



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
GOIANO
Campus Rio Verde - GO

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
GOIANO, *CAMPUS RIO VERDE*

CURSO: PROEJA ALIMENTOS
RELAÇÕES INTERPESSOAIS

Carga Horária: **20**
HORAS

Pré-Requisito: **Não Há**

EMENTA

Comunicação interpessoal. Técnicas de relações interpessoais. Técnicas de comunicação, relações de atendimento ao público. Aspectos de comportamento e personalidade. Relações humanas e interpessoais no trabalho. Técnicas de dinâmica de grupo e relações humanas no trabalho. Aspectos relacionados as necessidades básicas do cliente. Técnicas de liderança. Leis e aplicabilidade de dinâmica de grupo. Ética no trabalho e nas relações humanas. Gestão de recursos Humanos. Técnicas de motivação e trabalho em grupo e Técnicas de organização pessoal e do trabalho.

CONTEÚDOS

- 1- História dos Recursos Humanos
- 2- O novo Recursos Humanos
- 3- Processos de Recursos Humanos: Recrutamento e seleção como ferramenta para o desenvolvimento organizacional
- 4- Fundamentos do comportamento Individual e em grupo
- 5- Percepção e tomada de decisões individual
- 6- Motivação
- 7- As equipes de trabalho
- 8- Comunicação
- 9- Habilidades Sociais de trabalho.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ROBBINS, Stephen. Comportamento Organizacional. 11ed. São Paulo: Person Prentice Hall, 2005.
CHIAVENATO, Idalberto. O novo papel dos recursos humanos na organização. Rio de Janeiro: Elseiver, 1999.
DEL PRETTE, Almir e DEL PRETTE, Zilda A P. Psicologia das relações interpessoais: Vivências para o trabalho em grupo. Petrópolis, RJ: Vozes, 2001.



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
GOIANO
Campus Rio Verde - GO

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
GOIANO, *CAMPUS RIO VERDE*

CURSO: PROEJA ALIMENTOS

LÍNGUA PORTUGUESA

Carga Horária: 180

Pré-Requisito: **Não Há**

EMENTA

Conceitos de linguagem. Expressão pelo signo e pelo símbolo. O ser humano e a construção da arte. Linguagem verbal e não-verbal. História e movimentações ideológicas na elaboração do pensamento pela língua e pela imagem. Relações entre realidade e ficção. Construção da escrita. Configurações do discurso. Estruturas lingüísticas e sentido. Leitura como processo de significação do eu e do mundo. Gêneros textuais.

CONTEÚDO

CONCEITO E FUNÇÃO DE LINGUAGEM

- As diferentes formas de comunicação
- A linguagem como elemento formador do ser-humano
- Linguagem corporal
- A comunicação de si mesmo e do alheio

Estudos de imagens verbais e não-verbais (conversão de uma em outra). A mídia como veículo produtivo de ideologias e aspectos culturais

- Como interpretar as artes plásticas
- As histórias dentro das imagens
 - **ESCREVER COM INTENÇÃO**
- O jogo comunicativo entre referente, mensagem e interlocutores

GÊNEROS TEXTUAIS

- A arte da linguagem
- Ficção x Não-ficção
- A arte da imitação
- Texto e tese
- Texto de arte

A HISTÓRIA NA LINGUAGEM

- Língua e movimentos culturais

- A imagem e a história
- A interpretação e o mundo interior e exterior
- O teatro e a subversão do ser

CONSTRUÇÃO E TESE

- Elaboração de frases
- Desenvolvimento de parágrafos
- A fluência do discurso

AS CATEGORIAS DO DISCURSO E SUA FUNÇÃO COMUNICATIVA

- Alternâncias entre classes e funções gramaticais;
- A inserção do outro no texto;
- As travessias de significados – o implícito e o explícito

A NARRATIVA DA HISTÓRIA

- A música e os movimentos históricos e culturais
- O cinema e sua confluência de linguagens

METODOLOGIA DO TEXTO

- Planejando o texto
- A pesquisa e a construção do referente
- A necessidade de conhecer

CONSTRUÇÃO DE DEBATE

- Divergências e confluências entre opinião e fato
- Autoria e texto
- Linguagem e política
- A cidadania por meio da língua

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BERTOLIN, Rafael e outros. **Língua Portuguesa**. Novo Ensino Médio. Volume único. São Paulo: Sistema de Ensino Ibep. 2005

SARGENTIM, Hermínio. **Redação**. Novo Ensino Médio. Volume Único. Sistema de Ensino Ibep. 2005.

GRANATIC, Branca. **Técnicas Básicas de redação**. Scipio: São Paulo: 2000

PROENÇA, M.G. **História da Arte**. Editora Ática: São Paulo. 2005.

FILHO, J.G. **Gestalt do Objeto**. Escrituras: São Paulo. 2004.



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
GOIANO
Campus Rio Verde - GO

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
GOIANO, *CAMPUS RIO VERDE*

CURSO: PROEJA ALIMENTOS

Carga Horária: 160

BIOLOGIA

Pré-Requisito: **Não Há**

EMENTA

Importância da biologia para a compreensão dos seres vivos. Áreas da biologia. Níveis de organização dos seres vivos. Compostos químicos que constituem os seres vivos. Tipos de células. Processos energéticos que ocorrem nos seres vivos. Materiais genéticos presentes nos seres vivos. Biotecnologia- avanços tecnológicos da [agricultura](#), [ciência dos alimentos](#) e [medicina](#). Núcleo celular. Tipos de divisão celular. Tecidos presentes nos seres vivos encontrados nos ecossistemas. Órgãos e sistemas que compõem os diferentes grupos de seres pertencentes ao reino animal. Tecidos pertencentes ao reino animal. Tecidos, órgãos e sistemas presentes nos vegetais. Tipos de reprodução encontrada entre os seres vivos. Desenvolvimento embrionário dos animais superiores. Mecanismos de transmissão genética. Teorias explicativas sobre a origem e evolução dos seres vivos. Ecologia e problemas ambientais atuais. Ecossistemas. Avanços científicos e tecnológicos das espécies no ecossistema.

CONTEÚDO

- Definição, importância, áreas e correlações com outras ciências
- Organização geral dos seres vivos – de átomos à biosfera
- Fundamentos químicos das células: Componentes e papéis biológicos
- Organização Celular: Célula bacteriana; Célula animal; Célula vegetal – componentes e funções
- Células e energia: Importância e diferenças entre fotossíntese, respiração celular e fermentação
- Material genético, Síntese protéica e Biotecnologia do DNA
- Núcleo e seus componentes
- Divisões celulares: Tipos, caracterização e importância
- Histologia animal: Tecidos Epitelial, Conectivo, Muscular e Neural.
- As bases da diversidade biológica: Vírus, Reino Monera – bactérias e algas cianofíceas; Reino Protista; Reino Fungi; Reino Animalia – poríferos, celenterados, platelmintos, nematóides, anelídeos, artrópodes, moluscos, equinodermos, cordados – peixes, anfíbios, répteis, aves e

- mamíferos; – Principais características e importância.
- Morfologia e fisiologia animal – ênfase humana: Homeostase e nutrição; Trocas gasosas, Circulação, Equilíbrio hidrossalino e excreção, Coordenação – sistema neural e órgãos dos sentidos, Sistema endócrino e homeotermia.
 - Organização geral das plantas e bases da fisiologia vegetal: Crescimento; Revestimento e proteção; Sistemas de assimilação, reserva, sustentação e secreção; Transporte de seivas; A organização da raiz, caule e folha; A coordenação vegetal.
 - Sexo, reprodução e desenvolvimento: Tipos de reprodução; Reprodução humana - do ovo ao embrião; Reprodução dos vegetais.
 - Fundamentos da hereditariedade: Mono e Diíbrido – Terminologia; co-dominância; Polialelia e os grupos sanguíneos; interação gênica; herança quantitativa; Linkage; Sexo e Herança; Anomalias cromossômicas.
 - Origem da vida e das células e evolução da vida.
 - Os seres vivos e o ambiente: Ecologia
 - Organização geral dos ambientes; Comunidades e populações; Ecossistemas; Ambiente e biodiversidade; Biosfera e ação humana.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FONSECA, Albino. *Biologia. Novo Ensino Médio. São Paulo: IBEP, v. Único.*

LINHARES, Sérgio; GEWANDSZNAJDER, Fernando. *Biologia. São Paulo: Ática, v. Único.*

PAULINO, Wilson Roberto. *Biologia. Novo ensino médio. São Paulo: Ática, v. Único.*

AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. *Fundamentos da Biologia Moderna. São Paulo: Moderna, v. Único.*

Bibliografia Complementar

FAVARETO, José Arnaldo; MERCADANTE, Clarinda. *Biologia. São Paulo: Moderna, v. Único.*

LOPES, Sônia. *Bio. São Paulo: Saraiva, v. Único.*

LOPES, Sônia; ROSSO, Sérgio. *Biologia. São Paulo: Saraiva, v. Único.*

SILVA JUNIOR, César da; SASSON, Zezar. *Biologia. São Paulo: Saraiva, v. Único.*

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO Campus Rio Verde - GO</p>	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO, <i>CAMPUS</i> RIO VERDE	
CURSO: PROEJA ALIMENTOS MATEMÁTICA		Carga Horária: 180
Pré-Requisito: Não Há		
<p>EMENTA</p> <p>Porcentagem- aplicação do cálculo de porcentagem, cálculo do valor de descontos acréscimos, multas e taxas; razão, proporção, grandezas diretamente e inversamente proporcionais, regra de três simples e composta; escala e suas representações- conceituação de escala, sua utilização, quais são suas representações, como lê-las e utiliza-las para reduzir ou ampliar medidas; triângulo, triângulo-retângulo, Relação Pitagórica; aplicações na própria geometria; relações trigonométricas nos triângulos retângulos seno, cosseno e tangente; unidades de medida de área e volume- área dos principais polígonos, unidades de capacidade e volume suas aplicações, volume de bloco retângulos e densidade; medidas de comprimento de superfície, de volume, de massa e de capacidade; comprimento de círculo e área da circunferência; adição, subtração, multiplicação e divisão de números naturais, fracionários e decimais.</p>		
<p>OBJETIVOS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Construir estratégias variadas para o cálculo de porcentagem. 2. Registrar medidas de comprimentos usando unidades de medidas padronizadas ou não; fazer conversões entre as principais unidades de medidas. 3. Efetuar as quatro operações envolvendo números naturais, decimais e fracionários. 4. Aplicar na resolução de problemas os conceitos que envolvem dois ou mais grandezas variáveis, reconhecer a importância da escala dentro das plantas de lotes, casas e mapas de cidade, estado, país e mundo. 5. Determinar o valor do seno, cosseno e tangente mediante o uso da tabela 		
<p>Conteúdos</p> <p>Conjuntos</p> <p>Noções elementares</p> <p>operações com conjuntos</p> <p>Conjuntos Numéricos</p>		

Intervalos numéricos

Funções

Produto Cartesiano

Relação

Funções definidas por equações

Valor numérico de uma função de \mathbb{R} em \mathbb{R}

Coordenadas Cartesianas no plano

Determinação do domínio de uma função

Gráficos

Função do 1.º Grau

Gráfico da função do 1.º grau

Raiz ou zero da função do 1.º grau

Sinal da função do 1.º grau

Inequação-produto e inequação quociente

Função quadrática

Zeros ou raízes da função quadrática

Vértice da parábola

Estudo do sinal da função quadrática

Inequação-produto e inequação-quociente

Progressões

Progressão Aritmética – PA

Interpolação aritmética

Termo Geral da PA

Soma dos n termos da PA finita

Progressão Geométrica – PG.

Interpolação geométrica

Termo Geral da PG

Soma dos n termos da PG finita

Função Exponencial

Potenciação

Equações exponenciais

Resolução de equações exponenciais

Inequações exponenciais

Logaritmos

Condição de existência do logaritmo

Propriedades decorrentes da definição

Propriedades operatórias

Mudança de base

Resolução de Inequações logarítmicas

Trigonometria no triângulo retângulo

Triângulo retângulo

Seno, cosseno e tangente no triângulo retângulo

Circunferência trigonométrica

Ângulo Central

Unidades de medida de arcos: Grau e Radiano

Conversão de unidades

Matrizes

Matriz quadrada

Notação genérica

Diagonal principal e diagonal secundária de uma matriz quadrada

Operações com matrizes

Adição, subtração e multiplicação de uma matriz por um número real

Matriz identidade

Determinantes

Cálculo do determinante de uma matriz de ordem $n = 2$

Sistemas lineares

Resolução de sistemas normais

Regra de Cramer

Geometria Espacial

Poliedros

Elementos do poliedro

Poliedro convexo

Nomenclatura dos poliedros

Relação de Euler

Estudo dos prismas

Elementos do prisma

Nomenclatura dos prismas

Área e volume de um prisma

Casos particulares de prismas quadrangulares

Paralelepípedos especiais

Pirâmides

Conceito , elementos e tipos de pirâmides

Áreas e volumes das pirâmides

Cilindro

Conceito , elementos e tipos de cilindro

Áreas e volumes dos cilindros

Cone

Conceito , elementos e tipos de cone

Áreas e volumes do cone

Esfera

Volume de uma esfera

Área da superfície esférica

Geometria Analítica

Coordenadas Cartesianas no plano

Distância entre dois pontos

Baricentro de um triângulo

Condição de alinhamento de três pontos

Estudo da reta

Equação da reta que passa pelos pontos $A(x_1, y_1)$ e $B(x_2, y_2)$

Coefficiente angular (m)

Distância de um ponto $P(x_0, y_0)$ à reta $r: ax + by + c = 0$

Área de um triângulo de vértices $A(x_A, y_A)$; $B(x_B, y_B)$; $C(x_C, y_C)$

Equação fundamental da reta

Equação geral da reta

Estudo da circunferência

Equação reduzida da circunferência

Equação geral da circunferência

Posição de uma reta em relação a uma circunferência

Bibliografia Básica

GIOVANI, J.R.. **Matemática fundamental**. São Paulo: Editora FTD, 1994.

