | Patrícia Fernanda Schons |
| | Tecnologia de bebidas | 80 | Stefany Grutzmann Arcari |
| | Tecnologia de leites e derivados II | 60 | Patricia Fernanda Schons |
| Sexto | Embalagens de alimentos | 40 | A contratar |

| | | | |
|-----------------------------------|---|-----|---|
| semestre | Legislação e registro de produtos | 40 | A contratar |
| | Biotecnologia de Alimentos | 60 | Keli Cristina Fabiane |
| | Ética | 40 | Fernando H. F. Zarth |
| | Gestão ambiental e tratamento de resíduos | 60 | Paula Guadagnin, Rafael Schmitz |
| | Marketing e comercialização | 40 | Cherilo Dalbosco |
| | Tecnologia de carnes, pescados e derivados II | 80 | Roberta Garcia Barbosa |
| | Tecnologia de óleos e gorduras | 40 | Tahis Bau |
| Estágio obrigatório | | 250 | Ficará a cargo da coordenação de curso encaminhar os docentes responsáveis por aluno |
| Trabalho de Conclusão de Curso II | | 200 | |
| Atividades complementares | | 150 | A Coordenação do Curso será encarregada de validar e autorizar as atividades complementares |
| Libras (Optativa) | | 40 | A contratar |

6.3 Corpo Administrativo

O corpo técnico-administrativo da Área de Produção Alimentícia é composto atualmente pelos profissionais constantes do Quadro 7, em que está detalhado o regime de trabalho e função do servidor.

Quadro 7. Técnico-administrativos do câmpus São Miguel do Oeste, regime de trabalho e função do servidor

| Nome | Regime de trabalho | Função dos servidores técnico-administrativos |
|------------------------------|--------------------|---|
| Ademar C. Motta | 40h | Assistente em Administração |
| Alex A. Belinki | 40h | Técnico em Tecnologia da Informação |
| Ane Luize de Oliveira | 40h | Técnica de Laboratório – Área Agroindústria |
| Ariane Noeremberg Guimarães | 40h | Psicóloga |
| Cleone Fátima Zohler Thiesen | 40h | Administradora |
| Cleverson Luiz Rachadel | 40h | Técnico em Assuntos Educacionais |
| Daniel Carossi | 40h | Técnico em Tecnologia da Informação |

| | | |
|----------------------------|-----|---|
| Dirce Werlang Bruxel | 40h | Bibliotecária Documentalista |
| Faberson Darolt | 40h | Auxiliar de Biblioteca |
| Fernando Trinoski | 40h | Técnico em Mecânica |
| Deisi Caroline Durigon | 40h | Assistente em Administração |
| Dirce Eva Vieira Rodrigues | 40h | Auxiliar em Administração |
| Guilherme Linck | 40h | Analista de Tecnologia da Informação |
| Jacinta Lúcia Rizzi Marcom | 40h | Pedagoga |
| Larissa Vargas Becker | 40h | Técnica de Laboratório – Área Agroindústria |
| Marines de Carvalho | 40h | Assistente Social |
| Maurivane Sehn | 40h | Assistente em Administração |
| Silvia Maria Gomes | 40h | Auxiliar em Administração |
| Solange Maria costa Gruber | 40h | Assistente em Administração |

6.4 Núcleo Docente Estruturante

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) do curso é composto por sete docentes, todos contratados 40h em regime de dedicação exclusiva e detentores de títulos obtidos em programas de pós-graduação com doutorado ou mestres matriculados em curso de doutorado (Quadro 8).

Quadro 8. Núcleo Docente Estruturante do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos do IFSC câmpus São Miguel do Oeste.

| Nome | Regime de Trabalho | Titulação |
|--------------------------|--------------------|-----------|
| Fernanda Boch Stadler | 40h - DE | Doutora |
| Cherilo Dalbosco | 40h - DE | Doutor |
| Keli Cristina Fabiane | 40h - DE | Mestre |
| Patricia Fernanda Schons | 40h - DE | Doutora |
| Roberta Garcia Barbosa | 40h - DE | Mestre |
| Stefany Grützmänn Arcari | 40h - DE | Mestre |
| Tahis Regina Bau | 40h - DE | Mestre |

6.5 Colegiado do Curso

A implantação e regulamentação do colegiado do Curso em Tecnologia de Alimentos acontecerá com o ingresso da primeira turma. Serão consideradas responsabilidades do colegiado a avaliação contínua do perfil do curso, avaliação de processos inerentes ao curso e planejamento de ações para as atividades de ensino, pesquisa e extensão. A estruturação do colegiado do Curso em Tecnologia de Alimentos considerará a representatividade dos segmentos em reuniões periódicas mensais, podendo ser ordinárias ou extraordinárias a qualquer tempo por convocação do Coordenador ou a requerimento de um terço (1/3) de seus membros, com a presença de no mínimo a metade mais um de seus membros e as decisões serão tomadas pela maioria simples dos votos, tendo em registro os encaminhamentos e atos decisórios.

O colegiado do curso será composto pelo coordenador (a), membro nato, dois representantes discentes do Curso de Tecnologia de Alimentos, por três representantes técnico-administrativos e por quatro professores. Para cada vaga haverá um suplente, sendo que todos os representantes deverão ser eleitos ou indicados pelos seus pares, exceto o coordenador do curso.

7 INFRAESTRUTURA FÍSICA

7.1 Instalações gerais e equipamentos

O IFSC câmpus São Miguel do Oeste conta com uma série de salas de aula climatizadas e equipadas com projetores multimídia. Possui laboratórios para atividades de ensino e pesquisa. No tocante aos laboratórios de uso geral, o câmpus possui dois laboratórios de informática e uma sala de videoconferência. No Quadro 9, encontram-se descritas informações sobre o espaço e materiais contidos nos mesmos.

Quadro 9. Laboratórios de uso geral do IFSC – SMO.

| | | |
|--|---|--|
| Ambiente: Laboratório de Informática 01 | | Área do ambiente: 60 m ² |
| Softwares | <ul style="list-style-type: none"> - Sistema Operacional Linux Ubuntu 64 Bits. - Aplicativos de Escritório, pacote LibreOffice. - Softwares de acesso à internet e comunicadores instantâneos. | |
| Quantidade | Descrição dos Equipamentos | |
| 29 | Computadores HP Desktop 6005 processador AMD Athlon X2. 4GB de memória Ram, HD de 250 GB mouse ótico HP USB e teclado HP USB. | |

| | |
|----|--|
| 29 | Monitores HP 20 L200b policromático HP de LCD 20 polegadas. |
| 29 | Cadeiras Giratória, com rodízios, sem braços, Estofada em espuma de poliuretano injetado na cor preta. |
| 29 | Mesa para computador (800x680x750)mm. |
| 01 | Tela de Projeção Retrátil. Tamanho da tela: 1,80m x 1,80m. |
| 01 | Suporte de teto universal para projetores multimídia. |
| 01 | Quadro branco para uso com caneta tipo marcador dimensões: 1,2x3m . |
| 01 | Gabinete 7Us fechado padrão 19", para alocação de equipamentos de rede |
| 02 | Switch gerenciável de 28 portas LAYER 2. |
| 01 | Projetor Multimídia EPSON. |

| | |
|--|--|
| Ambiente: Laboratório de Informática 02 | Área do ambiente: 72 m ² |
|--|--|

- Sistema Operacional Windows 7 64 Bits.
 - Aplicativos de Escritório, pacote LibreOffice.
- Softwares**
- Softwares de acesso a internet e comunicadores instantâneos.
 - AutoCAD 3D, sistema para desenho técnico.
 - Corel Draw Graphics Suite X 6.1 em português, versão educacional.

| Quantidade | Descrição dos Equipamentos |
|------------|--|
| 36 | Computador es Marca DELL/Optiplex 780DT , com mouse óptico, fonte de energia de 88 PSU, MEM 4GB , processador 1066MHZ. |
| 36 | Monitores de vídeo marca DELL 19 polegadas LCD. |
| 36 | Cadeiras Giratória, com rodízios, sem braços, Estofada em espuma de poliuretano injetado na cor preta. |
| 36 | Mesa para computador (800x680x750)mm. |
| 01 | Tela de Projeção Retrátil. Tamanho da tela: 1,80m x 1,80m. |
| 01 | Suporte de teto universal para projetores multimídia. |
| 01 | Quadro branco para uso com caneta tipo marcador dimensões: 1,2x3m . |
| 01 | Gabinete 7Us fechado padrão 19", para alocação de equipamentos de rede |
| 02 | Switch gerenciável de 28 portas LAYER 2. |

| | |
|------------------------------------|--|
| Ambiente: Videoconferência. | Área do ambiente: 55 m ² |
|------------------------------------|--|

| Quantidade | Descrição dos Equipamentos |
|------------|---|
| 40 | Carteira universitária com assento e encosto em polipropileno. |
| 01 | Tela de Projeção Retrátil. Tamanho da tela: 1,80m x 1,80m. |
| 01 | Suporte de teto universal para projetores multimídia. |
| 01 | Quadro branco para uso com caneta tipo marcador dimensões: 1,2x3m . |

| | |
|----|--|
| 01 | Gabinete 7Us fechado padrão 19", para alocação de equipamentos de rede |
| 01 | Televisor LG 42' LED 42LT560H-S.209AZXC3V922 . |
| 01 | Câmera Videoconferência Marca Cisco . |
| 01 | Microfone para Videoconferência Cisco S.1211001083388 . |
| 01 | Lousa Digital marca Daruma PC-3500 I COMPUTADOR INTERATIVO PC 3500 . |

7.2 Sala de professores e salas de reuniões

O câmpus São Miguel do Oeste possui atualmente duas salas de professores que dispõem de um total de 28 estações individuais de trabalho, com cerca de 20 computadores. A sala dos professores dispõe ainda de armário para materiais gerais, estantes e uma impressora multifuncional. Os espaços possuem janelas para adequada ventilação e iluminação natural e ainda dispõe de ar-condicionado. A iluminação artificial é composta por luzes frias.

O câmpus também possui atualmente uma sala de reuniões e uma sala de socialização, ambas com mesa central e cadeiras apropriadas para reuniões e discussões coletivas. Os espaços possuem janelas para adequada ventilação e iluminação natural e ainda dispõe de ar-condicionado. A iluminação artificial é composta por luzes frias. No Quadro 10 encontram-se características das referidas salas de professores e de reuniões.

Quadro 10. Sala de professores e de reuniões no IFSC – São Miguel do Oeste.

| Sala dos professores | |
|-----------------------------|---|
| Área total | 122,8 m ² distribuídos em dois ambientes com aproximadamente 81,9 e 40,9 m ² . |
| Equipamentos | Mesas e cadeiras individuais, computadores, armários, estantes, impressora/fotocopiadora, ar condicionado |
| Sala de reuniões | |
| Área total | 36,29 m ² |
| Equipamentos | Mesas central e cadeiras individuais, ar condicionado |
| Sala de socialização | |
| Área total | 40,9 m ² |

| | |
|--------------|--|
| Equipamentos | Mesas centrais, sofá, cadeiras, mesas laterais, televisor, refrigerador, micro-ondas, etc. |
|--------------|--|

7.3 Salas de aula

O câmpus São Miguel do Oeste possui atualmente 12 salas de aula com capacidade que varia de 30 a 40 alunos. Os espaços possuem janelas para adequada ventilação e iluminação natural e condicionador de ar. A iluminação artificial é composta por luzes frias. Características das salas de aulas e sua estrutura estão descritas no Quadro 11.

Quadro 11. Sala de aulas do IFSC – São Miguel do Oeste e sua estrutura.

| Salas de aula | |
|---------------|--|
| Área | As salas de aulas possuem entre 57,20 m ² e 69,87 m ² |
| Equipamentos | Carteiras e cadeiras individuais, projetor multimídia, tela para projeção, ar-condicionado, quadro branco. |

7.4 Polos de apoio presencial, se for o caso, ou estrutura multicampi (para cursos EAD)

Não se aplica.

7.5 Sala de tutoria (para cursos EAD)

Não se aplica.

7.6 Suportes midiáticos (para cursos EAD)

No curso de Tecnologia em Alimentos tem-se a possibilidade de oferecer unidades curriculares através da utilização de mídias disponibilizadas para desenvolver a educação à distância conforme a Portaria 4.059 de 2004. De acordo com esta forma de ensino, o câmpus oferece um ambiente virtual de aprendizagem, o Moodle. Este ambiente é uma plataforma de aprendizagem baseada em software livre.

Também subsidiam a educação virtual vídeos digitais, câmeras fotográficas digitais, microcomputadores e televisão, meios pelos quais os alunos aprendem na escola e fora dela e podem ser desafiados a trabalhos e atividades inovadoras.

7.7 Biblioteca

Em funcionamento desde maio de 2011, a Biblioteca do câmpus São Miguel do

Oeste tem por finalidade promover o acesso, a recuperação e a transferência da informação para alunos, professores e técnico-administrativos, de forma atualizada e qualificada, bem como dar apoio às atividades de ensino, pesquisa e extensão.

Vinculada ao Sistema de Bibliotecas Integradas do IFSC (SiBI/IFSC), formalizado pela resolução CEPE/IFSC nº 165, de 25 de outubro de 2011, a biblioteca dispõe de boa estrutura física, totalizando 277,3 m², dividida nas seguintes salas temáticas: sala para pesquisa virtual e acesso à internet com cinco computadores; quatro salas de estudo em grupo e/ou individual; uma sala de periódicos e uma sala de coordenação. No hall de entrada, conta com balcão de empréstimo e mesas para estudo. Desde 2012, o ambiente é totalmente climatizado. Seu quadro de servidores é composto atualmente por uma Bibliotecária-Documentalista e um Auxiliar de biblioteca. Está prevista a contratação de mais dois Auxiliares de biblioteca para fechar o quadro de pessoal.

Os principais serviços oferecidos aos alunos e servidores são: consulta local e virtual ao acervo, empréstimo domiciliar, levantamento bibliográfico, orientação na normalização de trabalhos acadêmicos, serviço de referência e visitas orientadas.

O acervo conta com 3.200 exemplares distribuídos nas áreas de atuação do câmpus São Miguel do Oeste e é totalmente informatizado. Essa condição possibilita aos alunos maior independência nos serviços de renovação, reservas e consulta ao acervo.

Especificamente, a área de alimentos já conta com um acervo satisfatório (Quadro 12) considerando os títulos adquiridos para as unidades curriculares ministradas no Curso Técnico em Agroindústria. Anualmente, o acervo é atualizado com base na bibliografia básica e complementar dos PPCs. Com o objetivo de atender as bibliografias do Curso Superior em Tecnologia de Alimentos, foi feito um levantamento de todos os títulos citados nas ementas para que seja feita a adequação da quantidade, seguindo as orientações e exigências do Sistema Nacional de Avaliação do Ensino Superior (SINAES/MEC).

