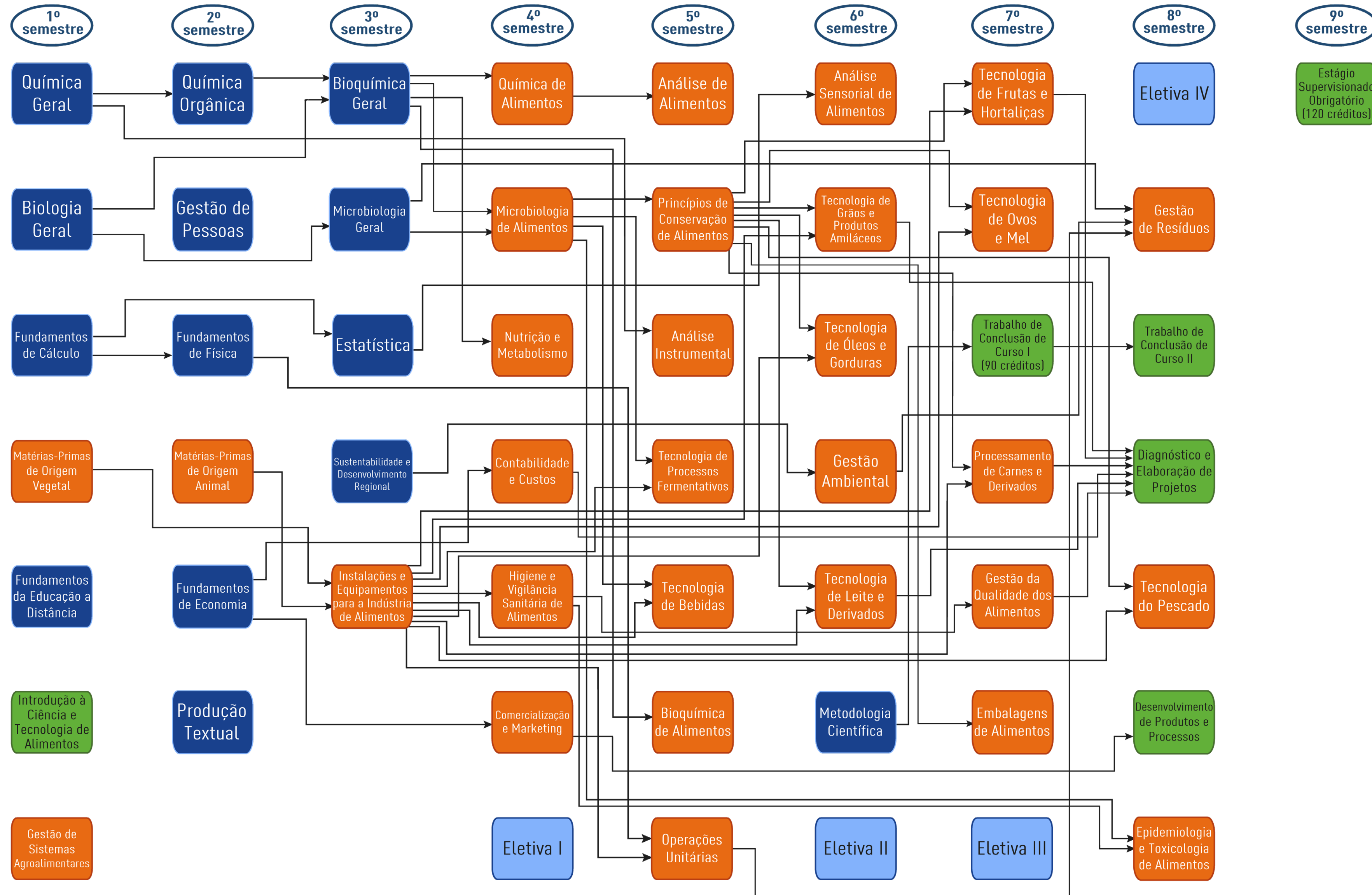


Matriz Curricular do curso de Bacharelado em Ciência e Tecnologia de Alimentos



ELETIVAS:	PRÉ-REQUISITO:
Alimentos Funcionais	Química de Alimentos
Análise Multivariada de Dados	Estatística
Antropologia da Alimentação	Disciplina sem pré-requisitos
Bioética e Biossegurança	Disciplina sem pré-requisitos
Biocologia de Alimentos	Tecnologia de Processos Fermentativos
Formação Empreendedora: Criação de Novos Negócios	Gestão de Sistemas Agroalimentares
Fundamentos de Biologia Molecular	Bioquímica Geral
Fundamentos de Enzimologia	Bioquímica Geral
Gestão da Qualidade em Serviços de Alimentação	Higiene e Vigilância Sanitária de Alimentos
Inglês Instrumental	Disciplina sem pré-requisitos
Informática Básica	Disciplina sem pré-requisitos
LIBRAS	Disciplina sem pré-requisitos
Metodologias Descritivas Rápidas de Análise Sensorial	Análise Sensorial de Alimentos
Planejamento de Experimentos	Estatística
Recursos Genéticos	Biologia Geral
Segurança Alimentar e Nutricional	Introdução à Ciência e Tecnologia de Alimentos
Tópicos Especiais de Ciência e Tecnologia de Alimentos	Disciplina sem pré-requisitos
Tópicos Especiais em Extensão I	Disciplina sem pré-requisitos
Tópicos Especiais em Extensão II	Disciplina sem pré-requisitos

LEGENDA:

- Formação Integrada
- Formação Técnica Geral
- Conhecimento na Área de Ciência e Tecnologia de Alimentos
- Disciplinas Eletivas

Formação Integrada

Introdução à Ciência e Tecnologia de Alimentos

Código:

Carga Horária (horas): 30

Créditos: 2 -obrigatórios

Semestre: 1º

Pré-Requisito(s): Sem pré-requisitos

Modalidade: presencial

Prática: flexível

Ementa: Interdisciplinaridade do currículo do curso e organização curricular. Atribuições do profissional de Ciência e Tecnologia de Alimentos. Legislação e Regulamentação profissional. Perfil profissional e áreas de atuação. Ética profissional. Cadeias produtivas de alimentos no contexto local e regional.

Objetivo(s):

- Conhecer o perfil profissional, áreas de atuação e o papel do profissional de Ciência e Tecnologia de Alimentos no mercado de trabalho;
- Contextualizar os alunos em relação às cadeias produtivas de alimentos no âmbito local e regional.
- Apresentar o Plano Pedagógico de Curso.

Conteúdo Programático:

1. Organização curricular e a formação do profissional;
2. Caráter interdisciplinar do currículo do curso;
3. Atribuições do profissional de Ciência e Tecnologia de Alimentos;
4. Legislação e Regulamentação profissional;
5. Perfil profissional e áreas de atuação;
6. Ética Profissional;
7. O papel social do profissional;
8. Cadeias produtivas de alimentos no contexto local e regional: Visitas técnicas a unidades de produção, processamento e comercialização de alimentos;
9. Apresentar o Plano Pedagógico de Curso.

Referências Bibliográficas Básicas:

EVANGELISTA, José. **Tecnologia De Alimentos**. 2. Ed. São Paulo: Atheneu, 2003.

ALCARDE, ANDRÉ RICARDO; SPOTO, MARTA HELENA FILLET; DŽARCE, MARISA APARECIDA BISMARA REGITANO. **Fundamentos De Ciência E Tecnologia De Alimentos**. Editora Manole, 1ªEd. 408P., 2018.

TRONCO, Vania Maria. **Manual para inspeção da qualidade do leite**. 3. ed. Santa Maria: UFSM, 2008.

Trabalho de Conclusão de Curso I

Código:

Carga Horária (horas): 30

Créditos: 2 -obrigatórios

Semestre: 7º

Pré-Requisito(s): Conclusão de, no mínimo 90 créditos cursados no curso / Metodologia Científica

Modalidade: presencial | a distância

Possibilidade de oferta em EAD: 100% - 16h

Ementa: Elaboração de projeto de pesquisa ou extensão como parte do trabalho de conclusão de curso. Apresentação das normas orientadoras para confecção do projeto e monografia.

Objetivo(s):

- Desenvolver atividades orientadas para a elaboração da proposta de projeto pelo estudante;
- Subsidiar a discussão e socialização pelo estudante da proposta de projeto.

Conteúdo Programático:

1. Definição do tema de estudo;
2. Metodologia para elaboração do projeto e da monografia;
3. Definição do orientador;
4. Elaboração de projeto de Pesquisa ou extensão pelo acadêmico;
5. Seminários para apresentação da proposta de trabalho de conclusão de curso.

Referências Bibliográficas Básicas:

CERVO, Amado Luiz; BERVIAN. Pedro Alcino; SILVA, Roberto. **Metodologia científica**. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2009.

ECO, Umberto. **Como se faz uma tese**. 24. ed. São Paulo: Perspectiva, 2012. (Estudos, v. 85)

KÖCHE, José Carlos. **Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e prática da pesquisa**. 26. ed. Petrópolis: Vozes, 2001.

Trabalho de conclusão de curso II

Código:

Carga Horária (horas): 60

Créditos: 4 - obrigatórios

Semestre: 8º

Pré-Requisito(s): Trabalho de conclusão de curso I

Modalidade: presencial | a distância

Possibilidade de oferta em EAD: 100% - 30h

Ementa: Componente caracterizado pelo desenvolvimento de monografia de conclusão de curso, a partir de projeto elaborado no componente "Trabalho de Conclusão de Curso I", sob orientação de professor com formação/atuação na área relacionado com o tema. O tema abordado deverá ser da área do curso. Ao final do componente, o aluno defenderá o trabalho para uma banca avaliadora. A defesa do relatório será oral, na forma de seminário e somente deverá ocorrer após a monografia ter sido entregue previamente à banca. Pode-se caracterizar como projeto de pesquisa ou extensão.

Objetivo(s):

- Desenvolver no aluno a capacidade de se aprofundar num estudo aplicado e elaborar uma monografia sobre este tema.

Conteúdo Programático:

1. Execução do projeto elaborado no TCC I.
2. Confeção do trabalho de conclusão de curso (TCC);
3. Entrega do TCC;
4. Defesa do TCC;
5. Realização de ajustes de acordo com as correções sugeridas pela banca.

Referências Bibliográficas Básicas:

De acordo com o tema do trabalho de conclusão de curso.

Diagnóstico e Elaboração de Projetos

Código:
Carga Horária (horas): 60
Créditos: 4 - obrigatórios
Semestre: 8º
Pré-Requisito(s): Processamento de carnes e derivados / Tecnologia de frutas e hortaliças / Tecnologia de leite e derivados / Tecnologia de grãos e produtos amiláceos / Gestão da Qualidade dos Alimentos / Custos e contabilidade
Modalidade: presencial / atividade curricularizável de extensão: 30h

Ementa: Elaboração de um projeto de agroindústria familiar, processadora de alimentos de origem animal ou vegetal, que deverá conter informações técnicas sobre instalações, equipamentos, produtos a serem produzidos, plano de comercialização, destinação de resíduos e análise de viabilidade técnico-econômica, englobando os conhecimentos adquiridos ao longo do curso. Durante este componente curricular deverá ser desenvolvido projeto de extensão, no qual os estudantes terão a oportunidade de elaborar uma intervenção de extensão com objetivo de aplicar os conhecimentos de desenvolvimento de projeto agroindustrial.

Objetivo(s):

- Aplicar os conhecimentos adquiridos no curso pelos alunos em atividades práticas e de extensão;
- Realizar atividades vinculadas à área de atuação dos futuros profissionais e aperfeiçoar os conhecimentos.

Conteúdo Programático:

1. Visita técnica a unidades de produção e levantamento de dados.
2. Elaboração de projeto a partir da unidade de produção que deverá conter as seguintes informações: disponibilidade e controle de qualidade das matérias primas;
3. Legalização da agroindústria: atendimento à legislação tributária, sanitária, previdenciária e ambiental;
4. Plano de comercialização; Projeto Operacional: Projeto das Instalações e equipamentos e descrição dos Processos operacionais;
5. Plano financeiro;
6. Tratamento e destinação dos resíduos.
7. Desenvolvimento de projeto ou orientação à indústrias, e outros.

Referências Bibliográficas Básicas:

Referências básicas dos componentes curriculares pré-requisitos.

Desenvolvimento de Produtos e Processos

Código:

Carga Horária (horas): 60

Créditos: 4 - obrigatórios

Semestre: 8º

Pré-Requisito(s): Comercialização e Marketing

Modalidade: presencial

Prática: mínimo 15 horas

Ementa: Fundamentos para o desenvolvimento de novos produtos e processos. Gestão de Novos Produtos. Tendências na área de alimentos. Políticas públicas para inovação e leis de amparo à inovação. Propriedade intelectual e industrial. Os Sistemas e Ferramentas de Inovação. Patentes. Marcas; necessidades de mercado; tecnologias disponíveis e inovadoras; estudo de mercado. Métodos de Pesquisa no Desenvolvimento de Produtos. Elaboração de novos produtos: formulação, embalagem, rotulagem, marketing, custos de produção; Fundamentos para o desenvolvimento de processos: alterações físicas e químicas dos alimentos durante o processamento, controle de processos, tecnologias limpas, otimização de processos.

Objetivo(s):

- Capacitar os estudantes para o desenvolvimento de novos produtos e processos para a indústria de alimentos.
- Desenvolver sua capacidade crítica e criativa para conjugar informações de mercado, características de produtos, condições de processo e custos de produção para desenvolver produtos e tecnologias na área de alimentos.

Conteúdo Programático:

1. Fundamentos para o desenvolvimento de novos produtos.
 - 1.1 legislação;
 - 1.2 necessidades de mercado;
 - 1.3 tecnologias disponíveis.
2. Estudo de mercado.
3. Elaboração de novos produtos.
 - 3.1 formulação;
 - 3.2 embalagem;
 - 3.3 rotulagem;
 - 3.4 marketing.
 - 3.5 custos de produção;
4. Registro de novos produtos e propriedade intelectual.
 - 4.1 procedimentos;
 - 4.2 órgãos competentes.
5. Fundamentos para o desenvolvimento de processos.

5.1 alterações físicas e químicas dos alimentos durante o processamento;

5.2 instrumentação;

5.3 controle de processos.

6. Tecnologias limpas.

6.1 conceitos e estudos de caso;

6.2 otimização de processos.

7. Apresentação pelos acadêmicos de projeto de desenvolvimento de um produto ou processo.

Referências Bibliográficas Básicas:

JUGEND, D.; SILVA, S. L. **Inovação e Desenvolvimento de Produtos:** Práticas de gestão e casos brasileiros. Rio de Janeiro: LTC, 2013, 184p.

MANZINI, E.; VEZZOLI, C. **O Desenvolvimento de produtos sustentáveis.** São Paulo: Edusp, 2008. 368p.

CROCCO, L. et al. **Decisões de marketing:** os 4 Ps. 2. ed. rev. atual. São Paulo, SP: Saraiva, 2010. v. 2. 231 p. (Coleção de marketing).

Estágio Supervisionado Obrigatório

Código:

Carga Horária (horas): 300

Créditos: 20

Pré-Requisito(s): Conclusão de, no mínimo, 120 créditos, cursados no curso.

Ementa: Componente de caráter orientado envolvendo atividades práticas em instituições externas, públicas ou privadas. As atividades devem estar relacionadas diretamente com a área da Ciência e Tecnologia de Alimentos. Inicialmente, o aluno, tutorado pelo seu orientador, elaborará um plano de estágio. O aluno deverá confeccionar e apresentar relatório, ao final do estágio. O relatório será entregue ao professor orientador para avaliação. Atividades complementares de até 100 horas, devidamente comprovadas (conforme tabela em anexo) e aprovadas pelo Colegiado de curso, podem integrar a carga horária do componente.

Objetivo(s):

- Proporcionar ao aluno a aplicação prática dos conhecimentos gerados ao longo do curso, o ganho de experiência na área e o contato com a realidade do profissional.

Conteúdo Programático:

1. Definição do local de estágio;
2. Definição do orientador;
3. Definição do Supervisor do estágio;
4. Elaboração do plano de estágio;
5. Realização do estágio;
6. Elaboração do relatório;
7. Entrega do relatório para o orientador;
8. Apresentação do relatório na forma de seminários.

Referências Bibliográficas Básicas:

De acordo com a área do estágio.

Formação Técnica Geral

Química Geral

Código:

Carga Horária (horas): 60

Créditos: 4 -obrigatórios

Semestre: 1º

Pré-Requisito(s): sem pré-requisitos

Modalidade: presencial

Prática: mínimo 12h

Ementa: A matéria e suas transformações. Cálculos químicos e estequiométricos. Estrutura atômica. Tabela Periódica. Ligações Químicas. Funções inorgânicas. Reações Químicas. Soluções e pH. Equilíbrio Químico. Cinética. Eletroquímica. Segurança no laboratório.

Objetivo(s):

- Possibilitar ao estudante a compreensão da natureza, propriedades, composição e as transformações da matéria.
- Estudar os aspectos fundamentais da estrutura atômica, tabela periódica dos elementos e ligações químicas.
- Conferir ao aluno os requisitos mínimos necessários que permeiam áreas mais específicas da química, como aspectos físico-químicos, química orgânica, química inorgânica e química analítica.

Conteúdo Programático:

1. A matéria e suas transformações. Mudanças físicas e químicas. Classificação da matéria. Misturas. O átomo.
- 2 Cálculos químicos e estequiométricos. Composição centesimal. Fórmulas empírica e molecular. Cálculos estequiométricos.
- 3 Estrutura atômica. Primeiros modelos sobre a constituição da matéria. Radiação eletromagnética. Quanta e fótons. Dualidade onda-partícula. Princípio da incerteza de Heisenberg. Funções de onda e níveis de energia. Números quânticos. Spin eletrônico. Estrutura atômica do hidrogênio.
- 4 Tabela periódica. Configuração eletrônica. Energia dos orbitais. Configurações eletrônicas no estado fundamental. Propriedades periódicas.
- 5 Ligações Químicas. Ligações interatômicas. Estruturas de Lewis. Modelo da repulsão dos pares eletrônicos do nível de valência. Teorias de ligação. Forças intermoleculares.
- 6 Funções Inorgânicas. Ácidos, bases, sais e óxidos. Teoria ácido-base.
- 7 reações químicas.
- 8 Soluções e Solubilidade. Termodinâmica de soluções. Unidades de concentração. pH – potencial de hidrogênio. Misturas e diluições de soluções.
- 9 Cinética química. Velocidade de reação. Fatores que afetam a velocidade das reações químicas. Capacidade de calor. Capacidade calorífica específica. A primeira lei da termodinâmica. Entalpia. A segunda lei da termodinâmica. Entropia. A terceira lei da termodinâmica. Espontaneidade das reações químicas.
- 10 Equilíbrio químico. Lei da ação das massas. Constante de equilíbrio. Princípio de Le Chatelier. Equilíbrio de Soluções.
- 11 Eletroquímica. Reações de oxirredução. Eletroquímica e equilíbrio químico. Células eletrolíticas. Deposição eletrolítica.
12. Aspectos fundamentais de segurança laboratorial.

Referências Bibliográficas Básicas:

ATKINS, Peter William.; JONES, Loretta. **Princípios de Química:** questionando a vida moderna e o Meio Ambiente. 7ª ed. São Paulo: Bookman, 2018.

BROWN, Theodore L. et al. **Química:** a ciência central. 13a ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2017.

KOTZ, J. C.; TREICHEL, P. **Química Geral e Reações Químicas.** 9ª ed. São Paulo: Thomson Learning, 2015. v. 1 e 2.

Biologia Geral

Código:

Carga Horária (horas): 60

Créditos: 4 -obrigatórios

Semestre: 1º

Pré-Requisito(s): sem pré-requisitos

Modalidade: presencial

Prática: mínimo 12h

Ementa: Estudo da Célula. Mecanismos básicos de evolução. Conceitos e Bases da Hereditariedade. Noções Básicas de Classificação e Biologia dos Principais Grupos de Seres Vivos. Noções básicas de Microscopia. Biossegurança.

