



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás
Câmpus Inhumas

CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS

Inhumas-GO
Novembro / 2023

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE GOIÁS

PLANO DE CURSO

CNPJ **33.602.608/0001-45**

Razão Social **Instituto Tecnológico Federal de Goiás – IFG – GO**

Nome Fantasia **IFG / Câmpus Inhumas**

Esfera Administrativa **Federal**

Endereço **Avenida Universitária, s/nº, Vale das Goiabeiras**

Cidade/UF/CEP **Inhumas / GO / 75.400-000**

Telefone/Fax **(62) 3514-9500**

Grande Área **Ciências Agrárias**

Habilitação, qualificações e especializações:	
Habilitação:	Bacharel em Ciência e Tecnologia de Alimentos
Área do Conhecimento	Ciências Agrárias
Eixo Tecnológico	Ciência e Tecnologia de Alimentos
Carga Horária em Disciplinas Obrigatórias	2.349 horas
Carga Horária em Disciplinas Optativas	216 horas
TCC	108 horas
Estágio Curricular Supervisionado	400 horas
Atividades Complementares	150 horas
Carga Horária à Distância	621 horas
Carga Horária Total do Curso	3.223 horas

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE GOIÁS

Oneida Cristina Gomes Barcelos Irigon
Reitora

Maria Valeska Lopes Viana
Pró-Reitora de Ensino

Lorena Pereira de Souza Rosa
Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação

Willian Batista dos Santos
Pró-Reitora de Extensão

Sandra Abadia Ferreira
Pró-Reitor de Desenvolvimento Institucional e Recursos Humanos

Diego Silva Xavier
Pró-Reitor de Administração

Luciano dos Santos
Diretor Geral – Campus

Elaine Alves Faria
Chefe do Departamento de Áreas Acadêmicas

Equipe de Elaboração do Projeto:

Simone Silva Machado

Camila Silveira de Melo

Pabline Rafaella Mello Bueno de Almeida

Angel José Vieira Blanco

Equipe de Revisão (2022):

Simone Silva Machado

Pabline Rafaella Mello Bueno de Almeida

Camila Cheker Brandão Turella

Talita Pereira Baêta Santos

Elaine Reed

Elisângela Cardoso de Lima Borges

SUMÁRIO

1	APRESENTAÇÃO	6
2	JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS DO CURSO	7
2.1	JUSTIFICATIVA	7
2.2	OBJETIVOS	11
2.2.1	<i>Gerais</i>	<i>11</i>
2.2.2	<i>Específicos</i>	<i>11</i>
3	REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO	12
3.1	REQUISITOS DE ACESSO	12
3.2	FORMAS DE ACESSO	12
4	PERFIL PROFISSIONAL DOS EGRESSOS	13
4.1	REGULAMENTAÇÃO PROFISSIONAL	13
4.2	HABILIDADES E COMPETÊNCIAS	13
4.3	ÁREAS DE ATUAÇÃO DO PROFISSIONAL	15
5	ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	15
5.1	A MATRIZ CURRICULAR	18
5.2	DETALHAMENTO DAS DISCIPLINAS	20
5.2.1	<i>Núcleo de Conteúdos Básicos</i>	<i>20</i>
5.2.2	<i>Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes</i>	<i>21</i>
5.2.3	<i>Núcleo de Conteúdos Específicos</i>	<i>22</i>
5.2.4	<i>Disciplinas Optativas</i>	<i>22</i>
5.2.5	<i>Carga Horária Total</i>	<i>24</i>
5.3	ESTÁGIO CURRICULAR	27
5.4	ATIVIDADES COMPLEMENTARES	29
5.5	TCC	30
5.6	EMENTA DAS DISCIPLINAS	31
6	ORIENTAÇÕES METODOLÓGICAS	31
6.1	METODOLOGIA PARA EDUCAÇÃO ESPECIAL	38
6.2	TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E DA COMUNICAÇÃO NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM	41
6.3	DIRETRIZES METODOLÓGICAS PARA DISCIPLINAS OFERTADAS NA EDUCAÇÃO HÍBRIDA	41
7	CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE EXPERIÊNCIAS ANTERIORES	45
8	CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM APLICADOS AOS ALUNOS DO CURSO	46
9	APOIO AOS DISCENTES	47
9.1	NÚCLEO DE ATENDIMENTO ÀS PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECÍFICAS	47
9.2	COORDENAÇÃO DE APOIO PEDAGÓGICO AO DISCENTE	48
9.3	COORDENAÇÃO DE ASSISTÊNCIA ESTUDANTIL	48
10	COORDENAÇÃO DO CURSO	49
11	NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE	51
12	COLEGIADO DE CURSO	53
13	PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO-ADMINISTRATIVO ENVOLVIDO NO CURSO	53
13.1	PESSOAL DOCENTE	53
13.2	TÉCNICO-ADMINISTRATIVO	55
14	FUNCIONAMENTO	56
15	INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS	57
15.1	RECURSOS MATERIAIS E AUDIOVISUAIS	58
15.2	BIBLIOTECA	58

15.3	LABORATÓRIOS.....	64
15.4	ACESSIBILIDADE	75
16	AUTO-AVALIAÇÃO DO CURSO	77
17	ESTRATÉGIAS DE PERMANÊNCIA E ÊXITO.....	78
18	INTEGRALIZAÇÃO E CERTIFICAÇÃO	80
19	ACOMPANHAMENTO DOS EGRESSOS	80
20	EDUCAÇÃO AMBIENTAL.....	82
21	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	82
	APÊNDICE A – EMENTA DAS DISCIPLINAS	89

1 APRESENTAÇÃO

O presente documento constitui o Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de Bacharelado em Ciência e Tecnologia de Alimentos, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás - Câmpus Inhumas, que teve seu funcionamento autorizado pelo Conselho Superior, conforme Resolução nº 20/2013. Esse foi o primeiro curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos do Estado de Goiás, delineado, justamente, dada a característica agroindustrial da região. O reconhecimento do curso pelo Ministério da Educação ocorreu em novembro de 2017, recebendo conceito 04.

O curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos oferece formação nas disciplinas voltadas à ciência e tecnologia de alimentos, integrando conhecimentos relacionados à gestão industrial e de pessoas. O objetivo principal do curso é formar profissionais dotados de conhecimentos técnico-científicos na área de alimentos, para atuarem na obtenção, transformação e beneficiamento das matérias-primas de origem animal e vegetal.

O curso está em funcionamento desde 2013 e considerando que o PPC apresenta a característica de ser um documento dinâmico, que deve estar sempre em contínua atualização em relação ao mundo do trabalho/perfil do egresso e aos normativos legais, propõe-se aqui a revisão deste documento.

As principais modificações propostas são a atualização da matriz curricular, de forma a incluir carga horária na modalidade à distância (conforme a Resolução CONSUP/IFG de nº 033, de 02 de outubro de 2017), a atualização da lista de disciplina optativas e a atualização dos regulamentos que orientam o funcionamento do curso.

Esta atualização foi desenvolvida de forma coletiva e colaborativa, contando com a participação de todos os envolvidos no processo de formação do bacharel em ciência e tecnologia de alimentos; ou seja, membros do Núcleo Docente Estruturante – NDE, docentes, técnicos administrativos, discentes do curso e Coordenação de Curso, e que servirá de base, como objeto de discussão, para que futuras alterações sugeridas pela comunidade acadêmica possam contribuir para a constante melhoria e aperfeiçoamento do curso.

O projeto contempla os objetivos, a finalidade do curso, estrutura curricular e o perfil profissional dos egressos. Descreve a função social e econômica do curso de Bacharelado em Ciência e Tecnologia de Alimentos, destacando a importância da formação de profissionais para a Região de Goiás. Além de o curso basear-se na interdisciplinaridade, vinculação de conteúdos teóricos aos práticos e inovação tecnológica, visando a perspectiva da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão aos discentes.

2 JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS DO CURSO

2.1 Justificativa

O Câmpus Inhumas foi inaugurado em 2007 como uma Unidade Descentralizada de Ensino (Uned) do Centro Federal de Educação Tecnológica de Goiás (CEFET-GO), denominação que marcou a primeira fase de expansão da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica no país.

Em dezembro de 2008, a antiga Uned transformou-se em Câmpus Inhumas, em virtude da conversão do CEFET-GO em Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás (IFG), por meio da Lei Federal nº 11.892 de 29 de dezembro de 2008 (BRASIL, 2008c). Tendo como missão o atendimento às demandas regionais e a oferta à comunidade de educação pública, gratuita e de qualidade.

Nesta perspectiva, levando-se em conta as características e demandas regionais, foram escolhidas as principais áreas de atuação da Instituição: Informática, Química e Alimentos. Nessas áreas são alocados os cursos dos diferentes níveis de ensino, ofertados no câmpus. Atualmente, conta com ampla estrutura física e de serviços e com um quadro de servidores qualificados, capazes de proporcionar aos discentes dos diferentes níveis de ensino a qualificação profissional necessária para o mundo do trabalho.

Durante todo o período de sua existência na cidade, o IFG – Câmpus Inhumas, ciente de sua responsabilidade social, tem realizado, além de suas atividades regulares de ensino, diversos projetos que envolvem a comunidade interna e externa, com o

intuito de propiciar aos seus alunos e servidores meios de exercerem suas atividades de forma mais dinâmica e produtiva, e à sociedade, o acesso a eventos educacionais, artísticos, culturais e científicos. Assim, como instituição pública socialmente comprometida, coloca-se a serviço do desenvolvimento de Inhumas e da região. Além dos cursos regulares, o Câmpus Inhumas promove também cursos de formação inicial e continuada de trabalhadores, atendendo a necessidades específicas e localizadas.

O IFG - Câmpus Inhumas entende que, por ser referência regional pela qualidade de seus cursos, pelo mérito de suas atividades na formação de profissionais comprometidos com a comunidade a que pertencem, que é de sua competência formar profissionais para o setor alimentício, considerando o investimento atual e o cenário promissor deste setor na região, com a criação de postos de trabalho e aumento na demanda de mão de obra cada vez mais especializada.

Neste sentido, o Câmpus Inhumas do IFG oferta, desde o ano de 2013, o curso Bacharelado em Ciência e Tecnologia de Alimentos, acreditando na importância da área de alimentos para o Estado de Goiás e objetivando ofertar profissionais qualificados e habilitados a trabalhar no desenvolvimento do setor. Goiás tem se destacado no cenário nacional pela força produtiva na área de alimentos, sendo a nona economia brasileira, com um PIB de R\$ 189,9 bilhões (2017). No ano de 2017, a atividade econômica a fechar com o melhor resultado positivo (21,5%) foi a Agropecuária, devido aos bons resultados observados no setor ao longo do ano. Essa também foi a única atividade em que desempenho goiano foi superior à média nacional, no acumulado dos quatro trimestres de 2017. O setor industrial goiano também cresceu 1,3% no 4º trimestre de 2017, como reflexo da conjuntura econômica favorável (IMB, 2018a).

O setor industrial participa no PIB goiano em 24,5% e o agropecuário com 10,4% (IBM, 2018c). Embora tenha participação inferior, o setor agropecuário é de grande importância para a economia goiana, pois dele deriva a agroindústria, uma das atividades mais fortes do Estado compreendendo 37% do peso na indústria de transformação goiana (IBM, 2018c).

O Estado é o quarto produtor nacional de grãos. Sua produção, em torno de 22.688,9 milhões de toneladas na safra 2017/2018, representa 9,9% da produção nacional (CONAB, 2018). A pauta agrícola é bastante diversificada. Segundo estimativa do Levantamento Sistemático da Produção Agrícola (LSPA/IBGE), as maiores

contribuições no setor agrícola são a cultura da cana-de-açúcar, soja, milho, sorgo, tomate, feijão, algodão herbáceo e alho (IBM, 2018d).

A pecuária goiana, altamente expressiva, posiciona o Estado entre os maiores produtores do País. O estado apresentou em 2016 um crescimento (4,5%) que representa 3 vezes a média nacional (1,4%), com 22,8 milhões de cabeças de gado, mantendo-se na terceira colocação no *ranking* brasileiro de bovinos (SINDICARNE, 2018). A avicultura está em franco desenvolvimento em Goiás, com a instalação de grandes aviários. Embora ocupe a 6ª posição na produção nacional de aves, o estado possui cerca de 69 milhões de cabeças (IBGE, 2012). Destaca-se ainda a criação goiana de vacas leiteiras, que totaliza 2.337.872 cabeças e está na 2ª colocação do *ranking* nacional (IBM, 2018d).

Outras atividades da pecuária goiana também tiveram bom desempenho em 2016. É o caso da produção de galináceos, que teve alta de 7,1%. Consequentemente, a produção de ovos subiu 5,2%. Ainda em 2016, a produção de mel teve um salto de 34,9%, chegando a 432.722 kg (SINDICARNE, 2018).

O Estado está a caminho de se tornar um dos líderes nacionais na produção de etanol. Goiás pode chegar a produção de 70 milhões de toneladas de cana-de-açúcar e 4,3 bilhões de litros de álcool na safra 2017/2018. A produção de açúcar no Estado deverá alcançar 2,3 milhões de toneladas (CONAB, 2018). Atualmente são 39 usinas de álcool e açúcar em atividade em Goiás (NOVACANA, 2018).

Goiás tem apresentado nos últimos anos boa performance exportadora. O volume de negócios chegou a US\$ 6,9 bilhões em 2017. A pauta exportadora reflete as vantagens competitivas de Goiás em recursos naturais, estando concentrada em produtos básicos, sobretudo *commodities* agrícolas e minerais: complexos soja e carne, milho, cobre e ferro liga, entre outros.

Reforçando a importância do Estado como exportador de carne, o Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC) o indica como terceiro do *ranking* nacional nessa atividade, correspondendo à 14% de carne *in natura* e processada exportada do Brasil (ABRIFRIGO, 2018).

O valor da transformação industrial de Goiás resultou em R\$ 16.560 milhões em 2014, predominando os segmentos de alimentos e bebidas, responsáveis por 37,3% desse montante e a fabricação de álcool por 8,5% (IBM, 2018c). Os melhores desempenhos produtivos e comerciais foram registrados na fabricação de produtos

alimentícios, gerando novos postos de emprego, ofertando aproximadamente 15% das vagas existentes.

A agroindústria tem experimentado transformações no que concerne à utilização de tecnologias de produção, avanços em controle de qualidade e inovações produtivas, provocando uma demanda crescente de recursos humanos por parte das indústrias. Tal fato gerou carência de profissionais qualificados para ocupar espaços específicos no processo de produção agroindustrial.

A oferta do Curso de Bacharelado em Ciência e Tecnologia de Alimentos no IFG-Câmpus Inhumas desde o ano de 2013 tem atendido a essa demanda crescente da cidade de Inhumas e região. Inhumas é uma cidade localizada no centro goiano, com população estimada em 52 mil habitantes (IBGE, 2018) Distante a 35 km da capital Goiânia, faz limite com os municípios de Araçu, Brazabrantes, Caturai, Damolândia, Goianira e Itauçu. Sua base econômica está alicerçada na agropecuária, agroindústria, comércio e serviços. Segundo dados do Perfil dos Municípios (IBM, 2018b), o setor agropecuário representa 11,3% do PIB do município, destacando-se a produção de cana-de-açúcar, milho, carnes, ovos, frutas (cítricas, banana e coco-da-baía) e mandioca. Adicionalmente, segundo o Censo de 2006 (IBM, 2018b), Inhumas conta com 626 estabelecimentos agropecuários.

Nesta perspectiva, o curso de Ciência e Tecnologia em Alimentos, vem se consolidando na região por suprir as necessidades do Estado, uma vez que a agroindústria está em expansão e não há número suficiente de profissionais habilitados para atuarem nesse segmento. Este curso capacita os egressos para trabalharem na área de produção, transformação, tecnologia, inovação, embalagens, análise de alimentos, *marketing*, logística, higiene e segurança de alimentos, gestão da qualidade, gestão de produção e meio ambiente. Além de fornecer elementos interdisciplinares à formação de seus alunos, de forma a prepará-los para integrarem equipes multidisciplinares de trabalho e a buscarem uma abordagem das inovações tecnológicas na indústria alimentícia.

Além da formação técnica, o IFG também prioriza as demandas sociais e agroindustriais. Desta forma, visa estimular, de forma flexível e participativa, o processo de construção e aplicação de conhecimentos, sustentados em valores éticos e morais, capazes de possibilitar ao educando uma formação profissional e humana. Esse processo leva em conta os pilares da educação, preconizados pela Organização das

Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura: aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a conviver e aprender a ser (UNESCO, 2010).

2.2 Objetivos

2.2.1 Gerais

O objetivo do curso Bacharel em Ciência e Tecnologia de Alimentos do IFG – Câmpus Inhumas é formar profissionais dotados de conhecimentos técnico-científicos na área de alimentos, para atuarem na obtenção, transformação e beneficiamento das matérias-primas de origem animal e vegetal.

2.2.2 Específicos

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

3 REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO

3.1 Requisitos de Acesso

Para ter acesso ao curso são necessários que os candidatos cumpram os seguintes requisitos:

- 1) Ser portador de Certificado de Conclusão do Ensino Médio, obtido por via regular ou por suplência. Aos que estejam cursando o último ano do Ensino Médio na data da inscrição, em caso de aprovação, terão que comprovar documentalmente a conclusão do referido nível de ensino à época da matrícula, conforme previsto em edital de processo seletivo;
- 2) Ser aprovado no processo seletivo, no limite das vagas publicadas em edital público para o primeiro período do curso.

3.2 Formas de Acesso

O ingresso no curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos do IFG - Câmpus Inhumas se dará, prioritariamente, por meio de processo seletivo anual, regido por edital específico publicado pelo IFG.

As vagas serão preenchidas por dois processos seletivos: vestibular do IFG, com avaliação própria, e vestibular do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), utilizando a nota desse exame. O processo seletivo é realizado por dois sistemas de preenchimento de vagas: o sistema universal e a reserva de vagas. O IFG reserva no mínimo 50% das vagas a candidatos oriundos de Escolas Públicas, em consonância com o disposto na Lei nº 12.711/2012 (BRASIL, 2012a) e na Portaria Normativa nº 18/2012 do Ministério da Educação, que trata da implementação da reserva de vagas nas instituições federais de ensino, e suas posteriores alterações (BRASIL, 2012c). São reservadas vagas por meio das cotas étnico-raciais dentro do percentual de 50% da reserva de vagas, para candidatos que se autodeclararam pretos, pardos e indígenas. O Instituto assegura, ainda, atendimento especial aos candidatos com deficiência que se enquadrem no Decreto nº 3.298/1999 (Brasil, 1999c) e suas alterações e poderá ser

adotado o regime de cotas conforme dispuser a Política Institucional do IFG sobre o tema.

Editais específicos do processo seletivo serão publicados pelo Centro de Seleção do IFG, contemplando as regras da seleção, com especificações em relação às condições, metodologia do processo e número de vagas oferecidas, assegurando o princípio da publicidade.

O preenchimento das vagas remanescentes, resultantes do cancelamento de matrícula, mobilidade acadêmica e desligamento de alunos, obedecerá ao disposto na Resolução IFG nº 19/2011 (IFG, 2011d), Art. 16 a 21 e compreenderá as modalidades listadas a seguir:

- Mudança de modalidade/habilitação no mesmo curso e câmpus;
- Reingresso no mesmo curso e campus;
- Mudança de câmpus para o mesmo curso;
- Mudança de curso independente do câmpus de origem;
- Transferência externa;
- Portador de diploma de graduação.

4 PERFIL PROFISSIONAL DOS EGRESSOS

4.1 Regulamentação Profissional

Os egressos do curso em Ciência e Tecnologia de Alimentos são enquadrados como profissionais da Química, sendo, portanto, registrados no Conselho Federal de Química (CFQ), conforme disposto na Resolução Normativa nº 257/2014 (CFQ, 2014).

4.2 Habilidades e Competências

O curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos do IFG - Câmpus Inhumas oferecerá formação nas disciplinas voltadas a ciência e tecnologia de alimentos, integrando conhecimentos voltados a gestão industrial, de pessoas e do meio ambiente. Durante o curso, os discentes serão instigados a desenvolverem perfil proativo, crítico e criativo na identificação e resolução de problemas; e atuarem profissionalmente com

ética e responsabilidade socioeconômico-ambiental. O profissional Cientista de Alimentos, graduado no Câmpus Inhumas, dominará os principais processos relacionados à conservação e transformação de alimentos, com visão global e estratégica do setor industrial.

Ao bacharel em Ciência e Tecnologia de Alimentos designa-se o seguinte elenco de atividades:

- Gerenciar projetos agroindustriais nos aspectos tecnológicos, econômicos, ambientais e de rastreabilidade;
- Gerenciar, implantar e executar programas e ferramentas de qualidade na indústria alimentícia;
- Monitorar processos que visem à segurança alimentar e nutricional;
- Realizar, interpretar e assumir a responsabilidade técnica em análises químicas, físicas, bioquímicas, bromatológicas, microbiológicas, toxicológicas e sensoriais de matérias-primas, insumos e alimentos;
- Pesquisar, desenvolver e inovar processos, produtos e serviços na área de Tecnologia de Alimentos de forma sustentável;
- Planejar e organizar o ambiente de trabalho, garantindo o bom andamento das atividades do setor, a saúde e o bem-estar dos colaboradores;
- Aplicar legislação reguladora das atividades relacionadas à área;
- Contribuir para evitar a poluição e degradação ambiental, utilizando tecnologias e processos adequados, além de aproveitar ou tratar adequadamente os resíduos do processo;
- Prestar consultoria ou assessorar em capacitação de pessoal, qualificação de fornecedores, auditorias, padrões de qualidade, normas e legislação sanitárias e padrões para exportação de produtos;
- Realizar atividade de docência em cursos da área;
- Fiscalizar empresas do setor alimentício, quando prestar serviços a órgãos governamentais;
- Realizar vendas técnicas de equipamentos e insumos da área de alimentos.

Assim, compete ao bacharel em Ciência e Tecnologia de Alimentos o desempenho das atividades supracitadas, sendo referentes à indústria de alimentos;

acondicionamento, preservação, distribuição, transporte e abastecimento de produtos alimentares; seus serviços afins e correlatos (CONFEA, 1973).

4.3 Áreas de atuação do profissional

A formação em Ciência e Tecnologia de Alimentos possibilitará aos profissionais atuarem em diversos setores, conforme apresentado a seguir:

- Indústrias alimentícias de produtos agroindustriais;
- Empresas de armazenamento e distribuição de alimentos;
- Indústrias de aproveitamento de resíduos agroindustriais;
- Instituições de pesquisas científicas e tecnológicas, como colaborador e como professor de disciplinas de sua área de formação, caso tenha complementação pedagógica;
- 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 suas propriedades alimentares de produtos de origem animal e vegetal;
- Instituições de inspeção sanitária;
- Empresas de consultoria para elaboração de projetos, programas de trabalho e de processos industriais em conjunto com demais profissionais de áreas afins.

5 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

A organização curricular do curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos do IFG – Câmpus Inhumas foi elaborada para atender à Resolução CNE/CP nº 1, de 5 de janeiro de 2021, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica, e à Resolução Normativa nº 257/2014 do CFQ (CFQ, 2014), que estabelece a carga horária mínima de áreas específicas que devem ser cumpridas na construção da matriz e conteúdos programáticos do curso, para que os egressos

obtenham o registro profissional no Conselho de Química. Haja vista que o curso ainda não possui diretrizes curriculares nacionais específicas.

As divisões de hora-aula e o calendário acadêmico estão em conformidade com a resolução CNE/CES n.º3, de 2 de julho de 2007 que estabelece o número de dias letivos por semestre e com normas de cursos superiores do IFG, que leva também em consideração a legislação trabalhista.

Além disso, também está fundamentada na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (BRASIL, 1996), nas Diretrizes Nacionais para Educação em Direitos Humanos (BRASIL, 2012b) e nas Políticas de Educação Ambiental (BRASIL, 1999a; BRASIL; 2002b) e contempla as Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação das Relações Étnico-raciais, Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena (BRASIL, 2003a; BRASIL, 2008a; BRASIL, 2004a) e de Língua de Brasileira de Sinais (LIBRAS) (BRASIL, 2002a; BRASIL, 2005).

A partir dos norteadores citados, o currículo do curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos foi concebido com o intuito de possibilitar a coordenação sinérgica das ações pedagógicas e administrativas, para que os objetivos estabelecidos nesse PPC pudessem ser alcançados, buscando sempre atingir a relação existente entre teoria e prática nas áreas científica e tecnológica e a formação integral do egresso.

De acordo com o Regulamento Acadêmico dos Cursos de Graduação do IFG, para obtenção do grau de Bacharel em Ciência e Tecnologia de Alimentos, o aluno deverá concluir com aprovação toda a estrutura curricular do curso, incluindo estágio supervisionado, atividades complementares e trabalho de conclusão de curso.

A carga horária total para a integralização do curso de Bacharel em Ciência e Tecnologia de Alimentos é de 3.223 horas, distribuídas em atividades acadêmicas que envolvem disciplinas obrigatórias, estágio supervisionado, atividades complementares e trabalho de conclusão de curso, ao longo de oito semestres letivos.

A estrutura curricular do curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos é composta por elenco de disciplinas de ensino, com carga horária que propicia competências e habilidades. A carga horária do curso é distribuída em 08 (oito) períodos, com aulas teóricas e práticas. Sua matriz curricular estrutura o curso distribuindo 2.565 horas para disciplinas de conteúdos para formação teórico-prática; 108 horas destinadas ao Trabalho de Conclusão de Curso; 400 horas de Estágio Curricular; além de 150 horas

para Atividades Complementares. A carga horária total do curso e o respectivo percentual dos componentes curriculares estão apresentados no quadro 1.

Quadro 1 - Carga horária total e percentual dos componentes curriculares sobre a carga horária total do curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos do IFG - Câmpus Inhumas.

Componentes Curriculares	Carga Horária (horas)	Percentual sobre a carga horária (%)
Disciplinas obrigatórias	2.349,0	72,88
Disciplinas optativas	216,0	6,70
Atividades Complementares	150,0	4,65
Trabalho de Conclusão de Curso	108,0	3,35
Estágio Curricular Supervisionado	400,0	12,42
Total	3.223,0	100
Modalidade à distância	621,0	19,27

O curso está concatenado com os avanços da ciência e tecnologia de alimentos e no comprometimento com a ação profissional por meio do direcionamento dos projetos de pesquisa às necessidades evidenciadas nas indústrias e/ou empresas na área de alimentos. Assim, a carga horária destinada ao Trabalho de Conclusão de Curso permite ao aluno desenvolver projetos orientados por um docente qualificado na área específica, que viabilize a interdisciplinaridade e contextualização do conhecimento construído.

A forma de integralização curricular fundamenta-se no sequenciamento hierárquico de conteúdos. Algumas disciplinas necessitam de formação básica ou complementar de outras disciplinas consideradas como pré-requisito.

Composta por disciplinas de caráter obrigatório, a matriz curricular deverá ser cumprida integralmente pelo estudante, a fim de que ele se qualifique para obtenção do diploma.

O curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos do IFG – Câmpus Inhumas privilegia, como princípio orientador, o raciocínio e o desenvolvimento da visão crítica do estudante, sendo o professor um sistematizador de ideias, superando o papel tradicional de transmissor de conhecimentos. Nesse sentido, os componentes curriculares convergem para enfoque mais investigativo, procurando estabelecer a articulação entre as atividades teóricas e práticas, com o objetivo de promover o desenvolvimento crítico reflexivo dos estudantes.

Explicita-se também, que em atendimento as diretrizes supracitadas e com o entendimento que são temáticas essenciais a formação dos egressos do curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos, o ensino de Educação Ambiental é abordado de forma transversal nas disciplinas obrigatórias “Gerenciamento Ambiental na Indústria de Alimentos”, “Ética e Cidadania”, “Embalagens de Alimentos” e nas optativas “Química Ambiental” e “Química, Meio Ambiente e Sociedade”.

De igual modo, inseriu-se no currículo do curso, as disciplinas de “LIBRAS” e “Relações Étnico-Raciais e Cultura Afro-brasileira e Indígena” como componentes curriculares optativos, sendo computadas na carga horária total do curso. Algumas disciplinas contemplam em suas ementas as temáticas transversais voltadas para a ética, cidadania, mundo do trabalho, pluralidade cultural e os direitos humanos, como as ementas da disciplina obrigatória de “Ética e Cidadania” e das optativas “Diversidade e Inclusão” e “Ética, Tecnologia e Sociedade”.

5.1 A Matriz Curricular

O quadro 2 apresenta a matriz curricular do curso, que detalha a distribuição das disciplinas, assim como as respectivas cargas horárias. Na matriz foi estabelecida a sequência da oferta das disciplinas obrigatórias e optativas. A ordem das disciplinas é uma sugestão de percurso formativo do indivíduo. O discente poderá optar por outros caminhos, desde que sejam obedecidas às necessidades de co e pré-requisitos das disciplinas, haja vista que a integralização curricular se fundamenta no sequenciamento hierárquico de conteúdos.

As ementas de cada um dos componentes curriculares do curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos estão apresentadas no Apêndice A.

Quadro 2. Matriz curricular por período do Curso Ciência e Tecnologia de Alimentos – IFG – Câmpus Inhumas.

Período	Código	Disciplinas	Créditos Semanais				Carga Horária Total		Pré-requisito
			Teo	Lab	EaD	Total	h-a	h-r	
1º	QU1 112	Química Geral	2	2		4	72	54	-
	BIO 111	Biologia Celular	2		2	4	72	54	-
	MAT 111	Fundamentos de Cálculo	4			4	72	54	-
	TAL 111	Introdução à Ciência e Tecnologia de	2			2	36	27	-

		Alimentos							
	MTC 121	Metodologia do Trabalho Científico	2			2	36	27	
	FIS 111	Física Geral I	2	2		4	72	54	
	INF 111	Informática Básica	2			2	36	27	
Total						22	396	297	
2º	MAT 121	Cálculo Diferencial e Integral I	4			4	72	54	MAT 111
	QUI 121	Química Orgânica	2	2		4	72	54	
	BIO 131	Microbiologia Geral	2		2	4	72	54	BIO 111
	QUI 122	Química Analítica	2	2		4	72	54	QUI 112
	QUI 123	Bioquímica Geral	2	2	2	6	108	81	QUI 121*
	TAL 142	Fundamentos de Nutrição	2		2	4	72	54	
Total						26	468	351	
3º	FIS 131	Física Geral II	2	2		4	72	54	FIS 111; MAT 121
	TAL 154	Microbiologia de Alimentos	2	2	2	6	108	81	BIO 131
	MAT122	Estatística e Probabilidade	4			4	72	54	
	TAL 131	Química de Alimentos	2	2		4	72	54	QUI 123
	TAL 133	Fundamentos de Operações Unitárias	2			2	36	27	FIS 131*
	TAL 134	Princípios de Conservação de Alimentos	2		2	4	72	54	BIO 131
Total						24	432	324	
4º	TAL 141	Operações Unitárias na Indústria de Alimentos	2		2	4	72	54	TAL 133; FIS 131
	TAL 143	Análise Físico-química de Alimentos	2	2		4	72	54	QUI 122
	BIO 141	Gerenciamento Ambiental na Indústria de Alimentos	2			2	36	27	
	TAL 145	Tecnologia de Leite e Derivados	2	2	2	6	108	81	TAL 131
	MAT131	Estatística Experimental	2			2	36	27	MAT 122
	QUI 113	Físico-química	2	2		4	72	54	QUI 112
	TAL 146	Higiene e Legislação de Alimentos	2		2	4	72	54	BIO 131
Total						26	468	351	
5º	ADM131	Economia Aplicada	2			2	36	27	
	TAL 151	Análise Sensorial de Alimentos e Bebidas	2	2		4	72	54	MAT131
	TAL 152	Saúde, Higiene e Segurança do Trabalho	2			2	36	27	
	TAL 163	Toxicologia de Alimentos	2			2	36	27	
	TAL 155	Processamento de Cana-de-açúcar	2		2	4	72	54	TAL 131
	EDU151	Ética e Cidadania	2			2	36	27	

	BIO 132	Biotecnologia	2			2	36	27	QUI 123; BIO 111
	TAL 156	Embalagens de Alimentos	2		2	4	72	54	
Total						22	396	297	
6º	TAL 161	Tecnologia de Carnes e Derivados	2	2	2	6	108	81	TAL 131
	TAL 162	Tecnologia de Frutas e Hortalças	2	2	2	6	108	81	TAL 131
	TAL 121	Instalações Agroindustriais	2		2	4	72	54	TAL 141
	TAL 164	Tecnologia de Pescados, Ovos e Mel	2	2		4	72	54	TAL 131
	TAL 165	Desenvolvimento e Inovação de Produtos	2			2	36	27	TAL 151; TAL 156
	TAL 166	Gestão Agroindustrial	2		2	4	72	54	ADM 131
Total						26	468	351	
7º	TAL 171	Tecnologia de Cereais	2	2		4	72	54	TAL 131
	TAL 172	Tecnologia de Bebidas	2			2	36	27	TAL 131
	ADM171	Empreendedorismo	2		2	4	72	54	
	TAL 173	Tecnologia de Óleos, Gorduras e Margarinas	2	2		4	72	54	TAL 131
	TAL 153	Gestão da Qualidade	2		2	4	72	54	
	TAL 182	TCC 1	2		2	4	72	54	Integralização ≥ 75% da CH de disciplinas
		Optativas	4			4	72	54	
Total						26	468	351	
8º	TAL 174	Tecnologia de Massas e Panificação	2	2		4	72	54	TAL 131
	TAL 181	Projeto Agroindustrial	2	2	2	6	108	81	Integralização ≥ 75% da CH de disciplinas obrigatórias
	TAL 183	TCC 2	2		2	4	72	54	TAL 182
		Optativas	12			12	216	162	
Total						26	468	351	
Carga Horária Total Disciplinas (h)							2.673		
Estágio Curricular Obrigatório (h)							400		
Atividades Complementares (h)							150		
Carga Horária Total do Curso (h)							3.223		
Carga Horária à Distância (h)							621		

* Co-requisito.

5.2 Detalhamento das Disciplinas

5.2.1 Núcleo de Conteúdos Básicos

Quadro 3. Disciplinas obrigatórias do núcleo de conteúdos básicos do curso Ciência e Tecnologia de Alimentos – IFG – Câmpus Inhumas.

Disciplinas	CH
Química Orgânica	54
Química Geral	54
Fundamentos de Cálculo	54
Biologia Celular	54
Metodologia do Trabalho Científico	27
Física Geral I	54
Cálculo Diferencial e Integral I	54
Bioquímica Geral	81
Química Analítica	54
Estatística e Probabilidade	54
Informática Básica	27
Físico-química	54
Microbiologia Geral	54
Física Geral II	54
Ética e Cidadania	27
Carga Horária Total	756

5.2.2 Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes

Quadro 4. Disciplinas obrigatórias do núcleo de conteúdos profissionalizantes do curso Ciência e Tecnologia de Alimentos – IFG – Câmpus Inhumas.

Disciplinas	CH
Operações Unitárias na Indústria de Alimentos	54
Análise Físico-Química de Alimentos	54
Tecnologia de Leite e Derivados	81
Análise Sensorial de Alimentos e Bebidas	54
Gestão da Qualidade	54
Microbiologia de Alimentos	81
Processamento de Cana-de-Açúcar	54
Embalagens de Alimentos	54
Tecnologia de Carnes e Derivados	81
Tecnologia de Frutas e Hortaliças	81
Instalações Agroindustriais	54
Tecnologia de Pescados, Ovos e Mel	54

Desenvolvimento e Inovação de Produtos	27
Tecnologia de Cereais	54
Tecnologia de Bebidas	27
Tecnologia de Óleos, Gorduras e Margarinas	54
Tecnologia de Massas e Panificação	54
Projeto Agroindustrial	81
Carga Horária Total	1053

5.2.3 Núcleo de Conteúdos Específicos

Quadro 5. Disciplinas obrigatórias do núcleo de conteúdos específicos do curso Ciência e Tecnologia de Alimentos – IFG – Câmpus Inhumas.

Disciplinas	CH
Introdução à Ciência e Tecnologia de Alimentos	27
Estatística Experimental	27
Fundamentos da Nutrição	54
Química de Alimentos	54
Fundamentos de Operações Unitárias	27
Princípios de Conservação de Alimentos	54
Toxicologia de Alimentos	27
Gerenciamento Ambiental na Indústria de Alimentos	27
Biотecnologia	27
Higiene e Legislação de Alimentos	54
Economia Aplicada	27
Saúde, Higiene e Segurança do Trabalho	27
Gestão Agroindustrial	54
Empreendedorismo	54
Carga Horária Total	540

5.2.4 Disciplinas Optativas

No 7º e 8º períodos serão oferecidas as disciplinas optativas, cujos temas, de conteúdos variados, correspondem à carga horária mínima de 216 horas no curso e tem por objetivo permitir ao discente a liberdade para escolha de assuntos de seu interesse permitindo uma formação com perfil multidisciplinar individualizado. Para a

integralização do curso, será computada a carga horária total de optativas e não o número de disciplinas cursadas. O elenco básico das disciplinas optativas está disposto abaixo.

Quadro 6. Disciplinas optativas do curso Ciência e Tecnologia de Alimentos – IFG – Câmpus Inhumas.

n°	Disciplinas	Créditos Semanais				CH (h-r)	Pré-requisito	Curso	Período de oferta
		Teo	Lab	EaD	Total				
01	Leitura e Produção Textual de Gêneros Acadêmicos	4			4	54	-	LQ ¹	7°
02	Cálculo II	4			4	54	MAT121	LQ	7°
03	LIBRAS	4			4	54	-	CTA ²	7°
04	Física Geral III	4			4	54	FIS 131	LQ	8°
05	Diversidade e Inclusão	2			2	27	-	ES ³	8°
06	Ética, Tecnologia e Sociedade	2			2	27	-	ES	8°
07	Relações Étnico-Raciais e Cultura Afro-brasileira e Indígena	2			2	27	-	ES	8°
08	Química, Meio Ambiente e Sociedade	2			2	27	-	LQ	7°
09	Química Ambiental	2			2	27	-	LQ	8°
10	Tópicos Especiais em Biologia	2			2	27	BIO 111	CTA	Conforme demanda
11	Enzimologia	2			2	27	-	CTA	Conforme demanda
12	Irradiação de Alimentos	2			2	27	-	CTA	Conforme demanda
13	Alimentos Funcionais	2			2	27	TAL 131	CTA	Conforme demanda
14	Química de Proteínas	2		2	4	54	-	CTA	Conforme demanda
15	Tecnologias Emergentes para Conservação de Alimentos	2		4	6	81	TAL134; TAL 165	CTA	Conforme demanda
16	Saúde Pública e Alimentação	2			2	27	-	CTA	Conforme demanda
17	Tópicos Especiais em Ciência e Tecnologia de Alimentos	2			2	27	-	CTA	Conforme demanda
18	Inglês Instrumental	4			4	54	-	CTA	Conforme demanda
19	Ervas, especiarias e condimentos na alimentação	2			2	27	-	CTA	Conforme demanda

20	Exploração econômica de frutíferas nativas do cerrado	2			2	27	-	CTA	Conforme demanda
----	---	---	--	--	---	----	---	-----	------------------

¹LQ: Licenciatura em Química; ²CTA: Ciência e Tecnologia de Alimentos; ³ES: Engenharia de Software.

