

DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO EM
AGROINDÚSTRIA PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA –
PUD

DISCIPLINA: Língua Portuguesa 1º ano	
Código:	
Carga Horária Total: 120h	CH Teórica: 120h CH Prática: 0h
CH – Prática como componente Curricular do Ensino:	
Número de Créditos:	06
Pré-requisitos:	
Semestre:	1º ano
Nível:	Técnico integrado ao ensino médio
EMENTA	
<p>Produção de textos (dissertativo e narrativo). Leitura e análise a partir de obras ou fragmentos literários. Análise de aspectos linguísticos de texto com vistas a desenvolver a oralidade e a escrita. Coerência, coesão, clareza num processamento de um texto. Interpretação de textos (partes e relação entre as partes, interação autor-texto – leitor); Discurso direto e indireto, principais figuras de linguagens e sinais de pontuação. Processo de formação de palavras; Gêneros textuais narrativos (conto, crônica, parábola, apólogos, lendas, piadas, fábula). Gêneros textuais injuntivos (textos de orientação comportamental). Gêneros textuais preditivos (boletins meteorológicos). Gêneros textuais dissertativos (editorial de jornal). Características do texto descritivo; Paráfrase; Funções da linguagem; Iniciação à fonética. Acento indicador da crase.</p>	
OBJETIVO	

- Compreender os principais aspectos comunicativos do estudo da linguagem, relacionando-os à produção de sentidos pretendida através dos valores semânticos das expressões e aos elementos da situação comunicativa.
- Reconhecer e identificar as principais características dos textos literários do Trovadorismo, do Humanismo e do Classicismo da Literatura Portuguesa, bem como dos textos do Quinhentismo, que mostram as origens da Literatura Brasileira, compreendendo-os como elementos essenciais de sua formação sociocultural.
- Conhecer os aspectos fonológicos da língua, ou seja, a forma de produção dos sons e a classificação dos fonemas.
- Utilizar adequadamente as principais regras ortográficas e de divisão silábica da língua portuguesa.
- Reconhecer e trabalhar coerentemente os aspectos tipológicos presentes no gênero textual Seminário, de acordo com seu propósito comunicativo e critérios composicionais.
- Discutir importantes temas transversais em produções escritas e/ou apresentações orais.

PROGRAMA

1. CONTEÚDOS TEXTUAIS

1.1. Linguagem, comunicação, produção de sentidos: principais conceitos, propósitos, componentes da situação comunicativa;

1.2. Tipologia textual: expor;

1.3. Gêneros textuais: Seminário (definição e características): trabalhar, nesse gênero, o tema transversal “Educação em direitos humanos e prevenção de todas as formas de violência contra a criança e o adolescente”.

2. CONTEÚDOS GRAMATICAIS

- 2.1. Principais aspectos fonológicos da língua: sons, letras (definição, classificações);
- 2.2. Expressão escrita: regras de ortografia e de divisão silábica.

3. CONTEÚDOS LITERÁRIOS

- 3.1. Introdução à Literatura;
- 3.2. Gêneros literários e modos de leitura;
- 3.3. Trovadorismo, Humanismo, Classicismo português (contexto, características, principais autores);
- 3.4. Quinhentismo: origens da literatura brasileira.

METODOLOGIA DE ENSINO

A metodologia será desenvolvida por meio de aulas teóricas e ou práticas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de ações e projetos integradores e a compreensão do trabalho como princípio educativo conforme orienta a Resolução CNE/CP Nº 1 de 05 de janeiro de 2021. Adotar-se-ão estratégias de ensino tais como:

Adotar-se-ão estratégias de ensino permeadas pela indissociabilidade teoria/prática por meio de situações e vivências diversas de modo a contar com exposições orais e escritas, além da utilização de tecnologias de informação e comunicação, dentre outras.

Com isto, é válido citar alguns passos ao longo do trabalho com a disciplina: Entrega e apresentação do programa da disciplina no início do semestre. Exposição dialogada dos conteúdos para promover sua análise e apreensão por meio de discussões em classe; aplicação de exercícios sobre as teorias propostas. Utilização de roteiro de estudo (exposto no quadro ou impresso) para direcionar atividades individuais ou em grupo acerca do conteúdo estudado; utilização de textos, multimídia e outros recursos (filmes, músicas, etc.) que favoreçam a aprendizagem.

Conforme previsto no PPC, os temas contemporâneos transversais também serão trabalhados, dentre os quais terão destaque os seguintes:

- Meio ambiente – Educação Ambiental e Educação para o Consumo; Economia – Trabalho, Educação Financeira e Educação Fiscal;
- Saúde – Saúde e Educação Alimentar e Nutricional;
- Cidadania e civismo – Vida familiar e social, Educação para o Trânsito, Educação em Direitos Humanos, Direitos da Criança e do Adolescente e Processo de envelhecimento, respeito e valorização do Idoso;
- Multiculturalismo – Diversidade Cultural e Educação para valorização do multiculturalismo nas matrizes históricas e culturais brasileiras;
- Ciência e Tecnologia – Ciência e Tecnologia. Projeto de Vida - Dimensão Pessoal (encontro consigo mesmo).

RECURSOS

Os principais Recursos necessários para o desenvolvimento da disciplina são:

- Material didático-pedagógico: livros, apostilas, anais, internet, o celular, as transmissões de imagens e sons via satélite, biblioteca, aula prática, visita técnica etc.

Recursos audiovisuais: projetor multimídia, quadro branco, pincéis, programa para computadores, utilização de internet, filmes etc.

AVALIAÇÃO

O processo de avaliação da aprendizagem ocorrerá segundo o Regulamento da Organização Didática - ROD do IFCE. Terá caráter diagnóstico, formativo e processual, visando ao acompanhamento permanente do desenvolvimento do estudante, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos. Serão aplicados, no mínimo, dois instrumentos de avaliação em cada etapa avaliativa, bem como oportunidade de recuperação da aprendizagem para os que não atingirem desempenho mínimo, conforme os objetivos da disciplina. Serão usadas ferramentas diversificadas adotando-se análise de critérios como: nível de participação do estudante em atividades que exijam produção individual e em equipe; demonstração da capacidade de planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnicos, pedagógicos e científicos adquiridos; desempenho cognitivo; criatividade e uso de recursos diversificados.

Nesse contexto, será realizado o acompanhamento quanto à participação do discente nas discussões em sala e quanto à sua frequência. Aplicação de trabalhos individuais ou em grupo, escritos (trabalhos de pesquisa e/ou produção textual) ou orais (seminários e/ou apresentações cênicas, quando convier); Avaliação escrita.

Serão, dessa forma, adotados instrumentos diversificados de avaliação da aprendizagem que possibilitem ser formativa, contínua e processual quanto ao desempenho dos estudantes e ao período letivo, bem como procedimentos de recuperação paralela como forma de potencializar a aprendizagem.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AMARAL, Emília. **Português: novas palavras: literatura, gramática e redação**. São Paulo: FTD, 2000. 720 p. ISBN 9788532245501.

PEREIRA, Cilene da Cunha et al. **Nova gramática para o Ensino Médio: reflexões e práticas em língua portuguesa**. Rio de Janeiro: Lexikon, 2017. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/191412/pdf/0>. Acesso em: 10 Nov. 2021.

REIS, Benedicta Aparecida Costa dos. **Manual Compacto de Gramática da Língua Portuguesa: ensino médio**. São Paulo: Editora Rideel, 2010. ISBN 9788533948754. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788533948754>. Acesso em: 10 Nov. 2021.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FIORIN, José Luíz; SAVIOLI, Francisco Platão. **Para entender o texto: leitura e redação**. São Paulo: Ática, 2011. Disponível em: http://www.faberj.edu.br/cfb-2015/downloads/biblioteca/portugues_instrumental/Li%C3%A7%C3%B5es%20de%20Texto%20Leitura%20e%20Reda%C3%A7%C3%A3o%20-%20Fiorin%20e%20Plat%C3%A3o.pdf. Acesso em: 25 out. 2021.

KOCH, Ingedore Vilaça; ELIAS, Vanda Maria. **Ler e compreender**: os sentidos do texto. São Paulo: Contexto, 2006. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/8572443274>. Acesso em: 10 Nov. 2021.

KOCH, Ingedore Vilaça; ELIAS, Vanda Maria. **Ler e escrever**: estratégias de produção textual. São Paulo: Contexto, 2009. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788572444231>. Acesso em: 10 Nov. 2021.

REIS, Benedicta Aparecida Costas dos; RODRIGUES, Júlia; JESUS, Juliana De Cássia Antunes de. **Mini manual de Português**: Enem, vestibulares e concursos. Editora Rideel, 2017. ISBN 9786557380321. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9786557380321>. Acesso em: 10 Nov. 2021.

LINS, Antonio Eduardo Leitão Navarro et al. **Língua Portuguesa e Literatura**. 2. ed. Curitiba: SEED-PR, 2006. Disponível em: http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/livro_didatico/portugues.pdf. Acesso em: 10 Nov. 2021.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO EM
AGROINDÚSTRIA PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA –
PUD

DISCIPLINA: Língua Portuguesa 2º ano	
Código:	
Carga Horária Total: 120	CH Teórica: 120h CH Prática: 0h
CH – Prática como componente Curricular do Ensino:	
Número de Créditos:	06
Pré-requisitos:	
Semestre:	2º ano
Nível:	Técnico Integrado ao Ensino Médio
EMENTA	
<p>Tipos e gêneros textuais verbais e não verbais (noções básicas). Classes de palavras (conceito, classificação, flexão, emprego, relações morfossintáticas e sintático-semânticas). Os estilos de época pós-Revolução Industrial até o início do século XX: Romantismo, Realismo-Naturalismo, Parnasianismo, Simbolismo. Leitura, compreensão, interpretação e produção de textos: texto e contexto; pressupostos, implícitos e inferências; relações e mecanismos de coesão e coerência; o texto e suas funções social, cultural e política. Noções gerais e estudo de alguns gêneros textuais de caráter narrativo e de caráter dissertativo-argumentativo.</p>	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none">● Compreender e interpretar textos orais, reconhecendo marcas típicas da oralidade, articulando elementos linguísticos e elementos não verbais.● Reconhecer através de marcas discursivas, intenções, valores, preconceitos veiculados em textos (orais/escritos), retomando as ideias do autor.● Fazer antecipação da forma, do conteúdo, do gênero, da função e das ideias do autor do texto através de um conjunto de expectativas.● Identificar as informações explícitas ou implícitas, questionando a validade dos argumentos utilizados pelo autor.	

- Identificar e estabelecer a progressão temática em função das marcas de segmentação textual, reconhecendo os indicadores extralinguísticos e os diferentes recursos expressivos, confrontando-os com os de outros textos e outras opiniões.
- Redigir textos, sobretudo dissertativo-argumentativos e narrativos, obedecendo aos mecanismos básicos de coesão e coerência.
- Compreender e assimilar os conteúdos básicos referentes à Morfossintaxe, com ênfase no estudo das classes de palavras.
- Reconhecer as fundamentações histórico-filosóficas das escolas literárias.
- Assimilar as implicações sociais de cada movimento literário.
- Identificar as características básicas de autores e obras.
- Perceber a interpretação da realidade produzida pelos autores nas obras literárias.
- Reconhecer, simultaneamente, a importância do estudo da língua padrão, sobretudo quanto à uniformidade da língua e possibilidade de ascensão social, e da não existência de preconceito linguístico.

PROGRAMA

- Gêneros e tipos textuais verbais e não verbais (noções básicas)
- As classes de palavras e as relações morfossintáticas e sintático-semânticas
- Forma e função linguística
- Por que organizar as palavras em classes?
- Substantivo (conceito, classificação, flexão, morfossintaxe)
- Adjetivo (conceito, classificação, flexão, morfossintaxe)
- Artigo (conceito, classificação, flexão, morfossintaxe)
- O Romantismo (linhas gerais: origem, características básicas, panorama histórico-cultural)
- O Romantismo em Portugal e no Brasil (poesia)
- O Romantismo em prosa em Portugal
- O texto narrativo e suas modalidades (noções básicas e produção)
- O texto narrativo: crônica, conto e fábula
- Leitura, compreensão e interpretação de textos (níveis de compreensão: literal, interpretativo e crítico)
- Pronome (conceito, classificação, flexão, morfossintaxe)
- Colocação pronominal
- Coesão e coerência textuais com base no uso dos pronomes
- Numeral (conceito, classificação, flexão, morfossintaxe)
- Introdução ao estudo dos verbos (conceito, estrutura, classificação, formas nominais)
- O Romantismo no Brasil (prosa)
- Realismo-Naturalismo (linhas gerais: origem, características básicas, panorama histórico-cultural)
- O texto dissertativo-argumentativo (noções básicas e produção)
- Leitura, compreensão e interpretação de textos (pressupostos, implícitos e inferências; recursos sintático-semânticos; o texto e suas funções social, política e cultural)
- Verbo (conjugações: tempos simples e compostos)
- Advérbio (conceito, classificação, variações de grau, morfossintaxe)
- O Realismo-Naturalismo em Portugal e no Brasil
- Artigo de opinião e editorial: definição e usos

- Tipos de argumento
- Leitura, compreensão e interpretação de textos (identificação de ideia principal; relação de causa e efeito; elementos da textualidade: informatividade, contextualidade, intertextualidade, conectividade e intencionalidade)
- Preposição (definição; classificação; combinações e contrações; locução prepositiva; valor das preposições)
- Conjunção (definição; classificação; locução conjuntiva; valor das conjunções)
- Mecanismos de coesão e coerência textuais com base no uso das conjunções e preposições
- Interjeição (definição; locução interjectiva; classificação e sentido)
- Introdução ao estudo da Sintaxe: estrutura, relações e funções sintáticas.
- Parnasianismo (linhas gerais: origem, panorama histórico-cultural, características básicas)
- Simbolismo (linhas gerais: origem, panorama histórico-cultural, características básicas)
 - O Parnasianismo no Brasil
 - O Simbolismo em Portugal e no Brasil
 - A poesia realista em Portugal
 - Texto argumentativo: aprofundamento

METODOLOGIA DE ENSINO

A metodologia será desenvolvida por meio de aulas teóricas e ou práticas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de ações e projetos integradores e a compreensão do trabalho como princípio educativo conforme orienta a Resolução CNE/CP N° 1 de 05 de janeiro de 2021. Adotar-se-ão estratégias de ensino tais como:

Metodologias ativas, as quais visam ocupar o tempo presencial de maneira mais produtiva. Elas têm-se mostrado eficientes na realidade brasileira, tais como **o ensino híbrido, a sala de aula invertida, a aprendizagem baseada em projetos e a aprendizagem realizada com base na resolução de problemas**. Desenvolvida por meio de aulas que contemplem elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de ações e projetos integradores. Adotar-se-ão estratégias de ensino permeadas pela indissociabilidade teoria/prática por meio de situações e vivências, tais como:

- Leitura em níveis variados
- Estudo da gramática aplicada ao texto
- Aulas expositivas
- Interação professor-aluno; aluno-aluno
- Navegações dirigidas na web
- Uso de recursos audiovisuais – imagem estática e imagem dinâmica (vídeo).
- Exercícios contínuos
- Pesquisas diversas

RECURSOS

Os principais Recursos necessários para o desenvolvimento da disciplina são:

- Material didático-pedagógico: sala de aula, laboratórios, livros, apostilas, anais, internet, o celular, as transmissões de imagens e sons via satélite, biblioteca, aula prática, visita técnica

etc.

- Recursos audiovisuais: projetor multimídia, quadro branco, pincéis, programa para computadores, filmes etc.

AVALIAÇÃO

Regulamento da Organização Didática – ROD do IFCE, e terá caráter diagnóstico, formativo e processual, visando ao acompanhamento permanente do desenvolvimento do estudante com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos. Serão aplicados, no mínimo, dois instrumentos de avaliação em cada etapa avaliativa, bem como oportunidade de recuperação da aprendizagem para os que não atingirem desempenho mínimo, conforme os objetivos da disciplina. Serão usadas ferramentas diversificadas adotando-se análise de critérios como: nível de participação do estudante em atividades que exijam produção individual e em equipe; demonstração da capacidade de planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnicos, pedagógicos e científicos adquiridos; desempenho cognitivo; criatividade e uso de recursos diversificados.

Ainda dentro dos procedimentos avaliativos, serão utilizadas observações diárias dos estudantes, aplicação de exercícios, aplicação de provas escritas com ou sem consulta, provas práticas, provas orais, seminários.

É importante salientar que as atividades interdisciplinares serão essenciais de modo a serem incorporadas também aos momentos avaliativos, de modo a estarem voltadas ao desenvolvimento de competências e valores como:

Trabalho em grupo

Partilha/ações direcionadas ao compartilhamento Autonomia

Liderança

Cooperação

Comunicação

o

Socialização

Interação

As avaliações também serão realizadas por meio da participação contínua nas discussões; trabalhos, provas e exercícios (individuais e coletivos; orais e escritos; com e sem consulta a material didático). Para que a avaliação se confirme como analítica, formativa e somativa, serão feitos diagnósticos que sinalizem se os resultados esperados são satisfatórios ou não, possibilitando a tomada de ações para que o estudante desenvolva os conhecimentos, habilidades e competências que tem direito de aprender.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FERREIRA, Mauro. **Aprender e praticar gramática**. São Paulo: FTD, 2014.

FIORIN, J. L.; SAVIOLI, F. P. **Para entender o texto – leitura e redação**. São Paulo: Ática, 2008.

ORMUNDO, Wilton; SINISCALCHI, Cristiane. **Se liga na língua: literatura, produção de texto e linguagem**. São Paulo: Moderna, 2017. v. 2.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ABAURRE, Maria Luiza; PONTARA, Marcela Nogueira. **Gramática – texto**: análise e construção de sentido. São Paulo: Moderna, 2009.

AQUINO, Renato. **Interpretação de textos**. Rio de Janeiro: Impetus, 2013.

CUNHA, Celso; CINTRA, Lindley. **Nova gramática do português contemporâneo**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2013.

COSTA, Sérgio Roberto. **Dicionário de gêneros textuais**. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2009.

HOUAISS, Antônio; VILLAR, Mauro de Salles; FRANCO, Francisco Manoel de Mello.

Dicionário Houaiss da língua portuguesa. Rio de Janeiro: Objetiva, 2009.

LIMA, A. Oliveira. **Redação essencial para concursos – descobrindo os segredos**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

NUNO, Henrique. **Interpretação de textos – teoria e questões**. Rio de Janeiro: Ferreira, 2012.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO EM
AGROINDÚSTRIA PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA –
PUD

DISCIPLINA: Língua Portuguesa 3º ano	
Código:	
Carga Horária Total: 120	CH Teórica: 120h CH Prática: 0h
CH – Prática como componente Curricular do Ensino:	
Número de Créditos:	06
Pré-requisitos:	
Semestre:	3º ano
Nível:	Técnico Integrado ao Ensino Médio
EMENTA	
<p>Linguagem, língua, comunicação e interação. Estudo da literatura, movimentos e estilos literários. Gêneros e discurso. Gramática e interação – aspectos fonológicos, morfológicos, sintáticos, semânticos e estilísticos.</p>	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none"> ● Compreender e usar a Língua Portuguesa como língua materna, geradora de significado e integradora da organização do mundo e da própria identidade; ● Usar a Língua Portuguesa como fonte de legitimação de acordos e condutas sociais e como representação simbólica de experiências humanas manifestas nas formas de sentir, pensar e agir na vida social; ● Aperfeiçoar os conhecimentos linguísticos e as habilidades de leitura e produção de textos orais e escritos. ● Priorizar a comunicação com eficiência tanto oralmente como por escrito, visando à prontidão para o exercício profissional a partir das condições aos aprendizes de poder; ● Contatar a representatividade das produções brasileiras, a partir dos contextos que se projetam, através das produções literárias mediante o contato com a Literatura Brasileira; ● Reconhecer e aplicar adequadamente o conteúdo gramatical ao texto; ● Analisar os recursos expressivos da linguagem verbal, relacionando textos e contextos, mediante a natureza, função e organização, de acordo com as condições de produção e recepção; ● Considerar pontos de vista sobre as diferentes manifestações da linguagem verbal. ● Identificar, pelo estudo do texto literário, as formas instituídas de construção do imaginário 	

coletivo, o patrimônio representativo da cultura nos eixos temporal e espacial.

PROGRAMA

1. LITERATURA:

- 1.1 O Modernismo em Portugal
- 1.2 O Pré-Modernismo no Brasil
- 1.3 A primeira fase do Modernismo (1922-1930): Prosa e Poesia
- 1.4 A segunda fase do Modernismo (1930-1945): Prosa e Poesia
- 1.5 A Prosa brasileira depois de 1945
- 1.6 A Poesia e o Teatro depois de 1945
- 1.7 A Literatura africana em Língua Portuguesa

2. GRAMÁTICA:

- 2.1 O Período simples e o Período composto por Coordenação
- 2.2 O Período composto por Subordinação e por Coordenação e Subordinação.
Orações subordinadas substantivas
- 2.3 Orações subordinadas adjetivas
- 2.4 Orações subordinadas adverbiais
- 2.5 Pontuação
- 2.6 A concordância nominal e a concordância verbal
- 2.7 A regência.
- 2.8 A crase
- 2.9 A ordem dos termos nos enunciados linguísticos: colocação dos termos na oração e colocação dos pronomes pessoais átonos

3. PRODUÇÃO DE TEXTO:

- 3.1 O textodissertativo-argumentativo
- 3.2 O texto argumentativo
- 3.3 Carta
- 3.4 Nota de repúdio
- 3.5 Texto de divulgação científica

METODOLOGIA DE ENSINO

A metodologia será desenvolvida por meio de aulas teóricas e ou práticas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de ações e projetos integradores e a compreensão do trabalho como princípio educativo conforme orienta a Resolução CNE/CP Nº 1 de 05 de janeiro de 2021.

É importante priorizar metodologias ativas, as quais visam ocupar o tempo presencial de maneira mais produtiva. Elas têm-se mostrado eficientes na realidade brasileira, tais como **o ensino híbrido, a sala de aula invertida, a aprendizagem baseada em projetos e a aprendizagem realizada com base na resolução de problemas**. Desenvolvida por meio de aulas que contemplem elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de ações e projetos integradores, de modo a contemplar o trabalho com os temas transversais. Dentre os temas transversais, é possível mencionar:

- Meio ambiente – Educação Ambiental e Educação para o Consumo;
- Economia – Trabalho, Educação Financeira e Educação Fiscal;
- Saúde – Saúde e Educação Alimentar e Nutricional;
- Cidadania e civismo – Vida familiar e social, Educação para o Trânsito, Educação em Direitos Humanos, Direitos da Criança e do Adolescente e Processo de envelhecimento, respeito e valorização do Idoso;
- Multiculturalismo – Diversidade Cultural e Educação para valorização do multiculturalismo nas matrizes históricas e culturais brasileiras;
- Ciência e Tecnologia – Ciência e Tecnologia.
- Projeto de Vida- Dimensão Pessoal (encontro consigo mesmo).
- Adotar-se-ão estratégias de ensino permeadas pela indissociabilidade teoria/prática por meio de situações e vivências, tais como: Aulas expositivas, Seminários, Debates, aspectos multiculturais presentes nas obras literárias e uso de tecnologias aplicadas ao ensino.

RECURSOS

- Material didático-pedagógico: sala de aula, laboratórios, livros, apostilas, anais, internet, o celular, as transmissões de imagens e sons via satélite, biblioteca, aula prática, visita técnica etc.
- Provas escritas, Seminários, Debates, Trabalhos dirigidos, Produções de texto, Simulações de Júri e Fichamentos de livros e textos.
- Recursos audiovisuais: projetor multimídia, quadro branco, pincéis, notebook, programa para computadores, filmes etc.

AValiação

Regulamento da Organização Didática – ROD do IFCE, e terá caráter diagnóstico, formativo e processual, visando ao acompanhamento permanente do desenvolvimento do estudante com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos. Serão aplicados, no mínimo, dois instrumentos de avaliação em cada etapa avaliativa, bem como oportunidade de recuperação da aprendizagem para os que não atingirem desempenho mínimo, conforme os objetivos da disciplina. Serão usadas ferramentas diversificadas adotando-se análise de critérios como: nível de participação do estudante em atividades que exijam produção individual e em equipe; demonstração da capacidade de planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnicos, pedagógicos e científicos adquiridos; desempenho cognitivo; criatividade e uso de recursos diversificados.

Ainda dentro dos procedimentos avaliativos, serão utilizadas observações diárias dos estudantes, aplicação de exercícios, aplicação de provas escritas com ou sem consulta, provas práticas, provas orais, seminários.

É importante salientar que as atividades interdisciplinares serão essenciais de modo a serem incorporadas também aos momentos avaliativos, de modo a estarem voltadas ao desenvolvimento de competências e valores como:

Trabalho em grupo

Partilha/ações direcionadas ao
compartilhamento Autonomia

Liderança

a

Cooperação
Comunicação
Socialização
Interação

As avaliações também serão realizadas por meio da participação contínua nas discussões; trabalhos, provas e exercícios (individuais e coletivos; orais e escritos; com e sem consulta a material didático), além de provas escritas, seminários, debates, trabalhos dirigidos, produções de texto, simulações de júri e fichamentos de livros e textos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BECHARA, E. **Moderna Gramática Portuguesa**. Rio de Janeiro: Ed. Lucerna, 2016.

CEREJA, W. R.; MAGALHÃES, T. C. **Português Linguagens: Literatura, Produção de Texto e Gramática**. São Paulo: Ed. Atual. 2012. v. 3.

ORMUNDO, W.; SINISCALCHI, C. **Se liga na língua: Literatura, Produção de texto, Linguagem**. São Paulo: Moderna, 2016.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BECHARA, Evanildo. **Gramática escolar da língua portuguesa**. 39. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2020.

BOSI, A. **História concisa da Literatura Brasileira**. São Paulo: Cultrix, 1979.

FÁVERO, L. L. **Coesão e coerência textuais**. São Paulo: Ed. Ática 1997.

FIORIN, José Luíz; SAVIOLI, Francisco Platão. **Para entender o texto: leitura e redação**. São Paulo: Ática, 2011. Disponível em: http://www.faberj.edu.br/cfb-2015/downloads/biblioteca/portugues_instrumental/Li%C3%A7%C3%B5es%20de%20Texto%20Leitura%20e%20Reda%C3%A7%C3%A3o%20-%20Fiorin%20e%20Plat%C3%A3o.pdf. Acesso em: 25 out. 2021.

INFANTE, U. **Do texto ao texto: curso prático de redação**. São Paulo: Ed. Scipione, 1995.

MOISÉS, M. **História da literatura brasileira**. São Paulo: Cultrix, 1985.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO EM
AGROINDÚSTRIA PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA –
PUD

DISCIPLINA: Artes 1º ano	
Código:	
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 30h CH Prática: 10h
CH – Prática como componente Curricular do Ensino:	02
Número de Créditos:	
Pré-requisitos:	
Semestre:	1º ano
Nível:	Técnico integrado ao ensino médio
EMENTA	
<p>Imaginação e expressão: o que é arte. As linguagens da arte: artes visuais. Identidade e diversidade: culturas ancestrais; influências e transformações; a Arte da pré-história; A Arte na Grécia; A Arte Romana; A Arte Românica; A Arte Gótica; O Renascimento na Europa; A Arte pré-colombiana; a Arte barroca na Europa; O Barroco no Brasil, Cultura Regional e afrodescendente. Arte e vida.</p> <p>Estudo das expressões artístico-culturais: afrodescendentes, africanos e indígenas.</p>	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none"> ● Compreender a arte como conhecimento estético, histórico e sociocultural relacionando com a realidade do nosso tempo; ● Alfabetizar-se visualmente para ser capaz de analisar e refletir criticamente sobre as criações artísticas e não artísticas; ● Conhecer os princípios básicos das técnicas artísticas na teoria e na prática; ● Orientar para que a teoria e a prática artística façam parte da vida do aluno como uma atividade prazerosa, de lazer e de significado pessoal. 	
PROGRAMA	

UNIDADE I

- Introdução. O que é Arte. As diferentes linguagens.
- Arte Rupestre. Os primórdios da Arte. As primeiras manifestações/criações da humanidade.
- Culturas indígenas. A pluralidade de povos e representações. Contexto histórico e social. As diferentes criações de diferentes povos.
- Grandes civilizações das Américas. Contexto social e arte. Arquitetura, escultura e pintura.

UNIDADE II

- Arte no mundo antigo: Grécia Antiga. Contexto histórico, arquitetura e pintura. O legado cultural para os nossos dias.
- Arte no mundo antigo: Roma. Contexto histórico, arquitetura e retrato. A herança cultural e artística.
- Introdução à história da música e da Teoria musical: Som e os parâmetros do som.

UNIDADE III

- Arte no medievo europeu: Românica e Gótica. O legado cultural especialmente na arquitetura, na música e no teatro.
- Renascimento: Contexto histórico e arquitetura. Humanismo, retorno aos ideais clássicos, a invenção da imprensa e dos gabinetes de curiosidades.
- Renascimento: Escultura e o conceito de arte e do belo. A herança do Renascimento nos nossos dias.
- Renascimento: pinturas. Principais nomes e obras. Apreciação e Análise.

UNIDADE IV

- Barroco Europeu. Breve contexto histórico, arquitetura, pintura e escultura.
- Barroco brasileiro. Contexto histórico e Apreciação. Principais artistas e obras. Arquitetura Colonial.
- Rococó e Neoclássico: contexto histórico e Arquitetura. Características, temas e artistas. Pintura de paisagem.
- A música Erudita: História e Apreciação musical: Música Barroca e Clássica. Origens, instrumentos, orquestra.

METODOLOGIA DE ENSINO

A metodologia será desenvolvida por meio de aulas teóricas e ou práticas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de ações e projetos integradores e a compreensão do trabalho como princípio educativo conforme orienta a Resolução CNE/CP N° 1 de 05 de janeiro de 2021.

O Multiculturalismo é o principal tema transversal abordado na disciplina de artes.

Na disciplina de Artes serão adotadas atividades teóricas e práticas, atividades de laboratórios,

desenvolvimento de projetos artísticos e de pesquisa e/ou intervenção, observações, exposições artísticas, utilização de tecnologias de informação e comunicação, dentre outras. As atividades práticas são adaptáveis quando possível aos assuntos, abordagens ou necessidades específicas do curso.

RECURSOS

Os principais Recursos a serem utilizados são:

- Material didático-pedagógico: livros, apostilas, quadro branco, pincéis, materiais artísticos diversos etc.
- Recursos audiovisuais: projetor multimídia, programas e aplicativos, filmes, internet, o celular, etc.
- Biblioteca, visitas técnicas, aulas práticas nos laboratórios de Informática e de Artes (ateliê);

AVALIAÇÃO

O processo de avaliação da aprendizagem ocorrerá segundo o Regulamento da Organização Didática - ROD do IFCE, 2015. Terá caráter diagnóstico, formativo e processual, visando ao acompanhamento permanente do desenvolvimento do estudante, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos. Serão aplicados, no mínimo, dois instrumentos de avaliação em cada etapa avaliativa, bem como oportunidade de recuperação da aprendizagem para os que não atingirem desempenho mínimo, conforme os objetivos da disciplina.

Na disciplina de Artes serão utilizadas ferramentas diversificadas nos procedimentos avaliativos: observações diárias, aplicação de exercícios, atividades teóricas e práticas, provas escritas, pesquisa, seminários e debates. A participação no projeto integrador e nas demais atividades artísticas e culturais da instituição também serão consideradas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BUENO, Luciana Estevam Barone. **Linguagem das Artes Visuais**. Curitiba: InterSaberes, 2012. (Coleção Metodologia do Ensino de Artes). *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788582125144>. Acesso em: 21 out. 2021.

DÓRIA, Lílian Maria Fleury Teixeira. **Linguagem do Teatro**. Curitiba: Editora Intersaberes, 2012. ISBN 9788582125229. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788582125229>. Acesso em: 21 out. 2021.

GARCEZ, Lucilia; OLIVEIRA, Jo. **Explicando a arte brasileira**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2012.

MEIRA, Béa; SOTER, Silvia; PRESTO, Rafael. **Percursos da Arte**. São Paulo: Scipione, 2016.

PARRAMON. **Fundamentos do desenho artístico**. São Paulo: WMF MARTINS FONTES, 2014.

PROENÇA, Graça. **História da arte**. São Paulo: Editora Ática, 2012.

TAVARES, Isis Moura; Cit, Simone. **Linguagem da Música**. Curitiba: Editora Intersaberes, 2013. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788582125137>.

Acesso em: 21 out. 2021.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AFONSO, Yuri Berri. **História e culturas indígenas**. Curitiba: Contentus, 2021. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/186822/pdf/0> . Acesso em: 18 Fev. 2022.

BERTHOLD, Margot. **História mundial do teatro**. 6. ed. São Paulo: Perspectiva, 2004.

BOZZANO, Hugo Luis Barbosa; FRENDA, Perla; GUSMÃO, Tatiane Cristina. **Arte em interação**. São Paulo: IBEP, 2013.

CUNHA, Amanda Siqueira Torres. **Ateliê de artes visuais: pintura**. Curitiba: InterSaber, 2016. (Série Teoria e Prática das Artes Visuais). *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788559721911> . Acesso em: 21 out. 2021.

DALDEGAN, Valentina; DOTTORI, Maurício. **Elementos de história das artes**. Curitiba: InterSaber, 2016. (Série Teoria e Prática das Artes Visuais). *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788559720167> . Acesso em: 21 out. 2021.

GOMBRICH, E.H. **A história da Arte**. 16. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000.

HERNANDEZ, Leila Maria Gonçalves Leite. **A África na sala de aula: visita à história contemporânea**. 2. ed. São Paulo: Selo Negro, 2008.

PAVIS, Patrice. **Dicionário de teatro**. 3. ed. São Paulo: Perspectiva, 2015.

PROENÇA, Graça. **Descobrimos a História da Arte**. São Paulo: Ática, 2005.

SARDE NETO, Emílio. **História e culturas afro-brasileiras**. Curitiba: Contentus, 2020. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/187744/pdf/0>.