Objetivo(s):

- Reconhecer a célula como unidade básica da vida, responsável pelas funções e mecanismos de manutenção, crescimento e reprodução dos organismos, bem como recipiente da variabilidade genética do indivíduo, e do potencial evolutivo, conhecendo suas variações estruturais em procariotos e eucariotos, células animais e vegetais;
- Estudar a biologia dos principais grupos de seres vivos, obtendo as noções básicas de sua classificação; Obter noções teóricas de microscopia teórica e realizar práticas de laboratório.

Conteúdo Programático:

1. Introdução à citologia e biologia celular: origem e evolução celular, conceito de célula, enunciados da teoria celular;
2. Estruturas celulares: composição, organização e funções em procariotos e eucariotos, em animais e vegetais;
3. Organelas citoplasmáticas: morfologia, distribuição, funções e dinâmica na síntese de compostos e produção de energia;
4. Ciclo celular: ocorrência, função, estruturas envolvidas, etapas, transformações celulares, mecanismos de divisão mitose e meiose, replicação do DNA;
5. Mecanismos básicos de evolução;
6. Conceitos e bases da hereditariedade (biologia molecular clássica): natureza e estrutura do gene, alelo, dominância, recessividade, homozigose, heterozigose, hereditariedade; princípios da herança genética Mendeliana;
7. Principais grupos de seres vivos: noções básicas de classificação e nomenclatura, estudo da biologia de cada grupo, noções sobre estrutura viral;
8. Noções em microscopia: manejo e utilização de microscópios, preparo de lâminas.
9. Fundamentos de segurança em laboratório de biologia.

Referências Bibliográficas Básicas:

JUNQUEIRA, Luiz C.; CARNEIRO, José. **Biologia celular e molecular**. 9ª ed. São Paulo: Guanabara Koogan, 2012.

RAVEN, Peter H.; EVERT, Ray F.; EICHHORN, Susan. E. **Biologia vegetal**. 8ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017.

SADAVA, David et al. **Vida: a ciência da Biologia**. 8ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. 3 v. (Célula e hereditariedade, 1; Evolução, diversidade e ecologia, 2; Plantas e animais, 3).

Fundamentos de Cálculo

Código:

Carga Horária (horas): 60

Créditos: 4 -obrigatórios

Semestre: 1º

Pré-Requisito(s): sem pré-requisitos

Modalidade: presencial

Prática: não há

Ementa: Estudo das principais funções: função afim, quadrática, modular, definida por partes, trigonométrica (seno e cosseno), exponencial e logarítmica. Noções básicas de limites e continuidade de funções. Estudo da derivada de funções: noções básicas e aplicações nas ciências dos alimentos. Estudo da integração de funções: noções básicas e aplicações nas ciências dos alimentos.

Objetivo(s):

- Capacitar o aluno a modelar e resolver problemas relacionados à área de ciência e tecnologia de alimentos, relacionando os conteúdos trabalhados com os conhecimentos de outras áreas, especialmente, da microbiologia, física e bioquímica.
- Dar bases gerais para outras disciplinas, destacando-se, a Física aplicada à Ciência dos Alimentos e Estatística .

Conteúdo Programático:

1. Função afim e quadrática;
2. Função modular e definida por partes;
3. Funções seno e cosseno;
4. Funções exponenciais e logarítmicas;
5. Noções básicas de limites e continuidades de funções;
6. A Derivada como taxa de variação;
7. Técnicas de diferenciação: derivada de uma constante, de uma função potência, de uma constante vezes uma função, da soma ou diferença de duas funções, do produto de duas funções, do quociente de duas funções, das funções seno e cosseno, de funções exponenciais e logarítmicas;
8. Aplicar o cálculo de derivadas na resolução de problemas;
9. Cálculo das integrais indefinidas e definidas das principais funções;
10. Aplicar o cálculo de integrais na resolução de problemas.

Referências Bibliográficas Básicas:

ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen. **Cálculo**. 10ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2014. v. 1.

FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. **Cálculo A**: funções, limite, derivação e integração. 6ª ed. rev. ampl. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.

HOFFMANN, L. D.; BRADLEY, G. L. **Cálculo**: um curso moderno e suas aplicações. 11ª ed. São Paulo: LTC, 2015.

Fundamentos da Educação à Distância

Código:

Carga Horária (horas): 30

Créditos: 2 -obrigatórios

Semestre: 1º

Pré-Requisito(s): Sem pré-requisitos

Modalidade: presencial | a distância

Prática: não há

Possibilidade de oferta em EaD: 100% - 30h

Ementa: Conceitos básicos sobre a EaD; ambientes virtuais de aprendizagem, ferramentas síncronas e assíncronas de interação na EaD. Conceitos éticos e comportamentais em ambientes virtuais. Uso da internet como instrumento de pesquisa e trabalho.

Objetivo(s):

- Capacitar o aluno a utilizar os ambientes interativos de aprendizagem e as ferramentas de comunicação que lhe permitirão acompanhar um curso a distância.
- Conscientizar o aluno em relação à postura de um estudante na modalidade de EaD, na qual a interação com os professores e alunos será realizada através das ferramentas de comunicação e dos ambientes interativos de aprendizagem.

Conteúdo Programático:

1. Conceitos básicos sobre a EaD;
2. Ambientes virtuais de aprendizagem utilizados na universidade: Moodle;
3. Ferramentas síncronas e assíncronas de interação na EaD;
4. Conceitos éticos e comportamentais em ambientes virtuais;
5. Uso da internet como instrumento de pesquisa e trabalho;
6. Formatação de trabalhos acadêmicos na Universidade;
7. Sistema de gestão da UERGS: Portal do Aluno.

Referências Bibliográficas Básicas:

CARNEIRO, Mára L. F. **Instrumentalização para o Ensino a Distância**. Porto Alegre: UFRGS, 2009. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/52801>. Acesso em:

HACK, Josias Ricardo. **Introdução à educação a distância**. Florianópolis: LLV/CCE/UFSC, 2011. Disponível em: <http://ead.ufsc.br/portugues/files/2012/04/livro-introdu%C3%A7%C3%A3o-a-EAD.pdf>. Acesso em: 14 jan. 2020.

HENTGES, Carina da Silva de Lima, et al. **Manual para publicação de trabalhos acadêmicos e científicos da Universidade Estadual do Rio Grande do Sul**. Universidade Estadual do Rio Grande do Sul; 2ª ed. Porto Alegre: Uergs, 2019.

Química Orgânica

Código:

Carga Horária (horas): 60

Créditos: 4 -obrigatórios

Semestre: 2º

Pré-Requisito(s): Química Geral

Modalidade: presencial

Prática: mínimo de 12h

Ementa: Funções, nomenclatura e propriedades: alcanos, alcenos, alcinos, álcoois, éteres, halogenetos de alquila, compostos de enxofre, aminas, aldeídos, cetonas, ácidos carboxílicos, ésteres e compostos aromáticos. Estereoquímica: enantiômeros, mistura racêmica, quiralidade. Reações de compostos orgânicos importantes para a ciência e a tecnologia de alimentos.

Objetivo(s):

- Fornecer os conhecimentos necessários para a classificação das moléculas orgânicas e seus principais grupos como um todo, bem como da compreensão dos principais mecanismos de reação em diferentes meios, possibilitando ao discente os conhecimentos necessários para a compreensão de sistemas e rotas metabólicas de maior complexidade a serem abordadas em disciplinas subsequentes.

Conteúdo Programático:

1. Carbono e suas propriedades.
2. Cadeias carbônicas, tipos e classificação, hibridização.
3. Funções orgânicas e nomenclatura de compostos orgânicos: hidrocarbonetos de cadeia aberta e fechada, propriedades do benzeno.
4. Funções orgânicas e nomenclatura de compostos orgânicos: álcoois, aldeídos e cetonas.
5. Éteres.
6. Esteres, ácidos carboxílicos e derivados.
7. Compostos Nitrogenados.
8. Biomoléculas.
9. Propriedades físicas, acidez e basicidade em compostos orgânicos.
10. Estereoquímica: moléculas quirais, sistema R-S; enantiômeros, estereocentro.
11. Projeções de Fisher.
12. Reações orgânicas: homólise e heterólise, carbocátions, carboânions.
13. Reações orgânicas iônicas; eliminação monomolecular e bimolecular; adição.

Referências Bibliográficas Básicas:

BRUCE, Paula Yurkanis. **Química orgânica**. 4ª ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2006. V 1 e 2.

SOLOMONS, T.W.Graham; FRYHLE, Craig B. **Química orgânica**. 12ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018. 2 v.

BARBOSA, L. C. A. **Introdução à Química Orgânica**. 2ª ed. , São Paulo: Prentice Hall, 2010. 360 p.

Gestão de Pessoas

Código:

Carga Horária (horas): 30

Créditos: 2 -obrigatórios

Semestre: 2º

Pré-Requisito(s): Sem pré-requisitos

Modalidade: presencial | a distância

Possibilidade de oferta em EAD: 100% - 30h

Ementa: Gestão das relações humanas no trabalho. Clima e cultura organizacional. Aprendizagem nas organizações. Relacionamento interpessoal e intrapessoal. Comunicação. Fator humano como diferencial competitivo. Criatividade na solução de problemas. Trabalho em equipe: o indivíduo e o grupo. Transformação do grupo em equipe. Motivação e integração. Liderança. Gestão Estratégica de Pessoas. Processos de recrutamento e seleção de pessoas. Desenvolvimento de pessoas. Avaliação de performance. Qualidade de vida no trabalho.

Objetivo(s):

- Abordar, de forma ampla, a Gestão de Pessoas, demonstrando o relacionamento com as demais áreas da gestão empresarial;
- Assimilar os principais pressupostos teóricos que fundamentam a definição de políticas e práticas de Gestão de Pessoas nas organizações;
- Conhecer as principais atividades e procedimentos dos vários subsistemas da Gestão de Pessoas e os impactos de sua operacionalização em diferentes instâncias organizacionais;
- Instrumentalizar e qualificar os alunos para o exercício da Gestão de Pessoas, possibilitando-lhes análise, entendimento, visão crítica, construção de alternativas adequadas para aplicabilidade em diversos contextos organizacionais;
- Dar condições para desenvolvimento do potencial mental aliado ao mecanismo de satisfação das necessidades dos alunos.

Conteúdo Programático:

1. Gestão das relações humanas no trabalho;
2. Clima e cultura organizacional;
3. Aprendizagem nas organizações;
4. Relacionamento interpessoal e intrapessoal;
5. Comunicação;
6. Fator humano como diferencial competitivo;
7. Criatividade na solução de problemas;
8. Trabalho em equipe: o indivíduo e o grupo;
9. Transformação do grupo em equipe;
10. Motivação e integração;
11. Liderança;
12. Gestão Estratégica de Pessoas;
13. Processos de recrutamento e seleção de pessoas;

14. Desenvolvimento de pessoas;

15. Avaliação de performance;

16. Qualidade de vida.

Referências Bibliográficas Básicas:

CHIAVENATO, Idalberto. **Administração de recursos humanos: fundamentos básicos**. 7. ed. rev. e atual. São Paulo: Manole, 2010. (Série Recursos Humanos).

FRANÇA, Ana Cristina Limongi. **Práticas de recursos humanos: PRH: conceitos, ferramentas e procedimentos**. São Paulo: Atlas, 2009.

Fundamentos de Física

Código:

Carga Horária (horas): 60

Créditos: 4 - obrigatórios

Semestre: 2º

Pré-Requisito(s): Fundamentos de Cálculo

Modalidade: presencial;

Prática: flexível

Ementa: Grandezas e medidas, Algarismos significativos, notação científica. Conceitos básicos em mecânica: cinemática e dinâmica. Fluidos: Força e pressão em fluido, Princípio de Pascal, Princípio de Arquimedes, Tensão superficial, Equação de Bernoulli, Lei da Viscosidade de Poiseuille, Fluxo Turbulento; Calor e Teoria Cinética: Teoria cinética da matéria, unidades de calor, calor específico, calor sensível e calor latente, transferência de calor: condução, convecção e radiação, transporte de moléculas por difusão; Termodinâmica: Primeira e Segunda Leis da Termodinâmica.

Objetivo(s):

- Espera-se que ao concluir a disciplina, os estudantes tenham adquirido conhecimentos básicos para o posterior estudo de disciplinas que tratam do processamento de alimentos, utensílios e técnicas para a preparação de alimentos, ambientes adequados à conservação de alimentos, refrigeração, congelamento e aquecimento de alimentos, entre outros.

Conteúdo Programático:

1. Grandezas e medidas, Algarismos significativos, notação científica;
2. Conceitos básicos em mecânica: cinemática – movimento uniforme e movimento uniformemente variado;
3. Força;
4. Trabalho e energia mecânica;
5. Fluidos: Força e pressão em fluido, Princípio de Pascal, Princípio de Arquimedes, Tensão superficial, Equação de Bernoulli, Lei da Viscosidade de Poiseuille, Fluxo Turbulento;
6. Calor e Teoria Cinética: teoria cinética da matéria, unidades de calor, calor específico, calor sensível e calor latente;
7. Transferência de calor: condução, convecção e radiação, transporte de moléculas por difusão;
8. Primeira Lei da Termodinâmica;
9. Segunda Lei da Termodinâmica.

Referências Bibliográficas Básicas:

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos de Física**. 10ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. V. 1, V. 2, V.3 e V. 4.

NUSSENZVEIG, H. Moysés. **Curso de Física Básica: Mecânica**. 5ª ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2013. V. 1, V. 2, V. 3 e V. 4.

TIPLER, Paul; MOSCA, Gene. **Física para Cientistas e Engenheiros**. 6ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. V.1 e V. 2.

Fundamentos de Economia

Código:

Carga Horária (horas): 30

Créditos: 2 -obrigatórios

Semestre: 2º

Pré-Requisito(s): sem pré-requisitos

Modalidade: presencial | a distância

Prática: não há

Possibilidade de oferta em EaD: 100% - 30h

Ementa: Noções Introdutórias: escassez e possibilidades de produção; Oferta, Demanda e Equilíbrio de Mercado: demanda de mercado, lei da demanda, curva de demanda e deslocamentos; oferta de mercado, lei da oferta, curva de oferta e deslocamentos; e equilíbrio de mercado. Intervenção Governamental: eficiência/ineficiência do mercado; tabelamentos, preços mínimos, restrições às importações. Escolha do Consumidor: utilidade e demanda do consumidor; restrição orçamentária e curvas de indiferença. Estruturas de Mercado e Formação do Preço: concorrência perfeita, monopólio, oligopólio. Inflação. Medidas da Atividade Econômica: fluxo circular da renda; renda e produto; valor adicionado; despesa nacional, PIB e PNB. Determinação da Renda e Produto Nacional: renda versus dispêndio; oferta e demanda agregada; consumo, investimento, poupança, gastos do governo, exportação e importação. Políticas Macroeconômicas: política fiscal, política monetária, política cambial, política de renda; preços administrados, preços mínimos, políticas de subsídios, política de estoques governamentais. Emprego e desemprego. Crescimento e desenvolvimento econômico.

Objetivo(s):

- Apresentar as ferramentas, conceitos, ideias e teorias básicas relativas aos temas em estudo;
- Discutir a natureza da atividade econômica (produção-consumo-troca) e as relações econômicas, e incutir nos alunos a possibilidade de avaliação do uso da teoria econômica nas suas futuras decisões;
- Instrumentalizar e qualificar os alunos para o exercício da análise de problemas econômicos e financeiros municipais, estaduais e regionais;
- Aplicar os conceitos apresentados em situações reais da prática administrativa.

Conteúdo Programático:

1. Natureza e importância da economia.
2. Noções Introdutórias: escassez e possibilidades de produção; mercado e governo numa economia global.
3. Oferta, Demanda e Equilíbrio de Mercado: demanda de mercado, lei da demanda, curva de demanda e deslocamentos; oferta de mercado, lei da oferta, curva de oferta e deslocamentos; e equilíbrio de mercado.
4. Intervenção Governamental: eficiência/ineficiência do mercado; tabelamentos, preços mínimos, restrições às importações.
5. Escolha do Consumidor: utilidade e demanda do consumidor; restrição orçamentária e curvas de indiferença.
6. Estruturas de Mercado e Formação do Preço: concorrência perfeita, monopólio, oligopólio.
7. Inflação.
8. Medidas da Atividade Econômica: fluxo circular da renda; renda e produto; valor adicionado; despesa nacional, PIB e PNB.

9. Determinação da Renda e Produto Nacional: renda versus dispêndio; oferta e demanda agregada; consumo, investimento, poupança, gastos do governo, exportação e importação.

10. Políticas Macroeconômicas: política fiscal, política monetária, política cambial, política de renda; preços administrados, preços mínimos, políticas de subsídios, política de estoques governamentais.

11. Emprego e desemprego.

12. Crescimento e desenvolvimento econômico.

Referências Bibliográficas Básicas:

MANKIW, N. Gregory. **Introdução à Economia**. 8ª ed. São Paulo: Cengage, 2019.

PINHO, Diva Benevides; VASCONCELLOS, Marco Antonio Sandoval (orgs.). **Manual de introdução à economia**. São Paulo: Saraiva, 2006.

VASCONCELLOS, Marco Antônio Sandoval; GARCIA, Manuel E. **Fundamentos de Economia**. 6ª ed. São Paulo: Saraiva, 2018.

Produção Textual

Código:

Carga Horária (horas): 60

Créditos: 4 -obrigatórios

Semestre: 2º

Pré-Requisito(s): sem pré-requisitos

Modalidade: presencial | a distância

Prática: não há

Possibilidade de oferta em EaD: 100% - 60h

Ementa: Compreensão e interpretação de textos. Fatores de textualidade: gêneros textuais, coesão e coerência. Prática de produção e reescrita de textos informativos e argumentativos. Identificação e aplicação de estratégias de leitura e de produção textual. Prática de redução de informação.

Objetivo(s):

- Proporcionar ao aluno a instrumentalização básica para aprimorar suas capacidades de produzir e interpretar textos técnicos e científicos na área do curso.

Conteúdo Programático:

1. Fatores de textualidade: coesão e coerência;
2. Tipologia textual;
3. Construção do parágrafo;
4. Práticas de redução de informação: resumo, resenha, diagramas e tabelas;
5. Leitura, análise e produção de textos orais e escritos pertinentes à área de formação do aluno;
6. Identificação e aplicação de estratégias de leitura e de produção textual;
7. Textos dissertativos;
8. Compreensão e interpretação de textos;
9. Prática de produção e reescrita de textos informativos e argumentativos pertinentes à área de formação de alunos;
10. Níveis e funções de linguagem;
11. Revisão textual e gramatical;
12. Significado das palavras de acordo com o contexto.

Referências Bibliográficas Básicas:

ANDRADE, Maria Margarida de; HENRIQUES, Antonio. **Língua portuguesa:** noções básicas para cursos superiores. 9ª ed. São Paulo: Atlas, 2009.

CASSANO, Maria da Graça (Org.). **Práticas de leitura e escrita no ensino superior.** 2ª ed. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 2014.

MOYSÉS, Carlos Alberto. **Língua portuguesa:** atividades de leitura e produção de texto. 4ª ed. São Paulo: Saraiva, 2016.

Bioquímica Geral

Código:

Carga Horária (horas): 60

Créditos: 4 -obrigatórios

Semestre: 3º

Pré-Requisito(s): Biologia Geral / Química Orgânica

Modalidade: presencial

Prática: mínimo 12 horas

Ementa: Estudo das Biomoléculas: nucleotídeos e ácidos nucleicos; aminoácidos; proteínas; carboidratos; lipídios. Enzimas e cinética enzimática e inibidores. Fundamentos do metabolismo: catabolismo e anabolismo. Metabolismo da glicose: glicólise, ciclo do ácido cítrico, fosforilação oxidativa e fermentações, gliconeogênese. Biossíntese de lipídios. Fotossíntese.

Objetivo(s):

- Conhecer as estruturas, funções, classificação e propriedades das biomoléculas que compõem os seres vivos, as propriedades enzimáticas na catálise das reações celulares, bem como as reações do metabolismo celular e suas implicações para os organismos.