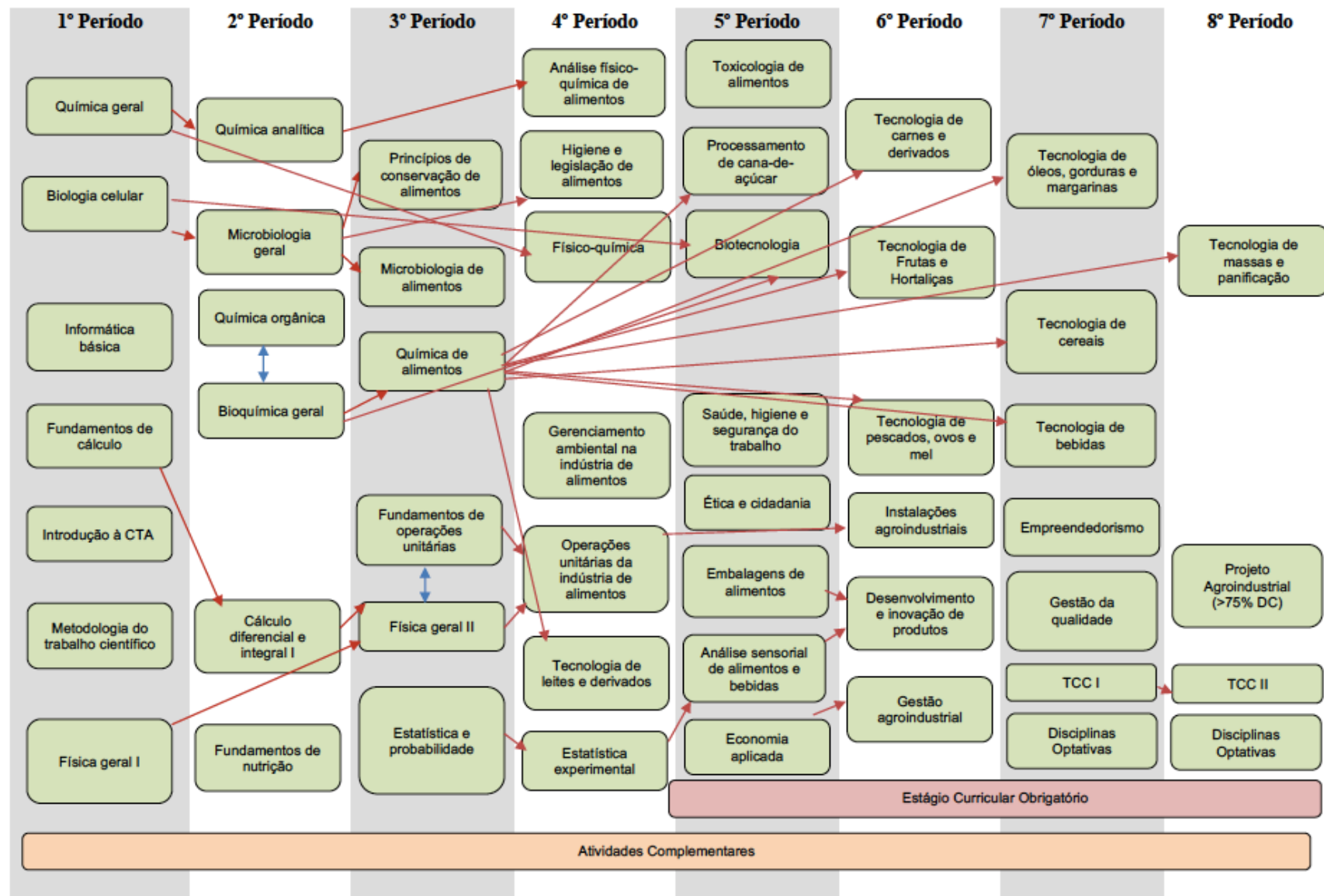
As disciplinas optativas, além das que já constam nesse documento, poderão ser criadas de acordo com as necessidades do curso e disponibilidade do Instituto. As disciplinas propostas deverão ser aprovadas em reunião do colegiado do curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos. Tais disciplinas serão ofertadas depois de aprovadas no NDE (Núcleo Docente Estruturante) e registradas no departamento de registros acadêmicos. Tal prática permite a constante adequação do curso ao desenvolvimento social e científico.

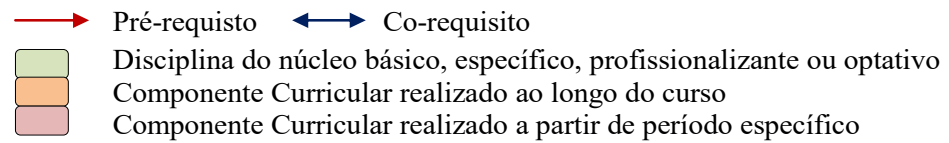
5.2.5 Carga Horária Total

Quadro 7. Carga horária do curso Ciência e Tecnologia de Alimentos – IFG – Câmpus Inhumas.

Componentes Curriculares	CH (em horas)	Percentual sobre a carga horária
Núcleo Básico	756	23,5%
Núcleo Profissionalizante	1053	32,7%
Núcleo Específico	540	16,8%
Núcleo Optativo	216	6,7%
Total parcial	2.565	79,6%
Atividades Complementares	150	4,7%
Trabalho de Conclusão de Curso – TCC	108	3,4%
Estágio Curricular Supervisionado	400	12,4%
Total de Horas	3.223	100%
Carga horária à distância	621	19,27%

Fluxograma dos Componentes Curriculares do Curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos do IFG – Câmpus Inhumas





5.3 Estágio Curricular

O Estágio Curricular é o ato educativo escolar supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho, que visa à preparação para o trabalho produtivo dos educandos, que deve ser planejado, executado, acompanhado e avaliado buscando constituir um instrumento de integração teórico/prático, aperfeiçoamento técnico cultural, científico e de relacionamento humano. O Estágio Curricular 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 Curricular deverá seguir as orientações constantes na Lei 11.788/2008, que dispõe sobre o estágio de estudantes.

O Estágio Curricular é regulamentado no âmbito do IFG pela Resolução nº 57/2014 (IFG, 2014d), podendo ser obrigatório e não obrigatório. Estágio Obrigatório é um dos componentes do processo de formação dos alunos do curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos do IFG, cuja carga horária é requisito para aprovação e obtenção do diploma.

A proposta curricular do curso prevê a obrigatoriedade de um Estágio Curricular Obrigatório, com no mínimo 400 horas, que poderá ser feito a partir do 5º período. As horas do estágio curricular obrigatório devem ser cumpridas fora do horário regular de aulas, podendo ser realizado após a conclusão dos demais componentes curriculares, assegurado o vínculo de matrícula com a Instituição, podendo também, o estágio ser realizado no período de férias escolares, desde que haja total concordância da Coordenação do Curso e do professor orientador.

Na situação de perda do vínculo de matrícula com a Instituição e dentro do prazo máximo de integralização do curso, o aluno que concluiu todas as disciplinas constantes da matriz curricular do curso e integralizou as horas de atividades complementares, poderá solicitar o reingresso no curso para efetivar matrícula no estágio curricular obrigatório.

No Câmpus Inhumas, a Coordenação de Interação Escola–Empresa (CIEE), subordinada à Gerência de Pesquisa, Pós-Graduação e Extensão, é responsável por toda a documentação de convênio, controle e avaliação dos Estágios, bem como pela promoção e realização da interação entre as ações institucionais e os estudantes e egressos com o mundo do trabalho. Para tanto, conta com parcerias com diversos agentes integradores, o que amplia a oferta de Estágios.

Para a realização do estágio curricular o estudante deverá efetuar a matrícula na Coordenação de Registros Acadêmicos e imediatamente após, procurar a Coordenação de Interação Escola-Empresa que fará o encaminhamento do estudante ao local de estágio, com a documentação devida. Caberá a Coordenação do Curso designar um professor da área a ser

desenvolvida no estágio, que fará o acompanhamento e a orientação do estagiário. O professor orientador poderá também, em situações necessárias, supervisionar o estagiário no local do estágio.

A avaliação do estágio curricular, de caráter obrigatório ou não obrigatório, será realizada por meio da apresentação de Fichas de Avaliação do Estagiário pelo Supervisor, de Autoavaliação e de Relatório Final. O aluno terá o prazo máximo de 90 dias após a conclusão do estágio, para apresentar essa documentação devidamente assinada, na Coordenação de Interação Escola-Empresa, sob pena de perder a carga horária realizada.

As horas de estágio poderão também ser equiparadas parcialmente, em até 50% do total das horas previstas ao estágio obrigatório, em atividades de Extensão, Monitoria ou Iniciação Científica, regulamentadas pelo IFG, e que estejam relacionadas com a formação do educando no curso. Na apreciação das solicitações de integralização das horas de estágio, por meio das monitorias, projetos de extensão e de iniciação científica, será observada, pela Coordenação do Curso, a compatibilidade das ações desenvolvidas com os objetivos de formação do curso e as especificidades do perfil profissional de conclusão do mesmo. Os projetos de extensão, monitoria ou de iniciação científica, convalidados como atividades complementares não poderão integralizar as horas de estágio.

Conforme a Lei 11.788/2008, o Estágio Não Obrigatório é uma atividade opcional, acrescida à carga horária regular e obrigatória. Estágios Curriculares Não Obrigatórios poderão ser realizados pelo estudante a partir do 4º período do curso. Sendo que as atividades realizadas pelo aluno sob a forma de estágio curricular não obrigatório poderão ser aproveitadas como parte do Estágio Curricular Obrigatório, podendo representar no máximo 50% da carga horária de estágio prevista neste projeto.

Os estudantes que exercem atividades profissionais correlatas ao curso como empregados, empresários ou autônomos poderão solicitar a validação dessas atividades como Estágio Curricular Obrigatório a partir do 5º período do curso.

Além das atribuições da CIEE já mencionadas, essa coordenação também é responsável pelo firmamento de convênios com empresas do setor alimentício. Nesse sentido, essa coordenação, junto a Coordenação do Curso, tem trabalhado para firmar mais convênios na área do curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos, objetivando proporcionar aos alunos mais opções de indústrias para a realização do Estágio Curricular Obrigatório. Atualmente, o IFG possui convênio com 101 instituições de vários ramos, sendo ao total, 11 que trabalham com alimentos. Contudo, não há impedimento para que os alunos realizem estágio em empresas não conveniadas ao Instituto. Ademais, ao final do estágio de cada discente, a CIEE verifica junto a

empresa concedente do estágio a possibilidade do estabelecimento de vínculo empregatício do estagiário. De igual forma, promove a divulgação de processos seletivos para estágio e vagas de emprego da área de alimentos.

5.4 Atividades Complementares

São atividades complementares as atividades de caráter acadêmico, técnico, científico, artístico, cultural e esportivo ou de inserção comunitária que integram o currículo dos cursos da instituição, vivenciadas pelo estudante sob o acompanhamento docente ou convalidadas no âmbito dos Departamentos de Áreas Acadêmicas e que contribuem para o aprimoramento da formação humana e profissional do discente.

Como parte da trajetória formativa, o acadêmico do curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos do IFG - Câmpus Inhumas deverá cumprir o total de 150 horas de Atividades Complementares. Essa carga horária deverá ser desenvolvida pelo estudante durante o período de integralização curso. As Atividades Complementares constituem-se componente obrigatório para a graduação do estudante e devem obedecer a Resolução do IFG nº 16/2011 (IFG, 2011b).

Para fins de integralização curricular e convalidação do total da carga horária de Atividades Complementares, no âmbito do Curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos, são consideradas válidas as seguintes atividades:

- visitas técnicas;
- atividades práticas de campo;
- participação em: i) eventos técnicos, científicos, acadêmicos, culturais, artísticos e esportivos; ii) comissões organizadoras de eventos institucionais, dentre outros; iii) projetos e programas de iniciação científica e tecnológica como aluno titular do projeto, bolsista ou voluntário; iv) projetos de ensino, pesquisa e extensão com duração mínima de um semestre letivo; v) como representante de turma pelo período mínimo de um semestre letivo, vi) como representante discente nas instâncias da instituição por pelo menos um semestre letivo; vii) órgãos e entidades estudantis, de classe, sindicais ou comunitárias e viii) como ouvinte em defesas de trabalhos acadêmicos;
- apresentação de trabalhos em feiras, congressos, mostras, seminários e outros;
- intérprete de línguas em eventos internacionais e outros;
- monitoria por período mínimo de um semestre letivo;
- cursos e minicursos;

- Estágio Curricular Não-Obrigatório igual ou superior a cem horas;
- realização de trabalho comunitário.

5.5 TCC

O TCC tem por objetivo contribuir para a formação sólida do discente por meio do desenvolvimento científico, crítico e criativo do aluno. Uma vez que para a elaboração e desenvolvimento do TCC se tem a identificação de gargalos e/ou situações-problema da área de ciência e tecnologia de alimentos, formulação de hipóteses, planejamento, seleção de métodos e de técnicas analíticas e a proposição de inovações/soluções para os problemas identificados. Por possuir caráter teórico-prático, esse componente curricular possibilita a aquisição de novos conhecimentos e o aprimoramento dos adquiridos na trajetória acadêmica.

No curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos, o TCC será realizado, individualmente, podendo chegar no máximo a 03 membros, somente quando autorizado pelo NDE. Os trabalhos poderão ser conduzidos na modalidade de projeto de pesquisa ou projeto de implementação, contendo pesquisa bibliográfica e parte experimental (laboratorial e/ou campo), mediante estudos de construção de modelos científicos, de protótipos de aplicação de novas tecnologias, de projetos interdisciplinares, de atividades realizadas em estágio curricular e outros reconhecidamente aprovados conforme Resolução do IFG nº 28/2014 (IFG, 2014b). O trabalho deverá corresponder a uma síntese da produção dos conhecimentos desenvolvidos pelo aluno durante o curso, podendo ser realizado nas formas de monografia, artigo para publicação ou patente. A apresentação do trabalho final terá caráter avaliativo obrigatório, tendo em vista o interesse da instituição por sua divulgação.

O TCC, de caráter obrigatório, terá carga horária de 108 h, distribuídas em duas disciplinas consecutivas, Trabalho de Conclusão de Curso I (54 h) e Trabalho de Conclusão de Curso II (54 h). O TCC1 será disponibilizado ao discente que obtiver integralização $\geq 75\%$ da carga horária total das disciplinas obrigatórias do curso. Além do pré-requisito supracitado, para o aluno solicitar a matrícula em TCC1, ele deverá entregar o “Termo de Aceite de Orientação” e o pré-projeto de TCC (conforme Art. 7º Resolução 28/2014) à coordenação do curso, ao final do período letivo que antecede a matrícula nessa disciplina, em data estabelecida no calendário acadêmico.

Posteriormente, o pré-projeto será apreciado pelo NDE do curso, observando-se o disposto nos Art. 9º e 10º da Resolução nº 28/2014 (IFG, 2014b). A matrícula será autorizada

somente após a aprovação do pré-projeto pelo NDE. A aprovação em TCC1 será pré-requisito para a matrícula em TCC2.

O rendimento nas disciplinas TCC1 e TCC2 será avaliado por meio do exame de qualificação (resultados parciais) e defesa do trabalho final, respectivamente, a partir da apresentação escrita e defesa oral dos trabalhos. O momento de avaliação dessas etapas será aberto ao público e feito por banca examinadora composta por três professores ou profissionais graduados da área ou áreas afins, sendo um deles o orientador. Em cada disciplina, a banca emitirá a nota final, que será equivalente à média aritmética das três notas conferidas individualmente pelos componentes da banca examinadora. Para a aprovação, o discente deverá obter rendimento maior ou igual a 6,0, variando de 0,0 a 10,0 pontos, e frequência maior ou igual a 75% da carga horária do componente curricular. A data limite para a qualificação e defesa do trabalho final será estabelecida no calendário acadêmico, aprovado pelo Colegiado de Áreas Acadêmicas do Câmpus.

As normas para redação do trabalho, disponibilidade de vagas dos professores para orientação em TCC, os núcleos temáticos e as linhas de pesquisa para vinculação dos projetos e demais questões referentes ao TCC serão definidas pelo NDE, com a devida ciência da coordenação de curso e, conjuntamente, com os docentes que compõem o colegiado do curso.

O coordenador ou outro docente vinculado ao curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos poderá ser o responsável pelas disciplinas de TCC 1 e 2 e deverá realizar as atividades previstas no parágrafo 1º do Art. 12, da Resolução nº 28/2014 (IFG, 2014b).

5.6 Ementa das disciplinas

As ementas de cada um dos componentes curriculares do curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos estão apresentadas no Apêndice A.

6 ORIENTAÇÕES METODOLÓGICAS

O curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos do IFG - Câmpus Inhumas privilegia, como princípio orientador, o raciocínio e o desenvolvimento da visão crítica do estudante, sendo o professor um sistematizador de ideias, superando o papel tradicional de transmissor de conhecimentos. Ademais, os componentes curriculares convergem para enfoque mais

investigativo, procurando estabelecer a articulação entre as atividades teóricas e práticas, com o objetivo de promover o desenvolvimento crítico e reflexivo dos estudantes. Além disso, se busca realizar a apresentação dos conteúdos curriculares inter-relacionando com as demais áreas, para que o discente, ao final do curso, tenha visão integrada e articulada da sua atuação nos diversos campos da ciência e tecnologia de alimentos.

O conjunto de disciplinas desse curso apresenta grande diversidade de conteúdo, o que requer a utilização de diferentes métodos para promover a transferência de conhecimento necessária. Dentre os métodos utilizados pode-se citar:

- Aulas expositivas convencionais;
- Aulas expositivas apoiadas por equipamentos audiovisuais que possibilitam a demonstração dos conceitos;
- Aulas em laboratórios e unidades de processamento, que permitam o desenvolvimento de atividades práticas relacionadas aos conceitos teóricos adquiridos e aproximação da realidade que encontrará no local de trabalho;
- Apresentação de seminários e elaboração de monografias, visando tanto participação mais efetiva do aluno na sala de aula como o seu treinamento em atividades de pesquisa e apresentação de trabalhos;
- Métodos e práticas de ensino-aprendizagem que incorporem o uso integrado de tecnologias de informação e comunicação;
- Visitas técnicas, pois contribuem para a formação do aluno em função do caráter integrador entre diferentes conteúdos, possibilitando a vivência *in loco* da fusão entre teoria e prática (IFG, 2014c).

A utilização de métodos alternativos, tais como seminários, trabalhos em grupos, aulas práticas e visitas técnicas, contribuem para que os alunos sejam participantes ativos do processo de ensino-aprendizagem, prezando pelo desenvolvimento da autonomia como acadêmico e futuro profissional. Dessa forma, o aluno estará não apenas recebendo os conhecimentos técnicos necessários, mas também sendo preparado para se tornar profissional ativo, criativo e possuidor de raciocínio crítico. Além disso, os docentes do curso disponibilizam, semestralmente, horários semanais de atendimento aos discentes (IFG, 2011a), para que os alunos tenham a oportunidade extraclasse de sanar dúvidas dos conteúdos ministrados em sala de aula ou de atividades relacionadas às disciplinas.

Mesmo com diferentes métodos de ensino, apenas as disciplinas não são suficientes para promover toda a formação necessária. Diferentes tipos de atividades são disponibilizados

aos discentes, tais como os programas de monitoria, de iniciação científica extensão, estágios não-obrigatórios e participação em eventos técnicos, acadêmicos, científicos e culturais. Portanto, a metodologia de ensino deste curso não está restrita às atividades desenvolvidas em sala de aula. O desenvolvimento das aptidões será atingido tanto através das disciplinas, como das atividades extracurriculares.

Da mesma forma, o curso está concatenado com os avanços da ciência e tecnologia de alimentos e no comprometimento com a ação profissional por meio do direcionamento dos projetos de pesquisa às necessidades evidenciadas nas indústrias e/ou empresas na área de alimentos. Assim, a carga horária destinada ao trabalho de conclusão de curso permite ao aluno desenvolver projetos orientados por docente qualificado na área específica, que viabilize a interdisciplinaridade e contextualização do conhecimento construído, contribuindo de forma significativa para sua formação.

Além do TCC, a interdisciplinaridade também é proporcionada pela característica multidisciplinar e diversa da matriz curricular do curso e estágio supervisionado, e dada a existência de diversos níveis de ensino (técnico integrado ao ensino médio, graduação e pós-graduação), bem como outros eixos tecnológicos (Química e Informática) no IFG-Câmpus Inhumas, que possibilitam vivências e conhecimentos compartilhados nos eventos técnico-científico-culturais e no cotidiano da Instituição.

Com o propósito de discutir temas, novas possibilidades, conhecer novas perspectivas ensejadoras de pesquisa, a instituição promove eventos ao longo do ano letivo, bem como semana acadêmica específica da área. A Semana de Ciência e Tecnologia de Alimentos (SECITA) é um evento que tem por objetivos aprimorar a aprendizagem e o acompanhamento de novas tendências de mercado pelos discentes, possibilitar maior contato dos alunos com o mundo do trabalho e estimular à aproximação entre indústria-estudantes.

O evento é realizado anualmente e organizado pelos docentes e discentes do curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos. As atividades disponíveis aos estudantes na SECITA são diversificadas, podendo conter palestras, cursos, mesas redondas, oficinas e visitas técnicas, organizadas de modo a auxiliarem no cumprimento dos objetivos supracitados. Profissionais do setor industrial e de serviços de alimentação, de instituições de inspeção sanitária, outras de ensino e pesquisa são convidados a fazerem parte do evento, enriquecendo o ambiente de debate e a construção de ideias. Além disso, nas diversas atividades ocorre a participação de egressos do curso para estimular a comunicação, troca de experiências com os alunos e como instrumento auxiliador na autoavaliação do curso.

Apesar de a SECITA ser evento do curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos, sua programação é aberta a toda comunidade acadêmica do IFG - Câmpus Inhumas, inclusive para os demais cursos da área de produção alimentícia, como o curso Técnico Integrado em Agroindústria.

Outros eventos institucionais de grande importância para o curso, que promovem a discussão de diferentes olhares sobre temas inerentes ao dia a dia da população local são:

- Festival de Artes de Goiás - evento que leva arte e cultura local e nacional para a comunidade interna e externa do IFG. É realizado no Câmpus da Cidade de Goiás com a participação de agentes de todos os câmpus e reúne apresentações e momentos de discussão a respeito da dança, da música, do teatro, das artes visuais e da produção audiovisual;

- Semana Nacional de Ciência e Tecnologia (SECITEC): evento que mobiliza servidores e estudantes da instituição com a promoção de diversas ações internas, atividades acadêmicas e culturais de divulgação do que se produz e se elabora dentro da Instituição;

- Simpósio de Pesquisa, Ensino e Extensão (Simpeex): é uma ação que engloba as áreas de Ensino, Pesquisa e Pós-Graduação e Extensão e tem por objetivo integrar esses âmbitos institucionais e promover atividades para toda a comunidade. Abordando temas relacionados à Educação, Ciência e Diversidade, o Simpeex incorporada atividades diversificadas, visando públicos diversos, sobretudo os alunos da Instituição. Durante este simpósio tem se consolidado a ocorrência de eventos particulares destinados à discussão, reflexão e melhoria dos programas que alimentam a Pesquisa, Ensino e Extensão na Instituição; tais como: Diálogos com a Educação de Jovens e Adultos (EJA) e com a Educação a Distância (EaD); Seminário de Iniciação Científica e Tecnológica; Simpósio Gênero e Diversidade; Avaliação das Políticas e das Ações de Assistência Estudantil;

- Encontro de Culturas Negras: é um evento que se estabelece enquanto espaço institucional para a culminância, o aprofundamento do debate e a socialização de projetos de ensino, pesquisa e extensão, das políticas de acesso docente, administrativo e discente, bem como das políticas de comunicação e permanência estudantil no que se refere às questões da igualdade racial em educação institucionalizada no IFG. O evento é parte da celebração do Dia Nacional da Consciência Negra e tem uma programação variada, que incluiu atividades acadêmicas e culturais.

A educação superior tem como finalidade, além do ensino, a realização e divulgação de pesquisa e desenvolvimento de atividades de extensão. De modo que cada um desses pilares reflita positivamente nos outros, evidenciando a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão. Nesse sentido, o curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos possui diferentes

atividades disponibilizadas aos alunos, tais como, as anteriormente mencionadas, com o objetivo de proporcionar aos discentes, ao longo do curso, a articulação efetiva entre ensino, pesquisa e extensão.

No Câmpus Inhumas, a Gerência de Pesquisa, Pós-graduação e Extensão tem a função de promover e executar os programas de pesquisa, inovação e extensão inseridos nas atividades acadêmicas. Promovendo ações que garantam a articulação entre o ensino, a pesquisa e a extensão e incentivando professores e estudantes a elaborarem projetos de pesquisa e extensão de interesse institucional e social.

No IFG, a Diretoria de Pesquisa e Inovação, integrada pelo Centro de Inovação Tecnológica, é responsável pela viabilização e desenvolvimento das políticas de pesquisa e inovação no âmbito dos câmpus, com o respaldo da Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação. As ações de pesquisa constituem um processo educativo para a investigação e o empreendedorismo, visando à inovação e à solução de problemas científicos e tecnológicos, envolvendo todos os níveis e modalidades de ensino, com vistas ao desenvolvimento social, ao bem-estar do ser humano e à preservação da natureza.

Para os estudantes de graduação do IFG existe o Programa Institucional de Iniciação Científica e Tecnológica, que se destina a complementar o ensino, oferecendo aos alunos a oportunidade de descobrir como o conhecimento científico e tecnológico é construído. Esse objetivo é conseguido pela participação do estudante nas atividades teóricas e práticas no ambiente de pesquisa. A instituição disponibiliza bolsas para alunos que participam desses programas, bem como, auxílios financeiros para esses acadêmicos apresentarem seus trabalhos em eventos científicos e publicarem artigos em periódicos.

Esse Programa, que concede bolsas de Iniciação Científica e Tecnológica para estudantes de graduação do IFG, organiza-se em quatro categorias:

- Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC);
- Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica nas Ações Afirmativas (PIBIC-Af), destinado aos estudantes de cursos superiores, que tenham ingressado na Instituição pelo sistema de cotas;
- Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (PIBITI);
- Programa Institucional Voluntário de Iniciação Científica (PIVIC).

Para ingressar no programa, o estudante deve realizar sua inscrição conforme editais publicados pela Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação, que são publicados anualmente. A

participação em Programas de Iniciação Científica, configura uma das atividades complementares mais importantes durante o curso, na qual o aluno passa a fazer parte de uma equipe de pesquisa, tornando-se responsável pelo desenvolvimento de um tema e do próprio conhecimento organizado. O aluno aprende técnicas não desenvolvidas em sala de aula e acaba por se especializar no assunto abordado. Além do conhecimento adquirido durante a execução da pesquisa, o acadêmico desenvolve sua capacidade de trabalho, independência e responsabilidade.

O Câmpus Inhumas possui oito núcleos de pesquisa cadastrados no Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), sendo que um desses atua diretamente em linhas de pesquisas da área de ciência e tecnologia de alimentos. Os Núcleos de Pesquisa têm por objetivo geral desenvolver atividades de caráter científico, tecnológico, artístico, cultural, didático-pedagógico e de interação com a sociedade, conforme estabelecido no Regimento Geral do IFG. O Núcleo de Estudos e Pesquisas Interação Alimentos e Plantas (NEPIAP) é cadastrado desde 2009 e tem por objetivo estimular a integração de estudiosos e pesquisadores, propor e executar pesquisas envolvendo os referidos campos do conhecimento com a área da ciência e tecnologia de alimentos, além de capacitar alunos dos cursos técnicos e superiores, bem como outros profissionais envolvidos para a operacionalização e/ou gerenciamento de projetos integrados de pesquisa. O NEPIAP congrega professores, estudantes e servidores técnico-administrativos do IFG de uma ou mais áreas afins com a linha de pesquisa, sendo que as linhas de pesquisa são: Análise de Alimentos, Biologia de Alimentos e Plantas e Educação, Tecnologia e Meio Ambiente.

Os demais núcleos de pesquisa são: Núcleo de Estudos e Pesquisas Sociocríticas em Educação Física Escolar (NEPEFE); Grupo de Estudos em Energias Renováveis e Ambiente (GEERA); Grupo de Pesquisas e Estudos em Leitura (GPEL); Núcleo de Estudos e Pesquisa em Educação e Ciências (NEPEC); Núcleo de Estudos e Pesquisas Interdisciplinares (NEPEINTER); Núcleo de Estudos e Pesquisas em Tecnologia da Informação (NETI), e Núcleo de Estudos aplicados a Redes de computadores e Sistemas distribuídos (NumbERS). Na perspectiva de assegurar e promover, em condições de igualdade, o exercício dos direitos e das liberdades fundamentais das pessoas com deficiência, visando à sua inclusão social e cidadania, uma das linhas de pesquisa do NEPEC é Cultura, Diversidade e Inclusão na Educação e o NumbERS trabalha com a linha de pesquisa Acessibilidade.

A extensão, por sua vez, trata-se de um processo que engloba educação, cultura e ciência, integrando-se de maneira inseparável ao ensino e à pesquisa. Ela possibilita uma relação transformadora entre a instituição e a sociedade. Dentro dessa abordagem, a extensão é vista como: um trabalho que estabelece um intercâmbio, interação, influência e modificação mútua

entre a escola, professores, alunos e sociedade, envolvendo desafios e complementaridade; um meio de comunicação constante com os diferentes setores da sociedade e suas problemáticas, contextualizando ações e iniciativas; uma forma de capacitar profissionais para lidar, antecipar e propor soluções para as questões sociais; uma alternativa de produção de conhecimento, aprendizado mútuo e realização de ações que transformam simultaneamente a instituição e a sociedade; um fator que favorece a renovação e expansão do conceito de "sala de aula", que deixa de ser o único local privilegiado para a aprendizagem, adquirindo uma estrutura ágil e dinâmica. Essa abordagem é caracterizada por uma efetiva troca de conhecimentos entre alunos, professores e sociedade, ocorrendo em qualquer espaço e momento, dentro ou fora da instituição.

A finalidade de uma ação de extensão é a busca pela interação entre a comunidade externa e o ambiente acadêmico. É necessário a inserção das ações de extensão nos cursos superiores, a fim de aproximar a instituição da comunidade e capacitar os discentes para o diálogo com a sociedade, no sentido de ampliar os saberes dentro e fora da instituição. A integração do ensino, pesquisa e extensão ocorre por meio da realização de projetos de pesquisa que podem ser aplicados na comunidade. Esses projetos engajam os estudantes tanto na pesquisa científica quanto na sua área profissional, unindo o ensino à prática científica. Dessa forma, o conhecimento prático gerado pela instituição é devolvido à sociedade, gerado em melhorias na qualidade de vida, produtos e processos relacionados à área de alimentos.

A extensão no curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos pode ocorrer através de:

- Desenvolvimento de atividades de extensão adequadas à realidade em que o curso está inserido, à etapa e perfil do curso e aos objetivos do IFG. Nestas atividades os estudantes devem fazer contato com a comunidade, aprender a se comunicar, desenvolver a capacidade de trabalhar em grupo, testar os conhecimentos e treinar para a vida profissional, além de aproximar a comunidade externa e o Câmpus Inhumas;
- Atuação em Empresas Juniores e Incubadoras, devidamente formalizadas junto às instâncias superiores do IFG;
- Consultoria, assessoria, curadoria ou atendimentos vinculados ao IFG;
- Publicações de cunho extensionista em revistas, jornais, folders, material de expressão artística ou cultural relacionados à Ciência e Tecnologia de Alimentos, programas de rádio ou televisão, “podcasts” em plataformas digitais, blogs, resumos em eventos e artigos em periódicos especializados em extensão.

6.1. Metodologia para Educação Especial

O curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos do IFG - Câmpus Inhumas conta ainda com políticas de acessibilidade para os alunos público-alvo da Educação Especial¹-educandos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação - de forma a atender a diversidade, transformando os espaços do Câmpus em ambientes inclusivos a fim de obter educação que realmente atenda as especificidades de cada sujeito. Desse modo, a instituição busca atender as necessidades dos referidos alunos por meio de ações que promovam a acessibilidade física e pedagógica, visando contribuir para o pleno desenvolvimento dos educandos no curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos.

De acordo com a Resolução nº 04/2009 (BRASIL, 2009), que institui as Diretrizes Operacionais para o Atendimento Educacional Especializado, a acessibilidade na educação visa a aplicabilidade de recursos que assegurem aos alunos público-alvo da Educação Especial condições de acesso ao currículo, possibilitando o uso dos materiais didáticos e pedagógicos, dos espaços, dos mobiliários e equipamentos, dos sistemas de comunicação e informação, dos transportes e dos demais serviços.

Assim, com base nessas diretrizes, o atendimento as peculiaridades dos alunos público-alvo da Educação Especial acontecem no curso por meio da promoção de acessibilidade física e pedagógica. Essas formas de acessibilidade, por sua vez, são planejadas e desenvolvidas por todo o corpo acadêmico e pelo Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas (NAPNE)² implantado na instituição no ano de 2018. Desenvolve-se, desse modo, na instituição um trabalho colaborativo entre todos os profissionais envolvidos no processo ensino-aprendizagem desses alunos. O trabalho colaborativo entre os profissionais é fundamental para o sucesso da inclusão e constitui um dispositivo a mais na busca do IFG - Câmpus Inhumas pelo desenvolvimento e aprendizagem desses alunos. Segundo Capellini (2008), o trabalho colaborativo demanda que os profissionais da educação com habilidades de trabalho diferentes unam-se de forma coordenada em um trabalho sistematizado, com funções pré-determinadas para ensinar grupos heterogêneos, tanto em questões acadêmicas quanto em questões

¹ Conforme consta na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) – Lei nº 9394/96, a Educação Especial é a modalidade de educação oferecida aos educandos com necessidades específicas, preferencialmente na rede regular de ensino. São considerados alunos público-alvo da Educação Especial os educandos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação. Ressalta-se, ainda, no que se refere aos transtornos globais do desenvolvimento que a pessoa com transtorno do espectro autista é considerada pessoa com deficiência, para todos os efeitos legais, conforme a Lei nº 12.764/2012 regulamentada pelo Decreto nº 8.368/2014.

² O Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas - NAPNE do Instituto Federal de Goiás – IFG é um órgão consultivo e executivo, de composição multidisciplinar, que responde pelas ações de acompanhamento às pessoas com necessidades educacionais específicas, conforme a Resolução CONSUP/IFG nº 01, de 04 de janeiro de 2018.

comportamentais. Esses profissionais devem compartilhar a responsabilidade de planejar e de implementar o ensino e isso demanda compromisso, apoio mútuo, respeito e flexibilidade.

Com base nessa perspectiva de Trabalho Colaborativo, as estratégias de atendimento aos alunos público-alvo da Educação Especial no curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos do IFG - Câmpus Inhumas englobam ações que permeiam: a) a garantia de acessibilidade arquitetônica, atitudinal, comunicacional e pedagógica; b) eliminação de barreiras físicas e pedagógicas; c) disponibilização de ajuda técnica; d) promoção de adaptações curriculares; e) elaboração conjunta de Planos de Trabalho e Ensino; f) desenvolvimento em parceria de recursos e materiais didáticos para o atendimento do aluno em sala de aula; g) acompanhamento do progresso do aluno no processo de aprendizagem; h) capacitação do corpo docente e demais membros da equipe escolar, por meio de parcerias, para atendimento aos alunos com necessidades educacionais específicas; i) comunicação com a família a fim de contribuir com o desenvolvimento dos alunos.

Em relação à acessibilidade física, busca-se garantir o livre trânsito dos alunos com deficiência e mobilidade reduzida por meio de rampas que facilitam o acesso as diferentes áreas da instituição caracterizando diminuição das barreiras arquitetônicas. Com isso, esses alunos podem ter acesso não somente a sala de aula, mas aos diversos espaços da instituição, tais como: Coordenação de Assistência Estudantil (CAE), Biblioteca, Laboratórios de Química, Física, Informática, de Tecnologias de Alimentos, entre outros locais. Ademais, o IFG - Câmpus Inhumas é diligente e cuidadoso em garantir a todas as pessoas com necessidades específicas – que possuem limitação de locomoção e/ou desenvolvimento de determinadas atividades e que se enquadram nas seguintes categorias: deficiência física; auditiva; visual; mental, múltipla, entre outras – atendimento prioritário durante sua presença na instituição, bem como busca garantir a ajuda técnica necessária para que essas pessoas sejam bem atendidas no Câmpus Inhumas, conforme apontado no Decreto nº 5.296/2004 (BRASIL, 2004b). Portanto, tem cada vez mais dispendido esforços em ampliar o potencial de atendimento prioritário às pessoas com necessidades específicas.

No que tange a acessibilidade pedagógica, é priorizado a eliminação das barreiras metodológicas, técnicas de estudo e recursos didáticos de modo que os alunos público-alvo da Educação Especial do curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos tenham acesso ao conteúdo abordado na sala de aula e acesso ao mercado de trabalho, conforme especificado na Lei nº 9.394/1996 e na Lei nº 12.764/2012 (BRASIL, 1996; BRASIL, 2012d). Assim, esses alunos terão assegurado o direito a flexibilizações e adaptações curriculares que considerem o significado prático e instrumental dos conteúdos básicos, metodologias de ensino e recursos

didáticos diferenciados, conforme a Resolução CNE/CEB 02/2001 e a Lei nº 12.764/2012 (BRASIL, 2001; BRASIL; 2012d). Esses alunos também contarão com o horário de atendimento ao discente disponibilizado por cada docente considerando suas necessidades.