Quadro 12. Acervo bibliográfico da Área de Produção Alimentícia do IFSC – São Miguel do Oeste (maio de 2014)

| Bibliografias disponíveis | Quantidade de exemplares |
|---|--------------------------|
| BATALHA, M. O. (Coord.) Gestão agroindustrial: GEPAL: grupo de estudos e pesquisas agroindustriais, volume 1. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2011. | 5 exemplares |
| SANTOS, Gilberto José dos. Administração de custos na agropecuária. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002. | 5 exemplares |
| PAPARIELLO JÚNIOR, Vincenzo. Administração financeira e | 1 exemplar |

| | |
|--|--------------|
| orçamentária: CESPE : questões comentadas e organizadas por assunto. 2. ed. São Paulo: Método, 2011. | |
| SARQUIS, Aléssio Bessa. Marketing para pequenas empresas: a indústria da confecção. São Paulo: Senac, 2003. | 6 exemplares |
| RAMALHO JUNIOR, Francisco; FERRARO, Nicolau Gilberto; SOARES, Paulo Antônio de Toledo. Os fundamentos da física 1: mecânica. 9. ed. São Paulo: Moderna, 2008. | 6 exemplares |
| HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos de física: volume 1: mecânica. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. | 1 exemplar |
| HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos de física: volume 2: gravitação, ondas e termodinâmica. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. | 1 exemplar |
| HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos de física: volume 3: eletromagnetismo. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. | 1 exemplar |
| HALLIDAY, David; WALKER, Jearl; RESNICK, Robert. Fundamentos de física: volume 4: óptica e física moderna. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. | 1 exemplar |
| RAMALHO JUNIOR, Francisco; FERRARO, Nicolau Gilberto; SOARES, Paulo Antônio de Toledo. Os fundamentos da física 2: termologia, óptica, ondas. 9. ed. São Paulo: Moderna, 2008. | 2 exemplares |
| RAMALHO JUNIOR, Francisco; FERRARO, Nicolau Gilberto; SOARES, Paulo Antônio de Toledo. Os fundamentos da física 3: eletricidade, introdução à física moderna, análise dimensional. 9. ed. São Paulo: Moderna, 2009. | 2 exemplares |
| BACURAU, Reury Frank. Nutrição e suplementação esportiva. 6. ed. São Paulo: Phorte, 2009. | 2 exemplares |
| POWERS, Scott K.; HOWLEY, Edward T. Fisiologia do exercício: teoria e aplicação ao condicionamento e ao desempenho. 6. ed. Barueri: Manole, 2009. | 6 exemplares |
| ROEDER, Maika Arno. Atividade física, saúde mental & qualidade de vida: atividade sensorio-motora na prevenção, tratamento e reabilitação das pessoas com transtornos mentais e do comportamento. Rio de Janeiro: Shape , 2003. | 6 exemplares |
| SPIRDUSO, Waneen W. Dimensões físicas do envelhecimento. Barueri: Manole, 2005. | 1 exemplar |
| SOARES, Carmen Lúcia (Org.). Corpo e história. 3. ed. Campinas: Autores Associados, 2006 . | 1 exemplar |
| SALIBA, Tuffi Messias; PAGANO, Sofia C. Reis Saliba. Legislação de segurança, acidente do trabalho e saúde do trabalhador. 7. ed. São Paulo: LTR, 2010. | 2 exemplares |
| GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010. | 4 exemplares |

| | |
|---|--------------|
| MARCONI, Marina de Andrade; LACATOS, Eva Maria. Fundamentos da metodologia científica . 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010. | 6 exemplares |
| ANDRÉ, Marli Eliza Dalmazo Afonso de. Estudo de caso em pesquisa e avaliação educacional . 3. ed. Brasília: Liber Livro, 2008. | 1 exemplar |
| MEDEIROS, João Bosco. Redação científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas . 11. ed. São Paulo: Atlas, 2009. | 6 exemplares |
| SEVERINO, A. J. Metodologia do trabalho científico . 23. ed. São Paulo: Cortez, 2010. | 3 exemplares |
| WATANABE, Carmen Ballão. Ciência e conhecimento científico: metodologia da pesquisa científica . Curitiba: Instituto Federal do Paraná, 2011. | 2 exemplares |
| FIGUEIREDO, R. M. SSOP: Padrões e procedimentos operacionais de sanitização; PRP: Programa de redução de patógenos; Manual de procedimentos e desenvolvimento . Coleção Higiene dos Alimentos, V.1. São Paulo: Manole, 2002. | 3 exemplares |
| EVANGELISTA, J. Alimentos: um estudo abrangente . São Paulo: Atheneu, 2005. | 5 exemplares |
| GERMANO, P. M. L.; GERMANO, M. I. S. Higiene e vigilância sanitária de alimentos . 4. ed. São Paulo: Manole, 2011. | 1 exemplar |
| KOBLITZ, M. G. B. Bioquímica de alimentos: teoria e aplicações práticas . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. | 6 exemplares |
| CHAMPE, Pamela C.; HARVEY, Richard A.; FERRIER, Denise R. Bioquímica ilustrada . 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. | 2 exemplares |
| NELSON, David L.; COX, Michael M. Princípios de bioquímica de Lehninger . 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011. | 1 exemplar |
| FELLOWS, P. Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e prática . 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. | 6 exemplares |
| ORDÓÑEZ, Juan A. Pereda. Tecnologia de alimentos: componentes dos alimentos e processos . Tradução de Fátima Murad. Porto Alegre: Artmed, 2005. (Componentes dos alimentos e processos; v. 1). | 4 exemplares |
| ORDÓÑEZ, Juan A. Pereda. Tecnologia de alimentos: alimentos de origem animal . Tradução de Fátima Murad. Porto Alegre: Artmed, 2005. (Alimentos de origem animal; v. 2). | 7 exemplares |
| ARAÚJO, Júlio M. A. Química de alimentos: teoria e técnica . 5. ed. Viçosa, MG: UFV, 2011. | 6 exemplares |
| LOVATEL, Jaime Luiz; COSTANZI, Arno Roberto; CAPELLI, Ricardo. Processamento de frutas e hortaliças . Caxias do Sul: EDUCS, [2004]. | 1 exemplar |

| | |
|---|--------------|
| LIDON, Fernando José; SILVESTRE, Maria Manuela. Conservação de alimentos: princípios e metodologias. Lisboa: Escolar Editora, 2008. | 3 exemplares |
| OETTERER, Marília; REGITANO-D'ARCE, Marisa Aparecida Bismara; SPOTO, Marta Helena Fillet. Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos. Barueri: Manole, 2006. | 3 exemplares |
| TRONCO, Vania Maria. Manual para inspeção da qualidade do leite. 4. ed. Santa Maria: Ed. da UFSM, 2010. | 6 exemplares |
| FERREIRA, Celia Lucia de Lucas Fortes. Produtos lácteos fermentados: aspectos bioquímicos e tecnológicos. Viçosa, MG: UFV, 2008. (Universidade Federal de Vicosa. Cadernos didáticos; 43). | 2 exemplares |
| OLIVEIRA, Maricê Nogueira de (Ed.). Tecnologia de produtos lácteos funcionais. São Paulo: Atheneu, 2009. | 3 exemplares |
| BIOTECNOLOGIA industrial: biotecnologia na produção de alimentos. Coordenação de Eugênio AQUARONE. São Paulo: Blucher, 2001. | 6 exemplares |
| PERRONE, Ítalo Tuler; STEPHANI, Rodrigo; NEVES, Braz dos Santos. Doce de leite: aspectos tecnológicos. Juiz de Fora: Ed. do Autor, 2011. | 6 exemplares |
| FERREIRA, Luiz Carlos Britto. Leite orgânico. Brasília: Ed. EMATER-DF, 2004. | 5 exemplares |
| MONTEIRO, Adenilson Abranches; PIRES, Ana Clarissa dos Santos; ARAÚJO, Emiliane Andrade. Tecnologia de produção de derivados de leite. Viçosa, MG: UFV, 2011. | 3 exemplares |
| COUTINHO, Rivânia Silva Passos; BIANCHINI, Maria das Graças de Assis. Fabricação de requeijão cremoso e em barra. 2. ed. Brasília: LK Editora, 2007. (Tecnologia fácil. Agroindústria). | 3 exemplares |
| MOORE, David S., A Estatística básica e sua prática. Rio De Janeiro: LTC, 2005. | 1 exemplar |
| CRESPO, Antônio Arnot. Estatística fácil. 19. ed. São Paulo: Saraiva, 2009. | 1 exemplar |
| TORTORA, Gerard J.; FUNKE, Berdell R.; CASE, Christine L. Microbiologia. 10. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012. | 3 exemplares |
| TRABULSI, Luiz Rachid; ALTERTHUM, Flavio [et.al]. Microbiologia. 5. ed. São Paulo: Atheneu, 2008. | 8 exemplares |
| FRANCO, Bernadette Dora Gombossy de Mello. Microbiologia dos alimentos. São Paulo: Atheneu, 2008. | 7 exemplares |
| JAY, James M. Microbiologia de alimentos. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005. | 9 exemplares |
| PELCZAR JR. , Michael Joseph; KRIEG, Noel R.; EDWARDS, Diane D. Microbiologia: conceitos e aplicações, volume 1. 2. ed. São | 2 exemplares |

| | |
|---|--------------------------------------|
| Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009. | |
| PELCZAR JR., Michael J.; CHAN, E.C.S. Microbiologia: conceitos e aplicações , volume 2. 2. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2010. | 2 exemplares |
| SILVA, Neusely da. Manual de métodos de análise microbiológica de alimentos e água . 4. ed. São Paulo: Varela, 2010. | 3 exemplares |
| FRANCO, B. D. G. M. Microbiologia dos alimentos . São Paulo: Atheneu, 2008. | 7 exemplares |
| JAY, James M. Microbiologia de alimentos . 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005. | 9 exemplares |
| SILVA, Neusely da. Manual de métodos de análise microbiológica de alimentos e água . 4. ed. São Paulo: Varela, 2010. | 3 exemplares |
| FORSYTHE, Stephen J. Microbiologia da segurança alimentar . 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2013. | 1 exemplares |
| HAJDENWURCEL, Judith Regina. Atlas de microbiologia de alimentos . São Paulo: Fonte Comunicações e Editora, 2004. | 2 exemplares |
| KONEMAN, Elder W.; WINN, Washington. Koneman - Diagnóstico microbiológico: texto e atlas colorido . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. | 1 exemplares |
| LACASSE, Denise. Introdução à microbiologia alimentar . Lisboa: Instituto Piaget, c1995. | 6 exemplares |
| CHITARRA, Maria Isabel Fernandes; CHITARRA, Adimilson Bosco. Pós-colheita de frutas e hortaliças: fisiologia e manuseio . 2. ed. Lavras: UFLA, 2005. | 3 exemplares |
| KROLOW, A.C.R. Hortaliças em conserva . Brasília: Embrapa informação tecnológica, 2006. | 6 exemplares |
| LIMA, U. A. Agroindustrialização de frutas . 2. ed. Piracicaba: FEALQ, 2008. | 3 exemplares |
| GAVA, Altanir Jaime; SILVA, Carlos Alberto Bento da; FRIAS, Jenifer Ribeiro Gava. Tecnologia de alimentos: princípios e aplicações . São Paulo: Nobel, 2009. | 6 exemplares |
| STEIN, F. Doces, compotas e geleias . Lisboa: Editorial Presença, 1995. | 3 exemplares |
| CAUVAIN, Stanley P.; YOUNG, Linda S. Tecnologia da panificação . 2. ed. Barueri: Manole, 2009. | 6 exemplares |
| ALVES, Sandra. Fabricação de pão caseiro, bolo simples e bolacha . 2. ed. Brasília: LK Editora, 2006. | 3 exemplares |
| CANELLA-RAWLS, Sandra. Pão: arte e ciência . 5. ed. São Paulo: Senac São Paulo, 2012. | 2 exemplares e 4 exemplares da 4 ed. |
| CAUVAIN, Stanley P.; YOUNG, Linda S. Productos de panadería: ciencia, tecnología y práctica . Espanha: Acribia, 2006. | 2 exemplares |

| | |
|--|--------------|
| PARDI, Miguel Cione. Ciência, higiene e tecnologia da carne: volume 1, ciência e higiene da carne. Tecnologia da sua obtenção e transformação. 2. ed. Goiânia: UFG, 2006. | 6 exemplares |
| PARDI, Miguel Cione. Ciência, higiene e tecnologia da carne: volume 2, tecnologia da carne e de subprodutos. Processamento tecnológico. 2. ed. Goiânia: UFG, 2007. | 6 exemplares |
| KOBLITZ, Maria Gabriela Bello. Matérias-primas alimentícias: composição e controle de qualidade. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. | 3 exemplares |
| TERRA, Alessandro Batista de Marsillac; FRIES, Leadir Lucy Martins; TERRA, Nelcindo Nascimento. Particularidades na fabricação de salame. São Paulo: Livraria Varela, 2004. | 2 exemplares |
| DAMODARAN, Srinivasan; PARKIN, Kirk L.; FENNEMA, Owen R. Química de alimentos de Fennema. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. | 4 exemplares |

7.8 Instalações e laboratórios de uso geral e especializados

O curso de Tecnologia em Alimentos conta com os Laboratórios de Bromatologia, Química e Fertilidade do Solo, Vegetais e Panificação, Biologia e Microbiologia, Carnes e Derivados e Leites e Derivados. No Quadro 13, são apresentadas as características dos laboratórios do câmpus. Essas informações são baseadas nas configurações existentes em maio de 2014.

Quadro 13. Laboratórios da Área de Produção Alimentícia do IFSC – São Miguel do Oeste (maio de 2014)

| Ambiente: Laboratório de Biologia e Microbiologia. | | Área do ambiente: 55 m ² |
|--|------------------------------------|-------------------------------------|
| Quantidade | Descrição dos Equipamentos | |
| 02 | Agitador magnético | |
| 01 | Ar condicionado 36.000 BTUs | |
| 02 | Armário 2 portas | |
| 01 | Autoclave 100 L | |
| 01 | Autoclave 18 L | |
| 01 | Balança analítica | |
| 01 | Balança semi-analítica | |
| 01 | Banho-maria 4 bocas | |
| 01 | Banho-maria microprocessado | |
| 10 | Banqueta em aço inox | |
| 02 | BOD com fotoperíodo | |
| 01 | Capela de fluxo laminar horizontal | |
| 01 | Capela de fluxo laminar vertical | |
| 01 | Centrífuga para microtubos | |

| | |
|----|-------------------------------------|
| 01 | Contador de colônias |
| 01 | Cuba de ultrassom |
| 01 | Destilador de óleos essenciais |
| 01 | Estabilizador |
| 01 | Estufa bacteriológica |
| 01 | Estufa de secagem |
| 01 | Estufa de secagem e esterilização |
| 01 | Forno micro-ondas |
| 01 | Geladeira |
| 01 | Lixeira em aço inox 20 L |
| 02 | Lixeira em aço inox 50 L |
| 04 | Lupa eletrônica |
| 04 | Manta aquecedora |
| 01 | Medidor multiparâmetros |
| 03 | Micropipeta 0,5 a 10 µL |
| 04 | Micropipeta 1,0 a 5,0 mL |
| 07 | Micropipeta 100 a 1000 µL |
| 04 | Micropipeta 2,0 a 20 µL |
| 06 | Microscópio eletrônico |
| 01 | Modelo anatômico coração humano |
| 01 | Modelo anatômico olho humano |
| 01 | Modelo anatômico ouvido humano |
| 01 | Modelo anatômico pélvis feminina |
| 01 | Modelo anatômico pélvis masculina |
| 01 | Modelo anatômico pulmão humano |
| 01 | Modelo anatômico sistema digestório |
| 01 | Modelo anatômico sistema nervoso |
| 01 | Quadro branco |
| 01 | Televisão 42" |
| 01 | Turbidímetro de bancada |

Ambiente: Laboratório de Bromatologia.

Área do ambiente: 60 m²

| Quantidade | Descrição dos Equipamentos |
|-------------------|-----------------------------------|
| 04 | Acidímetro pistola de alizarol |
| 02 | Agitador magnético |
| 01 | Agitador mecânico |
| 04 | Armário 2 portas |
| 02 | Balança analítica |
| 01 | Balança semi-analítica |
| 01 | Banho-maria 4 bocas |
| 01 | Banho-maria ultratermostato |
| 09 | Banqueta |
| 02 | Bloco digestor |
| 01 | Bomba de vácuo |

| | |
|----|---|
| 02 | Capela de exaustão de gases |
| 01 | Carrinho em aço inox |
| 01 | Compressor nebulizador |
| 01 | Conservadora vertical |
| 02 | Destilador de nitrogênio |
| 02 | Determinador de umidade por infravermelho |
| 01 | Estufa de secagem |
| 01 | Estufa de secagem e esterilização |
| 01 | Extrator de lipídios Soxhlet |
| 01 | Fotômetro de chama |
| 01 | Lixeira em aço inox 20 L |
| 02 | Lixeira em aço inox 50 L |
| 10 | Manta aquecedora |
| 01 | Máquina de lavar roupas |
| 01 | Mesa agitadora microprocessada |
| 01 | Mufla |
| 01 | PHmetro digital |
| 01 | Polarímetro |
| 01 | Quadro branco |
| 01 | Refratômetro de bancada |
| 06 | Refratômetro digital |
| 01 | Turbidímetro digital |

Ambiente: Laboratório de Química

Área do ambiente: 72 m²

| Quantidade | Descrição dos Equipamentos |
|-------------------|-----------------------------------|
| 04 | Agitador magnético |
| 05 | Armário 2 portas |
| 01 | Balança analítica |
| 01 | Balança semi-analítica |
| 01 | Banho-maria 4 bocas |
| 10 | Banqueta |
| 02 | Bomba de vácuo |
| 02 | Capela de exaustão de gases |
| 01 | Carrinho em aço inox |
| 01 | Chuveiro de emergência |
| 01 | Clorímetro |
| 01 | Compressor nebulizador |
| 05 | Condutivímetro |
| 01 | Deionizador de água |
| 01 | Destilador de água |
| 02 | Ebulidor mergulhão |
| 01 | Espectrofotômetro |
| 01 | Espectrofotômetro UV-VIS |
| 01 | Estufa de secagem |

| | |
|----|------------------------------|
| 01 | Evaporador rotativo |
| 01 | Fotômetro de chama |
| 01 | Lixeira em aço inox 20 L |
| 02 | Lixeira em aço inox 50 L |
| 12 | Manta aquecedora |
| 01 | Medidor de atividade de água |
| 01 | Mufla |
| 01 | PHmetro digital |
| 01 | Ponto de fusão |
| 01 | Quadro branco |
| 01 | Turbidimetro digital |

Ambiente: Laboratório de Vegetais e Panificação.