IEZZI, G.; MURACAMI, C.. **Fundamentos de matemática elementar**. São Paulo: Atual, 1991.

CASTRUCCI, B.; GIOVANNI, J.R. **A conquista da matemática**. 5ª, 6ª, 7ª e 8ª séries. São Paulo: Editora FTD.

IEZZI, G.; DOLCE, O.; MACHADO, A. **Matemática e Realidade**. São Paulo: Atual, 1984.

VOLPINO, H. **Matemática**. 7ª série, São Paulo: IBEP.

SARDELLA, A.; MATTA, E. **Matemática**. 5ª série. São Paulo: Editora Ática.



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
GOIANO
Campus Rio Verde - GO

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
GOIANO, *CAMPUS* RIO VERDE

CURSO: PROEJA ALIMENTOS

Carga Horária: **20**

ARTES

Pré-Requisito: **Não Há**

EMENTA

História da Arte. Estilos artísticos. Recursos da linguagem. A arte e as outras disciplinas. Métodos de produção artística. Análise de obras de arte. Criatividade. Sensibilidade estética. Presença do povo africano na arte brasileira.

Conteúdos

Iniciação ao Estudo da Arte.

História da Arte: Antiguidade I

Pré-História.

Relação Pré-História e a Arte Urbana Contemporânea: Estudo da Cultura Hip-Hop (Grafite) & Cultura Afro-Brasileira.

História da Arte: Antiguidade II

Egito

Grécia

Roma

Estudo do Mito

História da Arte: Idade Média

Arte Bárbara.

Arte Bizantina.

Arte Românica.

Arte Gótica.

Relação – Antiguidade e Idade Média & a Arte nas Religiões Contemporâneas.

Renascimento & Composição Visual.

História da Arte: Renascimento.

Estudo dos Elementos das Composições Visuais.

Teoria das Cores.

Estética e Gestalt.

Estudo das Principais Manifestações Artísticas Visuais.

História da Arte: Idade Moderna

Barroco e o Rococó

Neoclassicismo e o Romantismo

Realismo

Art Nouveau

Co-relação: Estudo da Arte e Literatura Luso-Brasileira

História da Arte: Arte Moderna

Impressionismo

Pós-Impressionismo

Expressionismo

Vanguardas Europeias.

Arte Moderna no Brasil – Semana de 22.

História Arte: Arte Contemporânea.

Principais Meios e Movimentos da Arte Contemporânea.

Artistas Contemporâneos Brasileiros.

A presença negra nas artes brasileiras

Bibliografia Básica

História da Arte. PROENÇA, M.G. Editora Ática. S.P. 2005.

Gestalt do Objeto. FILHO. J.G. Editora Escrituras. S.P. 2004.



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
GOIANO
Campus Rio Verde - GO

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
GOIANO, *CAMPUS RIO VERDE*

CURSO: PROEJA ALIMENTOS

Carga Horária: **160**

QUÍMICA

Pré-Requisito: **Não Há**

EMENTA

Química, tecnologia e sociedade. Símbolos e fórmulas químicas. Fenômenos físicos e fenômenos químicos. Classificação de misturas. Estrutura atômica. Tabela periódica. Ligações químicas. Funções inorgânicas. Reações químicas. Cálculos químicos. Cálculos estequiométricos. Gases. Soluções. Qualidade da água. Cálculo de concentração, diluição e mistura de soluções. Cálculos de termoquímica. Velocidade das equações termoquímicas. Equilíbrio químico. Reação de oxi-redução. Tabela de potenciais de oxidação. Pilha de Daniell. Radiação. Funções orgânicas. Compostos orgânicos. Lipídeos, proteínas e carboidratos.

Conteúdos

Química – Introdução.

História da Química.

Matéria e energia.

Atomística.

Tabela Periódica.

Ligações químicas.

Ligação iônica.

ligação covalente.

Ligação metálica.

Ligações intermoleculares.

Funções Inorgânicas.

Principais funções inorgânicas (Ácidos, bases, sais e óxidos).

Principais reações dos compostos inorgânicos e balanceamento de equações.

Reações químicas.

Reações químicas e Balanceamento de equações.

Principais tipos de reações.

Quantidade de matéria e Cálculos Químicos.

Unidades e medidas.

Massa molar, mol, número de mols.

Cálculo Estequiométrico.

Estudo dos gases.

Estados físicos da matéria.

Transformações gasosas.

Estudo das soluções:

Tipos de soluções;

Cálculo de concentrações das soluções, diluição e mistura de soluções.

Propriedades coligativas.

Estudo da água;

Termoquímica.

Reações químicas e energia.

Equações termoquímicas - Reações endotérmicas e exotérmicas.

Equilíbrio químico.

Tipos de equilíbrio químico.

Equilíbrio químico da água e pH.

Hidrólise de sais.

Eletroquímica

Reações de oxirredução e células eletroquímicas.

Agentes importantes de oxidação e redução.

Tabelas de potenciais de oxirredução.

Pilha de Daniell.

Reações nucleares.

Radiações.

Leis da radioatividade.

A química do carbono.

História da química orgânica.

Características do carbono e classificação das cadeias orgânicas.

Principais funções orgânicas.

Compostos orgânicos naturais e sintéticos.

Lipídeos, carboidratos e proteínas.

Meio Ambiente

Contaminação do meio ambiente.
Recursos renováveis e não renováveis.
Poluição da água e do ar.
A química na sociedade.
Transformações químicas.
Tratamento do lixo.
Poluição e desenvolvimento.
Efeito estufa e aquecimento global.
Proteção à camada de ozônio.
Radiação solar.
Química e agricultura.
Os elementos químicos e os vegetais. Agrotóxico.
Os transgênicos. Agricultura e desenvolvimento sustentável.
Recursos energéticos.
Equilíbrio químico e água.
Indústria química.
Descarte de pilhas e baterias.
Os plásticos e o ambiente.

Bibliografia Básica

RUSSEL, J.B. **Química geral**. v. I Editora Makron Books do Brasil. S. P. 1994.
RUSSEL, J.B. **Química geral**. v. II Editora Makron Books do Brasil. S. P. 1994.
SOLOMONS, G. **Química Orgânica**. v. I Editora LTC. São Paulo. 1996.
SOLOMONS, G. **Química Orgânica**. v. II Editora LTC. São Paulo. 1996.
MACEDO, J. A B. **Métodos Laboratoriais de Análises físico-químicas e Microbiológicas**. 2. ed.
Editora CRQ-MG. Belo Horizonte. 2003.
MACEDO, J. A B. **Introdução a Química Ambiental**. Editora ABES. Juiz de Fora. 2002
Química e Sociedade. 1ª edição. Editora Nova Geração. São Paulo.2005.



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
GOIANO
Campus Rio Verde - GO

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
GOIANO, *CAMPUS RIO VERDE*

CURSO: PROEJA ALIMENTOS

Carga Horária: **120**

FÍSICA

Pré-Requisito: **Não Há**

EMENTA

- Despertar no aluno a curiosidade pelos fenômenos da natureza.
- Criar no aluno o hábito de estudos que lhe proporcionem conhecimentos necessários para a explicação dos fenômenos e de poderem analisar criticamente as notícias científicas.
- Estimular o aluno à capacidade de fazer observações, experiências, comparações e chegar à fundamentação científica.
- Conscientizar o aluno sobre a relação entre a ciência, tecnologia e o meio ambiente no contexto histórico, social e econômico
- Compreender a ciência Física como uma representação da natureza baseada na experimentação e abstração.
- Compreender os modelos físicos identificando suas vantagens e limitações na descrição de fenômenos.
- Utilizar a representação matemática das leis físicas como instrumento de análise e predição das relações entre grandezas e conceitos.
- Análise e interpretação de grandezas e leis físicas representadas em gráficos e tabelas.
- Aplicar os princípios e leis que regem a Física em problemas envolvendo produtos da tecnologia inseridos no cotidiano.
- Relacionar fenômenos naturais com os princípios e leis físicas que os regem.
- Compreender os modelos físicos identificando suas vantagens e limitações na descrição de fenômenos.
- Utilizar a representação matemática das leis físicas como instrumento de análise e predição das relações entre grandezas e conceitos.
- Análise e interpretação de grandezas e leis físicas representadas em gráficos e tabelas
- Reconhecer a Física como produção e construção humana, por meio do contato com aspectos históricos e suas influências em diferentes contextos
- Reconhecer a importância da Física no sistema produtivo, compreendendo a evolução dos meios

tecnológicos e sua relação dinâmica como a evolução do conhecimento científico.

- Ser capaz de dar opinião, emitindo juízos de valor em relação a situações sociais que envolvam aspectos físicos e tecnológicos importantes
- Aplicar as tecnologias associadas às Ciências Naturais na escola, no trabalho

Compreender e utilizar a ciência como elemento de interpretação e intervenção, a tecnologia como conhecimento sistemático de sentido prático, associando conhecimentos e métodos científicos, reconhecendo o sentido histórico da ciência e da tecnologia para compreender as ciências como construções humanas.

Conteúdos

1 - Natureza da Ciência

1.1 - Fundamentos da Ciência Física

1.2 - A física e suas relações com outras ciências.

1.3 - O mundo que nos rodeia

1.4 - Propriedades físicas.

2. Métodos da Ciência.

2.1 – Um registro Histórico.

2.2 – O método científico

2.3 – Modelos, Teorias, leis e princípios.

3. Força e Energia

3.1 - Introdução.

3.2 – Espaço, velocidade e aceleração.

3.3 – Grandezas física escalares e vetoriais

3.4 – O principio da Inércia.

3.5 – Os efeitos da aceleração.

3.6 – Forças:

3.6.1 – Dinamômetro

3.6.2 – Peso e Gravidade.

3.6.3 – Tração em um fio

3.6.4 – Força de atrito.

3.7 – Princípio Fundamental da Dinâmica.

3.8 – Princípio da Ação e Reação.

3.8.1 – Aplicação das Leis de Newton

3.8.2 – Máquina de Atwood (Sistema de roldanas)

4. Hidrostática.

4.1 – Conceito de Densidade

4.2 – Conceito de Pressão e suas unidades.

4.3 – Teorema de Stevin

4.4 – A pressão atmosférica.

4.4.1 – Pressão total no interior de um líquido em equilíbrio.

4.4.2 – Unidades práticas de pressão

4.5 – Princípio de Pascal (prensa hidráulica)

4.6 – Princípio de Arquimedes (empuxo)

5. Física Térmica.

5.1 – Uma teoria para a temperatura e calor

5.1.1 – Matéria, temperatura e calor

5.1.2 - Conceito físico de temperatura

5.1.3 – Conceito Físico de Calor

5.1.4 – Processos de variação de temperatura

5.2 – Efeitos de Transferência de Energia

5.2.1 – Variação de temperatura.

5.2.2 – Mudança de estado físico: fusão, solidificação, vaporização e condensação.

5.2.3 – Um modelo para a mudança de estado

5.2.4 – Dilatação nos sólidos, líquidos e gases.

5.3 – Máquinas Térmicas.

5.3.1 – A utilização das máquinas térmicas.

5.3.2 – A produção do movimento nas máquinas térmicas.

5.3.3 – As transformações gasosas no motor do automóvel.

5.3.4 – O primeiro princípio da Termodinâmica.

6. Óptica.

6.1 – Luz, visão e fenômenos luminosos

6.1.1 – Luz e visão

6.1.2 – Diferentes Efeitos na Interação luz-matéria

6.1.3 – Representação da Luz

6.2 – Reflexão da Luz

6.2.1 – Espelhos

6.2.2 – Construção da imagem nos espelhos planos – as leis da reflexão

6.2.3 – Construção da imagem nos espelhos esféricos.

6.2.4 – Localização e caracterização de imagens nos espelhos esféricos.

6.3 – Refração da Luz.

6.3.1 – Introdução.

6.3.2 – Leis da refração da luz

6.3.3 – Imagens obtidas por refração.

6.3.4 – Caracterização de imagens nos espelhos esféricos.

6.3.5 – Reflexão Total.

7. Ondas

7.1 – Definição de ondas.

7.2 – Ondas Periódicas.

7.4 – Fenômenos ondulatórios.

7.5 – Ondas Estacionárias.

7.6 – Ondas sonoras

7.7 – Qualidades fisiológicas do som.

8. Eletricidade e Magnetismo.

8.1 – Aparelhos e circuitos elétricos: Eletrodinâmica.

8.1.1 – Circuitos elétricos.

8.1.2 – Transformações de energia nos aparelhos elétricos.

8.1.3 – Caracterização dos aparelhos elétricos e de suas fontes.

8.1.4 – Corrente elétrica.

8.1.5 – Resistência Elétrica.

8.1.6 – Efeito Joule.

8.1.7 – Associação em Paralelo e em série de resistores e fontes.

8.1.8 – Curto-circuito, fontes ou geradores e receptores.

8.2 – Campo elétrico, tensão e modelo de corrente elétrica.

8.2.1 - A matéria vista por dentro

8.2.2 – Processos de eletrização

8.2.2 – Pilhas e baterias: campo elétrico.

8.2.3 – Campo e força elétrica

8.2.4 – Tensão e energia potencial elétrica

8.2.5 – Modelo de corrente elétrica nos metais.