Ademais, outro procedimento de acessibilidade pedagógica a ser adotado no curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos é a acessibilidade comunicacional. Haverá a tradução/interpretação das aulas para a LIBRAS sempre que houver a presença de estudante com deficiência auditiva. Esse apoio será oferecido com a presença de Intérprete de LIBRAS no âmbito local - Lei 12.319/2010 (BRASIL, 2010a), haja vista que no Câmpus Inhumas há uma profissional efetiva que exerce a função de Intérprete dessa linguagem.

No que se refere aos alunos com deficiência visual, conforme orientado na Lei nº 4.169/1962 e Portaria MEC nº 3.284/2003 (BRASIL, 1962; BRASIL, 2003b), a instituição buscará parcerias para o desenvolvimento de materiais no Sistema Braile (livros, textos, avaliações), bem como para futura aquisição de equipamentos e *softwares* que possam contribuir com o processo educacional dos referidos alunos.

Promover a acessibilidade atitudinal em um curso superior é essencial para criar um ambiente inclusivo e acolhedor para todos os estudantes. Acessibilidade atitudinal refere-se à mudança de atitudes, crenças e estereótipos em relação às pessoas com deficiência, buscando eliminar preconceitos e percepções.

Visando eliminar as barreiras do preconceito e da discriminação em relação às pessoas em geral, buscando promover a convivência com base na cordialidade e o respeito às diferenças, o Câmpus Inhumas busca promover: ações e campanhas de sensibilização e conscientização para estudantes e servidores, sobre a importância da acessibilidade e os desafios enfrentados pelas pessoas com deficiência, por meio de palestras, debates, exibição de filmes e documentários, entre outros; capacitação de servidores; fortalecimento das políticas inclusivas, de modo a estabelecer diretrizes claras sobre práticas inclusivas, emoção, acessibilidade física, comunicação e interação, entre outros aspectos relevantes.

O curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos busca envolver as pessoas com deficiência, os alunos em geral, professores, servidores técnico-administrativos e comunidade acadêmica como um todo no processo, ouvindo suas necessidades e sugestões para criar um ambiente administrativo inclusivo. Além disso, o curso Ciência e Tecnologia de Alimentos procura regularmente incentivar à participação ativa dos alunos com deficiência nas atividades acadêmicas e extracurriculares, garantindo que eles tenham oportunidades iguais para se envolver em núcleos, programas de ensino, pesquisa e extensão, grupos de estudo, eventos esportivos e culturais, entre outros aspectos da vida universitária.

6.2. Tecnologias Digitais de Informação e da Comunicação no Processo de Ensino-Aprendizagem

A Tecnologia Digital da Informação e Comunicação (TDIC) engloba conjunto de recursos tecnológicos interligados entre si, proporcionados por meio de hardware, software e telecomunicação, que permitem o trânsito de informações entre os organismos envolvidos no processo.

Em sala de aula, o uso da TDIC deve permitir que estratégias pedagógicas sejam empregadas com o uso de recursos computacionais no contexto educativo (data show, DVD, televisor, computador, retroprojeto), o que proporciona padrão de ensino mais interativo, aberto e dinâmico. Isso permitirá que o aluno desempenhe papel mais dinâmico no seu processo de aprendizagem, pois o docente poderá utilizar de ambientes virtuais de aprendizagem, da produção e publicação de materiais didáticos digitais, e também recursos multimídias em âmbito de educação presencial. É válido ressaltar que as salas de aula da instituição já contam com equipamentos multimídia fixos.

Para o desenvolvimento de atividades práticas são disponibilizados laboratórios de informática equipados com computadores e outros dispositivos inerentes aos procedimentos didáticos, além da disponibilidade de *softwares* licenciados para utilização em aulas teóricas.

6.3. Diretrizes Metodológicas para Disciplinas Ofertadas na Educação Híbrida

A inclusão da carga horária a distância em cursos presenciais ocorre por meio da Educação Híbrida. Educação Híbrida é a abordagem didático-pedagógica que integra espaços, tempos, metodologias da educação presencial e da educação a distância por meio do uso de Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC), respeitando-se as especificidades das áreas de conhecimento, dos componentes curriculares e do processo pedagógico da modalidade de educação a distância.

A oferta de disciplinas na Educação Híbrida oportuniza ao discente desenvolver a organização, a disciplina e a autonomia na busca do saber e permite motivar o uso das TDICs aplicadas à educação (RODRIGUES JÚNIOR; FERNANDES, 2014). Outros aspectos positivos dessa modalidade de ensino são a flexibilização temporal e espacial, com docentes e discentes desenvolvendo atividades educativas em lugares e tempos diversos, superando a dicotomia entre a educação presencial e a educação a distância e a possibilidade dos docentes adquirirem novas

experiências, desenvolvendo habilidades e técnicas de ensino diversificadas. Trata-se de uma estratégia para complementar, enriquecer e integrar os contextos pedagógicos presenciais e virtuais; potencializar a aprendizagem por meio da tecnologia, e personalizar os processos formativos, atendendo ao ritmo e estilo de aprendizagem dos estudantes.

O presente PPC de Ciência e Tecnologia de Alimentos do IFG - Câmpus Inhumas prevê que sejam ofertadas disciplinas na modalidade Educação Híbrida, em conformidade com a Portaria/MEC nº 1.134/2016, com a Portaria/MEC nº 2.117/2019, com a Resolução CONSUP/IFG nº 33/2017 de “Diretrizes operacionais para inclusão de carga horária semipresencial em cursos presenciais do IFG” e com a Instrução Normativa PROEN nº04/2020, que orienta e regulamenta procedimentos para inclusão de até 20% de carga horária a distância nos cursos do IFG (BRASIL, 2016; BRASIL, 2019; IFG, 2017; IFG, 2020). Assim, “a oferta de disciplinas na modalidade à distância não poderá ultrapassar 20% da carga horária total do curso e as atividades nesse tipo de modalidade poderão atingir até 80% da carga horária total da disciplina” (IFG, 2017; IFG, 2020).

Nos cursos presenciais, a Educação Híbrida se realiza a partir da integração entre atividades assíncronas e presenciais, respeitando os limites de carga horária estabelecidos nas disciplinas híbridas. Neste sentido, compreende-se por atividades assíncronas, aquelas desenvolvidas por estudantes e docentes, no Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem (AVEA). Bem como, as disciplinas híbridas são aquelas que integram estratégias metodológicas da educação presencial e da educação a distância por meio de atividades presenciais e assíncronas, sendo estas realizadas no AVEA.

Na modalidade de Educação Híbrida são utilizados aportes teóricos e estratégias diversificadas, visando perspectiva interativa e motivadora. Elas devem incluir métodos e práticas de ensino-aprendizagem que incorporem o uso integrado de tecnologias de informação e comunicação para a realização dos objetivos pedagógicos, bem como prever encontros presenciais e acompanhamento virtual dos discentes.

Esta modalidade de ensino se caracteriza ainda por aplicação de atividades didáticas, módulos ou unidades de ensino-aprendizagem centrados na autoaprendizagem e com a mediação de recursos didáticos organizados em diferentes suportes de informação que utilizem tecnologias de comunicação remota, respeitadas as condições de acessibilidade definidas na legislação pertinente (IFG, 2017).

A matriz curricular do curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos prevê vinte disciplinas obrigatórias e duas optativas na modalidade de ensino semipresencial, conforme discriminado a seguir. O quantitativo de carga horária de disciplinas na modalidade

semipresencial, tanto obrigatórias quanto optativas, é de 621 horas, correspondendo a 19,27% do total de horas do curso.

Quadro 8. Disciplinas híbridas do curso Ciência e Tecnologia de Alimentos – IFG – Câmpus Inhumas.

Código	Disciplina	Carga horária na modalidade presencial (horas)	Carga horária na modalidade à distância (horas)	Total da Carga horária (horas)
BIO 111	Biologia Celular	27	27	54
BIO 131	Microbiologia Geral	27	27	54
QUI 121	Bioquímica Geral	54	27	81
TAL 142	Fundamentos da Nutrição	27	27	54
TAL 154	Microbiologia de Alimentos	54	27	81
TAL 134	Princípios e Conservação de Alimentos	27	27	54
TAL 141	Operações Unitárias na Indústria de Alimentos	27	27	54
TAL 145	Tecnologia de Leite e Derivados	54	27	81
TAL 146	Higiene e Legislação de Alimentos	27	27	54
TAL 155	Processamento de Cana-de-açúcar	27	27	54
TAL 156	Embalagens de Alimentos	27	27	54
TAL 161	Tecnologia de Carnes e Derivados	54	27	81
TAL 162	Tecnologia de Frutas e Hortaliças	54	27	81
TAL 121	Instalações Agroindustriais	27	27	54
TAL 166	Gestão Agroindustrial	27	27	54
ADM 171	Empreendedorismo	27	27	54
TAL 153	Gestão da Qualidade	27	27	54
TAL 182	TCC 1	27	27	54
TAL 181	Projeto Agroindustrial	54	27	81
TAL 183	TCC 2	27	27	54
Optativa	Tecnologias Emergentes para Conservação de Alimentos	27	54	81
Optativa	Química de Proteínas	27	27	54
Total		756	621	1377

As disciplinas híbridas desenvolverão as atividades a distância através da plataforma *Moodle*, AVEA oficialmente constituído pela Diretoria de Educação a Distância da Pró-Reitoria de Ensino do IFG. O *Moodle* caracteriza-se como sala de aula virtual, para postagem de materiais de apoio, disponibilização de ferramentas de comunicação e realização de atividades avaliativas a distância. As atividades realizadas no AVEA deverão ser planejadas utilizando-se recursos do *Moodle*, tais como: fórum, questionários discursivos, *chat*, entrega de tarefas, enquete etc.

Por meio desse ambiente, na forma de sala de aula virtual, ocorrerão as funções interativas a distância. Poderão ser utilizados recursos digitais abertos, como vídeos, livros digitais, exercícios interativos e palestras; além de recursos e materiais didáticos multimodais, como aulas gravadas, tutoriais, animações, documentários, aplicativos interativos, livros digitais interativos e recursos de realidade virtual e aumentada. O campo da educação a distância está em constante evolução, e novas ferramentas e recursos estão sendo regularmente atualizados para melhorar a experiência de aprendizado.

O professor responsável pela disciplina híbrida ofertada deverá apresentar no início do semestre letivo o plano de ensino, especificando, de forma clara e precisa, os objetivos, a metodologia adotada, o planejamento e descrição das atividades dos momentos presenciais e a distância, bem como os critérios de avaliação do respectivo componente curricular. O plano de ensino deverá contemplar ainda o cronograma de atividades, destacando as datas em que haverá interação virtual com o discente e os instrumentos e conteúdos que serão utilizados em cada um destes momentos. Caberá ainda ao docente, a produção de material didático adequado e compatível com as atividades propostas, bem como a inserção desse material na plataforma e acompanhamento tutorial das atividades no AVEA. O docente terá, no entanto, autonomia para organizar e planejar o componente curricular sob sua responsabilidade, respeitando os critérios estabelecidos nos regulamentos institucionais para as atividades semipresenciais (IFG, 2017).

Na avaliação do componente curricular na forma semipresencial, o docente poderá atribuir às atividades a distância, no máximo, 40% da nota final, sendo o restante da nota composta por atividades presenciais. As avaliações de atividades *online* deverão ser registradas no AVEA e o registro da frequência deverá ser vinculado às atividades também no ambiente virtual padrão. Neste sentido, o docente deverá planejar e executar, exclusivamente, de forma presencial: avaliação escrita, atividades práticas, desenvolvidas em laboratórios científicos e didáticos, e outras atividades, obrigatoriamente, presenciais, definidas pelo docente.

Por fim, o coordenador de curso será o responsável pelo acompanhamento sistemático do cumprimento da carga horária semipresencial, incluindo o seu acesso ao AVEA para o acompanhamento contínuo das disciplinas ofertadas nessa modalidade.

Os alunos serão capacitados quanto ao uso do AVEA, alfabetização e letramento digital na disciplina Informática Básica, ofertada no primeiro período do curso. As atividades poderão contemplar postagem de materiais, aplicação de atividades avaliativas e não avaliativas, participação em fóruns de discussão, participação em salas de bate papo, comunicações individuais e coletivas, entre outras. O acesso a outras ferramentas, fora da plataforma *Moodle*, como correios eletrônicos, aplicativos de bate-papo, entre outros, não são considerados como atividades semipresenciais.

A integração entre o presencial e o virtual ocorrerá por meio das mediações tecnológica e pedagógica. A mediação pedagógica se dá pela condução e intervenção no processo de ensino e aprendizagem, pautadas na dialogia, no acompanhamento, na aproximação pedagógica, na centralidade da aprendizagem por meio da pesquisa e de atividades que promovam o engajamento do estudante. Enquanto a mediação tecnológica, ocorre por meio da seleção e apropriação de diferentes tecnologias para o desenvolvimento da mediação pedagógica, favorecendo o diálogo entre os sujeitos do processo de ensino e aprendizagem.

7 CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE EXPERIÊNCIAS ANTERIORES

Os alunos regularmente matriculados no curso poderão solicitar ao Departamento de Áreas Acadêmicas do Câmpus, em data estabelecida no Calendário Acadêmico da Instituição, o aproveitamento de conhecimentos e estudos, nos termos da Resolução nº 18/2011 e nº 19/11, que aprova o regulamento do exame de proficiência e o regulamento acadêmico dos cursos de graduação do IFG, respectivamente (IFG, 2011c; IFG, 2011d). A deliberação sobre o aproveitamento de estudos de dispensa de disciplinas por meio de análise curricular cabe ao Departamento de Áreas Acadêmicas.

8 CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM APLICADOS AOS ALUNOS DO CURSO

A avaliação do desempenho dos acadêmicos do curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos será realizada de maneira processual, formativa quantitativa e qualitativa, de acordo com as competências profissionais gerais e específicas a serem desenvolvidas na contextualização dos conteúdos contemplados em cada componente curricular que compõe o curso. Torna-se importante que os instrumentos de avaliação evidenciem a capacidade do aluno absorver conhecimentos e proporcionar outras situações reais ou acadêmicas da sua atuação profissional, inclusive, considerando discentes da educação especial com flexibilização curricular, conforme Decreto nº 7.611/2011 (BRASIL, 2011).

Ao longo do semestre, os docentes acompanharão, constantemente, cada discente, observando o progresso acadêmico quanto à construção de conhecimentos científicos, atenção, interesse, habilidades, responsabilidade, participação, pontualidade e assiduidade na realização de atividades, bem como a organização nos trabalhos escolares.

Os processos de ensino-aprendizagem no curso serão avaliados de forma múltipla, contínua e complementar em cada disciplina por meio de diferentes instrumentos, como estudos dirigidos, trabalhos individuais e/ou coletivo, provas escritas, provas orais, provas práticas, seminários, relatórios, projetos interdisciplinares, entre outros, podendo ser individuais ou compartilhados, contemplando a dimensão formativa. Os processos, instrumentos, critérios e valores de avaliação adotados pelo professor serão explicitados no Plano de Ensino da disciplina e apresentados aos estudantes no início do período letivo.

O rendimento escolar de cada disciplina será realizado por média semestral, composta de duas notas resultantes de, no mínimo, duas avaliações para cada nota. O recomendado é que o docente utilize diferentes instrumentos avaliativos. Os resultados das avaliações serão registrados no diário de classe (plataforma Q-Acadêmico do IFG), para fins de divulgação da avaliação contínua e processual do aluno.

As avaliações escritas serão devolvidas aos alunos e discutidas em sala de aula, para que o discente tenha ciência de seu processo de aprendizagem e verifique os parâmetros que precisam ser melhorados, podendo ser propostas atividades complementares para revisão dos conteúdos e discussão de dúvidas. As diferentes formas de avaliação concederão ao professor identificar os níveis e etapas de aprendizagem alcançadas pelos alunos.

Nas avaliações dos alunos público-alvo da Educação Especial serão garantidas a acessibilidade pedagógica. Haverá a disponibilização de provas em formatos acessíveis para atendimento às necessidades específicas dos alunos, bem como oferta de tempo adicional de acordo com a demanda apresentada pelo estudante nas atividades avaliativas acadêmicas, mediante prévia solicitação e comprovação da necessidade. Bem como a flexibilização de correção de provas escritas realizadas por estudantes surdos valorizando o aspecto semântico, conforme Decreto 5.626/2005, Lei nº 13.146/2015 e Portaria MEC nº 3.284/2003 (BRASIL, 2005; BRASIL, 2015; BRASIL, 2003b). Essas flexibilidades e adaptações possibilitarão a esse alunado, através da educação inclusiva, o acesso, o desenvolvimento científico, a permanência, a valorização, o respeito e a aprendizagem com educação de qualidade e igualdade a todos os acadêmicos.

Conforme previsto na Resolução do IFG nº 19/2011, o rendimento escolar abrange o aproveitamento, com média final superior ou igual a 6,0, e a frequência, maior ou igual a 75% da carga horária da disciplina, sendo ambos requisitos para aprovação (IFG, 2011d).

9 APOIO AOS DISCENTES

9.1 Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas

O NAPNE é um órgão ligado à Pró-Reitoria de Ensino por meio do Núcleo de Ações Inclusivas, sendo responsável pelas ações de acompanhamento às necessidades educacionais específicas. Conforme Resolução IFG nº 01/2018, Art. 2º “o NAPNE tem por finalidade promover a cultura da educação para a convivência e aceitação da diversidade, além de buscar a quebra de barreiras arquitetônicas, comunicacionais, educacionais e atitudinais na instituição, de forma a promover a inclusão da comunidade acadêmica com necessidades específicas” (IFG, 2018a).

Assim, o NAPNE no IFG - Câmpus Inhumas garantirá a acessibilidade pedagógica dos alunos do curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos. Aqueles estudantes com indícios que possam compor o público da educação especial deverão ser identificados pelos docentes e encaminhados para atendimento educacional especial. Os membros do núcleo farão o diagnóstico da necessidade específica e traçarão estratégias para a eliminação de barreiras metodológicas, técnicas de estudo e recursos didáticos, de modo que os alunos com deficiências tenham acesso ao conteúdo abordado na sala de aula. Dessa forma, esses alunos terão garantidos

o direito a flexibilizações e adaptações curriculares, que considerem o significado prático e instrumental dos conteúdos básicos, metodologias de ensino e recursos didáticos diferenciados.

9.2 Coordenação de Apoio Pedagógico ao Discente

A Coordenação de Apoio Pedagógico ao Discente, subordinada à Chefia de Departamento de Áreas Acadêmicas, é responsável pelo acompanhamento e apoio ao discente, orientação e atendimento às solicitações de responsabilidade do Departamento, visando a melhoria do seu desempenho acadêmico e estudantil.

Atualmente, a Coordenação de Apoio Pedagógico ao Discente realiza as seguintes ações em relação aos discentes do curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos do IFG - Câmpus Inhumas:

- Participação do planejamento, coordenação e desenvolvimento das atividades de recepção e integração dos alunos, no início de cada semestre letivo, a fim de promover melhor inserção dos estudantes nas rotinas acadêmicas da instituição;
- Realização do acompanhamento das turmas e alunos, quando da identificação de dificuldade de aprendizagem e adaptações, encaminhando ao NAPNE quando necessário;
- Intervenção junto aos estudantes com baixa frequência e rendimento acadêmico, por meio de diagnóstico, problematização e proposições de ações afirmativas, em parceria com os docentes, Coordenação de Curso e Coordenação de Assistência Estudantil (CAE);
- Condução do processo de escolha dos representantes de turma;
- Divulgação de informações de interesse dos discentes
- Realização da eleição de representantes de turmas;
- Suporte técnico-pedagógico junto aos acadêmicos e professores para atendimento das demandas apresentadas.

As ações visam estabelecer uma dinâmica de interação com o discente que auxilie no processo ensino-aprendizagem e com o grupo de docentes que desempenham o fazer pedagógico no curso. De modo a refletir e construir ações coletivas que auxiliam o discente em relação à sua permanência e êxito na conclusão do curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos.

9.3 Coordenação de Assistência Estudantil

A CAE, subordinada à GEPEX, é responsável por implementar as ações estabelecidas pela Política Institucional de Assistência Estudantil, regulamentada em consonância com o Programa Nacional de Assistência Estudantil. No IFG - Câmpus Inhumas, destaca-se as seguintes atribuições da CAE: coordenar o desenvolvimento de políticas de bolsas estudantis regulamentadas pelo Conselho Superior do IFG; desenvolver projetos e propor políticas e ações de assistência biopsicossocial aos estudantes da Instituição; propor e desenvolver programas e ações preventivas de saúde, higiene, segurança dos estudantes; viabilizar o atendimento psicológico, médico, odontológico e social aos estudantes; coordenar, no âmbito do Câmpus a utilização do contrato de seguro aos estudantes e estagiários do IFG; realizar levantamentos e estudos socioeconômico, de etnia e outros que contribuam para a avaliação e conhecimento do perfil dos candidatos e estudantes e contribuam para o direcionamento das ações institucionais; subsidiar a elaboração do relatório anual de atividades desenvolvidas no âmbito da GEPEX, ao final de cada exercício.

Portanto, essa coordenação no âmbito do IFG - Câmpus Inhumas desenvolve políticas inclusão social, além de oferecer diversificado tipos de atendimentos (psicológico, médico, odontológico e social) na perspectiva de atendimento às necessidades e carências dos estudantes, para a viabilização da sua permanência, desenvolvimento e conclusão do curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos, contando com quadro completo de servidores aptos a atender tais atribuições.

10 COORDENAÇÃO DO CURSO

A Coordenação do Curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos está vinculada ao Departamento de Áreas Acadêmicas do Câmpus. Atualmente, está instalada na sala S-303, do bloco 300, junto a duas outras coordenações de curso. A sala possui, aproximadamente, 45,18 m², com mesa, cadeiras, armários, arquivos, telefonia, computador com acesso à Internet, sendo esses itens de uso exclusivo da coordenação do curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos. No âmbito do IFG, a Coordenação de Curso deve ser exercida por servidor docente, escolhido a cada 02 anos, dentre os professores de dedicação exclusiva do curso, considerando-se a experiência profissional de magistério superior e as atividades de gestão acadêmicas desenvolvidas, sendo reservadas para as atividades de coordenação do curso aproximadamente 25 horas semanais.

A atuação do coordenador de curso é hoje considerada, pelo Ministério da Educação, como essencial para o desenvolvimento do Ensino Superior no Brasil, sendo muito mais do que mero cargo com funções administrativas. Segundo Souza (2006):

“atuar como coordenador de curso é ser mais que um simples mediador entre alunos e professores, é reconhecer as necessidades da área em que atua e tomar decisões que possam beneficiar toda a comunidade escolar, é atender as exigências legais do Ministério da Educação, gerir e executar o projeto político-pedagógico do curso, operar novas tecnologias, avaliar o trabalho dos docentes, estar comprometido com a missão, crença e valores da instituição, estar atento às mudanças impostas pelo mercado de trabalho a fim de adequar e modernizar o curso com foco na garantia de qualidade, é gerir equipes e processos, pensando e agindo estrategicamente, colaborando com o desenvolvimento dos alunos e com o crescimento da instituição em que trabalha. Ao cumprir com tarefas cada vez mais complexas e que ultrapassam o conhecimento específico do curso, o coordenador assume o perfil de gestor - peça chave para promover as alterações e introduzir propostas inovadoras no ambiente universitário. Compete a ele transformar, diariamente, conhecimento em competência.”

Nesse sentido, conforme o Regimento Geral do IFG, “a coordenação do curso assessora a Chefia de Departamento de Áreas Acadêmicas, é responsável direta pelo projeto do curso; pela viabilização e acompanhamento de todas as atividades pedagógicas, desenvolvidas a partir do planejamento curricular ou por ações de pesquisa e extensão definidas pelas políticas institucionais, no âmbito do curso” (IFG, 2018c).

Além disso, o Art. 199 desse documento estabelece as seguintes atribuições ao coordenador de curso:

- I. a partir da estrutura do Departamento, viabilizar e coordenar o desenvolvimento de todas as atividades pedagógicas definidas pelo planejamento curricular, no âmbito dos respectivos cursos;
- II. coordenar o desenvolvimento das atividades de pesquisa e extensão, definidas pelas políticas institucionais, no âmbito dos respectivos cursos;
- III. responsabilizar-se e coordenar, no âmbito do curso, o processo de reconhecimento e renovação de reconhecimento de curso;
- IV. atuar conjuntamente a Coordenação Acadêmica na elaboração e avaliação pedagógica, buscando o melhor desempenho dos estudantes na definição dos horários das turmas, disciplinas e na distribuição dos horários dos docentes;
- V. coordenar o planejamento, o desenvolvimento e a avaliação das atividades técnicas, científicas e culturais realizadas no âmbito do curso;
- VI. subsidiar o Departamento e Áreas Acadêmicas e a PROEN nos processos de diagnóstico da atuação e ajustes na oferta de cursos e nas estruturas curriculares das disciplinas;
- VII. conferir e autorizar a colação de grau aos alunos concluintes de todos os componentes curriculares do curso, bem como autorizar a matrícula em TCC e estágio, mediante verificação de cumprimento de todas as exigências constantes do projeto do respectivo curso;
- VIII. participar das reuniões com pais e professores, contribuindo com o Departamento no registro das intervenções, deliberações e respectivos encaminhamentos;

- IX. subsidiar com as informações necessárias para o preenchimento do Censo da Educação Superior/INEP/MEC;
- X. acompanhar os processos de atualização dos projetos pedagógicos dos cursos;
- XI. responsabilizar-se pela inscrição e acompanhamento das etapas dos Exames Nacionais obrigatórios do MEC e auxiliar na divulgação dos processos.
- XII. participar da elaboração do Plano de Gestão das Atividades e do Planejamento da Execução Orçamentária do Departamento de Áreas Acadêmicas para apresentação e aprovação do Conselho Departamental;
- XIII. subsidiar a Chefia do departamento na elaboração do relatório anual de atividades desenvolvidas no âmbito do Departamento, ao final de cada exercício;
- XIV. desenvolver outras atividades delegadas pela Chefia de Departamento (Regimento Geral IFG, art. 199).

Assim, coordenar um curso envolve aspectos administrativos, mas também acadêmicos, pedagógicos, científicos e de gestão de pessoas, sendo competência do coordenador gerir todas essas vertentes para o eficaz funcionamento e êxito do curso.

11 NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE

O NDE do Curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos do Câmpus Inhumas do IFG é composto por 07 membros do corpo docente do curso que respondem diretamente pela criação, implantação e consolidação do Projeto Pedagógico do Curso.

De acordo com as normatizações do Ministério da Educação, o núcleo é composto de docentes, sendo pelo menos 60% com pós-graduação *Stricto Sensu*, 100% com tempo parcial ou integral e com pelo menos 30% destes com experiência profissional fora do magistério acima de 02 anos, devidamente comprovada.

Com isso, a composição do NDE do curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos atende à normatização do MEC, sendo 07 membros doutores e 01 mestre; todos com tempo integral e 02 docentes com experiência profissional fora do magistério acima de dois anos, conforme pode ser evidenciado por meio do quadro 9.

Quadro 9. Composição do NDE do curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos (Circular 47/2023 de 03 de julho de 2023) do IFG - Câmpus Inhumas.

Nº	Professor	Formação	Função	Titulação	Regime de Trabalho
01	Beatriz dos Santos Siqueira	Eng. de Alimentos	Membro	Doutor	DE*
02	Camila Silveira de Melo	Eng. de Alimentos	Membro	Doutor	40 horas
03	Camila Cheker Brandão Turella	Eng. de Alimentos	Membro	Doutor	DE

04	Elaine Reed	Química	Membro	Doutor	40 horas
05	Elisangela Cardoso de Lima Borges	Química	Membro	Doutor	DE
06	Pabline Rafaella Mello Bueno de Almeida	Eng. de Alimentos	Membro	Doutor	DE
07	Simone Silva Machado	Eng. de Alimentos	Presidente	Doutor	DE
08	Talita Pereira Baêta Santos	Eng. de Alimentos	Membro	Mestre	DE

*DE: Dedicção Exclusiva.

As atribuições do NDE do curso foram estabelecidas de acordo com a Resolução CONAES nº 01/2010 (BRASIL, 2010b), apresentadas a seguir:

- I. contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso do curso;
- II. zelar pela integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino constantes no currículo;
- III. indicar formas de incentivo ao desenvolvimento de linhas de pesquisa e extensão, oriundas de necessidades da graduação, de exigências do mercado de trabalho e afinadas com as políticas públicas relativas à área de conhecimento do curso;
- IV. zelar pelo cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação (Resolução CONAES nº 01/2010).

O NDE é parte integrante e fundamental no processo de garantia da estrutura curricular e das atualizações necessárias à existência do curso. O NDE do curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos do IFG foi constituído em 11 de março de 2014. As reuniões ocorrem ordinariamente uma vez a cada mês e extraordinariamente sob demanda do colegiado de curso. O núcleo tem atuado de forma efetiva no acompanhamento, consolidação e avaliação do PPC, através da revisão do conteúdo do projeto pedagógico e estudo da estrutura curricular, seus conteúdos e fluxograma do curso, com o objetivo de garantir a formação desejada ao estudante. O NDE atua ainda no âmbito de compreensão das avaliações e procedimentos para minimizar a evasão e fortalecer o curso nos pilares da formação, pesquisa e extensão.

A escolha dos membros do NDE, cuja responsabilidade é dos gestores acadêmicos e do coordenador de curso, leva em consideração a representatividade dos professores junto ao corpo docente, a titulação mínima de mestre e a adequação de seu regime de trabalho para tempo integral ou parcial, com carga horária reservada para as atividades do núcleo. Os membros do NDE são nomeados por portaria sem prazo determinado, podendo ser substituídos a qualquer tempo.

12 COLEGIADO DE CURSO

O Colegiado de Curso passou a constituir a organização do IFG a partir da publicação da Resolução CONSUP/IFG nº 40/2018. Até então, o Colegiado de Áreas Acadêmicas realizava a função do Colegiado de Curso no âmbito institucional.

Conforme documento supracitado, o Colegiado de Curso do Ciência e Tecnologia de Alimentos “constitui-se na instância consultiva e deliberativa sobre as questões acadêmicas e administrativas no âmbito do curso, tendo composição e competências a serem definidas em regulamento próprio” (IFG, 2018c). Sendo composto pelo presidente (coordenador do curso) e docentes que ministram aulas no período em questão.

13 PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO-ADMINISTRATIVO ENVOLVIDO NO CURSO

13.1 Pessoal Docente

O curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos possui atualmente os docentes abaixo relacionados (Quadro 10), com formação específica nas áreas de atuação, que responderão pelas disciplinas de formação geral e pelas disciplinas técnicas, no transcorrer do curso.

Quadro 10. Formação e qualificação do corpo docente, Câmpus Inhumas – IFG (Agosto, 2022).

Nome	Regime de trabalho	Formação	Área de Atuação	Titulação
Adel Fernando de Almeida Vanny	D.E.	Filosofia	Filosofia	Mestrado
Alan Keller Gomes	D.E.	Ciência da Computação	Ciência da Computação	Doutorado
Ana Paula Martins Oliveira	D.E.	Letras/Espanhol	Letras	Mestrado
Angel José Vieira Blanco	D.E.	Ciências Biológicas	Ciências Biológicas	Doutorado
Beatriz dos Santos Siqueira	D.E.	Engenharia de Alimentos	Engenharia de Alimentos	Doutorado
Camila Silveira de Melo	40h	Engenharia de Alimentos	Engenharia de Alimentos	Doutorado
Camila Checker Brandão Turela	D.E.	Engenharia de Alimentos	Engenharia de Alimentos	Doutorado
Carlos Willian de Carvalho	20h	Administração	Administração	Mestrado
Celyce de Souza Gonçalves Lula	D.E.	Administração	Administração	Mestrado
Cleiton José da Silva	D.E.	Tecnologia em Processamento de dados	Tecnologia em Processamento de dados	Mestrado
Daniel Aldo Soares	D.E.	Letras	Letras	Doutorado

Daniella de Souza Bezerra	D.E.	Português-Inglês	Letras - Português e Inglês	Doutorado
Danila Fernandes Mendonça	D.E.	Química	Química	Mestrado
Darlene Ana de Paula Vieira	D.E.	Ciências Biológicas	Biologia	Doutorado
Douglas Nascimento Ribeiro	D.E.	Matemática	Matemática	Mestrado
Elaine Reed	40h	Farmácia Bioquímica	Farmácia Bioquímica	Doutorado
Elisangela Cardoso de L. Borges	D.E.	Química	Química	Doutorado
Elymar Pereira Cabral	D.E.	Processamento de Dados	Processamento de Dados	Mestrado
Fabiane Schneider Machado	D.E.	Filosofia	Filosofia	Mestrado
Fernando Pereira de Sá	D.E.	Física	Física	Doutorado
Francielle Queiroz Soares	D.E.	Química	Química	Mestrado
Heloísa Gabriel Falcão	D.E.	Tecnologia de Alimentos	Ciência e Tecnologia de Alimentos	Doutorado
João Baptista Chieppe Júnior	D.E.	Agronomia	Engenharia Agrônômica	Doutorado
Kariton Pereira Lula	D.E.	Matemática	Matemática	Doutorado
Karla Ferreira Dias Cassiano	D.E.	Química	Química	Doutorado
Kemuel Kesley Ferreira dos Santos	D.E.	Música	Música	Mestrado
Kenyo Abadio Crosara Faria	D.E.	Ciência da Computação	Ciência da Computação	Mestrado
Leandro Alexandre Freitas	D.E.	Ciência da Computação	Ciência da Computação	Doutorado
Leonardo Lopes da Costa	D.E.	Química	Química	Doutorado
Leticia Maria Damaceno Sateles	D.E.	Letras	Letras	Mestrado
Liliane de Paula Munhoz	D.E.	Letras	Letras - Português e Inglês	Doutorado
Lorena Silva Oliveira Costa	D.E.	Química	Química	Doutorado
Luciana Pereira Marques	D.E.	Química	Química	Mestrado
Luciano dos Santos	D.E.	História	História	Doutorado
Marçal Antônio Ruggiero	D.E.	Química	Química	Doutorado
Maria Angélica Peixoto	D.E.	Ciências Sociais	Ciências Sociais	Doutorado
Mateus Almeida de Freitas	D.E.	Matemática	Matemática	Mestrado
Mônica Mitchell de Moraes Braga	D.E.	Artes Plásticas	Artes Plásticas	Doutorado
Nisval Ferreira Guimarães	D.E.	Processamento de Dados	Processamento de Dados	Doutorado
Pabline Rafaella Mello Bueno	D.E.	Engenharia de Alimentos	Engenharia de Alimentos	Doutorado
Pablo Vandrê Jacob Furlan	D.E.	Matemática	Matemática	Doutorado
Paulo Francisco da Conceição	D.E.	Ciência da Computação	Ciência da Computação	Mestrado
Paulo Henrique C. Vasconcelos	D.E.	História	História	Doutorado
Renata Luiza da Costa	D.E.	Análise de Sistemas	Análise de Sistemas	Doutorado
Renato Araújo Teixeira	D.E.	Geografia	Geografia	Doutorado
Ricardo Rodrigues Dias de Lima	D.E.	Ciência da Computação	Ciência da Computação	Doutorado
Rodrigo Cândido Borges	D.E.	Ciência da	Ciência da	Doutorado

		Computação	Computação	
Rogério Sousa e Silva	D.E.	Processamento de Dados	Processamento de Dados	Mestrado
Ronaldo Ferreira Vaz	D.E.	História	História	Doutorado
Sélvia Carneiro de Lima	D.E.	Geografia	Geografia	Doutorado
Sílvia Cristina Dorneles de Moraes	D.E.	Matemática	Matemática	Mestrado
Simone Silva Machado	D.E.	Engenharia de Alimentos	Engenharia de Alimentos	Doutorado
Sonia Júlia Oliveira de Souza	D.E.	Química	Química	Doutorado
Talita Pereira Baêta Santos	D.E.	Engenharia de Alimentos	Engenharia de Alimentos	Mestrado
Thaís Lemos de Freitas Oliveira	D.E.	Ciências Biológicas	Ciências Biológicas	Mestrado
Thaysa dos Anjos Romanhol	D.E.	Letras-LIBRAS	LIBRAS	Mestrado
Tiago Moreira de Lacerda	D.E.	Química	Química	Mestrado
Victor Hugo Lázaro Lopes	D.E.	Informática	Informática	Mestrado

É pertinente lembrar, que o quadro de docentes está em expansão, estando previstas novas contratações para o suprimento das demandas impostas pelos cursos da instituição.

13.2 Técnico-Administrativo

Além do corpo docente, o Câmpus Inhumas conta com o quadro de servidores técnicos administrativos do Departamento de Áreas Acadêmicas, conforme o quadro 11.

Quadro 11. Corpo técnico administrativo, Câmpus Inhumas-IFG (Agosto, 2020).