Área do ambiente: 72 m²

| Quantidade | Descrição dos Equipamentos |
|-------------------|-----------------------------------|
| 02 | Agitador magnético |
| 01 | Amassadeira |
| 01 | Armário 2 portas |
| 01 | Balança 15 Kg |
| 06 | Banqueta em aço inox |
| 03 | Batedeira planetária |
| 01 | Câmara de fermentação |
| 02 | Carrinho em aço inox |
| 01 | Cilindro elétrico |
| 01 | Conservadora vertical |
| 01 | Descascador por abrasão |
| 01 | Despolpador elétrico |
| 01 | Divisora de massas elétrica |
| 01 | Embaladora a vácuo |
| 01 | Estante para formas |
| 08 | Extrator de sucos |
| 01 | Extrator de sucos a vapor |
| 01 | Extrusora de massas |
| 02 | Fogão industrial 2 bocas |
| 01 | Forno combinado |
| 01 | Forno de lastro |
| 01 | Forno simples |
| 01 | Fritadeira |
| 01 | Liquidificador doméstico |
| 02 | Liquidificador industrial |
| 01 | Lixeira em aço inox 20 L |
| 02 | Lixeira em aço inox 50 L |
| 01 | Modeladora |
| 01 | Moinho de facas |
| 01 | Quadro branco |

| | |
|----|-----------------------|
| 01 | Tanque de fermentação |
|----|-----------------------|

| | |
|--|--|
| Ambiente: Laboratório de Leite e Derivados. | Área do ambiente: 60 m ² |
|--|--|

| Quantidade | Descrição dos Equipamentos |
|-------------------|-----------------------------------|
| 02 | Agitador magnético |
| 01 | Ar condicionado 36.000 BTU's |
| 01 | Armário 2 portas |
| 01 | Balança 15 Kg |
| 01 | Balança semi-analítica |
| 07 | Banqueta em aço inox |
| 01 | Carrinho em aço inox |
| 01 | Conservadora vertical |
| 01 | Fatiador de frios |
| 01 | Fogão industrial 6 bocas |
| 01 | Forno combinado |
| 01 | Freezer |
| 01 | logurteira |
| 01 | Lavadora de louças |
| 03 | Liquidificador industrial |
| 01 | Lixeira em aço inox 20 L |
| 02 | Lixeira em aço inox 50 L |
| 01 | Mesa aço inox |
| 01 | Micro-ondas |
| 01 | Motobomba |
| 01 | pHmetro |
| 01 | Quadro branco |
| 01 | Resfriador de água |
| 01 | Seladora manual |
| 01 | Sorveteira |
| 01 | Tanque para fabricação de queijos |
| 01 | Taxo de cozimento |

| | |
|--|--|
| Ambiente: Laboratório de Carne e Derivados. | Área do ambiente: 55 m ² |
|--|--|

| Quantidade | Descrição dos Equipamentos |
|-------------------|-----------------------------------|
| 01 | Armário 2 portas |
| 01 | Balança 15 Kg |
| 01 | Balança semi-analítica |
| 07 | Banqueta em aço inox |
| 01 | Blender 2 L |
| 01 | Câmara fria |
| 01 | Carrinho em aço inox |
| 01 | Defumador/Desidratador |
| 01 | Embutideira |
| 01 | Extrusora para carnes |

| | |
|----|-----------------------------------|
| 01 | Fogão industrial 6 bocas |
| 01 | Forno combinado |
| 01 | Forno duplo |
| 01 | Freezer |
| 01 | Geladeira duplex aço inox |
| 01 | Lavadora de louças |
| 03 | Liquidificador industrial |
| 01 | Lixeira em aço inox 20 L |
| 02 | Lixeira em aço inox 50 L |
| 02 | Mesa aço inox |
| 01 | Micro-ondas com grill |
| 02 | Modeladora de hamburger |
| 01 | Picador de carnes |
| 01 | Processador de alimentos - cutter |
| 01 | Quadro branco |
| 01 | Seladora manual |
| 01 | Serra-fita |

8 ANEXO

8.1 Anexo 1 – Ementas das unidades curriculares do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos

| | | |
|---|-------------------|-----------------------------|
| Unidade Curricular: Introdução à Tecnologia de Alimentos | CH: 60h | FASE: 1º semestre |
| Competências: | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Conhecer o perfil profissional do Tecnólogo de Alimentos e as relações entre a formação, as responsabilidades e os direitos profissionais. - Disponibilizar os conhecimentos básicos sobre a tecnologia de alimentos oportunizando a familiarização do aluno com os conceitos básicos da área de alimentos. | | |
| Habilidades: | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Conhecer as leis aplicadas à atuação do Tecnólogo de Alimentos. - Identificar as alterações ocorridas em alimentos e saber orientar e aplicar os métodos para sua conservação. - Compreender os principais processos empregados na industrialização de alimentos. | | |
| Bases Tecnológicas: | | |
| <p>Perfil profissional e áreas de atuação do Tecnólogo de Alimentos. Postura do Tecnólogo de Alimentos com relação à sociedade e ao mercado de trabalho. Legislação do exercício profissional. Definições, classificação, funções, importância e disponibilidade de alimentos. Conceitos, importância e evolução da ciência e tecnologia de alimentos. Alterações em alimentos. Princípios e métodos de conservação dos alimentos. Principais</p> | | |

processos empregados nas transformações das matérias primas alimentares em alimentos industrializados.

Bibliografia Básica:

EVANGELISTA, José. **Tecnologia de alimentos**. 1ª ed. São Paulo: Atheneu, 2001. 690 p.

GAVA, Altanir Jaime; SILVA, Carlos Alberto Bento da; FRIAS, Jenifer Ribeiro Gava. **Tecnologia de alimentos: princípios e aplicações**. São Paulo: Nobel, 2009. 511 p.

Bibliografia Complementar:

EVANGELISTA, José. **Alimentos: um estudo abrangente**. São Paulo: Atheneu, 2005. 450 p.

ORDÓÑEZ, Juan A. Pereda. **Tecnologia de alimentos: componentes dos alimentos e processos**. Tradução de Fátima Murad. Porto Alegre: Artmed, 2005. 294 p.

MEIRELES, M. A.; PEREIRA, C. G. **Fundamentos de engenharia de Alimentos**. Vol. 6. 1ª ed. São Paulo: Atheneu, 2013. 832 p.

| | | |
|--|---------------------------|-------------------------------------|
| <p>Unidade Curricular: Química Geral e Inorgânica</p> | <p>CH: 80h</p> | <p>FASE: 1º semestre</p> |
| <p>Competências:</p> <ul style="list-style-type: none"> - fornecer aos alunos condições para que eles possam desenvolver raciocínio lógico de forma a relacionar conceitos de química com as diversas subáreas técnicas que o curso engloba; - proporcionar aos alunos abordagem de conceitos fundamentais em química geral e inorgânica. | | |
| <p>Habilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> - compreender e organizar ideias sobre a composição do átomo; - formular diversos modos de combinações entre os elementos químicos a partir de dados experimentais reconhecendo sua importância; - consultar a tabela periódica para determinar a massa molar de espécies químicas e empregar tais valores na realização de cálculos estequiométricos que permitam a previsão da quantidade de reagentes ou de produtos envolvidos em um processo químico; - estabelecer as relações estequiométricas envolvendo quantidade de mols, massa, volume, número de moléculas e outras grandezas correlatas; | | |
| <p>Bases Tecnológicas:</p> <p>Estequiometria, reações químicas em meio aquoso, estrutura atômica, periodicidade química, ligações químicas (geometria molecular, teoria da ligação de valência, teoria do orbital molecular), introdução a compostos de coordenação. Forças intermoleculares. Sistemática da química descritiva: Hidrogênio, Grupo principal (bloco s e p) e metais de transição (bloco d e f).</p> | | |
| <p>Bibliografia Básica:</p> <p>KOTZ, John C.; TREICHEL JUNIOR, Paul M. Química geral e reações químicas. vol. 1</p> | | |

e 2, 6ª. ed., São Paulo: Pioneira Thomson, 2010.

Bibliografia Complementar:

ATKINS, P.; **Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. 3 ed. Porto Alegre: Artmed-Bookman, 2006.

ATKINS, P.W., SHRIVER, D. F. **Química inorgânica**. 3 ed. Porto Alegre: Bookman, 2003.

BENVENUTTI, E.V. **Química inorgânica: átomos, moléculas, líquidos e sólidos**. 2 ed. Porto Alegre: UFRGS, 2006.

BROWN, T. L. et al. **Química a ciência central**. 9 ed. São Paulo: Pearson, 2005.

LEE, J.D., **Química inorgânica não tão consisa**, 6 ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2006.

RUSSEL, J. B., **Química geral**. Volumes I e II, São Paulo: Makron Books: 1994

| | | |
|---|----------------------------|-------------------------------------|
| <p>Unidade Curricular: Matemática</p> | <p>CH: 80 h</p> | <p>FASE: 1º semestre</p> |
| <p>Competências :</p> <ul style="list-style-type: none"> - utilizar os conhecimentos básicos de matemática na resolução de problemas e no uso da informação, assim como aprofundar o conhecimento de funções necessário à introdução ao estudo de limites, derivadas e integrais, suas regras e aplicações. | | |
| <p>Habilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> - construir estratégias variadas para o cálculo de porcentagem; - efetuar as operações básicas envolvendo os números reais; - aplicar, na resolução de problemas, os conceitos que envolvem 2 ou mais grandezas variadas; - reconhecer a importância das funções exponenciais e logarítmica e suas aplicações em situações cotidianas; - reconhecer e saber utilizar em tomada de decisão conhecimentos sobre: juros simples, juros compostos, efetuar os procedimentos para realizar a operação de desconto de títulos e utilizar essa operação como uma das formas de obter capital; - utilizar conhecimentos geométricos de espaço e forma na seleção de argumentos propostos como solução de problemas do cotidiano; - ler e interpretar matematicamente textos que envolvam matrizes, determinantes e sistemas lineares aplicando estratégias na resolução de situações-problema; - estabelecer conexões entre diferentes temas matemáticos, tais como funções, limites, derivadas e integrais, e, situações- problema envolvendo a área de alimentos. | | |
| <p>Bases Tecnológicas:</p> <p>Conjuntos numéricos; Operações em Reais; Matemática financeira; Razão e proporção; Geometria Plana e Espacial; Funções polinomiais; Função exponencial e logarítmica; Matrizes, determinantes e sistemas lineares; Noções de limite, derivada e integral.</p> | | |

Bibliografia Básica:

KREYSZIG, Erwin. **Matemática superior para Engenharia**. Volume 1, 9. ed. São Paulo: LTC, 2009.

LEITHOLD, Louis; PATARRA, Cyro de Carvalho. **O cálculo com geometria analítica**. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994.

Bibliografia Complementar:

SILVA, Sebastião Medeiros da; SILVA, Elio Medeiros da; SILVA, Ermes Medeiros da. **Matemática básica para cursos superiores**. São Paulo: Atlas, 2002

SWOOKOWSKI, Earl W. **Cálculo com Geometria Analítica**. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1983.

ZILL, Dennis; CULLEN, Michael R. **Matemática avançada para engenharia**. Volume 1. 3. ed. São Paulo: Bookman Companhia, 2009.

IEZZI, Gelson. DOLCE, Osvaldo.; MACHADO, Antônio. **Matemática e realidade**. São Paulo: Atual, 1984.

PAIVA, Manoel **Matemática**. Volume único, 2 ed. São Paulo: Moderna, 2003.

THIEL, Afranio Austregesilo. **O mundo que nos cerca e a matemática**. Volume 1, 1998.

IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. **Fundamentos de matemática elementar 1: conjuntos, funções**. 9. ed. São Paulo: Atual, 2013.

GARCIA, Antonio Carlos de Almeida; GARCIA, Antonio Carlos de Almeida. **Matemática sem mistérios: geometria plana e espacial**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2006.

BARRETO FILHO, Benigno; SILVA, Cláudio Xavier da. **Matemática aula por aula: volume único**. São Paulo: FTD, 2000.

Unidade Curricular:

Microbiologia Geral

CH:

80h

FASE:

1º semestre

Competências:

- reconhecer os fundamentos de microbiologia aplicados à indústria de alimentos;
- estudar as características gerais, morfologia e citologia dos micro-organismos;
- compreender as técnicas laboratoriais de identificação, coloração, isolamento, contagem e cultivo de micro-organismos;
- entender os fatores que afetam o crescimento dos micro-organismos.

Habilidades:

- aplicar técnicas básicas de microbiologia;
- executar algumas técnicas de identificação, coloração, isolamento e contagem de micro-organismos;
- compreender e aplicar os conceitos gerais de microbiologia.

Bases Tecnológicas:

Introdução à microbiologia. Biossegurança em laboratórios de microbiologia. Técnicas básicas de microscopia. Características gerais de bactérias, fungos vírus e protozoários em alimentos. Morfologia microbiana. Metabolismo microbiano. Fatores físicos e químicos que influenciam o crescimento microbiano. Micro-organismos deterioradores, patogênicos e benéficos em alimentos. Técnicas de assepsia, métodos de desinfecção e esterilização. Preparo de meios de cultura. Técnicas de colorações microbianas. Diluições, técnicas de sementeiras, isolamento e cultivo. Introdução às contagens microbiológicas em alimentos.

Bibliografia Básica:

TORTORA, Gerard J.; FUNKE, Berdell R.; CASE, Christine L. **Microbiologia**. 10. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012.

TRABULSI, Luiz Rachid; ALTERTHUM, Flavio [et.al]. **Microbiologia**. 5. ed. São Paulo: Atheneu, 2008.

Bibliografia Complementar:

FRANCO, Bernadette Dora Gombossy de Mello. **Microbiologia dos alimentos**. São Paulo: Atheneu, 2008.

JAY, James M. **Microbiologia de alimentos**. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.

PELCZAR JR. , Michael Joseph; KRIEG, Noel R.; EDWARDS, Diane D. **Microbiologia: conceitos e aplicações**, volume 1. 2. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009.

PELCZAR JR., Michael J.; CHAN, E.C.S. **Microbiologia: conceitos e aplicações**, volume 2. 2. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2010.

RIBEIRO, M.C.; STELATO, M.M. **Microbiologia prática: aplicações de aprendizagem de microbiologia básica**. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2011.

SILVA, Neusely da. **Manual de métodos de análise microbiológica de alimentos e água**. 4. ed. São Paulo: Varela, 2010.

VERMELHO, A.B.; PEREIRA, A.F.; COELHO, R.R.R; SOUTO-PADRÓN,T. **Práticas de Microbiologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

Unidade Curricular :
Metodologia de Pesquisa

CH:
60h

FASE:
1° semestre

Competências:

- entrar em contato com os pressupostos básicos de iniciação à pesquisa e do trabalho científico;
- compreender metodologias e técnicas de pesquisa;
- identificar as etapas do processo de pesquisa e suas dimensões;
- conhecer o método científico e aplicar os conhecimentos na elaboração de trabalhos de pesquisa e extensão;

- conhecer normas da ABNT para citações e referências bibliográficas;
- utilizar normas e técnicas de apresentação oral e de organização de seminários.

Habilidades:

- ler e interpretar criticamente textos teóricos e dados de pesquisa;
- utilizar as metodologias e técnicas de pesquisa;
- elaborar projetos de pesquisa de acordo com os princípios da metodologia científica;
- aplicar as normas de citações e referências da ABNT na elaboração de projetos de pesquisa;
- escrever textos técnicos, em linguagem científica, de acordo com a estrutura e metodologia pertinente;
- apresentar trabalhos em público, usando equipamento de multimídia;

Bases Tecnológicas :

Introdução ao conhecimento científico. Linguagem científica. Tipos de análise de texto. Noções de pesquisa bibliográfica e resumo. Processo de pesquisa e suas dimensões: planejamento, delimitação do tema e do objeto. Tipos e técnicas de pesquisa. Coleta de dados: fontes primárias e secundárias. Análise e interpretação dos dados. Estrutura e apresentação de trabalhos científicos: pré-projeto, projeto de pesquisa, relatório de pesquisa, monografia. Normas da ABNT (citações e referências bibliográficas). Técnicas de organização de seminários.

Bibliografia Básica:

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6023:** Informação e documentação – Referências – Elaboração. Rio de Janeiro: ABNT, 2002a.

_____. **NBR 6028:** Informação e documentação – Resumo – Apresentação. Rio de Janeiro: ABNT, 2003b.

Bibliografia Complementar:

_____. **NBR 10520:** Informação e documentação – Citações em documentos – Apresentação. Rio de Janeiro: ABNT, 2002a.

_____. **NBR 14724:** Informação e documentação – Trabalhos Acadêmicos – Apresentação. Rio de Janeiro: ABNT, 2005.

MARCONI, Marina de Andrade; LACATOS, Eva Maria. **Fundamentos da metodologia científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MEDEIROS, João Bosco. **Redação científica:** a prática de fichamentos, resumos, resenhas. 11. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

ALEXANDRE, M. J. de O. **Construção do trabalho científico**. São Paulo: Forense Universitária, 2003.

ANDRÉ, Marli Eliza Dalmazo Afonso de. **Estudo de caso em pesquisa e avaliação educacional**. 3. ed. Brasília: Liber Livro, 2008.

BELLENGER, Lionel. **Os métodos de leitura**. Rio de Janeiro: Zahar, 1978.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

OLIVEIRA, Jorge Leite de. **Texto acadêmico**: técnicas de redação e de pesquisa científica. Petrópolis, RJ: Vozes, 2005.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 23. ed. São Paulo: Cortez, 2010.