Conteúdo Programático:

1. Estrutura e composição dos nucleotídeos;
2. Estrutura e forças estabilizantes dos ácidos nucleicos;
3. Propriedades do DNA;
4. Estrutura e classificação dos Aminoácidos;
5. Composição, estrutura (primária e tridimensional), classificação (globulares e fibrosas), forças estabilizantes e funções das proteínas;
6. Enzimas: caracterização, função, especificidade, propriedades; nomenclatura e classificação;
7. Cinética Enzimática: postulado do estado estacionário, constante de Michaelis, inibição enzimática, efeitos de agentes físicos e químicos que atuam sobre a velocidade das reações;
8. Classificação e funções dos Carboidratos: monossacarídeos, polissacarídeos (dissacarídeos, estruturais e de reserva, glicosamoglicanos) e glicoproteínas;
9. Classes e funções dos lipídeos: ácidos graxos, triacilgliceróis, glicerofosfolipídeos, esfingolipídeos, esteróides;
10. Fundamentos do metabolismo e vias metabólicas: características gerais das vias metabólicas, tipos de vias (catabólicas e anabólicas);
11. Metabolismo da glicose: glicólise, ciclo do ácido cítrico, fosforilação oxidativa e fermentações;
12. Gliconeogênese;
13. Biossíntese de lipídeos;
14. Fotossíntese: reações de luz e de “escuro”.

Referências Bibliográficas Básicas:

BERG, Jeremy M.; TYMOCZKO, John L.; STRYER, Lubert. **Bioquímica**. 6. ed. São Paulo: Guanabara Koogan, 2008.

HARVEY, Richard A.; FERRIER, Denise R. **Bioquímica Ilustrada**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012.

NELSON, David L.; COX, Michael M. **Princípios de bioquímica de Lehninger**. 7. ed. São Paulo: Artmed, 2018, 1312 p.

Microbiologia Geral

Código:

Carga Horária (horas): 60

Créditos: 4 -obrigatórios

Semestre: 3º

Pré-Requisito(s): Biologia Geral

Modalidade: presencial

Prática: mínimo de 12h

Ementa: Histórico, abrangência e desenvolvimento da microbiologia. Classificação, nomenclatura, características gerais e diversidade biológica de bactérias, algas, protozoários, fungos e vírus. Nutrição e cultivo de microrganismos. Metabolismo microbiano, fontes de energia, crescimento e regulação do metabolismo. Controle de microrganismos. Genética microbiana.

Objetivo(s):

- Conhecer o histórico, abrangência e desenvolvimento da microbiologia, a importância dos microrganismos para a área de Ciência dos Alimentos, a classificação, nomenclatura, características gerais e diversidade biológica de bactérias, algas, protozoários, fungos e vírus, os mecanismos de nutrição e cultivo dos microrganismos, as formas de metabolismo microbiano, bem como, os fatores de controle de microrganismos e a genética microbiana.

Conteúdo Programático:

1. Histórico, abrangência e desenvolvimento da microbiologia: postulados de Koch, experimentos de Pasteur, importância dos microrganismos para o homem e para os ecossistemas;
2. Métodos para Caracterização de microrganismos: Técnicas para obtenção de culturas puras (esgotamento por estrias, semeadura em superfície, método de "Pour-plate"); observações microscópicas;
3. Características morfológicas de bactérias: tamanho, forma, arranjos;
4. Propriedades e funções das estruturas em bactérias: flagelos, pêlos ou fímbrias, glicocálice, parede celular, membrana citoplasmática;
5. Classificação em bactérias: eubactérias, arqueobactérias;
6. Caracterização e classificação de fungos: perfeitos e imperfeitos; limosos, inferiores flagelados, terrestres; Caracterização e classificação das algas;
7. Caracterização e classificação dos protozoários;
8. Nutrição e cultivo de microrganismos: meios de cultura utilizados, exigências nutricionais, classificação nutricionais, condições físicas para o cultivo de microrganismos, psicrófilos, mesófilos, termófilos, tempo de geração, curva de crescimento;
9. Metabolismo Microbiano: relações entre os processos de degradação e síntese, fontes de energia, transferência de energia, degradação da glicose, ciclo do ácido cítrico, fermentação, biossíntese de componentes nitrogenados, d e proteínas, de ácidos nucleicos, de carboidratos;
10. Controle de microrganismos por agentes químicos e físicos;
11. Vírus: constituição viral, características, mecanismos de infecção viral, vírus em animais, fitovírus.

Referências Bibliográficas Básicas:

FORSYTHE, Stephen J. **Microbiologia da segurança alimentar**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

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

PELCZAR JUNIOR, Michael J.; CHAN, E. C. S.; KRIEG, Noel R. **Microbiologia: conceitos e aplicações**. 2. ed. São Paulo: Makron Books do Brasil, 2001. v. 1.

Estatística

Código:

Carga Horária (horas): 60

Créditos: 4 -obrigatórios

Semestre: 3º

Pré-Requisito(s): Fundamentos de Cálculo

Modalidade: presencial

Prática: não há

Ementa: Estatística descritiva. Distribuição de frequências. Probabilidade. Variáveis aleatórias discretas e contínuas. Distribuições: Binomial, Poisson, Normal e t de Student. Noções de amostragem. Distribuição amostral das médias. Testes de hipóteses. ANOVA. Teste t. Correlação. Regressão linear simples.

Objetivo(s):

- Possibilitar aos alunos a compreensão das ideias elementares de Estatística sobre: organização de dados em tabelas e gráficos; medidas descritivas, noção de variabilidade de dados de observação e análise de dados obtidos através de levantamentos e de experimentos apropriadamente delineados na solução de problemas da área de ciência dos alimentos.

Conteúdo Programático:

1. Estatística descritiva: medidas de tendência central e de dispersão de dados agrupados e não agrupados: Médias, mediana, moda, desvio médio, variância, desvio-padrão e coeficiente de variação;
2. Distribuição de frequências: tabela, histograma, polígono de frequências relativas e polígono de frequência acumulada (Ogiva);
3. Noções básicas de probabilidade e variáveis aleatórias discretas e contínuas;
4. Distribuição Binomial e de Poisson;
5. Distribuição Normal;
6. Distribuição t de Student;
7. Noções de amostragem: conceitos de amostra e população, tipos de amostragem e cálculo do tamanho das amostras;
8. Distribuição amostral das médias;
9. Testes de hipóteses;
10. Teste t;
11. Análise de variância: ANOVA;
12. Correlação e regressão linear simples.

Referências Bibliográficas Básicas:

BUSSAB, Wilton O.; MORETTIN, Pedro. **Estatística básica**. 7. ed. São Paulo: Saraiva, 2012.

DOWNING, D.; CLARK, J. **Estatística aplicada**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2011.

FONSECA, J. S.; MARTINS, G. A.; TOLEDO, G. L. **Estatística aplicada**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1985.

Sustentabilidade e Desenvolvimento Regional

Código:

Carga Horária (horas): 60

Créditos: 4 -obrigatórios

Semestre: 3º

Pré-Requisito(s): sem pré-requisitos

Modalidade: presencial | a distância | atividades curricularizáveis de Extensão: 30 horas

Prática: flexível

Possibilidade de oferta em EaD: 100% - 60h

Ementa: Desenvolvimento: conceitos e impactos no campo econômico, social e ambiental. Conceitos e indicadores de sustentabilidade. Teoria e Métodos de análise do desenvolvimento regional. Arranjos produtivos locais, Redes de cooperação produtiva e clusters como instrumentos de desenvolvimento local e regional. A industrialização e o desenvolvimento regional. Conhecimento, tecnologias, competitividade e soberania. Capital social. Diagnóstico regional dos problemas econômicos, sociais e ambientais e de potencialidades. Políticas e gestão do desenvolvimento regional. O meio rural e o desenvolvimento contemporâneo. Análises de planos e projetos de desenvolvimento regional sustentável. Durante este componente curricular deverá ser desenvolvido projeto de extensão, no qual os estudantes terão a oportunidade de elaborar um estudo e/ou projeto com enfoque no desenvolvimento regional sustentável. Vivências práticas em sustentabilidade e desenvolvimento regional com ações de cunho extensionista.

Objetivo(s):

- Oferecer subsídios teóricos para o exercício da capacidade de análise das realidades econômicas, sociais e ambientais da região, sob a ótica do desenvolvimento regional sustentável;
- Estimular a reflexão frente a identificação de potenciais de desenvolvimento locais e regionais que equalizem a geração de renda com o melhoria da qualidade de vida, associados ao uso de práticas menos impactantes ao equilíbrio ambiental dos ecossistemas locais e uso de recursos naturais renováveis;
- Ser capaz de elaborar projeto com tema de desenvolvimento regional sustentável, aplicando os conhecimentos obtidos.

Conteúdo Programático:

1. Desenvolvimento: conceitos e impactos no campo econômico, social e ambiental.
2. Teoria e Métodos de análise do desenvolvimento regional.
3. Políticas e gestão do desenvolvimento regional.
4. Capital social.
5. A industrialização e o desenvolvimento regional.
6. Arranjos produtivos locais, Redes de cooperação produtiva e clusters como instrumentos de desenvolvimento local e regional.
7. Conhecimento, tecnologias e competitividade.
8. Conceitos e indicadores de sustentabilidade.
9. O meio rural e o desenvolvimento contemporâneo.

10. Diagnóstico regional dos problemas econômicos, sociais e ambientais e de potencialidades.

11. Análises de planos e projetos de desenvolvimento regional sustentável.

12. Atividades que serão desenvolvidas na extensão.

Referências Bibliográficas Básicas:

BECKER, Dinizar Fermiano; WITTMANN, Milton Luiz (Orgs.). **Desenvolvimento regional:** abordagens interdisciplinares. 2. ed. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2010.

BRANCO, Samuel Murgel. **Ecossistêmica:** uma abordagem integrada dos problemas do meio ambiente. 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1999.

CAVALCANTI, Clóvis (Org.). **Desenvolvimento e natureza:** estudos para uma sociedade sustentável. São Paulo: Cortez, 2001.

Metodologia Científica

Código:

Carga Horária (horas): 30

Créditos: 2 -obrigatórios

Semestre: 6º

Pré-Requisito(s): Sem pré-requisitos

Modalidade: presencial

Ementa: Tipos de conhecimento. A Ciência e os Fundamentos do Conhecimento Científico. O Método Científico. Introdução à Pesquisa Científica. Elaboração de Trabalhos Acadêmicos e Publicações.

Objetivo(s):

- Propiciar a reflexão sobre a ciência e transformações, relacionando com a produção do conhecimento científico e o uso do método, despertando no estudante o espírito científico e a capacidade crítica na busca do conhecimento e no desenvolvimento da pesquisa;
- Conhecer os métodos científicos e sua aplicabilidade no âmbito da pesquisa.
- Identificar e familiarizar-se com as etapas de organização da pesquisa científica, obtendo noções preliminares sobre a elaboração dos trabalhos acadêmicos e publicações, através da utilização das normas técnicas.

Conteúdo Programático:

1. Os tipos de conhecimento;
2. Conhecimento científico;
3. Histórico da ciência: concepções e paradigmas, ciência contemporânea e interdisciplinaridade;
4. Métodos Científicos: conceito, desenvolvimento e tipos de métodos e sua aplicabilidade;
5. Técnicas de Pesquisa Científica;
6. Etapas da investigação científica: elaboração do projeto, coleta de dados, análise e interpretação dos dados e elaboração da escrita;
7. Estrutura e organização de projetos de pesquisa e de extensão (definição do problema, hipótese, levantamento bibliográfico, formulação de objetivos, metodologia, recursos econômicos/financeiros, cronograma);
8. Técnicas de coleta de dados;
9. Elaboração de trabalhos acadêmicos e publicações: resumo, comunicação, informe, artigo, resenha, relatórios e monografias (estrutura, formatos, elementos básicos);
10. Normas técnicas e estruturação: formatação de trabalhos, técnicas de citações e referência.

Referências Bibliográficas Básicas:

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar Projetos de Pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

PÁDUA, Elisabete Matallo M. **Metodologia da Pesquisa: abordagem teórico-prática**. 18. ed. Campinas, SP: Papyrus, 2017.

Conhecimento na Área de Ciência e Tecnologia de Alimentos

Matérias Primas de Origem Vegetal

Código:

Carga Horária (horas): 30

Créditos: 2 - obrigatórios

Semestre: 1º

Pré-Requisito(s): Sem pré-requisitos

Modalidade: presencial

Prática: flexível

Ementa: Classificação e caracterização de matérias primas vegetais. Qualidade de matérias primas. Boas Práticas de Produção e certificado de origem. Sistemas agrícolas de cultivo de plantas. Encaminhamento das matérias primas. Classificação comercial. Fontes de produção e mercado de consumo.

Objetivo(s):

- Abordar as principais características físicas e químicas das diferentes matérias primas de origem vegetal;
- Identificar e analisar as características das matérias primas que afetam o processo industrial e que possibilitam obter um alimento dentro dos padrões de qualidade exigidos pelos consumidores.

Conteúdo Programático:

1. Classificação dos grupos vegetais segundo utilização na indústria alimentícia;
2. Caracterização físico-química das matérias-primas: frutas, hortaliças, amiláceas, leguminosas, oleaginosas, e sacarinas e estimulantes;
3. Fatores que afetam as propriedades organolépticas, nutritivas, de maturação e funcionais das matérias-primas;
4. Seleção de espécies e cultivares;
5. Colheita, beneficiamento, armazenamento e transporte de frutas, hortaliças, cereais, leguminosas e oleaginosas;
6. Boas Práticas de Produção e certificado de origem das matérias primas;
7. Noções de fisiologia pós-colheita de frutas, hortaliças, cereais, leguminosas e oleaginosas;
8. Classificação comercial: frutas, hortaliças, leguminosas e cereais;
9. Fontes de Produção e mercados de consumos.

Referências Bibliográficas Básicas:

CHITARRA, M. I. F.; CHITARRA, A. B. **Pós-colheita de frutas e hortaliças:** fisiologia e manuseio. 2. ed. Lavras: UFLA, 2005.

KOBLITZ, M. G. B. **Matérias-Primas Alimentícias:** composição e controle de qualidade. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.

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

Gestão de Sistemas Agroalimentares

Código:

Carga Horária (horas): 30

Créditos: 2 - obrigatórios

Semestre: 1º

Pré-Requisito(s): Sem pré-requisitos

Modalidade: presencial | a distância

Possibilidade de oferta em EaD: 100% - 30h

Prática: flexível

Ementa: Conceito e análise dos sistemas agroalimentares. Organização e funcionamento do negócio agroalimentar. Abordagem sistêmica da gestão. Coordenação vertical e horizontal. Planejamento estratégico. Planejamento e controle da produção. Estratégias empresariais no setor agroalimentar. As funções gerenciais nos sistemas agroalimentares. Aspectos técnicos, econômicos, financeiros, sociais, legais, ambientais e éticos dos sistemas agroalimentares. Sistemas agroalimentares e o setor externo. Políticas públicas e questões atuais que afetam os sistemas agroalimentares. Novas técnicas e tendências na gestão agroalimentar. Competitividade. Alianças estratégicas, terceirização, fusões, aquisições, parcerias, franquias e redes de cooperação. Gerenciamento da cadeia de suprimentos. Inovação tecnológica.

Objetivo(s):

- Apresentar as ferramentas, conceitos, ideias e teorias básicas relativas aos temas em estudo;
- instrumentalizar e qualificar os alunos para o exercício do planejamento e da gestão agroalimentar em níveis municipal, estadual e regional;
- aplicar os conceitos apresentados em situações reais da prática administrativa.

Conteúdo Programático:

1. Conceito e análise dos sistemas agroalimentares;
2. Organização e funcionamento do negócio agroalimentar;
3. Abordagem sistêmica da gestão;
4. Coordenação vertical e horizontal;
5. Planejamento estratégico;
6. Planejamento e controle da produção;
8. Estratégias empresariais no setor agroalimentar;
9. As funções gerenciais nos sistemas agroalimentares;
10. Aspectos técnicos, econômicos, financeiros, sociais, legais, ambientais e éticos dos sistemas agroalimentares;
11. Sistemas agroalimentares e o setor externo;
12. Políticas públicas e questões atuais que afetam os sistemas agroalimentares;
13. Novas técnicas e tendências na gestão agroalimentar;
14. Competitividade;
15. Alianças estratégicas, terceirização, fusões, aquisições, parcerias, franquias e redes de cooperação;

16. Gerenciamento da cadeia de suprimentos: SCM;

17. Inovação tecnológica.

Referências Bibliográficas Básicas:

BATALHA, M. O. (coord.). **Gestão agroindustrial**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2007. v. 1.

NEVES, M. F.; CHADDAD, F. R.; LAZZARINI, S. G. **Gestão de negócios em alimentos**. São Paulo: Pioneira Thompson Learning, 2002.

FEIX, R. D.; LEUSIN JÚNIOR, S. **Painel do agronegócio no Rio Grande do Sul - 2019**. Porto Alegre: Seplag, 2019.

Matérias Primas de Origem Animal

Código:

Carga Horária (horas): 30

Créditos: 2 - obrigatórios

Semestre: 2º

Pré-Requisito(s): Sem pré-requisitos

Modalidade: presencial

Prática: flexível

Ementa: Aspectos de obtenção, classificação e composição das principais matérias primas de origem animal: leite, carnes bovina, suína, ovina e aves, ovos, pescado e mel. Fatores que afetam a produção de matérias primas em relação à quantidade e qualidade. Boas Práticas de Produção e Certificação. Controle higiênico-sanitário das matérias-primas. Rastreabilidade.

Objetivo(s):

- Proporcionar aos estudantes que conheçam os fundamentos das matérias primas de origem animal no que diz respeito à obtenção, classificação, propriedades físico-químicas e composição química das mesmas;
- Identificar e analisar as características das matérias primas que afetam o processo industrial e que possibilitam obter um alimento dentro dos padrões de qualidade exigidos pelos consumidores.

Conteúdo Programático:

1. Introdução às matérias primas de origem animal;
2. Obtenção, Classificação, Propriedades físico-químicas e Composição química: leite;
3. Obtenção, Classificação, Propriedades físico-químicas e Composição química: carne bovina, suína, ovina e de aves;
4. Obtenção, Classificação, Propriedades físico-químicas e Composição química: ovos;
5. Obtenção, Classificação, Propriedades físico-químicas e Composição química: pescado;
6. Obtenção, Classificação, Propriedades físico-químicas e Composição química: mel;
7. Fatores que afetam a produção de matérias primas em relação à quantidade e qualidade;
8. Boas Práticas de Produção e Certificação;
9. Controle higiênico-sanitário das matérias-primas;
10. Rastreabilidade;
11. Influência dos processos tecnológicos sobre as matérias-primas e possibilidades de aproveitamento industrial das matérias-primas de origem animal.

Referências Bibliográficas Básicas:

KOBLITZ, M. G. B. **Matérias-Primas Alimentícias:** composição e controle de qualidade. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.

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

WIESE, H. **Apicultura:** novos tempos. 2. ed. Porto Alegre: Agrolivros, 2005.

Instalações e Equipamentos para a Indústria de Alimentos

Código:

Carga Horária (horas): 60

Créditos: 4 - obrigatórios

Semestre: 3º

Pré-Requisito(s): Matérias-Primas de Origem Vegetal / Matérias-Primas de Origem Animal

Modalidade: presencial

Prática: flexível

Ementa: Fundamentos básicos para o desenvolvimento de layout de plantas fabris e fluxogramas de processos para a produção de alimentos. Elementos de construção, tubulações e equipamentos para indústria de alimentos. Operações unitárias para o processamento de matérias-primas de origem animal e vegetal. Legislação para a instalação e operação de indústrias de alimentos. Conceitos básicos de segurança do trabalho, ergonomia e estudo de perigo e operabilidade.

Objetivo(s):

- Capacitar os educandos na área de projetos de indústria de alimentos a ter subsídios que possibilitem analisar instalações e equipamentos para o processamento de alimentos;
- Explanar conceitos fundamentais para o desenho de plantas industriais de alimentos de acordo com a legislação vigente; Apresentar os princípios para a elaboração de fluxogramas de processamento de alimento;
- Expor uma análise geral dos principais riscos a que os trabalhadores estão expostos durante a execução das tarefas usuais de diferentes indústrias de alimentos;
- Apresentar os principais princípios para a o estudo e análise de perigo e operabilidade de equipamentos e instalações na indústria de alimentos.