SOUSA, Manoel Alves de. **Brasil indígena afro-brasileiro: a formação da sociedade brasileira: identidade e resistências**. Fortaleza: IMEPH, 2009.

TIRAPELI, Percival. **Arte indígena: do pré-colonial à contemporaneidade**. São Paulo: Nacional, 2006.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

**DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO EM
AGROINDÚSTRIA PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA –
PUD**

DISCIPLINA: Artes 2º ano	
Código:	
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 30h CH Prática: 10h
CH – Prática como componente Curricular do Ensino:	02
Número de Créditos:	
Pré-requisitos:	
Semestre:	2º ano
Nível:	Técnico integrado ao ensino médio
EMENTA	
<p>Arte Moderna; As diferentes linguagens das artes visuais. Mudanças socioculturais do final do século XIX e primórdios do século XX. História do Cinema e da Fotografia; Introdução ao Design; Rupturas: vanguardas; Arte e Música moderna: história da Música; As inovações na Arte e na Música e no Brasil a influência estrangeira.</p>	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none"> ● Compreender a arte como conhecimento estético, histórico e sociocultural relacionando com a realidade do nosso tempo; ● Alfabetizar visualmente para ser capaz de analisar e refletir criticamente sobre as criações artísticas e não artísticas; ● Conhecer os princípios básicos das técnicas artísticas na prática; ● Orientar para que a teoria e a prática artística façam parte da vida do aluno como uma atividade prazerosa, de lazer e de significado pessoal. 	
PROGRAMA	
<p>UNIDADE I</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Introdução: O que é Arte moderna. As diferenças entre a Arte tradicional e Arte Moderna. ● Arte Brasileira no final do século XIX: Contexto social e cultural brasileiro. Missão Artística Francesa. A Academia Imperial de Belas Artes, os grandes nomes da Arte Brasileira e suas principais obras. A influência nos nossos dias. ● Culturas Africanas. Apreciação de diversas de criações artísticas de diferentes povos. A arte e a cultura brasileira e pluralismo cultural. <p>UNIDADE II</p> <ul style="list-style-type: none"> ● O final do século XIX na Europa: Romantismo e Realismo. ● A fotografia. Breve história da criação e o desenvolvimento da tecnologia. Linguagem técnica. Composição e enquadramento. <p>Impressionismo e Pós impressionismo. A Belle Époque ou Bela Época.</p>	

UNIDADE III

- Cinema: Breve História do cinema. Primórdios, contexto e precursores. A tecnologia e o cinema. Linguagem cinematográfica e a prática.
- Arte Nova ou Art Nouveau: Arte no cotidiano. Design.
- As primeiras décadas do século XX. Arte Déco: Arquitetura e design.

UNIDADE IV

- Vanguardas europeias: Fauvismo, expressionismo, cubismo e abstracionismo, futurismo, surrealismo e dadaísmo.
- Arte Brasileira nos primórdios do século XX: A influência das vanguardas europeias na Arte Brasileira.
- Música moderna: história e apreciação musical. A tecnologia e as mudanças culturais.

METODOLOGIA DE ENSINO

A metodologia será desenvolvida por meio de aulas teóricas e ou práticas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de ações e projetos integradores e a compreensão do trabalho como princípio educativo conforme orienta a Resolução CNE/CP Nº 1 de 05 de janeiro de 2021.

Desenvolvida por meio de aulas teóricas e práticas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de ações e projetos integradores e a compreensão do trabalho como princípio educativo. O Multiculturalismo é o principal tema transversal abordado na disciplina de artes.

Na disciplina de Artes serão adotadas atividades teóricas e práticas, atividades de laboratórios, desenvolvimento de projetos artísticos e de pesquisa e/ou intervenção, observações, exposições artísticas, utilização de tecnologias de informação e comunicação, dentre outras. As atividades práticas são adaptáveis quando possível aos assuntos, abordagens ou necessidades do curso.

RECURSOS

Os principais Recursos a serem utilizados são:

- Material didático-pedagógico: livros, apostilas, quadro branco, pincéis, materiais artísticos diversos etc.
- Recursos audiovisuais: projetor multimídia, programas e aplicativos, filmes, internet, o celular, etc.

Biblioteca, visitas técnicas, aulas práticas nos laboratórios de Informática e de Artes (ateliê);

AVALIAÇÃO

A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos qualitativos e quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD do IFCE, e terá caráter diagnóstico, formativo e processual, visando ao acompanhamento permanente do desenvolvimento do estudante com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos. Serão aplicados, no mínimo, dois instrumentos de avaliação em cada etapa avaliativa, bem como oportunidade de recuperação da aprendizagem para os que não atingirem desempenho mínimo, conforme os objetivos da disciplina.

Na disciplina de Artes serão utilizadas ferramentas diversificadas nos procedimentos avaliativos: observações diárias, aplicação de exercícios, atividades teóricas e práticas, provas escritas,

pesquisa, seminários e debates. A participação no projeto integrador e nas demais atividades artísticas e culturais da instituição também serão consideradas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AZEVEDO, Wilton. **O que é design** 4. ed. São Paulo: Brasiliense, 2014. 92 p. (Primeiros passos; 211).

BUENO, Luciana Estevam Barone. **Linguagem das Artes Visuais**. Curitiba: InterSaberes, 2012. (Coleção Metodologia do Ensino de Artes). *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788582125144>. Acesso em: 29 out. 2021.

DÓRIA, Lilian Maria Fleury Teixeira. **Linguagem do Teatro**. Curitiba: Editora Intersaberes, 2012. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788582125229>. Acesso em: 29 out. 2021.

GARCEZ, Lucilia; OLIVEIRA, Jo. **Explicando a arte brasileira**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2012.

MEIRA, Béa; SOTER, Silvia; PRESTO, Rafael. **Percursos da Arte**. São Paulo: Scipione, 2016.

NEWARK, Quentin. **O que é design gráfico?** Porto Alegre: Bookman, 2009.

ROIG, Gabriel Martin. **Fundamentos do desenho artístico**. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2014.

PERUYERA, Matias. **Laboratório de artes visuais: audiovisual e animação**. Curitiba: Editora Intersaberes, 2020. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788522701995>. Acesso em: 29 out. 2021.

PROENÇA, Graça. **História da arte**. São Paulo: Editora Ática, 2012.

SCOVILLE, André Lopez; ALVES, Bruno Oliveira. **Laboratório de artes visuais: fotografia digital e quadrinhos**. Curitiba: Editora Intersaberes, 2018. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788559727036>. Acesso em: 29 out. 2021.

TAVARES, Isis Moura; CIT, Simone. **Linguagem da Música**. Curitiba: Editora Intersaberes, 2013. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788582125137>. Acesso em: 29 out. 2021.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AFONSO, Yuri Berri. **História e culturas indígenas**. Curitiba: Contentus, 2021. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/186822/pdf/0>. Acesso em: 18 Fev. 2022.

ARGAN, Giulio Carlo. **Arte Moderna**. São Paulo: Companhia das Letras, 1992.

BERTHOLD, Margot. **História mundial do teatro**. 6. ed. São Paulo: Perspectiva, 2004.

BOZZANO, Hugo Luis Barbosa; FRENDA, Perla; GUSMÃO, Tatiane Cristina. **Arte em interação**. São Paulo: IBEP, 2013.

CUNHA, Amanda Siqueira Torres. **Ateliê de artes visuais**: pintura. Curitiba: InterSaberes, 2016. (Série Teoria e Prática das Artes Visuais). *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788559721911>. Acesso em: 21 out. 2021.

DALDEGAN, Valentina; DOTTORI, Maurício. **Elementos de história das artes**. Curitiba: InterSaberes, 2016. (Série Teoria e Prática das Artes Visuais). *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788559720167>. Acesso em: 21 out. 2021.

BALLERINI, Frantjesco. **História do cinema mundial**. São Paulo: Summus Editorial, 2020. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788532311498>. Acesso em: 29 out. 2021.

FRASER, Tom; BANKS, Adam. **O essencial da cor no design**. São Paulo: Senac, 2012.

GOMBRICH, E. H. **A história da Arte**. 16. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000.

HERNANDEZ, Leila Maria Gonçalves Leite. **A África na sala de aula**: visita à história contemporânea. 2. ed. São Paulo: Selo Negro, 2008

PAVIS, Patrice. **Dicionário de teatro**. 3. ed. São Paulo: Perspectiva, 2015.

PROENÇA, Graça. **Descobrimo a História da Arte**. São Paulo: Ática, 2005.

SARDE NETO, Emílio. **História e culturas afro-brasileiras**. Curitiba: Contentus, 2020. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/187744/pdf/0>.

SOUSA, Manoel Alves de. **Brasil indígena afro-brasileiro**: a formação da sociedade brasileira: identidade e resistências. Fortaleza: IMEPH, 2009.

TIRAPELI, Percival. **Arte indígena**: do pré-colonial à contemporaneidade. São Paulo: Nacional, 2006.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

**DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO EM
AGROINDÚSTRIA PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA –
PUD**

DISCIPLINA: Artes 3º ano

Código:

Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 30h CH Prática: 10h
CH – Prática como componente Curricular do Ensino:	02
Número de Créditos:	
Pré-requisitos:	
Semestre:	3º ano
Nível:	Técnico integrado ao ensino médio
EMENTA	
<p>A Arte Contemporânea; As diferentes linguagens das artes visuais. Música contemporânea e seus vários estilos. A Arte no Século XX no Brasil: a modernização da arte. A Arte da segunda metade do século XX; Arte e Cultura brasileira: multiculturalismo. Estudo das expressões artístico culturais: afrodescendentes, africanos e indígenas. Espaços sociais de cultura. Arte e tecnologia: design.</p>	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none"> ● Compreender a arte como conhecimento estético, histórico e sociocultural relacionando com a realidade do nosso tempo; ● Alfabetizar visualmente para ser capaz de analisar e refletir criticamente sobre as criações artísticas e não artísticas; ● Conhecer os princípios básicos das técnicas artísticas na prática; ● Orientar para que a teoria e a prática artística façam parte da vida do aluno como uma atividade prazerosa, de lazer e de significado pessoal. 	
PROGRAMA	
<p>UNIDADE I:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Introdução. As diferenças entre Arte moderna e Arte contemporânea. E a arte no cotidiano. ● Arte mudou o século XX: o design no cotidiano. Arte e tecnologia. As diferentes tipologias. O desenvolvimento do design nos objetos, na paisagem, nas artes gráficas. ● Elementos da linguagem visual. Noções básicas de comunicação visual. Estudo da cor. ● Fundamentos básicos do design: Harmonia, equilíbrio e contraste. Princípios básicos do uso da cor. Como criar utilizando esses conceitos. <p>UNIDADE II</p> <ul style="list-style-type: none"> ● O que é cultura e as diferentes acepções do termo. Cultura popular, cultura erudita, cultura de massa. Multiculturalismo. Cultura global e local. ● Cultura popular brasileira. Matrizes culturais africana e indígena na arte brasileira. Diferentes manifestações artísticas das diferentes regiões do Brasil. ● Cultura no Cariri: práticas artísticas da região. Grupos de tradição, arte popular, música e dança. Origem, herança, importância e atualidade. 	

- Museus, espaços culturais, exposições de arte. Teatro. Mudanças na Arte e no modo de sua exposição e apreciação.

UNIDADE III

- Arte Brasileira pós-semana de 22. Obras e artistas que marcaram a história da arte.
- O que é arte contemporânea. Os primórdios e contexto sociocultural e histórico do pós-guerra. As primeiras manifestações e estilos.
- A Arte Contemporânea no Brasil. Primórdios, ideias e obras do passado e atuais. Artes visuais e música. Apreciação e Análise de obras.
- Música contemporânea. Estilos, gêneros, mídia. Mudanças tecnológicas e a música.

UNIDADE IV

- Tópicos de Arte Contemporânea: Isso é Arte?: Arte conceitual. Análise e apreciação de obras.
- Tópicos de Arte Contemporânea: videoarte e arte digital. Análise e apreciação de obras.
- Tópicos de Arte Contemporânea: Artes do corpo. Body Arte, Happening e Performance. Análise e apreciação de obras.
- Tópicos de Arte Contemporânea: Artes do espaço. Instalação Arte e Intervenção Arte. Arte pública/Arte na rua. Atividade. Análise e apreciação de obras.

METODOLOGIA DE ENSINO

A metodologia será desenvolvida por meio de aulas teóricas e ou práticas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de ações e projetos integradores e a compreensão do trabalho como princípio educativo conforme orienta a Resolução CNE/CP N° 1 de 05 de janeiro de 2021.

O Multiculturalismo é o principal tema transversal abordado na disciplina de artes.

Na disciplina de Artes serão adotadas atividades teóricas e práticas, atividades de laboratórios, desenvolvimento de projetos artísticos e de pesquisa e/ou intervenção, observações, exposições artísticas, utilização de tecnologias de informação e comunicação, dentre outras. As atividades práticas são adaptáveis quando possível aos assuntos, abordagens ou necessidades específicas do curso.

RECURSOS

Os principais Recursos a serem utilizados são:

- Material didático-pedagógico: livros, apostilas, quadro branco, pincéis, materiais artísticos diversos etc.
- Recursos audiovisuais: projetor multimídia, programas e aplicativos, filmes, internet, o celular, etc.

Biblioteca, visitas técnicas, aulas práticas nos laboratórios de Informática e de Artes (ateliê);

AValiação

A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos qualitativos e quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD do IFCE, e terá caráter diagnóstico, formativo e processual, visando ao acompanhamento permanente do desenvolvimento do estudante com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos. Serão aplicados, no mínimo, dois instrumentos de avaliação em cada etapa avaliativa, bem como oportunidade de recuperação da

aprendizagem para os que não atingirem desempenho mínimo, conforme os objetivos da disciplina.

Na disciplina de Artes serão utilizadas ferramentas diversificadas nos procedimentos avaliativos: observações diárias, aplicação de exercícios, atividades teóricas e práticas, provas escritas, pesquisa, seminários e debates. A participação no projeto integrador e nas demais atividades artísticas e culturais da instituição também serão consideradas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BUENO, Luciana Estevam Barone. **Linguagem das Artes Visuais**. Curitiba: InterSaberes, 2012. (Coleção Metodologia do Ensino de Artes). *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788582125144>. Acesso em: 04 nov. 2021.

DALDEGAN, Valentina; DOTTORI, Maurício. **Elementos de história das artes**. Curitiba: InterSaberes, 2016. p. 232. (Série Teoria e Prática das Artes Visuais). *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788559720167>. Acesso em: 04 nov. 2021.

DÓRIA, Lílian Maria Fleury Teixeira. **Linguagem do Teatro**. Curitiba: Editora Intersaberes, 2012. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788582125229>. Acesso em: 04 nov. 2021.

GARCEZ, Lucilia; OLIVEIRA, Jo. **Explicando a arte brasileira**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2012.

GOMBRICH, E.H. **A história da Arte**. 16.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000.

MEIRA, Béa; SOTER, Silvia; PRESTO, Rafael. **Percursos da Arte**. São Paulo: Scipione, 2016.

NEWARK, Quentin. **O que é design gráfico?** Porto Alegre: Bookman, 2009.

PARRAMON. **Fundamentos do desenho artístico**. São Paulo: WMF MARTINS FONTES, 2014.

PROENÇA, Graça. **História da Arte**. São Paulo: Ática, 2013.

TAVARES, Isis Moura; CIT, Simone. **Linguagem da Música**. Curitiba: Editora Intersaberes, 2013. (128 p.). *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788582125137>. Acesso em: 04 nov. 2021.

VAZ, Adriana; SILVA, Rossano. **Fundamentos da linguagem visual**. Curitiba: Editora Intersaberes, 2016. (324 p.) *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788559721898>. Acesso em: 04 nov. 2021.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AFONSO, Yuri Berri. **História e culturas indígenas**. Curitiba: Contentus, 2021. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/186822/pdf/0> . Acesso em: 18 Fev. 2022.

ARGAN, Giulio Carlo. **Arte Moderna**. São Paulo: Companhia das Letras, 1992.

BERTHOLD, Margot. **História mundial do teatro**. 6. ed. São Paulo: Perspectiva, 2004.

CORTELAZZO, Patricia Rita. **A História da Arte por Meio da Leitura de Imagens**.

Curitiba: Editora IBPEX, 2012. (154 p.) *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788578380342>. Acesso em: 04 nov.

CUNHA, Amanda Siqueira Torres. **Ateliê de artes visuais: pintura**. Curitiba: InterSaberes, 2016. (274 p.). (Série Teoria e Prática das Artes Visuais). *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788559721911>. Acesso em: 04 nov.

FRENDA, Perla. **Arte em interação**. São Paulo: IBEP, 2013.

GOMPERTZ, Will. **Isso é arte? 150 anos de arte moderna**. Rio de Janeiro: Zahar, 2013.

HERNANDEZ, Leila Maria Gonçalves Leite. **A África na sala de aula: visita à história contemporânea**. 2. ed. São Paulo: Selo Negro, 2008.

PAVIS, Patrice. **Dicionário de teatro**. 3. ed. São Paulo: Perspectiva, 2015.

PROENÇA, Graça. **Descobrimo a História da Arte**. São Paulo: Ática, 2005.

SARDE NETO, Emílio. **História e culturas afro-brasileiras**. Curitiba: Contentus, 2020. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/187744/pdf/0>.

SOUSA, Manoel Alves de. **Brasil indígena afro-brasileiro: a formação da sociedade brasileira: identidade e resistências**. Fortaleza: IMEPH, 2009.

TIRAPELI, Percival. **Arte indígena: do pré-colonial à contemporaneidade**. São Paulo: Nacional, 2006.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

**DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO EM
AGROINDÚSTRIA PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA –
PUD**

DISCIPLINA: Educação Física 1º ano

Código:

Carga Horária Total: 40h

CH Teórica: 20h CH Prática: 20h

CH – Prática como componente Curricular do Ensino:	
Número de Créditos:	02
Pré-requisitos:	
Semestre:	1º ano
Nível:	Técnico integrado ao ensino médio
EMENTA	
<p>A Educação Física I no ensino médio irá ampliar e aprofundar os conhecimentos oriundos das práticas da cultura corporal. Neste componente curricular serão tratado quatro (04) de seis (06) das manifestações da cultura corporal, a saber: Ginástica, Lutas, Danças e Práticas Corporais de Aventura.</p>	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none"> ● Aprender sobre as diversas possibilidades das manifestações da cultura corporal, em especial das Ginásticas, Lutas, Danças e Prática corporais de aventura. ● Fazer uso de modo autônomo e protagonista das práticas corporais de modo a viver a cultura de movimento com vista a um estilo de vida ativo/saudável para promoção do lazer e da saúde. ● Consumir serviços ou produtos da cultura do movimento de modo consciente e crítico refletindo sobre a democratização do direito às práticas corporais na vida dos cidadãos. ● Correlacionar as potencialidades e limites do seu próprio corpo a partir do uso das práticas corporais, respeitando as diferenças identitárias de cada um. ● Discutir e lutar contra as formas de preconceitos relacionadas às práticas corporais. ● Valorizar e Reconhecer-se nos vários padrões de beleza e estética corporal, em particular os diversos tipos físicos de belezas do povo brasileiro enaltecendo os variados arranjos multiculturais que caracterizam o país, com a miscigenação de índios, brancos e negros. 	
PROGRAMA	
<p>Unidade I: Ginástica Ginástica de Conscientização Corporal ou Ginástica Geral</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Características ● Fundamentos ou Habilidades básicas ● Experimentação e Fruição ● Estudo predominante do aspecto: econômico; e/ou político; e/ou social; e/ou cultural; e/ou profissional; e/ou midiático; e/ou estético; e/ou ético. <p>Unidade II: Lutas Lutas do Brasil e/ou do Mundo/ de Matriz africana e/ou indígena</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Características ● Fundamentos ou Habilidades básicas ● Experimentação e Fruição ● Estudo predominante do aspecto: econômico; e/ou político; e/ou social; e/ou cultural; e/ou profissional; e/ou midiático; e/ou estético; e/ou ético. <p>Unidade III: Danças</p>	

Danças do Brasil e/ou do Mundo/ de Matriz africana e/ou indígena

- Características
- Fundamentos ou Habilidade básicas
- Experimentação e Fruição
- Estudo predominante do aspecto: econômico; e/ou político; e/ou social; e/ou cultural; e/ou profissional; e/ou midiático; e/ou estético; e/ou ético.

Unidade IV: Práticas Corporais de Aventura

Práticas Corporais de Aventura (Urbanas e/ou na Natureza)

- Características
- Fundamentos ou Habilidade básicas
- Experimentação e Fruição
- Estudo predominante do aspecto: econômico; e/ou político; e/ou social; e/ou cultural; e/ou profissional; e/ou midiático; e/ou estético; e/ou ético.

METODOLOGIA DE ENSINO

A metodologia será desenvolvida por meio de aulas teóricas e ou práticas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de ações e projetos integradores e a compreensão do trabalho como princípio educativo conforme orienta a Resolução CNE/CP Nº 1 de 05 de janeiro de 2021.

Nesse sentido, a metodologia de ensino tem como mote a promoção de estudo ativo, onde os alunos serão instrumentalizados para a aprendizagem colaborativa, crítica e reflexiva, contribuindo para o desenvolvimento de autonomia, liderança, comunicação e interação com seus pares, o fomento destas habilidades também corroboram para os ideais do projeto integrador.

As aulas poderão ser: expositivas-dialogadas, teórico-prática, realização de projeto, rodas de conversas, estudos dirigidos, realização/participação em oficinas, workshop, feiras, exposições, campeonato, torneio, debates, além de aulas de campo/visita técnica, com vista a consolidação dos conteúdos apontados da cultura corporal.

RECURSOS

Os principais recursos utilizados são: quadro e pilotos; data-show, notebook, caixas de som, textos e mapas didáticos correlatos à temática da disciplina, além dos equipamentos específicos dos conteúdos da cultura corporal, ginástica, lutas, danças e prática corporais de aventura,; a exemplo de: cordas de nylon, bolas suíças, bolas de medicine ball, elásticos, colchonetes, cronômetro, jump, step, coletes, bolas de borracha, bambolês, tnt, corda naval, instrumento de percussão (pandeiro, triângulo, Cajon, agogô, chocalho, atabaque),fitas,; bandagem, aparador de chutes, saco de pancada, berimbau, luvas de boxe, punching ball, tatames, skate, slackline, longboard, cordas, bússola, apito, colchão de salto, e outros.

AVALIAÇÃO

A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos qualitativos e quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD do IFCE, e terá caráter diagnóstico, formativo e processual, visando ao acompanhamento permanente do desenvolvimento do estudante.

Nesse contexto, a avaliação será contínua durante o período de desenvolvimento do conhecimento buscando o desenvolvimento da aprendizagem crítica e reflexiva. A avaliação será: individual e coletiva.

Os critérios de avaliação associam-se a/ao: qualidade, prazo, frequência, participação, comunicação oral e trabalho em coletivo.

Os instrumentos de avaliação podem ser:

- Seminários
- Trabalhos
- Produção textual
- Realização de evento/projeto
- Participação nas práticas
- Participação em aulas de campo/visitas técnicas
- Elaboração de materiais digitais (áudio,vídeo, podcast/ post/outros)
- Planejamento do evento ou projeto
- Prova
- Síntese
- Debates
- Autoavaliação

A sistemática de avaliação ampara-se nas recomendações do ROD.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AFONSO, Germano Bruno (org.). **Ensino de história e cultura indígenas**. Curitiba: InterSaberes, 2016. ISBN 9788559721812. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788559721812>. Acesso em: 18 Fev. 2022.

DARIDO, S. C. (org.). **Educação física e temas transversais na escola**. Campinas: Papyrus, 2012. Disponível em: <http://www.intaEad.com.br/ebooks1/livros/ed%20fisica/20.%20EF%20na%20Escola%20quest%20F5es%20e%20reflex%20F5es.pdf>. Acesso em: 05 nov. 2021.

FINCK, Silvia Christina Madrid (org.). **Educação física escolar: saberes, práticas pedagógicas e formação**. Curitiba: Intersaberes, 2014. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788582128923>. Acesso em: 22 Nov. 2021.

GONZÁLEZ, F. J.; BRACHT, V. **Metodologia dos Esportes Coletivos**. Vitória: UFEJ, Núcleo de Educação Aberta e a Distância, 2012. Disponível em: <https://www.unijales.edu.br/library/downebook/id:1243>. Acesso em: 05 nov. 2021.

SILVA, Giovani José da; COSTA, Anna Maria Ribeiro F. M. da. **Histórias e culturas indígenas na Educação Básica**. Belo Horizonte: Autêntica, 2018. (Coleção Práticas Docentes). ISBN 9788551303214. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788551303214>. Acesso em: 18 Fev. 2022.

THIEL, Janice Cristine. **Pele silenciosa, pele sonora: a literatura indígena em destaque**. Belo Horizonte: Autêntica, 2012. ISBN 9788582172391. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788582172391>. Acesso em: 18 Fev. 2022.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DARIDO, Suraya Cristina; OLIVEIRA, Amauri Aparecido Bássoli de. **Lutas, Capoeira e Práticas Corporais de Aventura**. Maringá: Eduem, 2014. 3. v. (Coleção Práticas corporais e a organização do conhecimento). Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/134875/000955122.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 22 nov. 2021.

GONZÁLES, Fernando Jaime; DARIDO, Suraya Cristina; OLIVEIRA, Amauri Aparecido Bássoli de. **Ginástica, Dança e Artes Circenses**. Maringá: Eduem, 2014. 3. v. (Coleção Práticas corporais e a organização do conhecimento). Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/134874/000955113.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 22 nov. 2021.

SILVA, Giovani José da; COSTA, Anna Maria Ribeiro F. M. da. **Histórias e culturas indígenas na Educação Básica**. Belo Horizonte: Autêntica, 2018. (Coleção Práticas Docentes). ISBN 9788551303214. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788551303214>. Acesso em: 18 fev. 2022.

THIEL, Janice Cristine. **Pele silenciosa, pele sonora: a literatura indígena em destaque**. Belo Horizonte: Autêntica, 2012. ISBN 9788582172391. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788582172391>. Acesso em: 18 Fev. 2022.

SOARES, Carmen Lúcia *et al.* **Metodologia do ensino de educação física**. São Paulo: Cortez, 1992. 200 p. Disponível em: https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/73/o/Texto_49_-_Coletivo_de_Autores_-_Metodologia_de_Ensino_da_Ed._Fsica.pdf. Acesso em: 22 nov. 2021.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO EM
AGROINDÚSTRIA PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA –
PUD

DISCIPLINA: Educação Física 2º ano	
Código:	
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 20h CH Prática: 20h
CH – Prática como componente Curricular do Ensino:	
Número de Créditos:	02
Pré-requisitos:	
Semestre:	2 º ano
Nível:	Técnico integrado ao ensino médio
EMENTA	
<ul style="list-style-type: none">● Construir o conhecimento crítico-reflexivo sobre as práticas corporais, assegurando a participação irrestrita nas diversas vivências pertinentes à cultura corporal e sua relação com a área da administração.● Conhecer, conceituar e ressignificar as diversas manifestações da cultura corporal produzidas pelas diversas sociedades;● Vivenciar de maneira teórica e prática os elementos dos jogos, das danças, das lutas, das ginásticas, dos esportes e da qualidade de vida, atribuindo-lhes um sentido e um significado próprios;● Desenvolver atitudes e valores intrínsecos da cultura corporal, tais como ética, cooperação, liderança, autonomia, criatividade, integração, capacidade de comunicação, reflexão, crítica, co-decisão e coeducação.	
OBJETIVO	

- Aprender sobre as diversas possibilidades das manifestações da cultura corporal, em especial das Ginásticas, Lutas, Danças e Prática corporais de aventura.
- Fazer uso de modo autônomo e protagonista das práticas corporais de modo a viver a cultura de movimento com vista a um estilo de vida ativo/saudável para promoção do lazer e da saúde.
- Consumir serviços ou produtos da cultura do movimento de modo consciente e crítico refletindo sobre a democratização do direito às práticas corporais na vida dos cidadãos.
- Correlacionar as potencialidades e limites do seu próprio corpo a partir do uso das práticas corporais, respeitando as diferenças identitárias de cada um.
- Discutir e lutar contra as formas de preconceitos relacionadas às práticas corporais.
- Valoriza e Reconhecer-se nos vários padrões de beleza e estética corporal, em particular os diversos tipos físicos de belezas do povo brasileiro enaltecendo os variados arranjos multiculturais que caracterizam o país, com a miscigenação de índios, brancos e negros.

PROGRAMA

UNIDADE I - Frequência cardíaca –

- Conceitos;
- Frequência cardíaca de repouso;
- Como Aferir a FC;
- Frequência cardíaca Máxima;
- Como Aferir a FC Máx;
- Frequência cardíaca de trabalho. Realizadas durante as aulas prática.
- Como Aferir a FCT;

- Índice da Massa Corpórea –

- Conceitos;
- Medidas e forma correta de aferir as medidas.
- Cálculo do IMC
- Analisar o escore na tabela de IMC para essa faixa etária.
- **Relação Cintura Quadril (RCQ) ou ICQ Índice Cintura Quadril.**
- Conceitos;
- Medidas e formas aferir as medidas da cintura;
- Medidas e formas aferir as medidas do quadril;
- Como calcular o RCQ ou ICQ;
- Analisar o escore na tabela de risco de problemas cardíacos.

UNIDADE II

- Atletismo -

- Histórico
- Corridas de velocidade
- Corridas de fundo
- Corridas com barreiras
- Maratona

Saltos –

- Salto com vara;
- Salto em altura;
- Salto em distância

Arremessos –

- Arremessos de dardo
- Arremessos de disco

-Arremessos de peso

Teste de Cooper.

-Conceitos;

-Protocolo de execução;

-Materiais, ambiente e tempo;

-Analisar o escore na tabela.

UNIDADE III – Futsal -

-Histórico

-Conceitos

-Fundamentos Básicos

-Regras básicas

-Arbitragem

-Quadra

-Bolas

UNIDADE IV – Handebol

-Histórico do Handebol

-Arbitragem o Handebol

-Arremessos do Handebol

-Saltos do Handebol

-Regras do Handebol

-Arbitragem do Handebol.

METODOLOGIA DE ENSINO

A metodologia será desenvolvida por meio de aulas teóricas e ou práticas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de ações e projetos integradores e a compreensão do trabalho como princípio educativo conforme orienta a Resolução CNE/CP N° 1 de 05 de janeiro de 2021. Assim, adotar-se-á estratégias de ensino permeadas pela indissociabilidade teoria/prática por meio de situações e vivências científico/profissionais como visitas técnicas, atividades de laboratórios, construção de oficinas, experiências em empresas, desenvolvimento de projetos de pesquisa e/ou intervenção, simulações, observações, participação em atividades de extensão rural e social, exposições orais e escritas, utilização de tecnologias de informação e comunicação, dentre outras. Serão ainda adotados instrumentos diversificados de avaliação da aprendizagem que possibilitem ser formativa, contínua e processual quanto ao desempenho dos estudantes e ao período letivo, bem como procedimentos de recuperação paralela.

RECURSOS

Os principais recursos para o desenvolvimento da disciplina são:

- Material didático-pedagógico: livros, apostilas, anais, internet, o celular, as transmissões de imagens e sons via satélite, acervo da biblioteca etc.
- Recursos audiovisuais: projetor multimídia, quadro branco, pincéis, programa para computadores, filmes etc.

AValiação

A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos qualitativos e quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD do IFCE, e terá caráter diagnóstico, formativo e processual, visando ao acompanhamento permanente do desenvolvimento do estudante com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos. Serão aplicados, no mínimo, dois

instrumentos de avaliação em cada etapa avaliativa, bem como oportunidade de recuperação da aprendizagem para os que não atingirem desempenho mínimo, conforme os objetivos da disciplina. Serão usadas ferramentas diversificadas adotando-se análise de critérios como: nível de participação do estudante em atividades que exijam produção individual e em equipe; demonstração da capacidade de planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnicos, pedagógicos e científicos adquiridos; desempenho cognitivo; criatividade e uso de recursos diversificados.

Ainda dentro dos procedimentos avaliativos, serão utilizadas observações diárias dos estudantes, aplicação de exercícios, aplicação de provas escritas com ou sem consulta, provas práticas, provas orais, seminários.

Nas atividades de aulas práticas e visitas técnicas, será requerido do estudante desempenho relativo a: planejamento e execução de experimentos ou projetos; relatórios referentes a trabalhos, experimentais ou visitas técnicas; provas escritas com ou sem consulta; provas práticas; provas orais; autoavaliação descritiva; outros instrumentos de avaliação considerando o caráter progressivo e flexível do processo, conforme as necessidades pedagógicas apresentadas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AFONSO, Germano Bruno (org.). **Ensino de história e cultura indígenas**. Curitiba: InterSaberes, 2016. ISBN 9788559721812. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788559721812>. Acesso em: 18 Fev. 2022.

CASTELLANI FILHO, L. **Educação no Brasil: a história que não se conta**. 18. ed. Campinas: Papyrus, 1988. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/2331/pdf/1>. Acesso em: 16 nov. 2021.

SOUZA JR., Osmar Moreira; DARIDO, Suraya Cristina. **Para ensinar educação física: possibilidades de intervenção na escola**. 5. ed. Campinas: Papyrus, 2010. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/2028/pdf/0>. Acesso em: 16 nov. 2021.

SOARES, Carmem Lúcia *et al.* **Metodologia do ensino de educação física**. 2. ed. São Paulo: Cortez 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AFONSO, Germano Bruno (org.). **Ensino de história e cultura indígenas**. Curitiba: InterSaberes, 2016. ISBN 9788559721812. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788559721812>. Acesso em: 18 Fev. 2022.

DARIDO, S. C. (org.). **Educação física e temas transversais na escola**. Campinas: Papyrus, 2012.

DIEHL, Rosilene Moraes. **Jogando com as diferenças**. São Paulo: Phorte, 2008.

FREIRE, João Batista. **Educação de corpo Inteiro: teoria e prática da educação física**. São Paulo: Scipione, 1989.