Nome	Descrição do Cargo	Formação
Aldo Almeida Brito	Auxiliar em Administração	Engenharia Elétrica
Alessandro Ribeiro de Sousa	Técnico de Laboratório/Ciências	Química Industrial
Alex Santos Bandeira Barra	Psicólogo	Psicologia
André Alexandre Antunes	Psicólogo	Psicologia
Antônio Lopes Neto	Técnico de Laboratório/Informática	Sistemas de Informação
Arthur Camargo de Lacerda Medrado	Técnico de Laboratório/Informática	Redes de Telecomunicações
Carlos Eduardo Moraes dos Santos	Auxiliar em Administração	Engenheiro Civil
Cátia Peter Alves de Lima Gomes	Técnica em Enfermagem	Técnico em Enfermagem
Cristiana Ferreira Franco	Tradutora e Intérprete de LIBRAS	Ensino Médio
Danielly Maciel Barbosa	Técnica em Assuntos Educacionais	Biologia
Daniilo Lopes Ribeiro	Auxiliar de Biblioteca	Direito
Daviely Garcia Cardoso	Assistente em Administração	Medicina Veterinária
Edimar Walker Pereira da Silva	Assistente em Administração	Matemática
Elenice Fernandes Paula de Oliveira	Técnica em Assuntos Educacionais	Letras
Érison Ferreira Mendonça Filho	Assistente em Administração	Química Industrial
Fernanda Guirra Martins	Jornalista	Jornalismo
Fernando Almeida dos Santos	Auxiliar em Administração	Ensino Médio

Flávia Regina de Sousa Ribeiro	Auxiliar em Administração	Direito
Flavio Adalberto Gomes	Analista de Tecnologia da Informação	Engenharia da Computação
Gabriel José Vital dos Reis	Técnico em Audio e Vídeo	Ensino Médio
Géssica de Souza Moraes	Auxiliar em Administração	Administração
Helen Márcia Serravalli Camargo	Assistente em Administração	Turismo
Heliane Braga Coelho	Pedagoga	Pedagogia
Jéssika Vieira Gomes	Técnica em Contabilidade	Ciências Contábeis
Gracielle Ferreira Valério	Pedagoga	Pedagogia
Josela Palmeira Pacheco	Médica	Medicina
Kênia Silva Oliveira	Assistente em Administração	Tecnólogo em Transporte
Leonardo Essado Rios	Odontólogo	Odontologia
Lorena Fernandes Batista	Auxiliar em Administração	Fisioterapia
Lucas Borges da Silva	Auxiliar em Administração	Ensino Médio
Ludmylla Ribeiro Personi	Assistente Social	Serviço social
Márcio Ferreira Milhomem	Auxiliar de Biblioteca	Ensino Médio
Maria Aparecida De Castro	Bibliotecária	Biblioteconomia
Maria Aparecida Rodrigues de Souza	Bibliotecária	Biblioteconomia
Maria Carolina de Almeida	Técnica em Laboratório/Alimentos	Engenharia de Alimentos
Mayara Cristina Gomes de Faria	Assistente de Laboratório/Alimentos	Engenharia Florestal
Milena Bruno Henrique Guimarães	Auxiliar de Biblioteca	Biblioteconomia
Mirelly Anny Vieira da Silva Peres	Assistente em Administração	Direito
Nayara Cláudia de A. Queiroz Fernandes	Técnico de Laboratório/Ciências	Farmácia
Nilva Maria dos Santos Rodrigues	Tecnólogo/Processos Escolares	Gestão Pública
Olinto Brandão Sobrinho	Assistente Social	Serviço Social
Rafael Soares de Lima	Assistente em Administração	História
Raquel Aparecida Cupertino	Assistente em Administração	Fisioterapia
Raquel Ferreira Nunes	Técnica de Laboratório/Química	Química Industrial
Reginaldo de Fátima Gomes Pacheco	Assistente em Administração	Letras
Reinaldo Cândido Ferreira	Assistente de Laboratório	Administração
Samuel Machado Moreira	Contador	Ciências Contábeis
Sara Martins Brito	Assistente em Administração	Matemática
Saulo Rodrigues e Silva	Técnico de Tecnologia da Informação	Informática
Shirley Carmem da Silva	Pedagoga	Pedagogia
Silvana Nunes da Silva Ferreira	Administradora	Administração
Tomil Pereira Kikumori	Contador	Ciências Contábeis

14 FUNCIONAMENTO

As informações acerca do funcionamento do curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos estão apresentadas abaixo:

- Regime acadêmico: semestral;

- Duração: 8 (oito) períodos/semestres letivos;
- Período mínimo para integralização do curso: 8 (oito) períodos;
- Período máximo para integralização do curso: 16 (dezesesseis) períodos;
- Número de vagas: 36 anuais;
- Turno de oferta: noturno;
- Período das aulas: de segunda a sexta (predominantemente noturno) e sábado (matutino e/ou vespertino).

Cada semestre letivo será composto por 100 dias e 18 semanas letivas (IFG, 2011d). A hora-aula será equivalente a 45 minutos, correspondendo a 01 crédito semanal.

O curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos será ofertado presencialmente.

15 INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS

O IFG – Câmpus Inhumas possui 42.874,82 m² de área total e aproximadamente 13.329,27 m² de área construída, sendo esta última composta por estruturas de ensino (salas de aula, biblioteca e laboratórios), suporte (estruturas administrativas, ambulatório, consultório dentário e psicológico) e áreas desportivas (ginásio poliesportivo, pista de atletismo e campo de futebol). As características da estrutura de ensino e suporte estão representadas no quadro 12.

Quadro 12. Principais instalações utilizadas para o funcionamento do curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos.

Item	Descrição	Quantidade	Área (m ²)*
01	Sala de direção	3	136,89
02	Sala de coordenação de apoio ao discente	1	45,1
03	Sala de coordenação do curso	2	45,18
04	Sala de coordenação de áreas acadêmicas	1	45,63
05	Sala de professores	2	91,55
06	Sala de aula para o curso	18	960,54
07	Sanitários de uso para alunos	6	139,78
08	Pátio coberto / área de lazer / convivência	5	9012,44
09	Biblioteca	1	374,03
10	Unidade de assistência médico-odontológico	1	112,9
11	Unidade de assistência psicológica	1	11,25
12	Sala de leitura/estudos	1	140,13

13	Laboratório de Física	1	89,92
14	Laboratório de Química	2	178,4
15	Laboratório de Bromatologia	1	93,34
16	Laboratório de Biologia	1	87,68
17	Laboratório de Microbiologia	1	88,64
18	Laboratório de Informática	4	176,28
19	Laboratório de Tecnologia de Frutas e Hortaliças	1	76,93
20	Laboratório de Tecnologia de Leite e Derivados	1	111,33
21	Laboratório de Tecnologia de Carnes e Derivados	1	143,99
22	Laboratório de Tecnologia de Pães e Cereais	1	64,57
23	Laboratório de Análise Sensorial de Alimentos e Bebidas	1	91,85
24	Unidade de Produção de Alcool	1	90,58

* A área apresentada é referente ao somatório das áreas das instalações que compõem um determinado item.

15.1 Recursos materiais e audiovisuais

O Instituto conta ainda com equipamentos audiovisuais e materiais auxiliares à condução das aulas do curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos, conforme apresentado no quadro 13.

Quadro 13. Recursos materiais e equipamentos audiovisuais.

Item	Descrição	Quantidade
01	Câmera digital	1
02	Copiadora	1
03	Data show	7
04	DVD	3
05	Equipamento para videoconferência	1
06	Filmadora	1
07	Scanner	1
08	Televisor	5

15.2 Biblioteca

Nos quadros 14 a 16 são apresentados os dados referentes aos acervos da biblioteca.

Quadro 14. Títulos da área de Ciências Agrárias relacionados a alimentos.

Livro
A alimentação através dos tempos
A cultura do eucalipto no Brasil: <i>eucalypt cultivation in Brazil</i>
Acidez em leite e produtos lácteos: aspectos fundamentais
Alimentação e nutrição no Brasil
Alimentação saudável e sustentável
Alimentos com alegação diet ou light: definições, legislação e orientações para consumo
Alimentos conforme a lei
Alimentos e nutrição: introdução a bromatologia
Alimentos: a química de seus componentes
Alimentos: um estudo abrangente
<i>Almacenamiento em atmosferas controladas de frutas y hortalizas</i>
Análise sensorial de alimentos
Análise sensorial descritiva quantitativa: estatística e interpretação
Avaliação da qualidade de carnes: fundamentos e metodologias
Bebidas alcoólicas: ciência e tecnologia volume 1 e 2
Bioetanol de cana-de-açúcar: P&D para produtividade e sustentabilidade
Bioquímica experimental de alimentos
Biotecnologia industrial: engenharia bioquímica
Biotecnologia industrial: fundamentos
Biotecnologia industrial: processos fermentativos e enzimáticos
Cana-de-açúcar: bioenergia, açúcar e álcool: tecnologias e perspectivas
Cana-de-açúcar: cultivo e utilização
<i>Cereales y productos derivados: química y tecnologia</i>
Ciência da carne
<i>Ciencia de los alimentos</i>
Ciência, higiene e tecnologia da carne: ciência e higiene da carne: tecnologia da sua obtenção e transformação
Ciência, higiene, tecnologia da carne: tecnologia da carne e de subprodutos: processamento tecnológico
Como armazenar grãos na fazenda
Como montar e operar em pequenas fábricas de vegetais desidratados
Como selecionar plantas para áreas degradadas e controle de erosão
<i>Conservacion química de los alimentos: características, usos e efectos</i>
Controle da qualidade em sistemas de alimentação coletiva
Controles típicos de equipamentos e processos industriais

Dicionário de ciência e tecnologia dos alimentos
Doces e geléias
<i>Elaboracion de cerveza: microbiologia, bioquímica y tecnologia</i>
Estudo experimental dos alimentos: uma abordagem prática
<i>Extrusion de los alimentos: tecnologia y aplicaciones</i>
<i>Fabricacion de pan</i>
Fruticultura de clima temperado em São Paulo
Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos
Fundamentos teóricos e práticos em análise de alimentos
Gerenciamento da qualidade na indústria alimentícia: ênfase na segurança de alimentos
Gestão de negócios em alimentos
HACCP: enfoque prático
Higienização em agroindustriais de alimentos
Indústria de bebidas: inovação, festão e produção
Iniciando um pequeno grande negócio agroindustrial: frutas desidratadas
Iniciando um pequeno grande negócio agroindustrial: frutas em calda, geleia e doces
Iniciando um pequeno grande negócio agroindustrial: polpa e suco de frutas
Iniciando um pequeno grande negócio agroindustrial: processamento de mandioca
Introdução a Ciência de alimentos
<i>Irradiacion de alimentos: principios e aplicaciones</i>
La irradiacion de los alimentos
<i>La leche y sus componentes: propiedades</i>
Legislação de alimentos e bebidas
Manual de boas práticas de fabricação e garantia da qualidade para a indústria agroalimentar: derivados de tomate
Manual de boas práticas de fabricação e garantia da qualidade para a indústria agroalimentar: derivados de tomate
Manual de controle higiênico- sanitário em serviços de alimentação
Manual de irrigação
Manual de laboratório de química de alimentos
Manual para inspeção de qualidade do leite, produtos lácteos fermentados: aspectos bioquímicos e tecnológicos
Manual para serviços de alimentação: implementação...
Matérias primas dos alimentos
Medidas e porções de alimentos
Métodos de diferença em avaliação sensorial de alimentos e bebidas

Microbiologia de segurança alimentar
Microbiologia dos processos alimentares
Nutrição e dietética: noções básicas
O livro verde de rastreamento
Operações unitárias na produção de açúcar de cana
Planejamento e preparado de alimentos
Pós-colheita de frutas e hortaliças, fisiologia e manuseio
Práticas de laboratório de análise sensorial de alimentos e bebidas
Princípios de tecnologia de alimentos
Processamento de frutas e hortaliças
Produção de tomate seco em conserva e ...
Produção e industrialização de alimentos
Projetos de empreendimentos agroindustriais, produtos de origem vegetal
Queijo minas frescal
Queijo muçarela
Queijo parmesão
Queijo prato
Química de alimentos
Química de alimentos – Fennema
Química de alimentos, teoria e prática
Química do processamento de alimentos
Segurança básica dos alimentos para profissionais da saúde
Soja, alimento e saúde: valor nutricional e preparo
Solos
Tabela de composição química dos alimentos
Tecnologia da panificação
Tecnologia das fermentações
Tecnologia de abate e tipificação de carcaças
Tecnologia de alimentos
Tecnologia de alimentos de origem animal
Tecnologia de alimentos, componentes dos alimentos e processos
<i>Tecnologia de los productos lácteos</i>
Tecnologia de produção de derivados do leite
Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e prática
Teoria básica de análises sucoalcooleiras

Transformações no mundo do trabalho: o caso das instituições de pesquisa e desenvolvimento agropecuário
<i>Tratado de ciencia y tecnologia de las hortalizas: produccion, composicion, almacenamiento y processado</i>
Tratamento de água: tecnologia atualizada
Trocadores de calor na indústria de alimentos

Toda a comunidade do IFG possui acesso a conteúdos, como periódicos eletrônicos, pelo Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). O acesso é possível por meio do IFG-ID (sistema de identificação associado à matrícula) e pode ser realizado em qualquer computador ligado à internet, localizado dentro da instituição, ou por acesso remoto via “Comunidade Acadêmica Federada (CAFe). Assim, todos os servidores e discentes têm a possibilidade de ter contato com a produção científica internacional e se atualizar em relação ao estado da arte de determinada linha de pesquisa. No quadro 15 está apresentado os periódicos da área de alimentos acessados pelo portal da Capes.

Quadro 15. Periódicos acessados pelo Portal de Periódicos da Capes do IFG - Câmpus Inhumas.

Periódico
<i>A Food Science and Technology International</i>
<i>Advance Journal of Food Science and Technology</i>
<i>Agriculture and Food Security</i>
Agroalimentaria (Caracas)
Anais da Academia Brasileira de Ciências
<i>Applied Microbiology and Biotechnology</i>
<i>Brazilian Journal of Food Technology</i> (Instituto de Tecnologia de Alimentos - ITAL)
<i>Journal of Applied Microbiology</i>
Revista Alimentos e Nutrição (Universidade Estadual Paulista)
Revista Brasileira de Pesquisa em Alimentos
Revista Ciência e Tecnologia de Alimentos (SBCTA)
Revista de Saúde Pública - da USP
Revista Engenharia Sanitária e Ambiental
Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad
Revista NUTRIRE (SBAN - Sociedade Brasileira de Alimentação e Nutrição)
Revista Salud
Revista SANEAS (da AESabesp - Associação dos Engenheiros da Sabesp (Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo)
Revista Saúde e Ambiente
Revista Segurança Alimentar e Nutricional

Também é disponibilizado, aos servidores e discentes do Câmpus, o acesso às instruções normativas publicadas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). Esse recurso facilita o desenvolvimento das atividades de ensino e pesquisa baseadas em normativas

da sociedade. As normas ABNT referente à área de ciência e tecnologia de alimentos estão apresentadas no quadro 16.

Quadro 16. Normas da ABNT/Coleção na área de Ciência e Tecnologia de Alimentos do IFG - Câmpus Inhumas.

Norma	Descrição
<u>ABNT NBR 16136:2012 Versão Corrigida:2013</u>	Rolhas metálicas para fechamento de garrafas de vidro para bebidas carbonatadas ou não carbonatadas
<u>ABNT NBR 13177:2012</u>	Embalagem - Avaliação do potencial de contaminação sensorial de alimentos e bebidas
<u>ABNT NBR 15588:2008</u>	Pré-forma de PET para sopro de embalagem para alimentos e bebidas - Requisitos e métodos de ensaio
<u>ABNT NBR 14140:1998</u>	Alimentos e bebidas - Análise sensorial - Teste de análise descritiva quantitativa (ADQ)
<u>ABNT NBR 14141:1998</u>	Escalas utilizadas em análise sensorial de alimentos e bebidas
<u>ABNT NBR 13526:1995</u>	Teste de comparação múltipla em análise sensorial dos alimentos e bebidas
<u>ABNT NBR 13315:1995</u>	Perfil de sabor em análise sensorial dos alimentos e bebidas – Procedimento
<u>ABNT NBR 12995:1993</u>	Teste triangular em análise sensorial dos alimentos e bebidas – Procedimento
<u>ABNT NBR 12994:1993</u>	Métodos de análise sensorial dos alimentos e bebidas – Classificação
<u>ABNT NBR 12806:1993</u>	Análise sensorial dos alimentos e bebidas – Terminologia
<u>ABNT NBR 13556:1996</u>	Matérias estranhas em alimentos e bebidas
<u>ABNT NBR 13557:1996</u>	Técnicas especiais para o isolamento e detecção de matérias estranhas em alimentos e bebidas
<u>ABNT NBR 13088:1994</u>	Teste de comparação pareada em análise sensorial dos alimentos e bebidas – Procedimento
<u>ABNT NBR 5897:1977</u>	Papelão hidráulico para alimentos e bebidas (material para juntas) – Especificação
<u>ABNT NBR 9843-3:2013</u>	Agrotóxico e afins - Parte 3: Armazenamento em propriedades rurais
<u>ABNT NBR 16199:2013</u>	Geomembranas termoplásticas — Instalação em obras geotécnicas e de saneamento ambiental
<u>ABNT NBR 9843-1:2013</u>	Agrotóxico e afins - Parte 1: Armazenamento em armazéns industriais, armazéns gerais ou centros de distribuição
<u>ABNT - Orientações sobre Higienização em Serviços de Saúde: Manuseio, L</u>	Esta coletânea contém as normas: ABNT NBR 7256:2005, ABNT NBR 8165:1995, ABNT NBR 8166:1995, ABNT NBR 9753:2003, ABNT NBR 11816:2003, ABNT NBR 11817:2001, ABNT NBR 12807:2013, ABNT NBR 12809:2013, ABNT NBR 13316:1995, ABNT NBR 13851:1997, ABNT NBR 14174:1998, ABNT NBR 14332:1999, ABNT NBR 15052:2004, ABNT NBR 15245:2005, ABNT NBR 15464-15:2010, ABNT NBR 15729:2009, ABNT ISO/TS 11139:2009, ABNT NBR
<u>ABNT NBR 14725-3:2012 Errata 2:2013</u>	Produtos químicos - Informações sobre segurança, saúde e meio ambiente - Parte 3: Rotulagem
<u>ABNT NBR 14990-8:2013 Errata 1:2013</u>	Sistemas e materiais de embalagem para esterilização de produtos para saúde Parte 8: Embalagem do tipo envelope e tubular para esterilização por radiação ionizante
<u>ABNT NBR ISO 4120:2013</u>	Análise sensorial - Metodologia - Teste triangular
<u>ABNT NBR 16170:2013</u>	Panificação - Pão tipo francês - Diretrizes para avaliação da qualidade e classificação

15.3 Laboratórios

Os quadros de 17 a 20 apresentam resumidamente os dados gerais sobre os laboratórios utilizados para a realização das aulas práticas das disciplinas do núcleo básico e específico.

Quadro 17. Laboratórios de Informática.

Descrição (Software Instalado, e/ou outros dados)		
Windows 7: LibreOffice; MPLAB; R; Scilab; Eclipse; Java; Qtocatave; Gimp; Inkscape; WampServer		
Ubuntu 13.04: LibreOffice; MPLAB; R; Scilab; Eclipse; Java; Qtocatave; Gimp; Inkscape; LampServer.		
Slackware: PHP; Java; Apache; PostgreSQL		
Item	Equipamentos/ Especificações	Quantidade*
01	Microcomputador padrão PC-IBM, com monitor 19" Widescreen; processador Intel core i5-2500; 4 GB de RAM DDR3 1333Mhz; disco rígido de 500 GB; drive de DVD-ROM; teclado ABNT 2 com terminal Smart Card; placa de rede gigabit; mouse óptico 2 botões com rolagem	40
02	Microcomputador padrão PC-IBM, com monitor 19" Widescreen; processador AMD Athlon II X2 250; 2 GB de RAM DDR2 800 Mhz; disco rígido de 320 GB; drive de DVD-ROM; teclado ABNT 2; placa de rede gigabit; mouse óptico 2 botões com rolagem; leitor de cartões SD, MMC, Compact Flash, Memory Stick, Memory Stick Duo	50
04	Mesa madeira	93
05	Switch 24 portas, padrão ethernet	3
06	Switch 36 portas, padrão ethernet	1
07	Cadeira giratória	110
08	Quadro branco 5,00 x 1,20 m	4
09	Ar condicionado Slipt 36000 BTUS	4

* A quantidade apresentada é referente ao somatório de equipamentos contidos nos quatro laboratórios de Informática.

Quadro 18. Laboratório de Química e Bromatologia.

Item	Descrição	Quantidade
01	Aagitador magnético sem aquecimento	06
02	Aagitador magnético com aquecimento	07
03	Aspirador de pó	01
04	Balança semi-analítica, com campo de pesagem mínima de 0,2 g e de 600 g, resolução de 0,01 g	02

05	Balança analítica, com campo de pesagem de 0 a 210g, reprodutibilidade 0,1 mg	02
06	Banho Maria 8 bocas; termostato programável entre 10 a 120°C	02
07	Bomba de vácuo, com pressão máxima 2,1 Kgf/cm, vácuo máximo 760 mmHg	02
08	Bomba de vácuo, com pressão máxima 20/25 Psi, vácuo máximo 600 mmHg (800 mBar)	02
09	Capela de exaustão	02
10	Centrífuga com coroa para 16 tubos de 15 mL, coroa angulada em 45°, velocidade ajustável até 3500 rpm	02
11	Chapa aquecedora com <i>timer</i> de temperatura nominal até 300°C	02
12	Colorímetro fotoelétrico, escala de comprimento de onda: 420 a 660 nm, transmitância: 0 a 100%T e absorção: 0 a 2 ABS	02
13	Condutivímetro digital, três tipos de células, K=0,1 / K= 1 / K= 10	06
14	Congelador vertical, volume de 123 L	
15	Deionizador, capacidade 50 L/h	01
16	Dessecador de vidro	04
17	Determinador de fibras em tubos, capacidade para 8 provas, condensador tipo Friedrich	01
18	Destilador de água, capacidade de 5 L/h	02
19	Espectrofotômetro, nas faixas de luz ultra-violeta e luz visível (UV/Vis) com software pronto para conexão com computador	02
20	Estufa de secagem e esterilização, temperatura 50 a 200°C	02
21	Extrator de óleos e graxas tipo Soxhlet	01
22	Forno micro-ondas, capacidade de 30 L	01
23	Fotômetro de chama, análise de Na ⁺ , K ⁺ , Li ⁺ e Ca ⁺ , combustível: GLP, com compressor de ar	01
24	Fusômetro digital	01
25	Cromatógrafo - HPLC ALLCROM	01
26	Infravermelho	01
27	Manta aquecedora s/regulagem para balões, capacidade 500 mL	01
28	Microdigestor Kjeldahl, capacidade para 6 provas simultaneamente; temperatura máxima de 700°C no elemento	01
29	Microscópio biológico com 4 objetivas	01
30	Multiprocessador de alimentos	01
31	Mufla temperatura até 1200° C	01

32	pHmetro de bancada	02
33	Refratômetro de bancada, faixa de medição do Índice de Refração 1.300 a 1.700 nD, em Brix 0 a 95%	01
34	Viscosímetro digital	01

Quadro 19. Laboratório de Biologia e Microbiologia.

Item	Descrição	Quantidade
01	Autoclave digital	02
02	Balança analítica, com campo de pesagem mínima de 10 mg e de máxima de 220 g	02
03	Balança, com campo de pesagem mínima de 100 g e de máxima de 15/30 kg	02
04	Banho termostático, 8 bocas; controle de agitador e temperatura	01
05	Banho Maria, volume de 3 L	01
06	Câmara de UV	01
07	Dessecador	02
08	Destilador de água, capacidade de 5 L/h	01
09	Estufa digital para cultura bacteriológica	01
10	Medidor de pH digital	02
11	pHmetro de bancada	02
12	Medidor de oxigênio dissolvido	01
13	Microscópio biológico, 4 objetivas	01
14	Microscópio biológico, 4 objetivas	14
15	Microscópio estereoscópico	15
16	Refrigerador vertical, volume de 262 L	01
17	Turbidímetro	01

Quadro 20. Laboratório de Física.

Item	Descrição	Quantidade*
Caixa de Acessórios A		
01	Conta gotas	04
02	Tubos de ensaio 25 x 150 mm	08
03	Anéis de borracha	40
04	Lupa	04

05	Proveta de 100 mL	04
06	Bequer de 250 mL	08
07	Resistores com código de cores	36
08	Escala projetável	04
09	Pinça metálica	08
10	Pinça de madeira	04
11	Tela de amianto	04
12	Bússola	04
13	Fio de aço com olhal	04
14	Fio de cobre com olhal	04
15	Modelo elementar arranjo atômico	04
16	Multímetro digital IK 1000 A	08
17	Imã de Alnico	04
18	Cabo pino derivação PT	12
19	Cabo pino derivação VM	12
20	Cabo pino e garra jacaré PT	08
21	Cabo pino e garra jacaré VM	08
22	Artéria de vidro	04
23	Artéria de vidro com rolha	04
24	Haste em L	08
25	Mufla dupla	08
26	Pinça sem mufa para bureta	08
27	Anel de ferro com mufa	04
28	Chumbada 50 g	04
29	Corpo de prova latão	04
30	Corpo de prova nylon	04
31	Fio de poliamida	04
32	Haste de agitação	04
33	Agitador para tubo de ensaio	04
34	Rolha de borracha	08
Caixa de Acessórios B		
01	Conjunto de fio 0,80 m com tips e anel	08
02	Conjunto de fio 0,130 m com anel	16
03	Parafuso orientador central	04
04	Ímãs pegadores	16

05	Dinamômetros de fixação magnética	12
06	Escala pendular	04
07	Mola de tração 2 N	12
08	Esfera de aço cromada – diâmetro 18 mm	08
09	Esfera de aço cromada – diâmetro 5/8’’	04
10	Suporte móvel	04
11	Pêndulo de alumínio	04
12	Pêndulo de aço 1020	04
13	Prumo para lançamentos	04
14	Dinamômetros 2 N	08
15	Roldana simples com gancho	12
16	Conjunto de 03 roldanas móveis	04
17	Conjunto de fio 1,96 m com tips, anel e gancho	04
18	Conjunto de fio 0,44 m com tips e anel	04
19	Conjunto de fio 0,35 m com tips e anel	04
20	Corpo de conexão	04
21	Conjunto de 3 massas e gancho	16
22	Cilindro de Arquimedes	04
23	Lamparina a álcool com tampa	04
24	Termômetro 10 a 110°C	04
25	Elásticos ortodônticos	40
26	Esferas de aço cromada – diâmetro 6,35 mm	20
27	Régua suporte	04
28	Conjunto de ventoinha	04
29	Esfera de aço cromada – diâmetro 25,4 mm	04
30	Corpo de prova de madeira	04
31	Carro para plano inclinado	04
32	Massa acoplável	08
33	Imã encapsulado	04
34	Mangueira de silicone 10 x 6 mm	04
35	Mangueira de silicone 14 x 8 mm	04
36	Pinça para bureta	04
37	Conjunto conector ao balão	04
38	Batente lateral	04
49	Anel de Gravezande com cabo	04

Caixa de Acessórios C		
01	Motor elementar	04
02	Balanço	04
03	Haste condutora móvel	04
04	Eletrodo reto	04
05	Conjunto de hastes paralelas	04
06	Eletrodo em anel	04
07	Eletrodo cilíndrico	08
08	Eletrodo reto	08
09	Parafuso M 5 x 50 mm rosca total	04
10	Bobina 600 espiras com etiqueta	04
11	Garra jacaré PT	04
12	Garra jacaré VM	04
13	Ferrite	08
14	Conjunto de fio 0,13 m com tips e anel	04
15	Limalha de ferro 50 g	04
16	Ímã de neodímio	04
17	Bússola projetável	04
18	Suporte com soquete, lâmpada e pino	04
19	Suporte sustentador do ímã	04
20	Cabo com pinos simples PT 1 m	04
21	Cabo com pinos simples VM 1 m	04
22	Anel para moldura	04
23	Pó de caulim	04
24	Cuba projetável	04
25	Eletrodo reto	16
26	Eletrodo em anel	04
27	Eletrodo pontual	04
28	Torniquete	04
29	Suporte eletroscópio com pino pressão	04
30	Conta gotas	04
31	Ponteira reta	04
32	Retângulo transparente	04
33	Ponteira esférica	08
34	Anteparo reto pequeno	04

35	Anteparo reto médio	08
36	Anteparo reto maior	04
37	Anteparo curvo	08
38	Conjunto de cabos auxiliares	04
Caixa de acessórios D		
01	Manipulo M 5 x15 mm	16
02	Trena 5 m	04
03	Retenção magnética para perfis	08
04	Perfis acrílicos magnéticos	20
05	Prisma magnético	04
06	Espelhos planos	08
07	Rede de difração	04
08	Lanterna laser dupla	04
09	Conjunto de filtros ópticos	04
10	Objeto fosco	04
11	Suporte para rede de difração	04
12	Maleta de acessórios	04
13	Lente 4 dioptrias com mufa	04
14	Lente 10 dioptrias com mufa	04
15	Perfil para fixação ótica	04
16	Máscara magnética	08
17	Diafragma com retenção magnética	04
18	Conjunto para eclipse	04
Caixa de papelão		
01	Tripé metálico para tela de amianto	04
02	Balão de fundo chato	04
03	Multímetro digital	04
04	Base principal	08
05	Haste de aço 1020	04
06	Haste de latão	04
07	Haste de cobre	04
08	Haste de 300 mm	04
09	Fonte de alimentação AC/CC	04
10	Chave multiuso com 3 posições	04
11	Base com lâmpada	04

12	Biombo protetor com suporte	04
13	Calorímetro transparente duplo vaso	04
14	Tubo de Galileu menor	04
15	Aparelho rotacional com setas	04
16	Hastes e réguas acrílicas	08
17	Tripé com sapatas	04
18	Corpo principal	04
19	Largador magnético	04
20	Fonte de alimentação para bobina	04
21	Painel para Lei de Boyle-Mariote	04
22	Tripé do conjunto Emília	04
23	Carro com retropropulsão	04
24	Conjunto pressão atmosférica	04
25	Diapasão	04
26	Base acrílica	04
27	Base acrílica e acessórios	04
28	Mesa para transformador	04
29	Conjunto de bobinas paralelas	04
30	Conjunto de bobinas circular	04
31	Mesa projetável	04
32	Gerador eletrostático de correia	04
33	Esfera para gerador	04
34	Cabo para esfera	04
35	Cuba e escala projetável	04
36	Mesa suporte	04
37	Haste 300 com buchas, sapatas e fixadores	12
38	Fonte de luz	04
40	Gerador de abalo	04
41	Haste de 500 mm para vibrador	08
42	Tripé com sapatas niveladoras	04
43	Conjunto de réguas projetáveis	04
44	Travessão graduado aferido	04
45	Mola helicoidal	04
46	Haste de 800 mm	08
47	Haste de 100 mm	04

48	Painel com sapatas	04
49	Defeitos de visão	04
50	Bloqueador de luz	04
51	Tripé universal Delta maior	08
52	Disco óptico	04
53	Espelhos articuláveis	12
54	Haste de 300 com mufa	04
55	Máscara com fenda	04

* A quantidade apresentada é referente ao somatório dos materiais contidos nas quatro unidades mestras de Física.

Os quadros de 21 a 26 apresentam resumidamente os dados gerais sobre os laboratórios utilizados para a realização das aulas práticas das disciplinas do núcleo profissionalizante.

Quadro 21. Laboratório de Tecnologia de Frutas e Hortaliças.

Item	Descrição	Quantidade
01	Autoclave	01
03	Balança para pesar alimentos, carga máxima 15/30 kg	02
04	Espremedor de frutas	01
05	Estufa de secagem com circulação e renovação de ar	01
06	Congelador vertical, volume de 66 L	01
07	Centrífuga para o preparo de suco de frutas	01
08	Liquidificador	01
09	Mesa de aço inox	01
10	Mixer de alimentos	02
11	<i>Rechaud</i> retangular com banho Maria, aquecimento da cuba por resistência elétrica, capacidade 15 L	01
12	Refratômetro portátil 0-32% Brix	01
13	Refratômetro portátil 28-62% Brix	01
14	Refratômetro portátil 68-90% Brix	01
15	Refrigerador comercial 4 portas	01
16	Tacho concentrador para doce, capacidade 25 litros; agitação por pá acionada por motor elétrico	01

Quadro 22. Laboratório de Tecnologia de Leite e Derivados.

Item	Descrição	Quantidade
01	Balança para pesar alimentos, carga máxima 15/30 kg	01
02	Butirômetro	16
03	Centrífuga para butirômetros, capacidade de 24 tubos	01
04	Congelador vertical, volume 218 L	01
05	Descascador de legumes abrasivo	01
06	Desnatadeira, capacidade de 100 L/h	01
07	Fogão industrial a gás 4 bocas com forno, acendimento manual da chama	01
08	<i>Ice Machine</i> , máquina de fazer gelo	01
09	Lactodensímetro	05
10	Liquidificador	01
11	Liquidificador de alta rotação, capacidade de 2 L, copo em aço inox	02
12	Mesa de aço inox	01
13	Refratômetro portátil 0-32% Brix	01
14	Refratômetro portátil 28-62% Brix	01
15	Refratômetro portátil 68-90% Brix	01
16	Refrigerador <i>frost free</i> , volume de 409 L	01
17	Refrigerador comercial 4 portas	01
18	Seladora de acionamento manual, botão seletor de aquecimento	01
19	Seladora termostato, com pedal, solda embalagens de polipropileno, polietileno e policloreto de vinila	01
20	Tacho concentrador para doce de leite construído, capacidade de 25L, agitação por pá acionada por motor elétrico	01
21	Tanque para fermentação de leite (iogurteira/queijo), capacidade de 30 L, agitação por pá acionada por motor elétrico	01
22	Tanque para pasteurização a batelada, agitação por pá acionada por motor elétrico	01
23	Termolactodensímetro	03
24	Termômetro digital	02

Quadro 23. Laboratório de Tecnologia de Carnes e Derivados.

Item	Descrição	Quantidade
01	Balança para pesar alimentos, carga máxima 15/30 kg	01
02	Cortador de alto rendimento (<i>cutter</i>)	01

03	Cortador de frios	01
04	Defumador industrial, a partir da queima de serragem de madeira	01
05	Embutidora manual, capacidade de 8 L	01
06	Espremedor de frutas	01
07	Faca elétrica, gatilho com trava de segurança	01
08	Fogão industrial a gás 4 bocas com forno, acendimento manual da chama	01
09	Forma de presunto aço inox	05
10	<i>Grill premier</i>	01
11	Mesa de aço inox	01
12	Picador (moedor) de carne	01
13	Picador e cortador de legumes manual	01
14	Purificador de água	01
15	Refrigerador comercial 4	01
16	Seladora a vácuo, ajuste de vácuo e ajuste de solda	01
17	Seladora termostato, com pedal, solda embalagens de polipropileno, polietileno e policloreto de vinila	01
18	Serra fita de mesa, sem controle de velocidade	01

Quadro 24. Laboratório de Tecnologia de Pães e Cereais.

Item	Descrição	Quantidade
01	Amassadeira rápida, capacidade para 25 kg de massa ou 15 kg de farinha,	01
02	Balança para pesar alimentos, carga máxima 15/30 kg	01
03	Batedeira planetária	01
04	Câmara de crescimento para pães, capacidade para 20 esteiras (580 mm x 700 mm)	01
05	Fogão, 3 bocas sem forno, acendimento manual da chama	01
06	Forno elétrico, termostato automático de 50 a 300°C, capacidade de 46 L	01
07	Forno a gás, capacidade para 5 esteiras, controlador digital de temperatura e tempo, botão para saída de vapor	01
08	Liquidificador	01
09	Mesa de aço inox	01
10	Modeladora de pães de 20 g à 1kg	01
11	Moinho de facas, possui 04 facas em aço fixadas na câmara e 04 facas fixas no rotor	01
12	Refrigerador <i>frost free</i> , volume de 409 L	01

Quadro 25. Laboratório de Análise Sensorial de Alimentos e Bebidas.

Item	Descrição	Quantidade
01	Balança para pesar alimentos, carga máxima 15/30 kg	01
02	Cabine individual para degustação	10
03	Coifa de aço inox, 60 cm	01
04	Fogão a gás 4 bocas, acendimento manual	01
05	Forno de micro-ondas, capacidade de 27 L	01
06	Máquina de café e <i>cappuccino</i> , vaporizador para esquentar e vaporizar líquidos	01
07	Refrigerador vertical, volume de 122 L	01
08	Mesa com cadeiras para grupo de discussão	02

Quadro 26. Unidade de Produção de Álcool.

Item	Descrição	Quantidade
01	Moenda de cana, estrutura em viga "I", capacidade de 1.000 kg/h	1
	Decantador para limpeza do caldo de cana, 5 estágios, capacidade 120 L	1
02	Dorna de diluição, capacidade 1.600 L, termômetro tipo relógio, serpentina interna de aquecimento e refrigeração	1
03	Dornas de fermentação, capacidade 1.600 L, termômetro tipo relógio, serpentina interna de aquecimento e refrigeração	2
04	Dorna de decantação, capacidade de 1.600 L, fundo cônico	1
05	Destilador por batelada, capacidade de 1.000 L, movido a vapor	1
06	Gerador de vapor, horizontal, a lenha e/ou bagaço de cana com manômetro, capacidade 200 kgv/h	1
07	Reservatório para armazenamento de bioetanol de segunda, capacidade de 100 L	1
08	Reservatório para armazenamento de bioetanol hidratado, capacidade de 1.000 L, com motor bomba e hidrômetro	1
09	Reservatório para armazenamento da vinhaça, capacidade de 6.000 L	1

15.4 Acessibilidade

A Norma Brasileira 9050 (NBR 9050) da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) define acessibilidade como “possibilidade e condição de alcance para utilização, com

segurança e autonomia, de edificações, espaço, mobiliário e equipamentos urbanos” (ABNT, 2004).

Desde 02 de dezembro de 1999, vem ocorrendo considerável avanço no que se trata de acessibilidade aos espaços de ensino superior ao ser publicada a Portaria n.º 1.679 que assegura aos portadores de necessidades especiais e sensoriais condições básicas de acesso ao ensino superior, de mobilidade e de utilização de equipamentos e instalações das instituições de ensino, tendo como referência à NBR 9050 (BRASIL, 1999b).

A Assembleia Geral das Nações Unidas proclamou a Declaração Universal dos Direitos Humanos, na qual se reconhece que “Todos os seres humanos nascem livres e iguais, em dignidade e direitos”, e em seu Art. 26, estabelece que toda a pessoa tem direito à educação e essa deve ser gratuita (UNESCO, 1998).

A partir do exposto, entende-se que a dificuldade de acesso físico não se restringe apenas aos chamados deficientes e cadeirantes, mas também àqueles que possuem mobilidade reduzida definitiva ou temporária, decorrente da idade, gestação, deficiência auditiva/visual e/ou acidente. Além disso, para assegurar a acessibilidade a todos, existe a necessidade de construção ou adaptação de edifícios, nesse sentido, a direção do Câmpus Inhumas procura, dentro das possibilidades orçamentárias e de infraestrutura, realizar intervenções, para melhoramento, otimização e ampliação dos quesitos de acessibilidade na unidade.