Conteúdo Programático:

1. Desenho de layout de plantas industriais.
 - 1.1 desenho técnico do layout.
 - 1.2 conceitos de procedimento para fluxos de produção baseados em boas práticas de fabricação.
2. Organização de fluxograma para o processamento de alimentos de origem animal e vegetal.
 - 2.1 principais operações unitárias para o processamento de alimentos.
 - 2.2 Fluxo de produção e capacidade produtiva de equipamentos;
3. Materiais para o projeto de instalações e equipamentos.
 - 3.1 materiais para a construção da parte física da planta industrial.
 - 3.2 materiais para o desenvolvimento de tubulações e equipamentos;
 - 3.3 design higiênico de equipamentos para a indústria de alimentos;
4. Legislação para instalações e operações para o processamento de produtos de origem animal;
5. Segurança do trabalho:

5.1 riscos físicos;

5.2 riscos químicos;

5.3 riscos biológicos;

5.4 riscos ergonômicos;

6. Estudo e análise de perigo e operabilidade:

6.1 conceitos, aplicações e estrutura de relatório de Análise preliminar de perigos na indústria de alimentos;

6.2 Conceito, aplicações e estrutura de relatório de Estudo de Perigo e Operabilidade de equipamentos e instalações na indústria de alimentos.

Referências Bibliográficas Básicas:

GALANTE, E. B. F. **Princípios de Gestão de Risco**. Curitiba: Apris, 2015.

SOUSA, C. A. B.; FERNANDES, A. R. **Projetos de empreendimentos agroindustriais: produtos de origem animal**. Viçosa: UFV, 2005. v. 1.

SOUSA, C. A. B.; FERNANDES, A. R. **Projetos de empreendimentos agroindustriais: produtos de origem vegetal**. Viçosa: UFV, 2003. v. 2.

Química de Alimentos

Código:

Carga Horária (horas): 60

Créditos: 4 - obrigatórios

Semestre: 4º

Pré-Requisito(s): Bioquímica Geral

Modalidade: presencial

Prática: mínimo de 12h

Ementa: Propriedades físicas, químicas e funcionais da água, carboidratos, proteínas, lipídios, pigmentos, vitaminas e minerais. Principais reações e transformações destes componentes durante condições de processamento de alimentos. Corantes de alimentos. Aditivos alimentares. Substâncias bioativas.

Objetivo(s):

- Proporcionar ao aluno conhecimentos sobre a composição química dos alimentos, principais tipos de transformações que neles ocorrem e uma visão geral dos meios de controlar as alterações indesejáveis;
- Conhecer a composição, propriedades e transformações químicas dos constituintes dos alimentos.

Conteúdo Programático:

1. Água: molécula de água, água nos alimentos, estrutura da água líquida, estrutura do gelo, interações água-soluto, atividade de água, isotermas de sorção de água e histerese.
2. Aminoácidos e proteínas: desnaturação; propriedades físico-químicas, funcionais e nutricionais; proteínas importantes em alimentos; Alterações físicas, químicas e nutricionais das proteínas induzidas pelo processamento.
3. Carboidratos: principais reações (hidrólise, poder redutor, reações de escurecimento) e transformações (cristalização, retrogradação e gelatinização do amido, geleificação pectina); propriedades funcionais de mono e oligossacarídeos em alimentos; principais monossacarídeos, oligossacarídeos e polissacarídeos encontrados nos alimentos.
4. Lipídios: composição e classificação dos lipídeos nos alimentos; reações químicas (hidrogenação, interesterificação, hidrólise, oxidação), propriedades físico químicas; propriedades funcionais dos lipídios nos alimentos.
5. Corantes. Pigmentos naturais: classificação, estrutura e propriedades físicas e químicas em relação aos alimentos: clorofilas, mioglobina, carotenóides, flavonóides, betalainas, taninos, quinonas e xantonas. Estabilidade durante o processamento. Corantes de alimentos.
6. Sabor e aroma: definição, flavor, sabores básicos, compostos voláteis e não voláteis.
7. Vitaminas e minerais: classificação, estabilidade e ocorrência nos alimentos.
8. Aditivos: conceitos, classificação, aplicação; legislação brasileira para aditivos alimentares.
9. Substâncias Bioativas: Nutracêuticas e tóxicas. Regulamentação, Fitoquímicos benéficos à saúde, Mecanismos gerais de proteção dos fitoquímicos, Suplementos Alimentares Naturais, Nutracêuticos induzidos pelo processamento de alimentos, Biodisponibilidade de compostos bioativos, substâncias tóxicas desenvolvidas no processamento de alimentos.

Referências Bibliográficas Básicas:

ARAÚJO, J. M. A. **Química de alimentos:** teoria e prática. 7. ed. Viçosa: UFV, 2019.

DAMODARAN, S.; PARKIN, K.; FENNEMA, O. **Química de Alimentos de Fennema.** 5. ed. São Paulo: Artmed, 2018.

BOBBIO, P.; BOBBIO, F. **Manual de laboratório de química de alimentos.** São Paulo: Varela, 2005.

PICÓ, Y. **Análise Química dos Alimentos.** Rio de Janeiro: Campus, 2014.

Microbiologia de Alimentos

Código:

Carga Horária (horas): 60

Créditos: 4 - obrigatórios

Semestre: 4^o

Pré-Requisito(s): Microbiologia Geral / Bioquímica Geral

Modalidade: presencial

Prática: mínimo de 12h

Ementa: Importância do estudo de micro-organismos em alimentos. Principais grupos de micro-organismos em alimentos. Fatores que influenciam o crescimento microbiano em alimentos. Análise microbiológica de alimentos. Padrões microbiológicos. Microrganismos patogênicos em alimentos. Contaminações e alterações. Controle do desenvolvimento microbiano.

Objetivo(s):

- Conhecer microrganismos envolvidos com alimentos, suas características, vias de contaminação, controle, aplicação e determinações analíticas;
- Identificar os principais micro-organismos relacionados com toxinfecções, deteriorações, conservação e produção de alimentos; Distinguir fatores relacionados ao desenvolvimento microbiano em alimentos;
- Reconhecer fontes de contaminação e alterações microbianas em alimentos;
- Apontar métodos para controlar a atividade microbiana em alimentos;
- Diferenciar infecção e intoxicação alimentar;
- Identificar microrganismos patogênicos causadores de enfermidades;
- Realizar análises microbiológicas.

Conteúdo Programático:

1. Introdução à Microbiologia de Alimentos:
 - 1.1. Importância do estudo de micro-organismos em alimentos;
 - 1.2. Principais grupos de microrganismos em alimentos;
 - 1.3. Fatores intrínsecos e extrínsecos que controlam o crescimento microbiano em alimentos.
2. Análise microbiológica de alimentos;
 - 2.1. Métodos de análise (convencionais e rápidos);
 - 2.2. Padrões microbiológicos;
 - 2.3. Planos de amostragem;
 - 2.4. Preparo de amostras e meios de cultura;
 - 2.5. Aulas práticas sobre as principais análises em alimentos;
3. Microrganismos patogênicos em alimentos; Infecções, intoxicações e toxinfecções;
4. Contaminações e alterações em alimentos in natura e processados;

5. Controle do desenvolvimento microbiano em alimentos:

- 5.1. Métodos físicos;
- 5.2. Métodos químicos;
- 5.3. Métodos biológicos.

Referências Bibliográficas Básicas:

FRANCO, B. D. G. de M.; LANDGRAF, M. **Microbiologia dos Alimentos**. São Paulo: Atheneu, 2008.

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

SILVA, N. et al. **Manual de métodos de análise microbiológica de alimentos e água**. 5. ed. São Paulo: Blucher, 2017.

Nutrição e Metabolismo

Código:

Carga Horária (horas): 30

Créditos: 2 - obrigatórios

Semestre: 4º

Pré-Requisito(s): Bioquímica Geral

Modalidade: presencial | a distância

Possibilidade de oferta em EAD: 100% - 30h

Prática: flexível

Ementa: Conceitos básicos em alimentação e nutrição. Requerimentos nutricionais nas diferentes idades e estados fisiológicos. Propriedades, funções e fontes de nutrientes na alimentação humana. Processos biológicos sobre os nutrientes no organismo humano: ingestão, digestão, absorção, transporte e excreção. Principais patologias decorrentes do desequilíbrio nutricional. Compostos bioativos.

Objetivo(s):

- Capacitar o aluno ao conhecimento do processo de digestão e absorção dos nutrientes presentes em alimentos, as principais necessidades nutricionais em diferentes faixas etárias, bem como conhecer os efeitos da desnutrição e suas repercussões na saúde.

Conteúdo Programático:

1. Macronutrientes e micronutrientes: propriedades, funções e fontes na alimentação humana.
2. Processos biológicos sobre os nutrientes no organismo humano: ingestão, digestão, absorção, transporte e excreção.
3. Desnutrição e repercussão na saúde.
4. Alimentação nos primeiros anos de vida e na adolescência.
5. Alimentação do adulto, da gestante e do idoso.
6. Obesidade: bases bioquímicas e moleculares.
7. Doenças cardiovasculares: bases bioquímicas, nutricionais e moleculares.
8. Diabetes melito: aspectos bioquímicos e nutricionais.
9. Doença celíaca e intolerância à lactose.

Referências Bibliográficas Básicas:

COMINETTI, C.; COZZOLINO, S. M. F. **Bases bioquímicas e fisiológicas da nutrição:** nas diferentes fases da vida, na saúde e na doença. 2.ed. Rio de Janeiro: Rubio, 2020.

TADDEI, J. A. et al. **Nutrição em saúde pública.** 2. ed. Rio de Janeiro: Rubio, 2016.

WARDLAW, G. M.; SMITH, A. M. **Nutrição contemporânea.** 8. ed. Porto Alegre: AMGH, 2013.

Contabilidade e Custos

Código:

Carga Horária (horas): 30

Créditos: 2 - obrigatórios

Semestre: 4º

Pré-Requisito(s): Fundamentos de Economia

Modalidade: presencial

Prática: não há

Ementa: Conceito de contabilidade, objetivo, finalidade e campos de aplicação. Balanço: ativo, passivo, patrimônio líquido. Procedimentos contábeis básicos. Variações da situação líquida; despesa, receita. Regimes de competência e caixa. Receitas e despesas diferidas. Fatos Contábeis. Operações com mercadorias. Inventário. Ativo Imobilizado e depreciação, amortização e exaustão. Análise de Balanço e de demonstrativo de resultados. Demonstrativo de origens e aplicações. Custos com materiais e mão-de-obra. Custos diretos e indiretos, fixos e variáveis. Acumulação de custos, classificação, fatores de custo. Custeio por Absorção. Custeio Direto: margem de contribuição. Custeio ABC. Sistemas de produção e sistemas de custeio. Ponto de equilíbrio. Custo-Volume-Lucro. Contribuição marginal. Fluxo de caixa. Rentabilidade e lucratividade. Análise de investimentos: TIR, VPL e payback.

Objetivo(s):

- Fornecer ao aluno o conhecimento de contabilidade e de custos de forma a capacitá-lo a analisar e interpretar informações de custos.

Conteúdo Programático:

1. Conceito de contabilidade, objetivo, finalidade e campos de aplicação.
2. Balanço: ativo, passivo, patrimônio líquido.
3. Procedimentos contábeis básicos.
4. Variações da situação líquida; despesa, receita.
5. Regimes de competência e caixa.
6. Receitas e despesas diferidas.
7. Fatos Contábeis.
8. Operações com mercadorias.
9. Inventário.
10. Ativo Imobilizado e depreciação, amortização e exaustão.
11. Análise de Balanço e de demonstrativo de resultados.
12. Demonstrativo de origens e aplicações.
13. Custos com materiais e mão-de-obra.
14. Custos diretos e indiretos, fixos e variáveis.
15. Acumulação de custos, classificação, fatores de custo.
16. Custeio por Absorção.

17. Custeio Direto: margem de contribuição.

18. Custeio ABC.

19. alanced Scorecard.

20. Sistemas de produção e sistemas de custeio.

21. Ponto de equilíbrio.

22. Custo-Volume-Lucro.

23. Contribuição marginal.

24. Fluxo de caixa.

25. Rentabilidade e lucratividade.

26. Análise de investimentos: TIR, VPL e payback.

Referências Bibliográficas Básicas:

ASSAF NETO, A. **Matemática financeira e suas aplicações básicas**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

IUDÍCIBUS, S. de (coord.). **Contabilidade introdutória**. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

VIEIRA SOBRINHO, J. D. **Matemática Financeira**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2000.

Higiene e Vigilância Sanitária de Alimentos

Código:

Carga Horária (horas): 60

Créditos: 4 - obrigatórios

Semestre: 4º

Pré-Requisito(s): Instalações e Equipamentos para a Indústria de Alimentos

Modalidade: presencial - atividades de curricularizáveis de Extensão: 30h

Prática: flexível

Ementa: Higiene na indústria de alimentos. Tratamento e qualidade da água. Legislações para Higiene e Vigilância Sanitária. Princípios, agentes químicos e métodos de higienização. Legislação e fiscalização de alimentos de origem animal e vegetal. Requisitos higiênico-sanitários. Durante este componente curricular deverá ser desenvolvido projeto de extensão, no qual os estudantes terão a oportunidade de elaborar um estudo e/ou projeto com enfoque em higiene e vigilância sanitária. Vivências em projetos de extensão ou atividades organizadas na área de higiene e/ou vigilância sanitária.

Objetivo(s):

- Compreender os fundamentos relacionados à higiene e legislação de alimentos;
- Conhecer os conceitos de higiene industrial, processos e agentes de limpeza e sanitização e sua importância para a produção de alimentos seguros;
- Estudar a legislação pertinente à higiene na produção, processamento e comercialização de alimentos.

Conteúdo Programático:

1. Noções sobre higiene industrial: importância, conceitos de higiene alimentar; abrangência na indústria de alimentos; legislação;
2. Tratamento e qualidade da água e legislação;
3. Princípios básicos de higienização: características dos resíduos aderidos às superfícies; principais reações químicas para remoção de resíduos; biofilmes microbianos; natureza da superfície; limpeza e sanitização; métodos de higienização (manual, por imersão, circulação, etc.);
4. Agentes químicos para higienização: funções do detergente ideal; principais agentes detergentes; principais agentes sanitizantes; avaliação da eficiência de sanitizantes químicos;
5. Higiene na indústria de alimentos: qualidade da água; controle de infestações; higiene no processamento; higiene pessoal; Procedimentos Operacionais Padronizados; Boas Práticas de Fabricação;
6. Legislação higiênico-sanitária de alimentos: distribuição de competências (municipal, estadual e federal);
7. Registro de estabelecimentos e produtos de origem animal e vegetal;
8. Vigilância Sanitária e defesa do Consumidor; requisitos higiênicos para instalações e equipamentos da indústria de alimentos de origem animal e vegetal;
9. Projetos e atividades de extensão em higiene e/ou vigilância sanitária.

Referências Bibliográficas Básicas:

BERTOLINO, M. T. Gerenciamento da qualidade na indústria alimentícia: ênfase na segurança dos alimentos. Porto Alegre: Artmed, 2010.

FORSYTHE, S. J. **Microbiologia da segurança alimentar**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

TONDO, E. C.; BARTZ, S. **Microbiologia e Sistemas de Gestão da Segurança de Alimentos**. Porto Alegre: Sulinas, 2011.

Comercialização e Marketing

Código:

Carga Horária (horas): 30

Créditos: 2 - obrigatórios

Semestre: 4º

Pré-Requisito(s): Fundamentos de Economia

Modalidade: a distância

Possibilidade de oferta em EAD: 100% - 30h

Prática: flexível

Ementa: Introdução ao estudo dos mercados e da comercialização. Estruturas de mercado e as especificidades dos produtos agroalimentares. Canais de comercialização. As funções e os serviços na comercialização. Grandes tendências dos mercados. Bolsa de valores. O conceito de marketing. O ambiente e os sistemas de marketing e as outras áreas funcionais. Os mercados, sua segmentação e o comportamento dos compradores/consumidores. Composto de marketing. Decisões de produto, de preço, de distribuição e de comunicação. Sistema de informações em marketing (SIM). Estratégia de marketing: conceito, formulação e componentes. O processo de planejamento de marketing. Modelos de planejamento de marketing.

Objetivo(s):

- Apresentar as ferramentas, conceitos, ideias e teorias básicas relativas aos temas em estudo;
- Fornecer os conhecimentos básicos para entender e atuar no processo de comercialização de produtos agroalimentares;
- Fornecer uma base para o processo de análise do mercado e do ambiente de marketing;
- Discutir o marketing e a natureza da comercialização agroalimentar e suas relações, bem como incutir nos alunos a possibilidade de avaliação do uso dos mecanismos de comercialização e de marketing nas suas futuras decisões;
- Aplicar os conceitos em situações reais da prática administrativa.

Conteúdo Programático:

1. Introdução ao estudo dos mercados e da comercialização.
2. Estruturas de mercado e as especificidades dos produtos agroalimentares.
3. Canais de comercialização.
4. As funções e os serviços na comercialização.
5. Grandes tendências dos mercados.
6. Bolsa de valores.
7. O conceito de marketing.
8. O ambiente e os sistemas de marketing e as outras áreas funcionais.
9. Os mercados, sua segmentação e o comportamento dos compradores/consumidores.
10. Composto de marketing: quatro pês.
11. Decisões de produto, de preço, de distribuição e de comunicação.

12. Sistema de informações em marketing (SIM).

13. Estratégia de marketing: conceito, formulação e componentes.

14. O processo de planejamento de marketing.

15. Modelos de planejamento de marketing.

Referências Bibliográficas Básicas:

AZEVEDO, P. F. **Comercialização de produtos agroindustriais.** In: BATALHA, M. O. (coord.). Gestão agroindustrial. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2007. v. 1.

KOTLER, P.; ARMSTRONG, G. **Princípios de marketing.** 15. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2014.

McDONALD, M. **Planos de marketing -planejamento e gestão estratégica:** como criar e implementar planos eficazes. 6. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

Análise de Alimentos

Código:

Carga Horária (horas): 60

Créditos: 4 - obrigatórios

Semestre: 5º

Pré-Requisito(s): Química de Alimentos

Modalidade: presencial

Prática: mínimo de 20h

Ementa: Importância da análise de alimentos. Amostragem, preparo e preservação de amostras. Determinação dos constituintes principais dos alimentos. Aplicação da análise de alimentos na rotulagem nutricional. Noções de espectroscopia e cromatografia para análise de alimentos.

Objetivo(s):

- Avaliar a importância da Análise de Alimentos no conhecimento da composição e no controle de qualidade da indústria dos alimentos;
- Executar procedimentos adequados de amostragem e preparo de amostras para análise;
- Determinar a composição centesimal de produtos alimentícios através de análises químicas;
- Conhecer as técnicas normalmente utilizadas na Análise de Alimentos.

Conteúdo Programático:

1. Introdução à Análise de alimentos: importância e classificação da análise de alimentos; métodos de análise; preparo de soluções; amostragem e preparo da amostra; avaliação, cálculo e expressão de resultados analíticos; sistema de garantia de qualidade em laboratórios de análise de alimentos;
2. Métodos físicos de análise em alimentos: densimetria, refratometria e medida de pH;
3. Umidade: determinação por secagem em estufas (metodologia, aplicações e limitações do método), outros métodos de secagem, métodos por destilação, métodos físicos e químicos;
4. Cinzas e conteúdo mineral: determinação de cinza total (metodologias e aplicações), análise de componentes individuais;
5. Proteínas: determinação de nitrogênio total (método de Kjeldahl), análise por grupos (método biureto, método por fenol, espectrofotometria);
6. Lipídios: extração com solvente a quente (Soxhlet e Goldfish), extração com mistura de solventes a frio (BlighDyer), hidrólise ácida e alcalina, caracterização de óleos e gorduras (índices de iodo, saponificação, acidez, peróxidos e TBA);
7. Carboidratos: cálculo pela diferença; métodos qualitativos e quantitativos, determinação por Lane e Eynon (Fehling);
8. Fibras: determinação de fibra bruta (métodos detergentes);
9. Determinação de acidez;
10. Aplicação de métodos instrumentais na análise de alimentos (espectroscopia, cromatografia, etc.).
11. Aplicação da análise de alimentos na rotulagem nutricional.