LARKIN NASCIMENTO, Elisa. **A matriz africana no mundo**. São Paulo: Selo Negro, 2008. 267 p. (Sankofa, 1. Matrizes africanas da cultura brasileira). ISBN 9788584550029. *E-book*. Disponível

em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788584550029>. Acesso em: 18 Fev. 2022

MARÇAL, José Antônio; LIMA, Silvia Maria Amorim. **Educação escolar das relações étnico- raciais**: história e cultura afro-brasileira e indígena no Brasil. Curitiba: InterSaberes, 2015. ISBN 9788544302095. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788544302095>. Acesso em: 18 Fev. 2022.

MATTOS, Regiane Augusto de. **História e cultura afro-brasileira**. São Paulo: Contexto. ISBN 9788572443715. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788572443715>. Acesso em: 18 Fev. 2022.

MELO , Luciano Braga Elisabete. **Historia da África e afro-brasileira**. São Paulo: Summus Editorial, 2010. ISBN 9788587478559. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788587478559>. Acesso em: 18 Fev. 2022.

HUIZINGA, Johan. **Homo ludens**: o jogo como elemento da cultura. São Paulo: Perspectiva, 1980.

SANTOS, Ednei Fernando dos. **Manual de primeiros socorros da educação física aos esportes**:

O papel do educador físico no atendimento de socorro. Rio de Janeiro: Galenus, 2014.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO EM
AGROINDÚSTRIA PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA –
PUD

DISCIPLINA: Língua inglesa 1º ano	
Código:	
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 40h CH Prática: 0h
CH – Prática como componente Curricular do Ensino:	
Número de Créditos:	02
Pré-requisitos:	
Semestre:	1 ° ano
Nível:	Técnico integrado ao ensino médio
EMENTA	
Desenvolvimento da habilidade de leitura em língua inglesa. Estudo de estratégias de leitura, aspectos léxico-gramaticais e organização textual, visando a compreensão de textos de interesse geral e de textos técnicos na área acadêmica e/ou profissional específica considerando o objetivo de leitura estabelecido.	
OBJETIVO	
Compreender aspectos léxico-gramaticais e discursivos pertinentes à leitura, utilizando estratégias de leitura, de modo a trabalhar com vocabulário desconhecido e entender a organização textual.	
PROGRAMA	
1 Estratégias de leitura; 2 Conscientização do processo de leitura; 3 Predição; 4 Inferência; 5 Uso de palavras repetidas; 6 Uso de palavras-chave; 7 Uso do contexto imediato e global; 8 Uso de conhecimento prévio; 9 Elementos tipográficos; 10 Seletividade; 11 Skimming;	

METODOLOGIA DE ENSINO

A metodologia será desenvolvida por meio de aulas teóricas e ou práticas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de ações e projetos integradores e a compreensão do trabalho como princípio educativo conforme orienta a Resolução CNE/CP Nº 1 de 05 de janeiro de 2021.

Adotar-se-á estratégias de ensino permeadas pelos elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade indissociabilidade teoria/prática por meio de situações e vivências científico/profissionais, desenvolvimento de projetos de pesquisa e/ou intervenção, simulações, observações, participação em atividades diversas, exposições orais e escritas, utilização de tecnologias de informação e comunicação, dentre outras. Serão ainda adotados instrumentos diversificados de avaliação da aprendizagem que possibilitem ser formativa, contínua e processual quanto ao desempenho dos estudantes e ao período letivo, bem como procedimentos de recuperação paralela como forma de potencializar a aprendizagem.

A inclusão das Tecnologias como facilitadoras da aprendizagem também serão consideradas na metodologia, de modo a também contemplarem alguns temas contemporâneos transversais, tais como: Meio ambiente –(Educação Ambiental e Educação para o Consumo) e Economia (Trabalho, Educação Financeira e Educação Fiscal).

Aulas do tipo expositiva e dialógica onde o aluno poderá praticar a leitura em língua inglesa em diferentes tipos de textos, extraídos de fontes diversas, tais como: revistas, periódicos, livros, teses, Internet etc. Resolução de exercícios. Realização de debates temáticos ou estudos dirigidos em sala.

RECURSOS

Os principais Recursos necessários para o desenvolvimento da disciplina são:

- Material didático-pedagógico: sala de aula, laboratórios, livros, apostilas, anais, internet, o celular, as transmissões de imagens e sons via satélite, biblioteca, aula prática, visita técnica etc.
- Recursos audiovisuais: projetor multimídia, quadro branco, pincéis, notebook, programa para computadores, filmes etc.
- Pode-se também ser utilizados Objetos de Aprendizagem (OA), como imagens, vídeos, softwares e animações.

AVALIAÇÃO

A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos qualitativos e quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD do IFCE, e terá caráter diagnóstico, formativo e processual, visando ao acompanhamento permanente do desenvolvimento do estudante com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos. Serão aplicados, no mínimo, dois instrumentos de avaliação em cada etapa avaliativa, bem como oportunidade de recuperação da aprendizagem para os que não atingirem desempenho mínimo, conforme os objetivos da disciplina. Serão usadas ferramentas diversificadas adotando-se análise de critérios como: nível de participação do estudante em atividades que exijam produção individual e em equipe; demonstração da capacidade de planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnicos, pedagógicos e científicos adquiridos; desempenho cognitivo; criatividade e uso de recursos diversificados.

Ainda dentro dos procedimentos avaliativos, serão utilizadas observações diárias dos estudantes, aplicação de exercícios, aplicação de provas escritas com ou sem consulta, provas práticas, provas orais, seminários.

As avaliações também serão realizadas por meio de prova escrita, trabalhos e participação do aluno em sala. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei. Terá como predominância, a avaliação utilizada para atribuir nota em que o aluno participará do processo de mudança no âmbito individual e interação social para processar o aprendizado. No final de cada etapa de conteúdo ou programa, será atribuído atividades em grupo ou individual para uma avaliação em que será desempenhado por meio de atividades de fixação, apresentação de trabalho em grupo ou individual, participação direta nas aulas e o comprometimento com a disciplina.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

LOPES, Carolina. **Inglês instrumental: leitura e compreensão de textos**. Fortaleza: IFCE, 2012. 119 p. (Novos autores da EPT). ISBN 9788564778016.

DIENER, Patrick. **Inglês instrumental**. Curitiba: Contentus, 2020. ISBN 9786557453001. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9786557453001>. Acesso em: 10 Nov. 2021.

CAMPOS, Giovana Teixeira. **Manual compacto de gramática da língua inglesa**. São Paulo: Rideel, 2010. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/182197/pdf/0>. Acesso em: 09 nov. 2021.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FERRO, Jeferson. **Around the World: introdução à leitura em língua inglesa**. 2. ed. Curitiba: Editora IBPEX, 2012. ISBN 9788578384166. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788578384166>. Acesso em: 10 Nov. 2021.

WALESKO, Angela Maria Hoffmann. **Compreensão oral em língua inglesa**. Curitiba: InterSaberes, 2012. (Língua inglesa em foco). ISBN 9788582121627. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788582121627>. Acesso em: 10 Nov. 2021.

FINBOW, Thomas Daniel (org.). **Gramática histórica da língua inglesa**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2017. ISBN 9788543020389. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788543020389>. Acesso em: 10 Nov. 2021.

MINIDICIONÁRIO Rideel Inglês - Português - Inglês. 3. ed. São Paulo: Editora Rideel, 2003. ISBN 9788533955493. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788533955493>. Acesso em: 10 Nov. 2021.

AUN, Eliana; MORAES, Maria Clara Prete de; SANSANOVICZ, Neuza Bilia. **English for all**. São Paulo: Saraiva, 2010. v. 1 . 160 p. ISBN 9788502094567.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO EM
AGROINDÚSTRIA PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA –
PUD

DISCIPLINA: Língua inglesa 2º ano	
Código:	
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 40h CH Prática: 0h
CH – Prática como componente Curricular do Ensino:	
Número de Créditos:	02
Pré-requisitos:	
Semestre:	2 ° ano
Nível:	Técnico integrado ao ensino médio
EMENTA	
<p>Estudo de estratégias de leitura, aspectos léxico-gramaticais e organização textual, visando a compreensão de textos de interesse geral e de textos técnicos na área da agricultura, pecuária, aquicultura ou silvicultura.</p>	
OBJETIVO	
<p>Compreender aspectos léxico-gramaticais e discursivos pertinentes à leitura, utilizando estratégias de leitura, de modo a trabalhar com vocabulário desconhecido e entender a organização textual.</p>	
PROGRAMA	
<ol style="list-style-type: none"> 1 Estratégias de leitura; 2 ▪ Reconhecimento da estrutura da Sentença; 3 ▪ Reconhecimento de alguns tempos verbais e suas respectivas noções; 4 ▪ Compreensão e tradução de grupos nominais; 5 ▪ Reconhecimento de marcas coesivas do texto (pronomes e referência contextual); 6 ▪ Percepção dos diferentes marcadores do discurso e de suas respectivas funções retóricas. 	
METODOLOGIA DE ENSINO	
<p>A metodologia será desenvolvida por meio de aulas teóricas e ou práticas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de ações e projetos integradores e a compreensão do trabalho como princípio educativo conforme orienta a Resolução CNE/CP Nº 1 de 05 de janeiro de 2021.</p>	

Adotar-se-á estratégias de ensino permeadas pelos elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade indissociabilidade teoria/prática por meio de situações e vivências científico/profissionais, desenvolvimento de projetos de pesquisa e/ou intervenção, simulações, observações, participação em atividades diversas, exposições orais e escritas, utilização de tecnologias de informação e comunicação, dentre outras. Serão ainda adotados instrumentos diversificados de avaliação da aprendizagem que possibilitem ser formativa, contínua e processual quanto ao desempenho dos estudantes e ao período letivo, bem como procedimentos de recuperação paralela como forma de potencializar a aprendizagem.

A inclusão das Tecnologias como facilitadoras da aprendizagem também serão consideradas na metodologia, de modo a também contemplarem alguns temas contemporâneos transversais, tais como: Meio ambiente – (Educação Ambiental e Educação para o Consumo) e Economia (Trabalho, Educação Financeira e Educação Fiscal);

Aulas do tipo expositiva e dialógica onde o aluno poderá praticar a leitura em língua inglesa em diferentes tipos de textos, extraídos de fontes diversas, tais como: revistas, periódicos, livros, teses, Internet etc. Resolução de exercícios. Realização de debates temáticos ou estudos dirigidos em sala.

RECURSOS

Os principais Recursos necessários para o desenvolvimento da disciplina são:

- Material didático-pedagógico: sala de aula, laboratórios, livros, apostilas, anais, internet, o celular, as transmissões de imagens e sons via satélite, biblioteca, aula prática, visita técnica etc.
- Recursos audiovisuais: projetor multimídia, quadro branco, pincéis, notebook, programa para computadores, filmes etc.
- Pode-se também ser utilizados Objetos de Aprendizagem (OA), como imagens, vídeos, softwares e animações.

AValiação

A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos qualitativos e quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD do IFCE, e terá caráter diagnóstico, formativo e processual, visando ao acompanhamento permanente do desenvolvimento do estudante com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos. Serão aplicados, no mínimo, dois instrumentos de avaliação em cada etapa avaliativa, bem como oportunidade de recuperação da aprendizagem para os que não atingirem desempenho mínimo, conforme os objetivos da disciplina. Serão usadas ferramentas diversificadas adotando-se análise de critérios como: nível de participação do estudante em atividades que exijam produção individual e em equipe; demonstração da capacidade de planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnicos, pedagógicos e científicos adquiridos; desempenho cognitivo; criatividade e uso de recursos diversificados.

Ainda dentro dos procedimentos avaliativos, serão utilizadas observações diárias dos estudantes, aplicação de exercícios, aplicação de provas escritas com ou sem consulta, provas práticas, provas orais, seminários.

As avaliações também serão realizadas por meio de prova escrita, trabalhos e participação do aluno em sala. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei. Terá como predominância, a avaliação utilizada para atribuir nota em que o aluno participará do processo de mudança no âmbito individual e interação social para processar o aprendido. No final de cada etapa de conteúdo ou programa, será atribuído atividades em grupo ou individual para uma avaliação em que será desempenhado por meio de atividades de fixação, apresentação de trabalho em grupo ou individual, participação direta nas aulas e o comprometimento com a disciplina.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
<p>SOUZA, A. G. F.; ABSY, C. A.; COSTA, G. C.; MELLO, . F. Leitura em Língua Inglesa: Uma Abordagem Instrumental. 2. ed. São Paulo: Disal, 2010.</p> <p>AGUIAR, C. C.; FREIRE, M. S. G.; ROCHA, R. L. M. Inglês Instrumental: Abordagem x Compreensão de textos. Fortaleza: Edições Livro Técnico, 2001.</p> <p>MURPHY, R. Essential Grammar in Use. 3. ed. Cambridge: Cambridge Univertisy Press, 2007.</p>	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
<p>MUNHOZ, R. Inglês Instrumental: estratégias de leitura, módulo I. São Paulo: Texto novo, 2000.</p> <p>MUNHOZ, R. Inglês Instrumental: estratégias de leitura, módulo II. São Paulo: Texto novo, 2000.</p> <p>CAMPOS, Giovana Teixeira. Manual compacto de gramática da língua inglesa. São Paulo: Rideel, 2010. <i>E-book</i>. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/182197/pdf/0. Acesso em: 09 nov. 2021.</p> <p>MINIDICIONÁRIO Rideel Inglês - Português - Inglês. 3. ed. São Paulo: Editora Rideel, 2003. ISBN 9788533955493. <i>E-book</i>. Disponível em: https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788533955493. Acesso em: 10 Nov. 2021.</p> <p>DIENER, Patrick. Inglês instrumental. Curitiba: Contentus, 2020. ISBN 9786557453001. <i>E-book</i>. Disponível em: https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9786557453001. Acesso em: 10 Nov. 2021.</p>	
Coordenador do Curso	Setor Pedagógico

**DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO EM
AGROINDÚSTRIA PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA –
PUD**

DISCIPLINA: LÍNGUA INGLESA (3º Ano)	
Código:	
Carga Horária Total: 40	CH Teórica:
CH – Prática como componente Curricular do Ensino:	
Número de Créditos:	02

Pré-requisitos:	
------------------------	--

Semestre:	3º Ano
Nível:	Técnico Integrado
EMENTA	
Estudo de estruturas da Língua Inglesa em nível intermediário na parte gramatical. Prática de leitura de textos escritos específicos com abordagens sobre atividades da agroindústria.	
OBJETIVO	
Compreender aspectos léxico-gramaticais e discursivos pertinentes à leitura, utilizando estratégias de leitura, de modo a trabalhar com vocabulário desconhecido e entender a organização textual.	
PROGRAMA	
<p>1 ▪ Organização geral do texto; 2 ▪ Organização do parágrafo;</p> <p>3 ▪ Compreensão das relações dentro dos parágrafos por meio de marcadores;</p> <p>4 ▪ Distinção entre ideias relevantes e irrelevantes;</p> <p>5 ▪ Percepção da estrutura cronológica do texto;</p> <p>6 ▪ Estrutura organizacional de abstracts.</p> <p>7 ▪ Uso de cognatos e falsos cognatos na leitura;</p> <p>8 ▪ A prática de inferência lexical na leitura;</p> <p>9 ▪ Uso eficiente do dicionário e seleção das palavras de acordo com o contexto e suas funções gramaticais;</p> <p>10 ▪ Formação de palavras por afixos (prefixos e sufixos).</p>	
METODOLOGIA DE ENSINO	
<p>Desenvolvida por meio de aulas que contemplem através de ações e projetos integradores. Adotar-se-á estratégias de ensino permeadas pela elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade indissociabilidade teoria/prática por meio de situações e vivências científico/profissionais, desenvolvimento de projetos de pesquisa e/ou intervenção, simulações, observações, participação em atividades diversas, exposições orais e escritas, utilização de tecnologias de informação e comunicação, dentre outras. Serão ainda adotados instrumentos diversificados de avaliação da aprendizagem que possibilitem ser formativa, contínua e processual quanto ao desempenho dos estudantes e ao período letivo, bem como procedimentos de recuperação paralela como forma de potencializar a aprendizagem.</p> <p>A inclusão das Tecnologias como facilitadoras da aprendizagem também serão consideradas na metodologia, de modo a também contemplarem alguns temas contemporâneos transversais, tais como: Meio ambiente –(Educação Ambiental e Educação para o Consumo) e Economia (Trabalho, Educação Financeira e Educação Fiscal);</p> <p>Aulas do tipo expositiva e dialógica onde o aluno poderá praticar a leitura em língua inglesa em diferentes tipos de textos, extraídos de fontes diversas, tais como: revistas, periódicos, livros, teses, Internet etc. Resolução de exercícios. Realização de debates temáticos ou estudos dirigidos em sala.</p>	
RECURSOS	
<p>Os principais Recursos necessários para o desenvolvimento da disciplina são:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Material didático-pedagógico: sala de aula, laboratórios, livros, apostilas, anais, internet, o celular, as transmissões de imagens e sons via satélite, biblioteca, aula prática, visita técnica etc. ● Recursos audiovisuais: projetor multimídia, quadro branco, pincéis, notebook, programa para computadores, filmes etc. ● Pode-se também ser utilizados Objetos de Aprendizagem (OA), como imagens, vídeos, softwares e animações. 	

AVALIAÇÃO

O processo de avaliação da aprendizagem ocorrerá segundo o Regulamento da Organização Didática - ROD do IFCE. Terá caráter diagnóstico, formativo e processual, visando ao acompanhamento permanente do desenvolvimento do estudante, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos. Serão aplicados, no mínimo, dois instrumentos de avaliação em cada etapa avaliativa, bem como oportunidade de recuperação da aprendizagem para os que não atingirem desempenho mínimo, conforme os objetivos da disciplina. Serão usadas ferramentas diversificadas adotando-se análise de critérios como: nível de participação do estudante em atividades que exijam produção individual e em equipe; demonstração da capacidade de planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnicos, pedagógicos e científicos adquiridos; desempenho cognitivo; criatividade e uso de recursos diversificados.

Ainda dentro dos procedimentos avaliativos, serão utilizadas observações diárias dos estudantes, aplicação de exercícios, aplicação de provas escritas com ou sem consulta, provas práticas, provas orais, seminários.

As avaliações serão realizadas por meio de prova escrita, trabalhos e participação do aluno em sala. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei. Terá como predominância, a avaliação utilizada para atribuir nota em que o aluno participará do processo de mudança no âmbito individual e interação social para processar o aprendizado. No final de cada etapa de conteúdo ou programa, será atribuído atividades em grupo ou individual para uma avaliação em que será desempenhado por meio de atividades de fixação, apresentação de trabalho em grupo ou individual, participação direta nas aulas e o comprometimento com a disciplina.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SOUZA, A. G. F.; ABSY, C. A.; COSTA, G. C.; MELLO, . F. **Leitura em Língua Inglesa: Uma Abordagem Instrumental**. 2. ed. São Paulo: Disal, 2010.

AGUIAR, C. C.; FREIRE, M. S. G.; ROCHA, R. L. M. **Inglês Instrumental: Abordagem x Compreensão de textos**. Fortaleza: Edições Livro Técnico, 2001.

MURPHY, R. **Essential Grammar in Use**. 3. ed. Cambridge: Cambridge Univertisy Press, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MUNHOZ, R. **Inglês Instrumental: estratégias de leitura, módulo I**. São Paulo: Texto novo, 2000.

MUNHOZ, R. **Inglês Instrumental: estratégias de leitura, módulo II**. São Paulo: Texto novo, 2000.

CAMPOS, Giovana Teixeira. **Manual compacto de gramática da língua inglesa**. São Paulo: Rideel, 2010. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/182197/pdf/0>. Acesso em: 09 nov. 2021.

MINIDICIONÁRIO Rideel Inglês - Português - Inglês. 3. ed. São Paulo: Editora Rideel, 2003. ISBN 9788533955493. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788533955493>. Acesso em: 10 Nov. 2021.

DIENER, Patrick. **Inglês instrumental**. Curitiba: Contentus, 2020. ISBN 9786557453001. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9786557453001>. Acesso em: 10 Nov. 2021.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO EM
AGROINDÚSTRIA PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA –
PUD

DISCIPLINA: Física 1º ano	
Código:	
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 40h CH Prática: 0h
CH – Prática como componente Curricular do Ensino:	
Número de Créditos:	02
Pré-requisitos:	
Semestre:	1 º ano
Nível:	Técnico integrado ao ensino médio
EMENTA	
<p>Unidade de medidas, velocidade escalar média, Movimento uniforme, aceleração escalar média, movimento retilíneo uniformemente variado, lançamento na vertical, força resultante, Leis de Newton, força de atrito, plano inclinado, trabalho de uma força, energia cinética, potencial gravitacional e elástica. Conservação da energia mecânica, estática de um ponto material e corpo extenso.</p>	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none"> ● Conhecer conceitos e princípios da Física, e ser capaz de usá-los para explicar fenômenos naturais e entender o funcionamento de máquinas e aparelhos. ● Conhecer a definição operacional e o significado das grandezas físicas mais importantes, e familiarizar-se com suas unidades. Identificar essas grandezas em situações concretas. ● Reconhecer que a definição de uma grandeza física não é arbitrária, mas tem raízes em experiências e ideias prévias, e é justificada por sua utilidade. ● Estar familiarizado com procedimentos básicos de medida e registro de dados, e com os instrumentos de medida mais comuns. ● Compreender que a medida de uma grandeza física tem sempre um grau de incerteza, e ser capaz de estimar este erro em situações simples. ● Ser capaz de estimar o valor de grandezas físicas em situações práticas. ● Saber ler e interpretar expressões matemáticas, gráficos e tabelas. Ser capaz de descrever uma relação quantitativa nessas formas, e de passar de uma representação para outra. ● Compreender como modelos simplificados podem ser úteis na análise de situações complexas. ● Reconhecer que teorias científicas devem ser consistentes com evidências experimentais, levar a previsões que possam ser testadas, e 	

estar abertas a

questionamentos e modificações.

- Compreender em que sentido os princípios da Física são provisórios e mutáveis, e perceber como essas estruturas são aperfeiçoadas e estendidas em um processo de aproximações sucessivas.
- Reconhecer que explicações sobre o mundo natural baseadas em crenças pessoais, fé religiosa, revelação mística, superstições, ou autoridade podem ter utilidade pessoal e relevância social, mas não são explicações científicas.
- Compreender que os métodos da Ciência não são os únicos que devem ser usados para explorar os múltiplos aspectos do mundo em que vivemos. Reconhecer o papel que a Filosofia e as Artes desempenham na descoberta e interpretação de universos tão importantes ao ser humano quanto o dos fenômenos físicos.

PROGRAMA

UNIDADE I – Cinemática Escalar

- Cinemática.
- Conceitos básicos de Cinemática.
- Deslocamento escalar.
- Velocidade escalar média.
- Movimento uniforme.
- Movimento uniformemente variado.

UNIDADE II – Dinâmica

- Força e efeito.
- Força como grandeza vetorial
- Força resultante
- As Leis de Newton do movimento
- Força peso, normal, tração, roldana e polia
- Plano inclinado, atrito e Lei de Hook
- Trabalho e Potência
- Energia cinética, potencial gravitacional e elástica
- Energia mecânica e sua conservação #

UNIDADE III – ENERGIAS

- Trabalho de uma força
- Potência
- Energia cinética
- Teorema da energia cinética
- Energia potencial gravitacional

- Energia potencial elástica
- Energia mecânica e sua conservação

UNIDADE IV – Estática

- Estática dos corpos rígidos
- Equilíbrio
- Estática do ponto material (partícula)
- Estática do corpo extenso e rígido.

METODOLOGIA DE ENSINO

A metodologia será desenvolvida por meio de aulas teóricas e ou práticas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de ações e projetos integradores e a compreensão do trabalho como princípio educativo conforme orienta a Resolução CNE/CP Nº 1 de 05 de janeiro de 2021. Adotar-se-á estratégias de ensino por meio de situações e vivências científico/prática por meio de simulações, debates, observações, participação em atividades, realização de provas orais e escritas, utilização de tecnologias de informação e comunicação, dentre outras. Serão ainda adotados procedimentos de recuperação paralela como forma de potencializar a aprendizagem.

RECURSOS

Os principais Recursos necessários para o desenvolvimento da disciplina são:

- Material didático-pedagógico: livros, apostilas, internet, o celular, as transmissões de imagens e sons via satélite, biblioteca, aula prática etc.
- Recursos audiovisuais: projetor multimídia, quadro branco, pincéis, simulações em computadores, google classrom etc.

AValiação

A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos qualitativos e quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD do IFCE, e terá caráter diagnóstico, formativo e processual, visando ao acompanhamento permanente do desenvolvimento do estudante.

Os critérios a serem avaliados na disciplina são:

- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe.
- Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico- pedagógicos e científicos adquiridos.
- Criatividade e uso de recursos diversificados.
- Domínio de atuação discente (postura e desempenho).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BONJORNO, José Roberto *et al.* **Física completa**. 2. ed. São Paulo: FTD, 2001. 551 p. ISBN 9788532248322.

RAMALHO JÚNIOR, Francisco; FERRARO, Nicolau Gilberto; SOARES, Paulo Antônio de

Toledo. **Os fundamentos da Física**: mecânica. 8. ed. São Paulo: Moderna, 2005. v. 1 . 445 p. ISBN 9788516036987.

SALES, Gilvandenys Leite; MAIA, Marcilon Chaves. **Física básica I**. Fortaleza: UAB/IFCE, 2011. *E-book*. Disponível em: <https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/429546/2/Fisica%20Basica%201-livro.pdf>. Acesso em: 25 out. 2021.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SANTOS, Caio Cesar Pereira dos; RIBEIRO FILHO, José Gomes. **Minimanual de Física** – ENEM, Vestibulares e Concursos. São Paulo: Editora Rideel, 2020. ISBN 9786557380284. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9786557380284>. Acesso em: 25 out. 2021.

SCARPELLINI, Carminella; ANDREATTA, Vinícius Barbosa. **Manual Compacto de Física**. São Paulo: Editora Rideel, 2012. ISBN 9788533948686. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788533948686>. Acesso em: 25 out. 2021.

CALÇADA, Caio Sérgio; SAMPAIO, José Luiz. **Física clássica**: cinemática. São Paulo: Atual, 1985. 279 p. (Física clássica). ISBN 9788570560421.

BOSQUILHA, Alessandra; PELEGRINI, Márcio. **Minimanual compacto de física**: teoria e prática. 2. ed. São Paulo: Rideel, 2003. 367 p. ISBN 9788533905874.

BURKARTER, Ezequiel *et al.* **Física**. Curitiba: SEED-PR, 2006. *E-book*. Disponível em: http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/livro_didatico/fisica.pdf. Acesso em: 25 out. 2021.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO EM
AGROINDÚSTRIA PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA –
PUD

DISCIPLINA: Física 2º ano

Código:

Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 36h CH Prática: 4h
CH – Prática como componente Curricular do Ensino:	04
Número de Créditos:	02
Pré-requisitos:	Física I
Semestre:	2 ° ano
Nível:	Técnico integrado ao ensino médio
EMENTA	
Estudo dos fenômenos térmicos e aplicação para o estudos das mudanças do estado de agregação da matéria. Gases ideais e transformações gasosas. Introdução ao estudo da luz e estudos da reflexão e da refração. Estudo geométrico da propagação da luz, lentes delgadas.	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none"> ● Compreender os conceitos físicos necessários para o estudo da termologia e dos fenômenos ópticos. Aplicar os conceitos estudados na disciplina em situações práticas. ● Inserir conceitos de física aplicados no fazer cotidiano do Técnico em Agroindústria. 	
PROGRAMA	
<p>Unidade I Conceitos de calor e temperatura Escalas termométricas Fluxo de energia térmica (Lei de Fourier) Potência de uma fonte de calor Capacidade térmica e calor específico Efeitos físicos do calor Calor sensível Calor latente Curva de aquecimento</p> <p>Estudos dos gases ideais Transformações termodinâmicas Máquinas térmicas Termodinâmica</p> <p>Unidade II Fenômenos associados à propagação da luz Estudos da reflexão da luz Estudo da refração da luz Lei de Snell Lentes delgadas Construção geométrica das imagens nas lentes delgadas</p>	

Unidade 3

Oscilações

Natureza das ondas

Ondas acústicas

METODOLOGIA DE ENSINO

A metodologia será desenvolvida por meio de aulas teóricas e ou práticas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de ações e projetos integradores e a compreensão do trabalho como princípio educativo conforme orienta a Resolução CNE/CP N° 1 de 05 de janeiro de 2021.

O docente apresentará conteúdos aplicados a situações **práticas por meio de aulas expositivas dialogadas, contemplando a contextualização e a interdisciplinaridade através de ações integradoras**. Assim mesmo, o professor da disciplina apresentará situações práticas que sejam de viável execução dentro do Laboratório de Física ou, em ambientes institucionais que permitam aplicação prática dos conceitos estudados na disciplina de Física.

As atividades experimentais serão desenvolvidas em ambientes externos da instituição, quando haja viabilidade logística para isso.

Será feito uso de software livre para a apresentação de conteúdos associados a práticas experimentais que não sejam possíveis de realizar nas dependências institucionais devido à indisponibilidade dos equipamentos.

Essas estratégias metodológicas visam nortear o trabalho docente para contextualizar a interdisciplinaridade através experiências integradoras do conhecimento parte que a apresentação dos conteúdos e suas ligações inerentes ao contexto real.

RECURSOS

- Plataforma do Google Classroom;
- Bibliotecas, recursos online, livros e apostilas;
- Recursos audio-visuais: projetor multimídia, quadro branco, pincel e apagador;
- Simulações computacionais e filmes;
- Trenas, cronômetros, termômetros, ebulidores e microcomputadores

AVALIAÇÃO

A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos qualitativos e quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD do IFCE, e terá caráter diagnóstico, formativo e processual, visando ao acompanhamento permanente do desenvolvimento do estudante.

Simultaneamente, as avaliações visam o acompanhamento permanente do desenvolvimento do estudante. Cada etapa avaliativa será composta de, no mínimo, dois instrumentos de avaliação. Os discentes irão ter oportunidade de recuperação da aprendizagem para os que não atingirem a média mínima para aprovação.

Nas atividades de aulas teóricas e práticas, serão requerido do estudante desempenho relativo a: planejamento e execução de experimentos ou projetos; relatórios referentes a trabalhos e provas escritas com ou sem consulta; provas práticas; avaliações em sala de maneira escrita; assiduidade, pontualidade; participação em sala; respeito aos colegas de sala e ao professor.

No uso da plataforma do Google Classroom, serão utilizados os formulários como elementos avaliativos e norteadores do desenvolvimento da aprendizagem.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

KAZUITO, Yamamoto; FUCE, Luiz Felipe. **Física para o ensino médio**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2016. v. 3.

SCARPELLINI, Carminella; ANDREATTA, Vinícius Barbosa. **Manual Compacto de Física**. São Paulo: Editora Rideel, 2012. ISBN 9788533948686. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788533948686>. Acesso em: 25 out. 2021.

BOSQUILHA, Alessandra; PELEGRINI, Márcio. **Minimanual compacto de física: teoria e prática**. 2. ed. São Paulo: Rideel, 2003. 367 p. ISBN 9788533905874.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SAMPAIO, José Luiz; CALÇADA, Caio. **Física**. 2. ed. São Paulo: Editora Atual, 2006.

TIPLER A. P.; MOSCA F. **Física para cientistas e engenheiros**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. v. 3.

FEYNMAN R.; LEIGHTON, Sands. **Lições de Física**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008. v. 2.

BURKARTER, Ezequiel *et al.* **Física**. Curitiba: SEED-PR, 2006. *E-book*. Disponível em: http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/livro_didatico/fisica.pdf. Acesso em: 25 out. 2021.

BONJORNO, José Roberto *et al.* **Física completa**. 2. ed. São Paulo: FTD, 2001. 551 p. ISBN 9788532248322.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO EM
AGROINDÚSTRIA PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA –
PUD

DISCIPLINA: Física 3º ano

Código:

Carga Horária Total: 40h

CH Teórica: 36h CH Prática: 4h

CH – Prática como componente Curricular do Ensino:	04
Número de Créditos:	02
Pré-requisitos:	Física II
Semestre:	3 ° ano
Nível:	Técnico integrado ao ensino médio
EMENTA	
<p>Estudo dos fenômenos elétricos, resolução de problemas e aplicações para fenômenos que envolvem cargas elétricas. Estudos das cargas em movimento, da corrente elétrica e fenômenos associados a elas.</p> <p>Aplicação aos circuitos elétricos. Serão estudados fenômenos que envolvem magnetismo.</p>	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none"> ● Compreender os conceitos físicos necessários para o estudo da eletrostática e da eletrodinâmica. ● Aplicar os conceitos estudados na disciplina em situações práticas. ● Inserir conceitos de física aplicados no fazer cotidiano do Técnico em Agroindústria. 	
PROGRAMA	
<p>Unidade I Conceitos de eletrostática Princípio de conservação das cargas elétrica Interação entre cargas elétricas Lei de Coulomb Campo elétrico Energia potencial elétrica Trabalho realizado pela força elétrica Potencial elétrico Superfícies equipotenciais</p> <p>Unidade II Eletrodinâmica Corrente elétrica Consumo de energia elétrica Leis de OHM Resistores elétricos Ligação de resistores em série e em paralelo Circuitos elétricos</p> <p>Unidade III Campo magnético Força magnética</p>	

Indução eletromagnética
Corrente alternada

Unidade IV

Relatividade Teoria quântica
Física nuclear

METODOLOGIA DE ENSINO

A metodologia será desenvolvida por meio de aulas teóricas e ou práticas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de ações e projetos integradores e a compreensão do trabalho como princípio educativo conforme orienta a Resolução CNE/CP N° 1 de 05 de janeiro de 2021.