8.3 - Magnetismo e eletricidade.

8.3.1 – Bússolas e ímãs.

8.3.2 – Terra, bússolas e ímãs: a interação magnética.

8.3.3 – O campo magnético.

8.3.4 – O ímã elétrico ou eletroímã.

8.3.5 – A interação entre correntes.

8.4 – Energia elétrica: produção e distribuição

8.4.1 – Faraday e o fenômeno da indução eletromagnética.

8.4.2 – A lei de Lenz e a lei de Faraday

8.4.3 – As usinas e a distribuição da energia elétrica.

Bibliografia Básica

Anjos, Ivan Gonçalves dos. **FÍSICA** Novo Ensino médio Volume único Curso Completo Editora IBEP – SÃO PAULO

Chiqueto, Marcos José. **Física: volume único: ensino médio** São Paulo: Editora Scipione: 2000
Coleção Novos Tempos

Bonjorno, Regina Azenha.[et. Al.] **Física**, 2^o grau Curso completo : mecânica, eletricidade, termologia, ondulatória óptica geométrica. São Paulo: Editora FTD : 2001

Gonçalves Filhos, Aurélio. **Física para o Ensino Médio**: Volume único/ Aurélio Gonçalves Filho, Carlos Toscano – São Paulo: Editora Scipione, 2002 (Série Parâmetros)

Penteado, Paulo Cesar M.: **Física – ciência e tecnologia** volume 1 / Paulo Cesar M Penteado, Carlos

Magno A. Torres. – São Paulo editora Moderna, 2005.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO Campus Rio Verde - GO</p>	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO, <i>CAMPUS</i> RIO VERDE
CURSO: PROEJA ALIMENTOS SOCIOLOGIA	Carga Horária: 40
Pré-Requisito: Não Há	
EMENTA	
Indivíduo e Sociedade. Cultura e Sociedade. Política e Cultura.	
Conteúdos	
Bibliografia Básica	

TOMAZI, Nelson Dacio. **Iniciação a Sociologia**

LARAIA, Roque de Barros. **Cultura: um conceito antropológico**

Revista **SOCIOLOGIA Ciência e Vida**

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO Campus Rio Verde - GO</p>	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO, <i>CAMPUS</i> RIO VERDE
CURSO: PROEJA ALIMENTOS GEOGRAFIA	Carga Horária: 140
Pré-Requisito: Não Há	
EMENTA Interpretação das diferentes paisagens. Abordagens das características sociais, culturais e naturais do lugar onde vive, bem como de outros lugares. Relações homem e natureza em escala local e global, contribuindo para conceber o espaço como uma totalidade no qual se passam todas as relações cotidianas. Buscar um entendimento do mundo atual, de acordo com a organização do espaço feita pela apropriação dos lugares pelo homem e seus valores socioculturais construídos historicamente, a produção agropecuária interligada a agroindústria no contexto local e mundial. Relações econômicas e dinâmicas capitalistas do mundo globalizado e o neoliberalismo.	
OBJETIVOS Identificar e analisar os fatores responsáveis pela diversidade dos aspectos físicos e humanos do território brasileiro. Conhecer e compreender as diversidades regionais brasileiras e suas formas de representação. Analisar as relações entre as formas de ocupação do território e os seus impactos ambientais. Perceber relações entre sistemas econômicos/regimes políticos e os elementos naturais que integram na paisagem geográfica. Identificar os principais caracteres macroestruturais do espaço geográfico contemporâneo, com especial ênfase no espaço brasileiro e sua inserção no sistema global.	
CONTEÚDOS Estrutura da Terra: camadas e características. Movimentos da Terra Coordenadas Geográficas	

Cartografia: mapas, escalas, fusos horários.

Agentes internos e externos do relevo: causas e conseqüências.

Formas de relevo, solos - classificação, características e os casos brasileiros.

A atmosfera e os fenômenos meteorológicos.

Climatologia – fatores de clima, elementos do clima, classificação climática e massas de ar que atuam no Brasil.

Brasil Regionalização.

Goiás

Rio Verde

A População Mundial e a Brasileira.

Estrutura da população no Brasil e no Mundo.

O processo de urbanização da humanidade.

A Urbanização nos países desenvolvidos e subdesenvolvidos

Agricultura Brasileira.

Estrutura fundiária

Relações de produção e do trabalho.

Movimentos sociais no campo.

A Geografia Política do Mundo Atual.

A Regionalização do Espaço Mundial.

Os países industrializados (desenvolvidos) os emergentes e subdesenvolvidos.

Fontes de Energia e Política Energética Mundial.

Etanol

Biodiesel

Desenvolvimento sustentável e estudo das paisagens

Evolução da questão Ambiental: Natureza, Sociedade e Tecnologia.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AOHI, Virginia, **Projeto Araribá**. Editora Moderna. São Paulo.2006

ALMEIDA. Lúcia Marina Alves. **Geografia**. Editora Ática. 1ª edição. São Paulo 2002.

BELLUCCI. Beluce e PIRES. Valquíria. **Construindo Consciências**. Editora Scipione. 1ª edição. São Paulo, 2007.

VESENTINI. José William. **Sociedade e Espaço**. Editora Ática. 31ª edição. São Paulo. 2000.

SANTOS, Milton. **Metamorfoses do espaço habitado**. Editora Hucitec. São Paulo, 1996.

_____. **Natureza do Espaço: técnica e tempo, razão e emoção**. Edusp, 2008.

_____. **Totalidade do lugar**. Editora Edusp. São Paulo, 2005.

TEIXEIRA, Wilson (org). **Decifrando a Terra**. Editora Jabuti, 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GERAB, William Jorge. **Indústria e Trabalho no Brasil**, limites e desafios. Editora Aual. 7ª edição. São Paulo 1997.

MARICATO, Ermínia. **Habitação e Cidade**. Coleção espaço e debate. Editora Atual. 6ª edição. São Paulo – 1997.

RODRIGUES, Rosicler Martins. **Cidades Brasileiras**. Editora Moderna. 25ª edição. Editora Moderna. 2000.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO Campus Rio Verde - GO</p>	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO, <i>CAMPUS RIO VERDE</i>	
CURSO: PROEJA ALIMENTOS HISTÓRIA		Carga Horária: 120
Pré-Requisito: Não Há		
EMENTA Importância da história. História da origem e evolução da humanidade. Mundo medieval; Mundo moderno; Sistema Capitalista; Era do imperialismo; Estudos da história do Brasil; História dos povos africanos no Brasil; História política, econômica e social no mundo e no Brasil. Mundo pós-guerra. Brasil na Ditadura Militar. Brasil na Nova República. Transição para o Século XXI.		
Conteúdos		
SOBRE O HOMEM - Mitos e explicações religiosas <ul style="list-style-type: none"> ▪ Teoria científica: Darwin no contexto do século XIX. ▪ Descobertas recentes da ciência - Homem e Pré-história: natureza e cultura <ul style="list-style-type: none"> ▪ Grupos humanos da Pré-história: Ásia, África, Europa e América. ▪ Revolução neolítica e aparecimento das aldeias. ANTIGUIDADE E AS CIVILIZAÇÕES <ul style="list-style-type: none"> ▪ Desagregação das comunidades primitivas, aparecimento da propriedade privada e classes sociais e formação do Estado (idéia de governo centralizado). ▪ Grandes Civilizações do Oriente: Índia, China, Egito, Mesopotâmia, Pérsia, Fenícia Palestina. ▪ Civilizações do Mediterrâneo: Creta, Macedônia, Grécia e Roma. MUNDO MEDIEVAL <ul style="list-style-type: none"> ▪ Reinados bárbaros e império romano no Ocidente. ▪ Vida rural e feudalismo: sociedade e trabalho. Relações sociais e de trabalho: senhores e servos, suseranos e vassallos, reis e senhores feudais. ▪ Descentralização do poder da igreja cristã. Heresias e conflitos de religião. ▪ Império Bizantino e Império Árabe: expansão do Islamismo. ▪ Impérios da América: Maias, astecas e Incas. 		

MUNDO MODERNO: a Europa em transformação

- Renascimento comercial e urbano. Surgimento da burguesia. Formação dos Estados Modernos.
- Humanismo e renascimento artístico e cultural. Reforma protestante e contra-reforma.
- Aventura europeia nos mares e as descobertas. Encontros entre os europeus e os “outros”: novas terras, novos mares e populações desconhecidas da América, África e Oriente.
- Conquista e desestruturação das populações indígenas da América (e do Brasil) e da África.

MUNDO MODERNO: a colonização da América e a política mercantilista

- Espanha e o sistema colonial na América: política, economia, sociedade e cultura.

- Exploração do ouro e da prata; escravidão indígena.
- Portugal e o sistema colonial no Brasil: política, economia, sociedade e cultura.
- Escravidão negra e a exploração agrícola.
- Crise do domínio português. União ibérica e Invasão holandesa.
- Ouro e ocupação do sertão brasileiro: Minas Gerais, Mato Grosso e Goiás. Sociedade e cultura da mineração. Escravidão nas minas e conflitos com os índios.
- Mineração e conjuntura europeia. Ouro, impostos, fiscalização e revoltas. Conjuração mineira e Conjuração Baiana.
- Inglaterra e a formação das 13 colônias da América do Norte no século XVII.

PASSAGEM DO MUNDO MODERNO PARA O MUNDO CONTEMPORÂNEO

- Revolução industrial inglesa e a expansão para o mundo. Nova ordem econômica e social.
- Decadência do Antigo Regime e as idéias iluministas na Europa e nas colônias americanas.
- A independência das 13 colônias da América do Norte. A República Americana e os “Direitos dos Cidadãos”.
- Independência das colônias espanholas na América e fragmentação política do continente.
- Família Real no Brasil: abertura dos portos e os tratados econômicos. Revolução Pernambucana. Emancipação política do Brasil e a presença inglesa no Brasil. Confederação do Equador

BRASIL IMPERIAL E A PASSAGEM PARA A REPÚBLICA

- Primeiro Reinado: D. Pedro I e a Primeira Constituição Brasileira.

- Período regencial e as revoltas regionais. A maioridade de D. Pedro II.
- Segundo Reinado: o café e a escravidão negra. O fim do tráfico negreiro. A imigração e a industrialização.
- História da cultura da cana-de-açúcar no Brasil
- Abolição dos escravos e Proclamação da República. O poder das oligarquias regionais.

- Coronelismo e trabalhador rural.
- Agroindústria no Brasil
- Origem e evolução da cultura da cana-de-açúcar
- Importância da agroindústria suco-alcooleira no Brasil e no mundo

EXPANSÃO E CRISE DO SISTEMA CAPITALISTA. A era do Imperialismo

- Nacionalismo: unificação alemã e italiana. Expansão industrial e liberalismo. Neo-colonialismo: disputas pelo domínio de regiões da Ásia e África.
- Expansão do Estados Unidos e a conquista do Oeste americano.
- Mundo em Guerra: Primeira Guerra Mundial, Revolução Russa, Nazismo e Fascismo, e Segunda Guerra Mundial.
- Crise econômica de 1929.

BRASIL DA SEGUNDA REPÚBLICA E O MUNDO PÓS GUERRA.

- Governo de Getúlio Vargas: Estado Novo, desenvolvimento industrial, movimentos populares e trabalhistas.
- “Marcha para o Oeste” e ocupação do interior do Brasil no governo de Getúlio Vargas.

BRASIL DA SEGUNDA REPÚBLICA E O MUNDO PÓS GUERRA.

- Construção de Goiânia e o impacto sobre Goiás.
- Guerra Fria. Descolonização.
- Populismo e desenvolvimento: governo de Juscelino Kubitschek. Construção de Brasília e modernização do Brasil.
- Governos militares. A abertura política.

BRASIL E O MUNDO NO INÍCIO DO SÉCULO XXI

- Nova República e a Constituição de 1988 – a “Constituição cidadão”.
- Brasil e Nova ordem mundial: mundo globalizado – conquistas e problemas.
- Importância do Cooperativismo e do Associativismo
- Consciência dos direitos e deveres do cidadão. A consciência em relação ao meio ambiente. O respeito pela diversidade cultural. A reivindicação dos valores da ética.

Bibliografia Básica

Marlene Odeñez e Júlio Quevedo - **Sistema de Ensino IBEPE – História geral – Novo Ensino Médio – Volume Único – Curso Completo.**

Marlene Ordeñez e Júlio Quevedo – **Sistema de Ensino IBEPE – História do Brasil- Novo Ensino**



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
GOIANO
Campus Rio Verde - GO

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
GOIANO, *CAMPUS RIO VERDE*

CURSO: PROEJA ALIMENTOS
INGLÊS

Carga Horária: **40**

Pré-Requisito: **Não Há**

EMENTA

Estudo da Estrutura básica da Língua Inglesa baseado na prática oral, escrita, auditiva e de leitura com ênfase na utilização e praticidade da língua no cotidiano.

Conteúdos

1. Greetings
2. Personal Pronouns
3. Verb to be (all forms) – There to be
4. Possessive Pronoun
5. Articles A/ An/ The
6. Nouns: Gênero e número
7. Demonstrative: This/ That/ These/ Those
8. VOCABULARY: Colors, House / Family, School and classroom
9. Plural of nouns / cardinal numbers (1 até 100)
10. Prepositions
11. Simple Present (all forms) Do / Does / Don't / Doesn't
12. Past tense: To Be / adjectives
13. Present Continuous (all forms)
14. Adjectives
15. Interrogative Pronouns
16. Vocabulary: clothes, Lumen body, days of the week, month
17. Past tense: to be
18. Past tense / regular verbs and irregular verbs
19. Past tense interrogative and negative forms
20. Modal verb: can / could

21. Immediate future (going to)
22. Reflexive pronouns
23. Vocabulary: professions, seasons, festival
24. Comparative and superlative
25. Future tense will / won't – conditional tense (would)
26. Adverbs
27. Subject and object pronouns
28. Reflexive
29. Comparative and superlative
30. Adverbs (frequência, tempo, lugar e modo)

Vocabulary: places, nationalities, countries sports.