CECCHI, H. M. **Fundamentos teóricos e práticos em análise de alimentos**. 2. ed. Campinas: Unicamp, 2007.

RIBEIRO, E. P.; SERAVALLI, E. A. G. **Química de alimentos**. 2. ed. São Paulo: Mauá, 2007.

SOARES, L. V. **Curso básico de instrumentação para analistas de alimentos e fármacos**. Barueri: Manole, 2006.

Princípios de Conservação de Alimentos

Código:

Carga Horária (horas): 30

Créditos: 2 - obrigatórios

Semestre: 5º

Pré-Requisito(s): Microbiologia de Alimentos

Modalidade: presencial

Prática: Flexível

Ementa: Fundamentos e importância da conservação dos alimentos. Técnicas e tratamentos para a Conservação de Alimentos.

Objetivo(s):

- Proporcionar aos estudantes que conheçam as técnicas e tratamentos para a conservação de alimentos, bem como sua importância para a indústria de alimentos e a qualidade de produtos oferecidos ao consumidor.

Conteúdo Programático:

1. Introdução à conservação de alimentos;
2. Importância da conservação dos alimentos;
3. Técnicas e tratamentos para a conservação de alimentos;
4. Conservação pelo calor;
5. Conservação pelo frio;
6. Conservação pelo controle da umidade;
7. Conservação pela adição de um soluto;
8. Conservação por defumação;
9. Conservação por fermentação;
10. Conservação pela adição de aditivos;
11. Conservação pelo uso da irradiação;
12. Uso de métodos combinados para a conservação.

Referências Bibliográficas Básicas:

EVANGELISTA, J. **Tecnologia de alimentos**. São Paulo: Atheneu, 2003.

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

NESPOLO, C.; CLADERA, F.; OLIVEIRA, F. A.; TWARDOWSKI, F. S. **Práticas em Tecnologia de Alimentos**. Porto Alegre: Artmed, 2015.

Análise Instrumental

Código:

Carga Horária (horas): 60

Créditos: 4 - obrigatórios

Semestre: 5º

Pré-Requisito(s): Química Geral

Modalidade: presencial

Prática: mínimo de 12h

Ementa: Métodos instrumentais de análise: Espectro eletromagnético; métodos de análise nas regiões do ultravioleta (UV), visível (VIS) e infravermelho (IV), Fluorescência. Espectrometria de massas (EM). Método de detecção para sistemas cromatográficos. Análise térmica. Eletroforese. Amperometria. Potenciometria. Condutimetria. Espectroscopia por absorção atômica. Espectroscopia por emissão atômica. Aplicação de métodos instrumentais de análise para a resolução de problemas na indústria de alimentos

Objetivo(s):

- Propiciar ao aluno a compreensão dos fundamentos teóricos das principais técnicas analíticas empregadas no setor de alimentos para o controle de qualidade e de processos de produção.

Conteúdo Programático:

1. Introdução aos métodos instrumentais de análise.
2. Técnicas empregadas em análise instrumental.
3. Propriedades de radiação eletromagnética.
4. Lei de Beer – Curva Analítica.
5. Componentes de instrumentos ópticos.
6. Instrumentos usados em espectrofotometria.
7. Espectroscopia UV.
8. Espectroscopia UV.
9. Fluorescência molecular.
10. Espectroscopia no infravermelho próximo.
11. Espectroscopia de massa.
12. Análise térmica. Introdução a métodos cromatográficos.
13. Cromatografia em coluna e em camada delgada.
14. Cromatografia gasosa.
15. Cromatografia líquida de alta eficiência.
16. Eletroforese capilar.
17. Amperometria.
18. Potenciometria.

19. Condutimetria.

20. Espectroscopia por absorção atômica.

21. Espectroscopia por emissão atômica.

Referências Bibliográficas Básicas:

HARRIS, D. C. **Análise química quantitativa**. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

CIENFUEGOS, F.; VAITSMAN, D. **Análise Instrumental**. São Paulo: Interciência, 2000.

SKOOG, D.A.; HOLLER, F. J.; WEST, D. M.; CROUCH, S. **Fundamentos de Química Analítica**. São Paulo: Cengage Learning, 2014.

Tecnologia de Processos Fermentativos

Código:

Carga Horária (horas): 30

Créditos: 2 - obrigatórios

Semestre: 5º

Pré-Requisito(s): Microbiologia de Alimentos / Instalações e Equipamentos para a Indústria de Alimentos

Modalidade: presencial

Prática: flexível

Ementa: Histórico, conceitos, considerações sobre substâncias obtidas por fermentação. Microrganismos de importância para os processos fermentativos: aeróbios e anaeróbios. Processos e métodos de fermentação. Fermentação alcoólica (álcool, aguardentes, cerveja e vinhos). Fermentação láctica (vegetais, carnes, laticínios, pescados). Fermentação acética (vinagres). Obtenção de produtos diversos (Bacteriocinas, antibióticos, obtenção de ácidos orgânicos, cítrico, láctico e outros relacionados).

Objetivo(s):

- Preparar o aluno para a compreensão, execução, condução e interpretação de resultados e advindos de processos fermentativos industriais – desde o projeto até o produto final desejado.

Conteúdo Programático:

- 1 Histórico, conceitos, considerações sobre substâncias obtidas por fermentação.
- 2 Micro-organismos de importância para os processos fermentativos: aeróbios e anaeróbios. Fontes de micro-organismos de interesse, características desejáveis para aplicação industrial.
3. Processos e métodos de fermentação. Fermentação descontínua, fermentação contínua alimentada, fermentação semi-contínua, fermentação contínua e em estado sólido.
- 4 Fermentação alcoólica: principais produtos obtidos (álcool, aguardentes, cerveja e vinhos), transformações químicas e bioquímicas e tecnologias de processamento.
- 5 Fermentação láctica: principais produtos obtidos (vegetais, carnes, laticínios, pescados), tecnologia de processamento e transformações químicas e bioquímicas.
- 6 Fermentação acética (vinagre), transformações químicas e bioquímicas. Tecnologia de fabricação de vinagres.
- 7 Noções sobre a obtenção de produtos diversos por fermentação: Bacteriocinas, antibióticos, vitaminas, obtenção de ácidos orgânicos, cítrico, láctico e outros relacionados.

Referências Bibliográficas Básicas:

BICAS, J. L.; MARÓSTICA JUNIOR, M. R.; PASTORE, G. M. **Biocologia de alimentos**. Rio de Janeiro: Atheneu, 2013. (Coleção Ciência, Tecnologia, Engenharia de Alimentos e Nutrição, 12).

BORZANI, W. **Biocologia Industrial**. São Paulo: Blucher, 2001. . v.1: Fundamentos.

LIMA, U. A. **Biocologia Industrial**. São Paulo: Blucher, 2002. v. 3: processos fermentativos e enzimáticos.

VENTURINI FILHO, W. G. (coord.). **Bebidas Alcoólicas: ciência e tecnologia**. São Paulo: Blucher, 2010. (Bebidas, 1.).

Tecnologia de Bebidas

Código:

Carga Horária (horas): 30

Créditos: 2 - obrigatórios

Semestre: 5º

Pré-Requisito(s): Microbiologia de Alimentos / Instalações e Equipamentos para a Indústria de Alimentos

Modalidade: presencial

Prática: mínimo de 10h

Ementa: Matérias-primas, tecnologias de processamento, embalagem, conservação, qualidade e legislação de água mineral, sucos e néctares, bebidas gaseificadas.

Objetivo(s):

- Conhecer as matérias-primas e o processo de obtenção das principais não alcoólicas;
- Apontar os métodos de conservação e embalagem adequada para bebidas;
- Identificar os parâmetros de qualidade de bebidas segundo a legislação.

Conteúdo Programático:

1. Operações básicas na indústria de bebidas: transporte e recepção de matéria-prima; controle de qualidade da matéria-prima;
2. Beneficiamento de água mineral: obtenção, controle de qualidade, legislação;
3. Sucos e néctares: características da matéria-prima, composição, tecnologia do processamento, embalagens, controle de qualidade e legislação;
4. Bebidas gaseificadas: características da matéria-prima, composição, tecnologia do processamento, embalagens, controle de qualidade e legislação.

Referências Bibliográficas Básicas:

VENTURINI FILHO, W. G. (coord.). **Bebidas não alcoólicas:** ciência e tecnologia. São Paulo: Blucher, 2010. (Bebidas, 2.).

VENTURINI FILHO, W. G. (coord.). **Indústria de bebidas.** São Paulo: Blucher, 2011. (Bebidas, 2.).

Bioquímica de Alimentos

Código:

Carga Horária (horas): 30

Créditos: 2 - obrigatórios

Semestre: 5º

Pré-Requisito(s): Bioquímica Geral

Modalidade: presencial

Prática: flexível

Ementa: Reações de escurecimento enzimático em tecidos vegetais e animais. Alterações bioquímicas pós-colheita de frutas e hortaliças. Modificações bioquímicas em cereais no armazenamento. Alterações bioquímicas “post mortem” de carnes e pescado. Aspectos bioquímicos do leite.

Objetivo(s):

- Possibilitar ao aluno conhecer tipos de enzimas que compõe os alimentos e as reações nas quais estão envolvidas;
- Identificar os tipos de alterações, inter-relações e mudanças bioquímicas em alimentos;
- Capacitar o aluno a identificar os processos de obtenção de alimentos relacionando a bioquímica de alimentos.

Conteúdo Programático:

1. Reações de escurecimento enzimático em tecidos vegetais e animais.
 - 1.1 Características.
 - 1.2 Enzimas: tipos, mecanismos de ação.
 - 1.3 Substratos mais importantes nos vegetais.
 - 1.4 Inibição: tipos e características.
 - 1.5 Escurecimento enzimático na manipulação e processamento de alimentos.
2. Bioquímica pós-colheita de frutos e hortaliças.
 - 2.1 Frutos climatéricos e não climatéricos.
 - 2.2 Respiração, características.
 - 2.3 Etileno: síntese e função.
 - 2.4 Atividades metabólicas no desenvolvimento, amadurecimento e senescência de frutos.
 - 2.5. Modificações bioquímicas e sensoriais na maturação.
3. Modificações bioquímicas em cereais no armazenamento.
4. Bioquímica de carnes e pescado. Bioquímica pós-mortem do músculo.
 - 4.1 Características das proteínas do músculo.
 - 4.2 Transformações do músculo em carne.
 - 4.3 Efeitos de diferentes fatores.
 - 4.4 Transformações pós-mortem: pré rigor, rigor e pós rigor-mortis.

4.5 Efeitos na qualidade da carne como alimento.

5. Aspectos bioquímicos do leite:

5.1 Síntese e secreção dos principais constituintes do leite.

5.2 Características físicas, químicas, e estruturais das micelas de caseína.

5.3 Processos de coagulação da caseína para a produção de queijos.

5.4 Modificações bioquímicas e formação de substâncias voláteis e compostos bioativos na produção de queijos.

Referências Bibliográficas Básicas:

BOBBIO, P. A.; BOBBIO, F. O. **Manual de laboratório de química de alimentos.** São Paulo: Varela, 2005.

DAMODARAN, S.; PARKIN, K. L.; FENNEMA, O. R. **Química de Alimentos de Fennema.** 4. ed. São Paulo: Artmed, 2010.

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

Operações Unitárias

Código:

Carga Horária (horas): 60

Créditos: 4 - obrigatórios

Semestre: 5º

Pré-Requisito(s): Instalações e Equipamentos para a Indústria de Alimentos e Fundamentos de Física

Modalidade: presencial

Prática: Flexível

Ementa: Agitação e mistura no processamento de alimentos. Tratamento térmico de alimentos: branqueamento, pasteurização e esterilização; resfriamento e congelamento. Operações para concentração de misturas líquidas: evaporação, separação com membranas e concentração por congelamento. Processos de Extração. Desidratação de alimentos. Extrusão de Alimentos. Reatores no processamento de alimentos.

Objetivo(s):

- Apresentar ao estudante os princípios fundamentais envolvidos nas operações unitárias aplicadas no processamento de alimentos de forma a permitir tanto o projeto quanto a ampliação de escala destes equipamentos.

Conteúdo Programático:

1. Agitação e Mistura;
2. Tratamento térmico de alimentos: branqueamento; pasteurização; esterilização; resfriamento e congelamento;
3. Operações para concentração de misturas líquidas: evaporação; separação com membranas; concentração por congelamento;
4. Processos de extração: extração sólido líquido; extração líquido;
5. Desidratação de alimentos;
6. Extrusão de alimentos;
7. Reatores no processamento de alimentos: cozedores; assadores; torradores.

Referências Bibliográficas Básicas:

FELLOWS, P. J. **Tecnologia do Processamento de Alimentos:** princípios e práticas.4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2018.

AUGUSTO, P. E. D. **Princípios da Tecnologia de Alimentos.** Rio de Janeiro: Atheneu, 2017.

ORDÓÑEZ, J. A. (org.) **Tecnologia de alimentos:** alimentos de origem animal. Porto Alegre: Artmed, 2005. (Componentes dos alimentos e processos, 1; Alimentos de origem animal, 2).

Análise Sensorial de Alimentos

Código:

Carga Horária (horas): 60

Créditos: 4 - obrigatórios

Semestre: 6º

Pré-Requisito(s): Estatística

Modalidade: presencial

Prática: mínimo de 30h

PALERMO, J.R. **Análise Sensorial:** fundamentos e métodos. Rio de Janeiro: Atheneu, 2015.

Ementa: Objetivo e importância da análise sensorial. Campo de Aplicação. Órgãos do sentido e percepção sensorial. Condições para testes. Métodos discriminativos, descritivos e afetivos de avaliação sensorial. Análise estatística e interpretação dos resultados.

Objetivo(s):

- Compreender a importância da avaliação sensorial de alimentos;
- Identificar a função e a importância dos órgãos dos sentidos na avaliação sensorial;
- Reconhecer as condições necessárias para aplicação dos métodos sensoriais;
- Aplicar os principais testes sensoriais utilizados nas avaliações;
- Correlacionar testes objetivos com subjetivos;
- Selecionar os testes estatísticos adequados aos principais testes sensoriais.

Conteúdo Programático:

1. Introdução ao estudo da análise sensorial: definição, histórico, objetivos, campo de aplicação e importância para a indústria de alimentos;
2. Princípios da percepção sensorial: sentidos da visão, audição, gustação, olfato e tato; fisiologia dos órgãos dos sentidos; estímulos e respostas; ação combinada dos sentidos; relação entre os sentidos e hábitos alimentares;
3. Requisitos para avaliação sensorial: sala de testes e utensílios; seleção e treinamento da equipe sensorial, fatores que afetam o julgamento sensorial, preparo e apresentação da amostra;
4. Métodos sensoriais: métodos de sensibilidade (limiar absoluto, reconhecimento e diluição,...); métodos discriminativos (triangular, duo-trio, ordenação, comparação pareada, comparação múltipla,...); métodos descritivos (avaliação de atributos, perfil de sabor, perfil de textura, análise quantitativa descritiva,...); métodos afetivos (, aceitação,...);
5. Aulas práticas e análise estatística e interpretação de dados.

Referências Bibliográficas Básicas:

DUTCOSKY, S. D. **Análise sensorial de alimentos.** 4.ed. Curitiba: Champagnat, 2013.

MININ, V.P.R.; SILVA, R.C.S.N. **Análise Sensorial Descritiva.** Viçosa: Editora da UFV, 2016.

Tecnologia de Grãos e Produtos Amiláceos

Código:

Carga Horária (horas): 60

Créditos: 4 - obrigatórios

Semestre: 6º

Pré-Requisito(s): Princípios de Conservação de Alimentos / Instalações e Equipamentos para a Indústria de Alimentos

Modalidade: presencial

Prática: mínimo de 12h

Ementa: Pós-colheita, armazenamento e conservação de grãos. Certificação de Unidades Armazenadoras. Tecnologia de industrialização de grãos. Tecnologia de panificação. Pós-colheita e processamento das tuberosas amiláceas (mandioca, batata e outras).

Objetivo(s):

- Abordar as operações básicas de pós-colheita e armazenamento de grãos visando à conservação e atendimento da legislação vigente;
- Abordar os processos e tecnologias da industrialização de grãos;
- Abordar os principais procedimentos que possibilitam produzir alimentos dentro dos padrões de qualidade exigidos pelo consumidor.

Conteúdo Programático:

1. Amostragem, análises de umidade e impurezas e legislação brasileira de tipificação e classificação de grãos e derivados;
2. Propriedades dos grãos e suas correlações na secagem, aeração e conservação;
3. Sistemas e métodos de secagem, beneficiamento, e unidades de armazenamento de grãos;
4. Manejo operacional das instalações e equipamentos para secagem, aeração, armazenamento e conservação;
5. Controle de pragas de grãos e produtos derivados;
6. Monitoramento de micotoxinas em grãos e produtos derivados;
7. Aspectos legais do Sistema Nacional de Certificação de Unidades Armazenadoras;
8. Tecnologia de beneficiamento industrial de arroz: arroz integral, arroz branco, arroz parboilizado integral, arroz parboilizado polido;
9. Tecnologia de processamento industrial de aveia;
10. Tecnologia de industrialização de milho por via seca e via úmida;
11. Composição e estrutura química do grânulo de amido. Propriedades físicas dos grânulos e das pastas de amido. Fontes e tecnologia de obtenção de amido. Amidos modificados. Aplicação de amidos na indústria de alimentos. Ocorrência e desenvolvimento do amido;
12. Tecnologia de beneficiamento industrial de feijão e outros grãos protéicos;
13. Tecnologia de processamento industrial de trigo: moagem e farinhas;
14. Tecnologia de panificação;
15. Pós-colheita e processamento das tuberosas amiláceas (mandioca, batata e outras).

Agricultores Práticas Fundamentais para Implementação de RRC. Johannesburgo: FAO, 2014

CAUVAIN, S.P; YOUNG, L. S. **Tecnologia da panificação.** 2. ed. São Paulo: Manole, 2009.

SOUZA, L. da S.et al. **Processamento e utilização da mandioca.** Cruz das Almas: Embrapa, 2005.

Referências Bibliográficas Básicas:

TARUVINGA, C.; MEJIA, D.; ALVAREZ J. S. **Sistemas Apropriados de Armazenamento de Sementes e Cereais para Pequenos**

Tecnologia de Óleos e Gorduras

Código:
Carga Horária (horas): 30
Créditos: 2 - obrigatórios
Semestre: 6º
Pré-Requisito(s): Princípios de Conservação de Alimentos / Instalações e Equipamentos para a Indústria de Alimentos
Modalidade: presencial
Prática: mínimo de 8h

Ementa: Definições, composição, processos de obtenção de óleos e gorduras. Processos de refino e modificação de óleos e gorduras. Subprodutos da indústria de óleos e gorduras. Controle de qualidade e legislação.

Objetivo(s):

- Conhecer a composição, propriedades e os processos de obtenção, purificação e modificação de óleos e gorduras de origem animal e vegetal;
- Reconhecer a importância dos subprodutos da indústria de óleos e gorduras;
- Distinguir os aspectos de qualidade em óleos, gorduras e seus subprodutos;
- Apontar a legislação pertinente.

Conteúdo Programático:

1. Definição, classificação, composição e estrutura dos óleos e gorduras, fontes naturais de óleos e gorduras;
2. Propriedades físicas, químicas e estabilidade oxidativa dos óleos e gorduras;
3. Obtenção de óleos e gorduras: preparo da matéria-prima, processos de extração (prensagem a frio, prensagem a quente, aquecimento, extração com solventes), filtração, embalagem;
4. Processos de refino e modificação de óleos e gorduras: degomagem, neutralização, branqueamento, hidrogenação, interesterificação, desodorização, fracionamento;
5. Elaboração de margarinas e similares: definição, tecnologia do processamento, embalagem, conservação;
6. Formulação, processo de obtenção e aplicação de margarinas e similares, maionese, shortenings, dressings, creme de amendoim, produtos de cacau, gorduras sintéticas, outros;
7. Subprodutos da indústria de óleos e gorduras: importância do aproveitamento e aplicação de sabão, ração animal, lecitina, ácidos graxos, antioxidantes, etc.;
8. Controle de qualidade e legislação de óleos, gorduras e subprodutos: análises físico-químicas, microbiológicas, microscópicas e sensoriais;
9. Legislação pertinente.