O trabalho docente será desenvolvido dentro do seguinte marco metodológico:

- Realizaremos aulas teóricas de natureza expositiva nas salas próprias da instituição.
- docente apresentará conteúdos aplicados a situações práticas. Assim mesmo, o professor da disciplina apresentará situações práticas que sejam de viável execução dentro do Laboratório de Física ou, em ambientes institucionais que permitam aplicação prática dos conceitos estudados na disciplina de Física.
- As atividades experimentais serão desenvolvidas em ambientes externos da instituição, quando haja viabilidade logística para isso.
- Será feito uso de software livre para a apresentação de conteúdos associados a práticas experimentais que não sejam possíveis de realizar nas dependências institucionais devido à indisponibilidade dos equipamentos.
- Essas estratégias metodológicas visam nortear o trabalho docente para contextualizar a interdisciplinaridade através experiências integradoras do conhecimento para que a apresentação dos conteúdos e suas ligações inerentes ao contexto real.

RECURSOS

- Plataforma do Google Classroom
- Quadro branco, pincel e apagador.
- Recursos audio-visuais (datashow).
- Microcomputadores e aplicativos na web.

AVALIAÇÃO

A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos qualitativos e quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD do IFCE, e terá caráter diagnóstico, formativo e processual, visando ao acompanhamento permanente do desenvolvimento do estudante. Cada etapa avaliativa será composta de dois instrumentos de avaliação. Os discentes irão ter oportunidade de recuperação da aprendizagem para os que não atingirem a média mínima para aprovação.

Nas atividades de aulas teóricas e práticas, serão requerido do estudante desempenho relativo a: planejamento e execução de experimentos ou projetos; relatórios referentes a trabalhos e provas escritas com ou sem consulta; provas práticas; avaliações em sala de maneira escrita; assiduidade, pontualidade; participação em sala; respeito aos colegas de sala e ao professor.

No uso da plataforma do Google Classroom, serão utilizados os formulários como elementos avaliativos e norteadores do desenvolvimento da aprendizagem.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

KAZUITO, Yamamoto; FUKE, Luiz Felipe. **Física para o ensino médio**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2016. v. 3.

AURELIO, Gonçalves; TOSCANO, Carlos. **Física: Interação e Tecnologia**. 2. ed. São Paulo: Leya, 2016.

PIETROCOLA, Maurício; POGIBIN, Alexander; ANDRADE, Talita; ROMERO, Raquel. **Física em contextos: pessoal, social e histórico**. São Paulo: FTD, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SAMPAIO, José Luiz; CALÇADA, Caio. **Física**. 2. ed. São Paulo: Editora Atual, 2006.

TIPLER A. P.; MOSCA F. **Física para cientistas e engenheiros**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. v. 3.

FEYNMAN R.; LEIGHTON, Sands. **Lições de Física**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008. v. 2.

MÁXIMO, Antônio; ALVARENGA, Beatriz. **Física: Contexto e Aplicações**. São Paulo: Editora Scipione, 2013.

STEFANOVITS, Angelo. **Física 3: ensino médio**. 2. ed. São Paulo: Edições SM, 2013. v. 3. (Ser protagonista Física).

Coordenador do Curso**Setor Pedagógico**

**DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO EM
AGROINDÚSTRIA PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA –
PUD**

DISCIPLINA: Química 1º ano**Código:****Carga Horária Total: 40h****CH Teórica: 40h****CH Prática: -****CH – Prática como componente Curricular do Ensino:**

Número de Créditos:	02
Pré-requisitos:	
Série :	1º Ano
Nível:	Técnico integrado ao ensino médio
EMENTA	
Classificação e propriedades da matéria. Processos de separação de misturas. Modelos atômicos. Distribuição eletrônica. Tabela periódica. Ligações químicas. Forças intermoleculares. Compostos inorgânicos. Introdução à estequiometria.	
OBJETIVOS	
<ul style="list-style-type: none"> ● Identificar as partículas subatômicas; ● Realizar a distribuição eletrônica de átomos neutros e íons; ● Compreender o uso e a divisão da tabela periódica; ● Relacionar a distribuição eletrônica dos elementos às suas respectivas posições na tabela periódica; ● Listar as principais formas com que os elementos se ligam uns aos outros; ● Associar o tipo de ligação com as propriedades macroscópicas dos compostos formados; ● Associar o nome e a fórmula dos principais tipos de compostos inorgânicos; ● Compreender as propriedades químicas dos compostos inorgânicos; ● Compreender fórmulas e equações químicas; ● Balancear reações químicas. 	
PROGRAMA	
<p>UNIDADE I – Atomística</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Princípios de eletricidade e radioatividade; ● Evolução dos modelos atômicos; ● Características e semelhanças atômicas: número atômico, número de massa, isótopos, isóbaros, isótonos e isoeletrônicos, alotropia; ● Distribuição eletrônica. <p>UNIDADE II – Tabela periódica</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Classificação dos elementos; ● Propriedades periódicas. <p>UNIDADE III – Ligações químicas</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Regra do octeto; ● Ligações iônicas: formação, fórmula unitária e propriedades dos compostos iônicos; ● Ligações covalentes: formação, polaridade da ligação, geometria molecular, polaridade da molécula; ● Ligações metálicas; ● Forças intermoleculares: dipolo induzido, dipolo permanente e ligações de hidrogênio. <p>UNIDADE IV – Compostos inorgânicos</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Número de Oxidação; ● Ácidos, bases, sais e óxidos. 	
METODOLOGIA DE ENSINO	

A metodologia será desenvolvida por meio de aulas teóricas e ou práticas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de ações e projetos integradores e a compreensão do trabalho como princípio educativo conforme orienta a Resolução CNE/CP Nº 1 de 05 de janeiro de 2021.

Será desenvolvida uma metodologia de ensino com aulas expositivas e dialógicas, contemplando a contextualização e a interdisciplinaridade. As estratégias de ensino serão:

- Aulas expositivas com a utilização de recursos multimídia, quadro branco e pincel;
- Atividades individuais e em grupos;
- Estudos dirigidos;
- Utilização das Tecnologias da Informação e Comunicação para proposição e realização de exercícios e outras atividades.
- Os temas transversais, tais como: Meio Ambiente, Economia, Sociedade e Saúde, serão contextualizados nos conteúdos de Química, relacionando o conhecimento com o cotidiano e, despertando assim, a aprendizagem integrada e abrangente.

RECURSOS DIDÁTICOS

- Recursos audiovisuais;
- Material didático-pedagógico;
- Recursos da internet: sinal da rede wi-fi.

AValiação DA APRENDIZAGEM

- Avaliação bimestral: prova escrita e/ou trabalhos individuais ou em grupo;
- Recuperação paralela: prova escrita;
- Critérios de avaliação: participação em atividades de sala de aula; planejamento, organização, coerência e clareza das ideias na elaboração dos trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos; desempenho cognitivo; criatividade e uso de recursos diversificados; domínio de atuação discente (postura e desempenho);
- Avaliação final: versará sobre o programa desenvolvido durante o ano através de uma prova escrita.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FONSECA, M. R. M. da. **Química 1: Ensino Médio**. 2. ed. São Paulo: Editora Ática, 2016. 284 p. ISBN 9788508179435.

SCARPELLINI, C.; ANDREATTA, V. B. **Manual Compacto de Química – Ensino Médio**. São Paulo: Editora Rideel, 2021. 448 p. *E-book*. ISBN 9788533948877. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788533948877>. Acesso em: 14 Out. 2021.

SILVA, A. E. S.; MATA, E. D. G. **Minimanual de Química – ENEM, Vestibulares e Concursos**. 2 ed. São Paulo: Editora Rideel, 2020. 176 p. ISBN 9786557380277. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9786557380277>. Acesso em: 14 Out. 2021.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BROWN, Theodore L. *et al.* **Química: a ciência central**. 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. 992 p. ISBN 9788587918420. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/48974/epub/0>. Acesso em: 14 Out. 2021.

CHRISTOFF, P. **Química Geral**. Curitiba: Intersaberes, 2015. 386 p. ISBN 9788544302415. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/31403>. Acesso em: 14 Out. 2021.

FARIA, D. S. **Química: educação de jovens e adultos (EJA)**. Curitiba: Intersaberes, 2016. 144 p. ISBN 9788559721317. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/39248>. Acesso em: 14 Out. 2021.

MAIA, D. J.; BIANCHI, J. C. de A. **Química Geral: fundamentos**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2007. 448 p. ISBN 9788576050513. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788576050513>. Acesso em: 14 Out. 2021.

PICOLO, K. C. S. de A. (org.). **Química Geral**. São Paulo: Pearson Education Brasil, 2014. 148 p. ISBN 9788543005607. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/22101>. Acesso em: 14 Out. 2021.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

**DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO EM
AGROINDÚSTRIA PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA –
PUD**

DISCIPLINA: Química 2º ano	
Código:	
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 30h CH Prática: 10
CH – Prática como componente Curricular do Ensino:	
Número de Créditos:	02

Pré-requisitos:	
Semestre:	2º Ano
Nível:	Técnico integrado ao ensino médio
EMENTA	
Soluções; Propriedades coligativas; Termoquímica; Cinética química; Equilíbrios químicos; Equilíbrios iônicos em soluções aquosas.	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none"> ● Interpretar e calcular os diversos tipos de concentração de uma solução e suas aplicações; ● Realizar cálculos envolvendo diluição e mistura de soluções; ● Identificar processos endotérmicos e exotérmicos no nosso cotidiano; ● Calcular a variação de entalpia envolvida nos processos; ● Calcular a velocidade da reação e conhecer os fatores que a afetam; ● Interpretar as características que definem o estado de equilíbrio químico; ● Conhecer os fatores que deslocam os equilíbrios e suas aplicações na indústria; ● Compreender os equilíbrios iônicos e suas aplicações. ● Conceituar e calcular os valores de pH e pOH e observar as suas aplicações; ● Compreender como ocorre as hidrólises salinas e suas aplicações práticas; ● Conceituar solução tampão e compreender como ela atua no nosso cotidiano; ● Esquematizar, planejar, executar e interpretar experimentos químicos, comunicando os resultados; ● Perceber a inter-relação existente entre os conhecimentos químicos e aqueles produzidos em outras ciências afins 	
PROGRAMA	
<p>Estudo das Dispersões</p> <p>Definição, Classificação e exemplos; pt</p> <p>Estudo das Soluções</p> <p>Definição, classificação; Solubilidade e Coeficiente de Solubilidade;</p> <p>Estudo das Soluções</p> <p>Concentração das soluções; Diluição e mistura de soluções; Propriedades coligativas: Ebulioscopia, Tonoscopia, Crioscopia e Osmoscopia;</p> <p>Termoquímica</p> <p>A energia e as transformações químicas da matéria; Processos Endotérmico e Exotérmicos; Cálculo da Entalpia de uma Reação através das Entalpias de Formação, da Lei de Hess e das Energia de ligação;</p> <p>Cinética química</p>	

A rapidez das reações químicas e o conceito de Velocidade Média de uma Reação;
Fatores que afetam a rapidez das transformações químicas;
Lei de Velocidade e Determinação da ordem da reação;

Equilíbrio químico

Processos reversíveis e o estado de equilíbrio;
deslocamento de equilíbrio;

Equilíbrios em sistemas aquosos

Constante de ionização e força dos ácidos e bases;
Produto iônico da água, pH e pOH de soluções aquosas;
Hidrólise de sais;
Solução tampão.

METODOLOGIA DE ENSINO

A metodologia será desenvolvida por meio de aulas teóricas e ou práticas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de ações e projetos integradores e a compreensão do trabalho como princípio educativo conforme orienta a Resolução CNE/CP N° 1 de 05 de janeiro de 2021.

Adotar-se-ão estratégias de ensino tais como:

- As aulas serão expositivas e dialogadas, com a utilização de recursos multimídia (Datasho quadro branco e pincel);
- Serão realizadas atividades individuais e em grupos; Estudos dirigidos; Discussão de textos relacionados aos conteúdos abordados e Seminários em grupos de temas complementares disciplina;
- As aulas práticas ocorrerão no laboratório;
- Utilização das Tecnologias da Informação e Comunicação para proposição e realização de exercícios e outras atividades;
- Os temas transversais, tais como: Meio Ambiente, Economia, Sociedade e Saúde, serão contextualizados nos conteúdos de Química, relacionando o conhecimento com o cotidiano e, despertando assim, a aprendizagem integrada e abrangente.

RECURSOS

Os recursos necessários serão: material didático-pedagógico, recursos audiovisuais, insumos de laboratórios (vidrarias, reagentes e equipamentos) e acesso à internet (sinal da rede wi-fi).

AVALIAÇÃO

A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos qualitativos e quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD do IFCE, e terá caráter diagnóstico, formativo e processual, visando ao acompanhamento permanente do desenvolvimento do estudante.

Adotar-se-ão estratégias avaliativas tais como:

- A avaliação será realizada de forma contínua, onde a participação do aluno, atividades em sala, comportamento, dentre outros aspectos serão avaliados. Para critério de nota, serão realizadas duas avaliações, com provas objetivas/discursivas.
- Será realizada a recuperação paralela, mediante uma prova escrita bimestral;

),

o
s
s
a

de

rã
o
n
o

- Os critérios avaliados serão: Participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe; Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos; Desempenho cognitivo; Criatividade e o uso de recursos diversificados e Domínio de atuação discente (postura e desempenho);
- A avaliação das aulas práticas será através da participação do aluno, desempenho nas aulas e relatórios das aulas;
- A avaliação final constará do programa desenvolvido durante o semestre.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FONSECA, M. R. M. da. **Química**. 2 ed. São Paulo: Editora Ática, 2016. 288 p. v. 1. ISBN 9788508179459.

CISCATO, C. A. M.; PEREIRA, L. F.; PROTI, P. B. **Química**. São Paulo: Editora Ática, 2016. 376 p. v. 2. ISBN 9788577832361.

SILVA, A. E. S.; MATA, E. D. G. **Minimanual de Química – ENEM, Vestibulares e Concursos**. 2 ed. São Paulo: Editora Rideel, 2020. ISBN 9786557380277. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9786557380277>. Acesso em: 14 out. 2021.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BROWN, Theodore L. *et al.* **Química: a ciência central**. 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. 992 p. ISBN 9788587918420. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/48974/epub/0>. Acesso em: 14 out. 2021.

CHRISTOFF, P. **Química Geral**. Curitiba: Intersaberes, 2015. 386 p. ISBN 9788544302415. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/31403>. Acesso em: 14 out. 2021.

FARIA, D. S. **Química: educação de jovens e adultos (EJA)**. Curitiba: Intersaberes, 2016. 144 p. ISBN 9788559721317. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/39248>. Acesso em: 14 out. 2021.

MAIA, D. J.; BIANCHI, J. C. de A. **Química Geral: fundamentos**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2007. 448 p. ISBN 9788576050513. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788576050513>. Acesso em: 14 out. 2021.

PICOLO, K. C. S. de A. (org.). **Química Geral**. São Paulo: Pearson Education Brasil, 2014. 148 p. ISBN 9788543005607. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/22101>. Acesso em: 14 out. 2021.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

**DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO EM
AGROINDÚSTRIA PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA –
PUD**

DISCIPLINA: Química 3º ano	
Código:	
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 30h CH Prática: 10h
CH – Prática como componente Curricular do Ensino:	
Número de Créditos:	02
Pré-requisitos:	
Semestre:	3º Ano
Nível:	Técnico integrado ao ensino médio
EMENTA	

Conceitos básicos; Nomenclatura; Hidrocarbonetos; Haletos orgânicos; Funções oxigenadas; Funções nitrogenadas; Isomeria; Conceitos e classificações das reações orgânicas.

OBJETIVOS

- Analisar, refletir e interpretar informações sobre a ciência química e suas tecnologias;
- Conhecer os fundamentos básicos da química orgânica, sua nomenclatura e notação;
- Identificar os grupos que constituem as principais funções orgânicas dos: hidrocarbonetos; haletos orgânicos; funções oxigenadas e funções nitrogenadas;
- Compreender algumas propriedades presentes nos hidrocarbonetos; haletos orgânicos; funções oxigenadas e funções nitrogenadas;
- Compreender o fenômeno de isomeria constitucional e estereoisomeria;
- Conhecer e equacionar as principais reações orgânicas;
- Esquematizar, planejar, executar e interpretar experimentos químicos, comunicando os resultados;
- Perceber a inter-relação existente entre os conhecimentos químicos e aqueles produzidos em outras ciências afins.

PROGRAMA

UNIDADE I - Conceitos básicos:

- Postulados de Kekulé;
- Simplificação das fórmulas estruturais;
- Classificação das cadeias carbônicas.

UNIDADE II - Nomenclatura:

- Nomenclatura de compostos com cadeia normal;
- Nomenclatura de compostos com cadeia ramificada.

UNIDADE III – Hidrocarbonetos e Haletos orgânicos:

- Propriedades gerais;
- O grupo dos alifáticos;
- O grupo dos aromáticos.

UNIDADE IV - Funções oxigenadas:

- Álcoois;
- Fenóis;
- Éteres;
- Aldeídos;
- Cetonas;
- Ácidos carboxílicos;
- Ésteres;
- Sais de ácido carboxílico.

UNIDADE V - Funções nitrogenadas:

- Aminas;
- Amidas;
- Nitrocompostos.

UNIDADE VI - Isomeria:

- Isomeria constitucional;
- Estereoisomeria.

UNIDADE VII – Conceitos e classificações das reações orgânicas:

- Reações de substituição, adição, eliminação, oxirredução.

METODOLOGIA DE ENSINO

A metodologia será desenvolvida por meio de aulas teóricas e ou práticas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de ações e projetos integradores e a compreensão do trabalho como princípio educativo conforme orienta a Resolução CNE/CP Nº 1 de 05 de janeiro de 2021.

Adotar-se-ão estratégias de ensino tais como:

- As aulas serão expositivas e dialogadas, com a utilização de recursos multimídia (Datashow), quadro branco e pincel;
- Serão realizadas atividades individuais e em grupos;
- Estudos dirigidos;
- Discussão de textos relacionados aos conteúdos abordados;
- Utilização das Tecnologias da Informação e Comunicação para proposição e realização de exercícios e outras atividades;
- As aulas práticas ocorrerão no laboratório de química.

Os temas transversais, tais como: Meio Ambiente, Economia e Saúde, serão relacionados com os conteúdos de Química, sistematizando o conhecimento com o cotidiano e, despertando, assim, aprendizagens integradas e amplas.

RECURSOS DIDÁTICOS

Os recursos necessários serão: material didático-pedagógico, recursos audiovisuais, insumos de laboratórios (vidrarias, reagentes e equipamentos); recursos da internet: sinal da rede wi-fi.

AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos qualitativos e quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD do IFCE, e terá caráter diagnóstico, formativo e processual, visando ao acompanhamento permanente do desenvolvimento do estudante.

Adotar-se-ão estratégias avaliativas tais como:

- Avaliação bimestral dar-se-á por meio de uma prova escrita e trabalhos individuais ou em grupo a respeito dos conteúdos ministrados e conteúdos complementares;
- Será realizada a recuperação paralela, mediante uma prova escrita bimestral;
- Os critérios avaliados serão: Participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe; Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos; Desempenho cognitivo; Criatividade e o uso de recursos diversificados e Domínio de atuação discente (postura e desempenho);
- A avaliação das aulas práticas será através da participação do aluno, desempenho nas aulas e relatórios das aulas;
- A avaliação final será realizada mediante uma avaliação escrita, na qual constará o conteúdo programático trabalhado durante o ano letivo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FONSECA, M. R. M. da. **Química 3**: ensino médio. 2. ed. São Paulo: Editora Ática, 2016. 288p. ISBN 9788508179480.

SCARPELLINI, C.; ANDREATTA, V. B. **Manual Compacto de Química – Ensino Médio**. São Paulo: Editora Rideel, 2021. 448 p. ISBN 9788533948877. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788533948877>. Acesso em: 14 Out. 2021.

SILVA, A. E. S.; MATA, E. D. G. **Minimanual de Química – ENEM, Vestibulares e Concursos**. 2 ed. São Paulo: Editora Rideel, 2020. 176 p. ISBN 9786557380277. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9786557380277>. Acesso em: 14 Out. 2021.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BAHIA. Secretaria de Educação. **Cadernos de apoio à aprendizagem: química, 3ª** série. Salvador: Secretaria de Educação, 2021. *E-book*. Disponível em: <http://www.educacao.ba.gov.br/midias/documentos/ensino-medio-quimica>. Acesso em: 14 Out. 2021.

CEARÁ. Secretaria da Educação. **Curso técnico em Biotecnologia: química orgânica**. Fortaleza: Secretaria da Educação, [2014]. *E-book*. Disponível em: https://www.seduc.ce.gov.br/wpcontent/uploads/sites/37/2014/07/biotecnologia_quimica_organica.pdf. Acesso em: 14 Out. 2021.

COSTA, S. M. O.; MENEZES, J. E. S. A. **Química: Química Orgânica I**. 2 ed. Fortaleza: EdUECE, 2015. 167 p. ISBN: 9788578266110. *E-book*. Disponível em: https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/431846/2/Livro_Qu%C3%ADmica%20Org%C3%A2nica%20I.pdf. Acesso em: 14 Out. 2021.

FARIA, D. da S. **Química: educação de jovens e adultos (EJA)**. Curitiba: Editora Intersaberes, 2016. 144 p. ISBN 9788559721317. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788559721317>. Acesso em: 14 Out. 2021.

MANO, E. B.; SEABRA, A. do P. **Práticas de química orgânica**. 3 ed. São Paulo: Editora Blucher, 1987. 249 p. ISBN 9788521216742. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788521216742>. Acesso em: 14 Out. 2021.

Coordenador do Curso**Setor Pedagógico**

**DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO EM
AGROINDÚSTRIA PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA –
PUD**

DISCIPLINA: Biologia 1º ano	
Código:	
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 30 h CH Prática: 10h
CH – Prática como componente Curricular do Ensino:	
Número de Créditos:	02
Pré-requisitos:	
Semestre:	1º ano
Nível:	Técnico integrado ao ensino médio
EMENTA	

Introdução à Biologia. Origem e química da vida. Estudo da célula: envoltórios celulares, citoplasma e núcleo. Metabolismo energético. Divisões celulares. Reprodução sexuada e assexuada. Embriologia e histologia animal.

OBJETIVO

Compreender conceitos biológicos, com ênfase no estudo da Zoologia, Botânica, Anatomia e Fisiologia humana, relacionando-os ao mundo em que vivemos. Participar da abordagem de temas biológicos fundamentado na ciência e contextualização do assunto. Ser capaz de fazer elaborações crítico-construtivas dos conhecimentos, de forma a empregar os temas apreendidos, no seu desenvolvimento pessoal e profissional.

PROGRAMA

UNIDADE I – VISÃO GERAL DA BIOLOGIA

A Biologia como ciência.

O método científico

Os níveis hierárquicos de organização biológica.

Características dos seres vivos.

UNIDADE II – ORIGEM E QUÍMICA DA VIDA

Principais teorias sobre a origem da vida – Abiogênese, Biogênese, Oparin e Haldane, Panspermia e Fontes hidrotermais.

A origem da célula.

Composição química da célula – substâncias inorgânicas e orgânicas

UNIDADE III – CITOLOGIA

O microscópio e a descoberta da célula.

A teoria celular

Diversidade celular – tipos de células

Membrana plasmática

Citoplasma e organelas

Respiração celular e fermentação

Fotossíntese e quimiossíntese

Núcleo celular

Divisões celulares – mitose e meiose

UNIDADE IV – REPRODUÇÃO, DESENVOLVIMENTO E TECIDOS

Reprodução sexuada e assexuada

Desenvolvimento embrionário dos animais

Principais características e funções dos tecidos - epitelial, conjuntivos, muscular e nervoso.

METODOLOGIA DE ENSINO

A metodologia será desenvolvida por meio de aulas teóricas e ou práticas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de ações e projetos integradores e a compreensão do trabalho como princípio educativo conforme orienta a Resolução CNE/CP Nº 1 de 05 de janeiro de 2021. Adotar-se-ão estratégias de ensino tais como:

As aulas serão expositivas, dialogadas e de interação com os estudantes através de debates, seminários e discussões. As aulas práticas poderão ocorrer em campo ou laboratório com o intuito de observar e contextualizar conteúdos trabalhados na disciplina. Os temas contemporâneos transversais: Meio ambiente, Saúde, Ciência e Tecnologia serão trabalhados na abordagem dos conteúdos diretamente relacionados a eles; em atividades desenvolvidas na disciplina com foco no desenvolvimento saudável, na conscientização e preservação ambiental e no conhecimento do papel da ciência e tecnologia para o desenvolvimento da Biologia e da sociedade. A disciplina também poderá participar de projeto integrador a ser planejado e organizado a cada ano.

RECURSOS DIDÁTICOS

Os principais recursos utilizados serão: o quadro branco, o projetor de slides, vídeos, textos extras, cartilhas, mapas mentais e ferramentas da plataforma Google Classroom .

AValiação DA APRENDIZAGEM

A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos qualitativos e quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD do IFCE, e terá caráter diagnóstico, formativo e processual, visando ao acompanhamento permanente do desenvolvimento do estudante.

Serão aplicados os recursos de avaliação escrita, trabalhos individuais e em equipe, seminários e participação nas discussões em sala de aula.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

LINHARES, Sérgio; GEWANDSZNAJDER, Fernando; PACCA, Helena. **Biologia hoje**. 14. ed. São Paulo: Ática, 2004. 1. v.

LOPES, Sônia; ROSSO, Sergio. **Bio**. São Paulo: Saraiva, 2010. 1. v.

SILVA JÚNIOR, César da; SASSON, Sezar; CALDINI JÚNIOR, Nelson. **Biologia 1**. 7. ed. São Paulo: Saraiva, 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BOSCHILIA, Cleuza. **Manual compacto de biologia**. São Paulo: Rideel, 2010. *E-book*. Disponível em:

<https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/182073/pdf/4>. Acesso em: 13 out. 2021.

SCHAMBACH, Cornélio; SOBRINHO, Geraldo Cardoso. **Biologia**. Curitiba: InterSaberes, 2017. (Coleção Eja: Cidadania Competente, vol.7). *E-book*. Disponível em:

<https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/48463/pdf/0>. Acesso em: 13 out. 2021.

CARRAPIÇO, F. J. N. A origem da vida e a sua evolução: uma questão central no âmbito da exobiologia. **Anomalia**, v. 5, p. 25-32, 2001. Disponível em:

<https://origemvida.angelfire.com/origem10.pdf>. Acesso em: 22 out. 2021.

BOSCHILIA, Cleuza. **Manual Compacto de Biologia**: ensino médio. São Paulo: Editora Rideel, 2010. ISBN 9788533948723. *E-book*. Disponível em: <https://middleware->

bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788533948723. Acesso em: 26 out. 2021.

CHEIDA, Luiz Eduardo. **Biologia integrada**. São Paulo: FTD, 2002. v. 3 . 351 p. (Biologia integrada). ISBN 9788532249784.

COSTA, Vera Rita da; COSTA, Edson Valério da (org.). **Biologia**: ensino médio. Brasília: Ministério da Educação, 2006. v. 6 . 125 p. (Explorando o ensino, 6). ISBN 9788598171174.

O SENTIDO (Biológico) da Vida. **Biorritmo**: ciência e consciência no ritmo da vida. 2014. Disponível em: <https://profjabiorritmo.blogspot.com/2014/06/o-sentido-biologico-da-vida.html>. Acesso em: 18 out. 2021.

FONTANA, Josué. Maturana e a autopoiese. **Biólogo**. 2021. Disponível em: <https://biologo.com.br/bio/maturana-e-a-autopoiese>. Acesso em: 18 out. 2021.

SOUZA, Elaine Barbosa de. Fotossíntese. **Toda Biologia.com**. 2018. Disponível em: <https://www.todabiologia.com/botanica/fotossintese.htm>. Acesso em: 18 out. 2021.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO EM
AGROINDÚSTRIA PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA –
PUD

DISCIPLINA: Biologia 2º ano	
Código:	
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 30 h CH Prática: 10h
CH – Prática como componente Curricular do Ensino:	
Número de Créditos:	02
Pré-requisitos:	
Semestre:	2º ano
Nível:	Técnico integrado ao ensino médio
EMENTA	
Classificação dos seres vivos. Vírus. Estudo dos reinos biológicos e caracterização dos seus representantes. Anatomia e fisiologia humana.	
OBJETIVOS	
Compreender conceitos biológicos, com ênfase no estudo da Zoologia, Botânica, Anatomia e Fisiologia humana, relacionando-os ao mundo em que vivemos. Participar da abordagem de temas biológicos fundamentado na ciência e contextualização do assunto. Ser capaz de fazer elaborações crítico-construtivas dos conhecimentos, de forma a empregar os temas apreendidos, no seu desenvolvimento pessoal e profissional.	
PROGRAMA	
UNIDADE I – CLASSIFICAÇÃO DOS SERES VIVOS Objetivos da classificação Categorias taxonômicas e regras internacionais de nomenclatura Classificação e evolução Reinos e domínios UNIDADE II – VÍRUS 2.1. Estrutura e reprodução 2.2. Viroides e príons 2.3. Doenças causadas por vírus UNIDADE III – OS SERES PROCARIÓTICOS: BACTÉRIAS E ARQUEAS Características gerais das bactérias e arqueas Estrutura e fisiologia Reprodução Papel ecológico e importância econômica das bactérias Doenças bacterianas UNIDADE IV – PROTOCTISTAS Algas – diversidade, classificação, reprodução, papel ecológico e importância econômica	

Protozoários - estrutura, fisiologia, diversidade, classificação, reprodução, papel ecológico e doenças.

UNIDADE V – FUNGOS

Características gerais

Classificação

Reprodução

Papel ecológico e importância

econômica UNIDADE VI – PLANTAS

Classificação das plantas

Briófitas e pteridófitas

Gimnospermas e angiospermas

Morfologia e histologia das

angiospermas Fisiologia vegetal

UNIDADE VII – ANIMAIS

Características gerais e classificação

Poríferos e cnidários

Platelmintos e nematódeos

Moluscos e anelídeos

Artrópodes

Equinodermos e protocordados

Peixes

Anfíbios e répteis

Aves e

mamíferos

UNIDADE VIII- Anatomia e fisiologia humana

Sistema digestório

Sistema

respiratório

Sistema

circulatório

Sistema urinário

Sistema endócrino

Sistema nervoso e sensorial

METODOLOGIA DE ENSINO

A metodologia será desenvolvida por meio de aulas teóricas e ou práticas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de ações e projetos integradores e a compreensão do trabalho como princípio educativo conforme orienta a Resolução CNE/CP N° 1 de 05 de janeiro de 2021.

As aulas serão expositivas, dialogadas e de interação com os estudantes através de debates, seminários e discussões. Com isto, as aulas práticas poderão ocorrer em campo ou laboratório com o intuito de observar e contextualizar conteúdos trabalhados na disciplina. Os temas contemporâneos transversais: Meio ambiente, Saúde, Ciência e Tecnologia serão trabalhados na abordagem dos conteúdos diretamente relacionados a eles; em atividades desenvolvidas na disciplina com foco no desenvolvimento saudável, na conscientização e preservação ambiental e no conhecimento do papel da ciência e tecnologia para o desenvolvimento da Biologia e da sociedade. A disciplina também poderá participar de projeto integrador a ser planejado e organizado a cada ano.

RECURSOS DIDÁTICOS

Os principais recursos utilizados serão: o quadro branco, o projetor de slides, vídeos, textos extras, cartilhas, mapas mentais e ferramentas da plataforma Google Classroom.

AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos qualitativos e quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD do IFCE, e terá caráter diagnóstico, formativo e processual, visando ao acompanhamento permanente do desenvolvimento do estudante.

Serão aplicados os recursos de avaliação escrita, trabalhos individuais e em equipe, seminários e participação nas discussões em sala de aula.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

LINHARES, Sérgio; GEWANDSZNAJDER, Fernando; PACCA, Helena. **Biologia hoje**. 3. ed. São Paulo: Ática, 2017. v. 2.

LOPES, Sônia; ROSSO, Sergio. **Bio**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2016. v. 2.

SILVA JÚNIOR, César da; SASSON, Sezar; CALDINI JÚNIOR, Nelson. **Biologia 2**. 11. ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BOSCHILIA, Cleuza. **Manual compacto de biologia**. São Paulo: Rideel, 2010. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/182073/pdf/4>. Acesso em: 13 out. 2021.

SCHAMBACH, Cornélio; SOBRINHO, Geraldo Cardoso. **Biologia**. Curitiba: InterSaberes, 2017. (Coleção Eja: Cidadania Competente, vol.7). *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/48463/pdf/0>. Acesso em: 13 out. 2021.

TUNES, Pedro Henrique. As epidemias e a biodiversidade: Como a destruição da natureza pode ameaçar a saúde humana. **Tunes ambiental**. 2020. Disponível em: <https://tunesambiental.com/as-epidemias-e-a-biodiversidade-como-a-destruicao-da-natureza-pode-ameacar-a-saude-humana/>. Acesso em: 18 out. 2021.

RACHID, Caio. Fungos: A rede social. **CurtaMicro**. [2019?]. Disponível em: <https://curtamicro.microbiologia.ufrj.br/fungos-a-rede-social/> Acesso em: 18 out. 2021.

A BELEZA oculta dos xerófitos. **The Magazine**. [2019?]. Disponível em: <https://pt.gardensofgallifrey.com/4348-the-hidden-beauty-of-xerophytes.html>. Acesso em: 18 out. 2021.