WATANABE, Carmen Ballão. **Ciência e conhecimento científico**: metodologia da pesquisa científica. Curitiba: Instituto Federal do Paraná, 2011.

| | | |
|---|-------------------|-----------------------------|
| Unidade Curricular: Informática | CH: 40h | FASE: 1º semestre |
| Competências: - Compreender e utilizar os recursos de informática de maneira prática e eficaz; - Aplicar os conhecimentos adquiridos no componente curricular nas demais disciplinas do curso e em atividades do dia a dia; | | |
| Habilidades: - Trabalhar em equipe, recorrendo constantemente aos conhecimentos desenvolvidos na disciplina; - Desenvolver atividades relacionadas aos conteúdos propostos. | | |
| Bases Tecnológicas: Introdução a Informática básica (hardware e software), uso da internet, sistemas operacionais, apresentação do pacote Libreoffice. Uso de processador de texto Libreoffice Writer. Uso de aplicativo de elaboração de apresentação eletrônica Libreoffice Impress. Uso de aplicativo de planilhas eletrônicas Libreoffice calc. | | |
| Bibliografia Básica: ALVES, William Pereira. Informática Fundamental: Introdução ao Processamento de Dados . São Paulo: Editora Érica, 2010. NUNES, Rosemeri Coelho. Introdução à Informática . Florianópolis IF/SC: 2009. | | |
| Bibliografia Complementar: LEITE, André de Oliveira. Sistemas Operacionais . Florianópolis IF/SC: 2009. | | |

| | | |
|---|-------------------|-----------------------------|
| Unidade Curricular: Química Orgânica | CH: 60h | FASE: 2º semestre |
| Competências: - fornecer aos alunos condições para que eles possam desenvolver raciocínio lógico de forma a relacionar conceitos de química com as diversas subáreas técnicas que o curso | | |

engloba;

- proporcionar aos alunos abordagem de conceitos fundamentais em química orgânica.

Habilidades:

- reconhecer os principais grupos funcionais ao observar a fórmula estrutural de compostos orgânicos;
- nomear os casos mais relevantes de compostos orgânicos de acordo com as regras mais recentes da IUPAC;
- determinar a geometria dos átomos de carbono de uma estrutura orgânica;
- estudar e conhecer a polaridade de moléculas orgânicas;
- identificar os principais fatores que influenciam o ponto de ebulição de uma substância orgânica;
- representar os possíveis produtos esperados nos diferentes tipos de reações orgânicas;
- ter uma visão geral sobre acidez e basicidade de compostos orgânicos, reconhecendo a presença de grupos funcionais ácidos e básicos em uma molécula;
- reconhecer os diferentes mecanismos de reações de adição, substituição, oxirredução, desidratação e esterificação.

Bases Tecnológicas:

Estrutura e ligações químicas. Representação das moléculas orgânicas. Principais classes de compostos orgânicos. Propriedades físicas dos compostos orgânicos. Ressonância e aromaticidade. Acidez Química Analítica e basicidade dos compostos orgânicos. Reações e mecanismos de substituição e adição. Intermediários de reações orgânicas. Isomeria geométrica e óptica de compostos orgânicos presentes em alimentos.

Bibliografia Básica:

SOLOMONS, T.W.G. **Química orgânica**, v.1 e 2 10.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

Bibliografia Complementar:

ALLINGER, N., L., ET AL, **Química orgânica**, 2. ed, Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1978.

BARBOSA, L.C.A. **Introdução à química orgânica**. ?: Pearson/ Prentice Hall, 2004.

EWING, G.W. **Métodos instrumentais de análise química**. v. 1, ?: Edgard Blucher, 1999.

EWING, G.W. **Métodos instrumentais de análise química**. v. 2, ?: Edgard Blucher, 2000.

MANO, E.B. **Práticas de química orgânica**. ?: Edgard Blucher, 2004.

SILVERSTEIN, R.M. **Identificação espectroscópica de compostos orgânicos**. 6 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000

SOLOMONS, G.W. **Guia de estudos e manual de soluções – Química orgânica**. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

VOLLHARDT, K. P. C.; SCHORE, N. E., **Química orgânica: estrutura e função**. 4 ed.

Porto Alegre: Bookman, 2004.

| | | |
|---|-------------------|-----------------------------|
| Unidade Curricular: Física | CH: 40h | FASE: 2° semestre |
| Competências: reconhecer os conhecimentos da física e aplicá-los ao cotidiano profissional, principalmente nas operações unitárias na indústria de alimentos. | | |
| Habilidades: <ul style="list-style-type: none"> - reconhecer os conceitos da área da mecânica pertinentes ao perfil profissional (cisalhamento, atrito, tensão); - interpretar gráficos e tabelas; - diferenciar as formas de transferência de calor, bem como reconhecê-los nos fenômenos físicos inseridos na indústria alimentícia; - aplicar os conhecimentos da termodinâmica no estudo dos gases; - reconhecer os princípios básicos da mecânica de fluidos e aplicar conceitos como: equação da continuidade, equação de Bernoulli, velocidade terminal e escoamentos; - reconhecer os principais fenômenos ópticos relacionados a produção e classificação de alimentos; - distinguir os benefícios e malefícios relacionados ao uso das radiações emitidas por fontes naturais ou artificiais e suas aplicações na indústria alimentícia. | | |
| Bases Tecnológicas: <ul style="list-style-type: none"> - mecânica; - princípios de calorimetria e transferências de calor; - princípios de refrigeração e geração de vapor; - gases ideais e reais; - princípios de mecânica dos fluidos; - noções de óptica (lentes, reflexão e refração). - noções de radioatividade. | | |
| Bibliografia Básica: <p>OKUNO, E. Física para ciências biológicas e biomédicas. 2. ed. São Paulo: Harbra, 1982.</p> <p>RAMALHO JUNIOR, Francisco; FERRARO, Nicolau Gilberto; SOARES, Paulo Antônio de Toledo. Os fundamentos da física 1: mecânica. 9. ed. São Paulo: Moderna, 2008.</p> | | |
| Bibliografia Complementar: <p>HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos de física: volume 1: mecânica. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.</p> <p>HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos de física: volume 2: gravitação, ondas e termodinâmica. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.</p> <p>HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos de física: volume</p> | | |

3: eletromagnetismo. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

HALLIDAY, David; WALKER, Jearl; RESNICK, Robert. **Fundamentos de física**: volume 4: óptica e física moderna. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

RAMALHO JUNIOR, Francisco; FERRARO, Nicolau Gilberto; SOARES, Paulo Antônio de Toledo. **Os fundamentos da física 2**: termologia, óptica, ondas. 9. ed. São Paulo: Moderna, 2008.

RAMALHO JUNIOR, Francisco; FERRARO, Nicolau Gilberto; SOARES, Paulo Antônio de Toledo. **Os fundamentos da física 3**: eletricidade, introdução à física moderna, análise dimensional. 9. ed. São Paulo: Moderna, 2009.

| | | |
|---|-------------------|-----------------------------|
| Unidade Curricular: Higiene e Sanitização na Indústria de Alimentos | CH: 40h | FASE: 2º semestre |
| <p>Competências ou Objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fornecer ao aluno os fundamentos necessários relacionados a higiene e segurança na indústria de alimentos. - Conhecer os métodos e as técnicas de higienização e controle de pragas na indústria de alimentos. | | |
| <p>Habilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Saber aplicar as normas e técnicas de higiene e biossegurança do trabalho. - Conhecer e saber como proceder ao utilizar os principais agentes químicos e físicos na higienização industrial. | | |
| <p>Bases Tecnológicas ou Saberes :</p> <p>Higiene industrial. Agentes e processos de limpeza e sanificação de instalações, equipamentos e utensílios da indústria de alimentos. Identificação e análise da eficácia dos agentes de desinfecção e higienização. Doenças transmitidas pelos alimentos: prevenção e epidemiologia. Salubridade do ambiente de trabalho. Utilização de EPI's e EPC's. Qualidade da água utilizada nas indústrias de alimentos. Controle de pragas.</p> | | |
| <p>Bibliografia Básica:</p> <p>FORSYTHE, S. J. Microbiologia da segurança dos alimentos. 2ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2013. 602 p.</p> <p>MENDONÇA, R. C. S.; BIANCHINI, M. G. A.; CARELLI, R. T. Higienização em agroindústrias de alimentos. Brasília: LK Editora, 2006. 124 p.</p> | | |
| <p>Bibliografia Complementar:</p> <p>ASSIS, Luana de. Alimentos seguros: ferramentas para gestão e controle da produção e distribuição. Rio de Janeiro: Senac Nacional, 2011. 357 p.</p> <p>SILVA JUNIOR, Eneo Alves da. Manual de controle higiênico-sanitário em serviços de alimentação. 6. ed. atual. São Paulo: Livraria Varela, 2008. 625 p.</p> <p>GOMES, J. C. Legislação de alimentos e bebidas. 3ª ed. Viçosa: Editora UFV, 2011.</p> | | |

663 p.

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. rev. e atual. Barueri: Manole, 2011. 1034 p.

FIGUEIREDO, Roberto Martins. SSOP - **Padrões e procedimentos operacionais de sanitização; PRP - Programa de redução de patógenos; manual de procedimentos e desenvolvimento.** São Paulo: Manole, 2002. 164 p.

| | | |
|--|-------------------|-----------------------------|
| Unidade Curricular: Qualidade na Indústria de Alimentos | CH: 40h | FASE: 2° semestre |
| Competências: <ul style="list-style-type: none"> - capacitar o aluno a entender os processamentos industriais e a compreender a importância do controle de qualidade; - compreender a importância da qualidade da matéria-prima, dos insumos e da água, bem como sua influência sobre a qualidade do alimento final; - entender a filosofia da Garantia de Qualidade e o papel do Controle de Qualidade e a sua importância e aplicação na indústria de alimentos; - identificar os principais campos de ação e responsabilidades do controle de qualidade na indústria de alimentos; - fornecer ferramentas básicas em controle de qualidade: organização, métodos de avaliação físico-química e sensorial dos alimentos e controle estatístico da qualidade. | | |
| Habilidades: <ul style="list-style-type: none"> - reconhecer os fenômenos físicos, químicos e biológicos que colocam em risco a segurança alimentar; - conhecer a legislação, os métodos e técnicas aplicados para um perfeito controle higiênico sanitário na indústria e no comércio de alimentos; - desenvolver visão crítica sobre a qualidade dos alimentos; - utilizar os métodos de controle de qualidade na produção agroindustrial; - aplicar os princípios gerais referentes aos procedimentos de garantia da segurança alimentar. | | |
| Bases Tecnológicas : Contaminação dos alimentos. Perigos químicos, físicos e biológicos. Aspectos toxicológicos de produtos químicos e resíduos de agrotóxicos em alimentos. Doenças veiculadas por alimentos. Qualidade: definição, benefícios. Controle de qualidade. Garantia de Qualidade. Auditoria da qualidade. Normalização internacional e nacional. Legislação referente as exigências dos órgão governamentais (ANVISA e MAPA) Sistemas de gestão de qualidade: Boas práticas de fabricação - definição, recentes abordagens, legislação; Procedimentos operacionais padronizados - definição e | | |

constituintes; controle integrado de pragas: medidas preventivas e corretivas; requisitos para implementação; análise de perigos e pontos críticos de controle (APPCC): conceito, histórico, pré-requisitos, vantagens, descrição do sistema, termos empregados, sequência de implantação, estudo de casos; ISO 9000, 14000 e 22000.

Bibliografia Básica:

GERMANO, P. M. L.; GERMANO, M. I. S. **Higiene e vigilância sanitária de alimentos**. 4. ed. São Paulo: Manole, 2011.

FIGUEIREDO, R. M. **SSOP: Padrões e procedimentos operacionais de sanitização; PRP: Programa de redução de patógenos; Manual de procedimentos e desenvolvimento**. Coleção Higiene dos Alimentos, V.1. São Paulo: Manole, 2002.

Bibliografia Complementar:

Portal legislação Ministério da Saúde: <http://www.anvisa.gov.br>

Portal legislação Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento:
<http://www.agricultura.gov.br>

BRASIL. Ministério da Saúde - MS/Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA. Resolução Nº 12 de 02 de janeiro de 2001. Regulamenta sobre padrões microbiológicos para alimentos.

EVANGELISTA, J. **Alimentos**: um estudo abrangente. São Paulo: Atheneu, 2005.

| | | |
|---|-------------------|-----------------------------|
| Unidade Curricular: Química Analítica | CH: 80h | FASE: 2º semestre |
| Competências: | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - fornecer aos alunos condições para que eles possam desenvolver raciocínio lógico de forma a relacionar conceitos de química com as diversas subáreas técnicas que o curso engloba; - proporcionar aos alunos abordagem de conceitos fundamentais em química analítica qualitativa e quantitativa. | | |
| Habilidades: | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - preparar equipamentos, vidrarias e substâncias necessárias às práticas do curso; - efetuar cálculos dos procedimentos analíticos adotados e interpretar os resultados; - utilizar raciocínios de proporcionalidade para realizar cálculos estequiométricos com reagentes em solução; - utilizar a fórmula de uma substância para determinar o número de oxidação dos elementos nela presentes; - reconhecer e compreender processos de oxidorredução; | | |

- reconhecer os fundamentos das determinações qualitativas e quantitativas de alimentos, usando técnicas convencionais e instrumentais.

Bases Tecnológicas:

Conceito e objetivos da química analítica e análise química qualitativa. Categorias de análises químicas. Revisão sobre soluções eletrolíticas, eletrólitos fortes e fracos, concentração de soluções, unidades de concentração e reações iônicas. Equilíbrio em soluções saturadas. Equilíbrio químico. Hidrólise. Equilíbrios que envolvem complexos. Teoria da oxidação-redução. Volumetria de neutralização, precipitação, complexação e óxido-redução.

Bibliografia Básica:

BACCAN, N.E.; ANDRADE, J. C.; GODINHO, O.E.S. E BARONE, J.S.; **Química analítica quantitativa elementar**. 3 ed revista e ampliada. São Paulo: Edgard Blücher – UNICAMP, 2001.

HARRIS, Daniel C. **Análise química quantitativa**. 7 ed. Rio de Janeiro: LTC, c2008

Bibliografia Complementar:

GONÇALVES, F.; GAUTO, M.; ROSA, G.; **Química analítica – Práticas de laboratório** – Série Tekne. Porto Alegre: Bookman, 2013.

HIGSON, S.P.J. **Química analítica**. ? : McGraw Hill, 2008.

MORITA, T; ASSUMPÇÃO, R.M.V. **Manual de soluções, reagentes e solventes**. 2. ed., São Paulo: Edgard Blücher, 1986.

ROZEMBERG, J.M. **Química geral**. São Paulo: Edgard Blucher. 2002.

SKOOG, D.A.; WEST, D.M.; HOLLER, F.J.; CROUCH, S.R. **Fundamentos de química analítica**, Trad.: Marcos T. Grassi. 8 ed. São Paulo: Thomson. 2004.

VOGEL, A.I. **Química analítica qualitativa**. São Paulo: Mestre Jou, 1981.

VOGEL, A. I. **Análise química quantitativa**. 6 ed. Rio de Janeiro: LTC, c2002.

| | | |
|---|--------------------|-----------------------------|
| Unidade Curricular: Química de Alimentos | CH: 60 h | FASE: 2º semestre |
| Competências: | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Introduzir conceitos acerca da atividade de água e seus efeitos sobre os alimentos. - Conhecer a estrutura e propriedades químicas das principais biomoléculas de importância no estudo da tecnologia de alimentos. - Conhecer as transformações químicas que ocorrem com as principais biomoléculas durante o processamento dos alimentos. | | |
| Habilidades: | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Saber os conceitos de atividade de água e seus efeitos sobre a conservação dos | | |

alimentos.

- Reconhecer as principais biomoléculas que compõem os alimentos através de sua estrutura e propriedades químicas.
- Compreender as reações e transformações químicas que ocorrem nas biomoléculas durante o processamento dos alimentos.

Bases Tecnológicas ou Saberes :

Água nos alimentos. Estrutura, propriedades e funções de carboidratos, aminoácidos, proteínas, lipídios, vitaminas hidrossolúveis e lipossolúveis e pigmentos. Compostos voláteis e não voláteis responsáveis pelo aroma e sabor. Efeito do processamento sobre os componentes dos alimentos.

Bibliografia Básica:

RIBEIRO, Eliana Paula; SERAVALLI, Elisena A. G. **Química de alimentos**. 2. ed. São Paulo: Blucher, 2007. 184 p.

DAMODARAN, Srinivasan; PARKIN, Kirk L.; FENNEMA, Owen R. **Química de alimentos de Fennema**. Tradução de Adriano Brandelli. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. 900 p.

Bibliografia Complementar:

FENNEMA. **Química de los alimentos**. 3. ed. Zaragoza: Acribia, S.A., 2010. 1154 p.

USBERCO, João; SALVADOR, Edgard; BENABOU, Joseph Elias. **A composição dos alimentos: a química envolvida na alimentação**. São Paulo: Saraiva, 2010. 80 p.