Referências Bibliográficas Básicas:

MORETTO, E. **Tecnologia de Oleos e Gorduras Vegetais**. São Paulo: Varela, 2001.

OETTERER, M. et al. **Ácidos Graxos em Óleos e Gorduras: identificação e quantificação**. São Paulo: Varela, 2006.

Gestão Ambiental

Código:**Carga Horária (horas):** 30**Créditos:** 2 - obrigatórios**Semestre:** 6º**Pré-Requisito(s):** Sustentabilidade e Desenvolvimento Regional**Modalidade:** presencial | atividades curricularizáveis de Extensão: 15h**Prática:** não há

Ementa: Impactos ambientais do setor de alimentos. Instrumentos de Gestão Ambiental. Produção e Tecnologias limpas. Sistemas de Gestão Ambiental. Economia e meio ambiente. Legislação ambiental. Avaliação de Impactos Ambientais. Licenciamento Ambiental. Vivências de extensão em gestão ambiental.

Objetivo(s):

- Obter subsídios teóricos e práticos, que permitam o desenvolvimento de uma visão crítica de consciência e responsabilidade ambiental, induzindo a uma reflexão constante sobre a sua contribuição para a busca de práticas sustentáveis durante o desempenho de suas atividades profissionais;
- Conhecer instrumentos e sistemas de gestão ambiental que propiciem o desenvolvimento de estratégias de utilização de práticas de desenvolvimento sustentáveis no âmbito de sua área de atuação, na empresa ou no setor público.

Conteúdo Programático:

1. Impactos ambientais da indústria de alimentos, centrais de abastecimento e comercialização e serviços de alimentação.
2. Instrumentos de Gestão Ambiental: preventivos, corretivos, remediação e pró-ativos.
3. Produção e Tecnologias limpas aplicadas à indústria de alimentos: Princípios básicos da Produção mais Limpa e implantação de programas, tecnologias, estudos de casos.
4. Ecodesign.
5. Ciclo de vida de um Produto.
6. Sistemas de Gestão Ambiental: Série de normas ISO 14.000, Auditoria Ambiental e Certificação de um Sistema de Gestão Ambiental.
7. Economia e meio Ambiente: a questão ambiental no âmbito da economia, benefícios de uma política ambiental, cobrança pelo uso de recursos naturais.
8. Legislação ambiental aplicada a empreendimentos no setor de alimentos.
9. Avaliação de Impactos Ambientais.
10. Licenciamento Ambiental de empreendimentos.
11. Atividades de Extensão em Gestão ambiental.

Referências Bibliográficas Básicas:

BARBIERI, J. C. **Gestão ambiental:** conceitos, modelos e instrumentos. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2007.

BRAGA, B. et al. **Introdução à Engenharia Ambiental.** 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.

TACHIZAWA, T. **Gestão ambiental e responsabilidade social corporativa:** estratégia de negócios focada na realidade brasileira. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

Tecnologia de Leite e Derivados

Código:

Carga Horária (horas): 60

Créditos: 4 - obrigatórios

Semestre: 6º

Pré-Requisito(s): Princípios de Conservação de Alimentos / Instalações e Equipamentos para a Indústria de Alimentos

Modalidade: presencial

Prática: mínimo de 30h

Ementa: Leite e seu beneficiamento. Processamento de queijos, manteigas, produtos fermentados, sorvetes, leites concentrados e em pó. Subprodutos da indústria de laticínios.

Objetivo(s):

- Capacitar o aluno a compreender os conceitos fundamentais dos processos de conservação e da tecnologia de produtos lácteos através do estudo de suas características físico-químicas, bioquímicas e microbiológicas e dos aspectos tecnológicos de sua produção.

Conteúdo Programático:

1. Introdução à tecnologia do leite;
2. Considerações gerais sobre a indústria de laticínio;
3. Recepção e controle de qualidade do leite;
4. Tratamento e transformação do leite;
5. Tecnologia de derivados do leite: Queijos e ricota;
6. Tecnologia de derivados do leite: Iogurtes, leites fermentados e bebidas lácteas;
7. Tecnologia de derivados do leite: Creme de leite, manteiga e outros;
8. Tecnologia de derivados do leite: Sobremesas lácteas, doce de leite, sorvetes e outros;
9. Tecnologia de derivados do leite: Leite em pó, produtos concentrados e desidratados;
10. Subprodutos da indústria de laticínios.

Referências Bibliográficas Básicas:

MONTEIRO, A. A.; PIRES, A. C. S.; ARAÚJO, E. A. **Tecnologia de produção de derivados do leite**. Viçosa: UFV, 2011.

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

TRONCO, V. M. **Manual para inspeção da qualidade do leite**. 4. ed. Santa Maria: Editora da UFSM, 2010.

Tecnologia de Frutas e Hortaliças

Código:

Carga Horária (horas): 60

Créditos: 4 - obrigatórios

Semestre: 7º

Pré-Requisito(s): Princípios de Conservação de Alimentos / Instalações e Equipamentos para a Indústria de Alimentos

Modalidade: presencial

Prática: mínimo de 12h

Ementa: Introdução a Tecnologia de Frutas e Hortaliças. Tecnologia de beneficiamento, transformação e conservação dos alimentos de frutas e hortaliças. Padrões de identidade e qualidade dos produtos processados. Estocagem e transporte.

Objetivo(s):

- Abordar as operações básicas da indústria e técnicas para o processamento e conservação de alimentos de origem vegetal;
- Abordar os principais procedimentos que possibilitam produzir alimentos dentro dos padrões de qualidade exigidos pelo consumidor.

Conteúdo Programático:

1. Introdução a Tecnologia de Frutas e Hortaliças.
2. Alterações pós-colheita e armazenamento.
3. Tecnologia para a frigoconservação de vegetais.
4. Tecnologia para congelamento de vegetais.
5. Tecnologia de Frutas e hortaliças Apertizadas.
6. Tecnologia de processamento para polpas.
7. Tecnologia de Produção de Geléias e doces em massa.
8. Tecnologia de processamento de frutas saturadas com açúcares.
9. Tecnologia de processamento para a desidratação de frutas e hortaliças.
10. Tecnologia para o processamento mínimo de frutas e hortaliças.
11. Abordagem sobre Padrões de identidade e qualidade dos produtos processados.
12. Estocagem e transporte.

Referências Bibliográficas Básicas:

CHITARRA, M. I. F.; CHITARRA, A. B. **Pós-colheita de frutas e hortaliças:** fisiologia e manuseio. 2. ed. rev. e ampl. Lavras: UFLA, 2005.

GAVA, A. J.; SILVA, C. A. B. da; FRIAS, J. R. G. **Tecnologia de Alimentos:** princípios e aplicações. São Paulo: Nobel, 2009.

MORETTI, C. L. (ed.). **Manual de processamento mínimo de frutas e hortaliças.** Brasília: Embrapa, 2007. Disponível em: <https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/47921/Manual-de-Processamento-Minimo-de-Frutas-e-Hortalicas%20%281%29>.

pdf?sequence=1&isAllowed=y.

FERREIRA, M. D. **Colheita e beneficiamento de frutas e hortaliças.** São Carlos: Embrapa, 2008. 144 p.

Tecnologia de Ovos e Mel

Código:

Carga Horária (horas): 30

Créditos: 2 - obrigatórios

Semestre: 7º

Pré-Requisito(s): Princípios de Conservação de Alimentos / Instalações e Equipamentos para a Indústria de Alimentos

Modalidade: presencial

Prática: mínimo de 8h

Ementa: Composição e valor nutricional dos ovos; Classificação e qualidade de Ovos: tamanho, idade, condições higiênico-sanitárias; Contaminação e alteração dos ovos; Conservação e manejo de ovos in natura; Produtos Industrializados de Ovos; Conceituação e importância dos produtos apícolas: pólen, própolis, geléia real e mel como alimentos. Tecnologias de produção, beneficiamento, conservação, envase e comercialização de mel e dos demais produtos apícolas. Regulamentação legal para produção e comercialização.

Objetivo(s):

- Proporcionar aos alunos conhecimentos técnico-científicos sobre qualidade de ovos in natura e processos tecnológicos relacionados à industrialização de ovos, bem como qualidade do mel e processos tecnológicos de produção, beneficiamento, conservação e envase de produtos apícolas.

Conteúdo Programático:

- 1 Qualidade de ovos in natura e industrialização;
 - 1.1. Estrutura e composição de ovos;
 - 1.2. Qualidade de ovos in natura;
 - 1.2.1 Classificação de ovos e legislação de padrão de identidade e qualidade;
 - 1.2.2 Armazenamento de ovos: métodos de conservação e alterações durante o armazenamento;
 - 1.3 Importância tecnológica e usos industriais;
 - 1.4 Tecnologias aplicadas;
 - 1.4.1 Processamento do ovo: pasteurização;
 - 1.4.2 Processamento do ovo por concentração;
 - 1.4.3 Processamento do ovo por congelamento;
 - 1.4.4 Processamento do ovo por desidratação;
2. Produção de mel;
 - 2.1. Importância econômica do mel;
 - 2.2. Principais raças de abelhas *Apis mellifera*;
 - 2.3 Características e composição do mel;
 - 2.3.1. Padrão de Identidade e Qualidade do mel;
 - 2.4. Colheita do mel;

2.5. Beneficiamento do mel;

2.5.1. Extração e armazenamento;

2.5.2. Embalagem e comercialização de mel;

3. Produção de Produtos Apícolas;

3.1. Produção e processamento de própolis;

3.2. Produção e processamento de cera;

3.3. Produção e processamento de pólen;

3.4. Produção e processamento de geléia real.

Referências Bibliográficas Básicas:

CAMARGO, R. C. R. **Produção de mel:** sistemas de produção 3. ed. Brasília: Embrapa, 2002.

COUTO, R. H. N.; COUTO, L. A. **Apicultura:** manejo e produtos. 3. ed. Jaboticabal: Funep, 2006.

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

Processamento de Carnes e Derivados

Código:

Carga Horária (horas): 60

Créditos: 4 - obrigatórios

Semestre: 7º

Pré-Requisito(s): Princípios de Conservação de Alimentos / Instalações e Equipamentos para a Indústria de Alimentos

Modalidade: presencial

Prática: mínimo de 12h

Ementa: Parâmetros de qualidade da carne fresca. Processamento tecnológico de carnes “in natura”. Métodos de resfriamento e congelamento da carne. Métodos de conservação da carne e derivados: resfriamento, congelamento, salga, cura e defumação. Embutidos crus, cozidos, fermentados e emulsionados. Envoltórios e ingredientes. Legislação correlata.

Objetivo(s):

- Capacitar o profissional formado no curso para atuar no segmento de processamento de carnes e derivados;
- Desenvolver habilidades técnicas para a obtenção higiênica de carne fresca e derivados de qualidade.

Conteúdo Programático:

1. Introdução ao Processamento de Carnes e Derivados.
2. Alterações pós-abate e armazenamento.
3. O estresse pré-abate e a influência na qualidade da carne.
4. Tecnologia para a frigoconservação de carnes.
5. Tecnologia para congelamento e descongelamento de carnes.
6. Processamento tecnológico da carne. Classificação e legislação.
7. Produtos de salsicharia de massa crua e semi-crua.
8. Conservação da carne e produtos cárneos pelo uso de salga, desidratação e defumação.
9. Produtos de salsicharia de massa cozida.
10. Envoltórios e ingredientes utilizados no processamento e derivados cárneos.
11. Aulas práticas para desenvolvimento de produtos e vistas técnicas.

Referências Bibliográficas Básicas:

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

PARDI, M. C. et al. **Ciência, Higiene e Tecnologia da Carne.** 2. ed. Goiânia: UFG, 2001. (Ciência e higiene da carne: tecnologia da sua obtenção e transformação, 1; Tecnologia da carne e de subprodutos: processamento tecnológico, 2).

TERRA, N. N. **Apontamentos de tecnologia de carnes.** São Leopoldo: Unisinos, 2005.

Gestão da Qualidade dos Alimentos

Código:**Carga Horária (horas):** 60**Créditos:** 4 - obrigatórios**Semestre:** 7º**Pré-Requisito(s):** Higiene e Vigilância Sanitária de Alimentos**Modalidade:** presencial | atividades curricularem de Extensão: 30h

Ementa: Evolução e definições de qualidade. Noções sobre a organização, planejamento, implantação e avaliação de programas de controle de qualidade na indústria de alimentos. Boas Práticas de Fabricação de Alimentos. Manual de Boas Práticas de Fabricação e Programas Operacionais Padrão. Principais ferramentas para implantação de sistemas de controle de qualidade. Sistema APPCC e suas ferramentas. Normas ISO aplicadas à área de Alimentos. Normas de qualidade. Durante este componente curricular deverá ser desenvolvido projeto de extensão, no qual os estudantes terão a oportunidade de elaborar uma ação/evento com enfoque no controle de qualidade de alimentos. Organização de projetos e processos de gestão da qualidade de alimentos.

Objetivo(s):

- Reconhecer a importância do controle de qualidade na indústria de alimentos;
- Conhecer as ferramentas para implantar os diferentes níveis de controle de qualidade;
- Conhecer programas (aplicados pelo governo e pela indústria do setor) no controle da qualidade;
- Compreender o sistema de controle de qualidade APPCC;
- Aplicar normas de qualidade.

Conteúdo Programático:

1. Introdução ao controle de qualidade em alimentos: histórico e evolução do controle de qualidade; definições (qualidade, controle de qualidade, garantia de qualidade, controle total de qualidade, qualidade em alimentos,...);
2. Ferramentas do controle de qualidade: A, Instruções de Trabalho, Boas Práticas de Fabricação, Procedimentos Operacionais Padronizados, etc.
3. Sistemas de controle de qualidade: planejamento, etapas da implantação, monitoramento e avaliação.
4. Elaboração de Manual de Boas Práticas de Fabricação.
5. Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle.
6. Normas de qualidade: noções gerais; normas ISO (9001, 14000, 22000); certificação e auditoria.
7. Análise de Risco.
8. Projetos de extensão em gestão da qualidade de alimentos.

Referências Bibliográficas Básicas:

BERTOLINO, M.T. **Gerenciamento da qualidade na indústria alimentícia:** ênfase na segurança dos alimentos. Porto Alegre: Artmed, 2010.

GERMANO, P. M. L.; GERMANO M. I. S. **Higiene e vigilância sanitária de alimentos.** 5. ed. Barueri: Manole, 2015.

TONDO, E. C.; BARTZ, S. **Microbiologia e sistemas de gestão da segurança de alimentos.** Porto Alegre: Sulinas, 2011.

Embalagens de Alimentos

Código:**Carga Horária (horas):** 30**Créditos:** 2 - obrigatórios**Semestre:** 7º**Pré-Requisito(s):** Princípios de Conservação de Alimentos**Modalidade:** presencial

Ementa: Definições, funções e características de embalagens de alimentos. Tipos, composição, propriedades, processo de fabricação e aplicação de embalagens metálicas, de vidro, celulósicas, poliméricas e laminadas. Interação embalagem x alimento. Rotulagem. Controle de qualidade. Legislação.

Objetivo(s):

- Conhecer e diferenciar os principais tipos de embalagens usadas, suas vantagens, limitações e aplicações em alimentos, bem como a legislação pertinente.

Conteúdo Programático:

1. Introdução: história da embalagem; conceito, funções, características da embalagem para alimentos; relação vida de prateleira e embalagem;
2. Embalagens metálicas: composição (folha de flandres, alumínio, folha cromada, etc.); processos de fabricação e aplicações; revestimentos (internos e externos);
3. Embalagens de vidro: composição e propriedades do vidro; tipos e processos de fabricação de embalagens de vidro; tampas para recipientes de vidro;
4. Embalagens celulósicas: composição; materiais (papel, papelão, filmes, madeira, etc.); tipos de embalagens e aplicações; processos de fabricação;
5. Embalagens poliméricas: propriedades de barreira e teoria da permeabilidade; estrutura química e propriedades de polímeros (polipropileno, poliestireno, poliuretano, etc.); processos de fabricação;
6. Embalagens laminadas: componentes da laminação; processos de laminação, aplicação em alimentos;
7. Embalagens cartonadas: componentes da embalagem, funções dos componentes, aplicações na área de alimentos.
8. Outras embalagens: embalagens ativas; embalagens inteligentes, etc.;
9. Normas de rotulagem geral de alimentos;
10. Legislação para embalagens para alimentos.

Referências Bibliográficas Básicas:

CASTRO, A. G. de; POUZADA, A. S. (org.). **Embalagens para indústria alimentar**. Lisboa: Instituto Piaget, 2003. (Ciência e Técnica)

EVANGELISTA, J. **Tecnologia de alimentos**. 2. ed. São Paulo: Ateneu, 2003.

WILSON, C.L. **Intelligent and active packaging for fruits and vegetables**. Taylor and Francis, 2008.

Gestão de Resíduos

Código:

Carga Horária (horas): 60

Créditos: 4 - obrigatórios

Semestre: 8º

Pré-Requisito(s): Gestão Ambiental / Microbiologia Geral / Operações Unitárias

Modalidade: presencial | atividades curricularem de Extensão: 15h

Ementa: Origem e classificação dos resíduos. Legislação. Minimização e valorização de resíduos Reciclagem. Avaliação quantitativa e qualitativa dos despejos agroindustriais. Tratamento de efluentes e resíduos. Análises e controle das operações de tratamento. Disposição final de resíduos. Vivências na área de gestão de resíduos.

Objetivo(s):

- Conhecer as tecnologias para o tratamento de resíduos da indústria de alimentos e serviços de alimentação;
- Aprofundar conhecimentos em gerenciamento de resíduos para o desenvolvimento de ações no setor de alimentos atendendo as exigências legais e a sustentabilidade do meio ambiente.

Conteúdo Programático:

1. Origem e classificação dos resíduos gerados na indústria de alimentos e serviços de alimentação;
2. Legislação relacionada;
3. Gerenciamento de resíduos: prevenção, redução, valorização, reciclagem, recuperação, tratamento, incineração e disposição;
4. Prevenção, redução e valorização de resíduos;
5. Reciclagem: materiais utilizados na indústria de alimentos e serviços de alimentação e potencial de reciclagem;
6. Tratamentos:
 - 6.1. Ensaio de tratabilidade: tratamentos físicos, físico-químicos e biológicos;
 - 6.2. Avaliação quantitativa e qualitativa de despejos agroindustriais: medidas e cálculos de vazão, identificação e avaliação da natureza dos poluentes;
 - 6.3. Tratamento preliminar: gradeamento, peneiramento, desaneração; caixa de retenção de óleo e gordura;
 - 6.4. Equalização e ajuste de pH;
 - 6.5. Tratamento primário: mecanismo de coagulação, floculação e remoção de carga orgânica e poluentes específicos;
 - 6.6. Tratamento secundário: lagoas de estabilização e variantes; lodo ativado e variantes; filtros biológicos;
 - 6.7. Tratamento terciário: por adsorção, por membranas, trocas iônicas, tratamento eletroquímico, processos químicos-oxidativos, biorremediação;
 - 6.8. Amostragem, análises e normas para lançamento de efluentes;
 - 6.9. Processos de compostagem e biodigestores;
7. Disposição final de resíduos.
8. Disposição de resíduos químicos de laboratório.

9. Monitoramento ambiental.

10. Projeto de extensão ou atividades de extensão em gestão de resíduos.

Referências Bibliográficas Básicas:

NUNES, J. A. **Tratamento físico-químico de águas residuárias industriais**. 6. ed. rev. atual. Aracaju: J. Andrade, 2012.

TULIO, L. **Gestão de Resíduos Sólidos**. Ponta Grossa: Atena, 2019.