No Câmpus Inhumas, as entradas dos docentes e discentes, as áreas e vagas de estacionamento de veículos, os sanitários e os equipamentos exclusivos para o uso de pessoas deficientes ou com mobilidade reduzida definitiva ou temporária estão adequadamente sinalizadas.

As vagas de estacionamento acessíveis estão localizadas próximas das unidades de serviço. O conjunto de sanitários acessíveis obedece aos parâmetros estabelecidos no que diz respeito à altura de instalação de bacias, mictórios, lavatórios e acessórios, como barras de apoio nas paredes, além das áreas de circulação, transferência, aproximação e alcance. Os sanitários localizam-se em rotas acessíveis, próximos à circulação principal, integrados às demais instalações sanitárias.

Os pisos das diversas áreas do Câmpus, como salas de aulas, corredores e laboratórios, são firmes, regulares, estáveis e antiderrapantes. As rampas compõem o sistema básico de circulação vertical dos edifícios da unidade e têm áreas de descanso nos patamares intercaladas por, no máximo, 25 m de percurso, para facilitar a circulação de cadeiras de rodas pelos pisos térreo e superior.

Os corredores, elementos de circulação horizontal do Câmpus, estão dimensionados de acordo com o fluxo de pessoas e a legislação construtiva pertinente ao período do projeto do edifício, assegurando a inexistência de barreiras ou obstáculos com as intervenções físicas possíveis.

16 AUTO-AVALIAÇÃO DO CURSO

A autoavaliação tem como principais objetivos produzir conhecimentos, pôr em questão os sentidos do conjunto de atividades e finalidades cumpridas pelo curso, identificar as causas dos seus problemas e deficiências, aumentar a consciência pedagógica e capacidade profissional do corpo docente e técnico-administrativo, fortalecer as relações de cooperação entre os diversos atores institucionais, tornar mais efetiva a vinculação da instituição com a comunidade, julgar acerca da relevância científica e social de suas atividades e produtos, além de prestar contas à sociedade.

O IFG possui a Comissão Própria de Avaliação (CPA) constituída para conduzir os processos internos de avaliação permanente da instituição, composta por representantes de todos os segmentos da comunidade acadêmica e também por representantes da sociedade.

A CPA tem atuação autônoma em relação aos Conselhos e demais órgãos colegiados existentes no IFG, sendo regida por regulamento próprio. Tem como principais atribuições, definir os instrumentos para a autoavaliação institucional e planejar todo o trabalho e elaborar o Relatório de Autoavaliação Institucional. Também é responsável por sistematizar e prestar informações solicitadas pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP).

Devido à característica multicampus do IFG, a CPA conta com o apoio de Subcomissões de Avaliação, constituídas em cada um dos câmpus da instituição. Essas Subcomissões atuam sob a coordenação geral, acompanhamento e supervisão da CPA, auxiliando-a em todo o processo de avaliação interna e elaborando os Relatórios Parciais de Avaliação de cada câmpus.

A autoavaliação do curso é realizada por diversificados instrumentos, conforme apresentados abaixo:

- da avaliação dos professores do curso pelos discentes, autoavaliação do professor, avaliação do professor pelo coordenador de curso, conduzidas pela Comissão Permanente

de Pessoal Docente (CPPD). Ao final de cada semestre letivo, um formulário eletrônico vinculado ao sistema acadêmico virtual da instituição deve ser respondido eletronicamente pela comunidade acadêmica;

- do NDE do curso e da Coordenação, que buscam promover momentos de autoavaliação com docentes e discentes, de forma a avançar no amadurecimento e na consolidação pedagógica do curso e a fazer as adequações possíveis frente aos problemas/deficiências identificados;
- do Colegiado de Áreas Acadêmicas do Departamento, com a atribuição de: propor e aprovar, no âmbito do departamento, projetos de reestruturação, adequação e realocação de ambientes do departamento, a ser submetido à Direção-Geral do Câmpus, bem como emitir parecer sobre projetos de mesma natureza, propostos pela Direção-Geral;
- do Colegiado de Curso;
- do Conselho Departamental, com atribuições de : i) aprovar os planos de atividades de ensino, pesquisa e extensão no âmbito do departamento; ii) julgar questões de ordem pedagógica, didática, administrativa e disciplinar no âmbito do departamento;
- dos relatórios de estágios curriculares de alunos;
- do Comitê de Egressos do IFG.

Apesar do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE) constituir-se instrumento de avaliação dos cursos de graduação, no âmbito nacional, os alunos dos cursos de Ciência e Tecnologia de Alimentos ainda não realizam o exame. Assim, a cada quatro anos é necessária a renovação do reconhecimento do curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos por meio da avaliação *in loco*, agendada exclusivamente pelo INEP, sendo avaliadas três dimensões do curso: a organização didático-pedagógica, o corpo docente e tutorial e a infraestrutura. Como resultado da visita, o curso receberá conceitos nas três dimensões e um conceito final que será o Conceito de Curso (CI), podendo chegar ao conceito máximo de 5.

17 ESTRATÉGIAS DE PERMANÊNCIA E ÊXITO

O IFG, por meio da Resolução nº 10/2018, aprovou o Plano Estratégico de Permanência e Êxito, tendo como principais objetivos: “realização de diagnóstico das causas de evasão e retenção, proposição de políticas que sejam capazes de criar ações administrativas e pedagógicas, de modo a ampliar as possibilidades de permanência e êxito dos estudantes no processo educativo” (IFG, 2018b). Para isso, foi estabelecida uma Comissão Geral no IFG,

coordenada pela Pró-Reitoria de Ensino, e em cada Câmpus foi criada uma subcomissão, composta por servidores de vários setores.

No Câmpus Inhumas, a Comissão Local de Permanência e Êxito realizou o levantamento dos fatores individuais, internos e externos à Instituição que influenciam na aprendizagem dos discentes e auxiliam na retenção e evasão da graduação.

Dentre as estratégias de permanência e êxito adotadas no curso, destacam-se:

- Divulgação sobre o perfil do curso e a área de atuação desde o primeiro semestre;
- Implementação de programas de recepção, acolhimento, integração e orientação dos alunos ingressantes;
- Avaliação contínua do PPC, visando adequar e atualizar a matriz curricular conforme alunado que o Câmpus recebe e os avanços da ciência e tecnologia de alimentos;
- Formação de docentes para adequação de metodologia de ensino, de modo a aperfeiçoar o processo de ensino-aprendizagem e despertar maior interesse dos discentes do curso;
- Avaliação contínua das práticas pedagógicas, conscientizando os docentes quanto à adoção de instrumentos avaliativos mais significativos, com maior ênfase na avaliação qualitativa e formativa, e com menor sobrecarga de atividades;
- Orientação dos estudantes acerca da necessidade de rotina de estudos e otimização do tempo, uma vez que a maioria deles são trabalhadores em tempo integral;
- Acomodação dos componentes curriculares de segunda a sexta, evitando a oferta de disciplinas obrigatórias no sábado;
- Incentivo à participação dos alunos em programas de monitoria e pesquisa, bem como dos horários de atendimento dos docentes, visando amenizar problemas relacionados à aprendizagem e dificuldade de adaptação à vida acadêmica e identificação com o curso;
- Fortalecimento da relação docente-estudante e aprimoramento do diálogo entre eles;
- Fortalecimento da política de Assistência Estudantil;
- Realização de palestras e eventos institucionais, com participação de profissionais que atuam no mercado e de pesquisadores, como forma de motivar os discentes em relação à área de atuação.

Associada à Comissão Local, a coordenação de curso e demais servidores do Câmpus têm buscado intensificar ações afirmativas que possibilitem o acesso, a redução da retenção e evasão escolar e, conseqüentemente, melhoria dos índices de conclusão da graduação pelos discentes do curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos.

18 INTEGRALIZAÇÃO E CERTIFICAÇÃO

O tempo mínimo e máximo para integralização do curso será de 08 e de 18 semestres, respectivamente. Para isso, o discente deverá obter aprovação em todas as disciplinas obrigatórias, incluindo TCC, e optativas, com média igual ou superior a 6,0 (seis) e, pelo menos, 75% de frequência. Além de integralizar 400 horas de Estágio Curricular Obrigatório e 150 horas de Atividades Complementares.

Após o cumprimento de todos os componentes curriculares previstos no presente PPC, o discente poderá solicitar a colação de grau, conforme Resolução IFG nº 29/2016 (IFG, 2016a), sendo concedido a ele, pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, o “Certificado de Bacharel em Ciência e Tecnologia de Alimentos”. Tal certificado habilitará para a prática profissional e para a continuidade dos estudos em nível de pós-graduação.

19 ACOMPANHAMENTO DOS EGRESSOS

No âmbito do IFG é considerado egresso o discente que tenha concluído todas as disciplinas curriculares, atividades complementares e estágios previstos no projeto pedagógico do curso e que tenha recebido o certificado de conclusão e/ou outorga de grau.

A Portaria IFG nº 2.712/2016 regulamenta a Política de Acompanhamento de Egressos da Instituição, que é definida como um conjunto de ações voltadas para o processo de conhecimento, avaliação, monitoramento e acompanhamento da Instituição, tendo como foco o ex-aluno e sua realidade profissional e acadêmica, a qual subsidiará o planejamento, a definição e a retroalimentação das políticas educacionais do IFG (IFG, 2016b).

A Política de Acompanhamento de Egressos visa:

- Monitorar e avaliar sua inserção no mundo do trabalho;
- Ofertar oportunidades de atualização e formação continuada aos egressos;
- Promover eventos ou atividades de integração entre egressos e discentes em formação, visando à troca de experiências e informações;
- Promover a avaliação do curso pelo egresso;
- Analisar a relação entre a ocupação profissional exercida pelo egresso e sua formação;

- Identificar a demanda quantitativa e qualitativa gerada pela sociedade e pelo mundo do trabalho;
- Identificar os elementos limitadores do acesso dos egressos no mundo do trabalho;
- Identificar o grau de importância do estágio curricular para a inserção dos egressos no mercado;
- Avaliar os impactos da formação recebida na vida profissional dos egressos.

Dessa forma, é possível investigar a realidade profissional e acadêmica do egresso e suas impressões acerca do seu processo formativo e da adequação da proposta do curso de formação, para a obtenção de informações relevantes para aprimoramento do curso e das políticas educacionais da Instituição. A participação dos egressos nesse processo é fundamental para o constante crescimento qualitativo da formação e das ações promovidas pelo IFG.

Como ferramenta para estabelecer essa participação, há o espaço “Egresso e Mundo do Trabalho” no site do IFG. Nesse ambiente *on-line* são indicados meios de interação entre os ex-alunos do curso, a Instituição e as empresas da área. As ferramentas disponibilizadas nesse espaço fomentam oportunidades de emprego, além de possibilitarem a geração de dados e indicadores importantes para a avaliação da inserção dos egressos no mundo do trabalho, compreensão e aprofundamento da inserção social da Instituição, exame qualitativo dos aspectos relacionados à formação e ao desempenho dos cursos.

Além disso, outra ferramenta disponibilizada pela Instituição é o Portal do Egresso e Mundo do Trabalho, cujo endereço eletrônico é <http://ifg.trabalhando.com/>, que objetiva ofertar vagas de estágio e emprego para alunos e egressos do curso.

O Portal, criado com intuito de facilitar o acesso às vagas de estágio e emprego, reúne vagas locais e do Estado, bem como colocações nacionais disponibilizadas para estudantes e egressos da Instituição. O diferencial da ferramenta é a facilidade de as empresas se cadastrarem e a possibilidade de ofertarem vagas exclusivas para o IFG. Além disso, ao ser postada uma vaga no portal, automaticamente o *link* com a informação vai para o aplicativo *IFG Mobile*, uma das principais ferramentas utilizadas pelos alunos. A atualização cadastral do egresso, coleta de dados e avaliação do curso é feito de forma eletrônica por e-mail cadastrado no Sistema Acadêmico.

Além disso, a integração entre egressos e discentes em formação é estabelecida em eventos promovidos pela Instituição, em especial na SECITA, promovendo momento para diálogo entre egressos, alunos e comunidade acadêmica, visando à troca de experiências e informações.

Concomitantemente, a Diretoria de Ações Profissionais e Tecnológicas acompanha a tramitação da Política de Acompanhamento de Egressos e seus instrumentos em instâncias superiores do Instituto.

20 EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Em 1999 foi instituída a Política Nacional de Educação Ambiental, por meio da Lei Nº 9.795 que estabelece a obrigatoriedade da educação ambiental e indica sua presença na forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo. Este conceito se consolidou mais tarde com a organização das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental, em 2012, que indica que a Educação Ambiental, respeitando a autonomia da dinâmica escolar e acadêmica, deve ser desenvolvida como uma prática educativa integrada e interdisciplinar, contínua e permanente em todas as fases, etapas, níveis e modalidades, não devendo, como regra, ser apenas implantada como disciplina ou componente curricular específico.

Deste modo, o IFG assume a responsabilidade de desenvolver uma educação ambiental crítica, que tem suas raízes nos ideais democráticos e emancipatórios do pensamento crítico e defende a educação como formadora de sujeitos sociais emancipados, isto é, autores de sua própria história, buscando religar o conhecimento do mundo à vida dos educandos para torná-los leitores críticos do seu mundo.

O curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos do Câmpus Inhumas pretende introduzir um modelo de formação profissional com ênfase no homem e suas relações com o meio ambiente no qual está inserido. Desse modo, o curso mantém a preocupação com a parte ambiental, principalmente na questão dos estudos dos impactos provenientes das agroindústrias e da produção agropecuária em geral. O profissional formado deverá ter nos conhecimentos científicos, uma formação cidadã baseada nos princípios do desenvolvimento sustentável.

21 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABNT – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 9050:** Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Rio de Janeiro, 2004.

ABRIFRIGO – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE FRIGORÍFICOS. **Estatísticas exportação.** Disponível em: <http://www.abrafrigo.com.br/index.php/estatisticas/> . Acesso em: 04 ago. 2018.

BRASIL. **Lei nº 4.169, de 4 de dezembro de 1962.** Oficializa as convenções Braille para uso na escrita e leitura dos cegos e o Código de Contrações e Abreviaturas Braille. Disponível em: <http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1960-1969/lei-4169-4-dezembro-1962-353980-norma-pl.html>. Acesso em: 28 jul. 2018.

_____. **Lei nº 9.394 de 24 de dezembro de 1996.** Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm. Acesso em: 04 nov. 2013.

_____. **Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999a.** Institui a Política Nacional de Educação Ambiental e integra a educação ambiental às disciplinas do curso de modo transversal, contínuo e permanente. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9795.htm. Acesso em: 22 mai. 2018.

_____. **Portaria n.º 1.679 de 2 de dezembro de 1999b.** Dispõe sobre requisitos de acessibilidade de pessoas portadoras de deficiências, para instruir os processos de autorização e de reconhecimento de cursos, e de credenciamento de instituições. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf/c1_1679.pdf. Acesso em: 20 abr. 2017.

_____. **Decreto nº 3.298, de 20 de dezembro de 1999c.** Regulamenta a Lei nº 7.853, de 24 de outubro de 1989, dispõe sobre a Política Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, consolida as normas de proteção, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d3298.htm. Acesso em: 22 mai. 2018.

_____. **Resolução CNE/CEB Nº 2, de 11 de setembro de 2001.** Institui Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CEB0201.pdf>. Acesso em: 20 jun. 2018.

_____. **Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002a.** Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – Libras. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/110436.htm. Acesso em: 20 jun. 2018.

_____. **Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002b.** Regulamenta a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4281.htm. Acesso em: 22 mai. 2018.

_____. **Lei nº 10.639 de 09 de janeiro de 2003a.** Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira", e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/CCivil_03/leis/2003/L10.639.htm. Acesso em: 22 mai. 2018.

_____. **Portaria nº 3.284, de 7 de novembro de 2003b.** Dispõe sobre requisitos de acessibilidade de pessoas portadoras de deficiências, para instruir os processos de autorização e de reconhecimento de cursos, e de credenciamento de instituições. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/port3284.pdf>. Acesso em: 22 de jun. 2018.

_____. **Resolução CNE/CP nº 1, de 17 de junho de 2004ª.** Dispõe sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação das Relações Étnico-Raciais e para o ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Africana; http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/cnecp_003.pdf. Acesso em: 22 mai. 2018.

_____. **Decreto nº 5.296 de 2 de dezembro de 2004b.** Regulamenta as Leis nºs 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm. Acesso em: 02 jul. 2018.

_____. **Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005.** Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5626.htm. Acesso em: 23 mai. 2018.

_____. **Lei nº 11.645, de 10 de março de 2008a.** Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena”. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2008/Lei/L11645.htm. Acesso em: 23 mai. 2018.

_____. **Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008b.** Dispõe sobre o estágio de estudantes. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/111788.htm. Acesso em: 23 mai. 2018.

_____. **Lei Federal nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008c.** Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2008/Lei/L11892.htm. Acesso em: 20 fev. 2018.

_____. **Resolução nº 4, de 2 de outubro de 2009.** Institui Diretrizes Operacionais para o Atendimento Educacional Especializado na Educação Básica, modalidade Educação Especial. Disponível em: < http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rceb004_09.pdf. Acesso em: 10 jun. 2018.

_____. **Lei nº 12.319, de 1º setembro de 2010a.** Regulamenta a profissão de Tradutor e Intérprete da Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112319.htm. Acesso em: 20 jun. 2018. 2010 a.

_____. **Resolução CONAES nº 1, de 17 de junho de 2010b.** Normatiza o Núcleo Docente Estruturante e dá outras providências. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=6885-resolucao1-2010-conae&category_slug=outubro-2010-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 23 mai. 2018.

_____. **Decreto nº 7.611, de 17 de novembro de 2011.** Dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2011/Decreto/D7611.htm. Acesso em: 28 jul. 2018.

_____. **Lei Federal nº 12.711, de 29 de agosto de 2012a.** Dispõe sobre o ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112711.htm. Acesso em: 23 mai. 2018.

_____. **Resolução CNE nº 1, de 30 de maio de 2012b.** Estabelece as Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos (EDH) a serem observadas pelos sistemas de ensino e suas instituições. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rcp001_12.pdf. Acesso em: 23 mai. 2018.

_____. **Portaria nº 18, de 11 de outubro de 2012c.** Dispõe sobre a implementação das reservas de vagas em instituições federais de ensino de que tratam a Lei nº 12.711, de 29 de agosto de 2012, e o Decreto nº 7.824, de 11 de outubro de 2012. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/cotas/docs/portaria_18.pdf. Acesso em: 02 abr. 2018.

_____. **Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012d.** Política nacional de proteção dos direitos das pessoas com transtorno do espectro autista. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112764.htm. Acesso em: 25 jun. 2018.

_____. **Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015.** Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/113146.htm. Acesso em: 25 jun. 2018.

_____. **Portaria 1.134 de 10 de outubro de 2016.** Revoga a Portaria MEC nº 4.059, de 10 de dezembro de 2004, e estabelece nova redação para o tema. Disponível em: <https://abmes.org.br/arquivos/legislacoes/Port-MEC-1134-2016-10-10.pdf>. Acesso em: 26 jun. 2018.

_____. **Portaria MEC nº 2.117, de 6 de dezembro de 2019.** Dispõe sobre a oferta de carga horária na modalidade de Ensino a Distância - EaD em cursos de graduação presenciais ofertados por Instituições de Educação Superior - IES pertencentes ao Sistema Federal de Ensino. Disponível em: <http://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-2.117-de-6-de-dezembro-de-2019-232670913>. Acesso em: 20 jun. 2023.

_____. **Resolução CNE/CP Nº 1, de 5 de janeiro de 2021.** Institui Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=167931-rcp001-21&category_slug=janeiro-2021-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 19 jun. 2023.

CAPELLINI, V. M. F. **Práticas educativas:** ensino colaborativo. Bauru: MEC/FC/SEE, 2008. Disponível em: <http://www2.fc.unesp.br/educacaoespecial/material/Livro9.pdf>. Acesso em: 20 jun. 2018.

CFQ - Conselho Federal de Química. **Resolução Normativa do CFQ nº 257, de 29 de outubro de 2014.** Estabelece as atribuições dos profissionais de Química. Disponível em: <http://www.cfq.org.br/rn/RN257.htm>. Acesso em: 22 fev. 2018.

CONAB - COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO. **Acompanhamento da Safra Brasileira de Grãos 2017/18.** Vol. 10. Brasília: Conab, 2018. Disponível em: <https://www.conab.gov.br/info-agro/safras/graos/boletim-da-safra-de-graos>. Acesso em: 17 abr. 2018.

CONFEA – CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E AGRONOMIA. **Resolução nº 218, de junho de 1973**. Discrimina atividades das diferentes modalidades profissionais da Engenharia, Arquitetura e Agronomia. Rio de Janeiro, 1973.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Disponível em: www.ibge.gov.br. Acessado em: 05 ago. 2012.

_____. **Panorama Cidades**. Disponível em:
< <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/go/inhumas/panorama>>. Acesso em: 04 ago 2018.

IBM - INSTITUTO MAURO BORGES. **Informe técnico N°06/18 - PIB Goiás - 4º trimestre e fechamento 2017**. 2018a. Disponível em:
[http://www.imb.go.gov.br/pub/informestecnicos/06-PIB%20Goi%C3%A1s%20-204%C2%BA%20Trimestre%20e%20Fechamento %20de %202017-201803.pdf](http://www.imb.go.gov.br/pub/informestecnicos/06-PIB%20Goi%C3%A1s%20-204%C2%BA%20Trimestre%20e%20Fechamento%20de%202017-201803.pdf). Acesso em: 16 abr 2018.

_____. **Produto Interno Bruto de Goiás 2015**. Disponível em:
http://www.imb.go.gov.br/pub/pib/pib2015/apresentacao_pib_2015.pdf. Acesso em: 16 abr. 2018.

_____. **Síntese de indicadores econômicos**. 2018b. Disponível em:
<http://www.imb.go.gov.br/indicadores/indicadores.asp>. Acesso em: 16 abr. 2018.

_____. **Perfil socioeconômico**. 2018c. Disponível em:
< http://www.imb.go.gov.br/perfilweb/perfil_bde.asp?vprint=1&munic=111&ASP=5,>.
Acesso em: 04 ago 2018.

IFG - INSTITUTO FEDERAL DE GOIÁS. **Resolução nº 09, de 1 de novembro de 2011a**. Aprova o regulamento relativo a jornada de trabalho dos servidores docentes. Disponível em: <http://w2.ifg.edu.br/index.php/resolucoes>. Acesso em: 20 mar. 2018.

_____. **Resolução nº 16, de 26 de dezembro de 2011b**. Aprova o regulamento das Atividades Complementares dos cursos de graduação. Disponível em:
<http://w2.ifg.edu.br/index.php/resolucoes>. Acesso em: 20 mar. 2018.

_____. **Resolução nº 18, de 26 de dezembro de 2011c**. Aprova o regulamento do exame de proficiência dos cursos de graduação. Disponível em:
<http://w2.ifg.edu.br/index.php/resolucoes>. Acesso em: 20 mar. 2018.

_____. **Resolução IFG nº 19, de 26 de dezembro de 2011d**. Aprova o regulamento acadêmico dos cursos de graduação. Disponível em:
<http://w2.ifg.edu.br/index.php/resolucoes>. Acesso em: 20 mar. 2018.

_____. **Resolução nº 14, de 2 de junho de 2014a**. Aprova o regulamento relativo ao Programa de Monitoria de Ensino. Disponível em:
<http://w2.ifg.edu.br/index.php/resolucoes>. Acesso em: 20 mar. 2018.

_____. **Resolução nº 28, de 11 de agosto de 2014b**. Aprova o regulamento relativo ao Trabalho de Conclusão de Curso de graduação. Disponível em:
<http://w2.ifg.edu.br/index.php/resolucoes>. Acesso em: 20 mar. 2018.

_____. **Resolução nº 55, de 6 de outubro de 2014c.** Dispõe sobre o regulamento de Visitas Técnicas. Disponível em: <http://w2.ifg.edu.br/index.php/resolucoes>. Acesso em: 20 mar. 2018.

_____. **Resolução nº 57, de 17 de novembro de 2014d.** Dispõe sobre o regulamento do Estágio Supervisionado. Disponível em: <http://w2.ifg.edu.br/index.php/resolucoes>. Acesso em: 20 mar. 2018.

_____. **Resolução nº 29, de 17 de outubro de 2016a.** Aprova o regulamento das sessões de colação de grau dos cursos de graduação. Disponível em: <http://w2.ifg.edu.br/index.php/resolucoes>. Acesso em: 20 mar. 2018.

_____. **Portaria nº 2.712, de 20 de dezembro de 2016b.** Regulamenta a Política de Acompanhamento de Egressos da Instituição. Disponível em: <https://www.ifg.edu.br/attachments/article/1033/Portaria%202712-2016%20Egressos.pdf>. Acesso em: 12 de abr. 2018.

_____. **Resolução nº 33, de 02 de outubro de 2017.** Aprovar as diretrizes operacionais para inclusão de carga horária na modalidade a distância em cursos presenciais do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás. Disponível em: <https://www.ifg.edu.br/attachments/article/209/Resolu%C3%A7%C3%A3o%20033%202017.pdf>. Acesso em: 15 de abr. 2018.

_____. **Resolução nº 01, de 04 de janeiro de 2018a.** Retifica a Resolução nº 30, de 02 de outubro de 2017, que aprovou o Regulamento dos Núcleos de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas - NAPNE do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás. Disponível em: <https://www.ifg.edu.br/attachments/article/209/Resolu%C3%A7%C3%A3o%201.pdf>. Acesso em: 20 jun. 2018.

_____. **Resolução nº 10, de 19 de março de 2018b.** Aprova o Plano Estratégico de Permanência e Êxito do Instituto Federal de Goiás. Disponível em: <https://www.ifg.edu.br/attachments/article/209/Resolu%C3%A7%C3%A3o%201.pdf>. Acesso em: 24 set. 2018.

_____. **Resolução nº 40, de 13 de dezembro de 2018c.** Aprovar o Regimento Geral do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás. Disponível em: <http://ifg.edu.br/attachments/article/209/Resolu%C3%A7%C3%A3o%2040%202018.pdf>. Acesso em: 17 set. 2019.

_____. **Instrução Normativa nº 04, de 25 de março de 2020.** Orienta e regulamenta procedimentos para inclusão de até 20% de carga horária de atividades a distância em cursos presenciais do Ensino Médio Integrado à Educação Profissional, na forma articulada integrada, na forma subsequente, na modalidade de Educação de Jovens e Adultos e do Ensino Superior do IFG do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás – IFG. Disponível em: https://www.ifg.edu.br/attachments/article/98/INSTRU%C3%87%C3%83O%204_2020%20-%20REI-PROEN_REITORIA_IFG.pdf. Acesso em: 20 jun. 2023.

NOVACANA. **Usinas de açúcar e álcool no Estado:** Goiás. Disponível em: https://www.novacana.com/usinas_brasil/estados/goias?page=2. Acesso em: 04 ago. 2018.

RODRIGUES JÚNIOR, EMÍLIO; FERNANDES, FABRICIO JULIANO. **Proposta de inclusão de carga horária semipresencial em cursos superiores presenciais.** Avaliação, Campinas, v. 19, n. 1, p. 179-192, mar. 2014.

SINDICARNE – SINDICATO DAS INDÚSTRIAS DE CARNES E DERIVADOS DO ESTADO DE GOIÁS. **Rebanho bovino goiano atinge recorde histórico.** Disponível em: <http://www.sindicarnegoias.org.br/rebanho-bovino-goiano-atinge-recorde-historico/>. Acesso em: 20 abr. 2018.

SOUZA, D. A. I. **O papel do coordenador de curso no ensino superior.** Diário de Itabira, Itabira - MG, p. 6 - 6, 17 set. 2006.

UNESCO. **Declaração Universal dos Direitos Humanos.** Brasília: DF, 1998. Disponível em: <http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001394/139423por.pdf>. Acesso em: 02 de ago. 2017.

_____. **Educação: um tesouro a descobrir.** Brasil: Unesco Brasil. 2010. 41p.

APÊNDICE A – Ementa das disciplinas

1º PERÍODO
QUÍMICA GERAL
Objetivos
Reconhecer uma transformação química, através de evidências perceptíveis pelos nossos sentidos, ou pela caracterização dos produtos através de suas propriedades como temperatura de fusão, de ebulição, densidade e solubilidade. Buscar explicações, construindo modelos capazes de explicar amplamente os fatos sobre: separações, relações de massas através das Leis Ponderais, o reconhecimento da linguagem química que permite representar as substâncias e as transformações químicas.
Ementa
Tabela periódica e propriedades periódicas. Ligações químicas. Geometria molecular, polaridade de substâncias e forças intermoleculares. Funções inorgânicas. Estequiometria. Práticas laboratoriais.
Bibliografia Básica
1. ATKINS, P.; JONES, L. Princípios de química : questionando a vida moderna e o meio ambiente. Porto Alegre: Bookman, 2006.
2. FONSECA, M. R. M. Completamente química : química geral. São Paulo: FTD, 2001.
3. KOTZ, J. C.; TREICHEL, JR. P.; WEAVER, G. C. Química geral e reações químicas . v.1. São Paulo: Cengage Learning, 2008.
Bibliografia Complementar
1. ALMEIDA, P. G. V. Química geral : práticas fundamentais. Viçosa: UFRV, 2010.
2. BRADY, J. W.; RUSSELL, J. W.; HOLM, J. R. Química : a matéria e suas transformações. Rio de Janeiro: LTC, 2002.
3. BROWN, L. T.; LEMAY, H. E.; BURSTEN, B. E. Química : a ciência central. São Paulo: Pearson, 2005.
4. KOTZ, J. C.; TREICHEL, JR. P.; WEAVER, G. C. Química geral e reações químicas . v.2. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2007.
5. ROCHA-FILHO, R. C.; SILVA, R. R. Cálculos básicos de química . São Paulo: EDUFSCAR, 2010.
FUNDAMENTOS DE CÁLCULO
Objetivos
Estudar conceitos de conjuntos, funções, trigonometria e geometria analítica para serem aplicados nas disciplinas de Cálculo.
Ementa
Operações com frações. Regra de três. Números decimais. Notação científica. Unidades de medidas de massa e volume. Conceitos básicos de conjuntos, equações, inequações, razões trigonométricas. Funções lineares, quadráticas, exponencial e logarítmica. Noções de Geometria Analítica no IR ² .
Bibliografia Básica
1. DANTE, L. R. Matemática volume único . São Paulo: Ática, 2009.
2. IEZZI, G. Fundamentos de matemática elementar 1 . v.1. São Paulo: Atual, 2004.
3. IEZZI, G. Fundamentos de matemática elementar : logaritmos. v.2. São Paulo: Atual, 2004.
4. IEZZI, G. Fundamentos de matemática elementar : geometria analítica. São Paulo: Atual, 2005.
Bibliografia Complementar
1. DANTE, L. R. Matemática: contexto e aplicações - vol 1 . São Paulo: Ática, 2010.
2. GIOVANNI, J. R. Matemática completa . São Paulo: FTD, 2005.

3. GIOVANNI, J. R. **Matemática completa: 1ª série**. São Paulo: FTD, 2005.
4. IEZZI, G. **Matemática volume único**. São Paulo: Atual, 1997.
5. SILVA, S. M. **Matemática básica para cursos superiores**. São Paulo: Atlas, 2007.

BIOLOGIA CELULAR

Objetivos

Capacitar os alunos a desenvolverem habilidades voltadas para: identificação da organização de células eucarióticas e procarióticas; a análise da composição química, estruturas e respectivas funções de procariotos e eucariotos, além de interpretar de maneira correta os mecanismos que regulam a atividade e funcionamento de cada um destes tipos celulares.

Ementa

Estrutura celular e componentes químicos da célula. Energia. Estrutura e função das proteínas. Núcleo. A molécula de DNA. Replicação, Transcrição e Tradução. Regulação gênica. Variação genética e sua fonte. Membrana plasmática e transporte. Comunicação celular. Citoesqueleto e compartimentos intracelulares. Mitocôndrias. Cloroplastos. Compartimentos intracelulares. Divisão celular. Controle do ciclo celular e morte celular programada. Tecnologia do DNA Recombinante.

Bibliografia Básica

1. ALBERTS, B.; BRAY, D.; HOPKIN, K.; JOHNSON, A.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WALTER, P. **Fundamentos da biologia celular**. Porto Alegre: Artmed, 2004.
2. DE ROBERTIS, JR; HIB, J.; PONZIO, R. **Biologia celular e molecular**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S.A., 2007.
3. LEHNINGER, A. L; NELSON, D. L.; COX, M. M. **Princípios de bioquímica**. São Paulo: Sarvier, 2006.

Bibliografia Complementar

1. CARVALHO, H. F.; RECCO-PIMENTEL, S. **A célula**. São Paulo: Manole, 2006.
2. CURTIS, H. **Biologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.
3. SADAVA, D.; HELLER, H. C.; ORIAN, G. H.; PURVES, W. K.; HILLIS, D.M. **Vida: a ciência da biologia**. Porto Alegre: Artmed, 2009.
4. KREUZER, H.; MASSEY, A. **Engenharia genética e biotecnologia**. Porto Alegre: Artmed, 2002.
5. JUNQUEIRA, L. C.; CARNEIRO, J. **Biologia celular e molecular**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

METODOLOGIA DO TRABALHO CIENTÍFICO

Objetivos

Despertar o interesse pela pesquisa científica e fornecer subsídios para melhorar o aproveitamento de trabalhos científicos, com a compreensão da estrutura metodológica e os métodos de um trabalho de pesquisa.

Ementa

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

Bibliografia Básica

1. ANDRADE, M. **Introdução à metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Atlas, 2010.
2. MARCONI, M.; MARCONI, A.; LAKATOS, E. M. **Metodologia do trabalho científico**. São

Paulo: Atlas, 2006.

3. SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Cortez, 2002.

Bibliografia Complementar

1. KOCH, J. C. **Fundamentos de metodologia científica**: teoria de ciência e iniciação científica. Petrópolis: Vozes, 2009.

2. LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 1991.

3. MATIAS-PEREIRA, J. **Manual de metodologia da pesquisa científica**. São Paulo: Atlas, 2010.

4. PARRA-FILHO, D. **Metodologia científica**. São Paulo: Futura, 1998.

5. VIEGAS, W. **Fundamentos lógicos da metodologia científica**. Brasília: UNB, 2007.

INTRODUÇÃO À CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS

Objetivos

Apresentar as matérias-primas agroindustriais e os processos tecnológicos empregados pelas indústrias de alimentos na transformação dessas matérias-primas em alimentos.

Ementa

Introdução. Ciência e Tecnologia de Alimentos. Matéria-prima agroindustrial. Matérias-primas de origem vegetal, matérias primas de origem animal, outras fontes de matérias-primas alimentares. História da industrialização de alimentos. Tipos de alimentos industrializados. Indústrias alimentícias. Principais processos empregados nas transformações das matérias-primas em alimentos.

Bibliografia Básica

1. EVANGELISTA, J. **Tecnologia de alimentos**. São Paulo: Atheneu, 2005.

2. GAVA, A. J. **Princípios de tecnologia de alimentos**. São Paulo: Nobel, 1984.

3. MORETTO, E. **Introdução à ciência de alimentos**. Florianópolis: UFSC, 2008.

Bibliografia Complementar

1. CARTOCCI, C. M. **Produção e industrialização de alimentos**. Brasília: UNB, 2009.

2. LIMA, U. A. (coord). **Matérias-primas dos alimentos**. São Paulo: Blucher, 2010.

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

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

5. OETTERER, M. **Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos**. São Paulo: Mande, 2006.

6. TSCHUSCHENER, HORST-DIETER (ed.). **Fundamentos de tecnologia de los alimentos**. São Paulo: Acribia, 2001.

FÍSICA GERAL I

Objetivos

Entender e equacionar os princípios fundamentais da teoria, bem como, fazer interligações desses princípios com a vida prática, analisar fisicamente a solução do problema apresentado e vivenciar a física em laboratório, a partir de experimentos.

Ementa

Sistema Internacional de Unidades. Movimento retilíneo. Vetores. Movimento em duas e três dimensões. Força e Movimento (Leis de Newton). Energia Cinética e Trabalho. Energia Potencial e Conservação de Energia. Colisões. Rotações. Gravitação.

Bibliografia Básica

1. CUTNELL, J. D.; JOHNSON, K. W. **Física**. v.1. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

2. HALLIDAY, D.; RESNICK, R. **Fundamentos de física**: mecânica. v.1. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

3. NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de física básica 1**: mecânica. São Paulo: Blucher, 2002.

Bibliografia Complementar

1. ALONSO, M.; FINN, E. J. **Física**: um curso universitário. v.1. São Paulo: Blucher, 1972.

2. [SEARS, F.; YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A.; ZEMANSKY, M.](#) **Física I: mecânica**. São Paulo: Pearson Makron Books, 2008.
3. SERWAY, R.; JEWETT JR., J. W. **Princípios de física: mecânica clássica**. v.1. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003.
4. TIPLER, P. A.; MOSCA, G. **Física: para cientistas e engenheiros**. v.1. Rio de Janeiro: LTC, 1997.
5. TREFIL, J. S.; HAZEN, R. M. **Física viva: uma introdução à física conceitual**. v.1. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

INFORMÁTICA BÁSICA

Objetivos

Conhecer os elementos básicos de hardware do computador. Aprender a operar e configurar, de forma básica, um sistema operacional. Saber criar e manipular arquivos de texto, planilha eletrônica e apresentações multimídia. Compreender aspectos básicos da internet, relacionados a e-mail, navegação, pesquisa e segurança. Conhecer o AVEA institucional e ter letramento digital.

Ementa

Fundamentos básicos do funcionamento de um computador: hardware, periféricos, softwares, sistema operacional e aplicativos. Operação e configuração básica de um sistema operacional: contas de usuários e personalização, manipulação e compactação de pastas e arquivos. Criação e formatação de textos, planilhas eletrônicas e apresentação de slides. Introdução à internet: navegadores, contas de e-mail, técnicas de pesquisa e segurança básica na internet. AVEA institucional. Alfabetização e letramento digital.