ARAÚJO, Júlio M. A. **Química de alimentos: teoria e técnica**. 5. ed. Viçosa, MG: UFV, 2011. 601 p.

| Unidade Curricular: Microbiologia de Alimentos | CH: 80h | FASE: 2º semestre |
|---|-------------------|-----------------------------|
| <p>Competências:</p> <ul style="list-style-type: none"> - reconhecer as características dos principais micro-organismos de interesse em alimentos; - conhecer e correlacionar os princípios e métodos de análises microbiológicas de alimentos e água de acordo com os padrões legais vigentes; - conhecer os micro-organismos indicadores e patogênicos e sua influência em alimentos. | | |
| <p>Habilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> - identificar as principais transformações que ocorrem nos alimentos pela ação de micro-organismos; - realizar análises de micro-organismos indicadores e patogênicos em alimentos e água; - interpretar resultados de análises microbiológicas de alimentos e bebidas, segundo padrões de qualidade e identidade da legislação vigente. | | |
| <p>Bases Tecnológicas:</p> <p>Introdução à microbiologia de alimentos. Fatores intrínsecos e extrínsecos do</p> | | |

desenvolvimento microbiano. Legislação para alimentos. Normas oficiais para amostragem. Micro-organismos indicadores e patogênicos. Metodologias clássicas e inovadoras de pesquisa e contagem de micro-organismos de interesse em alimentos. Doenças de origem alimentar causadas por micro-organismos. Micro-organismos emergentes. Culturas *starters* e biopreservação. Deterioração de alimentos.

Bibliografia Básica:

FRANCO, B. D. G. M. **Microbiologia dos alimentos**. São Paulo: Atheneu, 2008.

SILVA, Neusely da. **Manual de métodos de análise microbiológica de alimentos e água**. 4. ed. São Paulo: Varela, 2010.

Bibliografia Complementar:

JAY, James M. **Microbiologia de alimentos**. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.

LACASSE, Denise. **Introdução à microbiologia alimentar**. Lisboa: Instituto Piaget, c1995.

FORSYTHE, Stephen J. **Microbiologia da segurança alimentar**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2013.

HAJDENWURCEL, Judith Regina. **Atlas de microbiologia de alimentos**. São Paulo: Fonte Comunicações e Editora, 2004.

KONEMAN, Elder W.; WINN, Washington. **Koneman - Diagnóstico microbiológico: texto e atlas colorido**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

LACASSE, Denise. **Introdução à microbiologia alimentar**. Lisboa: Instituto Piaget, c1995.

PELCZAR JR. , Michael Joseph; KRIEG, Noel R.; EDWARDS, Diane D. **Microbiologia: conceitos e aplicações, volume 1**. 2. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009.

PELCZAR JR., Michael J.; CHAN, E.C.S. **Microbiologia: conceitos e aplicações, volume 2**. 2. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2010.

TRABULSI, Luiz Rachid; ALTERTHUM, Flavio [et.al]. **Microbiologia**. 5. ed. São Paulo: Atheneu, 2008.

VERMELHO, A.B.; PEREIRA, A.F.; COELHO, R.R.R; SOUTO-PADRÓN, T. **Práticas de Microbiologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

| | | |
|---|-------------------|-----------------------------|
| Unidade Curricular: Bioquímica e Nutrição | CH: 60h | FASE: 3º semestre |
| Competências: - compreender o metabolismo dos lipídeos, carboidratos e proteínas; | | |

- entender as enzimas, bem como as reações que podem promover ou sofrer;
- entender as aplicações biotecnológicas das enzimas na área de alimentos.
- proporcionar ao aluno uma abordagem sobre os aspectos nutricionais e dos efeitos do processamento nos alimentos;
- compreender a relação entre alimento, nutriente, saúde e doença;
- relacionar os hábitos alimentares e a saúde da população brasileira.

Habilidades:

- descrever e diferenciar o metabolismo dos lipídeos, carboidratos e proteínas;
- aplicar conhecimentos em enzimologia aplicada à alimentos;
- ter manuseio adequado e cuidados necessários para execução de atividades microbiológicas;
- desenvolver conhecimento técnico e capacidade de mobilização destes conhecimentos;
- aplicar os conhecimentos de nutrição e absorção de nutrientes para os diferentes tipos de alimentos.

Bases Tecnológicas:

Introdução a bioquímica. Metabolismo de: carboidratos, lipídeos e proteínas. Enzimologia: aplicações de enzimas na análise e produção de alimentos. Aplicações biotecnológicas das enzimas. Conceitos de nutrição. Alimentos para fins especiais. Digestão e Absorção. Metabolismo celular. Alimentos funcionais. Biodisponibilidade dos nutrientes.

Bibliografia Básica:

KOBLITZ, M. G. B. **Bioquímica de alimentos**: teoria e aplicações práticas. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

NELSON, David L.; COX, Michael M. **Princípios de bioquímica de Lehninger**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.

Bibliografia Complementar:

CHAMPE, Pamela C.; HARVEY, Richard A.; FERRIER, Denise R. **Bioquímica ilustrada**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

MARZZOCO, Anita; TORRES, Bayardo Baptista – **Bioquímica Básica**. Guanabara Koogan. Rio de Janeiro, 1999.

PHILIPPI, Sonia Tucunduva (Org.). **Pirâmide dos alimentos**: fundamentos básicos da nutrição. Barueri: Manole, 2008. (Guias de nutrição e alimentação).

Unidade Curricular:

Operações Unitárias I

CH:

60h

FASE:

3° semestre

Competências:

- conhecer as principais alterações alimentícias e suas causas;
- conhecer os princípios básicos das operações unitárias de pré-processamento e de processamento de alimentos.

Habilidades:

- compreender a importância das etapas do processamento para obtenção de produtos seguros;
- saber aplicar as etapas de pré-processamento e de processamento na obtenção de produtos alimentícios;
- monitorar e orientar o uso de equipamentos;
- saber indicar qual o método de conservação e equipamento indicado para cada processo.

Bases Tecnológicas:

Introdução aos processos tecnológicos na indústria de alimentos. Operações de pré-processamento de alimentos: colheita, transporte, armazenamento, recepção, limpeza, lavagem, secagem, classificação, seleção e descascamento. Operações de separação: peneiramento, centrifugação, filtração. Operações de extração: prensagem, emprego de solvente, emprego de fluido supercrítico, adsorção, cristalização. Operações de mistura: mistura, empaste, emulsionante, homogeneização.

Bibliografia Básica:

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

Bibliografia Complementar:

ARAÚJO, Júlio M. A. **Química de alimentos: teoria e técnica**. 5. ed. Viçosa, MG: UFV, 2011. 6 exemplares

LOVATEL, Jaime Luiz; COSTANZI, Arno Roberto; CAPELLI, Ricardo. **Processamento de frutas e hortaliças**. Caxias do Sul: EDUCS, [2004]. 1 exemplar

Unidade Curricular:

Físico-química

CH:

80h

FASE:

3º semestre

Competências:

- fornecer aos alunos condições para que eles possam desenvolver raciocínio lógico de forma a relacionar conceitos de química com as diversas subáreas técnicas que o curso

engloba;

- proporcionar aos alunos abordagem de conceitos fundamentais em físico-química.

São Paulo:Habilidades:

- aprender a empregar valores tabelados de entalpias-padrão de formação ou de energias de ligação para estimar o ΔH de uma reação;
- explorar e entender o conceito de cinética química e determinar leis de velocidade a partir de dados experimentais;
- reconhecer e controlar variáveis que podem modificar a rapidez de uma transformação química (concentração, temperatura, pressão, estado de agregação, catalisador);
- interpretar gráficos de energia de ativação;
- reconhecer os fundamentos físico-químicos aplicados a alimentos;
- conhecer e correlacionar os princípios, métodos e técnicas de análise físico-química.

Bases Tecnológicas:

Termoquímica. Espontaneidade e equilíbrio. Termodinâmica das trocas de matéria. Estudo termodinâmico de sistemas simples. Soluções binárias. Soluções ternárias e superiores. Soluções iônicas. Fenômenos de superfície. Cinética química. Dinâmica das reações moleculares. Fenômenos de transporte. Processos em não-equilíbrio. Eletroquímica. Radioatividade.

Bibliografia Básica:

ATKINS, P.W. **Físico-química:** livros técnicos e científicos. v.1 e v.2, 8 ed, Rio de Janeiro: LTC, 2008.

CASTELLAN, G.W. **Fundamentos de físico-química.** Rio de Janeiro: LTC, 2003.

Bibliografia Complementar:

ATKINS, P. W., JONES, L. **Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente.** 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.

OHLWEILER, O. **Fundamentos de análise instrumental:** livros técnicos e científicos, 1981.

RANGEL, R.N. **Práticas de físico-química.** 3 ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2006.

RUSSEL, J.B. **Química geral.** 2 ed. São Paulo: Makron Books, 2004.

NETZ, P.A.; ORTEGA, G.G. **Fundamentos de físico-química – uma abordagem conceitual para as ciências farmacêuticas.** Porto Alegre: ArtMed, 2002.

WALTER J. MOORE; **Físico-química;** v.1 e 2, São Paulo: Edgard Blücher, 2006.

| | | |
|--|--------------------|-----------------------------|
| Unidade Curricular: Estatística | CH: 80 h | FASE: 3° semestre |
| Competências: - aplicar os principais métodos sensoriais e interpretar estatisticamente os resultados obtidos, reconhecendo a importância na aceitação ou não de um produto; | | |

- proporcionar conhecimentos básicos de estatística e desenvolver a capacidade dos educandos de perceber a variabilidade dos fenômenos observados e entender a Estatística como ferramenta que estuda e explica essa variabilidade, fornecendo uma visão da Estatística como ferramenta de pesquisa científica.

Habilidades:

- proporcionar o ensino de estatística, utilizando médias impressas, despertando a curiosidade dos educandos relativamente aos conceitos, sendo a didática pragmática o elo para o desenvolvimento dos mais variados tipos de habilidades;

- fornecer métodos e técnicas para lidarmos, racionalmente, com situações sujeitas a incertezas;

- compreender o caráter aleatório e não-determinístico dos fenômenos naturais e sociais;

- utilizar instrumentos adequados para medidas;

- determinar amostras e cálculos de probabilidade para interpretar informações de variáveis apresentadas em uma distribuição estatística;

- calcular medidas de tendência central ou de dispersão de um conjunto de dados expressos em uma tabela de frequências de dados agrupados ou em gráficos;

- resolver situações-problema que envolvam conhecimentos de estatística e probabilidade;

- avaliar propostas de intervenção na realidade utilizando conhecimentos de estatística e probabilidade.

Bases Tecnológicas:

Variáveis quantitativas e qualitativas; Variáveis contínuas e discretas; Tabelas e gráficos; Dados agrupados e dados não agrupados; Medidas de tendência central e de variabilidade; Noções de Probabilidade; Modelos de distribuição discreta e contínua; Propriedades e uso da tabela de curva normal; Distribuição normal e análise de variância; Inferência estatística; Amostragem; Estimação; Teste de hipóteses; Análise estatística aplicada; Comparação de médias; Regressão linear e regressão linear múltipla; Interpretação de tabelas; Elaboração de gráficos; Softwares estatísticos; Aplicações em ciências e tecnologia de alimentos.

Bibliografia Básica:

MORETTIN, P. A.; BUSSAB, W. O. **Estatística Básica**. 6. ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

MOORE, David S., **A Estatística básica e sua prática**. Rio De Janeiro: LTC, 2005.

Bibliografia Básica:

CRESPO, Antônio Arnot. **Estatística fácil**. 19. ed. São Paulo: Saraiva, 2009.

MARTINS, Gilberto de Andrade; DOMINGUES, Osmar. **Estatística Geral e Aplicada**. 4^a ed. São Paulo: Atlas, 2011.

COCHRAN, N. Graham. **Técnicas de amostragem**. Rio de Janeiro. Fundo de Cultura, 1965.

FONSECA, Jairo Simon da; MARTINS, Gilberto de Andrade; TOLEDO, Geraldo Luciano. **Estatística Aplicada**. São Paulo, Atlas. 1976.

OLIVEIRA, Magno Alves de. **Probabilidade e estatística**: um curso introdutório. Brasília: IFB, 2011.

| | | |
|--|--------------------|-----------------------------|
| Unidade Curricular: Análise de Alimentos | CH: 80 h | FASE: 3° semestre |
| Competências: | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Fornecer os conhecimentos necessários para o uso de métodos físico-químicos de análise de alimentos e água. - Possibilitar a discussão acerca dos fundamentos dos métodos físico-químicos de análise de alimentos e água. | | |
| Habilidades: | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Realizar análises físico-químicas em alimentos e água. - Interpretar resultados de análises físico-químicas de alimentos e água. - Compreender os fundamentos dos métodos analíticos para análise de alimentos e água | | |
| Bases Tecnológicas: | | |
| <p>Amostragem e preparo de amostras em análise de alimentos. Confiabilidade dos resultados. Princípios, métodos e técnicas de análises físico-químicas de alimentos: carboidratos, lipídios, proteínas, água, minerais, vitaminas. Densidade. Colorimetria. Refratometria. Textura. Qualidade e legislação para alimentos. Aplicação da análise de alimentos na rotulagem nutricional.</p> | | |
| Bibliografia Básica: | | |
| <p>CECCHI, Heloisa Máscia. Fundamentos teóricos e práticos em análise de alimentos. 2. ed. Campinas, SP: UNICAMP, 2003. 207 p.</p> <p>SILVA, Dirceu Jorge; QUEIROZ, Augusto César de. Análise de alimentos: métodos químicos e biológicos. 3. ed. Viçosa, MG: UFV, 2012. 235 p.</p> | | |
| Bibliografia Complementar: | | |
| <p>ARAÚJO, Júlio M. A. Química de alimentos: teoria e técnica. 5. ed. Viçosa, MG: UFV, 2011. 601 p.</p> <p>IAL - Instituto Adolfo Lutz (São Paulo). Métodos físico-químicos para análise de alimentos. /coordenadores: Zenebon, O. ,Pascuet N. S. e Tiglea,. 4ª Ed. São Paulo: Instituto Adolfo Lutz, 2008.1020 p. (digital).</p> <p>MORETO, E.; KUSKOSKI, E. M.; GONZAGA, L. V.; FETT, R. Introdução à ciência de alimentos. 2. ed. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2008. 237 p.</p> <p>MORITA, Tokio; ASSUMPÇÃO, Rosely Maria Viegas. Manual de soluções, reagentes e solventes: padronização, preparação, purificação, indicadores de segurança, descarte</p> | | |

de produtos químicos. 2. ed. São Paulo: Blucher, 2007. 675 p.