Tecnologia do Pescado

Código:

Carga Horária (horas): 30

Créditos: 2 - obrigatórios

Semestre: 8º

Pré-Requisito(s): Princípios de Conservação de Alimentos / Instalações e Equipamentos para a Indústria de Alimentos

Modalidade: presencial

Prática: mínimo de 8h

Ementa: Pescado como alimento. Características específicas do pescado. Estrutura muscular do pescado. Química do pescado. Alterações do pescado "pós morte". Processos de conservação de produtos pesqueiros. Avaliação e controle de qualidade do pescado. Alteração da carne de pescado por processamento e estocagem, refrigeração, tecnologia do pescado.

Objetivo(s):

Geral:

- Proporcionar aos acadêmicos conhecimentos sobre tecnologia de pescados e seus derivados, assim como a industrialização de produtos e utilização de subprodutos da indústria pesqueira.

Específicos:

- Identificar as formas de aproveitamento de subprodutos pesqueiros;
- Reconhecer os métodos e técnicas de processamento de pescados;
- Identificar as etapas e fluxo de processamento dos produtos pesqueiros;
- Aplicar técnicas físicas para o pré-processamento, processamento e conservação do pescado;
- Elaborar produtos a base de carne de pescado.

Conteúdo Programático:

1. Classificação do pescado
 - 1.1. O pescado como alimento
 - 1.2. Características do Pescado
2. Abate e estrutura muscular
 - 2.1. Estrutura muscular do pescado
 - 2.2. Características do músculo de pescado
 - 2.3. Composição química do pescado
3. Alterações do pescado e qualidade da matéria-prima
 - 3.1. Alterações do pescado pós morte
 - 3.2. Avaliação e controle de qualidade do pescado
 - 3.3. Fatores que afetam a qualidade da matéria prima
 - 3.4. Noções de microbiologia do pescado

4. Métodos de conservação e processamento de produtos

4.1. Métodos de obtenção, seleção e conservação do pescado

4.2. Processamento tecnológico do pescado

4.3. Conservação de produtos pesqueiros

4.4. Produtos salgados, curados e envasados

4.5. Subprodutos da indústria de pescado

Referências Bibliográficas Básicas:

GONÇALVES, A. A. **Tecnologia do pescado:** ciência, tecnologia, inovação e legislação. São Paulo: Atheneu, 2011.

FURLAN, E. **Qualidade e Processamento do Pescado.** Porto Alegre: Atlas, 2013.

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

Epidemiologia e Toxicologia de Alimentos

Código:

Carga Horária (horas): 30

Créditos: 2 - obrigatórios

Semestre: 8º

Pré-Requisito(s): Microbiologia de Alimentos / Higiene e Vigilância Sanitária de Alimentos

Modalidade: presencial | a distância

Possibilidade de oferta em EAD: 100% | 30h

Ementa: Determinação do processo saúde-doença em alimentos. Conceito de saúde. Métodos epidemiológicos. Índices e coeficientes usados em estatística de saúde. Epidemiologia descritiva e epidemiologia analítica. Delineamento de pesquisas e levantamento de dados em surtos de toxinfecção alimentar. Alimento como veículo de doenças, epidemiologia das doenças transmissíveis por alimentos e medidas de prevenção. Vigilância epidemiológica, estudo do plano de amostragem para alimentos e interpretação de resultados laboratoriais. Princípios de higiene e saneamento, Princípios de toxicologia e dose letal 50%, teratogênese e carcinogênese, metais pesados, agrotóxicos, micotoxinas e aditivos contaminantes em alimentos. Substâncias tóxicas em vegetais superiores e em produtos de origem animal.

Objetivo(s):

- Capacitar o futuro profissional a intervir/auxiliar em casos de investigação epidemiológica em surtos de toxinfecções, ser capaz de compreender e elaborar planos de amostragem em alimentos, interpretar a legislação de alimentos e capacitar o futuro profissional para adotar medidas preventivas na manipulação, industrialização e armazenagem de alimentos.

Conteúdo Programático:

1. Epidemiologia: definições, conceitos, princípios e propósitos, alimentos como veículos de toxinfecções alimentares;
2. Saúde: definição saúde-doença; agentes, hospedeiros e meio-ambiente, portadores, vias de transmissão, princípios da infecção e virulência dos agentes, dose infectante, defesas do organismo humano, interações entre microrganismo e seres humanos.
3. Metodologia Epidemiológica: fase descritiva, coleta de dados, fase analítica, medidas de mortalidade, medidas de morbidade.
4. Aspectos higiênicos-sanitários dos Alimentos: zoonoses e agentes de toxinfecções alimentares, relações ecológicas dos microrganismos patogênicos com o alimento, ser humano e ambiente e a transmissão de doenças nos sistemas de produção.
5. Surtos de toxinfecção alimentar: coleta de dados, coleta e transporte de amostras para análises.
6. Planos de amostragem em microbiologia, planos de 2 e 3 classes, critérios de aceitação de lotes.
7. Princípios de toxicologia, conceito de dose, dose letal, dose letal 50%, teratogênese e carcinogênese, toxicodinâmica.
8. Agrotóxicos, Metais pesados e aditivos como contaminantes em alimentos.
9. Principais micotoxinas em alimentos.
10. Contaminantes em produtos de origem animal.

Referências Bibliográficas Básicas:

KLAASSEN, C. D.; WATKINS, J. B; HILL, M. **Fundamentos em Toxicologia de Casarett e Doull (Lange)**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed,

2012.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. **Núcleo de Princípios de Epidemiologia para o controle de Enfermidades (MOPECE)**. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/modulo_principios_epidemiologia_4.pdf.

SHIBAMOTO, T.; BJELDANES, L. F. **Introdução à Toxicologia de Alimentos**. 2.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

Disciplinas Eletivas

Alimentos Funcionais

Código:

Carga Horária (horas): 30

Créditos: 2 - eletivos

Pré-Requisito(s): Química de Alimentos

Modalidade: presencial | a distância

Possibilidade de oferta em EAD: 100% | 30h

Ementa: Alimentos com alegação de propriedades funcionais e/ou de saúde e compostos bioativos em alimentos: evolução de conceitos. Nutracêuticos e outras expressões. Regulamentação nacional e internacional. Compostos presentes nos alimentos com potencial promotor da saúde e prevenção de doenças crônico-degenerativas. Prebióticos e probióticos. Suplementos alimentares. Mercado e desenvolvimento de produtos.

Objetivo(s):

- Identificar alimentos que nutrem e que podem reduzir o risco de doenças;
- Relacionar possíveis mecanismos de ação das substâncias protetoras presentes nesses alimentos, com as doses recomendadas e a segurança de uso;
- Aplicar a legislação dos alimentos funcionais vigente no Brasil e nos demais países.

Conteúdo Programático:

1. Definição de Alimentos funcionais;
2. Perspectivas de mercado;
 - 2.1. Mercado mundial e perspectivas para a indústria;
 - 2.2. Interesse e atitudes dos consumidores;
3. Categorias de alimentos funcionais e de substâncias bioativas;
 - 3.1. Alimentos funcionais de origem animal, vegetal e microbiana;
 - 3.2. Substâncias bioativas;
4. Importância na saúde dos indivíduos;
 - 4.1. Utilização e ação na prevenção de doenças;
 - 4.2. Probióticos e prebióticos na saúde da criança;
 - 4.3. Alimentos funcionais nas doenças cardiovasculares;
 - 4.4. Alimentos funcionais na composição corporal e no controle do apetite;
 - 4.5. Alimentos funcionais e câncer;
5. Métodos de avaliação;
 - 5.1. Métodos físicos, químicos, bioquímicos, biológicos;
6. Riscos e segurança;
 - 6.1. Riscos e pontos que necessitam de maior investigação;

7. Aspectos tecnológicos;

7.1. Uso de substâncias bioativas;

7.2. Influência do processamento;

8. Legislação;

8.1. Legislação brasileira e de outros países;

9. Artigos sobre o tema.

Referências Bibliográficas Básicas:

COSTA, N. M. B.; ROSA, C. O. B. (ed.). **Alimentos funcionais:** componentes bioativos e efeitos fisiológicos. Rio de Janeiro: Rubio, 2010.

FERREIRA, C. L. de L. F. (ed.) **Prebióticos e probióticos:** atualização e prospecção. Rio de Janeiro: Rubio, 2012.

WILDMAN, R. E. C. (ed.). **Handbook of nutraceuticals and functional foods.** 2. ed. Boca Raton: CRC Press, 2007.

Análise Multivariada de Dados

Código:

Carga Horária (horas): 30

Créditos: 2- eletivos

Pré-Requisito(s): Estatística

Modalidade: presencial

Ementa: Análise exploratória: Análise por componentes principais (PCA) e Análise hierárquica por agrupamentos (HCA). Regressão univariada. Análise de resíduos. Regressão multivariada: regressão linear múltipla (MLR), regressão por componentes principais (PCR) e regressão por mínimos quadrados parciais (PLS). Aplicação da análise multivariada de dados à análise de alimentos.

Objetivo(s):

- Habilitar os alunos a utilizarem técnicas de análise multivariada na análise físico-química e sensorial de alimentos através de softwares de estatística.

Conteúdo Programático:

1. Introdução aos Softwares comerciais e de acesso livre utilizados na estatística e análise multivariada de dados;
2. Análise por componentes principais (PCA);
3. Análise hierárquica por agrupamentos (HCA);
4. Regressão univariada;
5. Análise de resíduos;
6. Regressão multivariada: regressão linear múltipla (MLR);
7. Regressão por componentes principais (PCR) e regressão por mínimos quadrados parciais (PLS);
8. Aplicação da análise multivariada de dados à análise de alimentos.

Referências Bibliográficas Básicas:

HAIR, J. F. et al. **Análise multivariada de dados**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

Antropologia da Alimentação

Código:

Carga Horária (horas): 30

Créditos: 2 - obrigatórios

Pré-Requisito(s): Sem pré-requisitos

Modalidade: presencial | a distância

Possibilidade de oferta em EaD: 100% | 30h

Prática: não há

Ementa: Conceitos teóricos de referência: homem, sociedade e cultura. A evolução no processo alimentar e as histórias naturais, técnica, econômica, social e cultural. Hábitos e ideologias alimentares. O impacto do sistema ciência-tecnologia no consumo alimentar. Novos paradigmas da alimentação: o movimento Slow Food e o Comfort Food.

Objetivo(s):

- Ao final da disciplina os alunos deverão: identificar os componentes sociais e culturais da alimentação; entender a evolução do processo alimentar e as ideologias e hábitos alimentares de diferentes sociedades e grupos, identificar as diferenças regionais existentes nos hábitos alimentares dos brasileiros; avaliar os condicionantes do acesso aos alimentos e os impactos do sistema ciência-tecnologia, característico da sociedade ocidental, no consumo de alimentos.

Conteúdo Programático:

1. Conceitos sócio-antropológicos de referência: socialização e cultura.
2. A evolução do processo alimentar: os primórdios da alimentação e as histórias naturais, material e técnica, econômica, social e cultural.
3. Alimentação e relações sociais;
 - a) gênero, comida e afeto;
 - b) os rituais na alimentação; comensalidade e gastronomia.
4. Hábitos e ideologias alimentares.
 - a) a vaca sagrada na Índia;
 - b) as restrições à carne de porco;
 - c) ideologias alimentares relativas às características dos alimentos e às condições ambientais.
5. A alimentação no Brasil:
 - a) as origens da cozinha brasileira;
 - b) alimentação nos meios rural e urbano;
 - c) o atual padrão alimentar brasileiro.
6. O impacto do sistema ciência-tecnologia no consumo de alimentos.
 - a) produção de alimentos, tecnologia e ambiente;
 - b) homogeneização e/ou diversificação dos hábitos alimentares na globalização;
 - c) Permanências e transformações da alimentação contemporânea;

d) Riscos alimentares.

7) Novos paradigmas da alimentação: o movimento SlowFood e o Comfort Food.

Referências Bibliográficas Básicas:

CANESQUI, A. M.; GARCIA, R. W. D. (org.). **Antropologia e nutrição:** um diálogo possível. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2005. (Antropologia e Saúde). Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cd10_01.pdf.

FLANDRIN, J.; MONTANARI, M. (org.). **História da Alimentação.** 9.ed. São Paulo: Estação Liberdade, 2003.

LODY, R. **Brasil bom de boca:** temas da antropologia da alimentação. São Paulo: Senac, 2008.

Bioética e Biossegurança

Código:

Carga Horária (horas): 30

Créditos: 2 - eletivos

Pré-Requisito(s): Sem pré-requisitos

Modalidade: presencial | a distância

Possibilidade de oferta em EaD: 100% | 30h

Ementa: Fundamentos e princípios da bioética. Bioética e pesquisa científica. Biossegurança: Conceitos de risco e biossegurança; Potencial de riscos biológicos; Gerenciamento de riscos e resíduos; Legislações, regulamentações e normas em biossegurança.

Objetivo(s):

- Discutir os fundamentos e princípios da Bioética, desenvolvendo uma conduta profissional e individual na profissão e na pesquisa científica;
- Desenvolver um espírito voltado à prevenção, minimização ou eliminação dos riscos inerentes às atividades de pesquisa, produção, ensino, desenvolvimento tecnológico, e prestação de serviços, visando os cuidados necessários a saúde do homem e do meio ambiente.

Conteúdo Programático:

1. Fundamentos e princípios da bioética;
2. Bioética e pesquisa científica;
3. Biossegurança: conceito de risco e biossegurança, classes de risco, avaliação de risco, simbologia aplicada;
4. Boas práticas em biossegurança;
5. Potencial de riscos biológicos;
6. Gerenciamento de riscos e resíduos;
7. Legislações, Regulamentações e Normas de Biossegurança.

Referências Bibliográficas Básicas:

DURAND, G. **Introdução geral à bioética:** história, conceitos e instrumentos. São Paulo: Loyola, 2003.

JUNGES, J. R. **Bioética:** perspectivas e desafios. São Leopoldo: Unisinos, 2002.

MORIN, E. **Ciência com consciência.** 6. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2002.

Biotecnologia de Alimentos

Código:

Carga Horária (horas): 30

Créditos: 2 - eletivos

Pré-Requisito(s): Tecnologia de Processos Fermentativos

Modalidade: presencial | a distância

Possibilidade de oferta em EaD: 100% | 30h

Prática: flexível

Ementa: Biotecnologia: Definição e histórico. Fundamentos de biotecnologia para o desenvolvimento de produtos e processos na indústria de alimentos. Biotecnologia e Biossegurança de alimentos.

Objetivo(s):

- Possibilitar ao aluno o conhecimento básico sobre a aplicação da biotecnologia na produção e controle de qualidade de alimentos.

Conteúdo Programático:

1. Biotecnologia: Definição e histórico.
2. Princípios fundamentais de engenharia genética e sua correlação com alimentos in natura e processados.
3. Biotecnologia vegetal.
4. Estudo de microrganismos para aplicação em processos de produção biotecnológica na indústria de alimentos: tipos de microrganismos envolvidos; principais reações, produtos e subprodutos. Processos fermentativos industriais.
5. Produção de enzimas para aplicações na indústria de alimentos.
6. Aditivos de Alimentos produzidos pela Biotecnologia e suas aplicações.
7. O uso de detergentes biológicos biodegradáveis.
8. Biossegurança de Alimentos derivados da Biotecnologia: conceitos básicos; níveis de Biossegurança; Legislação.
9. Produtos Transgênicos: Obtenção; Análises de Risco (Consumo e Ambiental); Rotulagem; detecção, Material de Referência; Certificado.
10. Biotecnologia e Perspectivas na área de Alimentos.

Referências Bibliográficas Básicas:

AQUARONE, E.et al.(coord.) **Biotecnologia industrial**. São Paulo: Edgard Blücher, 2001. (Biotecnologia da Produção de Alimentos, 4).

BINSFELD, P. C. (org.). **Biossegurança em Biotecnologia**. São Paulo: Interciência. 2005.

BORZANI, W. (coords.) et al. **Biotecnologia industrial**. São Paulo: Edgard Blücher, 2001. (Fundamentos, 1).

Formação Empreendedora: Criação de Novos Negócios

Código:

Carga Horária (horas): 30

Créditos: 2 - eletivos

Pré-Requisito(s): Gestão de Sistemas Agroalimentares

Modalidade: presencial | a distância

Possibilidade de oferta em EaD: 100% | 30h

Ementa: Conceitos de empreendedorismo. Características dos empreendedores. Desenvolvimento de atitudes, capacidades e habilidades empreendedoras. Importância dos empreendedores para o desenvolvimento. Empreendedorismo como resposta ao novo conceito de empregabilidade. Intraempreendedorismo. Plano de negócios. A importância da inovação tecnológica como diferencial competitivo para a pequena e média empresa. Abertura e gerenciamento de novos negócios.

Objetivo(s):

- Difundir a cultura empreendedora;
- Estimular o aprendizado das características e perfil do comportamento empreendedor;
- Possibilitar a prática de ações empreendedoras;
- Estimular a inovação, a criatividade e a busca de oportunidades para negócios na área;
- Aplicar os conceitos apresentados em situações reais da prática administrativa, elaborando um plano de negócios.

Conteúdo Programático:

1. Conceitos de empreendedorismo, histórico;
2. Características dos empreendedores;
3. Desenvolvimento de atitudes, capacidades e habilidades empreendedoras;
4. Importância dos empreendedores para o desenvolvimento: associativismo, cooperativismo, incubadoras de empresas;
5. Empreendedorismo como resposta ao novo conceito de empregabilidade;
6. Intraempreendedorismo;
7. Plano de negócios: o que é, como elaborar, modelos;
8. A importância da inovação tecnológica como diferencial competitivo para a pequena e média empresa;
9. Abertura e gerenciamento de novos negócios.

Referências Bibliográficas Básicas:

CHAGAS, F. C. D. **O segredo de Luísa**. São Paulo: Sextante, 2008.

BESSANT, J.; TIDD, J. **Inovação e empreendedorismo**. 3 ed. Porto Alegre: Bookman, 2019.

DORNELAS, J. C. A. **Empreendedorismo**: transformando ideias em negócios. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2005.

Fundamentos de Biologia Molecular

Código:

Carga Horária (horas): 30

Créditos: 2 - eletivos

Pré-Requisito(s): Bioquímica Geral

Modalidade: presencial | a distância

Possibilidade de oferta em EaD: 100% | 30h

Ementa: Histórico e evolução da Biologia Molecular. Natureza e propriedades do material genético em procariotos e eucariotos. Replicação, Transcrição e Tradução. Regulação da expressão gênica em procariotos e eucariotos; 9. A Tecnologia do DNA recombinante e suas aplicações. Genômica.

Objetivo(s):

- Conhecer a natureza e as propriedades do material genético em procariotos e eucariotos, relacionando com os processos de replicação, transcrição e tradução.
- Compreender os mecanismos envolvidos na regulação da expressão gênica.
- Conhecer os princípios e aplicações da tecnologia do DNA recombinante. Conhecer as estratégias de sequenciamento.

Conteúdo Programático:

1. Histórico e evolução da Biologia Molecular;
2. Natureza e propriedades do material genético;
3. Estrutura gênica em procariotos e eucariotos;
4. Estrutura e Replicação do DNA;
5. Estrutura e funções do RNA: mensageiro, ribossômico e transportador;
6. Transcrição e mecanismo de splicing;
7. Síntese de proteínas: tradução;
8. Regulação da expressão gênica em procariotos e eucariotos;
9. A Tecnologia do DNA recombinante e suas aplicações: enzimas, hibridações, PCR, clonagem, bibliotecas de DNA, marcadores moleculares, transgenia;
10. Genômica: estratégias de sequenciamento.

Referências Bibliográficas Básicas:

BORZANI, W.et al. (coord.). **Biotecnologia industrial**. São Paulo: Edgard Blücher, 2001. (Fundamentos, 1).

MARZZOCO, A.; TORRES, B., B. **Bioquímica básica**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

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

Fundamentos de Enzimologia

Código:**Carga Horária (horas):** 30**Créditos:** 2 - eletivos**Pré-Requisito(s):** Bioquímica Geral**Modalidade:** presencial | a distância**Possibilidade de oferta em EaD:** 100% | 30h

Ementa: Histórico sobre enzimas. Estrutura e propriedades gerais de enzimas. Aspectos químicos que influenciam na biocatálise. Cinética enzimática. Tipos e cinética de inibição de enzimas. Processos de produção e purificação de enzimas.