LOPES, Camila; AMARAL, Fernando. **Explorando o sistema imunológico**. 2011. (Desenvolvimento de material didático ou instrucional - Livro Paradidático). Disponível em: http://www1.pucminas.br/imagedb/documento/DOC_DSC_NOME_ARQUI20130912164902.pdf Acesso em: 18 out. 2021.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO EM
AGROINDÚSTRIA PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA –
PUD

DISCIPLINA: Biologia 3º ano	
Código:	
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 30 h CH Prática: 10h
CH – Prática como componente Curricular do Ensino:	
Número de Créditos:	02
Pré-requisitos:	
Semestre:	3º ano
Nível:	Técnico integrado ao ensino médio
EMENTA	
Primeira Lei de Mendel. Segunda Lei de Mendel. Genética Pós-Mendel. Biotecnologia. Evolução. Ecologia.	
OBJETIVOS	
<p>Compreender conceitos biológicos, com ênfase no estudo da Genética, Evolução e Ecologia, relacionando-os ao mundo em que vivemos. Participar da abordagem de temas biológicos fundamentado na ciência e contextualização do assunto. Ser capaz de fazer elaborações crítico-construtivas dos conhecimentos, de forma a empregar os temas apreendidos, no seu desenvolvimento pessoal e profissional.</p>	
PROGRAMA	
<p>UNIDADE I – INTRODUÇÃO À GENÉTICA Importância da Genética A natureza química do material genético Do DNA para o RNA – transcrição O código genético Síntese de proteínas – tradução Duplicação do DNA</p> <p>UNIDADE II – A PRIMEIRA LEI DE MENDEL Os experimentos de Mendel Cruzamento-teste Ausência de dominância Genes letais Monoibridismo no ser humano Noções de probabilidade – regra da adição ou regra do “ou”, regra da multiplicação ou regra do “e”. Conceitos básicos em Genética – genes e alelos, genótipo e fenótipo, homocigoto e heterocigoto, alelos dominantes e recessivos.</p> <p>UNIDADE III – SEGUNDA LEI DE MENDEL A experiência de Mendel Tri-ibridismo e poli-ibridismo</p>	

UNIDADE IV – A GENÉTICA DEPOIS DE MENDEL

Grupos sanguíneos e polialelia

Interação gênica e pleiotropia

Ligação gênica e permutação

Sexo e herança genética

UNIDADE V – BIOTECNOLOGIA

DNA recombinante

Análise do DNA

Clonagem de DNA

Organismos transgênicos

Terapia gênica

Vacinas gênicas

UNIDADE VI – EVOLUÇÃO

Conceito e evidências

Cladograma

Teorias evolutivas

Genética de populações e

especiação Evolução humana

UNIDADE VII – ECOLOGIA

Ecologia e níveis de organização

Componentes estruturais dos ecossistemas

Ecossistemas terrestres e aquáticos

Relações tróficas – cadeias e teias alimentares

Fluxo de energia nos ecossistemas

Ciclos biogeoquímicos

Relações ecológicas – intraespecíficas e interespecíficas

Estudo das populações

Sucessão ecológica

Interferência humana no ambiente

Grandes impactos ambientais

Desenvolvimento sustentável

METODOLOGIA DE ENSINO

A metodologia será desenvolvida por meio de aulas teóricas e ou práticas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de ações e projetos integradores e a compreensão do trabalho como princípio educativo conforme orienta a Resolução CNE/CP N° 1 de 05 de janeiro de 2021.

As aulas serão expositivas, dialogadas e de interação com os estudantes através de debates, seminários e discussões. As aulas práticas poderão ocorrer em campo ou laboratório com o intuito de observar e contextualizar conteúdos trabalhados na disciplina. Os temas contemporâneos transversais: Meio ambiente, Saúde, Ciência e Tecnologia serão trabalhados na abordagem dos conteúdos diretamente relacionados a eles; em atividades desenvolvidas na disciplina com foco no desenvolvimento saudável, na conscientização e preservação ambiental e no conhecimento do papel da ciência e tecnologia para a desenvolvimento da Biologia e da sociedade. A disciplina também poderá participar de projeto integrador a ser planejado e organizado a cada ano.

RECURSOS DIDÁTICOS

Os principais recursos utilizados serão: o quadro branco, o projetor de slides, vídeos, textos extras, cartilhas, mapas mentais e ferramentas da plataforma Google Classroom .

AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM	
<p>A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos qualitativos e quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD do IFCE, e terá caráter diagnóstico, formativo e processual, visando ao acompanhamento permanente do desenvolvimento do estudante. Serão aplicados os recursos de avaliação escrita, trabalhos individuais e em equipe, seminários e participação nas discussões em sala de aula.</p>	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
<p>LINHARES, Sérgio; GEWANDSZNAJDER, Fernando; PACCA, Helena. Biologia hoje. 3. ed. São Paulo: Ática, 2017. v. 3</p> <p>LOPES, Sônia; ROSSO, Sergio. Bio. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2016. v. 3.</p> <p>SILVA JÚNIOR, César da; SASSON, Sezar; CALDINI JÚNIOR, Nelson. Biologia 3. 11. ed. São Paulo: Saraiva, 2013.</p>	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
<p>BOSCHILIA, Cleuza. Manual compacto de biologia. 1.ed. São Paulo: Rideel, 2010. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/182073/pdf/4. Acesso em: 13 out. 2021.</p> <p>SCHAMBACH, Cornélio; SOBRINHO, Geraldo Cardoso. Biologia. 1.ed. Curitiba: InterSaberes, 2017. (Coleção Eja: Cidadania Competente, vol.7). Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/48463/pdf/0. Acesso em: 13 out. 2021.</p> <p>INSTITUTO BRASILEIRO DE DEFESA DO CONSUMIDOR (Idec). Saiba o que são os alimentos transgênicos e quais os seus riscos. 2021. Disponível em: https://idec.org.br/consultas/dicas-e-direitos/saiba-o-que-sao-os-alimentos-transgenicos-e-quais-os-seus-riscos Acesso em: 18 out. 2021.</p> <p>FLORES, Renato Zamora. Dos primórdios da vida até a mente humana. Portal do Conhecimento. 1999. Disponível em: https://www.mpsnet.net/Portal/Polemicas/Pol010.html Acesso em: 18 out. 2021.</p> <p>PANDEMIA revela destruição da vida selvagem e ecossistemas. Terra. 2020. Disponível em: https://www.terra.com.br/noticias/pandemia-revela-destruicao-da-vida-selvagem-e-ecossistemas.c213254ad3575f965c8be7cc5089e096bnxecnti.html Acesso em: 18 out. 2021.</p>	
Coordenador do Curso	Setor Pedagógico

DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO EM
AGROINDÚSTRIA PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA –
PUD

DISCIPLINA: História 1º ano	
Código:	
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 40h CH Prática: 0h
CH - História	
Número de Créditos:	02
Pré-requisitos:	
Semestre:	1º ano
Nível:	Técnico integrado ao ensino médio
EMENTA	
<p>História e historiografia; Pré-história, pré-história no Brasil; o Estado; Egito, Mesopotâmia, persas, hebreus, fenícios, sociedades pré-colombianas, povos originários do Brasil ; Creta, Grécia, Roma; Início da Idade Média, as mudanças no mundo romano, a ruralização da Europa; As sociedades africanas; Africanidades; cultura afro-brasileira e povos indígenas do Brasil.</p>	
OBJETIVO	
<p>Compreender a trajetória humana na história em seus aspectos econômicos, políticos, sociais e culturais, no período que compreende da pré-história até a Idade Média.</p>	
PROGRAMA	
<p>Idade Antiga: Civilizações antigas do Oriente e Ocidente, Idade Média, feudalismo, Idade Moderna, cultura e sociedades originárias da África, América e Brasil.</p>	
METODOLOGIA DE ENSINO	
<p>Desenvolvida por meio de aulas teóricas ,contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de ações e projetos integradores .Adotar-se-á estratégias de ensino permeadas pela indissociabilidade teoria/prática por meio de situações e vivências científico/profissionais como visitas técnicas, atividades de laboratórios, construção de oficinas, experiências em empresas, desenvolvimento de projetos de pesquisa e/ou intervenção, simulações, observações, participação em atividades de extensão rural e social, exposições orais e escritas, utilização de tecnologias de informação e comunicação, dentre outras. Serão ainda adotados instrumentos diversificados de avaliação da aprendizagem que possibilitem ser formativa, contínua e processual quanto ao desempenho dos estudantes e ao período letivo, bem como procedimentos de recuperação paralela como forma de potencializar a aprendizagem.</p>	
RECURSOS DIDÁTICOS	
<p>Os principais recursos para o desenvolvimento da disciplina são:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Material didático-pedagógico: livros, apostilas, anais, internet, o celular, as transmissões de imagens e sons via satélite, biblioteca. 	

- Recursos audiovisuais: projetor multimídia, quadro branco, pinceis, programa para computadores, filmes etc.

AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

O processo de avaliação da aprendizagem ocorrerá segundo o Regulamento da Organização Didática - ROD do IFCE, 2015. Terá caráter diagnóstico, formativo e processual, visando ao acompanhamento permanente do desenvolvimento do estudante, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos. Serão aplicados, no mínimo, dois instrumentos de avaliação em cada etapa avaliativa, bem como oportunidade de recuperação da aprendizagem para os que não atingirem desempenho mínimo, conforme os objetivos da disciplina. Serão usadas ferramentas diversificadas adotando-se análise de critérios como: nível de participação do estudante em atividades que exijam produção individual e em equipe; demonstração da capacidade de planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnicos, pedagógicos e científicos adquiridos; desempenho cognitivo; criatividade e uso de recursos diversificados.

Ainda dentro dos procedimentos avaliativos, serão utilizadas observações diárias dos estudantes, aplicação de exercícios, aplicação de provas escritas com ou sem consulta, provas orais, seminários. Nas atividades de aulas práticas e visitas técnicas, será requerido do estudante desempenho relativo a: planejamento e execução de experimentos ou projetos; relatórios referentes a trabalhos, experimentos ou visitas técnicas; provas escritas com ou sem consulta; provas orais; autoavaliação descritiva; outros instrumentos de avaliação considerando o caráter progressivo e flexível do processo, conforme as necessidades pedagógicas apresentadas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ARRUDA, José Jobson de A.; PILETTI, Nelson. **Toda a história**: história geral e história do Brasil. 13. ed. São Paulo: Ática, 2007. 728 p.

VICENTINO, Cláudio. **História geral**. São Paulo: Scipione, 2002.

PEDRO, Antonio. **História geral**. São Paulo: FTD, 1995. 365 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CÁCERES, Florival. **História geral**. 4. ed. São Paulo: Moderna, 1996.

BUENO, Eduardo. **Brasil**: uma história: a incrível saga de um país. São Paulo: Ática, 2003.

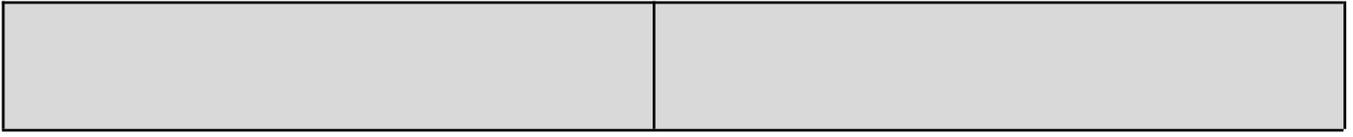
MACEDO, José Rivair. **História da África**. São Paulo: Contexto, 2014. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788572447997>. Acesso em: 28 Oct. 2021.

BOULOS JÚNIOR, Alfredo. **História Geral**: antiga e medieval. São Paulo: FTD, 1995. v. 1 .

VICENTINO, Cláudio; DORIGO, Gianpaolo. **História para o ensino médio**: história geral e do Brasil. 2. ed. São Paulo: Scipione, 2016.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico



DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO EM
AGROINDÚSTRIA PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA –
PUD

DISCIPLINA: História 2º ano	
Código:	
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 40h CH Prática: 0h
CH – Prática como componente Curricular do Ensino:	
Número de Créditos:	02
Pré-requisitos:	
Semestre:	2º ano
Nível:	Técnico integrado ao ensino médio
EMENTA	
<p>Pioneirismo português na expansão comercial. A baixa Idade Média. O absolutismo. Os povos indígenas no Brasil. Capitânicas hereditárias, governo geral, a montagem do engenho. Tráfico Negroiro. As classes sociais, os conflitos sociais. As bandeiras, os holandeses no Brasil, a religião no Brasil. O iluminismo. Revolução Francesa. Revolução Inglesa. A escravidão. Quilombo de Palmares. As revoltas coloniais. Inconfidência Mineira. Inconfidência baiana. A revolta de Beckman. a Guerra dos Mascates. Emboabas. Processo de Independência do Brasil. Família real no Brasil, Primeiro Reinado. Cidadania e civismo – Vida familiar e social. Educação para o Trânsito. Educação em Direitos Humanos. Direitos da Criança e do Adolescente. Processo de envelhecimento, respeito e valorização do Idoso.</p>	
OBJETIVO	
<p>Compreender processos históricos e a influência dos mesmos na vida em sociedade e com isto, buscar entender algumas transformações ocorridas em momentos significativos, como por exemplo: Na Idade Moderna e início da Idade Contemporânea; o Brasil no período colonial e primeiro reinado, destacando a escravidão de negros e as lutas indígenas para sobreviver a opressão; a construção da cidadania na História brasileira e seus desafios atuais; os direitos das crianças e adolescentes; os direitos dos idosos e as políticas públicas desenvolvidas pelo Estado brasileiro.</p>	
PROGRAMA	
<ul style="list-style-type: none"> ● Idade Moderna: <ul style="list-style-type: none"> - Estado absolutista, as grandes navegações, o Brasil-colônia, as revoluções na Europa, inglesa, industrial, francesa, independência e Primeiro Reinado do Brasil, a luta contra a escravidão. 	
METODOLOGIA DE ENSINO	
<p>A metodologia será desenvolvida por meio de aulas teóricas e ou práticas, contemplando elementos</p>	

norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de ações e projetos integradores e a compreensão do trabalho como princípio educativo conforme orienta a Resolução CNE/CP N° 1 de 05 de janeiro de 2021.

Realizaremos aulas que contemplem elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de ações e projetos integradores. Assim, adotar-se-ão estratégias de ensino permeadas pela indissociabilidade teoria/prática por meio de situações e vivências científico, observações, participação em momentos de exposições orais e escritas, utilização de tecnologias de informação e comunicação, dentre outras.

Utilizaremos, nesse contexto, as metodologias ativas as quais visam ocupar o tempo presencial de maneira mais produtiva, como o ensino híbrido, a sala de aula invertida, a aprendizagem baseada em projetos e a aprendizagem realizada com base na resolução de problemas, exposições orais e escritas, utilização de tecnologias de informação e comunicação como o Ensino Remoto (aulas online e atividades) dentre outras. Serão ainda adotados instrumentos diversificados de avaliação da aprendizagem que possibilitem ser formativa, contínua e processual quanto ao desempenho dos estudantes e ao período letivo, bem como procedimentos de recuperação paralela como forma de potencializar a aprendizagem.

Conforme previsto no PPC, os temas contemporâneos transversais também serão trabalhados, de modo que em história serão priorizados os seguintes temas: Cidadania e civismo – Vida familiar e social, Educação para o Trânsito, Educação em Direitos Humanos, Direitos da Criança e do Adolescente e

Processo de envelhecimento, respeito e valorização do Idoso;

RECURSOS

Os principais Recursos necessários para o desenvolvimento da disciplina são os seguintes:

- Material didático-pedagógico: sala de aula, laboratórios, livros, apostilas, anais, internet, o celular, as transmissões de imagens e sons via satélite, biblioteca, aula prática, visita técnica etc.
- Recursos audiovisuais: projetor multimídia, quadro branco, pinceis, programa para computadores, filmes etc.
- Vídeo aula e resoluções de atividades por meio do Ensino Remoto(Meet, Classroom).

AVALIAÇÃO

A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos qualitativos e quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD do IFCE, e terá caráter diagnóstico, formativo e processual, visando ao acompanhamento permanente do desenvolvimento do estudante com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos. Serão aplicados, no mínimo, dois instrumentos de avaliação em cada etapa avaliativa, bem como oportunidade de recuperação da aprendizagem para os que não atingirem desempenho mínimo, conforme os objetivos da disciplina. Serão usadas ferramentas diversificadas adotando-se análise de critérios como: nível de participação do estudante em atividades que exijam produção individual e em equipe; demonstração da capacidade de planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnicos, pedagógicos e científicos adquiridos; desempenho cognitivo; criatividade e uso de recursos diversificados. Ainda dentro dos procedimentos avaliativos, serão utilizadas observações diárias dos estudantes, aplicação de exercícios,

aplicação de provas escritas com ou sem consulta, provas práticas, provas orais, seminários.

Nesse sentido, para que a avaliação se confirme como analítica e formativa, serão feitos diagnósticos que sinalizem se os resultados esperados são satisfatórios ou não, possibilitando a tomada de ações para que o estudante desenvolva os conhecimentos, habilidades e competências que tem direito de aprender.

Ainda dentro dos procedimentos avaliativos, serão utilizadas observações diárias dos estudantes, aplicação de exercícios, aplicação de provas escritas com ou sem consulta, provas práticas, provas orais, seminários. PPC- Projeto Interdisciplinar Integrador onde serão realizadas, planejadas e executadas atividades interdisciplinares voltadas ao desenvolvimento de competências e valores como:

- Trabalho em grupo
- Partilha/ações direcionadas ao compartilhamento
- Autonomia
- Liderança
- Cooperação.
- Comunicação
- Socialização
- Interação.

Serão, ainda, adotados instrumentos diversificados de avaliação da aprendizagem que possibilitem ser formativa, contínua e processual quanto ao desempenho dos estudantes e ao período letivo, bem como procedimentos de recuperação paralela como forma de potencializar a aprendizagem.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MOTA, Myriam Becho; BRAICK, Patrícia Ramos. **História**: das Cavernas ao Terceiro Milênio: Das Origens da Humanidade à reforma religiosa na Europa. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2005. v. 2.

SANTIAGO, Pedro; CERQUEIRA, Célia; PONTES, Maria Aparecida. **Por Dentro da História**. 4. ed. São Paulo: Escala Educacional, 2016. v. 2.

VICENTINO, Cláudio; VICENTINO, Bruno. **Olhares da História Brasil e Mundo**. São Paulo: Scipione, 2016. v. 2.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CAMPOS, Flávio de; PINTO, Júlio Pimentel; CLARO, Regina. **Oficina de História**. 2. ed. São Paulo: Leya, 2016. v. 2.

COTRIM, Gilberto. **História Global, Brasil e Geral**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2013. v. 2.

MESGRAVIS, Laima. **História do Brasil Colônia**. São Paulo: Contexto, 2015. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788572449236>. Acesso em: 10 Nov. 2021.

MICELLI, Paulo. **História Moderna**. São Paulo: Contexto, 2013. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788572448208>. Acesso em: 10 Nov. 2021.

VAINFAS, Ronaldo; FARIA, Sheila de Castro; FERREIRA, Jorge; SANTOS, Georgina dos. **História**. São Paulo, Saraiva, 2010. v. 2.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO EM
AGROINDÚSTRIA PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA –
PUD

DISCIPLINA: História 3º ano	
Código:	
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 40h CH Prática: 0h
CH – Prática como componente Curricular do Ensino:	
Número de Créditos:	02
Pré-requisitos:	
Série:	3º ano
Nível:	Técnico integrado ao ensino médio
EMENTA	
Imperialismo, neocolonialismo.; 1º Guerra Mundial; b Proclamação da República e República Velha; Crise de 1929; Os regimes fascistas, Nazismo, fascismo; Revolução de 1930;O Estado Novo; 2ª Guerra Mundial; Governo Dutra, Governo Vargas período democrático; Governo JK, Jânio, Jango. Guerra da Coreia; Guerra do Vietnã; Golpe de 64, Ditadura militar; Redemocratização, Sarney, Collor, Itamar; Fim da URSS; FHC; Lula; Questão ambiental, fundamentalismo religioso. A questão do Oriente Médio e os países árabes e africano, a questão ambiental a nível planetário.	
OBJETIVO	
Compreender as mudanças políticas, econômicas, sociais e culturais, ambientais nos séculos XX e início do século XXI.	
PROGRAMA	
1º Bimestre: Idade Contemporânea: Imperialismo;neocolonialismo, 1ºGuerra Mundial e Revolução Russa, Proclamação da República do Brasil, República Velha. 2º Bimestre: Crise de 1929, fascismo e nazismo, Revolução de 1930, O Estado Novo, Governo Dutra. 3º Bimestre: Governo Vargas, Governo JK, Governo Jânio, Governo Jango, Guerra Fria, Golpe de 64. 4º Bimestre: Ditadura militar, a Redemocratização, Fim da URSS, Queda do Muro de Berlim, Governo FHC, Governo Lula, Governo Dilma, Questão ambiental, Oriente Médio.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
A metodologia será desenvolvida por meio de aulas teóricas e ou práticas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de ações e projetos integradores e a compreensão do trabalho como princípio educativo conforme orienta a Resolução CNE/CP N° 1 de 05 de janeiro de 2021. Desenvolvida por meio de aulas expositivas/dialógicas, pesquisa e debates com uso de filmes. Serão	

ainda adotados instrumentos diversificados de avaliação da aprendizagem que possibilitem ser formativa, contínua e processual quanto ao desempenho dos estudantes e ao período letivo, bem como procedimentos de recuperação paralela como forma de potencializar a aprendizagem.

RECURSOS DIDÁTICOS

Os principais recursos para o desenvolvimento da disciplina são:

- Material didático-pedagógico: livros, apostilas, anais, internet, o celular, as transmissões de imagens e sons via satélite, biblioteca, visita técnica etc.
- Recursos audiovisuais: projetor multimídia, quadro branco, pinceis, programa para computadores, filmes etc.

AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos qualitativos e quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD do IFCE, e terá caráter diagnóstico, formativo e processual, visando ao acompanhamento permanente do desenvolvimento do estudante com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos. Serão aplicados, no mínimo, dois instrumentos de avaliação em cada etapa avaliativa, bem como oportunidade de recuperação da aprendizagem para os que não atingirem desempenho mínimo, conforme os objetivos da disciplina. Serão usadas ferramentas diversificadas adotando-se análise de critérios como: nível de participação do estudante em atividades que exijam produção individual e em equipe; demonstração da capacidade de planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnicos, pedagógicos e científicos adquiridos; desempenho cognitivo; criatividade e uso de recursos diversificados.

Ainda dentro dos procedimentos avaliativos, serão utilizadas observações diárias dos estudantes, aplicação de exercícios, aplicação de provas escritas com ou sem consulta, provas orais, seminários. Nas atividades e visitas técnicas, será requerido do estudante desempenho relativo a: planejamento e execução de experimentos ou projetos; relatórios referentes a trabalhos, experimentos ou visitas técnicas; provas escritas com ou sem consulta; provas práticas; provas orais; autoavaliação descritiva; outros instrumentos de avaliação considerando o caráter progressivo e flexível do processo, conforme as necessidades pedagógicas apresentadas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

VICENTINO, Cláudio; VICENTINO, Bruno. **Olhares da História Brasil e Mundo**. São Paulo: Scipione, 2016. v. 3.

MOTA, Myriam Becho; BRAICK, Patrícia Ramos. **História: das Cavernas ao Terceiro Milênio: Das Origens da Humanidade à reforma religiosa na Europa**. São Paulo: Moderna, 2005. v. 3.

SANTIAGO, Pedro; CERQUEIRA, Célia; PONTES, Maria Aparecida. **Por Dentro da História**. 4. ed. São Paulo: Escala Educacional, 2016. v. 3.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CAMPOS, Flávio de; PINTO, Júlio Pimentel; CLARO, Regina. **Oficina de História**. 2. ed. São Paulo: Leya, 2016. v. 3.

COTRIM, Gilberto. **História Global, Brasil e Geral**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2013. v. 3.

NAPOLITANO, Marcos. **História do Brasil**: da queda da monarquia ao fim do Estado Novo. São Paulo: Contexto 2016.

MORAIS, Luís Edmundo. **História Contemporânea**: da Revolução Francesa à Primeira Guerra Mundial. São Paulo: Contexto, 2017.

VAINFAS, Ronaldo; FARIA, Sheila de Castro; FERREIRA, Jorge; SANTOS, Georgina dos. **História**. São Paulo: Saraiva, 2010. v. 3.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO EM
AGROINDÚSTRIA PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA –
PUD

DISCIPLINA: Geografia 1º ano	
Código:	
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 38h CH Prática: 02h
CH – Prática como componente Curricular do Ensino:	
Número de Créditos:	02
Pré-requisitos:	
Semestre:	1º ano
Nível:	Técnico integrado ao ensino médio
EMENTA	
<p>O processo de construção do espaço geográfico. Debate sobre os conceitos e categorias essenciais para a compreensão do espaço geográfico: paisagem, região, território e lugar. Representação do espaço geográfico pela cartografia e suas tecnologias. Geografia física: estrutura geológica, relevo, atmosfera, hidrosfera, vegetação, solo e domínios da natureza. Exploração da natureza pela sociedade capitalista e as implicações sociais e ambientais no meio ambiente.</p>	
OBJETIVOS	
<ul style="list-style-type: none"> ● Compreender e conceituar os principais conceitos da Geografia: lugar, paisagem, território e espaço geográfico; ● Compreender a evolução da ciência geográfica; ● Entender a dinâmica do espaço natural e suas transformações por meio da interferência humana; ● Sensibilizar-se quanto às questões ambientais; o conceito de Desenvolvimento Sustentável. 	
PROGRAMA	
<p>UNIDADE I – O Espaço geográfico</p> <ul style="list-style-type: none"> - A Geografia e o espaço geográfico. - Conceitos da geografia: espaço, paisagem, região, território e lugar. - Correntes do pensamento geográfico: Determinismo, Possibilismo, Geografia Regional, Nova Geografia/Quantitativa ou Teorético-Quantitativa e Geografia crítica. - Cartografia e suas tecnologias. <p>UNIDADE II – Dinâmicas da natureza e transformação das paisagens</p> <ul style="list-style-type: none"> - Origem e evolução da Terra. - Estrutura interna da Terra. - Teoria da Deriva Continental. - Tectônica de placas. - Estrutura geológicas e formas de relevo. - Agentes internos e externos de modelação do relevo. - Ciclo das rochas. - Formação dos solos. - Climatologia: atmosfera e as dinâmicas climáticas. - Hidrografia: bacias hidrográficas, rios e escassez hídrica. 	

UNIDADE III – Domínios da natureza

- Grandes domínios naturais da Terra.
- Biomas Brasileiros.
- Domínios morfoclimáticos brasileiros.

UNIDADE IV – Sociedade, meio ambiente e desenvolvimento.

- A questões ambientais no contexto do mundo globalizado.
- As conferências em defesa do meio ambiente.
- Desenvolvimento sustentável.
- Política ambiental no Brasil:
- Problemas ambientais no Brasil e no Ceará.

METODOLOGIA DE ENSINO

A metodologia será desenvolvida por meio de aulas teóricas e ou práticas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de ações e projetos integradores e a compreensão do trabalho como princípio educativo conforme orienta a Resolução CNE/CP Nº 1 de 05 de janeiro de 2021.

Adotar-se-á estratégias de ensino permeadas pela indissociabilidade teoria/prática por meio de situações e vivências científico/profissionais como visitas técnicas, atividades de laboratórios, construção de oficinas, experiências em empresas, desenvolvimento de projetos de pesquisa e/ou intervenção, simulações, observações, participação em atividades de extensão rural e social, exposições orais e escritas, utilização de tecnologias de informação e comunicação, dentre outras. Serão ainda adotados instrumentos diversificados de avaliação da aprendizagem que possibilitem ser formativa, contínua e processual quanto ao desempenho dos estudantes e ao período letivo, bem como procedimentos de recuperação paralela como forma de potencializar a aprendizagem.

Ainda em complementação ao processo formativo, a disciplina de Geografia do primeiro ano, dará suporte às ações do Projeto Interdisciplinar Integrador do curso por de atividade de planejamentos e execuções de atividades interdisciplinares voltadas ao desenvolvimento de competências e valores como: trabalho em grupo, partilha/ações direcionadas ao compartilhamento, autonomia, liderança, cooperação, comunicação, socialização, interação, solidariedade, respeito, dentre outros.

Ainda como forma de otimizar o processo de ensino e aprendizagem da Geografia no primeiro ano do Ensino Médio, os temas contemporâneos transversais serão norteadores das metodologias. A temática Meio Ambiente - Educação Ambiental e Educação Para o Consumo encaixa-se amplamente em todas as unidades de Geografia trabalhadas no primeiro ano do Ensino Médio. Assim ela torna-se complementar às abordagens geográficas quando tratados de assuntos relativos à relação sociedade e natureza e a consequente produção do espaço geográfico resultante da interseção dessas duas dimensões.

RECURSOS DIDÁTICOS

Os principais Recursos para o desenvolvimento da disciplina são:

- Material didático-pedagógico: livros, apostilas, anais, internet, o celular, as transmissões de imagens e sons via satélite, biblioteca, aula prática, visita técnica etc.
- Recursos audiovisuais: projetor multimídia, quadro branco, pincéis, programa para computadores, filmes etc.
- Plataformas virtuais de aprendizagem como Google Sala de Aula ou similares.
- Plataformas virtuais de interação como Google Meet ou similares.
- Google formulários para realização de atividades e avaliações.
- Postagem de vídeos aulas no canal da disciplina no YouTube ou site correlato.

AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos qualitativos e quantitativos, segundo o

Regulamento da Organização Didática – ROD do IFCE, e terá caráter diagnóstico, formativo e processual, visando ao acompanhamento permanente do desenvolvimento do estudante.

Haverá prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos. Serão aplicados, no mínimo, dois instrumentos de avaliação em cada etapa avaliativa, bem como oportunidade de recuperação da aprendizagem para os que não atingirem desempenho mínimo, conforme os objetivos da disciplina. Serão usadas ferramentas diversificadas adotando-se análise de critérios como: nível de participação do estudante em atividades que exijam produção individual e em equipe; demonstração da capacidade de planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnicos, pedagógicos e científicos adquiridos; desempenho cognitivo; criatividade e uso de recursos diversificados.

Ainda dentro dos procedimentos avaliativos, serão utilizadas observações diárias dos estudantes, aplicação de exercícios, aplicação de provas escritas com ou sem consulta, provas práticas, provas orais, seminários.

Nas atividades de aulas práticas e visitas técnicas, será requerido do estudante desempenho relativo a: planejamento e execução de experimentos ou projetos; relatórios referentes a trabalhos, experimentos ou visitas técnicas; provas escritas com ou sem consulta; provas práticas; provas orais; autoavaliação descritiva; outros instrumentos de avaliação considerando o caráter progressivo e flexível do processo, conforme as necessidades pedagógicas apresentadas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MORAES, Maria Lúcia Martins de. **Geografia do Brasil**: natureza e sociedade. São Paulo: FTD, 1996. 231 p.

VESENTINI, José William. **Sociedade e espaço**: geografia geral e do Brasil. 42. ed. São Paulo: Ática, 2005. 343 p.

EQUIPE RIDEEL. **Manual Compacto de Geografia Geral**: ensino médio. São Paulo: Editora Rideel, 2010. ISBN 9788533948792. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788533948792>. Acesso em: 26 out. 2021.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

COELHO, Marcos de Amorim; SOARES, Lygia Terra. **Geografia do Brasil**: espaço natural, territorial e socioeconômico brasileiro. 5. ed. São Paulo: Moderna, 2002. 391 p.

INDRIUNAS, Alexandre; FARIA, Daniela Resende de; SANTOS, Geovana Gentili; BRASIL, João de Sá; WALESKA, Katiuska; FURTADO, Patrícia; MORAES, Rogerio Médi de; ALBERT, Silvia. **Ficou Fácil Passar no Enem**. São Paulo: Editora Rideel, 2020. 760 p. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9786557380246>. Acesso em: 27 out. 2021.

MAGNOLI, Demétrio; ARAÚJO, Regina. **Geografia paisagem e território**: geografia geral e do Brasil. São Paulo: Moderna, 1993. 354 p.

MOREIRA, João Carlos; SENA, Eustáquio de. **Geografia para o ensino médio**: geografia geral e do Brasil. São Paulo: Scipione, 2002. 228 p. Volume único.

MOREIRA, Ruy. **O que é Geografia**. 14. ed. São Paulo: Brasiliense, 1994. 113 p. (Coleção Primeiros Passos).

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO EM
AGROINDÚSTRIA PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA –
PUD

DISCIPLINA: Geografia 2º ano	
Código:	
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 38h CH Prática: 02h
CH – Prática como componente Curricular do Ensino:	
Número de Créditos:	02
Pré-requisitos:	
Semestre:	2º ano
Nível:	Técnico integrado ao ensino médio
EMENTA	
<p>Formação territorial do Brasil e do Ceará. Industrialização e os setores industriais. A importância social, econômica e ambiental do setor energético. Demografia, análise de dados populacionais: direitos humanos, analfabetismo, fluxos migratórios, miscigenação, distribuição da renda, índice de desenvolvimento humano, crescimento econômico e desenvolvimento social. Espaço rural e urbano. Geografia do Ceará.</p>	
OBJETIVOS	
<ul style="list-style-type: none"> ● Entender o processo de industrialização e seus efeitos na dinâmica sócio espacial brasileira; ● Diferenciar os diversos tipos de fontes de energia e compreender os impactos de sua geração no meio ambiente; ● Relacionar os recursos naturais e a composição da matriz energética do Brasil à sua importância para a economia e a sociedade brasileira. ● Conhecer o processo de formação do povo brasileiro; ● Valorizar a diversidade étnica e cultural do Brasil; ● Analisar as características das cidades brasileiras do ponto de vista de sua formação histórica; ● Contextualizar e analisar os problemas socioambientais das grandes cidades brasileiras, bem como formas de solucioná-los ou minimizá-los; ● Contextualizar e analisar as redes de transportes e de comunicação do ponto de vista de sua importância para a produção do espaço geográfico brasileiro e do desenvolvimento socioeconômico e cultural do país. ● Relacionar a organização do espaço agrícola brasileiro ao modo de produção capitalista no campo e suas consequências socioambientais. 	
PROGRAMA	
UNIDADE I – Formação territorial e regionalização do Brasil	
<ul style="list-style-type: none"> - A organização do espaço geográfico brasileiro: constituição do território e regionalização. - Amazônia. 	

-
- Nordeste.
 - Formação territorial do Ceará.
 - Centro-Sul.

UNIDADE II –Industrialização e política econômica brasileira

- Industrialização mundial e a luta de classes.
- Fatores locacionais das indústrias.
- Tipos e modelos industriais.
- O processo de industrialização brasileira.
- Distribuição da indústria no território brasileiro.
- Indústria no Ceará.
- Impactos ambientais e novastecnologias.

UNIDADE III - Energia e meio ambiente

- Fontes de energia renováveis e não renováveis.
- Recursos minerais.
- A produção mundial de energia.
- A produção de energia no Brasil.