USBERCO, João; SALVADOR, Edgard; BENABOU, Joseph Elias. **A composição dos alimentos:** a química envolvida na alimentação. São Paulo: Saraiva, 2010. 80 p.

| | | |
|---|-------------------|-----------------------------|
| Unidade Curricular: Desenho Técnico | CH: 40h | FASE: 2º semestre |
| Competências: | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Conhecer os materiais e normas utilizadas em desenho técnico; - Compreender as vistas ortográficas, cortes e seções de um objeto e sua representação em perspectiva; - Permitir ao educando desenvolver um desenho satisfatório no uso de ferramenta desenho e na aplicação de desenhos. | | |
| Habilidades: | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Compreensão de um desenho técnico (leitura de projeto); - Elaborar desenhos técnicos; - Operar adequadamente a ferramenta de desenho e optar pelas metodologias mais adequadas nos mais diversos cenários de operações; | | |
| Bases Tecnológicas: | | |
| <p>Conceitos gerais; Instrumentos e Normas; Escalas; Lay-out; Métodos de composição e reprodução de desenhos; Regras básicas para desenho a mão livre; Projeções; Cotas; Projetos; Criando desenhos em software AutoCad, Google Sketchup e SolidWorks.</p> | | |
| Bibliografia Básica: | | |
| <p>SILVEIRA, Samuel João da. Aprendendo AutoCad 2011. Florianópolis: Editora Visual Books, 2011.</p> <p>SILVA, Arlindo. Desenho técnico moderno. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. 475 p.</p> | | |
| Bibliografia Complementar: | | |
| <p>DEBATIN NETO, Arnaldo. Desenhando com Google Sketchup. Florianópolis: Visual Books, 2010.</p> <p>SANTANA, Fábio Evangelista. Meu Primeiro Livro de SolidWorks. Florianópolis: IFSC, 2012.</p> <p>MOTTA, Reginaldo. Curso técnico em Eletromecânica: desenho técnico aplicado a eletromecânica. Florianópolis: SENAI/SC, 2010. 55 p.</p> | | |

| | | |
|---|-------------------|-----------------------------|
| Unidade Curricular: Operações Unitárias II | CH: 60h | FASE: 4° semestre |
| Competências: - conhecer os métodos de processamento dos alimentos através do estudo de operações físicas unitárias. | | |
| Habilidades: - utilizar os princípios das operações unitárias no processamento de alimentos; - monitorar e orientar o uso de equipamentos; - saber indicar qual o método de conservação e equipamento indicado para cada processo. | | |
| Bases Tecnológicas : Operações de estabilização: emprego do frio (refrigeração, congelamento); emprego do calor (branqueamento, tinalização, pasteurização, esterilização, apertização, cozimento, cozimento por extrusão); emprego de radiação; emprego do controle de umidade (concentração, secagem, desidratação, liofilização); emprego de altas pressões. Operações e processos combinados. | | |
| Bibliografia Básica: FELLOWS, P. Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e prática. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. LIDON, Fernando José; SILVESTRE, Maria Manuela. Conservação de alimentos: princípios e metodologias. Lisboa: Escolar Editora, 2008. | | |
| Bibliografia Complementar: OETTERER, Marília; REGITANO-D'ARCE, Marisa Aparecida Bismara; SPOTO, Marta Helena Fillet. Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos. Barueri: Manole, 2006. | | |

| | | |
|--|-------------------|-----------------------------|
| Unidade Curricular: Análise Sensorial | CH: 60h | FASE: 4° semestre |
| Competências: - compreender o funcionamento e requisitos de um laboratório de análise sensorial; - preparar amostras para realização de testes sensoriais; - saber utilizar as metodologias de análise sensorial; - saber selecionar o teste adequado ao objetivo a ser avaliado; - aplicar, analisar e interpretar os testes sensoriais | | |

| | | |
|---|--|--|
| | | |
| Habilidades: | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Saber treinar equipe para análise sensorial - Conhecer e aplicar os métodos de análise sensorial para determinação da qualidade de matéria prima e produto. | | |
| Bases Tecnológicas: | | |
| <p>Uso dos sentidos na análise sensorial. Treinamento de equipe para análise sensorial. Exigências laboratoriais para execução de análise sensorial. Métodos de análise sensorial: método sensorial discriminativo, método sensorial afetivo, método sensorial descritivo. Análise dos dados obtidos e aplicação de testes estatísticos. Correlação entre medidas sensoriais e instrumentais.</p> | | |
| Bibliografia Básica: | | |
| <p>DUTCOSKY, Silvia Deboni. Análise sensorial de alimentos. 3. ed. Curitiba: Champagnat, 2011</p> <p>MINIM, Valéria Paula Rodrigues (Ed.). Análise sensorial: estudo com consumidores. 2. ed. Viçosa, MG: UFV, 2012.</p> | | |
| Bibliografia Complementar: | | |
| <p>ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Métodos de análise sensorial dos alimentos e bebidas [NBR 12994]. Rio de Janeiro, RJ: ABNT, 1993. 2 p.</p> <p>FRANCO, Maria Regina Bueno. Aroma e sabor de alimentos: temas atuais. São Paulo: Livraria Varela, 2004.</p> | | |

| | | |
|---|-------------------|-----------------------------|
| Unidade Curricular: Empreendedorismo | CH: 60h | FASE: 4º semestre |
| Competências : ser capaz de analisar o mercado e identificar oportunidades para empreender. | | |
| Habilidades: | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - utilizar as características e habilidades de liderança, tendo por objetivo o sucesso de um empreendimento; - selecionar ideias e pesquisar necessidades de mercado; - utilizar as características e habilidades de liderança, objetivando o sucesso de um empreendimento; - estruturar o processo de detecção e análise de oportunidades de negócio. | | |

Bases Tecnológicas:

- a criatividade x inovação;
- empreendedorismo: principais conceitos e características;
- a gestão empreendedora e suas implicações para as organizações;
- o papel e a importância do comportamento empreendedor nas organizações;
- o perfil dos profissionais empreendedores nas organizações;
- processos grupais e coletivos, processos de autoconhecimento;
- autodesenvolvimento, criatividade, comunicação e liderança;
- ética e responsabilidade social nas organizações;
- a busca de oportunidades dentro e fora do negócio.

Bibliografia Básica:

DRUCKER, P. F. **Inovação e espírito empreendedor (entrepreneurship):** prática e princípios. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003.

MAXIMIANO, A. C. A. **Administração para empreendedores:** fundamentos da criação e da gestão de novos negócios. São Paulo: Prentice-Hall, 2006.

Bibliografia Complementar:

DORNELAS, J. C. A. **Empreendedorismo na prática:** mitos e verdades do empreendedor de sucesso. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

Unidade Curricular:

Tecnologia de Leites e Derivados I

CH:

60h

FASE:

4° semestre

Competências:

- capacitar o aluno quanto à obtenção de leite com qualidade;
- dominar as boas práticas de manipulação, controle e inspeção das matérias-primas e de todas as etapas do processamento de seus produtos;
- conhecer as determinações analíticas importantes para estimar a qualidade do leite e dos derivados;
- conhecer os requisitos exigidos pelos órgãos de fiscalização em toda a cadeia produtiva de leite.

Habilidades:

- realizar e supervisionar a produção higiênica do leite desde a plataforma à indústria;
- ter conhecimento a respeito da composição química do leite, suas propriedades físicas e organolépticas, bem como sua síntese na glândula mamária;
- ter noção do funcionamento da indústria de leite e suas finalidades;
- conhecer as exigências legais para a indústria de leites;
- compreender como a ingestão do leite pode influenciar na saúde dos consumidores.

Bases Tecnológicas:

Classificação, condições e funcionamento dos estabelecimentos. Animais produtores de leite. Fatores que interferem na composição do leite. Obtenção higiênica do leite. Tipos de leite e sua composição. Legislação e padrões físico-químicos e microbiológicos. Instalações agroindustriais para laticínios. Problemas relacionados à ingestão do leite:

intolerância, alergias, contaminação.

Bibliografia Básica:

ORDÓÑEZ, Juan A. Pereda. **Tecnologia de alimentos:** alimentos de origem animal. Tradução de Fátima Murad. Porto Alegre: Artmed, 2005. (Alimentos de origem animal; v. 2).

TRONCO, Vania Maria. **Manual para inspeção da qualidade do leite.** 4. ed. Santa Maria: Ed. da UFSM, 2010.

Bibliografia Complementar:

ORDÓÑEZ, Juan A. Pereda. **Tecnologia de alimentos:** componentes dos alimentos e processos. Tradução de Fátima Murad. Porto Alegre: Artmed, 2005. (Componentes dos alimentos e processos; v. 1).

| | | |
|--|--------------------|-----------------------------|
| Unidade Curricular: Análise Instrumental | CH: 60 h | FASE: 4º semestre |
| Competências: | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Conhecer os fundamentos das determinações qualitativas e quantitativas de alimentos utilizando métodos instrumentais. - Compreender as práticas de manuseio, higienização e operação dos equipamentos utilizados em análise de alimentos. | | |
| Habilidades: | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Aplicar princípios e métodos de análise instrumental na determinação dos componentes dos alimentos. - Interpretar resultados de análises instrumentais de alimentos. - Saber manusear, higienizar e operar os equipamentos utilizados em análise de alimentos. | | |
| Bases Tecnológicas: | | |
| <p>Introdução aos métodos instrumentais: amostragem, pré-tratamento de amostras, curva de calibração, limites de detecção, erros aleatórios e sistemáticos, conceitos de precisão e exatidão. Espectroscopia de absorção molecular no ultravioleta e visível, espectrometria de absorção atômica, espectrometria de emissão óptica por plasma indutivamente acoplado e espectrometria de massas com plasma indutivamente acoplado e demais métodos espectroquímicos. Fotometria de chama. Cromatografia aplicada a análise de alimentos. Eletroforese capilar.</p> | | |
| Bibliografia Básica: | | |
| <p>EWING, G.W. Métodos Instrumentais de Análise Química. vol. 1. São Paulo: Edgard Blücher, 2009. 296 p.</p> | | |
| <p>EWING, G.W. Métodos Instrumentais de Análise Química. vol. 2. São Paulo: Edgard</p> | | |

Blücher, 1972. 230 p.

Bibliografia Complementar:

CIENFUEGOS, F.; VAITMAN, D. **Análise Instrumental**. 3 ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2002. 606 p.

HOLLER, F.J.; SKOOG, D.A.; CROUCH, S.R. **Princípios de Análise Instrumental**. 6 ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. 836 p.

VINADÉ, M. E. C.; VINADÉ, E. R. C. **Métodos espectroscópicos de análise quantitativa**. Santa Maria: UFSM, 2005. 272 p.

COLLINS, G; BRAGA, G. L.; BONATO, P. **Fundamentos de cromatografia**. São Paulo: Unicamp, 2006. 451 p.

CIOLA, R. **Fundamentos da Cromatografia a Líquido de Alto Desempenho – HPLC**. São Paulo: Edgard Blücher, 1998. 192 p.

→ → → → →

| | | |
|--|---------------------------|-------------------------------------|
| <p>Unidade Curricular: Aditivos e Coadjuvantes de Alimentos</p> | <p>CH: 40h</p> | <p>FASE: 4º semestre</p> |
| <p>Competências:</p> <ul style="list-style-type: none"> - compreender a importância do uso de aditivos alimentares e coadjuvantes de tecnologia; - dimensionar e otimizar a aplicação de aditivos e coadjuvantes de tecnologia no desenvolvimento e melhoria de produtos e de processos alimentícios; - conhecer as legislações a respeito do emprego de aditivos alimentares. | | |
| <p>Habilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> - capacitar alunos a utilizarem adequadamente aditivos alimentares e coadjuvantes de tecnologia; - compreender as vantagens e desvantagens do emprego de aditivos e coadjuvantes de tecnologia; - capacitar os alunos a buscarem as atualizações quanto ao emprego de aditivos e coadjuvantes de tecnologia. | | |
| <p>Bases Tecnológicas: Ingredientes. Aditivo alimentar. Coadjuvantes de tecnologia. Contaminantes. Definições. classes funcionais. Propriedades. Funções. Aplicações. Legislação. Normas para aprovação de aditivos.</p> | | |
| <p>Bibliografia Básica:</p> <p>LIDON, Fernando José; SILVESTRE, Maria Manuela. Conservação de alimentos: princípios e metodologias. Lisboa: Escolar Editora, 2008.</p> | | |

EVANGELISTA, José. **Alimentos**: um estudo abrangente. São Paulo: Atheneu, 2005

Bibliografia Complementar:

GAVA, Altanir Jaime; SILVA, Carlos Alberto Bento da; FRIAS, Jenifer Ribeiro Gava. **Tecnologia de alimentos**: princípios e aplicações. São Paulo: Nobel, 2009.

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

| | | |
|--|-------------------|-----------------------------|
| Unidade Curricular: Tecnologia de frutas e hortaliças | CH: 60h | FASE: 4º semestre |
| Competências: | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - compreender as etapas envolvidas no processamento e conservação de frutas e hortaliças; - compreender as diretrizes para aquisição de matéria-prima adequada à produção; - reconhecer os processos tecnológicos aplicados a vegetais. | | |
| Habilidades: | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - ter conhecimentos básicos sobre as principais transformações bioquímicas que ocorrem em frutas e hortaliças; - aplicar as técnicas de higienização, sanitização e pré-preparo em frutas e hortaliças; - aplicar técnicas de processamento e conservação de frutas e hortaliças; - identificar as formas de aproveitamento de subprodutos alimentícios; - avaliar a qualidade tecnológica de frutas e hortaliças e produtos industrializados, conforme a legislação vigente. | | |
| Bases Tecnológicas: | | |
| <p>Técnicas de colheita e manejo pós-colheita de frutas e hortaliças. Transformações bioquímicas de frutas e hortaliças e alterações envolvidas com as enzimas e pigmentos presentes nos vegetais. Armazenagem, aplicação de atmosfera modificada e controlada. Frigo-conservação. Índices de maturação. Processamento de frutas e hortaliças: Produtos minimamente processados: polpas, desidratados, cristalizados, vegetais fermentados, conservas e picles, compotas, geleias, doces em pasta. Utilização de subprodutos. Controle de qualidade e legislação para frutas e hortaliças.</p> | | |
| Bibliografia Básica: | | |
| <p>KROLOW, A.C.R. Hortaliças em conserva. Brasília: Embrapa informação tecnológica, 2006.</p> <p>LIMA, U. A. Agroindustrialização de frutas. 2. ed. Piracicaba: FEALQ, 2008.</p> | | |
| Bibliografia Complementar: | | |
| <p>CHITARRA, Maria Isabel Fernandes; CHITARRA, Adimilson Bosco. Pós-colheita de frutas e hortaliças: fisiologia e manuseio. 2. ed. Lavras: UFLA, 2005.</p> <p>EVANGELISTA, José. Alimentos: um estudo abrangente. São Paulo: Atheneu, 2005.</p> <p>FELLOWS, P. J. Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e práticas. 2.</p> | | |

ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

GAVA, Altanir Jaime; SILVA, Carlos Alberto Bento da; FRIAS, Jenifer Ribeiro Gava. **Tecnologia de alimentos: princípios e aplicações**. São Paulo: Nobel, 2009.

LOVATEL, Jaime Luiz; COSTANZI, Arno Roberto; CAPELLI, Ricardo. **Processamento de frutas e hortaliças**. Caxias do Sul: EDUCS, [2004].

OETTERER, Marília; REGITANO-D'ARCE, Marisa Aparecida Bismara; SPOTO, Marta Helena Fillet. **Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos**. Barueri: Manole, 2006.

ORDÓÑEZ, J. A. **Tecnologia de alimentos: componentes dos alimentos e processos**, volume 1. Porto Alegre: Artmed, 2005.

STEIN, F. **Doces, compotas e geleias**. Lisboa: Presença, 1995.

| | | |
|--|--------------------|-----------------------------|
| Unidade Curricular: Tecnologia de Grãos, Cereais, Raízes e Tubérculos | CH: 60 h | FASE: 5º semestre |
| Competências ou Objetivos: | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Reconhecer os principais grãos, cereais, raízes e tubérculos na alimentação humana, sua estrutura e composição. - Identificar os diferentes sistemas de armazenamento e fatores que os influenciam. - Aprender as tecnologias de processamento de grãos, cereais, raízes e tubérculos. - Analisar e avaliar as características, propriedades e condições sensoriais das matérias-primas e dos produtos de obtidos a partir de grãos, cereais, raízes e tubérculos. | | |
| Habilidades: | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Identificar os componentes e características das matérias-primas, ingredientes e produtos. - Aplicar técnicas para pré-processamento, processamento e conservação de grãos, cereais, raízes e tubérculos. - Compreender as transformações bioquímicas que ocorrem no processamento de grãos, cereais, raízes e tubérculos. - Avaliar as características de qualidade dos produtos e conformidade com a legislação. | | |
| Bases Tecnológicas ou Saberes: | | |
| <p>Características gerais das matérias-primas. Maturação, colheita, beneficiamento de grãos, cereais, raízes e tubérculos. Formas de armazenamento e fatores que afetam o armazenamento: umidade, secagem, aeração. Principais alterações provocadas nos grãos: micro-organismos, insetos, roedores. Fontes, métodos de obtenção e modificação de amidos e derivados. Propriedades físico-químicas e funcionais do amido. Tecnologia da produção de amidos e féculas. Concentrados e isolados protéicos. Produção de farinha de trigo e demais farinhas. Processamento de grãos, cereais, raízes e tubérculos. Processamento de aveia, soja, milho, arroz, mandioca, batata, feijão, ervilha, etc.</p> | | |

Produtos de milho e outros (alimentos extrusados, cereais matinais, germén de trigo, snacks, etc). Processos e equipamentos. Controle de qualidade e legislação. Aproveitamento de subprodutos.

Bibliografia Básica:

MARCON, M.J.A.; AVANCINI, S.R.P.; AMANTE, E.R. **Propriedades químicas e tecnológicas do amido de mandioca e do polvilho azedo**. Florianópolis: UFSC, 2007.

OETTERER, M. **Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos**. Barueri: Manole, 2006.

Bibliografia Complementar:

ATHIÉ, I.; PAULA, D.C. **Insetos de grãos armazenados – aspectos biológicos e identificação**. 2ª ed. São Paulo: Varela, 2002.

DAMODARAN, S. **Química de alimentos de Fennema**. 4ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

DENDY, D.A. V.; DOBRASZCZYK, B. J. **Cereales y productos derivados: química y tecnología**. Zaragoza: Acribia, 2001.

GUTKOSKI, L.P. **Aveia: Composição química, valor nutricional e processamento**. São Paulo: Varela, 2002.

SANTOS, C.A.; BOTREL, F.O. **Soja Alimento e Saúde, Valor Nutricional e Preparo**. 1ª edição, UFV, 2004.