Bibliografia Básica

DIAS, R. **Inglês Instrumental – Leitura Crítica – Uma abordagem construtivista**. UFMG: Belo Horizonte, 1990.

FOLSE, K. **Beginig Reading Practices**. Ann Harbor: The University of Micnigan, 1996.

MUNHOZ, Rosângela. **Inglês Instrumental**. CEETEPS: São Paulo, 2000.

OLIVEIRA, Nádia Alves de. **Para ler em inglês** - desenvolvimento da habilidade de leitura. N. O. S. Tec. Educ. Ltda: Belo Horizonte, 2000.

SILVA, João Antenor de C., GARRIDO, Maria Lina, BARRETO, Tânia Pedrosa. **Inglês Instrumental: Leitura e Compreensão de Textos**. Centro Editorial e Didático. UFBA: Salvador, 1994.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO Campus Rio Verde - GO</p>	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO, CAMPUS RIO VERDE	
CURSO: PROEJA ALIMENTOS FILOSOFIA		Carga Horária: 40
Pré-Requisito: Não Há		
EMENTA Introdução à filosofia. Mitologia grega. Período antropológico. Período sistemático. Filosofia medieval.		
Conteúdos		
Filosofia – Introdução.		
Mitologia Grega		
1º Período da filosofia antiga – Pré-socráticos		
. Escola Jônica: Tales de Mileto, Anaxímenes e Heráclito de Éfeso.		
. Escola Eleática: Parmênides de Eléia.		
PERÍODO ANTROPOLOGICO		
Sofistas		
Sócrates: Filosofia do auto conhecimento (método da maiêutica)		
Platão – Idealismo e “Mito da caverna”.		
PERÍODO SISTEMÁTICO		
Aristóteles –		
1Lógica		
Metafísica –		
Ética e política.		
FILOSOFIA MEDIEVAL		
PERÍODO DA PATRÍSTICA		
Santo Agostinho –Teoria da Iluminação Divina		
PERÍODO DA ESCOLÁSTICA		

São Tomás de Aquino – Teoria da participação Divina

FILOSOFIA MODERNA

RENÉ DESCARTES

Método Cartesiano – regras

Idéias: Inatas, adventícias e fictícias

DAVID HUME

Empirismo

IMMANUEL KANT

Idealismo transcendental

FILOSOFIA POLÍTICA

Thomas Hobbes

John Locke

Jean Jacques Rousseau

EXISTENCIALISMO

Jean Paul Sartre.

Contextualização Histórica do Cooperativismo

Surgimento da Economia de Livre Mercado

A cooperação entre os povos

A revolução Industrial

O desenvolvimento do Cooperativismo

O cooperativismo no mundo e no Brasil

O modelo alemão e o modelo francês de cooperativas

As origens da Cooperação

Socialistas Utópicos: os precursores do cooperativismo

Robert Owen ; Charles Fourier ; Wiliam King; Louis Blanc .

Os humildes e probos tecelões de Rochadale

Conceitos e Doutrina Cooperativista

Cooperativismo e Cooperativa

Os valores do Cooperativismo

As doze virtudes da cooperação

Princípios do Cooperativismo

Símbolos do Cooperativismo

Emprego, desemprego e Globalização

A solidariedade cooperativa geradora de emprego

Pressupostos da educação cooperativa

Aspectos históricos e a importância da educação cooperativa.

A consciência formação cooperativista

Bibliografia Básica

CHAUÍ, Marilena. **Convite à filosofia**. Ed. Ática. São Paulo.2006.

GAARDER, Jostein. **O mundo de Sofia**. Cia. das Letras, São Paulo, 1998 Tradução de João Azenha Jr.

COTRIM, Gilberto. **Fundamentos de filosofia**. Ed. Moderna. São Paulo.2004

SESCOOP, **Curso Básico de Cooperativismo**. Coopegraf, Brasília-DF, 2001.

Menezes, Antônio. **Nos rumos do Cooperativismo**. Stilo, Brasília-DF, 2005.

Pinho, Diva Benevides. **Gênero e Desenvolvimento de Cooperativas. Compartilhamento igualdade e responsabilidades**. SESCOOP, Brasília-DF, 2000.

Schneider, José Odelso. **Educação Cooperativa e suas práticas**. Editora Unisinos, Brasília ,2003.



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
GOIANO
Campus Rio Verde - GO

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
GOIANO, *CAMPUS RIO VERDE*

**CURSO: PROEJA ALIMENTOS
INFORMÁTICA**

Carga Horária: **60 HORAS**

Pré-Requisito: **Não Há**

EMENTA

O que é informática. Sistemas operacionais. Editores de texto. Planilhas Eletrônicas. Navegadores de Internet.

OBJETIVOS GERAIS

Apresentar ao aluno noções elementares de tecnologia da informação e das ferramentas para uso de microcomputador, capacitando-o para editar textos, planilhas eletrônicas e utilizar os recursos da internet. Espera-se possibilitar ao aluno elementos básicos para saber utilizar o computador como ferramenta auxiliar no seu trabalho.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Conhecer o funcionamento de um microcomputador;
- Identificar os principais programas utilizados nos microcomputadores;
- Conhecer o que é um Vírus;
- Fazer uma cópia de segurança;
- Conhecer os sistemas operacionais;
- Utilizar os sistemas aplicativos de edição de texto;
- Utilizar os sistemas aplicativos de planilha eletrônica;
- Utilizar os recursos da Internet.

CONTEÚDOS

- Introdução à Informática;
 - Origem e História dos Computadores
 - Histórico da computação
 - Memória principal. RAM e ROM
 - Memória secundária. Disquete, HD, CD, DVD, Fita Data e Zip
 - Bit e byte

- Unidade de medidas
- Microprocessador
- Dispositivos Básicos de Entrada e Saída
- Mecanismos de Proteção de Dados;
 - Cópias de Segurança
 - Vírus de computador
- **Sistemas Operacionais;**
 - Sistemas de arquivos
 - Estudo de Caso
- **Processamento de textos;**
 - Noções Básicas
 - Primeiros passos
 - Operações Básicas com Documentos
 - Criando documentos
 - Explorando documentos
 - Trabalhando com Formatação de Texto
 - Formatando caracteres de texto
 - Formatando parágrafos
 - Organizando e Imprimindo seu Trabalho
 - Gerenciando seus documentos
 - Imprimindo
 - Trabalhando com a Aparência de sua Página
 - Configurando margens e numeração de páginas
 - Usando colunas
 - Trabalhando com tabelas
 - Trabalhando com malas diretas
- Operações básicas com Planilhas Eletrônicas;
 - Como Carregar o Programa;
 - Quais as Dimensões da Planilha;
 - Quais as Teclas de Função;
 - Quais os Comandos de Edição;
 - Como Entrar com Dados na Planilha;
 - O que são Títulos;

- O que são Valores;
- O que são Fórmulas;
- Como Trabalhar com Caixas de Diálogo;
- Como Formatar a Primeira Planilha
- Como Alargar a Coluna
- Como Formatar os Números
- Como Alinhar os Títulos
- Alinhamento Especial
- Como Alterar o Tipo de Fonte
- Como Salvar o Trabalho Criado
- Como Fechar o Arquivo
- Como Ocultar as Grades da Planilha
- Seleção Simultânea entre Áreas Diferentes
- Trabalho com Molduras
- Como Trabalhar com Cores
- Como Usar a Função "=SE"
- Como Criar Gráficos;
- Como Melhorar a Aparência do Gráfico
- Como Mudar as Cores do Gráfico
- Como Alterar o Tipo de Gráfico
- Como Alterar as Escalas
- Gráfico do Tipo Linha
- Como Escolher o Gráfico de Barras Sobrepostas
- Como Criar Gráfico na Planilha
- Gráfico Tipo Setorial (Torta)

- ***Noções de rede de computadores;***

- Introdução a rede de computadores
- Entendendo a Internet
- Transferindo arquivos por FTP
- Navegando na WWW
- Usando e-mail

Verificando outros serviços da Internet

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Johnson, J. A, Capron, Harriet L **Introdução à Informática** - Pearson Education do Brasil Ltda, 2005.

Almeida, Marcus G., **Fundamentos de Informática** - Brasport, 2002.

Whelan, Jonatham, **Criando Planilhas Eficientes** - QI Editora, 2001;

Dinwiddie, Robert, **Como Fazer Planilhas** - Publifolha, 2000;

Norton, Peter, **Introdução à Informática** - Pearson Education do Brasil Ltda, 1997.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Rehder, Wellington da Silva e Andrade, Denise de F., **Guia Prático: OpenOffice.org Calc** - Viena, 2004

Santos, Aldemar De Araujo, **Informática na Empresa** - Atlas, 2003.



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
GOIANO
Campus Rio Verde - GO

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
GOIANO, *CAMPUS RIO VERDE*

CURSO: PROEJA ALIMENTOS
QUÍMICA APLICADA I

Carga Horária: **60 HORAS**

Pré-Requisito: **Não Há**

EMENTA

Normas de segurança em laboratório, materiais de laboratório: vidraria e equipamentos, estudo das soluções, titulação ou volumetria, pH e pOH, e funções orgânicas.

OBJETIVOS

Conhecer as normas de segurança de laboratório.

Aprender métodos e técnicas de preparo das soluções.

Reconhecer as soluções ácidas e básicas através da medida de pH.

Estudar as principais funções orgânicas.

Diferenciar as vidrarias e equipamentos de laboratório, identificando suas respectivas funções, preparar soluções, executar procedimentos de titulação adotando as normas de segurança de laboratório.

Efetuar cálculos dos procedimentos analíticos adotados e interpretar os resultados.

Diferenciar e nomear os compostos orgânicos através de sua estrutura química.

CONTEÚDOS

1. Classificação periódica dos elementos químicos

1.1 Histórico

1.2 Organização da CPE: períodos e famílias

1.3 CPE e estrutura eletrônica

2. Ligações Químicas

2.1 Ligações iônicas

2.2 Ligações covalentes

3. Funções inorgânicas

3.1 Ácidos, bases, sais e óxidos

3.2 nomenclatura e formulação das funções inorgânicas

4. Reações Químicas

4.1 Conceitos e exemplos

4.2 Classificação das reações

4.3 Balanceamento das equações químicas e cálculo estequiométrico

5. Análise da qualidade de águas e efluentes

5.1. Principais métodos para análise de qualidade de água

5.2 Principais processos utilizados no tratamento de efluentes ou esgotos.

Bibliografia Básica

FELTRE, R. **Química**. Vol. 2, 4. ed., São Paulo: Editora Moderna, 1995.

SARDELLA, A; MATEUS, E. **Curso de Química**. Vol. 2; 21 ed., São Paulo: Editora Ática, 1995.

KOTZ, J. C.; TREICHEL, P. Jr. **Química e Reações Químicas**. Vol. 1 e 2. Rio de Janeiro: LTC, 2002.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO Campus Rio Verde - GO</p>	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO, <i>CAMPUS RIO VERDE</i>	
CURSO: PROEJA ALIMENTOS ANÁLISES FÍSICO-QUÍMICAS		Carga Horária: 60 HORAS
Pré-Requisito: Não Há		
EMENTA Métodos analíticos e micro-analíticos para determinação da composição básica dos produtos alimentícios: carboidratos, lipídios, proteínas, água, minerais, fibras e vitaminas. Amostragem e preparo da amostra. Confiabilidade dos resultados.		
OBJETIVOS Conhecer os métodos e instrumentos para procedimentos analíticos e micro-analíticos na determinação da composição básica dos produtos alimentícios. Estudar as metodologias de amostragem e preparo de amostra. Realizar procedimentos de amostragem e preparo de amostras para determinação de carboidratos, lipídios, proteínas, água, minerais, fibras e vitaminas em alimentos e interpretar os resultados obtidos. Avaliar cor, textura e viscosidade dos alimentos processados e da matéria prima.		
CONTEÚDOS		
1.Apresentação da vidraria e instrumentos do laboratório. 2.Normas de segurança. 3.Métodos de análise de alimentos. 4.Amostragem e preparo da amostra. 5.Umidade e sólidos totais. 6.Material mineral (cinzas). 7.Determinação de proteína bruta. 8.Determinação de açúcares redutores e não redutores. 9.Determinação de fibras bruta. 10.Determinação de fibras solúveis. 11.Determinação de acidez. 12.Determinação de pH. 13.Determinação de vitamina C.		

14.Determinação de sólidos solúveis.

15.Determinação de densidade.

16.Determinação de viscosidade.

Bibliografia Básica

BOBBIO, F. O.; BOBBIO, P. A. **Introdução à química dos alimentos**, 2ª edição, São Paulo, 1989.

CRISWOLD, R. M. **Estudo experimental dos alimentos**, São Paulo, 1972.

BATALHA, B. L.; PARLATONE, A. C. **Controle da qualidade da água para consumo humano**: bases conceituais e operacionais. São Paulo: CETES B, 1998. 198p.

CECCHI, H. M. **Fundamentos teóricos e práticos em análise de alimentos**. Campinas:Unicamp, 1999.

Bibliografia Complementar

BEEUX, M. R. **Atlas da microscopia alimentar, identificação de elementos histológicos vegetais**. São Paulo: Livraria Vilela, 1998.