Objetivo(s):

- Pretende-se que o estudante conheça os fundamentos da Enzimologia. Este deverá:
- Adquirir noções de estrutura e propriedades gerais das enzimas.
- Compreender mecanismos gerais de ação enzimática.
- Compreender e aplicar conceitos de cinética enzimática.
- Conhecer aplicações práticas de enzimas.

Conteúdo Programático:

1. Perspectiva histórica.
2. Propriedades gerais das enzimas e nomenclatura enzimática.
3. Estrutura enzimática.
4. Aspectos termodinâmicos dos mecanismos de catálise enzimática.
5. Mecanismos enzimáticos.
6. Cinética de reações enzimáticas.
 - 6.1. O mecanismo de Michaelis e Menten. A hipótese do estado estacionário.
 - 6.2. Análise da equação de Michaelis-Menten e métodos de determinação dos seus parâmetros cinéticos.
 - 6.3. Reações reversíveis.
 - 6.4. Análise da curva de progressão da reação.
7. Aspectos práticos da realização de estudos cinéticos.
8. Métodos de dedução de equações de velocidade para o estado estacionário.
9. Inibição e ativação enzimática.
10. Reações multi-substrato.
11. Processos de produção e purificação de enzimas;
12. Aplicações práticas de enzimas

Referências Bibliográficas Básicas:BORZANI, W. et al. (coord.). **Biotecnologia industrial**. São Paulo: Edgard Blücher, 2001. (Fundamentos. 1).MARZZOCO, A.; TORRES, B. B. **Bioquímica básica**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.NELSON, D. L.; COX, M. M. **Princípios de bioquímica de Lehninger**. 5. ed. São Paulo: Sarvier, 2011.

Gestão da Qualidade em Serviços de Alimentação

Código:

Carga Horária (horas): 30

Créditos: 2 - eletivos

Pré-Requisito(s): Higiene e Vigilância Sanitária de Alimentos

Modalidade: presencial | a distância

Possibilidade de oferta em EaD: 100% | 30h

Ementa: Tipos e definições de serviços de Alimentação. Legislação. Controle de qualidade em sistemas de Alimentação Coletiva. Amostragem e análises físicas para avaliação da qualidade dos produtos. Aplicações do controle higiênico-sanitário em serviços de alimentação.

Objetivo(s):

- Abordar aspectos relacionados à legislação e controle de qualidade em serviços de alimentação coletiva visando instrumentalizar os profissionais egressos do curso para atuarem nesse segmento de mercado;
- Evidenciar a importância dos procedimentos e ações de controle-higiênico sanitário para a prevenção da contaminação e fornecimento de alimentos que atendam às exigências legais e necessidades dos consumidores em serviços de alimentação.

Conteúdo Programático:

1. Tipos e definições de serviços de Alimentação: indústria, restaurante comercial, hotel, hospital, lactário, asilo, merenda escolar, cesta básica, catering;
2. Legislação para atuação na área de alimentação coletiva;
3. Controle da qualidade em sistemas de alimentação coletiva: controle da qualidade da matéria-prima, do processo e do produto acabado;
4. Amostragem e análises físicas para avaliação da qualidade de produtos em serviços de alimentação: arroz, biscoito, ervilha, feijão, lentilha, massa alimentícia, pão Francês, pão de forma, leite e carnes, entre outros;
5. Controle higiênico-sanitário em serviços de alimentação - indústria, restaurante comercial, hotel, hospital, lactário, asilo, merenda escolar, cesta básica, catering:
 - 5.1 Aplicação do Manual de Boas Práticas;
 - 5.2 Higiene em serviços de alimentação;
 - 5.3 Aplicação do Sistema APPCC;
 - 5.4 estudos de casos;
6. Controle da sobra limpa/suja e percentual de desperdício.

Referências Bibliográficas Básicas:

FERREIRA, S. M. R. **Controle da qualidade em sistemas de alimentação coletiva I**. São Paulo: Varela, 2002.

FORSYTHE, S. J. **Microbiologia da segurança alimentar**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

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

Inglês Instrumental

Código:

Carga Horária (horas): 30

Créditos: 2 - eletivos

Pré-Requisito(s): Sem pré-requisitos

Modalidade: presencial | a distância

Possibilidade de oferta em EaD: 100% | 30h

Ementa: Introdução à língua inglesa instrumental. Tipos de texto e estratégias de leitura. Leitura de textos relacionados à área de gestão ambiental. Reconhecimento do vocabulário e estruturas dentro de um contexto situacional. Estudo de estruturas gramaticais. Tipos de textos e estratégias de leitura.

Objetivo(s):

- Proporcionar ao aluno a instrumentalização básica para aprimorar suas capacidades de ler, interpretar e produzir textos técnicos e científicos em língua inglesa na área do curso.

Conteúdo Programático:

1. Introdução à língua inglesa instrumental;
2. Tipos de texto e estratégias de leitura;
3. Leitura de textos relacionados à área de gestão ambiental;
4. Reconhecimento do vocabulário e estruturas dentro de um contexto situacional;
5. Estudo de estruturas gramaticais;
6. Tipos de textos e estratégias de leitura.

Referências Bibliográficas Básicas:

MUNHOZ, R. **Inglês instrumental:** estratégias de leitura: Núcleo I. Fortaleza: Texto Novo, 2004.

TORRES, N. **Gramática prática da língua inglesa.** São Paulo: Saraiva, 2008.

Informática Básica

Código:

Carga Horária (horas): 30

Créditos: 2 - eletivos

Pré-Requisito(s): Sem pré-requisito

Modalidade: presencial

Ementa: Utilização das ferramentas básicas de um editor de texto, de uma planilha eletrônica e de um editor de apresentações multimídia. Potenciais da Web 2.0 e cuidados em relação à segurança das informações disponíveis na rede mundial de computadores. Sistemas de informação nos negócios.

Objetivo(s):

- Familiarizar o estudante com equipamentos e conceitos básicos de informática.
- Habilitar o aluno a utilizar a internet como instrumento de pesquisa e trabalho.
- Habilitar o aluno a utilizar os recursos básicos de um editor de texto, de uma planilha eletrônica e de um editor de apresentações multimídia.

Conteúdo Programático:

1. Utilização das ferramentas básicas de um editor de texto;
2. Utilização das ferramentas básicas de uma planilha eletrônica: construção de fórmulas e gráficos e inserção de funções;
3. Utilização de ferramentas básicas de um editor de apresentações multimídia;
4. Potenciais da Web 2.0;
5. Segurança das informações disponível na rede mundial de computadores.
6. Sistemas de informação nos negócios.

Referências Bibliográficas Básicas:

BALTZAN P.; PHILLIPS, A. **Sistemas de Informação**. Porto Alegre: McGraw-Hill, 2012.

MANZANO, A. L. N. G.; MANZANO, M. I. N. G. **Trabalho de Conclusão de Curso utilizando o Microsoft Office Word 2010**. São Paulo: Érica, 2011.

LIBRAS

Código:

Carga Horária (horas): 60

Créditos: 4 - eletivos

Pré-Requisito(s): em pré-requisitos

Modalidade: presencial | a distância

Possibilidade de oferta em EaD: 100% | 60h

Ementa: Estudo da Língua Brasileira de Sinais, com foco nos Estudos Surdos, nos espaços clínicos, educacionais, sócio-antropológicos e linguísticos.

Objetivo(s):

- Esquematizar e discutir as temáticas sociais/educacionais que permeiam a comunidade surda e suas variáveis com enfoque nos estudos surdos e linguísticos.

Conteúdo Programático:

1. Introdução aos estudos surdos: visão clínica e educacional (conceitos e significação cultural na perspectiva da Comunidade Surda);
2. Filosofias comunicacionais que influenciam os métodos de ensino: Oralismo, Comunicação Total, Bilinguismo e Pedagogia Surda;
3. Introdução aos estudos de aquisição de linguagem dos surdos: Libras como primeira língua e português como segunda língua;
4. Estudo básico de gramática da Libras: efeitos de modalidade das línguas e estrutura da língua;
5. Tradutor/Intérprete de Libras: formação, habilidades e competências;
6. Legislação educacional e de acessibilidade referente a Libras e Comunidade Surda;
7. Conhecimento prático de Libras: sinais da área da saúde, escolar e geral.

Referências Bibliográficas Básicas:

FELIPE, T.; MONTEIRO, M. **Libras em Contexto:** Curso Básico. 8. ed. Rio de Janeiro: Walprint Gráfica e Editora, 2007. Disponível em: <http://www.librasgerais.com.br/materiais-inclusivos/downloads/libras-contexto-estudante.pdf>.

QUADROS, R. M. de; KARNOPP, L.B. **Língua de Sinais Brasileira: estudos linguísticos.** Porto Alegre: Artmed, 2004. Disponível em: https://www.livrebooks.com.br/livros/lingua-de-sinais-brasileira-estudos-linguisticos-ronice-muller-de-quadros-or-lodenir-becker-karnopp-_ejvxl7cd0c/baixar-ebook.

QUADROS, R. M. de. O “bi” do bilinguismo na educação de surdos In: FERNANDES, E. (org.) **Surdez e bilingüismo.** Porto Alegre: Mediação, 2005, v.1. Acesso em: http://www.ronice.cce.prof.ufsc.br/index_arquivos/Documentos/bilinguismo.pdf.

Metodologias Descritivas Rápidas de Análise Sensorial

Código:**Carga Horária (horas):** 30**Créditos:** 2 - eletivos**Pré-Requisito(s):** Análise Sensorial de Alimentos**Modalidade:** a distância**Possibilidade de oferta em EaD:** 100% | 30h

Ementa: Comportamento do Consumidor frente a percepções sensoriais. Metodologias baseadas em atributos sensoriais específicos, metodologias holísticas, baseadas na avaliação de semelhanças e diferenças globais entre produtos e metodologias baseadas na comparação com referências.

Objetivo(s):

- O objetivo é capacitar os alunos em novas metodologias sensoriais para rápidas para a descrição sensorial de alimentos.

Conteúdo Programático:

1. Análise Sensorial e o Comportamento do Consumidor;
2. Metodologias baseadas em atributos sensoriais específicos: Peril livre, Perfil Flash, Check-all-that-apply (CATA), rate-all-that-apply (RATA);
3. Metodologias holísticas: sorting, mapeamento projetivo;
4. Métodos baseados na comparação com referências: Posicionamento Sensorial Polarizado.

Referências Bibliográficas Básicas:

VARELA, P.; ARES, G. **Recent Advances in Consumer Science.Methods in Consumer Research.** v. 1. Woodhead Publishing Series in Food Science, Technology and Nutrition, 2018.

DELARUE, J.; LAWLOR, J.B.; ROGEAU, M. **Rapid Sensory Profiling Techniques. Application in New Product Development and Consumer Research.** Nova York: Woodhead Publishing, 2015.

MININ,V.P.R. **Análise Sensorial - Estudo com Consumidores.** 4.ed. Lavras: Editora da UFV, 2018.

Planejamento de Experimentos

Código:

Carga Horária (horas): 30

Créditos: 2 - eletivos

Pré-Requisito(s): Estatística

Modalidade: presencial

Prática: não há

Ementa: Seleção de variáveis significativas; delineamento e planejamento experimental aplicada à pesquisa e processos; interpretação e análise de dados experimentais.

Objetivo(s):

- Sedimentar conceitos de estatística aplicada ao planejamento de experimentos e análise de processos.
- Apresentar os conceitos do Planejamento Experimental e suas aplicações nas ciências ambientais, bem como familiarizar os discentes com a terminologia e as principais técnicas de análise de dados experimentais.
- Capacitar o aluno a desenvolver os principais modelos para validação de dados experimentais, elaboração de análises e interpretação de resultados.

Conteúdo Programático:

1. Seleção de variáveis: planejamento fatorial fracionado e delineamentos de Plackett & Burman;
2. Delineamento e planejamento experimental: desenho completo aleatório, desenho de blocos completo aleatório, desenho quadrado latino, delineamento composto central rotacional;
3. Interpretação e análise de dados: estudos de casos aplicados às ciências dos alimentos.

Referências Bibliográficas Básicas:

RODRIGUEZ, M. I.; IEMMA, A. F. **Planejamento de Experimentos e Otimização de Processos**. 2. ed. Campinas: Cárita Editora, 2009.

MYERS, R.H.; MONTGOMERY, D.C. **Response surface methodology: process and product optimization using designed experiments**. New York: John Wiley and Sons, 2002.

Recursos Genéticos

Código:

Carga Horária (horas): 30

Créditos: 2 - eletivos

Pré-Requisito(s): Biologia Geral

Modalidade: presencial | a distância

Possibilidade de oferta em EaD: 100% | 30h

Ementa: Recursos genéticos vegetais no Brasil e no mundo. Centro de origem e diversidade genética. Base genética da diversidade. Sistema de curadorias e germoplasma. Intercâmbio e quarentena. Princípios da coleta e amostragem de recursos genéticos em espécies autógamas, alógamas e de propagação vegetativa. Conservação "in situ" (reservas genéticas) e "ex situ" (bancos de germoplasma, jardins botânicos, clones, enxertia, cultura de tecidos, criopreservação) de recursos genéticos autóctones e exóticos. Caracterização e avaliação dos recursos genéticos vegetais. Fundamentos da caracterização molecular dos recursos genéticos. Coleção cerne. Pré-melhoramento, síntese de populações. Legislação e proteção de germoplasma.

Objetivo(s):

- Proporcionar ao aluno o entendimento da importância de conhecer e conservar os recursos genéticos para a garantia da soberania alimentar.

Conteúdo Programático:

1. Recursos genéticos no Brasil e no mundo.
2. Centros de origem e diversidade genética.
3. Bases genéticas da diversidade.
4. Sistemas de curadoria e germoplasma.
5. Intercâmbio e quarentena.
6. Princípios de coleta e amostragem de recursos genéticos em espécies autógamas, alógamas e de propagação vegetativa.
7. Conservação "in situ" (reservas genéticas) e "ex situ" (bancos de germoplasma, jardins botânicos, clones, enxertia, cultura de tecidos, criopreservação) de recursos genéticos autóctones e exóticos.
8. Caracterização e avaliação dos recursos genéticos vegetais.
9. Fundamentos da caracterização molecular dos recursos genéticos.
10. Coleção cerne. Pré-melhoramento, síntese de populações.
11. Legislação e proteção de germoplasma.

Referências Bibliográficas Básicas:

BORÉM, A.; MIRANDA, G. V.; FRITSCHÉ-NETO, R. **Melhoramento de plantas**. 7. ed. Viçosa: UFV, 2017

CAVALCANTI, T. B. (ed.). **Fundamentos para a coleta de germoplasma vegetal**. Brasília: Embrapa, 2005. cap. 1. p. 27-55.

Segurança Alimentar e Nutricional

Código:

Carga Horária (horas): 30

Créditos: 2 - eletivos

Pré-Requisito(s): Introdução à Ciência e Tecnologia de Alimentos

Modalidade: presencial | a distância

Possibilidade de oferta em EaD: 100% | 30h

Ementa: Conceito e condicionantes de Segurança Alimentar e Nutricional. Estratégias de promoção da Segurança Alimentar e Nutricional. Políticas de Segurança Alimentar e Nutricional. Avaliação de programas de alimentação e nutrição.

Objetivo(s):

- Ao final da disciplina os alunos deverão: reconhecer a alimentação como um direito humano de responsabilidade intersetorial identificando o papel dos distintos setores que atuam com vistas à garantia da qualidade de vida da população;
- Desenvolver uma visão crítica sobre as estratégias de intervenção visando a promoção da Segurança Alimentar e Nutricional.

Conteúdo Programático:

1. Conceito de segurança alimentar e nutricional: origem e evolução.
2. Conteúdos da segurança alimentar e nutricional: garantia de oferta de alimentos; acesso universal aos alimentos; segurança alimentar e qualidade nutricional.
3. Análise da situação alimentar e nutricional da população.
4. Influência do nível de renda, escolarização, condições ambientais, atividade física, acesso a serviços de saúde, programas de alimentação, qualidade dos alimentos sobre a saúde/nutrição dos indivíduos.
5. Evolução da alimentação coletiva no Brasil.
6. Políticas Públicas para a segurança alimentar e nutricional no Brasil. Indicadores de pobreza, desnutrição e insegurança alimentar e nutricional: indicadores e políticas públicas; definição de indicadores de políticas públicas, sistemas sociais, índices sintéticos; estatísticas públicas (censo demográfico, Pesquisa Nacional de Amostras de Domicílios).
7. Estratégias de Intervenção visando a promoção da Segurança Alimentar e Nutricional. Políticas Públicas: políticas e programas de suplementação alimentar (exemplos: Programa de alimentação escolar, Programa de Aquisição de Alimentos da Agricultura Familiar, Alimentação do Trabalhador; Políticas de Transferência de Renda). Modelos de gerenciamento e avaliação de programas; Bases do financiamento e racionalização das políticas e programas de alimentação e nutrição.
8. O papel das organizações não governamentais e organizações privadas na promoção da segurança alimentar e nutricional.

Referências Bibliográficas Básicas:

JUCENE, C. **Manual de segurança alimentar**. Rio de Janeiro: Rubio, 2008.

SCHNEIDER, O. F. (org.). **Segurança alimentar e nutricional: tecendo a rede de saberes**. Rio de Janeiro: Editora de Petrus, 2012.

Tópicos Especiais em Ciência e Tecnologia de Alimentos

Código:

Carga Horária (horas): 30

Créditos: 2 - eletivos

Pré-Requisito(s): Sem pré-requisitos

Modalidade: a distância

Possibilidade de oferta em EaD: 100% | 30h

Ementa: Disciplina destinada ao desenvolvimento multi e interdisciplinar de conhecimentos na área de Ciência de Alimentos através de temáticas não abordadas em outros componentes curriculares e emergentes na área.

Objetivo(s):

- Desenvolver, aprimorar e atualizar conhecimentos atuais e específicos na área de Ciência de Alimentos de forma a contribuir para a formação do discente a fomentar o desenvolvimento sustentável de toda a cadeia produtiva de alimentos

Conteúdo Programático:

De acordo com o plano de ensino estabelecido pelo docente responsável.

Referências Bibliográficas Básicas:

Específico para cada tema tratado.

Tópicos Especiais em Extensão (TEE) I

Código:

Carga Horária (horas): 30

Créditos: 2 - eletivos

Pré-Requisito(s): Sem pré-requisito

Modalidade: presencial | Atividades curricularizáveis de extensão: 30 horas

Prática: 30 horas

Ementa: Desenvolvimento de atividades de extensão, elaboradas pelo colegiado do curso e adequadas à realidade em que o curso está inserido, à etapa e perfil do curso e à missão da UERGS.

Objetivo(s):

- Fazer contato com a comunidade.
- Aprender a se comunicar.
- Desenvolver a capacidade de trabalhar em grupo.
- Testar os conhecimentos e capacitar para a vida profissional.
- Aproximar a comunidade e a Universidade.

Conteúdo Programático:

Escolha do tema adequado ao semestre, local de trabalho e público beneficiado.

Determinar o tipo de ação.

Elaborar o cronograma.

Se necessário, dividir equipes de acordo com as aptidões.

Execução do projeto.

Avaliação do projeto e relato de caso.

Referências Bibliográficas Básicas:

De acordo com o tema e o tipo do projeto a ser executado.

Tópicos Especiais em Extensão (TEE) II

Código:

Carga Horária (horas): 30

Créditos: 2 - eletivos

Pré-Requisito(s): Sem pré-requisito

Modalidade: presencial | Atividades curricularizáveis de extensão: 30 horas

Prática: 30 horas

Ementa: Desenvolvimento de atividades de extensão, elaboradas pelo colegiado do curso e adequadas à realidade em que o curso está inserido, à etapa e perfil do curso e à missão da UERGS.

Objetivo(s):

- 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.
- Aproximar a comunidade e a Universidade.

Conteúdo Programático:

Escolha do tema adequado ao semestre, local de trabalho e público beneficiado.

Determinar o tipo de ação.

Elaborar o cronograma.

Se necessário, dividir equipes de acordo com as aptidões.

Execução do projeto.

Avaliação do projeto e relato de caso.

Referências Bibliográficas Básicas:

De acordo com o tema e o tipo do projeto a ser executado.