Bibliografia Básica

1. BRASIL, Ministério da Educação. **Informática básica**. Editora: UNB, Brasília, 2008.
2. MANZANO, A. L. N. G. **Estudo dirigido de informática básica**. São Paulo: Érica, 2009.
3. NORTON, P. **Introdução à informática**. São Paulo: Pearson, 2009.

Bibliografia Complementar

1. CYCLADES, B. **Guia internet de conectividade**. São Paulo: Senac, 2008.
2. OLIVEIRA, K. **Microsoft Windows XP Professional: guia prático**. São Paulo: Viena, 2002.
3. SCHECHTER, R. **BrOffice.org Calc e Writer**. Rio de Janeiro: Campus, 2006.
4. TAJRA, S. F. **Projetos em sala de aula: internet**. São Paulo: Érica, 2011.
5. VELLOSO, F. C. **Informática, conceitos básicos**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

2º PERÍODO

QUÍMICA ORGÂNICA

Objetivos

Compreender e saber classificar substâncias químicas segundo sua constituição atômica e de ligação. Reconhecer compostos orgânicos pela fórmula estrutural química. Relacionar as propriedades físicas com a estrutura molecular do composto. Utilizar métodos experimentais que permitam ao aluno melhorar suas habilidades.

Ementa

Átomo de carbono. Ligações químicas em moléculas orgânicas, ressonância, geometria das moléculas, polaridades, interações moleculares. Propriedades físicas e químicas. Funções orgânicas. Nomenclatura e aplicabilidade em alimentos. Isomeria. Análise conformacional. Estereoquímica. Acidez e basicidade. Polímeros.

Bibliografia Básica

1. BARBOSA, L. C. A. **Introdução à química orgânica**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.
2. McMURRY, J. **Química orgânica**. Rio de Janeiro: LTC, 2011.
3. PAIVA, D. I. **Química orgânica experimental**. Porto Alegre: Bookman, 2009.
4. SOLOMONS, T. W. G. **Química orgânica**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2005.

Bibliografia Complementar

1. ALLINGER, N. L. **Química orgânica**. Rio de Janeiro: LTC. 1976.
2. BRUICE, P. Y. **Química orgânica**. São Paulo: Pearson Prentice Hall Brasil, 2006.
3. COSTA, P. **Ácidos e bases em química orgânica**. São Paulo: Bookman, 2006.
4. MANO, E. B. **Práticas de química orgânica**. São Paulo: Edgard Blucher, 1987.
5. VOLLHARDT, K. P. C. **Química orgânica: estrutura e função**. Porto Alegre: Bookman, 2004.

CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I**Objetivos**

Compreender e utilizar corretamente os conceitos e técnicas matemáticas fundamentais do Cálculo. Analisar e interpretar funções, limites e derivadas visando à aplicação em exercícios e problemas.

Ementa

Estudo de limite das funções e suas propriedades. Derivada e suas aplicações. Integrais e aplicações.

Bibliografia Básica

1. FLEMMING, D. M. **Cálculo a: funções, limite, derivação, integração**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.
2. IEZZI, G.; MURAKAMI, C.; MACHADO, N. J. **Fundamentos de matemática elementar: limites**. v.8. São Paulo: Atual, 2005.
3. STEWART, J. **Cálculo: volume 1**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006.

Bibliografia Complementar

1. BOULOS, P. **Cálculo diferencial e integral**. v.1. São Paulo: Pearson Makron Books, 2006.
2. LEITHOLD, L. **O cálculo com geometria analítica**. v.1. São Paulo: Harbra, 1999.
3. GUIDORIZZI, H. L. **Um curso de cálculo**. Rio de Janeiro: LTC, 2008.
4. LARSON, R. **Cálculo**. São Paulo: McGraw-Hill, 2006.
5. HUGHES-HALLET, D. et al. **Cálculo e aplicações**. São Paulo: Blucher, 1999.

MICROBIOLOGIA GERAL**Objetivos**

Capacitar os alunos a reconhecerem os organismos objetos de estudo da Microbiologia (bactérias, fungos e vírus), bem como suas características e particularidades, diferenciando-os assim de outros organismos vivos; avaliar a presença destes microrganismos nos mais diferentes meios, associando-o suas características morfológicas, fisiológicas e genéticas aos diferentes processos patológicos, ambientais e biotecnológicos por eles exercidos; apreender a identificar os vários microrganismos estudados; relacionar os componentes bacterianos, fúngicos ou virais e suas respectivas funções; executar técnicas laboratoriais básicas em condições de assepsia, estabelecendo relações entre a teoria e a prática microbiológica.

Ementa

Constituintes e os processos celulares com destaque para o estudo de estrutura, ultra-estrutura e fisiologia das células e sua correlação com os processos celulares abordando especificamente os principais grupos de interesse em alimentos, estabelecendo suas características específicas, sua importância e seu controle.

Bibliografia Básica

1. PELCZAR, M.; CHAN, E. C. S.; KRIEG, N. R. **Microbiologia**. v.1. São Paulo: Makron Books do Brasil, 1997.
2. PELCZAR, M.; CHAN, E. C. S.; KRIEG, N. R. **Microbiologia**. v.2. São Paulo: Makron Books do Brasil, 1997.
3. TORTORA, G. J.; FUNKE, B. R.; CASE, C. L. **Microbiologia**. Porto Alegre: Artmed, 2012.

Bibliografia Complementar

1. ALBERTS, B.; BRAY, D.; HOPKIN, K.; JOHNSON, A.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; FORSYTHE, S. **Microbiologia da segurança alimentar**. Porto Alegre: Artmed, 2007.
2. HARVEY, R. A.; CHAMPE, P. C.; FISHER, B. D. **Microbiologia ilustrada**. Porto Alegre: Artmed, 2008.
3. TRABULSI, L. R.; ALBERTHUM, F. **Microbiologia**. São Paulo: Atheneu, 2008.
4. VERMELHO, A. B.; PEREIRA, A. F.; COELHO, R. R. **Práticas de microbiologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.
5. WALTER, P. **Fundamentos da biologia celular**. Porto Alegre: Artmed, 2004.

BIOQUÍMICA GERAL**Objetivos**

Estimular para que o aluno obtenha os conhecimentos básicos sobre bioquímica. Procurar relacionar os temas abordados com outras disciplinas do curso, fornecendo subsídios importantes para o futuro exercício profissional.

Ementa

Estrutura, propriedades e funções de aminoácidos, peptídeos, proteínas, enzimas, carboidratos, lipídeos, ácidos nucleicos e vitaminas, incluindo noções sobre o catabolismo e anabolismo destas biomoléculas.

Bibliografia Básica

1. CAMPBELL, M. **Bioquímica**. São Paulo: Cengage Learning, 2011.
2. CHAMPE, P. C.; HARVEY, R. A.; FERRIER, D. R. **Bioquímica ilustrada**. Porto Alegre: Artmed, 2008.
3. CONN, E. E.; STUMPF, P. K. **Introdução à bioquímica**. São Paulo: Blucher, 1980.

Bibliografia Complementar

1. BERG, J. M.; STRYER, L.; TYMOCZKO, J. L. **Bioquímica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.
2. LEHNINGER, A. L.; NELSON, D. L.; COX, M. M. **Princípios de bioquímica**. São Paulo: Sarvier, 2006.
3. MARZZOCO, A.; TORRES, BAYARDDO, B. **Bioquímica básica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.
4. MAYER, L. **Fundamentos de bioquímica**. Curitiba: Editora do Livro Técnico, 2012.
5. VOET, D.; VOET, J. G. **Bioquímica**. Porto Alegre: Artmed, 2006.

QUÍMICA ANALÍTICA**Objetivos**

Dominar conhecimentos básicos sobre a Química Clássica e as teorias dos métodos analíticos instrumentais; conhecer os instrumentos e parâmetros envolvidos na operação dos equipamentos analíticos estudados.

Ementa

Equilíbrio químico, lei do equilíbrio químico, cálculos de equilíbrios, solução aquosa, equilíbrio ácido-base, produto iônico da água, pH e pOH, cálculos de pH, hidrólise de sais, solução tampão, solubilidade e produto de solubilidade de sais, reações de precipitação, reações de neutralização, reações de complexação e reações de oxidação-redução. Aplicações na Eletroanalítica, Condutometria e Espectroscopia. Práticas laboratoriais.

Bibliografia Básica

1. HARRIS, D. C. **Análise química quantitativa**. Rio de Janeiro: LTC, 2011.
2. MENDHAM, J.; DENNEY, R. C.; BARNES, J. D.; VOGEL, A. I. **Química analítica quantitativa**. Rio de Janeiro: LTC, 2011.
3. SKOOG, D.; WEST, D. M.; HOLLER, D. M. F. J.; CROUCH, S. R. **Fundamentos de química**

analítica. São Paulo: Cengage Learning, 2006.

Bibliografia Complementar

1. BACCAN, N. et al. **Química analítica quantitativa elementar.** São Paulo: Blucher, 2001.
2. EWING, G. W. **Métodos instrumentais de análise química.** São Paulo: Blucher, 2006.
3. HOLLER, F. J.; SKOOG, D. A.; CROUCH, S. R. **Princípios de análise instrumental.** Porto Alegre: Bookman, 2009.
4. LEITE, F. **Validação em análise química.** São Paulo: Átomo, 2008.
5. VOGEL, A. I. **Química analítica qualitativa.** São Paulo: Editora Mestre Jow, 1981.

FUNDAMENTOS DA NUTRIÇÃO

Objetivos

Introduzir os conceitos básicos de nutrição humana. Conhecer as doenças de origem nutricional. Conhecer e discutir a rotulagem nutricional de alimentos processados. Discutir os conceitos de alimentos *diet* e *light*.

Ementa

Conceitos básicos em nutrição e classificação de nutrientes. Valor nutricional dos alimentos. Necessidades e recomendações nutricionais. Estudo da composição nutricional dos principais grupos de alimentos. Guias alimentares. Rotulagem nutricional. Principais doenças de origem nutricional no Brasil. Programas públicos nutricionais. Aspectos nutricionais dos alimentos relacionados aos métodos de processamento e acondicionamento. Alimentos com alegação de propriedade funcional, substâncias bioativas, novos alimentos e novos ingredientes. Produtos *light* e *diet*.

Bibliografia Básica

1. BIESALSKI, H. K. **Nutrição:** texto e atlas. São Paulo: Artmed, 2007.
2. BORSOI, M. A. **Nutrição e dietética:** noções básicas. São Paulo: SENAC, 1999.
3. EVANGELISTA, J. **Alimentos:** um estudo abrangente. São Paulo: Atheneu, 2005.

Bibliografia Complementar

1. ALTENBURG, H. **Medidas e porções de alimentos.** Campinas: Komedi, 2011.
2. BACURAU, R. F. **Nutrição e suplementação esportiva.** São Paulo: Phorte, 2009.
3. FELLOWS, P. J. **Tecnologia do processamento de alimentos:** princípios e prática. Porto Alegre: Artmed, 2007.
4. SALINAS, R. D. **Alimentos e nutrição.** São Paulo: Artmed, 2002.
5. RODRIGUES, M. L. et al. **Planejamento e preparo de alimentos.** Brasília: UNB, 2009.

3º PERÍODO

FÍSICA GERAL II

Objetivos

Entender e equacionar os princípios fundamentais da teoria, bem como, fazer interligações desses princípios com a vida prática, analisar fisicamente a solução do problema apresentado e vivenciar a física em laboratório, a partir de experimentos.

Ementa

Equilíbrio e Elasticidade. Mecânica dos Fluidos. Oscilações. Ondas. Temperatura. Calor e 1ª Lei da Termodinâmica. Teoria Cinética dos gases. Entropia e Segunda Lei da Termodinâmica.

Bibliografia Básica

1. CUTNELL, J. D.; JOHNSON, K. W. **Física.** v.1. Rio de Janeiro: LTC, 2006.
2. HALLIDAY, D.; RESNICK, R. **Fundamentos de física:** gravitação, ondas e termodinâmica. v.2. Rio de Janeiro: LTC, 2006.
3. NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de física básica 2:** fluidos, oscilações, ondas e calor. São Paulo: Blucher, 2002.

Bibliografia Complementar

1. ALONSO, M.; FINN, E. J. **Física**: um curso universitário. v.2. São Paulo: Blucher, 1972.
2. CAMPOS, A. A. G.; ALVES, E. S.; SPEZIALI, N. L. **Física experimental básica na universidade**. Belo Horizonte: UFMG, 2007.
3. [SEARS, F.](#); [YOUNG, H. D.](#); [FREEDMAN, R. A.](#); [ZEMANSKY, M.](#) **Física II**: termodinâmica e ondas. São Paulo: Addison Wesley, 2008.
4. TIPLER, P. A.; MOSCA, G. **Física**: para cientistas e engenheiros. v.1. Rio de Janeiro: LTC, 1997.
5. TREFIL, J. S.; HAZEN, R. M. **Física viva**: uma introdução à física conceitual. v.2. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

MICROBIOLOGIA DE ALIMENTOS**Objetivos**

Fornecer informações qualificadas sobre a evolução e importância da Microbiologia de Alimentos. Principais microrganismos de interesse em produção e deterioração de alimentos. Toxinfecções de origem alimentar. Fatores que condicionam o desenvolvimento de microrganismos em alimentos. Noções sobre métodos laboratoriais para detecção de microrganismos.

Ementa

Introdução à microbiologia de alimentos. Ecologia microbiana dos alimentos. Incidência e tipos de microrganismos em alimentos (patógenos e deteriorantes). Contaminação de alimentos. Biodeterioração de alimentos. Intoxicações e infecções de origem alimentar. Conservação de alimentos. Produção de alimentos por microrganismos. Controle da qualidade microbiológica de alimentos. Análises microbiológicas. Legislação.

Bibliografia Básica

1. FRANCO, B. D. G. M.; LANDGRAF, M. **Microbiologia dos alimentos**. São Paulo: Atheneu, 2005.
2. JAY, J. M. **Microbiologia de alimentos**. Porto Alegre: Artmed, 2005.
3. SILVA, N.; JUNQUEIRA, V. C. A.; SILVEIRA, N. F. A. **Manual de métodos de análise microbiológica de alimentos**. São Paulo: Varela, 1997.

Bibliografia Complementar

1. CREDIDIO, E. **Doenças transmitidas por alimentos**. São Paulo: Ottoni, 2006.
2. FORSYTHE, S. J. **Microbiologia da segurança alimentar**. Porto Alegre: Artmed, 2002.
3. GERMANO, P. M. L.; GERMANO, M. I. S. **Higiene e vigilância sanitária de alimentos**: qualidade das matérias-primas, doenças transmitidas por alimentos e treinamento de recursos humanos. Barueri: Manole, 2008.
4. PELCZAR JR., M. J.; CHAN, E. C. S.; KRIEG, N. R. **Microbiologia**: conceitos e aplicações. v.1. São Paulo: Pearson Makron Books, 1997.
5. PELCZAR JR., M. J.; CHAN, E. C. S.; KRIEG, N. R. **Microbiologia**: conceitos e aplicações. v. 2. São Paulo: Pearson Makron Books, 1997.
6. TONDO, E. C.; BARTZ, S. **Microbiologia e sistemas de gestão da segurança de alimentos**. Porto Alegre: Sulina, 2012.

ESTATÍSTICA E PROBABILIDADE**Objetivos**

Estudar conceitos de amostragem, estatística descritiva, inferência estatística e probabilidades.

Ementa

Principais ferramentas da análise exploratória de dados, distribuições de frequência, tabelas, medidas de posição, medidas de dispersão, medidas de assimetria e curtose, gráficos, medidas de associação. Estatística descritiva. Introdução à teoria da probabilidade. Variáveis aleatórias discretas e contínuas. Funções de variáveis aleatórias. Esperança matemática, variância e covariância. elementos de Probabilidade. Distribuição de variáveis aleatórias discretas e contínuas. Distribuição normal. Teste de significância: teste Z e qui-quadrado.

Bibliografia Básica 1. FONSECA, J. S. Curso de estatística. São Paulo: Atlas, 2006. 2. MOORE, D. S. A estatística básica e sua prática. Rio de Janeiro: LTC, 2005. 3. MORETTIN, L. G. Estatística básica: probabilidade - volume 1. São Paulo: Pearson Makron Books, 2006. Bibliografia Complementar 1. BUSSAB, W. O. Estatística básica. São Paulo: Saraiva, 2010. 2. CRESPO, A. A. Estatística fácil. São Paulo: Saraiva, 2012. 3. HINES, W. W. Probabilidade e estatística na engenharia. Rio de Janeiro: LTC, 2006. 4. MORETTIN, L. G. Estatística básica: inferência. São Paulo: Pearson Makron Books, 2000. 5. OLIVEIRA, M. A. Probabilidade e estatística: um curso introdutório. Brasília: IFB, 2011. 6. TRIOLA, M. F. Introdução à estatística. Rio de Janeiro: LTC, 2008.
QUÍMICA DE ALIMENTOS
Objetivos Possibilitar ao aluno a compreensão da relação entre a química e a Tecnologia de Alimentos, estudando os alimentos sob a ótica de sua composição química e suas interações.
Ementa Água. Estudo da água e sua influência na perecibilidade dos alimentos e interação com outros constituintes alimentares. Carboidratos: propriedades e reações de interesse. Polissacarídeos – fibras alimentares. Lipídios: propriedades químicas e reações de interesse. Proteínas: aminoácidos, peptídeos. Propriedades químicas e funcionais das principais proteínas alimentares e reações de interesse. Enzimas e reações enzimáticas importantes na síntese, qualidade e estabilidade de componentes de alimentos de origem animal e vegetal. Cor natural dos alimentos: pigmentos em alimentos. Propriedades e alterações. Aditivos: importância e principais aditivos químicos utilizados no processamento de alimentos.
Bibliografia Básica 1. ARAÚJO, J. M. A. Química de alimentos: teoria e prática. Viçosa: UFV, 2006. 2. BOBBIO, P. A.; BOBBIO, F. O. Química do processamento de alimentos. São Paulo: Varela, 2001. 3. FENNEMA, O. R.; DAMODARAN, S.; PARKIN, K. L. Química de alimentos. Porto Alegre: Artmed, 2010. Bibliografia Complementar 1. BOBBIO, F. O. Manual de laboratório de química de alimentos. São Paulo: Varela, 2003. 2. COULTATE, T. P. Alimentos: a química de seus componentes. Porto Alegre: Artmed, 2004. 3. ORDÓÑEZ, J. A. Tecnologia de alimentos, componentes dos alimentos e processos. Porto Alegre: Artmed, 2005. 4. POTTER, Norman N. Ciência de los alimentos. São Paulo: Acribia, 2007. 5. RIBEIRO, E. P. Química de alimentos. São Paulo: Blucher, 2007.
FUNDAMENTOS DE OPERAÇÕES UNITÁRIAS
Objetivos Apresentar aos discentes os princípios fundamentais para o entendimento das operações unitárias aplicadas no processamento de alimentos.
Ementa Análise dimensional e conversão de unidades. Equação da conservação de massa e energia. Propriedades e escoamento dos fluidos. Princípios das transferências de quantidade de movimento, calor e massa.

Bibliografia Básica 1. BIRD, B.; LIGHTFOOT, E. N.; STEWART, W. E. Fenômenos de transporte. Rio de Janeiro: LTC: 2004. 2. DEWITT, D. P.; INCROPERA, F. P. Fundamentos de transferência de calor e massa. Rio de Janeiro: LTC, 2011. 3. FOX, R. W.; MCDONALD, A. T.; PRITCHARD, P. J. Introdução à mecânica dos fluidos. Rio de Janeiro: LTC, 2010. Bibliografia Complementar 1. CANEDO, E. L. Fenômenos de transporte. Rio de Janeiro: LTC, 2010. 2. BISTAFA, S. R. Mecânica dos fluidos: noções e aplicações. São Paulo: Blucher, 2010. 3. FELDER, R. M.; ROUSSEAU, R. W. Princípios elementares dos processos químicos. Rio de Janeiro: LTC, 2005. 4. FOUST, A. S. et al. Princípios das operações unitárias. Rio de Janeiro: LTC, 2011. 5. MACINTYRE, A. J. Equipamentos industriais e de processos. Rio de Janeiro: LTC, 1997.
PRINCIPIOS DE CONSERVAÇÃO DE ALIMENTOS
Objetivos Compreender a importância da conservação dos alimentos e fornecer informações sobre os tipos de alimentos e os métodos de conservação utilizados que contribuem para a melhoria de sua qualidade. Discutir a importância da conservação dos alimentos e verificar o efeito dos diferentes tratamentos sobre a qualidade dos alimentos.
Ementa Evolução dos métodos gerais de conservação. Fatores que influenciam a alteração/deterioração dos alimentos. Principais alterações dos alimentos. Operações básicas do processamento de alimentos. Técnicas de conservação dos Alimentos por: calor (branqueamento, tindalização, pasteurização, esterilização, evaporação, destilação, extrusão, desidratação, forneamento, aquecimento térmico com energia direta e radiante), irradiação, frio, fermentação, separação e concentração, pela adição de espécies químicas e novas tecnologias. Aditivos e coadjuvantes. Armazenagem e transporte de matérias-primas e de produtos industrializados. Fatores condicionantes da armazenagem e do transporte de alimentos. Visão da cadeia produtiva.
Bibliografia Básica 1. EVANGELISTA, J. Tecnologia de Alimentos. Rio de Janeiro: Atheneu, 1998. 2. FELLOWS, P. J. Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e prática. Porto Alegre: Artmed, 2007. 3. GAVA, A. Princípios de tecnologia de alimentos. São Paulo: Nobel, 1984. Bibliografia Complementar 1. ARAÚJO, J. M. A. Química de alimentos: teoria e prática. Viçosa: UFV, 1999. 2. BOBBIO, A. B.; BOBBIO, F. O. Química do processamento de alimentos. São Paulo: Varela, 2001. 3. ORDÓÑEZ, J. A. P. Tecnologia de alimentos: componentes dos alimentos e processos. São Paulo: Artmed, 2005. 4. OETTERER, M.; REGITANO-D'ARCE, M. A. B.; SPOTO, M. Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos. São Paulo, SP: Manole, 2006. 5. JAY, A. Microbiologia de alimentos. Porto Alegre: Artmed, 2005.
4º PERÍODO
OPERAÇÕES UNITÁRIAS NA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS
Objetivos Distinguir as principais operações unitárias na indústria de alimentos, bem como identificar e

selecionar os equipamentos apropriados a estas operações unitárias.
Ementa
Princípios básicos de operações unitárias na indústria de alimentos. Princípios, equipamentos e aplicações das operações unitárias de quantidade de movimento, de transferência de calor e de transferência de massa. Reatores no processamento de alimentos.
Bibliografia Básica
1. FELLOWS, P. J. Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e prática . Porto Alegre: Artmed, 2007.
2. FOUST, A. S. et al. Princípios das operações unitárias . Rio de Janeiro: LTC, 2011.
3. GAVA, A. J. Princípios de tecnologia de alimentos . São Paulo: Nobel, 1984.
Bibliografia Complementar
1. CAMPOS, M. C. M. M. Controles típicos de equipamentos e processos industriais . São Paulo: Blucher, 2010.
2. GUY, R. Extrusion de los alimentos: tecnologia y aplicaciones . São Paulo: Acibia, 2002.
3. ORDÓÑEZ, J. et al. Tecnologia de alimentos: alimentos de origem animal . Porto Alegre: Artmed, 2005.
4. PAYNE, J. H. Operações unitárias na produção de açúcar de cana . São Paulo: Nobel, 2010.
5. TEIXEIRA, M. C. B.; BRANDÃO, S. C. C. Trocadores de calor na indústria de alimentos . Viçosa: UFV, 2005.
ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICAS DE ALIMENTOS
Objetivos
Possibilitar ao aluno o conhecimento dos procedimentos básicos para à análise de alimentos: metodologias analíticas, procedimentos adequados das técnicas, pontos críticos e perigos sobre o controle analítico e qualidade das análises, dados de coleta e resultados.
Ementa
Boas Práticas de laboratório. Amostragem e preparo de amostras. Princípios, métodos e técnicas de análises de alimentos. Interpretação de resultados das técnicas aplicadas na análise de alimentos. Qualidade e legislação para alimentos.
Bibliografia Básica
1. CECCHI, H. M. Fundamentos teóricos e práticos em análise de alimentos . São Paulo: UNICAMP, 2003.
2. FRANCO, G. Tabela de composição química dos alimentos . São Paulo: Atheneu, 2007.
3. GOMES, J. C.; OLIVEIRA, G. F. Análises físico-químicas de alimentos . Viçosa: UFV, 2011.
Bibliografia Complementar
1. ANDRADE, E. C. B. Análise de alimentos: uma visão química da nutrição . São Paulo: Editora Varela, 2009.
2. BOBBIO, F. O. Manual de laboratório de química de alimentos . São Paulo: Livraria Varela, 2003.
3. CALDAS, C. Teoria básica de análises sucroalcooleiras . Maceió: Central Analítica, 2005.
4. HOLLER, F. J. Princípios de análise instrumental . São Paulo: Bookman, 2009.
5. NIELSEN, S. S. Análisis de los alimentos . Zaragoza: Acibia, 2008.
GERENCIAMENTO AMBIENTAL NA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS
Objetivos
Fornecer aos alunos a base necessária para compreender a importância de se administrar os recursos naturais, valorizando o papel do ser humano neste processo, visando à melhoria do desempenho

ambiental nas atividades inerentes à indústria de alimentos através da implantação de medidas que controlem, reduzam e mitiguem possíveis danos ambientais decorrentes das atividades industriais. Desenvolver nos alunos a habilidade necessária para interpretar corretamente os princípios da gestão ambiental, aplicando corretamente as ferramentas existentes na resolução de não conformidades previstas na legislação ambiental. Contextualizar historicamente a Educação ambiental como processo, fornecendo para os alunos interpretação adequada de seus princípios e evidenciando algumas de suas práticas.

Ementa

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

Bibliografia Básica

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

Bibliografia Complementar

1. DIAS, G. F. **Pegada ecológica e sustentabilidade humana**. São Paulo: Gaia, 2007.
2. DIAS, G. F. **Atividades interdisciplinares em EA**. São Paulo: Global, 1994.
3. MILLER, G. T. **Ciência ambiental**. São Paulo: Thomson Learning, 2007.
4. PRIMACK, R. B.; RODRIGUES, E. **Biologia da conservação**. Londrina: Planta, 2001.
5. RICKLEFS, R.E. **A economia da natureza**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.

FÍSICO-QUÍMICA

Objetivos

Reconhecer os fundamentos físico-químicos aplicados a alimentos.

Ementa

Termodinâmica e termoquímica. Equilíbrio químico. Soluções. Propriedades coligativas. Coloides. Dispersão. Cinética química. Cinética das reações catalisadas por enzimas. Eletroquímica.

Bibliografia Básica

1. ATKINS, P. W.; PAULA, J. **Físico-química**. v.1. Rio de Janeiro: LTC, 2008.
2. CASTELLAN, G. W. **Fundamentos de físico-química**. Rio de Janeiro: LTC, 1986.
3. DICK, Y. P.; SOUZA, R. F. **Físico-química: um estudo dirigido sobre equilíbrio entre fases, soluções e eletroquímica**. Rio Grande do Sul: UFRGS, 2006.

Bibliografia Complementar

1. ATKINS, P. W.; PAULA, J. **Físico-química**. v.2. Rio de Janeiro: LTC, 2008.
2. BALL, D. W. **Físico-química**. v.2. São Paulo: Thomson Learning, 2005.
3. BOBBIO, P. A.; BOBBIO, F. O. **Química do processamento de alimentos**. São Paulo: Varela, 2001.
4. PERUZZO, T. M.; CANTO, E. L. **Química: na abordagem do cotidiano**. São Paulo: Moderna, 2004.
5. RANGEL, R. N. **Práticas de físico-química**. São Paulo: Blucher, 2011.

TECNOLOGIA DE LEITE E DERIVADOS
Objetivos
Conhecer e executar os processos de obtenção de matéria-prima higiênica, através de utilização de testes físico-químicos e microbiológicos, de conservação e industrialização do leite e derivados, bem como capacitar o aluno a promover a higienização da indústria.
Ementa
Biossíntese e secreção do leite. Composição do leite, estrutura e propriedades. Obtenção higiênica do leite. Armazenamento e transporte do leite cru. Recepção e controle de qualidade. Processamento do leite para consumo: padronização, homogeneização, pasteurização e esterilização. Envase e distribuição. Produção de leite reconstituído. Processamento de leite aromatizado. Higienização de equipamentos. Considerações gerais sobre a indústria de laticínios. Tratamento e transformação do leite. Métodos de conservação do leite. Tecnologia de produtos lácteos fermentados. Tecnologia de produtos lácteos concentrados. Tecnologia creme de leite e manteiga. Tecnologia de queijos. Tecnologia de sorvetes.
Bibliografia Básica
1. ORDÓÑEZ, J. et al. Tecnologia de alimentos : alimentos de origem animal. Porto Alegre: Artmed, 2005.
2. SPRFER, E. Lactologia industrial . Zaragoza: Acribia, 1975.
3. TRONCO, V. M. Manual para inspeção da qualidade do leite . Santa Maria: UFSM, 2008.
Bibliografia Complementar
1. FERREIRA, C. L. F. Produtos lácteos fermentados . Viçosa: UFV, 2008.
2. FURTADO, M. M. Principais problemas dos queijos : causas e prevenção. São Paulo: Fonte, 1999.
3. MONTEIRO, A. A.; PIRES, A. C. S.; ARAÚJO, E. A. A. Tecnologia de produção de derivados do leite – série didática. Viçosa: UFV, 2012.
4. PERRONE, I. T.; STEPHANI, R. Doce de leite : aspectos tecnológicos. São Paulo: Varela, 2011.
5. VEISSEYRE, R. Lactologia técnica . Zaragoza: Acribia, 1972.
ESTATÍSTICA EXPERIMENTAL
Objetivos
Capacitar o aluno a planejar, analisar e interpretar experimentos na área de alimentos.
Ementa
Teste de hipótese. Teste F e t. Contrastes. Princípios básicos da experimentação. Procedimentos para comparações múltiplas: testes de Tukey, Duncan, Scheffé e t. Delineamentos experimentais. Experimentos fatoriais e em parcelas subdivididas. Regressão linear. Correlação.
Bibliografia Básica
1. MORETTIN, L. G. Estatística básica : inferência. São Paulo: Pearson Makron Books, 2000.
2. PIMENTEL-GOMES, F. Curso de estatística experimental . Piracicaba: Fealq, 2013.
3. VIERIA, S. Estatística experimental . São Paulo: Atlas, 1999.
Bibliografia Complementar
1. BUSSAB, W. O. Estatística básica . São Paulo: Saraiva, 2010.
2. CRESPO, A. A. Estatística fácil . São Paulo: Saraiva, 2012.
3. FERREIRA, D. F. Estatística multivariada . Lavras: UFLA, 2008.
4. FONSECA, J. S. Curso de estatística . São Paulo: Atlas, 2006.
5. MOORE, D. S. A estatística básica e sua prática . Rio de Janeiro: LTC, 2005.
6. TRIOLA, M. F. Introdução à estatística . Rio de Janeiro: LTC, 2008.
HIGIENE E LEGISLAÇÃO DE ALIMENTOS
Objetivos

Estudar a importância da higiene e da segurança de alimentos. Reconhecer os procedimentos de limpeza e sanitização. Enumerar os métodos e agentes de limpeza e sanitização. Reconhecer os princípios das Boas Práticas de Fabricação do Controle Integrado de Pragas. Apontar a legislação pertinente
Ementa
Introdução à higiene na indústria de alimentos. Requisitos básicos de higiene na indústria. Características dos resíduos aderidos às superfícies. Principais métodos de limpeza e sanitização. Principais agentes químicos e físicos e suas aplicações na higienização industrial. Natureza das superfícies a serem higienizadas. Avaliação da eficiência microbiológica de sanitizantes associados aos procedimentos de higienização. Boas Práticas de Fabricação. Controle e tratamento de água para abastecimento, lavagem e sanitização. Controle de Pragas e Vetores Urbanos. Noções de higiene pessoal. Legislação de alimentos do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Legislação de alimentos da Vigilância Sanitária. Legislação internacional.
Bibliografia Básica
1. ANDRADE, N. J.; MACEDO, J. A. Higienização na indústria de alimentos . São Paulo: Varela, 1994.
2. GERMANO, P. M. L.; GERMANO, M. I. S. Higiene e vigilância sanitária de alimentos . São Paulo: Varela, 2001.
3. SILVA JUNIOR, E. A. Manual de controle higiênico-sanitário em alimentos . São Paulo: Varela, 1995.
Bibliografia Complementar
1. FRANCO, B. D. G. M.; LANDGRAF, M. Microbiologia dos alimentos . São Paulo: Atheneu, 2008.
2. GOMES, J. C. Legislação de alimentos e bebidas . Viçosa: UFV, 2007.
3. HAZELWOOD, D.; MCLEAN, A. C. Manual de higiene para manipuladores de alimentos . Tradutor José A. Ceschin. São Paulo: Varela, 1998.
4. JAY, J. M. Microbiologia de alimentos . Porto Alegre: Artmed, 2005.
5. RIEDEL, G. Controle sanitário dos alimentos . São Paulo: Atheneu, 1996.
5º PERÍODO
ECONOMIA APLICADA
Objetivos
Caracterizar os princípios da economia e suas estruturas de mercado. Discutir a natureza da atividade econômica (produção, consumo, troca) e abordar a economia na decisão gerencial.
Ementa
Funcionamento dos mercados: demanda, oferta, preços e equilíbrio. Determinantes da demanda e da oferta de produtos agropecuários. Elasticidades e suas aplicações. Excedente do consumidor e do produtor, eficiência de mercado e políticas governamentais de controle de preços. Controle de preços de produtos agropecuários e políticas de estoques reguladores. Teoria do consumidor: restrição orçamentária, teoria ordinal da utilidade, maximização do consumidor, demanda do consumidor. Teoria da produção: tecnologia e função de produção, custos, maximização do lucro, minimização do custo, oferta da firma. Estruturas de mercado: concorrência perfeita, concorrência imperfeita, oligopólio e monopólio. Organização industrial no agronegócio. Mercados de commodities. Noções de teoria dos jogos.
Bibliografia Básica
1. BACHA, C. J. C. Economia e política agrícola no Brasil . São Paulo: Atlas, 2004.
2. PINDYCK, R.; RUBINFELD, D. Microeconomia . Editora Prentice Hall Brasil, 2005.
3. STIGLITZ, J.; WALSH, C. Introdução à microeconomia . Rio de Janeiro: Campus, 2003.
Bibliografia Complementar

1. CANO, W. **Introdução à economia**. São Paulo: UNESP, 2007.
2. MANKIW, G. **Introdução à economia**. Thomson, 2005.
3. MENDES, J. T. G. **Economia agrícola**. Curitiba: Scientia e Labor, 1989.
4. VASCONCELLOS, M. A. S. **Manual de microeconomia**. São Paulo: Atlas, 2010.
5. WESSELS, W. J. **Economia**. São Paulo: Saraiva, 2003.

ANÁLISE SENSORIAL DE ALIMENTOS E BEBIDAS

Objetivos

Fornecer conhecimentos sobre análise sensorial de alimentos desde o ambiente de realização dos testes até tipos e escolha de testes sensoriais.

Ementa

Conceito, origem e importância da análise sensorial de alimentos. Princípios de fisiologia sensorial e psicofísica. Condições para análise sensorial. Seleção e treinamento de provadores. Implantação de laboratório de análise sensorial. Métodos de análise sensorial. Métodos afetivos: aceitação e preferência. Métodos discriminatórios. Métodos descritivos. Estatística aplicada à análise sensorial.

Bibliografia Básica

1. CHAVES, J. B. **Métodos de diferença em avaliação sensorial de alimentos e bebidas**. Viçosa: UFV, 1993.
2. CHAVES, J. B.; SPROESSER, R. L. **Práticas de laboratório de análise sensorial de alimentos e bebidas**. Viçosa: UFV, 1999.
3. DUTCOSKY, S. D. **Análise sensorial de alimentos**. São Paulo: Champagnat, 2011. 426p.

Bibliografia Complementar

1. ANDRADE, E. C. B. **Análise de alimentos: uma visão química da nutrição**. São Paulo: Varela, 2009, 238p.
2. CECCHI, H. **Fundamentos teóricos e práticos em análise de alimentos**. Campinas: UNICAMP, 2003.
3. MINIM, V. P. R. **Análise sensorial estudos com consumidores**. Viçosa: UFV, 2013.
4. VIERIA, S. **Estatística experimental**. São Paulo: Atlas, 1999.
5. WOSIACHI, G.; ELLENDERSEN, L. L. N. **Análise sensorial descritiva quantitativa: estatística e interpretação**. São Paulo: UEFG, 2010.

SAÚDE, HIGIENE E SEGURANÇA DO TRABALHO

Objetivos

Fornecer subsídios que possibilitem ao educando conhecer as medidas que devem ser tomadas para evitar condições e atos inseguros e contribuir no desenvolvimento de uma cultura prevencionista. Aplicar os princípios norteadores das Normas Regulamentadoras. Interpretar, identificar e avaliar os riscos ambientais no trabalho.

Ementa

Introdução: conceitos de higiene e segurança do trabalho. Acidentes e doenças de trabalho: definições legais, situação brasileira e mundial. Segurança do trabalho: proteção contra incêndio, explosões, choques elétricos, sinalização de segurança, equipamentos de proteção coletiva e individual. Higiene do trabalho: agentes físicos, químicos e biológicos. Riscos Profissionais: Avaliação e Controle. Organização de CIPAS, SESMTS, mapas de risco e PCMSO e PPRA. Legislação brasileira, fiscalização, participação do trabalhador no controle de riscos. Ergonomia. Projeto em situação real.

Bibliografia Básica

1. ATLAS. **Segurança e medicina no trabalho**. 65ª ed. São Paulo: Atlas, 2010.
2. COUTO, H. A. **Ergonomia aplicada ao trabalho**. Belo Horizonte: Ergo, 1995.
3. SALIBA, T. **Curso básico de segurança e higiene ocupacional**. São Paulo: LTR, 2004.