FLINTO, O. **Microscopia de los alimentos**. Zaragoza: Acribia, 1997.

MATISSEK, R.; SCHNEPEL, F. M. **Análise de los alimentos: fundamentos, métodos, aplicaciones**. Zaragoza: Acribia, 1998.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO Campus Rio Verde - GO</p>	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO, <i>CAMPUS</i> RIO VERDE
CURSO: PROEJA ALIMENTOS MICROBIOLOGIA	Carga Horária: 60 HORAS
Pré-Requisito: Não Há	
EMENTA Estudo das principais espécies de bactérias, fungos e vírus de interesse na ciência dos alimentos. Fatores que influenciam o crescimento microbiano.	
OBJETIVOS Compreender os fatores que afetam o crescimento dos microrganismos e sua patogenicidade e aplicar os procedimentos de controle. Entender a base dos procedimentos de controle e prevenção das enfermidades e alterações em alimentos provocadas por estes microrganismos. Aplicar os procedimentos adequados para realização de análises microbiológicas. Diferenciar os tipos microrganismos e suas principais características através da realização de procedimentos de análises microbiológicas.	
Conteúdos 1. Microrganismos Definição Diferenciação Importância nos alimentos Fatores intrínsecos e extrínsecos que controlam o desenvolvimento dos microrganismos 2. Patogenicidade dos microrganismos em alimentos 3. Deterioração microbiana de alimentos 4. Controle do desenvolvimento microbiano nos alimentos	

Bibliografia Básica

FRANCO, B. D. G.; LANDGRAF, M. **Microbiologia dos Alimentos**. São Paulo, Editora Atheneu, 1996.
SIQUEIRA, R. S. **Manual de microbiologia de alimentos**, EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Tecnologia Agroindustrial de Alimentos (Rio de Janeiro, RJ). Brasília: EMBRAPA-SPI; Rio de Janeiro: EMBRAPA-CTAA, 1995. 159p.

Bibliografia Complementar

Pelczar, M. et al. **Microbiologia – Conceitos e Aplicações**, 2^a ed. São Paulo: Ed. Makron Books, vol. 1 e 2, 1997.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO Campus Rio Verde - GO</p>	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO, <i>CAMPUS RIO VERDE</i>	
CURSO: PROEJA ALIMENTOS BIOQUÍMICA		Carga Horária: 40 HORAS
Pré-Requisito: Não Há		
EMENTA Proteínas (enzimas), Carboidratos, Lipídios, Vitaminas: Composição, Estrutura e Função. Atividade de água. Pigmentos, Aromas e Edulcorantes. Ácidos Nucléicos.		
OBJETIVOS Estudar a estrutura, as propriedades químicas das principais biomoléculas: carboidratos, lipídeos, proteínas e ácidos nucleicos. Compreender algumas transformações bioquímicas que ocorrem na matéria prima, durante o processamento e armazenamento dos alimentos. Diferenciar as principais biomoléculas através de suas estruturas químicas e funções. Identificar e controlar algumas transformações bioquímicas que ocorrem nos alimentos.		
Conteúdos		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Introdução 2. Definição de atividade de água e sua aplicação na conservação dos alimentos 3. Definição e identificação de proteína. 4. Propriedades e funções das proteínas. 5. Propriedades, funções e algumas aplicações das enzimas. 6. Definição e identificação dos carboidratos. 7. Propriedades e funções dos carboidratos. 8. Definição e identificação dos lipídios. 9. Propriedades e funções dos lipídios. 10. Definição e identificação dos aromas. 11. Propriedades e aplicações dos aromas. 12. Definição e identificação dos pigmentos. 13. Propriedades e aplicações dos pigmentos. 		

14. Definição e identificação dos edulcorantes.
15. Propriedades e aplicações dos edulcorantes.
16. Definição e identificação dos ácidos nucléicos.

Bibliografia Básica

ARAUJO, J. M.A. **Química de alimentos**. Viçosa, UFV, 1995, 335p.

BOBBIO, P.A.; BOBBIO, F.A. **Química do processamento de alimentos**. 2^a ed. São Paulo, Nobel, 1995.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO Campus Rio Verde - GO</p>	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO, <i>CAMPUS RIO VERDE</i>	
CURSO: PROEJA ALIMENTOS MATEMÁTICA APLICADA		Carga Horária: 40 HORAS
Pré-Requisito: Não Há		
<p>EMENTA</p> <p>Porcentagem- aplicação do cálculo de porcentagem, cálculo do valor de descontos acréscimos, multas e taxas; razão, proporção, grandezas diretamente e inversamente proporcionais, regra de três simples e composta; escala e suas representações- conceituação de escala, sua utilização, quais são suas representações, como lê-las e utiliza-las para reduzir ou ampliar medidas; triângulo, triângulo-retângulo, Relação Pitagórica; aplicações na própria geometria; relações trigonométricas nos triângulos retângulos seno, cosseno e tangente; unidades de medida de área e volume- área dos principais polígonos, unidades de capacidade e volume suas aplicações, volume de bloco retângulos e densidade; medidas de comprimento de superfície, de volume, de massa e de capacidade; comprimento de círculo e área da circunferência; adição, subtração, multiplicação e divisão de números naturais, fracionários e decimais.</p>		
<p>OBJETIVOS</p>		
<ol style="list-style-type: none"> 6. Construir estratégias variadas para o cálculo de porcentagem. 7. Registrar medidas de comprimentos usando unidades de medidas padronizadas ou não; fazer conversões entre as principais unidades de medidas. 8. Efetuar as quatro operações envolvendo números naturais, decimais e fracionários. 9. Aplicar na resolução de problemas os conceitos que envolvem dois ou mais grandezas variáveis, reconhecer a importância da escala dentro das plantas de lotes, casas e mapas de cidade, estado, país e mundo. 10. Determinar o valor do seno, cosseno e tangente mediante o uso da tabela 		
<p>Conteúdos</p>		
<p>Bibliografia Básica</p>		
<p>GIOVANI, J.R.. Matemática fundamental. São Paulo: Editora FTD, 1994.</p> <p>IEZZI, G.; MURACAMI, C.. Fundamentos de matemática elementar. São Paulo: Atual. 1991.</p> <p>CASTRUCCI, B.; GIOVANNI, J.R. A conquista da matemática. 5ª, 6ª, 7ª e 8ª séries. São Paulo:</p>		

Editora FTD.

IEZZI, G.; DOLCE, O.; MACHADO, A. **Matemática e Realidade**. São Paulo: Atual, 1984.

VOLPINO, H. **Matemática**. 7ª série, São Paulo: IBEP.

SARDELLA, A.; MATTA, E. **Matemática**. 5ª série. São Paulo: Editora Ática.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO Campus Rio Verde - GO</p>	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO, <i>CAMPUS</i> RIO VERDE	
CURSO: PROEJA ALIMENTOS PORTUGUÊS APLICADO		Carga Horária: 40 HORAS
Pré-Requisito: Não Há		
EMENTA Leitura e produção de textos técnicos: ofícios, memorandos, <i>curriculum vitae</i> , cartas comerciais. Fundamentos de metodologia científica: projetos, relatórios, normas da ABNT.		
OBJETIVOS		
<ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer diferentes tipos de documentos; • adquirir habilidades de leitura; • redigir documentos técnicos e científicos. 		
Conteúdos		
Bibliografia Básica		
<p>ANDRADE, Maria Margarida & HENRIQUES, Antonio. Língua Portuguesa – noções básicas para cursos superiores. 7^a ed. São Paulo: Atlas, 2004.</p> <p>ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6023: informação e documentação: referências: elaboração. Rio de Janeiro, 2002.</p> <p>_____. NBR 10520: informação e documentação: citações em documentos: apresentação. Rio de Janeiro, 2002.</p> <p>LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. Fundamentos de Metodologia Científica. São</p>		

Paulo: Atlas, 1986.

MARTINS, Dileta Silveira & ZILBERKNOP, Lúbia Sciliar. **Português instrumental**: de acordo com as atuais normas da ABNT. 25^a ed. São Paulo: Atlas, 2004.

OLIVEIRA, Pedro; OLIVEIRA, Édula. **Correspondência**: empresarial, oficial e conhecimentos de gramática. Porto Alegre, Doravante, 2005.

Bibliografia Complementar

MEDEIROS, João Bosco. **Português Instrumental** – para cursos de contabilidade, economia e administração. 4^a ed. São Paulo: Atlas, 2000.

_____. **Correspondência**: técnicas de comunicação criativa. 18^a ed. São Paulo: Atlas, 2006.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO Campus Rio Verde - GO</p>	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO, <i>CAMPUS RIO VERDE</i>	
CURSO: PROEJA ALIMENTOS QUÍMICA APLICADA II	Carga Horária: 40 HORAS	
Pré-Requisito: Química Aplicada I		
EMENTA Cálculo estequiométrico, equilíbrio químico, termoquímica e análise de água e efluentes.		
OBJETIVOS		
Desenvolver cálculos estequiométricos aplicáveis aos processamentos de alimentos. Conhecer os diferentes tipos de equilíbrio químico. Estudar os princípios e as principais aplicações da termoquímica. Verificar, através de medidas de temperatura, a ocorrência de absorção ou liberação de calor em um processo químico. Conhecer os métodos de análise de qualidade de águas para o monitoramento do tratamento de águas e efluentes de indústrias alimentícias através de análises físico-químicas e microbiológicas.		
Conteúdos		
<ul style="list-style-type: none"> 1- Estudo das soluções <ul style="list-style-type: none"> 1.1 Classificação das soluções 1.2 Tipos de concentrações de soluções 1.3 Titulação e mistura de soluções 2. Preparo e padronização de soluções <ul style="list-style-type: none"> 2.1 Ácidas 2.2 Básicas 3. Química Orgânica <ul style="list-style-type: none"> 3.1 Característica dos compostos orgânicos 3.2 Principais funções químicas orgânicas 3.3. Nomenclatura de compostos orgânicos. 4 Equilíbrio Químico <ul style="list-style-type: none"> 4.1 Conceito e exemplos de equilíbrio químico 4.2 Condições de equilíbrio químico 		

4.3 Determinação de pH e pOH de uma solução

5. Termoquímica

5.1 Conceito e exemplos

5.2 Reações endotérmicas e exotérmicas

Bibliografia Básica

FELTRE, R. **Química**. Vol. 2, 4. ed., São Paulo: Editora Moderna, 1995.

SARDELLA, A; MATEUS, E. **Curso de Química**. Vol. 2; 21 ed., São Paulo: Editora Ática, 1995.

KOTZ, J. C.; TREICHEL, P. Jr. **Química e Reações Químicas**. Vol. 1 e 2. Rio de Janeiro: LTC, 2002.

HERMES, L. C.; SILVA, A. S. **Avaliação da qualidade das águas: manual prático**. Brasília, DF: EMBRAPA Informação Tecnológica, 2004. 55p.

VON SPERLING, M. **Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos**. 2ª ed. Vol. 1. Belo Horizonte: Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental: Universidade Federal de Minas Gerais; 1996. 243p.

VON SPERLING, M. **Princípios básicos do tratamento de esgotos**. Vol. 1. Belo Horizonte: Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental: Universidade Federal de Minas Gerais; 1996. 211p.

APOSTILA: Tratamento de Efluentes Industriais. Agroindústria. SENAI: Núcleo de Documentação e Informação.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO Campus Rio Verde - GO</p>	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO, <i>CAMPUS RIO VERDE</i>	
CURSO: PROEJA ALIMENTOS PROCESSOS DE CONSERVAÇÃO DE ALIMENTOS	Carga Horária: 40 HORAS	
Pré-Requisito: Análise Físico-química e Bioquímica.		
EMENTA Importância da tecnologia de alimentos e alimentos industrializados. Métodos convencionais de conservação de alimentos: emprego do frio, tratamento térmico, emprego de sal, açúcar e conservadores químicos, fermentação, secagem e defumação. Métodos não convencionais: emprego de membranas, radiação, alta pressão. Métodos combinados.		
OBJETIVOS		
Reconhecer a importância dos processos de conservação de alimentos. Conhecer os princípios básicos dos diferentes métodos de conservação de alimentos. Identificar os métodos mais apropriados para a obtenção dos diferentes produtos alimentícios industrializados.		
Conteúdos		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Introdução: Importância da tecnologia de alimentos e alimentos industrializados. 2. Processamento em temperatura ambiente. <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Preparação de matérias primas. 2.2 Redução de tamanho. 2.3 Mistura e modelagem. 2.4 Separação e concentração dos componentes dos alimentos. 2.5 Tecnologia das fermentações. 2.6. Irradiação. 3. Processamento por aplicação de calor <ol style="list-style-type: none"> 3.1 Branqueamento. 3.2 Pasteurização. 3.3 Esterilização pelo calor. 3.4. Evaporação e destilação. 		

3.5 Extrusão.

3.6 Desidratação.

3.7 Forneamento e assamento.

3.8 Fritura.

4. Processamento por remoção de calor.

4.1 Resfriamento.

4.2. Congelamento.

4.3 Liofilização e concentração por congelamento.

5. Embalagem.

5.1 Tipos de embalagens.

5.2 Armazenamento e embalagem em atmosfera controlada ou modificada.

5.3 Enchimento e fechamento de recipientes.

Bibliografia Básica

EVANGELISTA, J. **Tecnologia de Alimentos**. 2ª ed. Livraria Atheneu. São Paulo, 1994. 652p.

FELLOWS, P. J. **Tecnologia do Processamento de Alimentos**. Princípios e Prática. 2ª ed. Artmed, Porto Alegre, 2006. 602p.