UNIDADE IV – População

- Características e crescimento da população mundial.
- Os fluxos migratórios e a estrutura da população.
- A formação e a diversidade cultural da população brasileira.
- População do Ceará.
- O índio no Brasil e demarcação de terras.
- O mito da “democracia racial”.
- Os grupos africanos introduzidos no Brasil e suas contribuições culturais.
- A mulher e o espaço geográfico.
- Aspectos demográficos e estrutura da população brasileira.

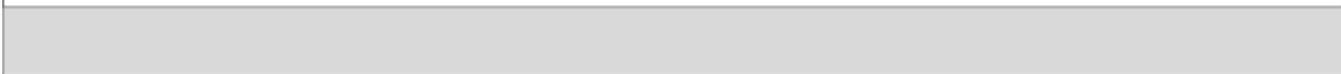
UNIDADE V - O Espaço urbano e o processo de urbanização.

- Urbanização do Brasil.
- Regiões metropolitanas, megacidades e megalópoles.
- Regiões metropolitanas do Ceará: Fortaleza, Sobral e Cariri.
- Rede e hierarquia urbana.
- Problemas sociais urbanos: violência, segregação socioespacial e especulação imobiliária.
- Problemas ambientais urbanos.
- Planejamento urbano e o direito à cidade.
- Estatuto da Cidade.
- Estatuto da Metrópole.
- Redes: transportes e comunicação.

UNIDADE VI – O Espaço rural brasileiro.

- A concentração fundiária e os conflitos no campo.
- Agropecuária no Brasil: o tradicional e o moderno.
- Pecuária brasileira.
- O agronegócio e as novas fronteiras agrícolas.
- Tecnologia no meio rural.
- Problemas socioambientais no campo.
- Agropecuária no Ceará.

A metodologia será desenvolvida por meio de aulas teóricas e ou práticas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de ações e projetos integradores e a compreensão do trabalho como princípio educativo conforme orienta a Resolução CNE/CP N° 1 de 05 de janeiro de 2021.



Adotar-se-á estratégias de ensino permeadas pela indissociabilidade teoria/prática por meio de situações e vivências científico/profissionais como visitas técnicas, atividades de laboratórios, construção de oficinas, experiências em empresas, desenvolvimento de projetos de pesquisa e/ou intervenção, simulações, observações, participação em atividades de extensão rural e social, exposições orais e escritas, utilização de tecnologias de informação e comunicação, dentre outras. Serão ainda adotados instrumentos diversificados de avaliação da aprendizagem que possibilitem ser formativa, contínua e processual quanto ao desempenho dos estudantes e ao período letivo, bem como procedimentos de recuperação paralela como forma de potencializar a aprendizagem.

Ainda em complementação ao processo formativo, a disciplina de Geografia do segundo ano, dará suporte às ações do Projeto Interdisciplinar Integrador do curso por de atividade de planejamentos e execuções de atividades interdisciplinares voltadas ao desenvolvimento de competências e valores como: trabalho em grupo, partilha/ações direcionadas ao compartilhamento, autonomia, liderança, cooperação, comunicação, socialização, interação, solidariedade, respeito, dentre outros.

Ainda como forma de otimizar o processo de ensino e aprendizagem da Geografia no segundo ano do Ensino Médio, os temas contemporâneos transversais serão norteadores das metodologias. Inicialmente, podemos apontar que o tema Meio Ambiente - Educação Ambiental e Educação Para o Consumo torna-se complementar as abordagens geográficas relativas ao processo de industrialização e produção de energia, ao passo que pode ser estendido para assuntos de economia e relações trabalhistas. também exploradas em discussões da Geografia. quando tratados de assuntos relativos à relação sociedade e natureza e a consequente produção do espaço geográfico resultante da interseção dessas duas dimensões. Outro tema que se encaixa bem com a abordagem geográfica prevista para a Unidade IV - População é o do Multiculturalismo. Nessa abordagem é tratado sobre a formação do povo brasileiro e suas matrizes étnicas. Ainda é possível incluir cidadania e civismo, sobretudo direitos humanos, quando for tratado de assuntos como racismo, homofobia e misoginia. Esse último tema é também propício em assuntos relativos à Unidade V - o espaço urbano e o processo de urbanização, pois é o momento que serão exploradas abordagens como problemas urbanos e a participação social da população no planejamento e gestão urbana, ou seja, o Direito à Cidade.

RECURSOS DIDÁTICOS

Os principais Recursos para o desenvolvimento da disciplina são:

- Material didático-pedagógico: livros, apostilas, anais, internet, o celular, as transmissões de imagens e sons via satélite, biblioteca, aula prática, visita técnica etc.
- Recursos audiovisuais: projetor multimídia, quadro branco, pincéis, programa para computadores, filmes etc.
- Plataformas virtuais de aprendizagem como Google Sala de Aula ou similares.
- Plataformas virtuais de interação como Google Meet ou similares.
- Google formulários para realização de atividades e avaliações.
- Postagem de vídeos aulas no canal da disciplina no YouTube ou site correlato.

AValiação DA APRENDIZAGEM

A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos qualitativos e quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD do IFCE, e terá caráter diagnóstico, formativo e processual, visando ao acompanhamento permanente do desenvolvimento do estudante com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos. Serão aplicados, no mínimo, dois instrumentos de avaliação em cada etapa avaliativa, bem como oportunidade de recuperação da aprendizagem para os que não atingirem desempenho mínimo, conforme os objetivos da disciplina. Serão usadas ferramentas diversificadas adotando-se análise de critérios como: nível de participação do estudante em atividades que exijam produção individual e em equipe; demonstração da capacidade de planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou

destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnicos, pedagógicos e científicos adquiridos; desempenho cognitivo; criatividade e uso de recursos diversificados.

Ainda dentro dos procedimentos avaliativos, serão utilizadas observações diárias dos estudantes, aplicação de exercícios, aplicação de provas escritas com ou sem consulta, provas práticas, provas orais, seminários.

Nas atividades de aulas práticas e visitas técnicas, será requerido do estudante desempenho relativo a: planejamento e execução de experimentos ou projetos; relatórios referentes a trabalhos, experimentos ou visitas técnicas; provas escritas com ou sem consulta; provas práticas; provas orais; autoavaliação descritiva; outros instrumentos de avaliação considerando o caráter progressivo e flexível do processo, conforme as necessidades pedagógicas apresentadas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MARTINS, D; BIGOTTO, F; VITIELLO, M. **Geografia no cotidiano**: ensino médio, 2º ano. Curitiba: Base Editorial. 2016. 384 p.

EQUIPE RIDEEL. **Manual Compacto de Geografia Geral**: ensino médio. São Paulo: Editora Rideel, 2010. ISBN 9788533948792. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788533948792>. Acesso em: 26 out. 2021.

MORAES, Maria Lúcia Martins de. **Geografia do Brasil**: natureza e sociedade. São Paulo: FTD, 1996. 231 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ADAS, M. **Panorama Geográfico do Brasil**: Contradições, impasses e desafios socioespaciais. 3. ed. São Paulo: Moderna. 2002. 596 p.

COELHO, M.A.; SOARES, L. T. **O Espaço Natural e Socioeconômico**: Geografia Geral. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2002. 440 p.

MOREIRA, IGOR. **Geografia**: Geografia Geral e do Brasil. São Paulo: Ática, 2008. 92-157 p.

ROSS, J. L. S. **Geografia do Brasil**. 3. ed. São Paulo: Edusp, 2000. 546 p.

SENE, E.; MOREIRA, J. C. **Geografia para o Ensino Médio**: Geografia Geral e do Brasil. 2. ed. São Paulo: Scipione, 2013. 328p.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO EM
AGROINDÚSTRIA PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA –
PUD

DISCIPLINA: Geografia 3º ano	
Código:	
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 38h CH Prática: 02h
CH – Prática como componente Curricular do Ensino:	
Número de Créditos:	02
Pré-requisitos:	
Semestre:	3º ano
Nível:	Técnico integrado ao ensino médio
EMENTA	
<p>Formação do espaço geográfico mundial pela perspectiva da evolução do sistema capitalista. Globalização. Regionalização do espaço mundial. Economia internacional. População e movimentos migratórios. Meios de transporte e fluxos internacionais. Geopolítica dos recursos naturais. Questões do mundo contemporâneo. Geografia do Ceará.</p>	
OBJETIVOS	
<ul style="list-style-type: none"> ● Analisar os papéis que cada região (central e periférica) desenvolve na produção do espaço geográfico mundial e suas consequências para o mundo contemporâneo. ● Relacionar a produção do espaço geográfico mundial com o desenvolvimento do modo capitalista de produção. ● Contextualizar e analisar o processo de globalização, relacionando-o com o cotidiano. ● Buscar as origens do elevado nível de desenvolvimento socioeconômico dos países do Norte e analisá-lo com base nos índices atuais. ● Buscar as origens do baixo nível de desenvolvimento socioeconômico dos países do Sul e analisá-lo com base nos índices atuais. ● Identificar e contextualizar o quadro de desenvolvimento socioeconômico de países emergentes e analisá-lo com base nos índices atuais, comparando-os com o Brasil. ● Compreender a organização da produção industrial no mundo contemporâneo considerando seu contexto histórico, geográfico, econômico, político e tecnológico. ● Comparar as realidades e as dinâmicas populacionais de diferentes períodos históricos e entre países ricos e pobres. ● Relacionar a exploração e o uso econômico dos recursos naturais às disputas geopolíticas e às estratégias de apropriação desses recursos entre as nações e o mercado mundial. ● Entender a formação territorial do Ceará e suas características políticas, econômicas, sociais e ambientais. 	

PROGRAMA

UNIDADE I – Organização do espaço geográfico mundial

- O processo de desenvolvimento do capitalismo.
- Globalização e Nova Ordem Mundial.
- Condições socioeconômicas e a organização do espaço geográfico mundial.
- Regionalização do espaço mundial.
- Ordem geopolítica e econômica: do pós-Segunda Guerra aos dias de hoje.
- Geopolítica: Conflitos armados no mundo.

UNIDADE II – Regiões socioeconômicas mundiais

- Países do Norte I: América Anglo-Saxônica.
- Países do Norte II: Europa.
- Nações desenvolvidas do Pacífico.
- Países do Sul: África, América Latina e Ásia.

UNIDADE III – Industrialização e comércio internacional.

- A geografia das indústrias.
- Países pioneiros no processo de industrialização.
- Países de industrialização tardia.
- Países de industrialização planificada.
- Países recentemente industrializados.
- O comércio internacional e os principais blocos regionais.
- Países de economias emergentes: BRICS.

UNIDADE IV – Geografia na atualidade.

- População e movimentos migratórios
- Meios de Transportes.
- Geopolítica dos recursos naturais: hídricos, florestais e agropecuários.
- Brexit: saída do Reino Unido da União Europeia.
- Guerra comercial entre EUA e China e suas implicações para economia mundial.
- Violência no continente africano.
- O preconceito e as manifestações étnicas e raciais.
- Movimento feminista no Brasil e no mundo.
- Convulsões sociais pelo mundo: América Latina, Europa e Ásia.
- Crise de refugiados.

UNIDADE V – Geografia do Ceará.

- Formação do território cearense.
- Geografia física do Ceará: geologia, relevo, hidrografia, clima, solo e vegetação.
- Convivência com o semiárido no Ceará.
- Atividades socioeconômicas do Ceará: agricultura, agronegócio, indústria, serviços e turismo.

METODOLOGIA DE ENSINO

A metodologia será desenvolvida por meio de aulas teóricas e ou práticas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de ações e projetos integradores e a compreensão do trabalho como princípio educativo conforme orienta a Resolução CNE/CP N° 1 de 05 de janeiro de 2021.

Para além de aulas expositivas dialógicas e visitas de campo, pretende-se fazer uso de metodologias ativas, como: sala de aula invertida; discussões em fóruns, por meio de plataformas virtuais de aprendizagem como o Google Sala de Aula ou similares; gamificação e aprendizagem baseada em projetos. Este último voltado para atender as atividades integradas do curso.

Ainda como forma de otimizar o processo de ensino e aprendizagem da Geografia no terceiro ano do Ensino Médio, os temas contemporâneos transversais serão norteadores das metodologias. De forma geral podemos apontar que o tema Economia pode ser trabalhado dentro das Unidades I, II e III. O

tema Ciência e Tecnologia está intimamente relacionado a Unidade III quando trata dos efeitos do Meio Técnico Científico Informacional na produção do espaço geográfico. Os conteúdos da Unidade IV encontram espaço para os temas: Meio Ambiente, quando abordado as questões sobre problemáticas ambientais globais; Cidadania e Civismo, encontra lugar nas discussões sobre a crise das democracias liberais, grandes protestos sociais e promoção dos direitos humanos; Multiculturalismo, quando for trabalhado assuntos relativos a preconceito, xenofobia e as manifestações étnicas e raciais. Por último, a Unidade V, apresenta espaços para o tema Meio Ambiente, Economia, Cidadania e Civismo, Multiculturalismo (diversidade da cultura regional Cearense).

RECURSOS DIDÁTICOS

Os principais Recursos para o desenvolvimento da disciplina são:

- Material didático-pedagógico: livros, apostilas, anais, internet, o celular, as transmissões de imagens e sons via satélite, biblioteca, aula prática, visita técnica etc.
- Recursos audiovisuais: projetor multimídia, quadro branco, pincéis, programa para computadores, filmes etc.
- Plataformas virtuais de aprendizagem como Google Sala de Aula ou similares.
- Plataformas virtuais de interação como Google Meet ou similares.
- Google formulários para realização de atividades e avaliações.
- Postagem de vídeos aulas no canal da disciplina no YouTube ou site correlato.

AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos qualitativos e quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD do IFCE, e terá caráter diagnóstico, formativo e processual, visando ao acompanhamento permanente do desenvolvimento do estudante com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos. Serão aplicados, no mínimo, dois instrumentos de avaliação em cada etapa avaliativa, bem como oportunidade de recuperação da aprendizagem para os que não atingirem desempenho mínimo, conforme os objetivos da disciplina. Serão usadas ferramentas diversificadas adotando-se análise de critérios como: nível de participação do estudante em atividades que exijam produção individual e em equipe; demonstração da capacidade de planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnicos, pedagógicos e científicos adquiridos; desempenho cognitivo; criatividade e uso de recursos diversificados.

Ainda dentro dos procedimentos avaliativos, serão utilizadas observações diárias dos estudantes, aplicação de exercícios, aplicação de provas escritas com ou sem consulta, provas práticas, provas orais, seminários.

Nas atividades de aulas práticas e visitas técnicas, será requerido do estudante desempenho relativo a: planejamento e execução de experimentos ou projetos; relatórios referentes a trabalhos, experimentos ou visitas técnicas; provas escritas com ou sem consulta; provas práticas; provas orais; autoavaliação descritiva; outros instrumentos de avaliação considerando o caráter progressivo e flexível do processo, conforme as necessidades pedagógicas apresentadas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MARTINS, D; BIGOTTO, F; VITIELLO, M. **Geografia no cotidiano**: ensino médio, 3º ano. Curitiba: Base Editorial, 2016. 384 p.

EQUIPE RIDEEL. **Manual Compacto de Geografia Geral**: ensino médio. São Paulo: Editora Rideel, 2010. ISBN 9788533948792. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788533948792>. Acesso em: 26 out. 2021.

MORAES, Maria Lúcia Martins de. **Geografia do Brasil**: natureza e sociedade. São Paulo: FTD, 1996. 231 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ADAS, M. **Panorama Geográfico do Brasil**: Contradições, impasses e desafios socioespaciais. 3. ed. São Paulo: Moderna, 2002. 596 p.

COELHO, M.A.; SOARES, L. T. **O Espaço Natural e Socioeconômico**: Geografia Geral. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2002. 440 p.

MOREIRA, IGOR. **Geografia**: Geografia Geral e do Brasil. São Paulo: Ática, 2008. 92-157 p.

ROSS, J. L. S. **Geografia do Brasil**. 3. ed. São Paulo: Edusp, 2000. 546 p.

SENE, E.; MOREIRA, J. C. **Geografia para o Ensino Médio**: Geografia Geral e do Brasil. 2. ed. São Paulo: Scipione, 2013. 328 p.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO EM
AGROINDÚSTRIA PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA –
PUD

DISCIPLINA: Filosofia 2º ano	
Código:	
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 40h CH Prática: 0h
CH – Prática como componente Curricular do Ensino:	
Número de Créditos:	2
Pré-requisitos:	
Semestre:	1º ano
Nível:	Técnico integrado ao ensino médio
EMENTA	
<p>Em um primeiro percurso, esta disciplina aborda os tópicos basilares da reflexão filosófica, tais como: importância, definição, classificação, origem, distinção entre filosofia e mito, bem como as principais ideias defendidas pelos primeiros filósofos. Em um segundo momento, serão abordados temas da epistemologia, exemplo da origem e classificação do conhecimento, verdade, certeza e argumentação.</p>	
OBJETIVOS	
<ol style="list-style-type: none"> 1 - Situar historicamente as origens do pensamento filosófico em contraposição às explicações decorrentes da narrativa mítica; 2 – Destacar o lugar da reflexão filosófica para a construção do conhecimento e como instrumento de explicação da realidade; 3 – Estabelecer o diálogo entre o pensamento filosófico e outras matrizes epistêmicas, apontando similaridades e diferenças; 4 – Fomentar a reflexão crítica a partir das ideias dos primeiros filósofos; 5 – Debater as várias teorias sobre a origem do conhecimento, desde antiguidades até a contemporaneidade. 	
PROGRAMA	
<p>UNIDADE I: INICIAÇÃO À FILOSOFIA</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 – A experiência filosófica 2 – A narrativa mítica 3 – O nascimento da filosofia 4 – A filosofia socrática <p>Sugestão de tema transversal: Pensamento, ideologia e violência</p>	

UNIDADE II: TÓPICOS DE TEORIA DO CONHECIMENTO

- 1 – O que podemos conhecer?
- 2 – O problema da verdade
- 3 – A metafísica da modernidade
- 4 – A crise da razão

Sugestão de tema transversal: Linguagem, verdade e manipulação

METODOLOGIA DE ENSINO

A metodologia será desenvolvida por meio de aulas teóricas e ou práticas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de ações e projetos integradores e a compreensão do trabalho como princípio educativo conforme orienta a Resolução CNE/CP N° 1 de 05 de janeiro de 2021.

As aulas serão ministradas por meio de aulas teóricas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de exposição, debates, rodas de conversas e estudos dirigidos com auxílio do livro, texto e outros materiais de apoio, tais como: gravuras, filmes, músicas, documentários, apresentações em Power Point sobre os conteúdos indicados.

RECURSOS

Os principais Recursos necessários para o desenvolvimento da disciplina são:

- Material didático-pedagógico: livros, apostilas, as transmissões de imagens e sons via satélite, biblioteca etc.
- Recursos audiovisuais: projetor multimídia, quadro branco, pincéis, filmes etc.

AVALIAÇÃO

A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos qualitativos e quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD do IFCE, e terá caráter diagnóstico, formativo e processual, visando ao acompanhamento permanente do desenvolvimento do estudante com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos.

A avaliação da aprendizagem ocorrerá de modo gradativo e diversificado, procurando contemplar as seguintes modalidades:

- 1 – Resolução de atividades semanais dos conteúdos estudados;
- 2 – Participação em eventos promovidos pela instituição ou fora dela que estejam associados à disciplina;
- 3 – Apresentação de trabalhos individuais ou em grupo;
- 4 – Provas objetivas ou analítico-discursivas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MARCONDES, Danilo. **Iniciação à história da filosofia**: dos pré-socráticos a Wittgenstein. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1997. Disponível em:
<https://biblioteca.sophia.com.br/terminal/7615/Acervo/Detalhe/2311?returnUrl=/terminal/7615>

/Home/Index. Acesso em: 10 nov. 2021.

MARCONDES, Danilo. **Textos básicos de filosofia**: dos pré-socráticos a Wittgenstein. 2. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 2000. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4405046/mod_resource/content/1/Textos%20B%C3%AAsicos%20de%20%C3%89tica%20-%20Danilo%20Marcondes.pdf. Acesso em: 10 nov. 2021.

CHAUÍ, Marilena. **Filosofia**. 2. reimpr. São Paulo: Ática, 2001. 232 p. (Novo ensino médio). ISBN 9788508076482.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

VERNANT, Jean Pierre. **As origens do pensamento grego**. São Paulo: Bertrand Brasil, 2002. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/112506/mod_resource/content/1/VERNANT%2C%20Jean-Pierre.%20As%20Origens%20do%20Pensamento%20Grego.%20%28Completo%29.pdf. Acesso em: Acesso em: 10 nov. 2021.

COTRIM, Gilberto. **Fundamentos da filosofia**: história e grandes temas. 16. ed. São Paulo: Saraiva, 2006. 304 p. ISBN 9788502057876.

ARANHA, Maria Lúcia Arruda; MARTINS, Maria Helena Pires. **Filosofando**: introdução à filosofia. 6. ed. São Paulo: Moderna, 2016.

VASCONCELOS, Ana. **Manual Compacto de Filosofia**. 2. ed. São Paulo: Editora Rideel, 2011. ISBN 9788533948679. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788533948679>. Acesso em: 10 Nov. 2021.

MATTAR, João. **Introdução à Filosofia**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. ISBN 9788576056973. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788576056973>. Acesso em: 10 Nov. 2021.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

**DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO EM
AGROINDÚSTRIA PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA –
PUD**

DISCIPLINA: Filosofia 3º ano	
Código:	
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 40h CH Prática: 0h
CH – Prática como componente Curricular do Ensino:	
Número de Créditos:	2
Pré-requisitos:	
Semestre:	3º ano
Nível:	Técnico integrado ao ensino médio
EMENTA	
<p>Esta disciplina, em um primeiro momento, abordará temas relacionado à ética, discorrendo sobre os seus principais conceitos, abordagens e aplicações. Tratará ainda de temas ligados à filosofia política, como poder, estado, regimes políticos e direitos humanos. Por fim, analisará questões ligadas à estética e à filosofia da arte, a exemplo da relação entre arte e indústria cultural.</p>	
OBJETIVOS	
<p>1 – Introduzir o debate sobre a ética, considerando suas principais abordagens e aplicações; 2 – Apresentar a importância do tema da ética para o debate contemporâneo; 3 – Debater os conceitos fundamentais da filosofia política, ressaltando as contribuições e limites dos regimes políticos; 4 – Ressaltar a importância da consciência política para os desafios contemporâneos; 5 – Analisar os principais conceitos e teorias sobre a filosofia da arte; 6 – Situar o papel social da arte na sociedade contemporânea.</p>	
PROGRAMA	
<p>UNIDADE I: TÓPICOS DE ÉTICA 1 – Teorias éticas 2 – Liberdade e determinismo 3 – Ética e felicidade 4 – Ética aplicada: Bioética, Ética da ciência e eco-ética</p> <p>Sugestão de tema transversal: Trabalho, alienação e consumo</p>	

UNIDADE II: TÓPICOS DE FILOSOFIA POLÍTICA E ESTÉTICA

- 1 – Fundamentos da filosofia política
- 2 – Teorias políticas
- 3 – Teorias estéticas
- 4 – Arte e cultura

Sugestão de tema transversal: A questão dos direitos humanos

METODOLOGIA DE ENSINO

A metodologia será desenvolvida por meio de aulas teóricas e ou práticas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de ações e projetos integradores e a compreensão do trabalho como princípio educativo conforme orienta a Resolução CNE/CP Nº 1 de 05 de janeiro de 2021.

As aulas serão ministradas por meio de aulas teóricas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de exposição, debates, rodas de conversas e estudos dirigidos com auxílio do livro, texto e outros materiais de apoio, tais como: gravuras, filmes, músicas, documentários, apresentações em Power Point sobre os conteúdos indicados.

RECURSOS DIDÁTICOS

Os principais Recursos necessários para o desenvolvimento da disciplina são:

- Material didático-pedagógico: livros, apostilas, as transmissões de imagens e sons via satélite, biblioteca etc.
- Recursos audiovisuais: projetor multimídia, quadro branco, pincéis, filmes etc.

AVALIAÇÃO

A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos qualitativos e quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD do IFCE, e terá caráter diagnóstico, formativo e processual, visando ao acompanhamento permanente do desenvolvimento do estudante com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos.

A avaliação da aprendizagem ocorrerá de modo gradativo e diversificado, procurando contemplar as seguintes modalidades:

- 1 – Resolução de atividades semanais dos conteúdos estudados;
- 2 – Participação em eventos promovidos pela instituição ou fora dela que estejam associados à disciplina;
- 3 – Apresentação de trabalhos individuais ou em grupo;
- 4 – Provas objetivas ou analítico-discursivas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ARANHA, Maria Lúcia Arruda; MARTINS, Maria Helena Pires. **Filosofando**: introdução à filosofia. 6. ed. São Paulo: Moderna, 2016.

CHAUÍ, Marilena. **Iniciação à filosofia**. São Paulo: Ática, 2010.

COTRIM, Gilberto; FERNANDES, Mirna. **Fundamentos de filosofia**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ABBAGNANO, Nicola. **Dicionário de filosofia**. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

BARROS, Fernando R. de Moraes. **Estética para o Ensino Médio**. São Paulo: Autêntica, 2012.

FERRARI, Sônia Campaner Miguel. **Filosofia política**. São Paulo: Saraiva, 2019.

GALLO, Sílvio (coord.). **Ética e cidadania: caminhos da filosofia**. 19. ed. Campinas: Papyrus, 2010. *Ebook*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/2026/pdf/0>. Acesso em: 11 nov. 2021.

MARCONDES, Danilo. **Iniciação à história da filosofia: dos pré-socráticos a Wittgenstein**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1997.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

**DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO EM
AGROINDÚSTRIA PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA –
PUD**

DISCIPLINA: Sociologia 1º ano	
Código:	
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 40h CH Prática: 0h
CH – Prática como componente Curricular do Ensino:	
Número de Créditos:	02
Pré-requisitos:	
Semestre:	1º ano
Nível:	Técnico integrado ao ensino médio
EMENTA	
Objetivos do ensino da Sociologia; o contexto histórico em que surge a Sociologia; – Definição – Evolução – Níveis de Conhecimento Humano – Movimento e Mudanças Sociais – A Relação da Antropologia com as Ciências Sociais – A Realidade Social e Política do Brasil – A Realidade Brasileira e os Aspectos Sociais, Econômicos e Políticos – Cultura e Sociedade – Noções das Teorias Psicológicas e Sociológicas.	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none"> - Compreender o conceito básico de sociedade; - Definir os aspectos principais da Antropologia, da Sociologia e da Ciência Política no Brasil; - Pensar a sociedade a partir da introdução dos Clássicos da Sociologia. 	
PROGRAMA	
<ul style="list-style-type: none"> - O que é sociedade? <ul style="list-style-type: none"> * A vida em sociedade * As Ciências Sociais e o seu funcionamento * Informações e Pensamento Crítico - Pensando a sociedade <ul style="list-style-type: none"> * O capitalismo e a formação do pensamento clássico * Émile Durkheim: coesão e fato social * Max Weber: ação social e tipos ideais * Karl Marx: trabalho e classes sociais * Sociologia: aspectos estruturais e conjunturais - Antropologia Brasileira <ul style="list-style-type: none"> * Os primeiros tempos * Antropologia e cultural popular 	

- * A consolidação da Antropologia Brasileira
- * Antropologia e relações sociais
- * Antropologia urbana

- Sociologia Brasileira

- * Interpretações sobre a formação do Brasil
- * A geração de 1930
- * A escravidão e a questão racial
- * Subdesenvolvimento e dependência econômica
- * Precarização do trabalho no Brasil contemporâneo

- A Política no Brasil

- * Estado e cidadania no Brasil
- * A origem da moderna democracia brasileira
- * Os partidos políticos
- * Uma democracia “normal”
- * O problema da corrupção

METODOLOGIA DE ENSINO

A metodologia será desenvolvida por meio de aulas teóricas e ou práticas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de ações e projetos integradores e a compreensão do trabalho como princípio educativo conforme orienta a Resolução CNE/CP Nº 1 de 05 de janeiro de 2021.

Adotar-se-á estratégias de ensino permeadas pela indissociabilidade teoria/prática por meio de situações e vivências científico/prática como: atividades de sala, prova escrita, debates, exposições orais e escritas, dentre outras. Serão ainda adotados instrumentos diversificados de avaliação da aprendizagem que possibilitem ser formativa, contínua e processual quanto ao desempenho dos estudantes e ao período letivo, bem como procedimentos de recuperação paralela como forma de potencializar a aprendizagem.

RECURSOS

Os principais Recursos necessários para o desenvolvimento da disciplina são:

- Material didático-pedagógico: livros, apostilas, as transmissões de imagens e sons via satélite, biblioteca, visita técnica etc.
- Recursos audiovisuais: projetor multimídia, quadro branco, pinceis, filmes etc.

AVALIAÇÃO

A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos qualitativos e quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD do IFCE, e terá caráter diagnóstico, formativo e processual, visando ao acompanhamento permanente do desenvolvimento do estudante com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos. Serão aplicados, no mínimo, dois instrumentos de avaliação em cada etapa avaliativa, bem como oportunidade de recuperação da aprendizagem para os que não atingirem desempenho mínimo, conforme os objetivos da disciplina. Serão usadas ferramentas diversificadas adotando-se análise de critérios como: nível de participação do estudante em atividades que exijam produção individual e em equipe; demonstração da capacidade de planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnicos, pedagógicos e científicos adquiridos; desempenho cognitivo; criatividade e uso de recursos diversificados.

Ainda dentro dos procedimentos avaliativos, serão utilizadas observações diárias dos estudantes, aplicação de exercícios, aplicação de provas escritas com ou sem consulta, provas orais, seminários.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DIAS, Reinaldo. **Introdução à Sociologia**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004. ISBN 9788587918987. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788587918987>. Acesso em: 8 Nov. 2021.

VASCONCELOS, Ana. **Manual Compacto de Sociologia**. 2. ed. São Paulo: Editora Rideel, 2010. ISBN 9788533948884. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788533948884>. Acesso em: 8 Nov. 2021.

FERREIRA, Delson Gonçalves. **Manual de sociologia: dos clássicos à sociologia da informação**. 2. ed. 9. reimp. São Paulo: Atlas, 2012. 247 p. ISBN 9788522434558.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CHAUÍ, M. S. **O que é Ideologia**. 34. ed. São Paulo: Brasiliense, 1991.

OLIVEIRA, Pêrsio Santos de. **Introdução à Sociologia**. 24. ed. 3ª reimp. São Paulo: Ática, 2001. 256 p. ISBN 978850807624x.

TOMAZI, Nelson Dacio. **Sociologia para o Ensino Médio**. São Paulo: Atual, 2007. 256 p. ISBN 9788535707984.

MARTINS, Carlos Benedito. **O que é Sociologia**. 30. ed. São Paulo: Brasiliense, 1991. 98 p. (Primeiros passos, 57). ISBN 9788511010572.

PAIXÃO, Alessandro Ezequiel da. **Sociologia Geral**. Curitiba: InterSaberes, 2012. (Série Fundamentos da Sociologia). ISBN 9788582124505. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788582124505>. Acesso em: 8 Nov. 2021.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

**DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO EM
AGROINDÚSTRIA PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA –
PUD**

DISCIPLINA: Sociologia 3º ano	
Código:	
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 40h CH Prática: 0h
CH – Prática como componente Curricular do Ensino:	
Número de Créditos:	02
Pré-requisitos:	
Semestre:	3º ano
Nível:	Técnico integrado ao ensino médio
EMENTA	
Aspectos da realidade brasileira como identidade social, gênero, preconceito de marca, cidadania regulada, sociabilidade violenta, patrimonialismo, fundamentalismo religioso, trabalho informal, milícias, economia de mercado, bens tangíveis e bens intangíveis, entre outros	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none"> - Refletir sobre as divisões sociais clássicas e contemporâneas; - Analisar as formas de contrato social; - Compreender como o poder e a política atravessam os diversos temas; - Estabelecer uma visão panorâmica sobre as lutas sociais e a cidadania; - Desenvolver uma visão sobre a atuação da Ciência Política nas questões sociais. 	
PROGRAMA	
<p>*Classe e estratificação social</p> <ul style="list-style-type: none"> - A divisão da sociedade em Durkheim: grupos profissionais ou funcionais - A estratificação social em Weber: classe, estamento e partido - As classes sociais em Marx: contradição e dialética - As classes e os estratos sociais no século XX - A dinâmica das classes médias: ocupação profissional e renda <p>* Política, poder e Estado</p> <ul style="list-style-type: none"> - Política e poder - O Estado - Os contratualistas: o que o Estado pode fazer? - Regimes políticos: a democracia - Partidos políticos <p>* Globalização e política</p> <ul style="list-style-type: none"> - O conceito de globalização - A governança global 	

- A globalização e o Estado

- Movimentos sociais globais
- O Brasil e a globalização

*** A sociedade diante do Estado**

- A luta pela cidadania
- Os movimentos sociais
- Problemas da ação coletiva
- Capital social e a participação cívica
- A sociedade civil

*** Temas contemporâneos da Ciência Política**

- Uma nova visão do poder
- Classe social e voto
- Os valores pós-materialistas
- Novos rumos na Filosofia política
- Instituições políticas e desenvolvimento econômico

METODOLOGIA DE ENSINO

A metodologia será desenvolvida por meio de aulas teóricas e ou práticas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de ações e projetos integradores e a compreensão do trabalho como princípio educativo conforme orienta a Resolução CNE/CP Nº 1 de 05 de janeiro de 2021.

Adotar-se-á estratégias de ensino permeadas pela indissociabilidade teoria/prática por meio de situações e vivências científico/prática como: atividades de sala, prova escrita, debates, exposições orais e escritas, dentre outras. Serão ainda adotados instrumentos diversificados de avaliação da aprendizagem que possibilitem ser formativa, contínua e processual quanto ao desempenho dos estudantes e ao período letivo, bem como procedimentos de recuperação paralela como forma de potencializar a aprendizagem.

RECURSOS

Os principais Recursos necessários para o desenvolvimento da disciplina são:

- Material didático-pedagógico: sala de aula, livros, apostilas, anais, internet, o celular, as transmissões de imagens e sons via satélite, biblioteca, etc.
- Recursos audiovisuais: projetor multimídia, quadro branco, pinceis, programa para computadores, filmes etc.