Bibliografia Complementar

1. BARBOSA FILHO, A. N. **Segurança do trabalho e gestão ambiental**. São Paulo: Atlas, 2008.
2. MORAES, G. A. **Legislação de segurança e saúde ocupacional**; Rio de Janeiro: Gerenciamento Verde Editora e Livraria Virtual, 2007.
3. PEPPLOW, L. A. **Segurança do trabalho**. Curitiba: Base Editorial, 2010.
4. WALDEMAR, P. J. **Qualidade na segurança e higiene do trabalho**. São Paulo: Atlas, 1995.
5. ZOCCHIO, A. **Prática da prevenção de acidentes**. São Paulo: Atlas, 2002.

TOXICOLOGIA DE ALIMENTOS**Objetivos**

Compreender e avaliar os riscos toxicológicos de substâncias tóxicas naturalmente presentes em alimentos, bem como da contaminação acidental de alimentos, e da presença de aditivos intencionais nos alimentos.

Ementa

Introdução à toxicologia. Fundamentos de toxicologia de alimentos. Substâncias tóxicas naturalmente presente em alimentos. Contaminantes acidentais dos alimentos. Componentes tóxicos produzidos por microrganismos em alimentos. Aditivos intencionais. Substâncias tóxicas formadas durante processamento e armazenamento. Alergias e intolerâncias a alimentos. Padrões de segurança alimentar. Determinação dos agentes tóxicos dos alimentos.

Bibliografia Básica

1. LARINI, L. **Toxicologia de praguicidas**. São Paulo: Manole, 1999.
2. MÍDIO, A. F.; MARTINS, D. **Toxicologia de alimentos**. São Paulo: Varela, 2000.
3. OGA, S. **Fundamentos de toxicologia**. São Paulo: Atheneu, 2008.

Bibliografia Complementar

1. ARAÚJO, J. M. A. **Química de alimentos: teoria e prática**. Viçosa: UFV, 1999.
2. BARBOSA, L. C. A. **Os pesticidas, o homem e o meio ambiente**. Viçosa: UFV, 2004.
3. CECCHI, H. M. **Fundamentos teóricos e práticos em análise de alimentos**. Campinas: UNICAMP, 1999.
4. LARINI, L. **Toxicologia**. São Paulo: Manole, 1997.
5. MIDIO, A. F.; MARTINS, D. I. **Herbicidas em alimentos**. São Paulo: Varela, 1997.

PROCESSAMENTO DE CANA-DE-AÇÚCAR**Objetivos**

Mostrar a importância da cana-de-açúcar como matéria-prima na obtenção de diferentes tipos de açúcares e transmitir ao aluno conhecimentos sobre a produção de açúcar e subprodutos.

Ementa

A matéria-prima. Variedades. Corte e transporte. Moagem. Difusão. Clarificação. Evaporação. Concentração. Cozimento. Turbinagem. Armazenamento. Controle nas usinas da matéria-prima e do produto. Subprodutos.

Bibliografia Básica

1. CALDAS, C. **Teoria básica de análises sucroalcooleiras**. Macéio: Central Analítica, 2005.
2. PAYNE, J.H. **Operações unitárias na produção de açúcar de cana**. São Paulo: Nobel, 2010.
3. SOUZA, E. **Operações unitárias no tratamento do xarope de açúcar**. Bauru: Edipro, 1996.

Bibliografia Complementar

1. ANDRADE, A. R. P. **Tratamento do caldo**. Manual técnico da usina de açúcar Santa Terezinha. Santana do Paraíba, São Paulo, 1998.
2. CHEN, J. C. P.; CHOU, C. **Cane Sugar Handbook**. A manual for cane sugar manufacturers and their chemists. New York John Wiley & Sons, 1993.

3. COPERSUCAR - – COOPERATIVA DE PRODUTORES DE CANA, AÇÚCAR E ÁLCOOL DO ESTADO DE SÃO PAULO LTDA. **Apostila do curso de engenharia açucareira** – Processo de fabricação do açúcar – Parte I. Centro de Tecnologia Copersucar – CTC. Copersucar, Piracicaba, 1987.
4. COPERSUCAR – COOPERATIVA DE PRODUTORES DE CANA, AÇÚCAR E ÁLCOOL DO ESTADO DE SÃO PAULO LTDA. **Manual de controle químico da fabricação de açúcar**. Piracicaba, 2001.
5. DELGADO, A. A.; AZEREDO CÉSAR, M. A. **Elementos de tecnologia e engenharia do açúcar de cana**. v.2. Piracicaba: Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, 1977.
6. PARANHOS, S.B. (coord). **Cana-de-açúcar: cultivo e utilização**. Campinas: Fundação Cargill, 1987.
7. SANTOS, F. (ed). **Cana-de-açúcar: bioenergia, açúcar e álcool - tecnologias e perspectivas**. Viçosa: UFV, 2010.

ÉTICA E CIDADANIA

Objetivos

Fornecer ao aluno uma visão abrangente das questões envolvendo os aspectos éticos no relacionamento em sociedade de uma forma geral, bem como aqueles circunscritos ao exercício da profissão, além de desenvolver no educando a prática da reflexão sobre conceitos e valores.

Ementa

Sociedade e Cultura: indivíduos e a relação com o meio e valores culturais. Relações étnico-raciais, história e cultura afro-brasileira e indígena. O trabalho: ética profissional, processos e produção. Perfil profissional. Política e estado: formas de estado, democracia e globalização. Cidadania e ética: direitos e deveres, senso crítico e valores.

Bibliografia Básica

1. GALLO, S. (coord.) **Ética e cidadania: caminhos da filosofia**. Campinas: Papyrus, 2007.
2. LIBERAL, M. **Um olhar sobre ética e cidadania**. São Paulo: Mackenzie, 2002. Coleção Reflexão Acadêmica.
3. VALLS, A. I. M. **O que é ética**. São Paulo: Brasiliense, 2008.

Bibliografia Complementar

1. ARROYO, M.; BUFFA, E. NOSELLA, P. **Educação e cidadania: quem educa o cidadão?** São Paulo: Cortez, 2002.
2. ASHLEY, P. A. (org.) **Ética e responsabilidade social nos negócios**. São Paulo: Saraiva, 2004.
3. PINSKY, J.; ELUF, L. N. **Brasileiro(a) é assim mesmo: cidadania e preconceito**. São Paulo: Contexto, 2000.
4. SILVA, M. F. G. **Ética e economia**. Rio de Janeiro: Campus, 2007.
5. SILVA, M. **África, afrodescendência e educação**. Goiânia: UCG, 2007.
6. SINGER, P. **Ética prática**. São Paulo: Martins Fontes, 2002.

BIOTECNOLOGIA

Objetivos

Fornecer ao aluno conceitos fundamentais da biotecnologia e suas inter-relações com a genética e a biologia molecular na produção de organismos geneticamente modificados, considerando histórico, aplicações e principais técnicas utilizadas na obtenção de transgênicos.

Ementa

Introdução à engenharia genética. Técnicas de Biologia Molecular aplicadas à tecnologia do DNA recombinante. Organismos geneticamente modificados. Agente biológicos de interesse em Biotecnologia (bactérias, fungos, parasitas, algas, células vegetais e animais). Processos biotecnológicos convencionais na indústria de alimentos (produção de vinhos, cerveja, pão, queijo, enzimas, entre outros).

Bibliografia Básica

1. BORÉM, A.; SANTOS, F. R. **Entendendo a biotecnologia**. Viçosa: UFV, 2008.
2. GRIFFITHS, A. J. F.; MILLER, J. H.; SUZUKI, D. T.; LEWONTIN, R. C.; GELBART, W. M. **Introdução à genética**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.
3. MALAJOVICH, M. A. **Biotechnologia 2011**. Rio de Janeiro: Biblioteca Max Feffer do Instituto de Tecnologia ORT, 2012.

Bibliografia Complementar

1. BORÉM, A.; VIEIRA, M. **Glossário de biotecnologia**. Viçosa: Editora UFV, 2005.
2. BORZANI, W.; SCHMIDELL, W.; LIMA, U.A.; AQUARONE, E. **Biotechnologia industrial: fundamentos**. v.1. São Paulo: Blucher, 2001.
3. LIMA, U. A.; AQUARONE, E.; BORZANI, W.; SCHMIDELL, W. **Biotechnologia industrial: processos fermentativos e enzimáticos**. v.3. São Paulo: Blucher, 2001.
4. LINDSEY, K. **Biotechnologia vegetal agrícola**. Zaragoza: Editorial Acribia, 2004.
5. SILVEIRA, J. M. F. J.; DAL POZ, M. E.; ASSAD, A. L. **Biotechnologia e recursos genéticos: desafios e oportunidades para o Brasil**. Campinas: Instituto de economia/FINEP, 2004.

EMBALAGENS DE ALIMENTOS**Objetivos**

Desenvolver no aluno a capacidade de adequar embalagens a produtos alimentícios, por meio do conhecimento das características de cada material e das alterações possíveis nos alimentos, como um dos requisitos para desenvolvimentos de produtos.

Ementa

Definições, finalidades e características de embalagens de alimentos. Tipos, composição, propriedades, processo de fabricação, equipamentos, aplicação e reciclagem de embalagens. Interação embalagem e alimento. Inovações. Controle de qualidade e legislação.

Bibliografia Básica

1. CASTRO, A. G.; POUZADA, A. S. **Embalagens para indústria alimentar**. Lisboa: Instituto Piaget, 2003.
2. EVANGELISTA, J. **Tecnologia de alimentos**. São Paulo: Atheneu, 2006.
3. FELLOWS, P. J. **Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e prática**. Porto Alegre: Artmed, 2007.
4. TWEDE, D.; GODDARD, R. **Materiais para embalagens**. São Paulo: Blucher, 2010. (Coleção Quattor).

Bibliografia Complementar

1. DANTAS, S. T.; GATTI, J. A. B.; SARON, E. S. **Embalagens metálicas e sua interação com alimentos e bebidas**. Campinas: CETEA/ITAL, 1999.
2. JAIME, S. B. M.; DANTAS, F. B. H. **Embalagens de vidro para alimentos e bebidas: propriedades e requisitos de qualidade**. Campinas: CETEA/ITAL, 2009.
3. NEGRÃO, C. **Design de embalagem - do marketing à produção**. São Paulo: Editora: Novatec, 2008.
4. NOLETTO, A. P. R. **Embalagens de papelão ondulado: propriedades e avaliação da qualidade**. Campinas: CETEA/ITAL, 2010.
5. OLIVEIRA, L. M.; QUEIRÓZ, G. C. **Embalagens plásticas rígidas: principais polímeros e avaliação da qualidade**. Campinas: CETEA/ITAL, 2008.
6. SARANTOPOULOS, C. I. G. L.; et al. **Embalagens plásticas flexíveis: principais polímeros e avaliação de propriedades**. Campinas: CETEA/ITAL, 2002.

6º PERÍODO**TECNOLOGIA DE CARNES E DERIVADOS****Objetivos**

Proporcionar conhecimentos sobre carnes, sua composição química e modo de obtenção, bem como os

processos tecnológicos envolvidos na transformação dessa matéria-prima em produtos industrializados ou *in natura* para comercialização. Reconhecer as principais avaliações para a qualidade das carnes.

Ementa

A carne como alimento. Valor comercial, mercado interno e externo. Estrutura e bioquímica do músculo. Bioquímica da contração muscular. Conversão do músculo em carne. Propriedades da carne fresca. Microbiologia, deteriorantes e patógenos. Abate humanitário e bem-estar animal. Tecnologia do abate de animais de açougue. Rastreabilidade. Introdução ao Processamento de carnes. Salga e Cura. Emulsões cárneas. Defumação. Tratamento térmico. Produtos salgados e dessecados. Produtos curados. Produtos fermentados. Produtos emulsionados. Produtos de salsicharia. Produtos reestruturados. Aproveitamento de subprodutos da indústria cárnea. Regulamentos de identidade e qualidade de carnes e produtos cárneos.

Bibliografia Básica

1. GOMIDE, L. A. M., RAMOS, E. M., FONTES, P. R. **Tecnologia de abate e tipificação de carcaças**. Viçosa: UFV, 2006.
2. ORDÓÑEZ, J. A., et al. **Tecnologia de alimentos: alimentos de origem animal**. Porto Alegre: Artmed, 2005.
3. PARDI, M. C., SANTOS, I. F., SOUZA, E. R., PARDI, H. S. **Ciência, higiene e tecnologia a carne**. v.1. Goiânia: UFG, 1993.
4. PARDI, H. S. **Ciência, higiene e tecnologia da carne**. v.2. Goiânia: UFG, 1994.

Bibliografia Complementar

1. CASTILHO, C. J. C. **Higiene e sanitização na indústria de carne e derivados**. São Paulo: Varela, 2003.
2. GOMIDE, L. A. M.; RAMOS, E. M.; FONTES, P. R. **Ciência e qualidade da carne - série didática - fundamentos**. Viçosa: UFV, 2013.
3. LAWRIE, R. A. **Ciência e tecnologia da carne**. Porto Alegre: Artmed, 2005.
4. TERRA, N. N. et al. **Defeitos nos produtos cárneos: origens e soluções**. São Paulo: Varela, 2004.
5. RAMOS, E. M.; GOMIDE, L. A. M. **Avaliação da qualidade de carnes: fundamentos e metodologias**. Viçosa: UFV. 2007. 599p.
6. TERRA, A.; FRIES, L. L; TERRA, N. N. **Particularidades na fabricação de salame**. São Paulo: Varela, 2004.

TECNOLOGIA DE FRUTAS E HORTALIÇAS

Objetivos

Fornecer conhecimento avançado teórico-prático sobre os processos industriais de transformação de alimentos a partir de frutas e hortaliças.

Ementa

Fisiologia vegetal e cuidados pós-colheita. Composição química e valor nutricional de frutas e hortaliças. Alterações químicas bioquímicas e microbiológicas de frutas e hortaliças e produtos derivados. Conservação pós-colheita de frutas e hortaliças. Pré-processamento de frutas e hortaliças (obtenção da matéria prima, transporte, recepção, lavagem, seleção e classificação, sanitização, enxágue, descascamento, corte, branqueamento, armazenamento e comercialização). Processamento de frutas e hortaliças (minimamente processado, branqueamento, sucos, polpas, néctares, congelamento, resfriamento, doces, geleias, conservas, compotas, desidratação, concentração, fermentação - pickles e outros).

Bibliografia Básica

1. BOBBIO, P. A.; BOBBIO, F. O. **Química do processamento de alimentos**. São Paulo: Varela, 2001.

2. CHITARRA, M.I.F. **Pós-colheita de frutas e hortaliças, fisiologia e manuseio**. São Paulo: UFLA, 2005.
3. FELLOWS, P. J. **Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e prática**. Porto Alegre: Artmed, 2007.
4. ORDÓÑEZ, J. A. **Tecnologia de alimentos, componentes dos alimentos e processos**. Porto Alegre: Artmed, 2005.
5. SALUNKHE, D.K. **Tratado de ciencia y tecnologia de las hortalizas: produccion, composicion, almacenamiento y procesado**. São Paulo: Acribia, 2004.

Bibliografia Complementar

1. CHITARRA, M. I. F. **Processamento mínimo de frutos e hortaliças**. Viçosa, MG: CPT, 2007. 280 p.
2. CORTEZ, L. A. B. et al. **Resfriamento de frutas e hortaliças**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2002. 428p.
3. EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA (EMBRAPA). **Frutas em calda, geleias e doces: iniciando um pequeno grande negócio agroindustrial**. Brasília, DF: EMBRAPA, 2003.
4. EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA (EMBRAPA). **Polpas e sucos de frutas: iniciando um pequeno grande negócio agroindustrial**. Brasília, DF: EMBRAPA, 2003.
5. EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA (EMBRAPA). **Frutas desidratadas: iniciando um pequeno grande negócio agroindustrial**. Brasília, DF: EMBRAPA, 2003.
6. INSTITUTO DE TECNOLOGIA DE ALIMENTOS (ITAL). **Industrialização de geleias e manual técnico**. Campinas: ITAL, 1991. 72p.
7. INSTITUTO DE TECNOLOGIA DE ALIMENTOS (ITAL). **Desidratação de frutas e hortaliças**. Campinas: ITAL, 2000. 205p.
8. LOVATEL, J. L. **Processamento de frutas e hortaliças**. São Paulo: EDUCS, 2004.
9. MOLINE, R. **Irradiación de alimentos: principios e aplicaciones**. Zaragoza: Acribia, 2004.
10. SATIN, M. **La irradiación de los alimentos**. São Paulo: Acribia, 2000.

INSTALAÇÕES AGROINDUSTRIAIS

Objetivos

Fornecer subsídios que possibilitem ao educando o conhecimento básico sobre os materiais, acessórios e tubulações utilizados na indústria, e a capacidade de identificar os diferentes tipos de instalações/utilidades industriais.

Ementa

Elementos de construção, tubulações e equipamentos da indústria de alimentos. Materiais e suas aplicações. Acessórios de tubulações. Válvulas, purgadores, filtros, conexões e suportes. Noções das instalações elétricas, hidráulicas, de ar comprimido, de vapor e de vácuo. Caldeiras industriais. Leiaute industrial.

Bibliografia Básica

1. CALLISTER Jr., W. D. **Ciência e engenharia de materiais: uma introdução**. Rio de Janeiro: LTC, 2002.
2. TELLES, P. C. S. **Tubulações industriais: materiais, projeto, montagem**. Rio de Janeiro: LTC, 2005.
3. MATTOS, E. E.; FALCO, R. **Bombas industriais**. Rio de Janeiro: Interciência, 1998.

Bibliografia Complementar

1. CAMPOS, M. C. M. M. de. **Controles típicos de equipamentos e processos industriais**. São Paulo: Blucher, 2010.
2. BOTELHO, M. H. C.; BIFANO, H. M. **Operação de caldeiras**. São Paulo: Blucher, 2011.
3. FOUST, A. S. et al. **Princípios de operações unitárias**. Trad. de Macedo, H. Rio de Janeiro: LTC, 1982.
4. MACINTYRE, A. J. **Equipamentos industriais e de processos**. Rio de Janeiro: LTC, 1997.
5. TELLES, P. C. S. **Materiais para equipamentos de processo**. Rio de Janeiro: Interciência, 2003.

TECNOLOGIA DE PESCADOS, OVOS E MEL	
Objetivos	
Proporcionar conhecimentos sobre pescado, ovos e mel, sua composição química e modo de obtenção, bem como os processos tecnológicos envolvidos na transformação dessas matérias-primas em produtos industrializados ou <i>in natura</i> para comercialização. Reconhecer as principais avaliações para a qualidade dos produtos.	
Ementa	
Características físicas, químicas e microbiológicas que atuam sobre a qualidade dos pescados. Estrutura muscular. Alterações do pescado pós-morte. Composição química do pescado. Avaliação e controle de qualidade do pescado. Métodos de obtenção, seleção e conservação do pescado. Processamento tecnológico de produtos pesqueiros. O pescado como alimento. Características e aspectos nutricionais dos ovos. Obtenção, seleção e conservação dos ovos. Avaliação e controle de qualidade de ovos. Transformações bioquímicas durante o processamento do ovo. Processamento do ovo. Histórico da apicultura. Instalação de apiário. Manejo de produção e processamento de produtos apícolas. Composição e controle de qualidade dos produtos apícolas.	
Bibliografia Básica	
1. GONÇALVES, A. A. Tecnologia do pescado: ciência, tecnologia, inovação e legislação. São Paulo: Atheneu, 2011. 2. ORDÓÑEZ, J. A., et al. Tecnologia de alimentos: alimentos de origem animal. Porto Alegre: Artmed, 2005. 3. VIEIRA, R. H. S. Microbiologia, higiene e qualidade do pescado. São Paulo: Varela, 2003. 388p.	
Bibliografia Complementar	
1. CAMARGO, R. C. R.; PEREIRA, F. M. P.; LOPES, M. T.; WOLFF, L. F. Mel: características e propriedades. Teresinha: Embrapa, 2006. 2. COSTA, P. S. C. Manejo do apiário: mais mel com qualidade. Viçosa: CPT, 2007. 3. COTTA, T. Galinha: produção de ovos. Viçosa: Aprenda Fácil, 2002. 278 p. 4. CRANE, E. O livro do mel. São Paulo: Nobel, 1983. 5. PUPA, J. M. R. Galinhas poedeiras: produção e comercialização de ovos. Viçosa: CPT, 2008. 6. VENTURIERE, C. G. Criação de abelhas indígenas sem ferrão. Belém: Embrapa, 2008. 55p.	
DESENVOLVIMENTO E INOVAÇÃO DE PRODUTOS	
Objetivos	
Capacitar, de forma prática, o aluno a desenvolver um produto alimentício.	
Ementa	
Importância, definições e caracterização de novos produtos. Etapas e princípios tecnológicos para o desenvolvimento de novos produtos. Legislação e procedimentos para rotulagem e registro de um novo produto. Apresentação de uma proposta de um novo produto ou processo para indústria de alimentos.	
Bibliografia Básica	
1. EVANGELISTA, J. Tecnologia de alimentos, 2ª ed. São Paulo: Editora Atheneu, 2006. 2., P. J. Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e prática. 2ª ed. Porto Alegre: Artmed. 2006. 3. GAVA, A. J. Tecnologia de alimentos: princípios e aplicações. São Paulo, Nobel, 2008.	
Bibliografia Complementar	
1. BAXTER, M. Projeto de produto: guia prático para o design de novos produtos. São Paulo: Edgard Blucher, 2000. 2. CARRETEIRO, R. Inovação tecnológica: como garantir a modernidade do negócio. Rio de Janeiro: LTC, 2009.	

3. MINIM, V. P. R. **Análise sensorial estudos com consumidores**. Viçosa: UFV, 2013.
4. ROSA, J. A. **Roteiro prático para desenvolvimento de novos produtos**. São Paulo: STS, 1999.
5. SILVA, C. A. B.; FERNANDES, A. R. **Projetos de empreendimentos agroindustriais: produtos de origem animal**. Viçosa: UFV, 2005.

GESTÃO AGROINDUSTRIAL

Objetivos

Formar profissionais para atuar na área de administração e gestão agroindustrial, capacitados a administrar, planejar, controlar e organizar propriedades agroindustriais, com vistas ao desenvolvimento sustentável.

Ementa

Sistemas Agroindustriais: definições, vertentes metodológicas e principais aplicações. Análise de cadeias produtivas agroindustriais. Análise de mercados agroindustriais. Ferramentas de gestão dos sistemas agroindustriais. Os complexos agroindustriais e o setor externo. Políticas públicas que afetam os complexos agroindustriais. Aspectos sociais, legais e éticos no agronegócio. As grandes questões atuais que afetam os complexos agroindustriais.

Bibliografia Básica

1. ARAUJO, M. J. **Fundamentos de agronegócios**. São Paulo: Atlas, 2005.
2. BATALHA, M. O. **Gestão agroindustrial**. São Paulo: Atlas, 2009.
3. BATALHA, M. O. (Coordenador). **Recursos humanos para o agronegócio brasileiro**. Brasília, DF: CNPq, 2000.

Bibliografia Complementar

1. ABIA: **Programa brasileiro de qualidade e produtividade**: subprograma setorial do sistema agroindustrial. Termo de referência. São Paulo: ABIA, 1994.
2. DIAS, R. **Gestão ambiental**: responsabilidade social e sustentabilidade. São Paulo: Atlas, 2006.
3. RÉVILLION, J. P. P.; BADEJO, M. S. **Gestão e planejamento de organizações agroindustriais**. Porto Alegre: UFRGS, 2011. (Série Educação a Distância).
4. PORTILHO, F. **Sustentabilidade ambiental, consumo e cidadania**. São Paulo: Cortez, 2005.
5. SCHULTZ, G.; WAQUIL, P. D. (Org.). **Políticas públicas e privadas e competitividade das cadeias produtivas agroindustriais**. Porto Alegre: UFRGS, 2011. (Série Educação a Distância).

7º PERÍODO

TECNOLOGIA DE CEREAIS

Objetivos

Fornecer conhecimento avançado teórico-prático sobre os processos industriais de transformação de alimentos produzidos a partir de cereais.

Ementa

Operações de pré-processamento e processos de transformação industrial de alimentos a base de cereais. Aproveitamento dos resíduos. Equipamentos e especificações. Rendimento e qualidade.

Bibliografia Básica

1. DENDY, D. A. V. **Cereales y productos derivados**: química y tecnología. São Paulo: Acribia, 2004.
2. HOSENEY, C. R. **Principios de ciência y tecnología de los cereales**. Zaragoza: Acribia, 1991.
3. KAREL, K.; PONTE, J. G. **Handbook of cereal science and technology**. New York: Marcel Dekker, 2000.

Bibliografia Complementar

1. AMATO, G. W.; CARVALHO, J. L.; SILVEIRA, S. **Arroz parbolizado**: tecnologia limpa. São Paulo: Lens, 2002.
2. FELLOWS, P. J. **Tecnologia do processamento de alimentos**: princípios e prática. Porto Alegre:

Artmed, 2007.

3. MORETTO, E.; FETT, R. Processamento e análise de biscoito. São Paulo: Varela, 1999.

4. OETTERER, M.; REGITANO-D'ARCE, M.; SPOTO, M. **Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos**. Barueri: Manole, 2006.

5. ROLANDO, D. S. **Alimentos e nutrição**: introdução a bromatologia. Porto Alegre: Artmed, 2002.

TECNOLOGIA DE BEBIDAS

Objetivos

Conhecer sobre a produção de bebidas. Explicar sobre as principais etapas da produção das diferentes bebidas fermentadas, fermento-destiladas e não alcoólicas desde a matéria-prima empregada até o produto final.

Ementa

Importância das bebidas. Classificação das bebidas. Água na indústria de bebidas. Processamento de refrigerantes. Processamento de bebidas alcoólicas fermentadas (ex: vinho e cerveja). Processamento de bebidas alcoólicas destiladas (ex: uísque e cachaça). Processamento de bebidas por mistura. Sistemas de qualidade na indústria de bebidas. Legislação.

Bibliografia Básica

1. FILHO, W. G. V. **Tecnologia de bebidas**. São Paulo: Blucher, 2005.

2. FILHO, W. G. V. **Bebidas alcoólicas**. v.1. São Paulo: Blucher, 2010.

3. FILHO, W. G. V. **Bebidas não-alcoólicas**. v.2. São Paulo: Blucher, 2010.

Bibliografia Complementar

1. AQUARONE, E.; BORZANI, W.; SCHMIDELL, W.; LIMA, U. A. **Biotecnologia industrial: alimentos e bebidas produzidos por fermentação**. v.4. São Paulo: Blucher, 2001.

2. CARDOSO, M. G. **Produção de aguardente de cana**. Lavras: UFLA, 2006.

3. CHAVES, J. B. P. C. **Métodos de diferença em avaliação sensorial de alimentos e bebidas**. Viçosa: UFV, 2001. 91p. Cadernos didáticos.

4. FELLOWS, P. J. **Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e prática**. Porto Alegre: Artmed, 2007.

5. GOMES, J. C. **Legislação de alimentos e bebidas**, Viçosa: UFV, 2009, 635p.

EMPREENDEDORISMO

Objetivos

Preparar os alunos para assumirem um espírito empreendedor; capacitar os participantes com um conjunto de técnicas, metodologias e ferramentas ligadas ao empreendedorismo.

Ementa

Empreendedorismo e empreendedor. Perfil do empreendedor. Habilidade e qualidade do empreendedor. Construção de um plano de negócios: aspectos estratégicos, gerenciais e operacionais. Análise do mercado regional. Decisão de investir; orçamento e fontes de investimento. Apresentar uma visão geral da função de marketing no processo gerencial. O ambiente do marketing. Conceito, análise e custos da comercialização.

Bibliografia Básica

1. BERNARDI, L. A. **Manual de empreendedorismo e gestão: fundamentos, estratégias e dinâmicas**. São Paulo: Atlas, 2007.

2. GAUTHIER, F. A. O. **Empreendedorismo**. São Paulo: Livro Técnico, 2010.

3. HISRICH, R. D. **Empreendedorismo**. São Paulo: Bookmam, 2007.

Bibliografia Complementar

1. DORNELAS, J. C. A. **Empreendedorismo: transformando ideias em negócios**. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

2. DORNELAS, J. C. A. **Empreendedorismo na prática: mitos e verdades dos empreendedores de sucesso**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.
3. DRUCKER, P. F. **Inovação e espírito empreendedor (entrepreneurship): prática e princípios**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003.
4. OLIVEIRA, D. P. R. **Planejamento estratégico: conceitos, metodologias e práticas**. São Paulo: Atlas, 2012.
5. STAL, E.; SBRAGIA, R.; CAMPANARIO, M. A.; ANDREASSI, T. **Inovação**. São Paulo: Clio, 2006.

TECNOLOGIA DE ÓLEOS, GORDURAS E MARGARINAS

Objetivos

Conscientizar os alunos da importância da indústria de gorduras, óleos e derivados e desenvolver conhecimentos sobre a composição, propriedades físicas e químicas e bases tecnológicas de obtenção destes produtos.

Ementa

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

Bibliografia Básica

1. ARAUJO, J. M. A. **Química de alimentos: teoria e prática**. Viçosa: UFV, 2006.
2. BLOCK, M. J.; BARRERA-ARELLANO, D. **Temas selectos en aceites y grasas: procesamiento**. v.1. São Paulo: Blucher, 2009.
3. BLOCK, M. J.; BARRERA-ARELLANO, D. **Temas selectos en aceites y grasas: química**. v.2. São Paulo: Blucher, 2013.
4. DORSA, R. **Tecnologia de óleos vegetais**. Campinas: Ideal, 2004.

Bibliografia Complementar

1. BOBBIO, N. **Química do processamento de alimentos**. São Paulo: Varela, 2001.
2. DENDY, D. A. V. **Cereales y productos derivados: química y tecnología**. São Paulo: Acribia, 2004.
3. FELLOWS, P. J. **Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e prática**. Porto Alegre: Artmed, 2007.
4. FENNEMA, O. R.; DAMODARAN, S.; PARKIN, K. L. **Química de alimentos**. Porto Alegre: Artmed, 2010.
5. ORDÓÑEZ, J. A. **Tecnologia de alimentos, componentes dos alimentos e processos**. Porto Alegre: Artmed, 2005.

GESTÃO DA QUALIDADE

Objetivos

Capacitar o aluno a implantar e manter sistemas de controle e gestão da qualidade em indústrias de alimentos.

Ementa

Definição e objetivos da gestão da qualidade. Evolução da qualidade e da gestão da qualidade. Princípios de gestão da qualidade. Padrões de identidade e qualidade para alimentos. Ferramentas de qualidade. Gestão de segurança de alimentos: Procedimentos Operacionais Padronizados, Boas Práticas de Manipulação (conceito, legislação, pré-requisitos para implantação, implantação e gerenciamento), Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (Legislação, princípios, pré-requisitos, implantação e gerenciamento). Controle estatístico de processo. Atualização da legislação sanitária vigente e normas

(ISO). Auditoria, fiscalização, inspeção e monitoramento. Processo de certificação.

Bibliografia Básica

1. BERTOLINO, M. T. **Gerenciamento da qualidade na indústria alimentícia**: ênfase na segurança dos alimentos. Porto Alegre: Artmed, 2010.
2. MONTGOMERY, D. C. **Introdução ao controle estatístico da qualidade**. Rio de Janeiro: LTC, 2013.
3. PALADINI, E. P. **Gestão da Qualidade**: teoria e prática. São Paulo: Atlas, 2010.

Bibliografia Complementar

1. BERNARD, D. et al. **Gestão de alimentos e bebidas**. São Paulo: Campus, 2012.
2. FERREIRA, S. M. R. **Controle de qualidade em sistemas de alimentação coletiva**. São Paulo: Varela, 2012.
3. MADEIRA, M. **Alimentos conforme a lei**. Barueri: Manole, 2002.
4. MORTIMORE, S. **HACCP**: enfoque prático. São Paulo: Acríbia, 2001.
5. SILVA Jr., E. A. de. **Manual de controle higiênico-sanitário em serviços de alimentação**. São Paulo: Varela, 1995.

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO I

Objetivos

Capacitar o aluno a elaborar e desenvolver um projeto de pesquisa que se enquadre nas áreas de atuação do Cientista de Alimentos; Desenvolver capacidade de leitura e síntese de texto técnico científico; Desenvolver escrita formal para elaboração de projetos e monografias; Praticar a apresentação em público.

Ementa

Elaboração e início do desenvolvimento de trabalho acadêmico/científico com temática no âmbito da Ciência e Tecnologia de Alimentos, sob a orientação de docente especializado, incluindo a apresentação dos resultados parciais à banca avaliadora.

Bibliografia

Básica

1. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. NBR 6023: Informação e documentação – Referências – Elaboração.
2. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. NBR 6024: Informação e documentação – Numeração progressiva das seções de um documento escrito – Apresentação.
3. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. NBR 6027: Informação e documentação – Sumário – Apresentação.
4. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. NBR 6028: Informação e documentação – Resumo – Apresentação.
5. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. NBR 6034: Informação e documentação – Índice – Apresentação.
6. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. NBR 10520: Informação e documentação – Citações em documentos – Apresentação.
7. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. NBR 14724: Informação e documentação – Trabalhos Acadêmicos – Apresentação.
8. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. NBR 15287: Informação e documentação – Projeto de Pesquisa – Apresentação. 2011.

Complementar

1. SILVA, Y. O. **Manual de normas técnicas para estruturação de trabalhos científicos**. Goiás: Editora e Gráfica Brasil. 50 p.
2. LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 1991.

3. MATIAS-PEREIRA, J. Manual de metodologia da pesquisa científica. São Paulo: Atlas, 2010. 4. SANTOS, C. R. Trabalho de conclusão de curso: guia de elaboração passo a passo. São Paulo: Cengage Learning. 62 p. 5. VIEGAS, W. Fundamentos lógicos da metodologia científica. Brasília: UNB, 2007.
8º PERÍODO
TECNOLOGIA DE MASSAS E PANIFICAÇÃO
Objetivos
Fornecer conhecimento avançado teórico-prático sobre os processos industriais de processamento de produtos de panificação e massas alimentícias.
Ementa
Bibliografia Básica 1. CAUVAIN, S. P; YOUNG, L. S. Tecnologia da panificação. Tradutor Carlos David Szlak. 2ª. ed. Barueri: Manole, 2009. 2. MORETTO, E.; FETT, R. Processamento e análise de biscoitos. São Paulo: Varela, 1999. 97 p. 3. QUAGLIA, G. Ciência y tecnología de la panificación. Zaragoza: Acribia, 1991. 4. TEDRUS, G.; ORMENESE, R. C. S. C. Condições adequadas para a produção de pães, massas e biscoitos. Governo do Estado de São Paulo. Campinas: 1996. Bibliografia Complementar 1. ALMEIDA, A. C. A história da panificação brasileira. 1 ed. São Paulo Ed. do Autor, 2009. 2. BARUFFALDI, R. O.; OLIVEIRA, M. N. Fundamentos de tecnologia de alimentos, v.3. São Paulo: Atheneu, 1998. 3. BASTOS, E. Trigo: da lavoura ao pão. São Paulo: Ícone, 1987. 95 p. 4. EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA (EMBRAPA). Tecnologia de farinhas mistas: uso de farinhas mistas na produção de massas alimentícias. v. 5. Brasília, DF: EMBRAPA - SPI, 1994. 38 p. 5. PIZZINATO, A.; ORMENESE, R. C. S. C. Seminário de massas frescas e semiprontas. Campinas: [Instituto de Tecnologia de Alimentos-ITAL], 2000. 132 p.
PROJETO AGROINDUSTRIAL
Objetivos
Possibilitar ao aluno fazer a análise de viabilidade técnico-econômica de projetos de instalação industrial.
Ementa
Administração financeira, de pessoal, de suprimento; contabilidade e balanço. Análise de mercado. Definição de produto. Escolha de um processo industrial. Tamanho do projeto. Análise e localização. Seleção de materiais e equipamentos para o processo. Estudo do arranjo físico. Estimativa do investimento. Estimativas de custo. Análise econômica. Conclusões e decisões.
Bibliografia Básica 1. FERNANDES, A. R.; SILVA, C. A. B. Projetos de empreendimentos agroindustriais - produtos de origem animal. v.1. Viçosa: Editora UFV. 2003. 2. FERNANDES, A. R.; SILVA, C. A. B. Projetos de empreendimentos agroindustriais - produtos de origem vegetal. v. 2. Viçosa: Editora UFV. 2003. 3. SILVA, C. A. B. Projetos de empreendimentos agroindustriais: produtos de origem vegetal. Viçosa: UFV, 2003. v. 2.

Bibliografia Complementar

1. BALLOU, R. H. Gerenciamento da cadeia de suprimentos: planejamento, organização e logística empresarial. 5ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.
2. GOMES, J. C. Legislação de alimentos e bebidas. Viçosa: UFV, 2009.
3. MENEZES, L. C. M. Gestão de projetos. São Paulo: Atlas, 2009. 83
4. TORRES, O. F. F. Fundamentos de engenharia econômica e da análise econômica de projetos. São Paulo: Thomson, 2006.
5. FERREIRA, R. G. Engenharia econômica e avaliação de projetos de investimento: critérios de avaliação financiamentos e benefícios fiscais. São Paulo: Atlas. 273 p.

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II**Objetivos**

Capacitar o discente a finalizar o projeto de pesquisa iniciado em TCC1, que resultará no trabalho final de conclusão de curso, sob orientação de um docente responsável.

Ementa

Elaboração de trabalho acadêmico/científico desenvolvido no âmbito da Ciência e Tecnologia de Alimentos, sob a orientação de docente especializado, conforme estabelecido no presente PPC. Desenvolvimento e finalização do trabalho iniciado na disciplina de TCC I, incluindo a apresentação do trabalho final à banca avaliadora.

Bibliografia**Básica**

1. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. NBR 6023: Informação e documentação – Referências – Elaboração.
2. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. NBR 6024: Informação e documentação – Numeração progressiva das seções de um documento escrito – Apresentação.
3. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. NBR 6027: Informação e documentação – Sumário – Apresentação.
4. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. NBR 6028: Informação e documentação – Resumo – Apresentação.
5. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. NBR 6034: Informação e documentação – Índice – Apresentação.
6. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. NBR 10520: Informação e documentação – Citações em documentos – Apresentação.
7. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. NBR 14724: Informação e documentação – Trabalhos Acadêmicos – Apresentação.
8. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. NBR 15287: Informação e documentação – Projeto de Pesquisa – Apresentação. 2011.