ORDÓÑEZ, J. A. **Tecnologia de Alimentos-Componentes dos alimentos e processos**. 1ª edição. Artmed. Porto Alegre. 2005. 294p.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO Campus Rio Verde - GO</p>	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO, <i>CAMPUS</i> RIO VERDE	
CURSO: PROEJA ALIMENTOS HIGIENE E SEGURANÇA ALIMENTAR		Carga Horária: 40 HORAS
Pré-Requisito: Microbiologia		
EMENTA Higiene nos locais de preparo de alimentos. Higiene no processamento, armazenamento e transporte de alimentos. Higiene para manipuladores de alimentos. Higiene da matéria-prima. Controle integrado de pragas. Elementos de limpeza e sanitização. Perigos biológicos, físicos e químicos.		
OBJETIVOS Ao final do curso, o aluno deverá ser capaz de compreender os fenômenos físicos, químicos e biológicos que colocam em risco a segurança alimentar, conhecer a legislação, os métodos e técnicas aplicados para um perfeito controle higiênico sanitário na indústria e no comércio de alimentos e aplicar os princípios gerais referentes aos procedimentos de garantia da qualidade dos produtos alimentícios. Além de conhecer a legislação geral e específica aplicada à indústria de Alimentos.		
Conteúdos		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Contaminação dos alimentos 2. Perigos químicos físicos e biológicos 3. Alterações nos alimentos 4. Dvas, Doenças Veiculadas por Alimentos 5. Higiene e legislação 6. Evolução do conceito de qualidade total; 7. Ferramentas de programas de qualidade; 8. Importância da gestão da qualidade na indústria de alimentos 9. BPF – Boas Práticas de Fabricação 10. Perigos físicos, químicos e microbiológicos 11. Higiene pessoal 12. Sanitização industrial 13. Controle integrado de pragas 14. Abastecimento e potabilidade da água 		

15. POPs e PPHOs
16. Manual de boas práticas
17. Implantação e monitoramento do programa BPF na indústria de alimentos
18. Noções de APPCC
19. Serviços de inspeção industrial e sanitária de alimentos
20. Normas e padrões alimentares nacionais e internacionais

Bibliografia Básica

FRANCO, B. D.G.DE M.; LANDGRAF, M. **Microbiologia de Alimentos**. Atheneu, São Paulo,1996.

Material de Apoio do Pas – **Programa de Alimentos Seguros - MS/ANVISA**

RIEDEL, G.- **Controle Sanitário dos Alimentos**. Editora Loyola – São Paulo-1987.

SILVA JR, E. A. – **Manual de Controle Higiênico-Sanitário em Alimentos**. Livraria Varela, 2º edição, São Paulo,1996.

Bibliografia Complementar

HAZELWOOD, D.; MCLEAN, A. **Manual de Higiene para Manipuladores de Alimentos**. Livraria Varela, 1998, 140 p.

SILVA JR, E. A. **Manual de Controle Higiênico-Sanitário em Serviços de Alimentação**. Livraria Varela, 2005, 624 p.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO Campus Rio Verde - GO</p>	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO, <i>CAMPUS RIO VERDE</i>	
CURSO: PROEJA ALIMENTOS OPERAÇÕES UNITÁRIAS		Carga Horária: 40 HORAS
Pré-Requisito: Não Há		
EMENTA Tratamento térmico de alimentos. Trocadores de calor. Processo de Evaporação. Destilação. Desidratação de alimentos. Cristalização. Extração sólido-líquido e líquido-líquido. Refrigeração. Absorção. Adsorção.		
OBJETIVOS		
Conhecer princípios básicos das operações unitárias utilizadas na indústria de alimentos. Diferenciar e aplicar as diversas operações unitárias aplicadas na indústria de alimentos.		
<p style="text-align: center;">Conteúdos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Introdução às operações unitárias da indústria de alimentos envolvendo fenômenos de transferência de calor e simultânea de calor e massa. 2. Tratamento térmico de alimentos. Pasteurização e esterilização. Trocadores de calor; <ol style="list-style-type: none"> 2.1 Tipos de trocadores de calor: Tubo duplo, Placas, Casco-tubo, Serpentina. 2.2 Perfis típicos de temperatura. 2.3 Evaporação: Simples e Múltiplo efeito. 2.4 Condensação. 3. Introdução a Refrigeração e Congelamento. 4. Destilação: Equilíbrio líquido-vapor. Vaporização parcial e condensação. <ol style="list-style-type: none"> 4.1 Mistura de dois componentes. Coluna de destilação fracionada. 4.2 Misturas com múltiplas componentes. Destilação azeotrópica. Destilação extrativa. Destilação por arraste de vapor. 5. Absorção: Equilíbrio gás-líquido. Mecanismo da absorção. <ol style="list-style-type: none"> 5.1 Extração: Líquido-Líquido. Condições de equilíbrio. 5.2 Extração sólido-líquido. Condições de equilíbrio. Equipamentos para a extração sólido-líquido. 6. Secagem: Comportamento geral dos sólidos na secagem. Propriedades do ar de secagem. Teor de umidade de equilíbrio. Mecanismos de transferência de calor na secagem. Aplicações ao projeto de equipamentos de secagem. Secadores de tabuleiro. Secadores rotativos. Secadores de tambor. Secagem por 		

pulverização.

6.1 Atomizadores. Secador pneumático. Secador em feito fluidizado. Secador em turbo-prateleita.

6.2 Liofilização.

Bibliografia Básica

FOUST, A.S., WENZEL, L. A., CLUMP, C.W., MAUS, L., ANDERSEN, L.B. **Princípio das Operações Unitárias**. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Dois, 1982.

GEANKOPLIS, C.J. **Procesos de Transporte y Operaciones Unitarias**. Compañía Editorial Continental, S.A. de C.V. México, D.F., 1998.

RIZVI, S.S.H. **Thermodynamic properties of foods in dehydration**. In: Engineering Properties of Foods, (M.A. Rao and S.S.H. Rizvi, eds.). Academic Press, New York, 223-309, 1995.

Bibliografia Complementar

PERRY, R.H., CHILTON, C.H. **Manual de Engenharia Química**. 5a ed., Guanabara Dois, Rio de Janeiro, 1986.

KREITH, F. **Princípios da transmissão de calor**. Edgar Blucher, 1977.

COULSON E RICHADSON, **Tecnologia Química - Operações Unitárias**, vol II -, Fundação Calouste Gulbenkian, 1968.

BLACKADDER, NEDDERMAN, NEMUS, **Manual de Operações Unitárias** - 1982.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO Campus Rio Verde - GO</p>	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO, <i>CAMPUS RIO VERDE</i>	
CURSO: PROEJA ALIMENTOS SISTEMAS DE CONTROLE DE QUALIDADE		Carga Horária: 40 HORAS
Pré-Requisito: Matemática		
EMENTA Princípios gerais do controle de qualidade. Padrões de qualidade. Boas Práticas de Fabricação. Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle. Noções de planos de amostragem.		
OBJETIVOS		
Conhecer os princípios do controle de qualidade nas indústrias de alimentos. Descrever os princípios do controle de qualidade Identificar os pontos críticos de controle Realizar a avaliação inicial para a implantação das Boas Práticas de Fabricação Monitorar o cumprimento das normas de Boas Práticas de Fabricação Simular um plano de Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle		
Conteúdos		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Conceitos gerais da Qualidade e Controle de Qualidade (CQ) 2. Organização do Sistema de Gestão da Qualidade na indústria de alimentos - ISO 9001 – 2000 3. Ferramentas gerenciais da qualidade 4. Padrões de identidade e qualidade de alimentos 5. Boas Práticas de Fabricação (BPF) 6. Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC) 7. Treinamento pessoal nas empresas processadoras de alimentos 		

Bibliografia Básica

APPCC na qualidade e segurança microbiológica de alimentos; análises de perigos e pontos críticos a qualidade e a segurança microbiológica de alimentos. Tradução D. Anna Terzi Giova; revisão científica Eneo Alves da Silva Jr. – São Paulo: Livraria Varela, 1997.

SILVA, E. A. **Manual de Controle Higiênico-Sanitário em Alimentos.** 3ª ed. São Paulo, Varela, 1995.

GALHARDI, M.G.; GIORDANO, J.C.; SANTANA, C.B. **Boas práticas de fabricação para empresas de alimentos** (Manual: Série Qualidade). Campinas: PROFIQUA/SBCTA, 2000. 24p.

CEZARI, D.L.; NASCIMENTO, E.R. **Análise de perigos e pontos críticos de controle** (Manual: Série Qualidade). Campinas: PROFIQUA/SBCTA, 1995. 28p.

Bibliografia Complementar

BRANDÃO, A.C.B.H.; BRANDÃO, A.A.H; GERMANO, M.I.S.; GERMANO, P.M.L. **Segurança alimentar nos estabelecimentos de consumo.** Higiene Alimentar, 5:20-22, 1991.

BRYAN, F.L. **Análise de risco nas empresas de alimentos.** Hig. Aliment., 3:92-100, 1984.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO Campus Rio Verde - GO</p>	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO, <i>CAMPUS RIO VERDE</i>	
CURSO: PROEJA ALIMENTOS BIOTECNOLOGIA	Carga Horária: 40 HORAS	
Pré-Requisito: Microbiologia e Bioquímica		
EMENTA Introdução à tecnologia de fermentação e fermentadores. Emprego de enzimas na indústria de alimentos.		
OBJETIVOS Desenvolver os conceitos relativos à bioengenharia e sua utilização na produção de alimentos fermentados. Conhecer a aplicação das enzimas mais utilizadas no processamento de alimentos. Identificar os diferentes processos de fermentação e os produtos gerados.		
Conteúdos		
Bibliografia Básica LIMA, URGEL DE ALMEIDA – Biotechnologia Vol. 1 e 2 - ; Editora: Edgar Blucher, 1994.		
Bibliografia Complementar SCRIBAN, René (Coordenador). Biotechnologia . Editora Manole. 1985.		

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO Campus Rio Verde - GO</p>	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO, CAMPUS RIO VERDE	
CURSO: PROEJA ALIMENTOS TECNOLOGIA DE LEITE E DERIVADOS	Carga Horária: 170 HORAS	
Pré-Requisito: 1º ao 6º períodos.		
EMENTA <p>Considerações gerais sobre a indústria de laticínio. Composição química do leite. Propriedades físicas e organolépticas do leite. Síntese do leite na glândula mamária. Produção higiênica do leite. Recebimento do leite na plataforma da indústria. Tratamento e transformação do leite. Tecnologia da manteiga. Tecnologia de queijos. Tecnologia de sorvetes. Tecnologia do Creme. Higienização da indústria de laticínios.</p>		
OBJETIVOS <p>Aprimorar conhecimentos na área de processamento e conservação de leite e derivados. Capacitar alunos a resolverem problemas práticos relacionados com o processamento e a conservação de desses produtos.</p>		
Conteúdos		
<p>1. Introdução à disciplina; Estudo dos componentes químicos do leite e sua aplicabilidade na tecnologia; Água; Gordura; Açúcar; Proteínas; Enzimas; Vitaminas; Sais minerais) Introdução ao trabalho no laboratório (prática); Acidez do leite (prática); Estabilidade do leite (alizarol, álcool, fervura) (prática). Densidade do leite.(prática); Estudo da microbiota e células do leite Doenças transmissíveis pelo leite e derivados Principais doenças e zoonoses Intolerância ao leite Alergia ao leite Pré-beneficiamento do leite Beneficiamento e Inspeção do leite para o consumo Recepção e seleção;</p>		

Filtração e centrifugação;
Homogeneização;
Pasteurização;
Exame de Gordura no Leite
Pesquisa de sólidos totais e sólidos desengordurados;
Crioscopia do Leite
Pesquisa de enzimas (fosfatase alcalina e peroxidase) e antibióticos no leite.
Beneficiamento e Inspeção do leite para o consumo;
Esterilização (UHT);
Embalagem e armazenamento;
Análises microbiológicas do Leite – redutase
Análises microbiológicas do Leite – contagem global
Tecnologia e Inspeção de creme e Manteiga ; (Fases tecnológicas)
Inspeção do creme e da manteiga
Tecnologia e Inspeção de Queijos; (Fases tecnológicas)
Tipos de Queijos;
Inspeção de Queijos;
Tecnologia e Inspeção de Leites Fermentados; (Fases tecnológicas)
Inspeção de Leites Fermentados;
Análises microbiológicas do Leite – coliformes;
Tecnologia de Manteiga
Viagem técnica.
Tecnologia e Inspeção de Leite Concentrado e em pó; (Fases tecnológicas)
Inspeção de Leites Fermentados;
Limpeza e desinfecção de equipamentos nos laticínios;
Fases da limpeza e desinfecção de utensílios;
Detergentes e desinfetantes;
Tecnologia de Leites Fermentados;
Tecnologia de Queijos;
Tecnologia do doce de leite

Bibliografia Básica

FONSECA, L F L; SANTOS, M V. Qualidade do Leite e Controle de Mastite. São Paulo: Lemos Editorial, 2000.

SOUZA, L J. Nova Legislação Comentada de Produtos Lácteos. São Paulo: Revista Industria de Laticínios, 2002.

BEHMER, M. L. A. **Tecnologia do Leite**. Ed. Nobel, São Paulo: 3ª ed. 1984. 321 pp.