WAYNE, G.; BLEU, L.C. **Panificação e Confeitaria Profissionais**. 5ª edição: Manole, 2011.

| | | |
|---|--------------------|-----------------------------|
| Unidade Curricular: Panificação | CH: 40 h | FASE: 5º semestre |
| Competências ou Objetivos: | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Identificar as características de qualidade de farinhas para aplicação na panificação; - Aprender as tecnologias de processamento de pão, bolos, biscoitos e massas. - Analisar e avaliar as características, propriedades e condições sensoriais das matérias-primas e dos produtos. | | |
| Habilidades: | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Identificar os componentes e características das matérias-primas, ingredientes e produtos. - Aplicar técnicas para pré-processamento, processamento e conservação de produtos de panificação, massas, bolos e biscoitos. - Compreender as transformações bioquímicas que ocorrem no processamento. - Avaliar as características de qualidade dos produtos e conformidade com a legislação. | | |

Bases Tecnológicas ou Saberes:

Tipos de farinhas, etapas do processamento, rendimento de farinhas. Sistemas de panificação, formação da massa, fermentação, moldagem, maturação e cozimento. Retrogradação. Qualidade da farinha de trigo para panificação. Tecnologia de Pães, Massas, Bolos e Biscoitos. Ingredientes e suas funções. Produtos de panificação integrais e isentos de glúten. Tendências e inovações em panificação. Produtos de confeitaria. Embalagens e conservação dos produtos de panificação e massas. Processos e equipamentos. Controle de qualidade e legislação. Aproveitamento de subprodutos.

Bibliografia Básica:

CAUVAIN, S.P. **Tecnologia da panificação**, 2ª edição, Barueri: Manole, 2009.

WAYNE, G.; BLEU, L.C. **Panificação e Confeitaria Profissionais**. 5º edição: Manole, 2011.

Bibliografia Complementar:

ALVES, S. **Fabricação de pão caseiro, bolo simples e bolacha**. 2ª edição, Brasília: LK Editora, 2006.

CANELLA-RAWLS, S. **Pão: arte e ciência**. 5ª edição, São Paulo: Senac São Paulo, 2012.

CAUVAIN, S.P. **Productos de panadería: ciencia, tecnología y práctica**. Espanha: Acribia, 2006.

DENDY, D.A. V.; DOBRASZCZYK, B. J. **Cereales y productos derivados: química y tecnología**. Zaragoza: Acribia, 2001.

MORETO, E.; FETT, R. **Processamento e análise de biscoitos**, Varela, 1999.

| | | |
|--|-------------------|-----------------------------|
| Unidade Curricular: Fundamentos de Gestão Financeira | CH: 40h | FASE: 5º semestre |
| Competências: ser capaz de participar da organização e estruturação da gestão econômico-financeira de uma agroindústria. | | |
| Habilidades: - saber calcular o custo de produção dos produtos produzidos pela agroindústria; - estruturar um fluxo de caixa de uma agroindústria; - analisar a viabilidade econômico-financeira de um empreendimento agroindustrial; - estabelecer indicadores de desempenho econômico-financeiro aplicáveis ao empreendimento agroindustrial. | | |
| Bases Tecnológicas: - evolução do Sistemas de Custos; - sistemas de Custos Conceitos Básicos; - princípios de Custeio; - métodos de Custeio; - análise Econômico-Financeira (Custo-Volume-Lucro); - margem de Contribuição; | | |

- ponto de Equilíbrio;
- mapa de Fluxo de Caixa.

Bibliografia Básica:

BATALHA, M. O. (Coord.) **Gestão agroindustrial:** GEPAL: grupo de estudos e pesquisas agroindustriais, volume 1. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

SANTOS, Gilberto José dos. **Administração de custos na agropecuária.** 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

Bibliografia Complementar:

PAPARIELLO JÚNIOR, Vincenzo. **Administração financeira e orçamentária:** CESPE : questões comentadas e organizadas por assunto. 2. ed. São Paulo: Método, 2011.

| | | |
|---|-------------------|-----------------------------|
| Unidade Curricular: Tecnologia de Carnes, Pescados e Derivados I | CH: 80h | FASE: 5º semestre |
| Competências: <ul style="list-style-type: none"> - dominar a boas práticas de manipulação, controle e inspeção das matérias-primas e de todas as etapas do processamento de seus produtos; - conhecer as principais transformações bioquímicas de carnes; - conhecer e aplicar técnicas de controle de qualidade na produção de carne e derivados; - compreender os processos envolvidos no processamento e conservação de carnes. | | |
| Habilidades: <ul style="list-style-type: none"> - realizar e supervisionar a manipulação dos alimentos conforme boas práticas de fabricação; - identificar os fatores pré-abate e controlar as alterações que possam ocorrer durante a transformação do músculo em carne; - compreender as principais transformações que ocorrem em carnes e derivados; - aplicar as exigências da legislação no processamento de carnes e derivados. | | |
| Bases Tecnológicas: <p>Generalidades sobre carne de aves, bovinos, suínos e pescados. Composição e valor nutricional da carne. Estrutura microscópica do tecido muscular. Transformações bioquímicas do músculo em carne. Alterações de cor em carnes. Técnicas de amaciamento de carnes. Refrigeração e congelamento, encurtamento pelo frio. Qualidade da matéria-prima. Ingredientes não cárneos. Manejo pré-abate e abate de suínos, bovinos, pescados e aves. Corte, desossa, avaliação, classificação e rendimento das carcaças. Aspectos higiênicos no processamento de carnes. Inspeção, controle de qualidade e legislação.</p> | | |
| Bibliografia Básica: <p>PARDI, M. C. Ciência, higiene e tecnologia da carne: volume 1, ciência e higiene da carne. Tecnologia da sua obtenção e transformação. 2. ed. Goiânia: UFG, 2006.</p> <p>PARDI, M. C. Ciência, higiene e tecnologia da carne: volume 2, tecnologia da carne e</p> | | |

de subprodutos. Processamento tecnológico. 2. ed. Goiânia: UFG, 2007.

Bibliografia Complementar:

LAWRIE, R. A. **Ciência da Carne**. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004.

CASTILLO, C.C. **Qualidade da carne**. Livraria Varela, 2006.

GOMIDE, L.A.M. **Tecnologia de abate e tipificação de carcaças**. Viçosa, MG: UFV, 2006.

GONÇALVES, A.A. **Tecnologia do pescado – ciência, tecnologia, inovação e legislação**, 1. ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 2011.

KOBLITZ, Maria Gabriela Bello. **Matérias-primas alimentícias: composição e controle de qualidade**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.

PINTO, P. S.A. **Inspeção e higiene de carnes**. Viçosa, MG: Universidade Federal de Viçosa, 2008.

RAMOS, E.M.; GOMIDE, L.A.M. **Avaliação da qualidade de carnes: fundamentos e metodologias**. Viçosa, MG: UFV, 2007.

RUITER, A. **Pescado y los productos derivados de la pesca**, El: Composicion, propiedades nutritivas y estabilidad, 1. ed. Acribia, 1999.

SHIMOKOMAKI, M. et al. **Atualidades em ciência e tecnologia de carnes**. São Paulo, SP: Varela, 2006.

TERRA, N. N. **Apontamentos de tecnologia de carnes**. São Leopoldo: Unisinos, 2005.
VIEIRA, R.H.S.F. **Microbiologia, higiene e qualidade do pescado: teoria e prática**. Livraria Varela: 2004.

| | | |
|--|--------------------|-----------------------------|
| Unidade Curricular / Disciplina: Trabalho de Conclusão de Curso I | CH: 40 h | FASE: 5º semestre |
| Competências ou Objetivos: - Aprender as normas de trabalhos acadêmicos. - Dominar a elaboração de projeto de pesquisa e artigos científicos. | | |
| Habilidades: - Definir o problema para elaboração de projeto de pesquisa. - Escolher os métodos e técnicas de pesquisa. - Elaborar proposta de trabalho científico envolvendo temas abrangidos pelo curso. | | |
| Bases Tecnológicas ou Saberes: Normas de trabalhos acadêmicos. Realização de buscas em base de dados. Elaboração | | |

de projeto de pesquisa. Elaboração de artigos científicos. Planejamento para execução de experimentos. Elaboração de proposta de trabalho científico envolvendo temas abrangidos pelo curso.

Bibliografia Básica:

BOAVENTURA, E. **Metodologia da pesquisa: monografia, dissertação, tese.** São Paulo: Atlas, 2004.

KOCHE, J. C. **Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e prática da pesquisa.** 32 ed. Petrópolis: Vozes, 2011.

Bibliografia Complementar:

ANDRADE, M. M. **Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos de graduação.** 8. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

FILHO, F.; CORDEIRO, M. **Planejamento da pesquisa científica.** São Paulo: Atlas, 2013.

GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 5ª ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MAGALHÃES, G. **Introdução a metodologia da pesquisa: caminhos da ciência e tecnologia.** São Paulo: Ática, 2005.

MARCONI, M.A. **Fundamentos da metodologia científica.** 7ª ed. São Paulo: Atlas, 2010.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico.** 23. ed. São Paulo: Cortez, 2010.

WATANABE, C.B. **Ciência e conhecimento científico: metodologia da pesquisa científica.** Curitiba: Instituto Federal do Paraná, 2011.

| | | |
|--|-------------------|-----------------------------|
| Unidade Curricular: Tecnologia de Leites e Derivados II | CH: 60h | FASE: 5º semestre |
| Competências: <ul style="list-style-type: none"> - compreender a importância do processamento dos alimentos de origem animal para a sua conservação; - conhecer e analisar as características físicas, químicas e sanitárias do leite e suas derivações e as tecnologias de transformação; - supervisionar processos de industrialização de produtos lácteos, orientando cada uma das fases da industrialização. | | |
| Habilidades: <ul style="list-style-type: none"> - capacitar alunos a resolverem problemas práticos relacionados com a tecnologia do leite; - ter conhecimento do tratamento e transformação do leite em manteiga, queijos, sorvetes, creme e outros produtos; - aprimorar conhecimentos na área de processamento e conservação de leite e derivados; - identificar as análises requeridas durante o processamento de alimentos. | | |
| Bases Tecnológicas: | | |

Tecnologias de processamento de leite fluido e desidratado, queijos, leites fermentados e bebidas lácteas. Tecnologia de processamento de creme de leite, manteigas, sorvetes e sobremesas lácteas. Tecnologia de doces de leite.

Bibliografia Básica:

ORDÓÑEZ, Juan A. Pereda. **Tecnologia de alimentos:** alimentos de origem animal. Tradução de Fátima Murad. Porto Alegre: Artmed, 2005. (Alimentos de origem animal; v. 2).

BIOTECNOLOGIA industrial: biotecnologia na produção de alimentos. Coordenação de Eugênio AQUARONE. São Paulo: Blucher, 2001.

Bibliografia Complementar:

COUTINHO, Rivânia Silva Passos; BIANCHINI, Maria das Graças de Assis. **Fabricação de requeijão cremoso e em barra.** 2. ed. Brasília: LK Editora, 2007. (Tecnologia fácil. Agroindústria). 3 exemplares.

OLIVEIRA, Maricê Nogueira de (Ed.). **Tecnologia de produtos lácteos funcionais.** São Paulo: Atheneu, 2009. 3 exemplares

MONTEIRO, Adenilson Abranches; PIRES, Ana Clarissa dos Santos; ARAÚJO, Emiliane Andrade. **Tecnologia de produção de derivados de leite.** Viçosa, MG: UFV, 2011. 3 exemplares

FERREIRA, Celia Lucia de Lucas Fortes. **Produtos lácteos fermentados:** aspectos bioquímicos e tecnológicos. Viçosa, MG: UFV, 2008. (Universidade Federal de Viçosa. Cadernos didáticos; 43). 2 exemplares

PERRONE, Ítalo Tuler; STEPHANI, Rodrigo; NEVES, Braz dos Santos. **Doce de leite:** aspectos tecnológicos. Juiz de Fora: Ed. do Autor, 2011. 6 exemplares

FERREIRA, Luiz Carlos Britto. **Leite orgânico.** Brasília: Ed. EMATER-DF, 2004. 5 exemplares.

| | | |
|--|--------------------|-----------------------------|
| Unidade Curricular: Embalagens de Alimentos | CH: 40 h | FASE: 6° semestre |
| Competências: | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Conhecer os diferentes materiais de embalagens, suas propriedades e aplicações. - Conhecer os materiais e métodos para fechamento de embalagens. - Compreender a importância do controle de qualidade dos materiais e das embalagens para alimentos. - Saber elaborar rótulos para alimentos. | | |
| Habilidades: | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Identificar e utilizar os vários tipos de embalagens alimentares. - Aplicar os conceitos de controle de qualidade para materiais e embalagens. | | |

- Utilizar os métodos mais adequados para fechamento das embalagens.
- Elaborar rótulos para alimentos.

Bases Tecnológicas:

Histórico, conceitos e funções das embalagens. Materiais para embalagens e suas funções na preservação dos alimentos: embalagens plásticas, metálicas, de papel, de madeira, de vidro, multicamadas. Máquinas e equipamentos para embalagem e fechamento de recipientes. Embalagens com atmosfera modificada e controlada. Embalagens ativas e inteligentes. Interação alimento e embalagem. Vida de prateleira. Controle de qualidade dos materiais e das embalagens. Rotulagem de alimentos.

Bibliografia Básica:

CASTRO, A. G.; POUZADA, A. **Embalagens para a indústria alimentar**. Lisboa: Instituto Piaget, 2003.

OLIVEIRA, Léa Mariza de; QUEIROZ, Guilherme de Castilho (Ed.). **Embalagens plásticas rígidas: principais polímeros e avaliação da qualidade**. Campinas, SP: CETEA/ITAL, 2008. 372 p.

Bibliografia Complementar:

CARVALHO, Maria Aparecida. **Engenharia de embalagens: uma abordagem técnica do desenvolvimento de projetos de embalagem**. São Paulo: Novatec, 2008. 284 p.

JAIME, S. B. M.; DANTAS, F. B. H. **Embalagens de vidro para alimentos e bebidas: Propriedades e Requisitos de Qualidade**. Campinas: CETEA, 2009.

| | | |
|--|--------------------|-----------------------------|
| Unidade Curricular: Legislação e Registro de Produtos | CH: 40 h | FASE: 6° semestre |
| Competências: | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Estudar as normas e legislações aplicados ao registro de estabelecimentos agroindustriais e de produtos alimentícios. - Fornecer uma visão geral das instalações, equipamentos e processos de fabricação industrial, aplicados à indústria de alimentos. | | |
| Habilidades: | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Conhecer a legislação aplicada ao registro de estabelecimentos agroindustriais e de produtos alimentícios. - Saber planejar e implantar plantas agroindustriais nas diversas áreas de processamento de alimentos. - Saber projetar e organizar os equipamentos e maquinários agroindustriais. | | |
| Bases Tecnológicas: | | |
| <p>Órgãos normatizadores e legislação de alimentos. Vigilância sanitária. Registro de estabelecimentos e produtos. Especificações gerais e normas técnicas do arranjo físico (layout) das instalações nos processos de fabricação industrial. Seleção dos materiais e equipamentos para o processo de fabricação industrial. Especificações gerais e normas técnicas sobre layout dos equipamentos utilizados nos processos de fabricação industrial. Generalidades sobre planejamento industrial. Localização de instalações industriais.</p> | | |

Bibliografia Básica:

MEIRELES, M. A.; PEREIRA, C. G. **Fundamentos de engenharia de Alimentos**. Vol. 6. 1ª ed. São Paulo: Atheneu, 2013. 832 p.

BEGA, E. A. **Instrumentação Industrial**. 3ª Edição. São Paulo: Ed. Interciência, 2011. 694 p.

Bibliografia Complementar:

SILVA TELLES, P. C. **Tubulações Industriais: Materiais Projetos e Montagem**. 10 Ed. São Paulo: LTC, 2001. 252 p.

FIALHO, A. B. **Instrumentação industrial: conceitos, aplicações e análises**. 7 ed. São Paulo: Editora Érica, 2010. 280 p.

MACINTYRE, A. J. **Equipamentos industriais e de processos**. São Paulo: LTC, 1997. 292 p.

| | | |
|--|--------------------|-----------------------------|
| Unidade Curricular: Tecnologia de Bebidas | CH: 80 h | FASE: 5º semestre |
| Competências: | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Conhecer os princípios básicos do processamento de bebidas alcoólicas e não alcoólicas. - Conhecer e identificar parâmetros de qualidade de bebidas segundo os padrões da legislação vigente. | | |
| Habilidades: | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Dominar os fundamentos teóricos e os aspectos práticos da produção das principais bebidas alcoólicas e não alcoólicas. - Aplicar os conhecimentos de tecnologia de bebidas de forma a aumentar a eficiência do processo de fabricação e a qualidade dos produtos finais. - Conhecer os fundamentos dos processos de fermentação, destilação e retificação no processamento de bebidas. | | |
| Bases Tecnológicas: | | |
| <p>Recepção, controle de qualidade, características estruturais e químicas de matérias-primas na produção de bebidas. Tecnologia de produção de bebidas não alcoólicas: água mineral, refrigerantes, sucos, néctares, café torrado e solúvel, chá, bebidas estimulantes. Tecnologia de produção das bebidas alcoólicas fermentadas, destiladas e retificadas. Vinagre. Bebidas compostas. Padrões de qualidade das bebidas alcoólicas e não-alcoólicas.</p> | | |
| Bibliografia Básica: | | |
| <p>BEBIDAS alcoólicas: ciência e tecnologia. Coordenação de Waldemar Gastoni Venturini Filho. São Paulo: Blucher, 2010. 641 p.</p> | | |
| <p>BEBIDAS não alcoólicas: ciência e tecnologia. Coordenação de Waldemar Gastoni</p> | | |

Venturini Filho. São Paulo: Blucher, 2010. 385 p.