Complementar

1. SILVA, Y. O. **Manual de normas técnicas para estruturação de trabalhos científicos**. Goiás: Editora e Gráfica Brasil. 50 p.
2. LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 1991.
3. MATIAS-PEREIRA, J. **Manual de metodologia da pesquisa científica**. São Paulo: Atlas, 2010.
4. SANTOS, C. R. **Trabalho de conclusão de curso: guia de elaboração passo a passo**. São Paulo: Cengage Learning. 62 p.
5. VIEGAS, W. **Fundamentos lógicos da metodologia científica**. Brasília: UNB, 2007.

DISCIPLINAS OPTATIVAS

INGLÊS INSTRUMENTAL
Objetivos
Utilizar a Língua Inglesa no contexto da ciência e tecnologia de alimentos, por meio de testes específicos da área. Apreender os aspectos gramaticais e morfológicos pertinentes à compreensão de textos e ainda desenvolver e aplicar técnicas de leitura.
Ementa
Estudo de textos específicos da área, visando compreensão. Aspectos gramaticais e morfológicos pertinentes à compreensão. Desenvolvimento e ampliação das estratégias de leitura.
Bibliografia Básica
1. MUNHOZ, R. Inglês instrumental: estratégias de leitura. São Paulo: Textonovo, v.1, 2005. 2. MUNHOZ, R. Inglês instrumental: estratégias de leitura. São Paulo: Textonovo, v.2, 2004. 3. SOUZA, A. G. F.; ABSY, C. A.; COSTA, G. C.; MELLO, L.F. Leitura em língua inglesa: uma abordagem instrumental. São Paulo: Disal, 2010.
Bibliografia Complementar
1. Dicionário Oxford Escolar para estudantes brasileiros – Português/Inglês e Inglês/Português. Oxford: Oxford University Press, 2009. 2. GUANDALINI, E. O. Técnicas de leitura em inglês – estágio 1. São Paulo: Textonovo, 2002. 3. GUANDALINI, E. O. Técnicas de leitura em inglês – estágio 2. São Paulo: Textonovo, 2003. 4. HOLDEN, S. O ensino da língua inglesa nos dias atuais. São Paulo: Editora SBS, 2009. 5. MARINOTTO, D. Reading on info tech: inglês para informática. São Paulo: Novatec, 2003.
LIBRAS
Objetivos
Abordar as especificidades históricas e sociais da Libras e da comunidade surda; Apresentar a cultura surda e as peculiaridades dos indivíduos pertencentes a este grupo; Desenvolver práticas de conversação em Libras e apresentar seus aspectos gramaticais; Explanar a história da educação de surdos no Brasil envolvendo as filosofias educacionais adotadas; Trabalhar o desenvolvimento de estratégias educacionais para a inclusão do surdo em sala de aula.
Ementa
Aspectos históricos, legais, culturais, conceituais, gramaticais e linguísticos da Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) e da comunidade surda. Introdução às práticas de conversação. A LIBRAS como instrumento básico para o processo de inclusão educacional do surdo e aperfeiçoamento da prática docente.
Bibliografia
Básica
1. CAPOVILLA, C. F. Novo Deit- Libras v.1 e 2: Dicionário enciclopédico ilustrado trilíngue da língua de sinais brasileira. São Paulo: USP, 2013. 2. FIGUEIRA, S. A. Material de apoio para o aprendizado de libras. São Paulo: Phorte, 2011. 3. GESSER, A. LIBRAS? Que língua é essa? Crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda. São Paulo: Parábola Editorial, 2009.
Complementar
1. BRASIL. Decreto-lei 5.626, de 22 de dezembro de 2005. Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS. Brasília- DF, 2005. 2. GOIÁS. Secretaria de Educação e Cultura. Apostila Libras I. Centro de Capacitação de profissionais da Educação e de Atendimento às Pessoas com Surdez. Goiânia, GO: Secretaria de Educação Especial, 2011.

3. GOIÁS. Secretaria de Educação e Cultura. **Apostila Libras II**. Centro de Capacitação de profissionais da Educação e de Atendimento às Pessoas com Surdez. Goiânia, GO: Secretaria de Educação Especial, 2011.
4. QUADROS, R.; KARNOPP, L. **Língua de sinais brasileira**: estudos linguísticos. ARTMED: Porto Alegre, 2004.
5. SANTANA, P. A. **Surdez e linguagem**: aspectos e implicações neurolinguísticas. São Paulo: Plexus. 1968.

LEITURA E PRODUÇÃO TEXTUAL DE GÊNEROS ACADÊMICOS

Objetivos

Reconhecer e produzir gêneros textuais/discursivos que regulam, organizam e se constituem na interação humana nas instâncias das práticas acadêmicas.

Ementa

Leitura e a produção textual. Estrutura do texto acadêmico. Textualidade e argumentação na produção do texto acadêmico. Gêneros textuais da esfera acadêmica: definição, finalidade e formatação. Práticas de texto acadêmico: resumo, resenha, fichamento, seminário e artigo científico.

Bibliografia

Básica

1. LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. **Metodologia do trabalho científico**: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos. São Paulo: Atlas, 2006.
2. MEDEIROS, J. B. **Redação científica**: a prática de fichamentos, resumos, resenhas. São Paulo: Atlas, 2011.
3. MOTTA-ROTH, D. (Org.). **Gêneros textuais e práticas discursivas**: subsídios para o ensino da linguagem. São Paulo: EDUSC. 318 p.

Complementar

1. CHARTIER, R. **A aventura do livro**: do leitor ao navegador: conversações com Jean Lebrun. Trad. Reginaldo Carmello Corrêa de Moraes. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo: UNESP, 2009.
2. FOUCAULT, M. **As palavras e as coisas**: uma arqueologia das ciências humanas. Trad. Salma Tannus Muchael. São Paulo: Martins Fontes, 2007.
3. FREIRE, P. **A importância do ato de ler**; em três artigos que se completam. 48. ed. São Paulo: Cortez. v. 13. 87 p.
4. MACHADO, A. R. **Resenha**. São Paulo: Parábola, 2004.
5. MACHADO, A. R. **Resumo**. São Paulo: Parábola, 2004.

CÁLCULO II

Objetivos

Ler e interpretar textos científicos e tecnológicos relacionados as questões sociais; Articular os diversos conhecimentos da área numa perspectiva interdisciplinar e aplicar esses conhecimentos na compreensão de questões do cotidiano, permitindo mudanças de comportamento; Compreender conceitos, procedimentos e estratégias matemáticas que permitam adquirir uma formação científica geral base da formação profissional e de prosseguimento de estudos; Aplicar conhecimentos matemáticos para interpretar, criticar e resolver problemas acadêmicos e do cotidiano.

Ementa

Integrais indefinidas e suas propriedades. Integral. Definida e suas propriedades. Integral de Riemann e o 1º Teorema Fundamental do Cálculo. Métodos de Integração. Aplicações das

integrais no cálculo de áreas e volumes.

Bibliografia

Básica

1. FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. **Cálculo A:** funções, limite, derivação e integração. 6º ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.
2. GUIDORIZZI, H. L. **Um curso de cálculo.** 5º ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.
3. LEITHOUD, L. **O cálculo com geometria analítica, 1.** 3º ed. São Paulo: HARBRA, 1994.

Complementar

1. ÁVILA, G. **Cálculo 1:** funções de uma variável. 6º ed. Rio de Janeiro: LTC, 1994.
2. IEZZI, G.; MURAKAMI, C.; MACHADO, N. J. **Fundamentos de matemática elementar 8:** limites, derivadas e noções de integral. 6º ed. São Paulo: Atual, 2005.
3. STEWART, J. **Cálculo v. 1.** São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005.
4. MUNEM, M. A., FOULIS, D. J. **Cálculo. Vol. I.** Rio de Janeiro: Guanabara, 1982.
5. THOMAS, G. B. **Cálculo diferencial e integral.** Rio de Janeiro. LTC, 1983.

FÍSICA GERAL III

Objetivos

Entender e equacionar os princípios fundamentais da teoria, bem como, fazer interligações desses princípios com a vida prática, analisar fisicamente a solução do problema apresentado e vivenciar a física em laboratório, a partir de experimentos.

Ementa

Carga Elétrica. O Campo Elétrico. O Campo Magnético. Lei de Ampère. Introdução a Lei de Faraday. O Magnetismo e a Matéria.

Bibliografia

Básica

1. HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos de Física – Vol. 3.** 7ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008. 379 p.
2. YOUNG, D. H.; FREEDMAN, R. A. **Física III.** 12ª ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2009. 425 p.
3. JOHNSON, K.; CUTNELL, J. **Física Vol. 3.** 1ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. 577 p.

Complementar

1. NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de Física Básica – Vol. 3.** 4ª ed. São Paulo: E. Blücher, 2002. 314 p.
2. HALLIDAY, D.; KRANE, K. S.; RESNICK, R. **Física 3.** 4ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003. 339 p.
3. HAZEN, R. M.; TREFIL, J. **Física Viva - Uma Introdução à Física Conceitual - Vol. 2.** Rio de Janeiro: LTC, 2006. 316 p.
4. REITZ, J. R.; MILFORD, F. J.; CHRISTY, R. W. **Fundamentos da Teoria Eletromagnética,** 11ª ed.: Editora Campus, 1982.
5. MACHADO, K. D. **Eletromagnetismo Vol 1.** 1ª ed. Editora: Toda Palavra Editora, 2012.

DIVERSIDADE E INCLUSÃO

Objetivos

Discutir temáticas relativas ao enfrentamento da exclusão, bem como dos preconceitos relacionados as questões: de gênero e sexualidade; das deficiências; das desigualdades sociais e culturais.

Ementa
Conceitos de diversidade, inclusão e alteridade. Identidade de gênero e sexualidade na sociedade. Inclusão das pessoas com deficiência. Inclusão social: abordagem dos fatores socioeconômicos. Cultura,
Bibliografia
Básica 1. BIANCHETTI, Lucídio e FREIRE, Ida Mara (orgs.). Um olhar sobre a diferença: interação, trabalho e cidadania. Campinas, SP: Papirus, 1998. (Série Educação Especial). 2. MÉSZÁROS, István. A educação para além do capital. Tradução: Isa Tavares. São Paulo, Boitempo, 2005. 3. CARNEIRO, M. L. Fucci. O Racismo na História do Brasil. São Paulo: Ática, 1998. Complementar 1. MOITA LOPES, L. P. (Org.). Discursos de identidade: o discurso como espaço de construção da idade, gênero, sexualidade, raça e profissão. Campinas, SP: Mercado das Letras, 2003. 2. SILVA, T. T. et al. (Org.). Identidade e diferença: a perspectiva dos estudos culturais. Petrópolis, RJ: Vozes, 2009. 3. BERGAMO, Regiane Banzatto. Educação Especial: pesquisa e prática. Curitiba: Ibpex, 2010. 4. MORAES, Maria Cândida. Ecologia dos saberes: complexidade, transdisciplinaridade e educação – novos fundamentos para iluminar novas práticas educacionais. São Paulo: Antakarana/Willis Harman House, 2008. 5. LEURI, Reinaldo Matias. Intercultura e movimentos sociais. Florianópolis : Mover/NUP, 1998.
ÉTICA, TECNOLOGIA E SOCIEDADE
OBJETIVOS
Promover o debate sobre a ética nas relações profissionais e sociais, além de proporcionar ao estudante o acesso ao processo de análise produzido pelas Ciências Humanas sobre o fenômeno tecnológico na sociedade contemporânea.
EMENTA
Conceitos básicos e fundamentos de ética. Implicações sociais, éticas e profissionais da informática. Tecnologia e Sociedade. Tecnologia e Necessidades Sociais. A tecnologia e suas múltiplas dimensões. A ética no ciberespaço. O uso ético das tecnologias. Produção e difusão das tecnologias. Tecnologia e dependência. Ampliação de possibilidades tecnológicas. Tecnologia e mudança social. Tecnologia, sociedade e a questão ambiental.
BIBLIOGRAFIA
Básica: 1. FIGUEIREDO, Wilma. A Produção Social da Tecnologia. São Paulo: EPU, 1989. 2. GALLO, Silvio. Ética e Cidadania: caminhos da filosofia. Campinas: Papirus. 15. ed. 2007. 3. BAUMAN, Z. A ética é possível num mundo de consumidores? Rio de Janeiro: Zahar, 2011. Complementar: 1. BAZZO, Walter A. Ciência, Tecnologia e Sociedade e o contexto da educação tecnológica. Florianópolis: UFSC, 1998. 2. RAMOS, Alexandre e OLIVEIRA, Régia. Indivíduos, sociedade, tecnologia: as

manifestações nas ruas das cidades brasileiras e as redes sociais. Revista Tecnologia e Sociedade, Curitiba, n. 20, jul./dez. 2014.

3.BENAKOUCHE, Tamara. Tecnologia é Sociedade: Contra a Noção de Impacto Tecnológico. Cadernos de Pesquisa, nº 17, setembro de 1999.

4.POSTMAN, Neil. Tecnopólio: A rendição da cultura à tecnologia. São Paulo: Nobel, 1994.

5.CAMPOS. Fernando Rossetto Gallego, Ciência, tecnologia e sociedade. Florianópolis : Publicações do IF-SC, 2010.

RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS E CULTURA AFRO-BRASILEIRA E INDÍGENA

Objetivos

Contextualizar os aspectos históricos, culturais e as relações étnico-raciais dos indígenas e afrodescendentes brasileiros bem como suas diversidades.

Ementa

Reflexões sobre os aspectos e características da formação cultural brasileira: história e memória dos povos afrobrasileiros e indígenas. Conceitos de raça e etnia, mestiçagem, racismo e racialismo, preconceito e discriminação. As diversidades culturais delineadas através das singularidades na língua, na religião, e nas artes. O legado dos povos africanos e indígenas. Políticas de Ações Afirmativas e Discriminação Positiva – a questão das cotas.

Bibliografia

Básica:

1.AZEVEDO, Thales de. Democracia Racial: Ideologia e realidade. Petrópolis: Vozes, 1975.

2. BANDEIRA, Maria de Lourdes. Território Negro em Espaço Branco: Estudo Antropológico de Vila Bela. São Paulo: Brasiliense, 1988.

3.RAMOS, Marise Nogueira, ADÃO, Jorge Manuel e BARROS, Graciete Maria Nascimento (Coord.). Diversidade na educação: reflexões e experiências. Brasília: Secretaria de Educação Média e Tecnológica, 2003.

Complementar:

1.CARNEIRO, M. L. Fucci. O Racismo na História do Brasil. São Paulo: Ática, 1998

2.MENDONÇA, Renato. A influência africana no Português do Brasil. (4a. ed.) Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1973.

3.MOURA, Clóvis. História do Negro no Brasil. São Paulo: Ática, 1989.

4.RICARDO, Carlos Alberto (editor). Povos Indígenas no Brasil, 1996-2000, São Paulo: Instituto Socioambiental, 2000.

5.OLIVEIRA, Iolanda de (org.). Relações raciais e educação: novos desafios. Rio de Janeiro: DP&A, 2003.

QUÍMICA, MEIO AMBIENTE E SOCIEDADE

Objetivos

Apresentar os principais conceitos relacionados à educação ambiental, sócio-ambiental e química.

Ementa

A crise ambiental; Introdução à Química Ambiental; Impactos ambientais: efeito estufa, destruição da camada de ozônio, chuva ácida, erosão do solo, resíduos sólidos; resíduos radioativos, o uso de agrotóxicos entre outros; Ecossistemas aquáticos, terrestres, atmosféricos; Tratamento de água e esgotos; Reações químicas e processos de interesse para a saúde humana nas águas, no solo e na atmosfera; Legislação Ambiental; A Química no contexto da Educação Ambiental; Química e Sustentabilidade Ambiental; Inter-relação da

Bibliografia

Básica:

1. BAIRD, C.; CANN, M. Química Ambiental. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.
2. LOUREIRO, C. F. B. Trajetória e Fundamentos da Educação Ambiental. São Paulo: Cortez, 2004.
3. PORTO-GONÇALVES, C. W. O desafio ambiental. 2. ed. Rio de Janeiro: Record, 2011.
4. ROCHA, J. C. Introdução à química ambiental. Porto Alegre: Bookman, 2004.

Complementar:

1. DERISIO, J. C. Introdução ao Controle de Poluição Ambiental. 2. ed. São Paulo: Signus, 2000.
2. FREIRE, P. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educacional. 34. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1996.
3. LAYRARGUES, P.P. A cortina de fumaça: o discurso empresarial verde e a ideologia da racionalidade econômica. São Paulo: Annablume, 1998.
4. LEFF, E. Ecologia, Capital e Cultura: a territorialização da racionalidade ambiental. Petrópolis, RJ: Vozes, 2009.
5. LEFF, E. Epistemologia Ambiental. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2010.
6. CARDOSO, A. A.; ROCHA, J.C.; ROSA, H. A. Introdução à Química Ambiental. 2ª. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.
7. TOZONI-REIS, M.F. de C. Educação Ambiental: natureza, razão e história. Campinas, SP, Autores Associados: 2004.
8. VILCHES, A.; GIL, D. Construyamos un futuro sostenible. Madrid: Cambridge University Press, 2003.

QUÍMICA AMBIENTAL

Objetivos

Investir na formação de profissionais que sejam ambientalmente capacitados para a difusão do conhecimento sobre o efeito de poluentes provenientes de descargas – industrial e doméstica – nos diversos compartimentos ambientais (solo, ar, água); Favorecer a aquisição de conhecimentos sobre os riscos ambientais que comprometem a saúde dos seres vivos e a reprodução da vida na Terra.

Ementa

Princípios da Química verde. Tópicos da legislação ambiental. Ciclos biogeoquímicos. Poluição da água e efluentes. Os poluentes gasosos inorgânicos e orgânicos na atmosfera. O solo e a Química ambiental agrícola. Energia sustentável. Tratamento de resíduos.

Bibliografia

Básica

1. MANAHAN, S. E. **Química ambiental**. Porto Alegre: Bookman, 2013. 912 p., il. ISBN 978-85-65837-06-4.
2. MULLER JR., G. T. **Ciência ambiental**. 11.ed. São Paulo: Cengage Learning, 2008. 501 p. ISBN 85-221-0549-9.
3. ROCHA, J. C. ROSA, A. H.; CARDOSO, A. A. **Introdução à química ambiental**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman. 2009. 256 p. ISBN 978857780469-6.

Complementar

1. BAIRD, C.; CANN, M. **Química Ambiental**. 2. ed. São Paulo: Bookman. 2002. 605 p. ISBN 978-85-36300023.

2. CAMARGO, L. H. R. **A ruptura do meio ambiente:** conhecendo as mudanças ambientais do planeta através de uma nova percepção da ciência. 2. ed. São Paulo: Bertrand. 2005. 237 p. ISBN 85-286-1156-6.
3. HINRICHS, R. A.; REIS, L. B.; KLEINBACH, M. **Energia e meio ambiente.** São Paulo: Cengage Learning. 2010. 708 p. ISBN 9788522107148.
4. MANO, E. B. **Meio ambiente, poluição e reciclagem.** São Paulo: Blucher. 2005. 182 p. ISBN 9788521205128.
5. OLIVEIRA, G. S. **Conservação do meio ambiente:** aquecimento global e desafios para o século 21. São Paulo: Barsa Planeta. 2010. 128 p. (Biblioteca Barsa). ISBN 9788575183748.

TÓPICOS ESPECIAIS EM BIOLOGIA

Objetivos

Relacionar teoria e prática em uma série de conceitos importantes para o entendimento do mundo vivo, de forma a provocar reflexões sobre a arquitetura e funcionamento de diferentes estruturas biológicas, incluindo o homem.

Ementa

Aspectos teóricos-práticos de Biologia das células, Histologia, Microbiologia, Botânica, Zoologia e Genética.

Bibliografia

Básica

1. ALBERTS, B.; BRAY, D.; HOPKIN, K.; JOHNSON, A.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WALTER, P. **Fundamentos da biologia celular.** 5ed. Porto Alegre: Artmed, 2004. 840p
2. JUNQUEIRA, L. C.; CARNEIRO, J. **Biologia celular e molecular.** 9 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012. 364p.
3. SADAVA, D.; HELLER, C.; ORIAN, G. H.; PURVES, W. K.; HILLIS, D. M. **Vida: a ciência da Biologia.** 8 ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. 488p.

Complementar

1. CURTIS, H. **Biologia.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.
2. COX, M. M.; DOUDNA, J.A.; O'DONNELL, M. **Biologia molecular:** princípios e técnicas - Artmed, 2012.
3. DE ROBERTIS, JR; HIB, J.; PONZIO, R. **Biologia celular e molecular.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S.A., 2007.
4. CAMPBELL, M. K. **Bioquímica.** 3 ed. Porto Alegre: Artmed, 2007. 848p.
5. CARVALHO, H.F. **Célula.** 2 ed. São Paulo: Manole, 2006. 380p.

ENZIMOLOGIA

Objetivos

Fornecer aos alunos conhecimentos gerais sobre enzimologia, desde o processo de obtenção das enzimas por processos biotecnológicos à aplicação destas em transformações de componentes dos alimentos.

Ementa

Cinética enzimática. Fatores que influenciam a catálise. Inibição enzimática. Classificação de enzimas. Alterações bioquímicas de alimentos provocadas por enzimas endógenas. Produção de biotecnológica de enzimas. Aplicação tecnológica de enzimas exógenas na produção de alimentos. Imobilização de enzimas.

Bibliografia

Básica

1. BORZANI, W.; SCHMIDELL, W.; LIMA, U. A.; AQUARONE, E. **Biotecnologia**

Industrial. Vol 1. São Paulo: Edgard Blucher, 2001.
 2. LEHNINGER, A. L.; NELSON, D. L.; COX, M. M. **Princípios de bioquímica.** São Paulo: Sarvier, 2006.
 3. SCHMIDELL, W.; LIMA, U. A.; AQUARONE, E.; BORZANI, W. **Biotecnologia Industrial.** Vol. 2. São Paulo: Edgard Blucher, 2001.

Complementar

1. ARAÚJO, J. M. A. **Química de alimentos:** teoria e prática. Viçosa: UFV, 2006.
 2. COULTATE, T. P. **Alimentos:** a química de seus componentes. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004.
 3. KOBLITZ, M. G. B. **Bioquímica de alimentos** – teoria e aplicações práticas. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.
 4. MAYER, L. **Fundamentos de bioquímica.** Curitiba: Ed. Livro Técnico, 2012.
 5. VOET, D. **Bioquímica.** 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2013. 1481 p.

IRRADIAÇÃO DE ALIMENTOS

Objetivos

Estudar os aspectos históricos e as especificidades do processo de irradiação de alimentos. Demonstrar que a radiação ionizante aplicada em alguns alimentos contribui na sua conservação e assim estendendo sua vida de prateleira. Analisar os efeitos da irradiação nas características funcionais e sensoriais dos alimentos.

Ementa

Aspectos históricos da irradiação de alimentos. Proporcionar conhecimentos sobre os processos de radiação, seus efeitos biológicos, métodos de detecção, dosimetria, proteção radiológica, vantagens e desvantagens do processamento dos alimentos submetidos à radiação ionizante. Abordar a divulgação da tecnologia e aceitação pelo consumidor. Efeitos básicos da radiação ionizante nos microrganismos, nos alimentos de origem animal e vegetal. Legislação fiscalizadora nacional sobre alimentos submetidos a radiação ionizante.

Bibliografia

Básica

1. EVANGELISTA, J. **Tecnologia de alimentos.** São Paulo: Atheneu. 2005.
 2. FELLOWS, P. J. **Tecnologia** do processamento de alimentos: princípios e prática. Porto Alegre: Artmed, 2007.
 3. GAVA, A. J. **Princípios de tecnologia de alimentos.** São Paulo: Nobel, 1984.
 4. ORDÓÑEZ, J. A. **Tecnologia de alimentos.** v.1. Porto Alegre: Artmed, 2005.

Complementar

1. SCIENCEDIRECT. The International Journal Applied Radiation and Isotopes. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/journal/0020708X/34/3>>. Acesso em 25/06/2018.
 2. SCIENCEDIRECT. Radiation Physics and Chemistry. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/journal/0969806X>>. Acesso em 25/06/2018.
 3. SCIENCEDIRECT. Food Science and Technology. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/journal/00236438>>. Acesso em 25/06/2018.
 4. SCIENCEDIRECT. Food Chemistry. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/journal/03088146>>. Acesso em 25/06/2018.
 5. SCIENCEDIRECT. Journal of Food Engineering. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/journal/02608774>>. Acesso em 25/06/2018.

ALIMENTOS FUNCIONAIS

Objetivos

Compreender a definição de alimentos funcionais e compostos bioativos. Identificar os principais compostos bioativos com propriedades funcionais. Distinguir os principais compostos bioativos presentes nos alimentos e seus possíveis mecanismos de ação no organismo abrangendo aspectos da biodisponibilidade dos fitoquímicos. Abordar sobre os efeitos benéficos dos compostos bioativos e alimentos funcionais nos consumidores. Conhecer a aplicação tecnológica dos compostos bioativos em produtos alimentícios específicos.

Ementa

Compostos bioativos com propriedades funcionais. Alimentos com propriedades funcionais e a redução do risco de doenças crônicas não transmissíveis. Utilização dos compostos bioativos no auxílio da prevenção e controle das doenças. Estudo de biodisponibilidade de nutrientes. Aplicação de compostos bioativos na indústria alimentícia. Utilização global dos alimentos funcionais.

Bibliografia

Básica

1. EVANGELISTA, J. **Tecnologia de alimentos**, 2ª ed. São Paulo: Editora Atheneu, 2006.
2. GUO, M. **Functional foods: principles and technology**. Boca Raton: CRC Press, 2009. 360p.
3. SCHMIDELL, W. **Biotecnologia industrial: engenharia bioquímica**. São Paulo: Blucher. v. 2. 541 p.

Complementar

1. BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução nº 18, de 30 de abril de 1999. Aprova o Regulamento Técnico que Estabelece as Diretrizes Básicas para Análise e Comprovação de Propriedades Funcionais e ou de Saúde Alegadas em Rotulagem de Alimentos. Brasília (Brasil): ANVISA; 2010.
2. LIMA, U.de A. **Tecnologia das fermentações**. São Paulo: Blucher. 285 p.
3. BOBBIO, N.; BOBBIO, F.O. **Química do processamento de alimentos**. 3. ed. São Paulo: VARELA. 143 p.
4. SCIENCEDIRECT. Food Chemistry. Disponível em: < <http://www.sciencedirect.com/science/journal/03088146>>.
5. SCIENCEDIRECT. Journal of Food Engineering. Disponível em: < <http://www.sciencedirect.com/science/journal/02608774>>.
6. GAVA, A. J. **Tecnologia de alimentos: princípios e aplicações**. São Paulo, Nobel, 2008.

QUÍMICA DE PROTEÍNAS

Objetivos

Proporcionar aos alunos o conhecimento sobre as propriedades químicas das proteínas, as estruturas macromoleculares as quais elas dão origem e sua funcionalidade nos alimentos. Despertar o raciocínio científico dos alunos, ao estudar os métodos e técnicas de identificação, quantificação e purificação das proteínas.

Ementa

Aminoácidos: estrutura, estereoquímica, propriedades físico-químicas, curva de titulação, ponto isoelétrico, ligação peptídica. Propriedades e ocorrências de peptídeos. Estrutura de proteínas. Desnaturação. Propriedades das Proteínas: hidratação, viscosidade, solubilidade, gelatinização, emulsificação, texturização. Fontes de proteínas em alimentos. Métodos de extração e análise de proteína.

Bibliografia

Básica

1. LEHNINGER, N. C. **Princípios de Bioquímica**. Ed. Sarvier. 2014.
2. PHILLIPS, G. O.; WILLIAMS, P. A. **Handbook of food proteins**. Cambridge: Woodhead

Publishing Limited, 2011. 456p.

3. CAMPBELL, Mary. **Bioquímica**. São Paulo: Cengage Learning. v. 1. 848 p.

Complementar

1. MSLEY, J. **Moléculas em exposição**: o fantástico mundo das substâncias e dos materiais que fazem parte de nosso dia-a-dia. São Paulo: Blucher. 208p.

2. VOET, D. **Bioquímica**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2013. 1481 p.

3. COULTATE, T. P. **Alimentos**: a química de seus componentes. 3. ed. Porto Alegre: Artmed. 398 p

4. CONN, E. E.; STUMPF, P. K. **Introdução à bioquímica**. São Paulo: Blucher, 1980.

5. CECCHI, H.M. **Fundamentos teóricos e práticos em análise de alimentos**. 2ª ed. Campinas: UNICAMP, 2003. 207p.

TECNOLOGIAS EMERGENTES PARA CONSERVAÇÃO DE ALIMENTOS

Objetivos

Proporcionar conhecimentos sobre os processos emergentes de processamento e conservação de alimentos que contribuem para aumento de sua oferta e garante a segurança alimentar.

Ementa

Emprego e efeito da irradiação, ultrassom, tratamento UV, alta pressão, aquecimento ôhmico, pulso elétrico, membranas e outras tecnologias emergentes na conservação de alimentos. Segurança dos alimentos submetidos às tecnologias emergentes.

Bibliografia

Básica

1. FELLOWS, P. J. **Tecnologia do processamento de alimentos**: princípios e prática. Porto Alegre: Artmed, 2007.

2. EVANGELISTA, J. **Tecnologia de alimentos**. São Paulo: Atheneu. 2005.

3. GAVA, A. J. **Princípios de tecnologia de alimentos**. São Paulo: Nobel, 1984.

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

Complementar

1. MOLINE, R. Irradiacion de alimentos: principios e aplicaciones. Zaragoza/Espanha: Acribia. 490 p.

2. SCIENCEDIRECT. The International Journal Applied Radiation and Isotopes. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/journal/0020708X/34/3>>. Acesso em 10/10/2016.

3. SCIENCEDIRECT. Food Science and Technology. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/journal/00236438>>. Acesso em 10/10/2016.

4. SCIENCEDIRECT. Food Chemistry. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/journal/03088146>>. Acesso em 10/10/2016.

5. SCIENCEDIRECT. Journal of Food Engineering. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/journal/02608774>>. Acesso em 10/10/2016.

SAÚDE PÚBLICA E ALIMENTAÇÃO

Objetivos

Introduzir os conceitos básicos de nutrição humana. Conhecer as doenças de origem nutricional. Conhecer e discutir a rotulagem nutricional de alimentos processados. Discutir os conceitos de alimentos *diet* e *light*.

Ementa

História da saúde pública brasileira. Programas e políticas públicos nutricionais. Principais doenças de origem nutricional no Brasil. Segurança alimentar e nutricional. Alimentos para fins especiais. Controle e regulação de alimentos. Intolerâncias e alergias alimentares.

Bibliografia
Básica 1. MENDONÇA, S. N. T. Nutrição. Curitiba: Livro Técnico. 128 p. 2. PEREIRA, C. A. S. Alimentos light e diet: informação nutricional. Viçosa: UFV. 73 p. 3. GOMES, J. C. Legislação de alimentos e bebidas. Viçosa, MG: UFV. 635 p. Complementar 1. GERMANO, P. M. L.; GERMANO, M.I.S. Higiene e vigilância sanitária de alimentos. Qualidade das matérias primas. Doenças transmitidas por alimentos: treinamento de recursos humanos. 2.ed. São Paulo: Varela, 2003. 655p. 2. BORSOI, M. A. Nutrição e dietética: noções básicas. São Paulo: SENAC, 1999. 3. SILVA JUNIOR, E. A. Manual de controle higiênico-sanitário em alimentos. São Paulo: Varela, 1995 4. BIESALSKI, H. K. Nutrição: Textos e atlas. São Paulo: Artmed, 2007 5. DEAN, T. Food intolerance and the food industry. Boca Raton: CRC Press. 2000. 241p.
TÓPICOS ESPECIAIS EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS
Objetivos
Abordar tópicos não abordados nas demais disciplinas, mas que constituem temas atuais e relevantes na área de Ciência e Tecnologia de Alimentos.
Ementa
Temas de atualização da área de ciência e tecnologia de alimentos a serem abordados por meio de aulas, de maneira que abordem tópicos não constantes nas disciplinas obrigatórias e optativas do curso.
Bibliografia
Básica 1. GUSMÃO, Heloisa R.; MIRANDA, José Luís C. de. Artigo científico: estrutura e redação. Niterói: Intertexto, 2000. 2. VOLPATO, Gilson. Método Lógico para redação científica. 2 ed. São Paulo: Best Writing, 2017. 3. VOLPATO, Gilson. Guia prático para redação científica. São Paulo: Best Writing, 2015. Complementar 1. PEREIRA, Mauricio Gomes. Artigos científicos: como redigir, publicar e avaliar. Rio de Janeiro: GEN, Guanabara Koogan, 2014. 2. ALDO FONTES-PEREIRA. Escrita científica descomplicada. Editora Labrador, 2021. E-book. (146 p.). ISBN 9786556251387. Disponível em: https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifg/9786556251387. Acesso em: 20 jun. 2023. 3. MACHADO, Anna Rachel (coord.). Planejar gêneros acadêmicos: escrita científica - texto acadêmico - diário de pesquisa - metodologia. São Paulo: Parábola Editorial, 2005. 116 p. ISBN 9788588450433. 4. COELHO, Fábio André; PALOMANES, Roza. Ensino de produção textual. Editora Contexto, 2016. E-book. (130 p.). ISBN 9788572449540. Disponível em: https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifg/9788572449540. Acesso em: 20 jun. 2023. 5. ABRAHAMSOHN, Paulo Alexandre. Redação Científica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.
ERVAS, ESPECIARIAS E CONDIMENTOS NA ALIMENTAÇÃO
Objetivos
Conhecer e identificar as ervas e condimentos utilizados na alimentação humana, bem como

sua composição química e princípios ativos, além dos processos de beneficiamento.
Ementa
Histórico do uso das ervas aromáticas e condimentos pelo homem. Identificar as ervas e condimentos utilizadas na alimentação humana e na indústria de alimentos. Plantio, tratos culturais, colheita e processamento de ervas e especiarias. Princípios ativos das ervas e especiarias.
Bibliografia
Básica: 1.TAINTER, D. R. Especies y aromatizantes alimentarios. Zaragoza: Acribia, 1996. 2.GERHARDT, U. Especies y condimentos. Zaragoza: Acribia, 1975. 3.PELT, J. M. Especiarias e Ervas Aromáticas. História, Botânica e Culinária. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2003. Complementar: 1.GIACOMETTI, D.C. Ervas condimentares e especiarias. São Paulo: Nobel, 1989. 2.NEPOMUCENO, R. Viagem ao fabuloso mundo das especiarias. 5. ed.Rio de Janeiro: José Olimpio, 2007. 3.STOBART, T. Ervas, temperos e condimentos da A a Z. Rio de Janeiro: Zahar, 2009. [17:19, 24/08/2022] Darlene Novo: SEBESS, Mariana. Técnicas de cozinha profissional. 2ª ed. Senac Editoras. Rio de Janeiro, 2008. 4.ARAÚJO, Wilma M.C. Alquimia dos alimentos. Senac DF, Brasília,2007. 5.AMADO, Janaína; FIGUEIREDO, Luiz Carlos. A magia das especiarias: a busca de especiarias e a expansão marítima. 3 ed. São Paulo: Atual, 1999. p. 3
EXPLORAÇÃO ECONÔMICA DE FRUTÍFERAS NATIVAS DO CERRADO
Objetivos
Capacitar ao aluno vislumbrar a diversidade de matérias-primas para a indústria disponíveis no bioma Cerrado, compreendendo suas características e peculiaridades.
Ementa
Características do Bioma Cerrado: Clima, Solo, Relevo, Flora do Cerrado, Fitofisionomias. Frutíferas do cerrado: morfologia da planta, fruto, fenologia e ocorrência. Características nutricionais, químicas, madeireiras e tintoriais de frutíferas do cerrado. Importância das frutas nativas do cerrado e estratégias para a inserção das mesmas no mercado; recomendação de uso e exploração de fruteiras nativas do cerrado.
Bibliografia
Básica: 1.ALMEIDA, S. P. Cerrado: aproveitamento alimentar. Planaltina: Embrapa-CPAC, 1998. 2.SANO, S. M.; ALMEIDA, S. P. (Ed.). Cerrado: ambiente e flora. Planaltina: Embrapa-CPAC, 1998. 3.ALMEIDA, S. P. de; PROENÇA, C. E. B.; SANO, S. M.; RIBEIRO, J. F. Cerrado: espécies vegetais úteis. Planaltina: EMBRAPA-CPAC, 1998. Complementar: 1.POMMER. C. V. Tecnologia de Produção. Cinco Continentes. 2003. 778p. 2.HOFFMANN, A.; NACHTIGAL, J.C.; FACHINELLO J.C. Propagação de plantas frutíferas. Embrapa. 2005. 221p.

3. FRONZA, D. HAMANN, J. J. Frutíferas de clima tropical e subtropical /– Santa Maria: Universidade Federal de Santa Maria, Colégio Politécnico: Rede e-Tec Brasil, 2015. 115 p.: il.; 28 cm ISBN: 978-85-63573-96-4. https://www.ufsm.br/unidades-universitarias/ctism/cte/wpcontent/uploads/sites/413/2018/11/12_frutiferas_clima_tropical.pdf
4. VIEIRA, R. F., AGOSTINI-COSTA, T. S., SILVA, D. D., SANO, S. M., & FERREIRA, F. R. (2010). *Frutas nativas da região Centro-Oeste do Brasil*. Embrapa Informação Tecnológica. http://www.agabrasil.org.br/_Dinamicos/livro_frutas_nativas_Embrapa.pdf
5. SANO, S. M.; ALMEIDA, S. P. de; RIBEIRO, J. F. (Org.). *Cerrado: Ecologia e Flora*. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, v.1.2008.

Documento Digitalizado Público

Projeto Pedagógico do Curso Bacharelado em Ciência e Tecnologia de Alimentos

Assunto: Projeto Pedagógico do Curso Bacharelado em Ciência e Tecnologia de Alimentos
Assinado por: Simone Machado
Tipo do Documento: Outros
Situação: Finalizado
Nível de Acesso: Público
Tipo do Conferência: Cópia Simples

Documento assinado eletronicamente por:

■ **Simone Silva Machado, COORDENADOR(A) DE CURSO - FUC1 - INH-CCBCTA**, em 20/11/2023 10:35:23.

Este documento foi armazenado no SUAP em 20/11/2023. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifg.edu.br/verificar-documento-externo/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 507339

Código de Autenticação: 01ba3f4851