AVALIAÇÃO

A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos qualitativos e quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD do IFCE, e terá caráter diagnóstico, formativo e processual, visando ao acompanhamento permanente do desenvolvimento do estudante.

Serão aplicados, no mínimo, dois instrumentos de avaliação em cada etapa avaliativa, bem como oportunidade de recuperação da aprendizagem para os que não atingirem desempenho mínimo, conforme os objetivos da disciplina. Serão usadas ferramentas diversificadas adotando-se análise de critérios como: nível de participação do estudante em atividades que exijam produção individual e em equipe; demonstração da capacidade de planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnicos, pedagógicos e científicos adquiridos; desempenho cognitivo; criatividade e uso de recursos diversificados.

Ainda dentro dos procedimentos avaliativos, serão utilizadas observações diárias dos estudantes, aplicação de exercícios, aplicação de provas escritas com ou sem consulta, provas práticas, provas

orais, seminários.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DIAS, Reinaldo. **Introdução à Sociologia**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004. ISBN 9788587918987. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788587918987>. Acesso em: 8 Nov. 2021.

VASCONCELOS, Ana. **Manual Compacto de Sociologia**. 2. ed. São Paulo: Editora Rideel, 2010. ISBN 9788533948884. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788533948884>. Acesso em: 8 Nov. 2021.

FERREIRA, Delson Gonçalves. **Manual de sociologia: dos clássicos à sociologia da informação**. 2. ed. 9. reimp. São Paulo: Atlas, 2012. 247 p. ISBN 9788522434558.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CHAUÍ, M. S. **O que é Ideologia**. 34. ed. São Paulo: Brasiliense, 1991.

GONÇALVES, S. P. **Antropologia**. Rio de Janeiro: UFRRJ, [2000?].

GONDIM, L. M. P. **Pesquisa em Ciências Sociais**. Fortaleza-CE: Editora UFC, 1999.

GUARESCH, P. **Sociologia Crítica**. Porto Alegre: Mundo Jovem, 1998.

OLIVEIRA, Pêrsio Santos de. **Introdução à Sociologia**. São Paulo: Ática, 2011. 320 p. ISBN 9788508145171.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO EM
AGROINDÚSTRIA PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA –
PUD

DISCIPLINA: Matemática 1º ano	
Código:	
Carga Horária Total: 120 h	CH Teórica: 100h CH Prática: 20h
CH - Prática como Componente Curricular do ensino	
Número de Créditos:	06
Pré-requisitos:	
Série:	1º Ano
Nível:	Técnico integrado do ensino médio
EMENTA	
Conjuntos; Função; Função Afim; Função Quadrática; Progressão Aritmética; Função Exponencial; Progressão Aritmética; Progressão Geométrica.	
OBJETIVOS	
<ul style="list-style-type: none"> ● Saber utilizar o sistema de numeração, as operações, suas propriedades e suas regularidades nos diversos conjuntos numéricos; ● Empregar corretamente os conceitos e procedimentos algébricos, incluindo o uso do conceito de função e de suas várias representações (gráficos, tabelas, fórmulas, etc); ● Desenvolver a capacidade de comunicação de ideias matemáticas por escrito ou oralmente, promovendo sua capacidade de argumentação; ● Aplicar conhecimentos matemáticos para compreender, interpretar e resolver situações- problema do cotidiano ou do mundo tecnológico e científico. 	
PROGRAMA	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Conjuntos <ol style="list-style-type: none"> 1.1 Noção intuitiva 1.2 Subconjuntos 1.3 Conjuntos Numéricos: natural, inteiro, racional, irracional e real 1.4 Operações: união, interseção, diferença e complementar 1.5 Número de Elementos na União 1.6 Intervalos Numéricos 2. Função <ol style="list-style-type: none"> 2.1 Definição 2.2 Identificação 2.3 Domínio e Imagem 	

- 2.4 Composta
- 2.5 Inversa
- 3. Função Afim**
 - 3.1 Definição
 - 3.2 Valor Numérico e Zero
 - 3.3 Gráfico
 - 3.4 Classificação em Crescente ou Decrescente
 - 3.5 Estudo do Sinal
 - 3.6 Equação e Inequação
- 4. Função Quadrática**
 - 4.1 Definição
 - 4.2 Valor Numérico e Zeros
 - 4.3 Gráfico
 - 4.4 Classificação em Crescente ou Decrescente
 - 4.5 Estudo do Sinal
 - 4.6 Vértice
 - 4.7 Valor de Máximo ou Mínimo
 - 4.8 Equação e Inequação
- 5. Progressão Aritmética**
 - 5.1 Definição
 - 5.2 Fórmula do termo Geral
 - 5.3 Soma dos Termos
- 6. Função Exponencial**
 - 6.1 Definição
 - 6.2 Propriedades
 - 6.3 Gráfico
 - 6.4 Equação e inequação
- 7. Progressão Geométrica**
 - 7.1 Definição
 - 7.2 Forma do Termo Geral
 - 7.3 Soma dos Termos de Sequências Finita e Infinita
- 8. Função Logarítmica**
 - 8.1 Definição
 - 8.2 Propriedades
 - 8.3 Gráfico
 - 8.4 Equação e inequação

A metodologia será desenvolvida por meio de aulas teóricas e ou práticas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de ações e projetos integradores e a compreensão do trabalho como princípio educativo conforme orienta a Resolução CNE/CP N° 1 de 05 de janeiro de 2021.

As estratégias de ensino permeadas pela indissociabilidade teoria/prática serão vivenciadas por meio de situações-problema através de: exposição oral e escrita dos conteúdos, atividades dirigidas, utilização de softwares livres para fixar aprendizagem, observações, utilização de tecnologias de informação e comunicação, dentre outras. Serão ainda adotados instrumentos diversificados de avaliação da aprendizagem que possibilitem ser formativa, contínua e processual quanto ao desempenho dos estudantes e ao período letivo, bem como procedimentos de recuperação paralela como forma de potencializar a aprendizagem. Dentro da abordagem dos conteúdos serão enfatizados

os seguintes temas contemporâneos transversais: Educação para o consumo, Educação financeira, Ciência e Tecnologia. Assim, como será trabalhado o Projeto Interdisciplinar Integrador em execução no ano letivo.

RECURSOS DIDÁTICOS

Os Principais Recursos a serem utilizados para o desenvolvimento da disciplina são:

- Recursos didático-pedagógicos: livros, laboratório de informática, internet, régua, papel quadriculado, bibliotecas física e virtual, etc.
- Recursos audiovisuais: quadro branco, projetor multimídia, pincéis coloridos para quadro branco, programa para computador, softwares livres(Geogebra), canetas hidrográficas coloridas, aplicativos do Google Classroom, etc.

AValiação DA APRENDIZAGEM

A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos qualitativos e quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD do IFCE, e terá caráter diagnóstico, formativo e processual, visando ao acompanhamento permanente do desenvolvimento do estudante com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos.

Serão aplicados, no mínimo, dois instrumentos de avaliação em cada etapa avaliativa e será dada a oportunidade de recuperar a aprendizagem para os discentes que não conseguirem desempenho mínimo, conforme os objetivos da disciplina.

Poderão ser utilizadas as seguintes ferramentas avaliativas: resolução de exercícios, provas escritas com ou sem consulta, seminários, prova oral, apresentação de seminários e/ou resolução de exercícios no quadro. As atividades práticas se darão por meio de aplicação de estudos(exercícios) dirigidos em sala de aula.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AXLER, Sheldon. **Pré- Cálculo**: uma preparação para o cálculo. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016.

BIANCHINI, Edwaldo; PACCOLA, Herval. **Curso de matemática**. 3. ed. São Paulo: Moderna, 2003.

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

IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. **Fundamentos de matemática elementar**: logaritmos. 9. ed. São Paulo: Atual, 2013. v. 2.

IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. **Fundamentos de matemática elementar**: sequências, matrizes, determinantes, sistemas. 9. ed. São Paulo: Atual, 2013. v. 4.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BOSQUILHA, Alessandra; CORRÊA, Marlene Lima Pires; VIVEIRO, Tânia Cristina Neto G. **Manual Compacto de Matemática**: Ensino Médio. São Paulo: Rideel, 2010. *E-book*. Disponível em:

<https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/182306/pdf/0?code=K/jq6ZwT8uNC8le4e7an5raKIm13fWDVBdd7rNtq20q75OGsHUt0qnQqIVScRUeBmUQBmogAZYGyndVUAVElig>
≡. Acesso em: 15 out. 2021.

BONAFINI, Fernanda Cesar (org.). **Matemática**. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2019. *E-book*.

Disponível em:

<https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/184082/pdf/0?code=0Io8yq3/rw3v8u5+KePK4SeaglEz8DOPJ45zaZbzL2N7s+AeVYtQ/+WV8B43OTqM9Q3EYO+x1ebrw/aU9LSVg==>.
Acesso em: 15 out. 2021.

BONAFINI, Fernanda Cesar (org.). **Matemática**. São Paulo: Pearson, 2012. *E-book*. Disponível em:

https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/3022/pdf/0?code=nKr2mg10xRZ+7IN8OGJ_xala2ifTifmwuEjNEB76+/d975FdSu1rYWXiBI86u6rcUqv93DKDyrvyATSPU9Izg6A==.
Acesso em: 15 out. 2021.

DEMANA; Franklin D.; WAITS, Bert K.; FOLEY, Gregory D.; KENNEDY, Daniel. **Pré-Cálculo**. São Paulo: Addison Wesley, 2009. *E-book*. Disponível em:

<https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/21/pdf/0?code=g4XTKIB8Rubpz4uempoz0hy3B5LRumYOrnC6DgXjcez6WMTAtlzWpr+jjN98uPNkjqcaZNOm+b3WViYut0vc8w==>.
Acesso em: 15 out. 2021.

LOPES, Luís. **Manual das funções exponenciais e logarítmicas**. Rio de Janeiro: Interciência, 1998.

THOMAS, George B. **Cálculo**. Tradução Paulo Boschcov. 10. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2005. *E-book*. Disponível em:

<https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/359/pdf/0?code=DNNxJFD+ekqiID/atbyP+V3gqSt+YzixuKwjGtF2AKNeaJ+jYj+wXGNVmt57KL1lskpnveErt09BuFqJYV6tcA==>. Acesso em: 15 out. 2021.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

**DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO EM
AGROINDÚSTRIA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: Matemática 2º ano

Código:

Carga Horária Total:

120h

CH Teórica: 100h

CH Prática: 20h

CH – Prática como componente Curricular do Ensino:	
Número de Créditos:	06 h
Pré-requisitos:	Matemática do 1º Ano.
Semestre:	2º ano
Nível:	Técnico Integrado ao Ensino Médio
EMENTA	
A semelhança e os triângulos; Ciclo trigonométrico; Triângulo qualquer; Funções trigonométricas; Estatística; Análise combinatória; Probabilidade.	
OBJETIVOS	
<ul style="list-style-type: none"> ● Utilizar e interpretar modelos para resolução de situações-problema que envolvam medições, em especial o cálculo de distâncias inacessíveis, e para construir modelos que correspondem a fenômenos periódicos; ● Utilizar os conceitos e procedimentos da Estatística e da Probabilidade, valendo-se para isso dos métodos de contagem, entre outros recursos. ● Desenvolver a capacidade de comunicação de ideias matemáticas por escrito ou oralmente, promovendo sua capacidade de argumentação. ● Aplicar conhecimentos matemáticos para compreender, interpretar e resolver situações-problema do cotidiano ou do mundo tecnológico e científico. 	
PROGRAMA	
<p>UNIDADE I: A SEMELHANÇA E OS TRIÂNGULOS E TRIGONOMETRIA NO TRIÂNGULO RETÂNGULO</p> <p>Capítulo 1: Proporcionalidade entre segmentos e semelhança</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.1 Feixe de retas paralelas e retas transversais 1.2 Teorema fundamental da proporcionalidade 1.3 Teorema de Tales 1.4 Semelhança de polígonos 1.5 Semelhança de triângulos 1.6 Explorando o teorema de Pitágoras 1.7 Revisão sobre resolução de triângulos retângulos 1.8 Semelhança de triângulos 1.9 . A semelhança e o teorema de Pitágora <p>Capítulo 2: Trigonometria no triângulo retângulo</p> <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Razões trigonométricas em um triângulo retângulo usando o computador 2.2. Seno, cosseno e tangente de um ângulo 2.3. Relações entre seno, cosseno e tangente de ângulos agudo 2.4. Seno, cosseno e tangente dos ângulos notáveis 2.5. Uso da calculadora e da tabela trigonométrica 	

UNIDADE II: CICLO TRIGONOMÉTRICO, TRIÂNGULO QUALQUER E FUNÇÕES TRIGONOMÉTRICAS

Capítulo 3: Ciclo trigonométrico e trigonometria em um triângulo qualquer

- 3.1. Arcos de uma circunferência: comprimento de um arco, medida angular de um arco, relação entre grau e radiano.
- 3.2. Ciclo trigonométrico: simetria no ciclo trigonométrico.
- 3.3. Seno, cosseno e tangente de um arco; Relação fundamental da Trigonometria.
- 3.4. Trigonometria em um triângulo qualquer: lei dos senos e dos cossenos.

Capítulo 4: Funções trigonométricas

- 3.5. Ciclo trigonométrico: A função de Euler e Arcos congruos.
- 3.6. A função seno.
- 3.7. A função cosseno.
- 3.8. A função tangente.
- 3.9. Equações trigonométricas: Resolução de equações trigonométricas no intervalo $[0, 2\pi]$ e Resolução de equações trigonométricas no conjunto universo $U = \mathbb{R}$.

UNIDADE III: ESTATÍSTICA

Capítulo 5: Coleta, organização e apresentação de dados

- 5.1. Instrução à estatística.
- 5.2. Fases do método estatístico.
- 5.3. Tipo de variáveis aleatórias.
- 5.4. População e amostra e noções de amostragem.
- 5.5. Noções de séries estatística.
- 5.6. Distribuição de frequência.
- 5.7. Representações gráficas.

Capítulo 6: Medidas de tendência central e separatrizes

- 6.1. Média aritmética.
- 6.2. Média aritmética a partir da distribuição de frequências.
- 6.3. Mediana.
- 6.4. Mediana a partir da distribuição de frequências.
- 6.5. Moda.
- 6.6. Moda a partir da distribuição de frequências.
- 6.7. Quartis.
- 6.8. Percentis.
- 6.9. Apresentação do gráfico boxplot.

Capítulo 7: Medidas de dispersão

- 7.1. Desvio padrão.
- 7.2. Coeficiente de variação.
- 7.3. Variância, desvio padrão e coeficiente de variação a partir da distribuição de frequências.

UNIDADE IV: ANÁLISE COMBINATÓRIA E PROBABILIDADE

Capítulo 8: Análise combinatória

- 8.1. Princípio da multiplicação ou princípio fundamental da contagem
- 8.2. Permutações simples e fatorial de um número
- 8.3. Permutações com repetição

8.4. Combinações simples

8.5. Triângulo aritmético

8.6. Binômio de Newton

Capítulo 9: Probabilidade

9.1 Experimento aleatório ou fenômenos aleatórios

9.2 Espaço amostral e evento

9.3 Operações entre eventos

9.4 Definição clássica e teórica de probabilidade e suas consequências

9.5 O método binomial

9.6 Aplicações de probabilidade

METODOLOGIA DE ENSINO

A metodologia será desenvolvida por meio de aulas teóricas e ou práticas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de ações e projetos integradores e a compreensão do trabalho como princípio educativo conforme orienta a Resolução CNE/CP Nº 1 de 05 de janeiro de 2021.

Serão adotadas estratégias de ensino permeadas pela indissociabilidade teoria/prática por meio de situações-problema vivenciadas através de: exposição oral e escrita dos conteúdos, atividades dirigidas, utilização de softwares livres para fixar aprendizagem, observações, utilização de tecnologias de informação e comunicação, dentre outras. Serão ainda adotados instrumentos diversificados de avaliação da aprendizagem que possibilitem ser formativa, contínua e processual quanto ao desempenho dos estudantes e ao período letivo, bem como procedimentos de recuperação paralela como forma de potencializar a aprendizagem. Dentro da abordagem dos conteúdos serão enfatizados os seguintes temas contemporâneos transversais: Educação para o consumo, Educação financeira, Ciência e Tecnologia. Assim, como será trabalhado o Projeto Interdisciplinar Integrador em execução no ano letivo.

RECURSOS DIDÁTICOS

Os Principais Recursos a serem utilizados para o desenvolvimento da disciplina são:

- Recursos didático-pedagógicos: livros, laboratório de informática, internet, régua, papel quadriculado, bibliotecas física e virtual, etc.
- Recursos audiovisuais: quadro branco, projetor multimídia, pincéis coloridos para quadro branco, programa para computador, softwares livres(Geogebra), canetas hidrográficas coloridas, aplicativos do Google Classroom, etc.

AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos qualitativos e quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD do IFCE, e terá caráter diagnóstico, formativo e processual, visando ao acompanhamento permanente do desenvolvimento do estudante com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos.

Serão aplicados, no mínimo, dois instrumentos de avaliação em cada etapa avaliativa e será dada a oportunidade de recuperar a aprendizagem para os discentes que não conseguirem desempenho mínimo, conforme os objetivos da disciplina.

Poderão ser utilizadas as seguintes ferramentas avaliativas: resolução de exercícios, provas escritas com ou sem consulta, seminários, prova oral, apresentação de seminários e/ou resolução de exercícios no quadro. As atividades práticas se darão por meio de aplicação de estudos(exercícios) dirigidos em sala de aula.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CRESPO, Antônio A. **Estatística Fácil**, 19. ed. São Paulo: Saraiva, 2009.

IEZZI, Gelson. **Fundamentos de Matemática Elementar: financeira e estatística descritiva**. 9. ed. São Paulo: Atual, 2016. v. 11.

IEZZI, Gelson. **Fundamentos de Matemática Elementar: trigonometria**. 9. ed. São Paulo: Atual, 2016. v. 3.

METZ, Lauro Igor. **Análise combinatória e probabilidade**. Curitiba: Intersaberes, 2018. *E-book*. Disponível em:

<https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/158419/pdf/0?code=CXZbA+d3dVaOOqlTPNwvgEelp1QdzSUOG7GxkUxis9lm3Gqf3pqCgHTZm5Jl/Lg/QxfZTQ9fZEIPvqXIYG MniQ==>. Acesso em 22 out. 2021.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BUSSAB, Wilton de O.; MORETTIN, Pedro A. **Estatística Básica**. 8. ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática: contexto & aplicações**. 3. ed., São Paulo: Ática, 2006. v. 2.

LEITE, Álvaro Emílio; CASTANHEIRA, Nelson Pereira. **Geometria plana e trigonometria**. Curitiba: Intersaberes, 2014. *E-book*. Disponível em:

<https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/30470/pdf/0?code=s9Q7Ts2qhheRY05tDLNOsTlwXIFH75WRSAlHHu7sCZZkLSEjLUOHn1xu2mCN8pkB70RSWoJc+3P8Rciod7f5hQ=≡>. Acesso em 22 out. 2021.

MOLLER, Alexandre; NACHTIGALL, Cícero. **Trigonometria e Números Complexos: com aplicações**. São Paulo: Blucher, 2020. *E-book*. Disponível em:

<https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/181781/pdf/0?code=zscOhYFOrOoLxbFqWqLUVQGZiKGobYF48mU5GgzjeVeDUhBm6pRl29lQ69zYDgvY7Aop/mPojRSYaxWL7ys5bw==>. Acesso em 22 out. 2021.

NETO, Costa. **Probabilidade**. 2. ed., São Paulo: Blucher, 2006. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/177924/pdf/0?code=QVIPUvHwGSiwoeCUCK0BO9ApSo/1Rungqi2OZ0T2nfrSboEERgHfCenXDle8lfbkQG0dzRAel9X5fccR4Y0KGGQ==>. Acesso em 22 out. 2021.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO EM
AGROINDÚSTRIA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: Matemática 3º ano	
Código:	
Carga Horária Total: 120h	CH Teórica: 100h CH Prática: 20h
CH – Prática como componente Curricular do Ensino:	
Número de Créditos:	06
Pré-requisitos:	Matemática do 1º e do 2º Ano.
Semestre:	3º ano
Nível:	Técnico integrado do ensino médio
EMENTA	
Geometria plana e espacial; Matrizes; Determinantes; Sistemas lineares; Geometria Analítica.	
OBJETIVOS	
<ul style="list-style-type: none">• Identificar superfícies poligonais, circunferências e círculos e estabelecer relações métricas entre os elementos dos polígonos regulares e o raio da circunferência circunscrita a eles, além	

de resolver situações-problema que envolvam o cálculo de áreas de superfícies poligonais e do círculo.

- Identificação, o reconhecimento e a aplicação de propriedades dos poliedros, dos prismas, das pirâmides, dos cilindros, dos cones, das esferas e das relações entre seus elementos.
- Identificar, classificar, realizar operações com matrizes, bem como calcular o determinante de uma matriz quadrada.
- Representar e resolver situações-problema usando sistemas lineares.
- Identificar e utilizar os conceitos sobre a Geometria Analítica.
- Identificar, classificar e realizar operações com polinômios e as equações algébricas.
- Identificar e realizar operações com as equações algébricas.
- Identificar, classificar e realizar operações com polinômios e as equações algébricas.

PROGRAMA

UNIDADE I: GEOMETRIA PLANA E ESPACIAL: SUPERFÍCIES POLIGONAIS, CÍRCULO; ÁREAS E POLIEDROS

Capítulo 1: Superfícies poligonais, círculo e áreas

- 1.1. Polígonos regulares.
- 1.2. Área de algumas superfícies poligonais planas.
- 1.3. Círculo e circunferência.

Capítulo 2: Introdução à Geometria espacial

- 2.1. A Geometria euclidiana.
- 2.2. Posições relativas.
- 2.3. Projeção ortogonal e distância.
- 2.4. Ângulos e diedros

Capítulo 3: Poliedros

- 3.1. Sólidos geométricos.
- 3.2. Poliedros.
- 3.3. Prismas.

UNIDADE II: GEOMETRIA PLANA E ESPACIAL: PIRÂMIDES E CORPOS REDONDOS

Capítulo 4: Pirâmides

- 4.1. Pirâmides

Capítulo 5: Corpos redondos

- 5.1. Cilindro.
- 5.2. Cone.
- 5.3. Esfera.

UNIDADE III: MATRIZES, DETERMINANTES E SISTEMAS LINEARES

Capítulo 6: Matrizes e determinantes

- 6.1. Introdução às matrizes
- 6.2. Matrizes especiais e igualdade de matrizes
- 6.3. Operações com matrizes
- 6.4. Matriz transposta
- 6.5. Determinante de uma matriz
- 6.6. Matriz inversa

Capítulo 7: Sistemas lineares

- 7.2. Equações lineares
- 7.3. Sistemas de equações lineares
- 7.4. Escalonamento de sistemas lineares

UNIDADE IV: GEOMETRIA ANALÍTICA

Capítulo 8: Geometria analítica: ponto e reta

- 8.1. Sistema cartesiano ortogonal
- 8.2. Distância entre dois pontos
- 8.3. Coordenadas do ponto médio de um segmento de reta
- 8.4. Condição de alinhamento de três pontos
- 8.5. Coeficiente angular de uma reta
- 8.6. Equação fundamental da reta
- 8.7. Posições relativas de duas retas no plano
- 8.8. Distância de um ponto a uma reta
- 8.9. Inequações do 1º grau com duas incógnitas.
- 8.10. Área de uma superfície triangular.

Capítulo 9: Geometria analítica: circunferência

- 9.1. Equações da circunferência
- 9.2. Posições relativas

Capítulo 10: Geometria analítica: seções cônicas

- 10.1. Parábola
- 10.2. Elipse
- 10.3. Hipérbole.

METODOLOGIA DE ENSINO

A metodologia será desenvolvida por meio de aulas teóricas e ou práticas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de ações e projetos integradores e a compreensão do trabalho como princípio educativo conforme orienta a Resolução CNE/CP Nº 1 de 05 de janeiro de 2021.

Serão adotadas estratégias de ensino permeadas pela indissociabilidade teoria/prática por meio de situações-problema vivenciadas através de: exposição oral e escrita dos conteúdos, atividades dirigidas, utilização de softwares livres para fixar aprendizagem, observações, utilização de tecnologias de informação e comunicação, dentre outras. Serão ainda adotados instrumentos diversificados de avaliação da aprendizagem que possibilitem ser formativa, contínua e processual quanto ao desempenho dos estudantes e ao período letivo, bem como procedimentos de recuperação paralela como forma de potencializar a aprendizagem. Dentro da abordagem dos conteúdos serão enfatizados os seguintes temas contemporâneos transversais: Educação para o consumo, Educação financeira, Ciência e Tecnologia. Assim, como será trabalhado o Projeto Interdisciplinar Integrador em execução no ano letivo.

RECURSOS DIDÁTICOS

Os Principais Recursos a serem utilizados para o desenvolvimento da disciplina são:

- Recursos didático-pedagógicos: livros, laboratório de informática, internet, régua, papel quadriculado, bibliotecas física e virtual, etc.
- Recursos audiovisuais: quadro branco, projetor multimídia, pincéis coloridos para quadro branco, programa para computador, softwares livres(Geogebra), canetas hidrográficas coloridas, aplicativos do Google Classroom, etc.

AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos qualitativos e quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD do IFCE, e terá caráter diagnóstico, formativo e processual, visando ao acompanhamento permanente do desenvolvimento do estudante com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos.

Serão aplicados, no mínimo, dois instrumentos de avaliação em cada etapa avaliativa e será dada a oportunidade de recuperar a aprendizagem para os discentes que não conseguirem desempenho mínimo, conforme os objetivos da disciplina.

Poderão ser utilizadas as seguintes ferramentas avaliativas: resolução de exercícios, provas escritas com ou sem consulta, seminários, prova oral, apresentação de seminários e/ou resolução de exercícios no quadro. As atividades práticas se darão por meio de aplicação de estudos(exercícios) dirigidos em sala de aula.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

IEZZI, Gelson. **Fundamentos de Matemática Elementar: geometria plana**. 9. ed. São Paulo: Atual, 2013. v. 9.

IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. **Fundamentos de matemática elementar: geometria espacial - posição e métrica**. 9. ed. São Paulo: Atual, 2013. v. 10.

IEZZI, Gelson. **Fundamentos de Matemática Elementar: Geometria Analítica**. 9. ed. São Paulo: Atual, 2013. v. 7.

IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. **Fundamentos de matemática elementar: sequências, matrizes, determinantes e sistema**. 9. ed. São Paulo: Atual, 2013. v. 4.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática:** contexto & aplicações. 3. ed. São Paulo: Ática, 2006. v. 2.

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática:** contexto & aplicações. 3. ed. São Paulo: Ática, 2003. v. 3.

MACHADO, Antônio dos Santos. **Temas e Metas:** sistemas lineares e combinatória. 2. ed. São Paulo: Atual, 1986. v. 3.

MACHADO, Antônio dos Santos. **Temas e Metas:** áreas e volumes. 3. ed. São Paulo: Atual, 1988. v. 4.

MACHADO, Antônio dos Santos. **Temas e Metas:** geometria analítica e polinômios. 3. ed. São Paulo: Atual, 1988. v. 5.

SIMONS, George F. **Cálculo com geometria analítica.** São Paulo: Pearson Makron Books, 2008. v. 1.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

**DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO EM
AGROINDÚSTRIA PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA –
PUD**

DISCIPLINA: Introdução a Agroindústria	
Código:	
Carga Horária Total: 40 h	CH Teórica: 30h CH Prática: 10h
CH – Prática como componente Curricular do Ensino:	
Número de Créditos:	02
Pré-requisitos:	
Ano	1º ano
Nível:	Técnico integrado ao ensino médio
EMENTA	
<p>O profissional técnico em agroindústria; A agroindústria no Brasil: histórico e tendências; Principais tipos de indústrias de alimentos; Principais alterações em alimentos; Industrialização e conservação de alimentos; Rotulagem de alimentos industrializados; Bases, operações básicas e etapas de produção utilizadas na industrialização de produtos alimentícios e não alimentícios; Métodos de conservação de alimentos; Higienização e sanitização na indústria de alimentos; Introdução ao processamento de frutas e hortaliças, carnes, leite e cereais.</p>	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none"> ● Conhecer o curso técnico em agroindústria: onde atua o que faz e a importância do profissional técnico em agroindústria, ● Compreender a importância da agroindústria no desenvolvimento da região; ● Aplicar os processos de conservação de alimentos na transformação da matéria-prima em produtos utilizando as normas de higiene e sanitização e observando as tendências da agroindústria no Brasil 	
PROGRAMA	
UNIDADE 1: O PROFISSIONAL TÉCNICO EM AGROINDÚSTRIA	
<ul style="list-style-type: none"> ● 1.1 O que é o técnico em Agroindústria ● 1.2 Competências Profissionais Gerais do Técnico em Agroindústria ● 1.3 Perfil Profissional do Técnico em Agroindústria ● 1.4 Área de atuação do Técnico em Agroindústria 	
UNIDADE 2: A AGROINDÚSTRIA	
<ul style="list-style-type: none"> ● 2.1 Histórico, definição, importância, finalidade. ● 2.2 Principais segmentos da agroindústria ● 2.3 Problemas enfrentados ● 2.4 Desafios e estatísticas do setor 	
UNIDADE 3: A INDÚSTRIA DE ALIMENTOS	

- 3.1 Importância e definição
- 3.2 Tipos de indústrias e principais produtos
- 3.3 Vantagens e desvantagens da industrialização de alimentos.
- 3.4 Rotulagem de alimentos industrializados

UNIDADE 4: ALTERAÇÕES DOS ALIMENTOS

- 4.1 Alterações biológicas:
- 4.2 Alterações físicas
- 4.3 Alterações químicas.

UNIDADE 5: INDUSTRIALIZAÇÃO E CONSERVAÇÃO DE ALIMENTOS

- 5.1 Métodos de conservação: introdução, importância e classificação.
- 5.2 Conservação de alimentos pelo uso do frio: refrigeração e congelamento.
- 5.3 Conservação de alimentos pelo uso de altas temperaturas: pasteurização, esterilização, branqueamento e tinalização.
- 5.4 Conservação pelo controle do teor de umidade: secagem, adição de soluto, desidratação e concentração.
- 5.5 Conservação por fermentação: Fermentação alcoólica, láctica e acética.
- 5.6 Conservação pelo uso de defumação.
- 5.7 Conservação pelo uso de irradiações e conservação pelo controle da taxa de oxigênio.
- 5.8 Conservação pelo uso de substâncias químicas: aditivos, definição, uso, finalidade e principais aditivos adicionados a alimentos.
- 5.9 Conservação pelo uso de Embalagens.

UNIDADE 6: DIRETRIZES GERAIS PARA OBTENÇÃO DE MATÉRIAS-PRIMAS

- 6.1 Tipos de matérias-primas.
- 6.2 Programas de obtenção de matérias-primas.
- 6.3 Diretrizes para elaboração de um programa para obtenção de matérias-primas.

METODOLOGIA DE ENSINO

A metodologia será desenvolvida por meio de aulas teóricas e ou práticas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de ações e projetos integradores e a compreensão do trabalho como princípio educativo conforme orienta a Resolução CNE/CP Nº 1 de 5 de janeiro de 2021. Trabalhar e desenvolver o Projeto de Vida na sua Dimensão Profissional estimulando o autoconhecimento e o exercício de projetar o futuro, aprender a refletir sobre os sonhos e a transformá-los em estratégias e metas.

Adotar-se-ão estratégias de ensino tais como:

- Aulas explicativas e expositivas;
- Aulas com recursos áudio visuais;
- Visita técnica em empresas de processamento de produtos de origem vegetal e animal.

RECURSOS

Os principais recursos necessários para o desenvolvimento da disciplina são:

- Material didático-pedagógico: sala de aula, livros, apostilas, internet, transmissões de imagens via áudio em sala de aula, biblioteca.
- Viagem técnica que contribua para a melhor fixação dos conhecimentos teóricos abordados em sala de aula.

AValiação

A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos qualitativos e quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD do IFCE, e terá caráter diagnóstico, formativo e processual, visando ao acompanhamento permanente do desenvolvimento do estudante.

Nesse sentido, a avaliação do conhecimento adquirido será feita por testes de conteúdo parcial e provas escritas abrangendo o conteúdo global, trabalhos em aula, individuais ou em grupos, relatórios de visitas técnicas. Nas provas escritas serão avaliados os conhecimentos adquiridos nas aulasteóricas.

A média final do aluno será a média aritmética das notas obtidas durante o bimestre.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CEARÁ. Secretaria da Educação. **Curso técnico em Agroindústria: processamento de cereais**. Fortaleza: Secretaria da Educação, [2011]. Disponível em: https://www.seduc.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/37/2011/01/agroindustria_introducao_a_agroindustria_.pdf. Acesso em: 21 set. 2021.

EVANGELISTA, J. **Tecnologia de alimentos**. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2008. 652 p.

FELLOWS, P. J. **Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e práticas**. 2. ed. São Paulo: Artmed, 2006. 602 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRINQUES, G. B (org.). **Microbiologia dos Alimentos**. São Paulo: Pearson Education do Brasil. 2015. 183 p. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788543017297>. Acesso em: 09 set. 2021.

FRANCO, B. G. M. **Microbiologia dos alimentos**. São Paulo: Atheneu, 2008. 182 p.

FREITAS, J. A. **Introdução à higiene e conservação das matérias-primas de origem animal**. São Paulo: Atheneu, 2015. *E-book*. Disponível em:

<https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/168116/pdf/0>. Acesso em: 15 set. 2021.

GAVA, A. J. **Princípios de Tecnologia de alimentos**. 8. ed. São Paulo: Nobel, 2008. 284 p.

KUAYE, A. Y. **Limpeza e sanitização na indústria de alimentos**. Rio de Janeiro: Atheneu, 2017. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/168094/pdf/0>. Acesso em: 15 set. 2021.