Bibliografia Complementar:

BIOTECNOLOGIA industrial: biotecnologia na produção de alimentos. Coordenação de Eugênio AQUARONE. São Paulo: Blucher, 2001. 523 p.

INDÚSTRIA de bebidas: inovação, gestão e produção, volume 3. Coordenação de Waldemar Gastoni Venturini Filho. São Paulo: Blucher, 2011. 536 p.

OETTERER, Marília; REGITANO-D'ARCE, Marisa Aparecida Bismara; SPOTO, Marta Helena Fillet. **Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos**. Barueri: Manole, 2006. 612 p.

| | | |
|--|--------------------|-----------------------------|
| Unidade Curricular / Disciplina: Biotecnologia de Alimentos | CH: 60 h | FASE: 6º semestre |
| <p>Competências ou Objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conhecer a aplicação da Biotecnologia na Indústria de Alimentos. - Compreender noções de genética e biologia molecular. - Compreender as implicações técnicas e éticas de biossegurança relacionada a manipulação genética de organismos. | | |
| <p>Habilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dominar o conhecimento dos processos biotecnológicos na Indústria de Alimentos e na área da pesquisa. - Ser capaz de emitir parecer sobre processos biotecnológicos, levando em consideração aspectos técnicos, bioéticos e de biossegurança. | | |
| <p>Bases Tecnológicas ou Saberes:</p> <p>Histórico, conceitos e terminologia em biotecnologia. Introdução à genética. Noções de biologia molecular. Tecnologia do DNA recombinante. Organismos Geneticamente Modificados. Análise genética com marcadores moleculares. Identificação de transgenes em alimentos. Processos Biotecnológicos. Bioconversão. Bioética, biossegurança e legislação.</p> | | |
| <p>Bibliografia Básica:</p> <p>BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Biotecnologia: estado da arte e aplicações na agropecuária. Editores técnicos Fábio Gelape Faleiro; Solange Rocha Monteiro de Andrade; Fábio Bueno dos Reis Junior. Planaltina, DF: Embrapa Cerrados, 2011. 730 p., il. color.</p> <p>KREUZER, H.; MASSEY, A. Engenharia Genética e Biotecnologia. 2 ed. Porto Alegre:</p> | | |

Artmed, 2002.

Bibliografia Complementar:

ANDRIOLI, A.I.; FUCHS, R. **Transgênicos: as sementes do mal – a silenciosa contaminação de solos e alimentos**. 2ª ed. São Paulo: Expressão Popular, 2012.

AQUARONE, E.; BORZANI, W.; SCHMIDELL, W.; LIMA, U.A. **Biotechnologia Industrial. Biotechnologia na Produção de Alimentos**. v. 4. São Paulo: Edgard Blucher, 2001.

ARAGÃO, F.J. **Organismos transgênicos: explicando e discutindo a tecnologia**. Barueri: Manole, 2003.

LEE, B. H. **Fundamentos de biotecnologia de los alimentos**. Zaragoza: Acribia, 2000. 475 p.

SERAFINI, L.A.; BARROS, N.M.; AZEVEDO, J.L. **Biotechnologia: avanços na agricultura e na agroindústria**. Caxias do Sul: EDUCS, 2002.

WATSON, J.D. **DNA: o segredo da vida**. São Paulo: Companhia das Letras, 2005

| | | |
|--|----------------------------|-------------------------------------|
| <p>Unidade Curricular: Ética</p> | <p>CH: 40 h</p> | <p>FASE: 6º semestre</p> |
| <p>Competências:</p> <ul style="list-style-type: none"> - distinguir questões éticas de questões jurídicas; - conhecer as teorias éticas clássicas; - refletir acerca da origem do comportamento moral; - analisar os principais problemas de ética aplicada; - compreender o conceito de trabalho e suas implicações éticas; - reconhecer o espaço de atuação dos estatutos e comitês de ética. | | |
| <p>Habilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> - identificar um problema ético; - refletir sobre dilemas morais e as soluções possíveis; - articular os conceitos aprendidos com a vivência no mundo do trabalho; - autoavaliação crítica de suas ações morais; - desenvolvimento da leitura e escrita crítica sobre o universo da moral. | | |
| <p>Bases Tecnológicas:</p> <p>O conceito de homem e o agir humano. Definição de ética e moral. Valores morais. Distinções e relações entre ética e direito. A origem do comportamento moral. Cultura e o caráter social da moral. Ética e relativismo moral. Liberdade e responsabilidade moral. Dilemas morais. Teorias éticas: a ética das virtudes, éticas deontológicas e éticas utilitaristas. Ética profissional. Trabalho, pesquisa, e suas implicações éticas. Códigos e comissões de ética. Ética e direitos humanos. Tópicos de ética aplicada.</p> | | |
| <p>Bibliografia Básica:</p> <p>SANDEL, Michael. Justiça: o que é fazer a coisa certa. Trad. Heloísa Matias e Maria Alice Máximo. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2011.</p> | | |

VAZQUEZ, Adolfo Sanchez. **Ética**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2003.

Bibliografia Complementar:

ARISTÓTELES. **Ética a Nicômaco**. Trad. Leonel Vallandro e Gerd Bornheim. São Paulo: Nova Cultura, 1973.

KANT, Immanuel. **A metafísica dos costumes**. Trad. Edson Bini. São Paulo: Edipro, 2003.

MILL, John Stuart. **A liberdade - utilitarismo**. Trad. Eunice Ostrensky. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

KANT, Immanuel. **Fundamentação da metafísica dos costumes**. Trad. Paulo Quintela. Lisboa: Edições 70, 2007.

SINGER, Peter. **Ética prática**. Trad. Álvaro Augusto Fernandes. Lisboa: Gradiva, 2000.

WARBURTON, Nigel. **Elementos básicos de filosofia**. Trad. Desidério Murcho. Lisboa: Gradiva, 1998.

| | | |
|--|-------------------|-----------------------------|
| Unidade Curricular: Gestão Ambiental e Tratamento de Resíduos | CH: 60h | FASE: 6º semestre |
| Competências: <ul style="list-style-type: none"> - Conhecer os diferentes tipos de resíduos gerados no processo produtivo agroindustrial. - Compreender as possibilidades de aproveitamento de subprodutos. - Conhecer como funciona um sistema de gestão ambiental em empresas. - Reconhecer os possíveis impactos ambientais gerados pelos resíduos. | | |
| Habilidades: <ul style="list-style-type: none"> - Dominar técnicas de minimização e manejo dos resíduos agroindustriais. - Ser capaz de identificar possíveis impactos gerados pela destinação incorreta dos resíduos e propor meios de mitigá-los. | | |
| Bases Tecnológicas: <ul style="list-style-type: none"> - Resíduos agroindustriais: composição, reações químicas, aproveitamento e reciclagem. - Métodos, técnicas e tecnologias para o tratamento e reciclagem de resíduos agroindustriais. - Subprodutos do tratamento e seu aproveitamento. Eficiência dos processos. - Avaliação de impactos ambientais do destino final de resíduos agroindustriais; uso de bioindicadores específicos. - Realização de Atividades Práticas Supervisionadas (APS) através da Metodologia da Aprendizagem baseada em Problemas (ABP). - Sistema de Gestão Ambiental nas Empresas (SGA) Certificação ISO 14001. | | |
| Bibliografia Básica: <p>BARROS, Regina Mambeli. Tratado Sobre Resíduos Sólidos - Gestão, Uso e Sustentabilidade. Rio de Janeiro: Intercencia, 2013.</p> <p>Alexandre Shigunov Neto; Lucila Maria de Souza Campos; Tatiana Shigunov. Fundamentos da Gestão Ambiental. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2009.</p> | | |
| Bibliografia Complementar: <p>VON SPERLING, M.V. Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos. 3º ed. DESA/UFMG, 2005.</p> <p>MATOS, A.T. Tratamento e aproveitamento agrícola de resíduos sólidos. Viçosa: UFV, 2014.</p> <p>SANTANNA JUNIOR, Geraldo Lippel. Tratamento Biológico de Efluentes - Fundamentos e Aplicações. 2ed. Rio de Janeiro: Intercencia, 2013.</p> <p>DIAS, Reinaldo. Gestão Ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade. 2ed. São Paulo: Atlas, 2011.</p> | | |

| | | |
|---|-------------------|-----------------------------|
| Unidade Curricular: Marketing e Comercialização | CH: 40h | FASE: 6° semestre |
| Competências: ser capaz de auxiliar no desenvolvimento de um plano estratégico de marketing para uma agroindústria de alimentos. | | |
| Habilidades: - identificar os conceitos básicos do marketing e sua aplicação na área de alimentos; - elaborar o composto de marketing (ou marketing mix) para o produto/empresa agroindustrial; - reconhecer a responsabilidade social da empresa com a comunicação de marketing. | | |
| Bases Tecnológicas : - marketing: conceitos e utilidades; - redes de cooperação; - o ambiente de marketing na cadeia produtiva; - análise do ambiente externo e interno; - definição do negócio, missão e visão para um empreendimento; - planejamento, objetivo, metas, estratégias; - programas de implementação; - análise, controle, avaliação de resultados; - definição e caracterização de mercado; - pesquisa de mercado; - composto de marketing; - relacionamento com o consumidor; - desenvolvimento de novos produtos; - marketing estratégico; - estratégia de marketing; - canais de distribuição/comercialização; - propaganda, publicidade e merchandising. | | |
| Bibliografia Básica: SARQUIS, Aléssio Bessa. Marketing para pequenas empresas: a indústria da confecção. São Paulo: Senac, 2003. HOOLEY, G.; et al. Estratégias de marketing e posicionamento competitivo. 3 ed. São Paulo: Prentice Hall, 2005. | | |
| Bibliografia Complementar: FELIPPE JUNIOR, Bernardo de. Marketing para a pequena empresa: comunicação e venda, volume 1. Caxias do Sul: Maneco; Brasília: SEBRAE, 2007. KOTLER, Philip; KELLER, Kelvin Lane. Administração de marketing: a bíblia do Marketing. 12. ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hal, 2006. | | |

| | | |
|---|-------------------|-----------------------------|
| Unidade Curricular: Tecnologia de Carnes, Pescados e Derivados II | CH: 80h | FASE: 6º semestre |
| Competências: <ul style="list-style-type: none"> - compreender os processos envolvidos na industrialização de produtos cárneos; - conhecer os processos de utilização de subprodutos; - compreender os principais defeitos em produtos cárneos. | | |
| Habilidades: <ul style="list-style-type: none"> - utilizar as técnicas adequadas para processamento e conservação de produtos cárneos; - realizar e supervisionar a manipulação dos alimentos utilizando as boas práticas de fabricação; - identificar as formas de aproveitamento de subprodutos alimentícios; - conhecer os aspectos importantes da legislação no processamento de carnes. | | |
| Bases Tecnológicas: Tecnologia de produtos cárneos de suínos, bovinos, pescados e aves. Processamento tecnológico de derivados de carne: embutidos, emulsionados, fermentados, maturados, defumados, enlatados, salgados, dessecados, reestruturados, marinados, empanados e outros. Tecnologia de pescados e seus derivados. Defeitos em produtos cárneos. Utilização de subprodutos. Controle de qualidade e legislação. | | |
| Bibliografia Básica: GONÇALVES, A.A. Tecnologia do pescado – ciência, tecnologia, inovação e legislação , 1. ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 2011. ORDÉNEZ, Juan A. Pereda. Tecnologia de alimentos: alimentos de origem animal , volume 2. Porto Alegre: Artmed, 2005. | | |
| Bibliografia Complementar: CASTILLO, C.C. Qualidade da carne . Livraria Varela, 2006. PARDI, Miguel Cione. Ciência, higiene e tecnologia da carne: volume 1, ciência e higiene da carne. Tecnologia da sua obtenção e transformação . 2. ed. Goiânia: UFG, 2006. PARDI, Miguel Cione. Ciência, higiene e tecnologia da carne: volume 2, tecnologia da carne e de subprodutos. Processamento tecnológico . 2. ed. Goiânia: UFG, 2007. RAMOS, E.M.; GOMIDE, L.A.M. Avaliação da qualidade de carnes: fundamentos e metodologias . Viçosa, MG: UFV, 2007. RUITER, A. Pescado y los productos derivados de la pesca , El: Composicion, propiedades nutritivas y estabilidad, 1. ed. Acríbia, 1999. SHIMOKOMAKI, M. et al. Atualidades em ciência e tecnologia de carnes . São Paulo, SP: Varela, 2006. TERRA, N. N. Apontamentos de tecnologia de carnes . São Leopoldo: Unisinos, 2005. | | |

TERRA, N. N. **Defeitos nos produtos cárneos: origens e soluções.** São Paulo: Varela, 2004.

TERRA, Alessandro Batista de Marsillac; FRIES, Leadir Lucy Martins; TERRA, Nelcindo Nascimento. **Particularidades na fabricação de salame.** São Paulo: Livraria Varela, 2004.

VIEIRA, R.H.S.F. **Microbiologia, higiene e qualidade do pescado: teoria e prática.** Livraria Varela: 2004.

| | | |
|---|-------------------|-----------------------------|
| Unidade Curricular: Tecnologia de Óleos e Gorduras | CH: 40h | FASE: 6º semestre |
| Competências: <ul style="list-style-type: none">- conhecer as características e propriedades funcionais de óleos e gorduras;- conhecer as tecnologias empregadas na obtenção do óleo bruto, refino e demais transformações em óleos e gorduras;- conhecer os princípios de funcionamento dos equipamentos utilizados na indústria de óleos e gorduras. | | |
| Habilidades: <ul style="list-style-type: none">- identificar as características e propriedades funcionais de óleos e gorduras;- descrever os processos envolvidos na extração, refino, controle de qualidade e transformação de óleos;- identificar as formas de aproveitamento de subprodutos. | | |
| Bases Tecnológicas: <p>Características físicas e químicas das matérias-primas. Fontes e produção mundial dos principais óleos (soja, milho, canola, dendê, oliva, entre outros). Propriedades funcionais dos lipídeos. Industrialização das sementes oleaginosas. Produção de óleos brutos, extração, refino, cristalização. Principais modificações: hidrogenação, fracionamento e interesterificação. Tecnologia de fabricação de gorduras hidrogenadas. Tecnologia de fabricação de margarina e maionese. Principais equipamentos utilizados na indústria de óleos e gorduras. Produtos à base de óleos e gorduras. Aplicações de óleos e gorduras na indústria de alimentos e outras aplicações. Reações de deterioração em óleos e gorduras. Antioxidantes. Controle de qualidade e legislação de óleos e gorduras. Armazenamento de óleos e gorduras. Aproveitamento de subprodutos.</p> | | |
| Bibliografia Básica: <p>DAMODARAN, Srinivasan; PARKIN, Kirk L.; FENNEMA, Owen R. Química de alimentos de Fennema. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.</p> <p>VISENTAINER, J.V.; FRANCO, M.R.B. Ácidos graxos em óleos e gorduras: identificação e quantificação. São Paulo: Varela, 2006.</p> | | |
| Bibliografia Complementar: <p>ARAÚJO, Júlio M. A. Química de alimentos: teoria e técnica. 5. ed. Viçosa, MG: UFV, 2011.</p> <p>CURI, R.; POMPÉIA, C.K.; MIYASAKA, C.K.; PROCOPIO, J. Entendendo a gordura: os ácidos graxos. Barueri: Manole, 2002.</p> | | |

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

EVANGELISTA, José. **Alimentos**: um estudo abrangente. São Paulo: Atheneu, 2005.
GAVA, Altanir Jaime; SILVA, Carlos Alberto Bento da; FRIAS, Jenifer Ribeiro Gava.

OETTERER, Marília; REGITANO-D'ARCE, Marisa Aparecida Bismara; SPOTO, Marta Helena Fillet. **Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos**. Barueri: Manole, 2006.

| | | |
|---|--------------------|--------------------------|
| Unidade Curricular / Disciplina: Libras | CH: 40 h | FASE: Optativa |
| Competências ou Objetivos: - Aprender sobre a cultura surda e o emprego de libras. | | |
| Habilidades: - Empregar libras em situações discursivas formas. | | |
| Bases Tecnológicas ou Saberes: A educação de surdos no Brasil. Cultura surda e a produção literária; Emprego da Libras em situações discursivas formais: vocabulário, morfologia, sintaxe e semântica. Prática do uso da Libras. | | |
| Bibliografia Básica: ALMEIDA, E. C. de et al. Atividades ilustradas em sinais da libras . Rio de Janeiro: Revinter, 2004. QUADROS, R.; KARNOPP, L. Língua de Sinais Brasileira: Estudos Linguísticos . Porto Alegre: Artmed, 2004. | | |
| Bibliografia Complementar: LIMA-SALLES, H. M. M. Bilingüismo dos surdos: questões lingüísticas e educacionais . Goiania: Canone, 2007. STROBEL, Karin L. As imagens do outro sobre a cultura surda . 2. ed. Florianópolis: UFSC, 2009. | | |