FURTADO, M. M. **A arte e a ciência do queijo**. Ed. Globo, Porto Alegre: 1990. 279 pp.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO Campus Rio Verde - GO</p>	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO, <i>CAMPUS RIO VERDE</i>	
CURSO: PROEJA ALIMENTOS PROCESSAMENTO DE VEGETAIS		Carga Horária: 80 HORAS
Pré-Requisito: 1º ao 6º período		
<p>EMENTA</p> <p>Técnicas de colheita e manejo pós-colheita. Diretrizes para aquisição de matéria-prima adequada a produção. Enzimas relevantes no processamento de frutas e hortaliças. Pigmentos de ocorrência em frutas e hortaliças. Sanificantes na industrialização de frutas e hortaliças. Boas Práticas de Fabricação e Legislação. Conservadores químicos. Processos tecnológicos: minimamente processados, acidificados, congelados, desidratados, polpas e sucos, doces e geléias, frutas cristalizadas.</p>		
<p>OBJETIVOS</p>		
<p>Ter conhecimentos básicos essenciais para controle das transformações que ocorrem nos produtos hortifrutigranjeiros, desde a colheita, transporte e armazenamento da matéria-prima.</p> <p>Conhecer os métodos de processamento e seus princípios de conservação.</p> <p>Conduzir trabalhos em equipe.</p> <p>Identificar métodos de análises para determinação do ponto de colheita de frutas e hortaliças.</p> <p>Identificar e efetuar controle de alterações enzimáticas em frutas e hortaliças e seus produtos industrializados.</p> <p>Aplicar os diferentes métodos de conservação e processamento de frutas e hortaliças, através dos princípios de cada método.</p> <p>Avaliar a qualidade tecnológica de frutas e hortaliça e produtos industrializados, conforme a legislação vigente.</p>		
<p>Conteúdos</p> <p>1.Técnicas de Colheita e Manejo Pós-Colheita de Frutas e Hortaliças</p> <p>1.1. Princípios de fisiologia pós-colheita de frutos e hortaliças</p> <p>1.2. Determinação de ponto de colheita</p> <p>1.3. Maturação</p> <p>1.4. Armazenamento e Conservação</p> <p>1.5. Diretrizes para aquisição de matéria-prima adequada para a industrialização</p>		

2. Enzimas e Pigmentos
 - 2.1. Enzimas de importância no processamento de frutas e hortaliças
 - 2.1.1. Reações de escurecimento enzimático e técnicas de controle
 - 2.2. Pigmentos de ocorrência em frutas e hortaliças
 - 2.2.1. Fatores envolvidos na estabilidade dos pigmentos
 - 2.2.2. Aplicação industrial
3. Sanitizantes no Processamento de Frutas e Hortaliças
 - 3.1. Principais sanitizantes utilizados
 - 3.2. Formas de aplicação
4. Boas Práticas de Fabricação e Legislação para Frutas e Hortaliças
 - 4.1. Boas Práticas de Fabricação
 - 4.1.1. Princípios, fundamentos e importância
 - 4.1.2. Aplicação das normas no processamento de frutas e hortaliças
 - 4.2. Legislação para Frutas e Hortaliças
5. Processamento de Frutas e Hortaliças
 - 5.1. Hortaliças minimamente processadas
 - 5.2. Hortaliças acidificadas
 - 5.3. Hortaliças congeladas
 - 5.4. Frutas e Hortaliças desidratadas
 - 5.5. Frutas e Hortaliças em conserva
 - 5.6. Sucos e polpas
 - 5.7. Doces e geleias
 - 5.8. Frutas cristalizadas
 - 5.9. Produtos de tomate
6. Utilização de Conservantes Químicos no Processamento de Frutas e Hortaliças
 - 6.1. Classes de aditivos
 - 6.2. Legislação brasileira

Bibliografia Básica

- AGUIRRE, J.M. **Desidratação de hortaliças** In: AGUIRRE, J.M. & FILHO, J.G. **Desidratação de frutas e hortaliças** - manual técnico, Campinas, ITAL, p. 4-4 a 4-40, 1997.
- CHITARRA, M. I. Fernandes; CHITARRA, A. Bosco, **Pós-colheita de Frutas e Hortaliças**, FAPESP/EUFLA, s/d.
- GAVA, A. J. **Princípios de Tecnologia de Alimentos**, 4º ed. São Paulo Nobel, 1982.

PASCHALINO. J. E., ROSENTAL. A., BERNHARDT. L. W., **Manual Técnico: Processamento de Hortaliças**. Ital, Campinas, 1994.

SOLER, M. P. *et al.* **Industrialização de frutas** - manual técnico nº 8, Campinas, ITAL, 1991.

TOCCHINI, R. P. *et al.*, 1995. **Industrialização de polpas sucos e néctares de frutas – manual**, Campinas, ITAL, 1995.

WILEY, R. C. Frutas y hortalizas mínimamente processadas y refrigeradas, España, Editora Acribia, 1997.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO Campus Rio Verde - GO</p>	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO, <i>CAMPUS</i> RIO VERDE	
CURSO: PROEJA ALIMENTOS TECNOLOGIA DO MEL E OVOS		Carga Horária: 20 horas
Pré-Requisito: Não Há		
<p>Objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identificar as técnicas de obtenção e conservação de mel e ovos. - Inspeccionar de acordo com a legislação, mel, ovos. - Conhecer os riscos do consumo inadequado destes alimentos. 		
<p>Conteúdos</p> <p>1.Mel</p> <p>1.1. Biologia da Abelha</p> <p>1.1.2. Classificação</p> <p>1.1.3. Raças</p> <p>1.1.4. Morfologia das Castas</p> <p>1.1.5. Ciclo evolutivo</p> <p>2. Tecnologia e Inspeção de Mel</p> <p>2.1. Definição;</p> <p>2.2. Classificação;</p> <p>2.3. Composição;</p> <p>2.4. Características Sensoriais e físico-químicas;</p> <p>2.5. Terapia com Mel.</p> <p>3. Tecnologia e Inspeção de Própolis</p> <p>3.1. Definição;</p> <p>3.2. Classificação;</p> <p>3.3. Composição;</p> <p>3.4. Características Sensoriais e físico-químicas;</p> <p>3.5. Terapia com Própolis.</p> <p>4. Tecnologia e Inspeção de Geléia Real</p>		

- 4.1. Definição;
- 4.2. Classificação;
- 4.3. Composição;
- 4.4. Características Sensoriais e fisico-químicas;
- 4.5. Terapia com Geléia Real.
- 5. Tecnologia e Inspeção de Cera de Abelha
 - 5.1. Definição;
 - 5.2. Classificação;
 - 5.3. Composição;
 - 5.4. Características Sensoriais e fisico-químicas;
- 6. Tecnologia e Inspeção de Pólen
 - 6.1. Definição;
 - 6.2. Classificação;
 - 6.3. Composição;
 - 6.4. Características Sensoriais e fisico-químicas;
 - 6.5. Terapia com Pólen.
- 7. Tecnologia e Inspeção de Aptoxina
 - 7.1. Definição;
 - 7.2. Classificação;
 - 7.3. Composição;
 - 7.4. Características Sensoriais e fisico-químicas;
 - 7.5. Terapia com Aptoxina.
- 8. Inspeção e Tecnologia de Ovos
 - 8.1. Estrutura do Ovo;
 - 8.2. Composição do Ovo;
 - 8.3. Classificação e qualidade;
 - 8.4. Conservação
 - 8.5. Industrialização de Ovos;
- 9. Normas Gerais de Inspeção de Ovos
 - 9.1. Inspeção em geral;
 - 9.2. Inspeção em Particular;
 - 9.3. Ovos Impróprios para o consumo;
 - 9.4. Alterações e julgamento dos ovos.

Bibliografia Básica

COUTO, RHN; COUTO, LA. *Apicultura: Manejo e produtos*. Jaboticabal: FUNEP, 1996.

HELMUTH, W. *Novo manual de apicultura*. Guaíba: Livraria e Editora Agropecuária, 1995.

COTTA, T. *Reprodução da galinha e produção de ovos*. Lavras: UFLA/FAEPE, 1997.

Bibliografia Complementar

MARCHINI, LC; SODRÈ, GS; MORETI, ACCC. *Mel brasileiro: composição e normas*. Ribeirão Preto: A.S. Pinto, 2004.

MARCHINI, LC; SODRÈ, GS; MORETI, ACCC. *Produtos apícolas: legislação brasileira*. Ribeirão Preto: A.S.Pinto, 2005.

BRASIL, MAPA. *RIISPOA, Decreto n° 30691 de 29/03/1952*. 1952. Disponível em: <<http://.agricultura.gov.br/das/dipoa/riispoa.htm>>. Acesso em: 13 fev. 2009.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO Campus Rio Verde - GO</p>	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO, <i>CAMPUS RIO VERDE</i>	
CURSO: PROEJA ALIMENTOS GESTÃO AMBIENTAL	Carga Horária: 40 HORAS	
Pré-Requisito: Não há		
<p>EMENTA</p> <p>O Desenvolvimento sustentável. Indicadores de sustentabilidade. Qualidade ambiental e de emissões. O SISNAMA, Sistema Nacional de Meio Ambiente, Sistemas Estaduais e Municipais. Legislação Ambiental. Impacto Ambiental: AIA, EIA-RIMA, RCA e PCA, Licenciamento e fiscalização ambiental. Instrumentos econômicos, ICMS ecológico, Características das águas residuárias agro-industriais (indicadores de Qualidade de águas e medidas de carga poluidora). Tratamento primário, tratamento secundário (biológico) e tratamento terciário.</p>		
<p>OBJETIVOS</p> <p>Despertar para uma percepção das questões ambientais enquanto participante de processos produtivos, tendo em foco a sustentabilidade, de forma a reconhecer a importância de adotar sistemas de gestão ambiental e de responsabilidade social nas empresas, dos serviços ambientais e dos eonegócios.</p> <p>Apresentar noções de tratamento de efluentes das indústrias alimentícias e suas principais análises.</p>		
<p>Conteúdos</p> <p>A questão ambiental nos planos internacional, nacional e regional (cerrado)</p> <p>Desenvolvimento sustentável</p> <p>Tecnologia e meio ambiente</p> <p>Crise ambiental, energética</p> <p>Estratégias de conservação e recuperação de ambientes</p> <p>Qualidade ambiental</p> <p>Indicadores de Sustentabilidade</p> <p>Emissões líquidas, sólidas e gasosas</p> <p>Aparato Institucional</p> <p>O SISNAMA</p> <p>Impacto ambiental: AIA, EIA/RIMA, RCA, PCA</p> <p>Licenciamento e fiscalização ambiental</p>		

Importância dos processos de tratamento de efluentes;
Usos múltiplos das águas e suas respectivas características qualitativas.
Padrões de emissão de efluentes
Estudos de produção mais limpa e técnicas de prevenção aplicadas a efluentes líquidos industriais.
Efeitos do lançamento de águas residuárias no meio ambiente: poluição, contaminação.
Tratamentos Preliminares.
Tratamentos Primários: Gradeamento e Desarenação, Decantação; Flocculação;
Tratamentos Físico-químicos e Biológicos. T
Tratamento Secundário: Lagoas de Estabilização e Facultativas, Aeradas e de maturação.
Tratamento Terciário.
Técnicas de determinação dos principais parâmetros de controle de efluentes: DBO, DQO, Sólidos totais.

Bibliografia Básica

DIAS, R. **Gestão Ambiental** : Responsabilidade social e sustentabilidade – 1º Edição São Paulo: Atlas. 2006.

MANZINI, E. ; VEZZOLI, C.O. **O desenvolvimento de produtos sustentáveis**. São Paulo: EDUSP-SP.

BRAILE, P.M, CAVALCANTI, J.E.W.A., **Manual de Tratamento de Águas Residuárias Industriais**, CETESB, São Paulo, 1971, 764 p.

BRAILE, P.M, **Despejos Industriais**, Livraria Freitas Bastos S.A., Rio de Janeiro, 1971.

SHREVE, N. R. e JUNIOR, B. A. J., **Indústrias de Processos Químicos**, Editora Guanabara Koogan S.A., Rio de Janeiro, 1997.

Bibliografia Complementar

ADAD, Jesus M. Tajara – Controle Químico de Qualidade Editora Veja.

SILVA, Manuel Osvaldo Senra Alvares da, **Análises Físico-Químicas para Controle de Estações de Tratamento de Esgotos** — CETESB – SP.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO Campus Rio Verde - GO</p>	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO, <i>CAMPUS</i> RIO VERDE	
CURSO: PROEJA ALIMENTOS PROCESSAMENTO DE CEREAIS E OLEAGINOSAS	Carga Horária: 80 HORAS	
Pré-Requisito: 1º ao 6º períodos		
EMENTA Importância dos cereais, raízes e tubérculos. Caracterização de diversos cereais. Importância das raízes e dos tubérculos. Industrialização de amidos e derivados. Técnicas de conservação e armazenamento dos cereais.		
OBJETIVOS Conhecer os principais cereais e derivados utilizados na alimentação humana. Estudar os métodos de obtenção de amido de diferentes fontes. Conhecer os diferentes métodos de conservação, armazenamento e processamento dos cereais. Conduzir trabalhos em equipe. Identificar e efetuar controle de alterações enzimáticas em cereais e oleaginosas e seus produtos industrializados. Aplicar os diferentes métodos de processamento de cereais e oleaginosas, através dos princípios de cada método. Avaliar a qualidade tecnológica de cereais, oleaginosas e produtos industrializados, conforme a legislação vigente. Monitorar e controlar o armazenamento de cereais e oleaginosas.		
Conteúdos		
1. Introdução 2. Importância tecnológica e econômica dos cereais 2.1. Valor econômico 2.2. Valor nutricional 2.3. Principais cereais utilizados 3. Processos operacionais de beneficiamento 3.1. Classificação de grãos 3.2. Armazenamento		

- 3.3. Fatores que interferem no armazenamento
- 3.4. Legislação
- 4. Principais fontes de extração de amido
 - 4.1. Métodos de extração
 - 4.2. Diferentes fontes de amido
- 5. Utilização do amido
 - 5.1. Utilização do amido na indústria de alimentos
 - 5.2. Amido modificado
 - 5.3. Outras utilizações
- 6. Composição química e valor nutricional
- 7. Industrialização e armazenamento de cereais
 - 7.1. Sistemas de armazenamento
 - 7.2. Composição química e valor nutricional
 - 7.3. Processamento de cereais
 - 7.3.1. Soja
 - 7.3.2. Trigo
- 8. Panificação
 - 8.1. Produção de pães
- 9. Boas Práticas de Fabricação
 - 9.1. Importância e princípios
 - 9.2. Normas
- 10. Análise de Alimentos
 - 10.1. Determinação de Proteína
 - 10.2. Determinação de Fibra
 - 10.3. Determinação de Lipídeos
 - 10.4. Determinação de Carboidratos

Bibliografia Básica

FRANCO, M. C. L. et al. **Sericultura de tuberosas amiláceas latino- americanas**. Campinas: Fundação Cargil, 2001, V. 1224P.

CONCEIÇÃO, A. J. da. **A mandioca**. São Paulo: Nobel, 1981, 3ª ed., 1986.

MARNEY, C. et al. **Propriedades gerais do amido**, V. 1: Fundação Cargil.

PUZZI, D. **Manual de armazenamento de grãos: armazéns e silos**, São Paulo, Editora Agronômica Ceres, 1977.

_____. **Abastecimento e armazenagem de grãos**. Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 2000.

Bibliografia Complementar

MARNEY, C. et al. **Manejo, uso e tratamento de subprodutos da industrialização da mandioca**: Fundação Cargil.

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

Agricultura: tubérculos amiláceos latinos, V. 2: Fundação Cargil.

BEUX, M. R. **Atlas da microscopia alimentar: identificação de elementos histológicos vegetais**. São Paulo, Varela, 1997.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO Campus Rio Verde - GO</p>	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO, <i>CAMPUS RIO VERDE</i>	
CURSO: PROEJA ALIMENTOS ANÁLISE SENSORIAL		Carga Horária: 40 HORAS
Pré-Requisito: Não há		
EMENTA Importância da Análise Sensorial no controle da qualidade dos alimentos industrializados. Fatores que influenciam na Análise Sensorial e condições dos testes sensoriais. Os órgãos do sentido e a percepção sensorial. Métodos sensoriais: descritivos e afetivos. Procedimentos de aceitação e preferência. Análise e aplicação dos testes sensoriais.		
OBJETIVOS Conhecer a importância da Análise Sensorial, sua aplicação e os principais testes utilizados para alimentos. Acompanhar a aplicação dos principais testes de análise sensorial. Identificar as normas para a condução dos testes de análise sensorial.		
Conteúdos		
1. Introdução à análise sensorial 1.1 Introdução e objetivos da análise sensorial 1.2 Tipos de testes sensoriais 1.3 Aplicação da análise sensorial na indústria de alimentos 2. Princípios da fisiologia sensorial 2.1 Princípios da percepção sensorial. Os sentidos do gosto, olfato, audição, visão e tato 2.2 Relação entre os sentidos e hábitos alimentares 2.3 Mecanismo de percepção do sabor 2.4 Conceito, utilização e determinação do “Threshold” 3. Métodos clássicos de avaliação sensorial 3.1 Métodos analíticos discriminatórios de diferença 3.2 Princípios dos métodos analíticos descritivos: Perfil de sabor, Perfil de textura, Análise Descritiva Quantitativa (ADQ) 3.3 Métodos de testes afetivos - Preferência/Aceitação 3.4 Comparação pareada e ordenação		

3.5 Testes de classificação da aceitação em consumidores: escalas hedônica e de atitude

3.6 Análise sensorial e pesquisa de mercado, Mapa de Preferência.

3.7 Amostragem, preparação e apresentação de amostras

4. Propriedades sensoriais dos alimentos

4.1 Importância no processamento do alimento e na aceitação do mercado consumidor

Bibliografia Básica

MODESTA, R. C. D. **Análise de alimentos: análise sensorial de alimentos e bebidas**. Rio de Janeiro: SENAI – DR/RJ – DFP, 1990. 66p.

DUTCOSKY, S. D. **Análise sensorial de alimentos**. Curitiba: Champagnat, 1996.

FARIA, E. V. **Técnicas de análise sensorial**. Campinas: Ital, 2002. SILVA, M. A. A. P. Desenvolvimento de perfil sensorial por análise descritiva quantitativa. Campinas: FEA/UNICAMP, 2004.

SILVA, M. A. A. P. **Desenvolvimento de perfil sensorial por análise descritiva quantitativa**. Campinas: FEA/ UNICAMP, 2004.



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA GOIANO, *CAMPUS RIO VERDE***

**CURSO: PROEJA ALIMENTOS
PROCESSAMENTO DE CARNES**

Carga Horária: **80 HORAS**

Pré-Requisito: **1º ao 6º períodos**

EMENTA

A carne como alimento: estrutura e composição da carne. Transformação de músculo em carne. Qualidade da carne e parâmetros de controle. Técnicas de abate e conceitos técnicos e para obtenção higiênico-sanitária de carnes e pescados e seus derivados. Conservação, industrialização e o controle de qualidade de carnes, pescados e seus produtos. Tecnologia da fabricação de produtos derivados de carnes e pescados (salga, secagem, defumação, produtos cominuídos e emulsionados). Higienização, desinfecção e sanitização, aplicação de BPF e APPCC nas indústrias de carnes e pescados. Legislação referente à carnes, pescados e seus derivados.

OBJETIVOS

Adquirir conhecimentos básicos sobre atuais técnicas aplicadas na obtenção, conservação, industrialização e qualidade de produtos de origem animal, bem como sejam capacitados a analisar criticamente os principais sistemas de industrialização de produtos de origem animal. Estimular o desenvolvimento da consciência da importância da qualidade dos produtos de origem animal e a importância do técnico nesta área. Conhecer instalações frigoríficas e estabelecer relações com a tecnologia de abate de bovinos, aves, suínos e pescados; identificar, analisar e avaliar as alterações encontradas nas carcaças e vísceras dos animais e determinar os critérios de julgamento de acordo com as possíveis alterações encontradas, na carcaça ou vísceras dos animais. Conhecer as diferentes tecnologias de processamento de carnes, pescados e seus derivados.

Conteúdos

1. 1-Fundamentos de ciência da carne: estrutura, composição química, propriedades funcionais e valor nutritivo; conversão do músculo em carne e fenômenos post-mortem; maturação da carne.

2-Estabelecimentos industriais de carne e derivados: classificação, estrutura geral

das instalações e requisitos básicos de higiene.

3-Processamento tecnológico de carnes in natura: transporte dos animais e cuidados ante-mortem (Conceito; Técnica; Importância; Recepção; Descanso; Jejum e dieta hídrica); métodos de insensibilização e sangria; seqüência de operações para o preparo de carcaças, vísceras e cortes comerciais de animais de abate.

7-Aspectos higiênico-sanitários da carne e derivados: fontes de contaminação microbiológica e química; fatores que determinam alterações microbianas da carne fresca.

8-Métodos de conservação da carne e derivados: classificação, princípios e aplicações industriais.

9-Conservação da carne pelo frio artificial: características das câmaras frigoríficas; métodos de resfriamento e congelamento da carne; controle da operação de frigorificação.

10-Conservação da carne pelo emprego do calor: emprego da pasteurização e esterilização; processamento tecnológico de carnes envasadas.

11-Processamento tecnológico de carnes desidratadas e irradiadas; produtos desidratados para a alimentação humana e animal; emprego da liofilização na conservação de carnes e derivados.

12-Métodos químicos aplicados na conservação de carnes: processamento tecnológico de produtos salgados, curados e defumados. Ingredientes, aditivos intencionais e coadjuvantes utilizados na indústria de carnes: aspectos da legislação brasileira.

13-Processamento tecnológico de produtos de salsicharia.

14-Processamento tecnológico de subprodutos da indústria de carnes: gorduras comestíveis, não comestíveis e demais subprodutos.

15-Métodos de obtenção, seleção e conservação do pescado.

16-Processamento tecnológico do pescado e elaboração de conservas: produtos salgados, curados e envasados; aspectos relativos ao controle de qualidade; subprodutos da indústria de pescado.

17-Higiene: fases e métodos, pré-limpeza, limpeza (objetivos, modos e meios, limpeza a seco, por líquidos, por espuma, com gel), desinfecção, enxágüe e secagem.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. PARDI, M.C. et al. **Ciência, higiene e tecnologia da carne.** v.1 e v.2., 2ª ed., Goiânia: Ed. Da UFG, 2004.
2. VIEIRA, R.H.S.F. et al. **Microbiologia, higiene e qualidade do pescado.** São Paulo: Varela, 2001.
3. SHIMOKOMAKI, et al. **Atualidades em ciência e tecnologia de carnes.** 1ª ed., São Paulo:Varela, 2006.

Bibliografia Complementar

2. GAVA, A.J. **Princípios de Tecnologia de Alimentos.** São Paulo: Nobel, 2002.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO Campus Rio Verde - GO</p>	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO, CAMPUS RIO VERDE	
CURSO: PROEJA ALIMENTOS Disciplina: Fundamentos da Administração Agroindustrial		Carga Horária: 40 HORAS
Pré-Requisito: Não Há		
EMENTA Revolução Industrial. Globalização e competitividade. Sistema Agroindustrial. Atividades administrativas e estratégia empresarial.		
OBJETIVOS		
Possibilitar o aluno a assimilação da base conceitual e teórica que compõe a disciplina, dando-se ênfase, em cada escopo teórico, em suas origens, suas características, sua complexidade, seu caráter complementar, seus vários aspectos e seus principais expoentes, para capacitá-lo interpretar os fatos administrativos com base nos estudos das teorias administrativas.		
Conteúdos		
Bibliografia Básica		
CHIAVENATO, I. Introdução à Teoria Geral da Administração. São Paulo: Makron Books, .		

MOTTA, P. R. Gestão Contemporânea: a ciência e a arte de ser dirigente. Rio de Janeiro: Record.
DONAIRE, Denis, Gestão ambiental na empresa. São Paulo Atlas
LEON C. Megginson, DONALD. C. Mosley, PAUL H. Pietri, Jr. Administração Conceitos e aplicações.
São Paulo Editora Habra.

Bibliografia Complementar

ARANTES, N. Sistemas de Gestão Empresarial. São Paulo: Atlas, .
CHIAVENATO, I. Administração nos Novos Tempos. Rio de Janeiro: Campus.
_____. Teoria Geral da Administração. São Paulo: Makron Books.
_____. Administração Teoria, Processo e Prática. São Paulo: Makron Books.
DRUCKER, P. F. 50 casos de Administração. São Paulo: Pioneira.
HAMPTON, D. R. Administração Contemporânea: teoria, prática e casos. São Paulo: McGraw Hill.
LODDI, J. B. História da Administração. São Paulo: Pioneira.
MAXIMIANO, A. C. Teoria Geral da Administração. São Paulo: Atlas.
MOTTA, P. Transformação Organizacional: a teoria e a prática de inovar. Rio de Janeiro: Qualitymark.
NADLER, D. A. et al. Arquitetura Organizacional: a chave para a mudança empresarial. Rio de Janeiro:
Campus.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO Campus Rio Verde - GO</p>	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO, <i>CAMPUS</i> RIO VERDE	
CURSO: PROEJA ALIMENTOS ÉTICA E ORIENTAÇÃO PROFISSIONAL	Carga Horária: 20 HORAS	
Pré-Requisito: Não Há		
EMENTA Ética profissional. Código de ética profissional e as resoluções que orientam a prática da profissão no Brasil. Importância da psicologia nas relações humanas para o futuro profissional. Dinâmica de grupo. Estrutura de conhecimento intra e inter pessoal. A psicologia dos recursos humanos como suporte para o crescimento pessoal e profissional.		
OBJETIVOS		
Apresentar aos alunos a integração dos vários campos de atuação do profissional com seus deveres e direitos. Apresentar aos alunos as noções de ética profissional.		
Conteúdos		
1. Atuação do técnico em alimentos 1.1 Atuação do profissional na sociedade 2. Deontologia 2.1 Introdução à deontologia 2.2. Ética social 2.3 Código de ética 2.4 Postura profissional 2.5 Contato com profissionais da área atuantes no mercado.		
Bibliografia Básica		
Código de Deontologia e de Ética Profissional: Médico Veterinário e Zootécnico, CRMV - SP, São Paulo, 1992. A Evolução da Profissão - Conselho Federal de Medicina Veterinária, Ano 5, n. 15, SBZ/JAN/FEV/1998/1999.		

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO Campus Rio Verde - GO</p>	<p align="center">INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO, <i>CAMPUS</i> RIO VERDE</p>	
<p>CURSO: PROEJA ALIMENTOS</p> <p>HISTÓRIA DA ALIMENTAÇÃO</p>	<p>Carga Horária: 20 HORAS</p>	
<p>Pré-Requisito: Não Há</p>		
<p>EMENTA</p> <p>História da alimentação. Crenças, hábitos e tabus alimentares. Padrão de alimentação. Aspectos que influenciam a alimentação brasileira.</p>		
<p>Bibliografia Básica</p> <p>CASCUDO, I. C. História da alimentação no Brasil. 3. Ed. São Paulo: Globo, 2004. BRANDÃO, C. T. Alternativas Alimentares. Brasília, Ministério da Saúde, 1988.</p>		