NASCIMENTO NETO, F. **Recomendações básicas para a aplicação das boas práticas agropecuárias e de fabricação na agricultura familiar**. Brasília, DF : Embrapa Informação Tecnológica, 2006. 243 p. *E-book*. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/83839/1/manual-boas-praticas.pdf>. Acesso em: 15 set. 2021.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

**DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO EM
AGROINDÚSTRIA PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA –
PUD**

DISCIPLINA: Química dos alimentos	
Código:	
Carga Horária Total: 80h	CH Teórica: 60h CH Prática: 20h
CH – Prática como componente Curricular do Ensino:	
Número de Créditos:	4
Pré-requisitos:	
Semestre:	1º ano
Nível:	Técnico integrado ao ensino médio
EMENTA	
Estudo dos constituintes nutricionais dos alimentos. Química e metabolismo da água, dos carboidratos, das proteínas, das gorduras, minerais, vitaminas e aditivos.	
OBJETIVO	
<p>Geral:</p> <ul style="list-style-type: none">• Conhecer a natureza química dos constituintes nutricionais dos alimentos e compreender suas transformações. <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none">• Compreender atividade de água e composição dos alimentos (no que se refere à água, carboidratos, vitaminas hidrossolúveis, proteínas), durante o armazenamento e processamento de alimentos.• Conhecer a relação existente entre a composição da matéria prima e produto acabado.• Avaliar a influência de alguns aditivos na composição de alimentos industrializados.	
PROGRAMA	
<p>UNIDADE 1 - INTRODUÇÃO À DISCIPLINA. ALIMENTO E COMPONENTES DOS ALIMENTOS: NUTRIENTES <u>Água</u>:</p> <ul style="list-style-type: none">• Propriedades físicas e químicas;• Propriedades da molécula da água;• A água nos alimentos (água livre e água ligada);• Atividade de água (conceito, importância)	

UNIDADE 2 - Proteínas:

- Definição;
- Composição;
- Derivados;
- Classificação;
- Funções;
- Digestão, absorção e metabolismo

UNIDADE 3 - Carboidratos:

- Definição; Composição;
- Derivados;
- Classificação;
- Funções;
- Digestão, absorção e metabolismo

UNIDADE 4 - Lipídeos:

- Definição;
- Composição;
- Derivados;
- Classificação;
- Funções;
- Digestão, absorção e metabolismo

UNIDADE 5 – Vitaminas:

- Classificação: hidrossolúveis e lipossolúveis
- Estrutura;
- Funções

UNIDADE 6 - Macrominerais e Microminerais:

- Estrutura;
- Funções.

UNIDADE 7 - Aditivos químicos:

- Aromatizantes;
- Flavorizantes;
- Pigmentos;
- Conservantes

METODOLOGIA DE ENSINO

A metodologia será desenvolvida por meio de aulas teóricas e ou práticas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de ações e projetos integradores e a compreensão do trabalho como princípio educativo conforme orienta a Resolução CNE/CP N° 1 de 5 de janeiro de 2021. Adotar-se-ão estratégias de ensino tais como:

- Aulas expositivas e dialogadas;
- Estudo orientado e debates de artigos científicos, revistas indexadas;
- Aulas práticas para ilustrar conceitos ministrados em aulas teóricas;
- Resolução e discussão de exercícios para praticar e sedimentar conceitos;



- Discussão de textos para geração de debates, dentro do contexto das aulas ministradas.

RECURSOS

Os principais Recursos necessários para o desenvolvimento da disciplina são os seguintes:

- Quadro branco;
- Projetor;
- Recursos audiovisuais;
- Materiais bibliográficos;
- Materiais do laboratório.

AVALIAÇÃO

A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos qualitativos e quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD do IFCE, e terá caráter diagnóstico, formativo e processual, visando ao acompanhamento permanente do desenvolvimento do estudante.

Serão usadas técnicas diversificadas de avaliação, deixando sempre claros os seus objetivos e critérios. Alguns critérios a serem avaliados:

- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe.
- Avaliação escrita (prova)
- Participação
- Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza no desenvolvimento das atividades.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DAMODARAN, S.; PARKIN, K. L.; FENNEMA, O. R. **Química de Alimentos de Fennema**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2019.

RIBEIRO, E.; SERAVALLI, E. **Química de Alimentos**. 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2007. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788521215301>. Acesso em: 10 set. 2021.

SILVA, D. J.; QUEIROZ, A. C **Análise de alimentos: métodos químicos e biológicos**. 3. ed. Viçosa, MG: UFV, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ARAÚJO, J. M. A. **Química de Alimentos: teoria e prática**. 3. ed. Viçosa: UFV, 2004.

BOBBIO, F. O.; BOBBIO, P. A. **Introdução à química de alimentos**. 2. ed. São Paulo: Varela, 1992.

BONILHA, L. K. **Bases de química dos alimentos: caminhos para o ensino da saúde alimentar**. Curitiba: Intersaberes. 2021. 344p. *E-book*. ISBN: 9786555179774. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/188321>. Acesso em : 28 set. 2021.

LAJOLO, F. M.; MERCADANTE, A. Z. **Química e Bioquímica dos Alimentos**. Rio de Janeiro: Atheneu, 2017. v.2. 432p. *E-book*. ISBN: 9788538808510. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/18046>. Acesso em: 28 set. 2021.

LIMA, U. A. *et al.* **Biotecnologia industrial: biotecnologia na produção de alimentos**. São Paulo: Edgard Blucher, 2001. 545 p. *E-book*. Disponível em: <https://middleware->

bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788521215202. Acesso em: 10 set. 2021.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO EM
AGROINDÚSTRIA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: Microbiologia dos Alimentos	
Código:	
Carga Horária Total: 80h	CH Teórica: 50h CH Prática: 30h
CH – Prática como componente Curricular do Ensino:	
Número de Créditos:	04
Pré-requisitos:	
Semestre:	1º ano
Nível:	Técnico integrado ao ensino médio
EMENTA	
<p>Introdução à Microbiologia; Características dos principais grupos de microrganismos. Microrganismos importantes na microbiologia dos alimentos. Fatores intrínsecos e extrínsecos que afetam o desenvolvimento dos microrganismos nos alimentos. Microrganismos indicadores. Microrganismos patogênicos, benéficos e deteriorantes. Intoxicações, toxinfecções e infecções de origem alimentar. Legislações vigentes no Brasil.</p>	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none"> ● Compreender a importância do estudo de microrganismos; Entender a relação dos microrganismos com os alimentos; relacionar características dos alimentos que sejam capazes de controlar e promover o desenvolvimento de microrganismos; Aplicar as técnicas de conservação e produção destes alimentos; ● Executar técnicas laboratoriais em condições de assepsia; estabelecer relações entre a teoria e a prática e assumir responsabilidades em seus deveres individuais e grupais. 	
PROGRAMA	
<p><u>I Unidade</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Introdução à Microbiologia <ul style="list-style-type: none"> ● Principais grupos de microrganismos: bactérias, fungos (bolores e leveduras) e vírus. ● Nutrição, metabolismo e controle dos microrganismos; ● Princípios básicos da Microbiologia dos alimentos; <ul style="list-style-type: none"> ● Objetivos, histórico, abrangência e desenvolvimento da Microbiologia dos alimentos ● Principais diferenças entre microrganismos patogênicos, benéficos e deteriorantes ● Laboratório de microbiologia – Biossegurança, materiais e equipamentos utilizados 	

II Unidade

- Fatores extrínsecos e intrínsecos no controle do desenvolvimento microbiano;
 - Definição dos fatores extrínsecos relacionados aos alimentos
 - Definição dos fatores intrínsecos relacionados aos alimentos
 - Principais relações entre os fatores
 - Teoria de Leistner – Teoria dos obstáculos

III Unidade

- Microrganismos Indicadores
 - Principais características dos microrganismos indicadores
 - Métodos para detecção destes microrganismos nolaboratório

IV Unidade

- Microbiota de alimentos de origemanimal
 - Microbiota da carne e derivados
 - Microbiota do ovo
 - Microbiota do mel
 - Microbiota de pescados e derivados
 - Microbiota do leite e derivados
 - Principais Intoxicações, toxiinfecções e infecções relacionadas a estes alimentos
 - Métodos de conservação

V Unidade

- Microbiologia de alimentos de origem vegetal
 - Microbiota de frutas e derivados
 - Microbiota de Hortaliças, legumes e verduras
 - Microbiota de Cereais e tubérculos
 - Principais Intoxicações, toxiinfecções e infecções relacionadas a estes alimentos
 - Métodos de conservação

VI Unidade

Legislações vigentes no Brasil.

METODOLOGIA DE ENSINO

A metodologia será desenvolvida por meio de aulas teóricas e ou práticas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de ações e projetos integradores e a compreensão do trabalho como princípio educativo conforme orienta a Resolução CNE/CP N° 1 de 5 de janeiro de 2021.

A metodologia de ensino será desenvolvida por meio de aulas teóricas e aulas práticas baseadas em conteúdo de livros e artigos científicos de impactos na área, utilizando quadro branco e pincel, recursos do Microsoft Office Power Point, vídeos demonstrando aspectos relevantes sobre os assuntos e metodologias ativas apropriadas a cada tema. A referida metodologia contemplará elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de ações e projetos integradores e a compreensão do trabalho como princípio educativo conforme orienta a Resolução N° 06 de 20 de setembro de 2012. Adotar-se-á estratégias de ensino permeadas pela indissociabilidade teoria/prática por meio de situações e vivências científico/profissionais como visitas técnicas, atividades de laboratórios, desenvolvimento de projetos de pesquisa, observações, participação em atividades, exposições orais e escritas, utilização de tecnologias de informação e comunicação, dentre outras. Os alunos farão



apresentações e debates, utilizando recursos do Microsoft Office Power Point e vídeos, acerca dos aspectos microbiológicos correlacionados à ementa da disciplina. Em aulas práticas serão estudadas as principais características dos microrganismos correlacionada à biossegurança em laboratórios. Os alunos terão a oportunidade de realizar os procedimentos, praticando as habilidades específicas de cada um.

RECURSOS

Serão utilizados os seguintes recursos:

- Lousa, data show, pincel, vídeos, aplicativos didáticos
- Microscópios, lupas, e demais equipamentos de laboratório de microbiologia
- Material de consumo de laboratório (regentes, meios de cultura, laminas, câmara de Newbauer
- Vidrarias de laboratório (pipetas, tubos, placas de petri, etc...)

AVALIAÇÃO

A avaliação da aprendizagem da disciplina ocorrerá segundo o Regulamento da Organização Didática - ROD do IFCE, 2015. Terá caráter diagnóstico, formativo e processual, visando ao acompanhamento permanente do desenvolvimento do estudante, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos. Serão aplicados, no mínimo, dois instrumentos de avaliação em cada etapa avaliativa, bem como oportunidade de recuperação da aprendizagem para os que não atingirem desempenho mínimo, conforme os objetivos da disciplina. Serão avaliados:

- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe.
- Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos.
- Desempenho cognitivo.
- Criatividade e uso de recursos diversificados.
- Domínio de atuação discente (postura e desempenho).

Ainda dentro dos procedimentos avaliativos, serão utilizadas observações diárias dos estudantes, aplicação de exercícios, aplicação de provas escritas com ou sem consulta, provas práticas, provas orais e seminários.

Nas atividades de aulas práticas e visitas técnicas, será requerido do estudante desempenho relativo a: planejamento e execução de experimentos; relatórios referentes a trabalhos, experimentos ou visitas técnicas; provas escritas com ou sem consulta; provas práticas; provas orais; autoavaliação descritiva; outros instrumentos de avaliação considerando o caráter progressivo e flexível do processo, conforme as necessidades pedagógicas apresentadas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FRANCO, Bernadette Dora Gombossy de Melo; LANDGRAF, Mariza. **Microbiologia de alimentos**. São Paulo: Atheneu, 2008. 182 p.

SILVA, Neusely da; JUNQUEIRA, Valéria Christina Amstalden; SILVEIRA, Neliane Ferraz de

Arruda; TANIWAKI, Marta Hiromi; GOMES, Renato Abeilar Romeiro; OKAZAKI, Margarete Midori. **Manual de métodos de análise microbiológica de alimentos e água**. 5. ed. São Paulo: Blucher, 2017. 561 p. *E-book*. ISBN 9788521212263. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788521212263>. Acesso em: 27 Sep. 2021.

MADIGAN, Michael T.; MARTINKO, John M.; PARKER, Jack. **Microbiologia de Brock**. 10. ed. São Paulo: Pearson, 2004. 624 p. *E-book*. ISBN 9788587918512. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788587918512>. Acesso em: 17 set. 2021.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

EVANGELISTA, José. **Tecnologia de alimentos**. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2008. 652 p. GAVA,

Altanir Jaime. **Princípios de tecnologia de alimentos**. São Paulo: Nobel, 1978. 284 p.

RESENDE, Rodrigo Ribeiro (org.). **Biotecnologia aplicada à agroindústria: fundamentos e aplicações**. São Paulo: Blucher, 2016. 1073 p. v. 4. *E-book*. ISBN 9788521211150. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788521211150>. Acesso em: 17 set. 2021.

PELCZAR JR., Michael J.; CHAN, E. C. S.; KRIEG, Noel R. **Microbiologia: conceitos e aplicações**. 2. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2009. 524 p. v. 1. ISBN 9788534601962.

BORZANI, Walter *et al.* (coord.). **Biotecnologia industrial: fundamentos**. São Paulo: Blucher, 2001. 289 p. v. 1. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788521217299>. Acesso em: 17 set. 2021.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

**DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO EM
AGROINDÚSTRIA PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA –
PUD**

DISCIPLINA: Tecnologia de Cereais	
Código:	
Carga Horária Total: 80h	CH Teórica: 40h CH Prática: 40h
CH – Prática como componente Curricular do Ensino:	
Número de Créditos:	04
Pré-requisitos:	
Semestre:	1º ano
Nível:	Técnico integrado ao ensino médio
EMENTA	
<p>Introdução a Tecnologia de Cereais; Caracterização dos Cereais; Armazenamento dos grãos; Obtenção de farinhas; Processos de panificação; Processamento do milho; Processamento do arroz; Fontes de amido e formas de extração em mandioca, milho, arroz e aveia; Características, propriedades e aplicações dos amidos modificados; Obtenção de produtos amiláceos (farinha e fécula de mandioca, polvilho doce e polvilho azedo); Bebidas à base de cereais; Qualidade e Legislação dos derivados dos cereais.</p>	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none"> ● Conhecer as variedades, tipos e classificação dos cereais; ● Identificar a composição química dos vários cereais; ● Planejar, avaliar e monitorar o processo de conservação e armazenamento dos cereais; ● Entender o beneficiamento e as operações do processamento de cereais; ● Aplicar a tecnologia no processamento dos cereais; ● Conhecer as propriedades físico-químicas e funcionais do amido, bem como as fontes e métodos de obtenção; ● Desenvolver produtos derivados dos cereais; ● Interpretar as normas, técnicas e legislação pertinente. 	
PROGRAMA	
<p>UNIDADE I - Introdução a Tecnologia de Cereais;</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Importância e definição dos Cereais; ● Histórico e evolução da indústria de cereais; ● Principais cereais para alimentação (Trigo; Milho; Centeio; Triticale; Sorgo; Arroz; Aveia; Cevada). <p>UNIDADE II - Caracterização dos Cereais:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Variedades, estrutura e composição química dos grãos; ● Classificação de acordo com a legislação brasileira. <p>UNIDADE III - Armazenamento dos grãos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Sistemas básicos; ● Fatores que afetam o armazenamento (umidade, secagem e aeração); 	

- Principais alterações provocadas nos grãos por microrganismos, insetos e roedores.

UNIDADE IV - Obtenção de farinhas:

- Obtenção e tipificação de farinhas;
- Qualidade e análise da farinha.

UNIDADE V - Processos de panificação:

- Pães;
- Massas alimentícias;
- Biscoitos;
- Bolos.

UNIDADE

VI

- Processamento do milho;
- Processamento do arroz;
- Fontes de amido e formas de extração em mandioca, milho, arroz e aveia;
- Características, propriedades e aplicações dos amidos modificados;
- Obtenção de produtos amiláceos (farinha e fécula de mandioca, polvilho doce e polvilho azedo).

UNIDADE VII - Resíduos agroindustriais: Resolução CONAMA nº 357/2005.

METODOLOGIA DE ENSINO

A metodologia será desenvolvida por meio de aulas teóricas e ou práticas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de ações e projetos integradores e a compreensão do trabalho como princípio educativo conforme orienta a Resolução CNE/CP Nº 1 de 5 de janeiro de 2021. Adotar-se-ão estratégias de ensino tais como:

- As aulas serão expositivas e dialogadas, com a utilização de recursos multimídia (Datashow), quadro branco e pincel;
- Serão realizadas atividades individuais e em grupos; Estudos dirigidos; Discussão de textos relacionados aos conteúdos abordados e Seminários em grupos de temas complementares a disciplina de Tecnologia de Cereais;
- As aulas práticas ocorrerão no laboratório de Produtos Vegetais, com a realização do processamento dos principais produtos derivados dos cereais.

RECURSOS

- Os principais recursos necessários serão os seguintes: material didático-pedagógico, recursos audiovisuais, insumos de laboratórios (vidrarias, reagentes e equipamentos).

AVALIAÇÃO

O processo de avaliação da aprendizagem ocorrerá segundo o Regulamento da Organização Didática - ROD do IFCE. Terá caráter diagnóstico, formativo e processual, visando ao acompanhamento permanente do desenvolvimento do estudante, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos. Serão aplicados, no mínimo, dois instrumentos de avaliação em cada etapa avaliativa, bem como oportunidade de recuperação da aprendizagem para os que não atingirem desempenho mínimo, conforme os objetivos da disciplina. Serão usadas ferramentas diversificadas adotando-se análise de critérios como: nível de participação do estudante em atividades que exijam produção individual e em equipe; demonstração da capacidade de planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnicos, pedagógicos e científicos adquiridos; desempenho cognitivo; criatividade e uso de recursos diversificados.

Nesse contexto, serão necessários os seguintes procedimentos:

- Avaliação bimestral dar-se-á por meio de uma prova escrita e trabalhos individuais ou seminários em grupo a respeito dos conteúdos ministrados e conteúdos complementares ao estudo da Tecnologia dos Cereais;

- Será realizada a recuperação paralela, mediante uma prova escrita bimestral;
- Os critérios avaliados serão: Participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe; Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos; Desempenho cognitivo; Criatividade e o uso de recursos diversificados e Domínio de atuação discente (postura e desempenho);
- A avaliação das aulas práticas será através da participação do aluno, desempenho nas aulas e relatórios das aulas;
- A avaliação final constará do programa desenvolvido durante o ano letivo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AQUARONE, E. *et al* (coord.) **Biotecnologia Industrial: biotecnologia na produção de alimentos**. São Paulo: Blucher, 2001. v. 4. *E-book*. ISBN 9788521215189. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788521215202>. Acesso em: 11 set. 2021.

FELLOWS, P. J. **Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e prática**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. ISBN 9788536306520.

LIMA, U. A. *et al.* (coord.) **Biotecnologia Industrial: processos fermentativos e enzimáticos**. 2. ed. São Paulo: Blucher, 2019. v. 3. *E-book*. ISBN 9788521215196. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788521215196>. Acesso em: 11 set. 2021.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRANDÃO, S. S.; LIRA, H. de L. **Tecnologia de panificação e confeitaria**. Recife: EDUFRPE, 2011. *E-book*. ISBN 9788579460852. Disponível em: https://www.abip.org.br/site/wp-content/uploads/2016/03/Tecnologia_de_Panificacao_e_Confeitaria.pdf. Acesso em: 20 set. 2021.

CEARÁ. Secretaria da Educação. **Curso técnico em Agroindústria: processamento de cereais**. Fortaleza: Secretaria da Educação, [2011]. Disponível em: https://www.seduc.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/37/2011/10/AGROINDUSTRIA_-_Processamento_de_Cereais.pdf. Acesso em: 20 set. 2021.

EVANGELISTA, J. **Tecnologia de Alimentos**. 2. ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 2001. ISBN 9788573790757.

LIMA, U. A. **Matérias-primas dos alimentos**. São Paulo: Blucher, 2010. ISBN: 9788521205296.

ORDÓNEZ, J. A. **Tecnologia de alimentos: alimentos de origem vegetal**. Porto Alegre: Artmed, 2004. v. 1. ISBN 9788536304366.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: Tecnologia de Óleos e Gorduras	
Código:	
Carga Horária Total: 80h	CH Teórica: 40h CH Prática: 40h
Número de Créditos:	04
Pré-requisitos:	
Série:	2º ano
Nível:	Técnico integrado ao ensino médio
EMENTA	
Definição de óleos e gorduras. Composição e estrutura de óleos e gorduras. Importância na alimentação. Propriedades físicas e químicas. Industrialização de óleos e gorduras: preparo de matérias primas, extração, refino, hidrogenação, fracionamento e interesterificação. Controle de qualidade de óleos e gorduras.	
OBJETIVO	
Conhecer a tecnologia que envolve a produção de diversos produtos a base de óleos e gorduras, dando ênfase aos processos físico-químicos e propriedades dos ácidos graxos e triglicerídeos ajudando o aluno a tornar-se um profissional capacitado.	
PROGRAMA	
<p>UNIDADE I 1. Definição de óleos e gorduras, fontes e produção mundial.</p> <p>UNIDADE II 2. Composição e estrutura de óleos e gorduras.</p> <p>UNIDADE III 3. Composição em ácidos graxos, composição triglicéridica, componentes não glicéridos.</p> <p>UNIDADE IV 4. Propriedades físicas: Ponto de fusão, polimorfismo, densidade, índice de refração.</p> <p>UNIDADE V 5. Propriedades químicas: Hidrólise e esterificação, saponificação, hidrogenação, oxidação.</p> <p>UNIDADE VI 6. Industrialização de óleos e gorduras: 6.1 Preparação da matéria-prima; 6.2 Extração. 6.3 Refino: 6.3.1 Degomagem, neutralização, branqueamento, desodorização; 6.3.2 Controle de qualidade de óleos e gorduras durante o processamento. 6.4 Modificação de Óleos e Gorduras: 6.4.1 Hidrogenação, isômeros trans em alimentos, CLA; 6.4.2 Fracionamento e Interesterificação;</p>	

6.5 Controle de Qualidade.

6.6 Ácidos graxos com propriedades funcionais.

UNIDADE VII - Elaboração de margarinas e similares:

7.1. Definição;

7.2. Formulações;

7.3. Mistura;

7.4. Resfriamento;

7.5. Embalagem, maturação e conservação;

7.6. Composição físico-química.

UNIDADE VIII - Elaboração de outros tipos de gordura:

8.1. Formulação e processo de obtenção de:

shortenings; dressings; maionese; banha de porco; creme de amendoim; produtos de cacau; gorduras sintéticas; extração do óleo de pequi, babaçu e macaúba; outros.

8.2. Embalagem e conservação;

8.3. Composição físico-química;

8.4. Aplicações.

UNIDADE XV

Resíduos agroindustriais - Resolução CONAMA nº 357/2005.

METODOLOGIA DE ENSINO

A metodologia será desenvolvida por meio de aulas teóricas e ou práticas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de ações e projetos integradores e a compreensão do trabalho como princípio educativo conforme orienta a Resolução CNE/CP nº 1 de 5 de janeiro de 2021. Adotar-se-ão estratégias de ensino tais como:

- Aulas explicativas e expositivas;
- Aulas com recursos áudio visuais;
- Aulas práticas de laboratório de química e/ou análise de alimentos;
- Visita técnica.

RECURSOS

Os principais recursos necessários para o desenvolvimento da disciplina são:

- Material didático-pedagógico: sala de aula, livros, apostilas, *internet*, mapa mental, transmissões de imagens via áudio em sala de aula, biblioteca e mapa mental.

AVALIAÇÃO

A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos qualitativos e quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD do IFCE, e terá caráter diagnóstico, formativo e processual, visando ao acompanhamento permanente do desenvolvimento do estudante.

Dessa forma, a avaliação do conhecimento adquirido será feita por testes de conteúdo parcial e provas escritas abrangendo o conteúdo global, trabalhos em aula, individuais ou em grupos. Nas provas escritas serão avaliados os conhecimentos adquiridos nas aulas teóricas e práticas.

A avaliação das aulas práticas resultará em uma nota que será o somatório das atividades desenvolvidas nas aulas práticas: relatórios, questionários, frequência e participação em aula.

A média final do aluno será a média aritmética das notas obtidas durante o bimestre.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

JORGE. N. **Química e tecnologia de óleos vegetais**. São Paulo: Cultura acadêmica: Universidade Estadual Paulista, 2009. 165 p.

LAJOLO, F. M.; ZERLOTTI, A. **Química e bioquímica dos alimentos**. Rio de Janeiro: Atheneu. 2018. 420 p. v. 2. (Coleção ciência, tecnologia, engenharia de alimentos e nutrição). *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/180465>. Acesso em: 18 set. 2021.

NUNES, C. A. **Tecnologia de óleos e gorduras para engenharia de alimentos**. Lavras, MG: Ed. UFLA, 2013. 69 p. *E-book*. Disponível em: <http://177.105.2.222/bitstream/1/41440/1/TA%2071%20-%20Tecnologia%20de%20%C3%B3leos%20e%20gorduras%20para%20engenharia%20de%20alimentos.pdf>. Acesso em: 20 set. 2021.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BONILHA, L. K. **Bases de química dos alimentos: caminhos para o ensino de saúde alimentar**. Curitiba: Intersaberes, 2021. 342 p. (Série Química, meio ambiente e sociedade.) *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Loader/188321/pdf>. Acesso em: 18 set. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Diretoria Colegiada. Resolução RDC Nº 481, de 15 de Março de 2021. Dispõe sobre os requisitos sanitários para óleos e gorduras vegetais. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, ed. 51, p. 249, 17 mar. 2021. Disponível em: <https://www.in.gov.br/web/dou/-/resolucao-rdc-n-481-de-15-de-marco-de-2021-309012789>. Acesso em: 18 set. 2021.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa nº 66, de 10 de dezembro de 2019. Estabelece o Regulamento Técnico de Margarina, definindo o seu padrão oficial de classificação, com os requisitos de identidade e qualidade, a amostragem, o modo de apresentação e a marcação ou rotulagem, nos aspectos referentes à classificação do produto. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, ed. 239, p. 32, 11 dez. 2019. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/instrucao-normativa-n-66-de-10-de-dezembro-de-2019-232666587>. Acesso: 18 set. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Diretoria Colegiada. Instrução Normativa nº 87, de 15 de março de 2021. Estabelece a lista de espécies vegetais autorizadas, as designações, a composição de ácidos graxos e os valores máximos de acidez e de índice de peróxidos para óleos e gorduras vegetais. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, ed. 51, p. 261, 15 mar. 2021. Disponível em: <https://in.gov.br/en/web/dou/-/instrucao-normativa-in-n-87-de-15-de-marco-de-2021-309008143>. Acesso em: 18 set. 2021.

BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA. Resolução Conama Nº 357, dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, p. 58, 18 mar. 2005. Disponível em: http://pnqa.ana.gov.br/Publicacao/RESOLUCAO_CONAMA_n_357.pdf Acesso em: 08 nov. 2021

RONDÓ Jr. W. **Óleo de coco: a gordura pode salvar sua vida!** São Paulo: Editora Gaia, 2016. 96 p. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788575554579>. Acesso em: 19 set. 2021.

Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
-----------------------------	-------------------------

DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO EM AGROINDÚSTRIA INTEGRADO AO
ENSINO MÉDIO
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: Análise de Alimentos	
Código:	
Carga Horária Total: 80h	CH Teórica: 40h CH Prática: 40h
CH – Prática como componente Curricular do Ensino:	
Número de Créditos:	04
Pré-requisitos:	
Semestre:	2º ano
Nível:	Técnico integrado ao ensino médio
EMENTA	
Noções, importância e conceito da análise de alimentos; Principais métodos analíticos: químicos, físicos e físico- químicos; Amostragem e preparo de amostras em análise de alimentos; Confiabilidade dos resultados; Determinação dos constituintes fundamentais dos alimentos; Qualidade e legislação para alimentos.	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none"> ● Conhecer a importância e aplicação da análise de alimentos; ● Compreender os principais métodos analíticos; ● Entender o processo de coleta e amostragem de alimentos para análise; ● Identificar os equipamentos, materiais e reagentes utilizados nas análises de alimentos; ● Executar análises químicas, físicas e físico-químicas para o controle de qualidade dos alimentos; ● Comparar resultados das análises laboratoriais dos alimentos com os parâmetros da legislação vigente. 	
PROGRAMA	
UNIDADE I - Noções, importância e conceito da análise de alimentos:	
<ul style="list-style-type: none"> ● Conceito e importância da análise de alimentos; ● Composição centesimal básica em alimentos; ● Valor nutritivo dos alimentos (carboidratos, fibras, lipídios e proteínas); ● Fraudes nos alimentos. 	
UNIDADE II - Principais métodos analíticos:	
<ul style="list-style-type: none"> ● Esquema geral para análise quantitativa. 	
UNIDADE III Amostragem e preparo de amostras em análise de alimentos:	
<ul style="list-style-type: none"> ● Aspectos fundamentais para amostragem; ● Coleta da amostra; 	

- Preparo da amostra para o laboratório e para análise;
- Preservação da amostra.

UNIDADE IV - Confiabilidade dos resultados:

- Especificidade;
- Exatidão;
- Precisão;
- Sensibilidade;
- Medidas da eficiência de um método analítico.

UNIDADE V - Determinação dos constituintes fundamentais dos alimentos:

- Acidez titulável, pH e sólidos solúveis totais;
- Teor de água;
- Carboidratos;
- Fibras totais;
- Lipídios;
- Proteínas;
- Resíduo mineral fixo;
- Minerais;
- Vitaminas;
- Análises específicas para produtos de origem animal e vegetal.

UNIDADE VI - Qualidade e legislação para alimentos

- Padrões de qualidade e identidade previstos na legislação.

METODOLOGIA DE ENSINO

A metodologia será desenvolvida por meio de aulas teóricas e ou práticas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de ações e projetos integradores e a compreensão do trabalho como princípio educativo conforme orienta a Resolução CNE/CP N° 1 de 5 de janeiro de 2021. Adotar-se-ão estratégias de ensino tais como:

- As aulas serão expositivas e dialogadas, com a utilização de recursos multimídia (Datashow), quadro branco e pincel;
- Serão realizadas atividades individuais e em grupos; Estudos dirigidos; Discussão de textos relacionados aos conteúdos abordados e Seminários em grupos de temas complementares a disciplina de análise de alimentos;
- As aulas práticas ocorrerão no laboratório de análise de alimentos, com a realização das principais análises de alimentos.

RECURSOS

Os recursos necessários serão: material didático-pedagógico, recursos audiovisuais, insumos de laboratórios (vidrarias, reagentes e equipamentos).

AVALIAÇÃO

O processo de avaliação da aprendizagem ocorrerá segundo o Regulamento da Organização Didática - ROD do IFCE. Terá caráter diagnóstico, formativo e processual, visando ao acompanhamento permanente do desenvolvimento do estudante, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos. Serão aplicados, no mínimo, dois instrumentos de avaliação em cada etapa avaliativa, bem como oportunidade de recuperação da aprendizagem para os que não atingirem desempenho mínimo, conforme os objetivos da disciplina. Serão usadas ferramentas diversificadas adotando-se análise de critérios como: nível de participação do estudante em atividades que exijam produção individual e em equipe; demonstração da capacidade de planejamento, organização, coerência de ideias

e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnicos, pedagógicos e científicos adquiridos; desempenho cognitivo; criatividade e uso de recursos diversificados.

- Avaliação bimestral dar-se-á por meio de uma prova escrita e trabalhos individuais ou seminários em grupo a respeito dos conteúdos ministrados e conteúdos complementares ao estudo da análise de alimentos;
- Será realizada a recuperação paralela, mediante uma prova escrita bimestral;
- Os critérios avaliados serão: Participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe; Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos; Desempenho cognitivo; Criatividade e o uso de recursos diversificados e Domínio de atuação discente (postura e desempenho);
- A avaliação das aulas práticas será através da participação do aluno, desempenho nas aulas e relatórios das aulas;
- A avaliação final constará do programa desenvolvido durante o ano letivo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

INSTITUTO ADOLFO LUTZ. **Métodos físico-químicos para análise de alimentos**. 4. ed. São Paulo: Instituto Adolfo Lutz, 2008. *E-book*. Disponível em: <http://www.ial.sp.gov.br/ial/perfil/homepage/livros/metodos-fisico-quimicos-para-analise-de-alimentos>. Acesso em: 06 set. 2021.

VASCONCELOS, V. G. **Bromatologia**. São Paulo: Pearson, 2016. ISBN 9788543020105. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788543020105>. Acesso em 16 set. 2021.

FRANCO, G. **Tabela de composição química dos alimentos**. 9. ed. São Paulo: Atheneu, 2008. ISBN 9788573791341. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788573791341>. Acesso em: 07 set. 2021.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CECCHI, H. M. **Fundamentos Teóricos e Práticos em Análise de Alimentos**. 2. ed. rev. Campinas: Unicamp, 2011. ISBN 9788526806416.

GOMES, J. C.; OLIVEIRA, G. F. **Análises físico-químicas de alimentos**. Viçosa, MG: UFV, 2011. ISBN: 9788572693998.

MORITA, T. **Manual de soluções, reagentes e solventes**. 2. ed. São Paulo: Blucher, 2007. ISBN 9788521215370. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788521215370>. Acesso em: 06 set. 2021.

OLIVEIRA, A. F. de; STORTO, L. J. **Tópicos em ciência e tecnologia de alimentos: resultados de pesquisas acadêmicas**. São Paulo: Blucher, 2016. v. 1. ISBN 9788580391732. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788580391732>. Acesso em: 10 nov. 2021.

OLIVEIRA, A. F. de; STORTO, L. J. **Tópicos em ciência e tecnologia de alimentos: resultados de pesquisas acadêmicas**. São Paulo: Blucher, 2016. v. 2. ISBN 9788580391749. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788580391749>. Acesso em: 10 nov. 2021.

OLIVEIRA, A. F. de; STORTO, L. J. **Tópicos em ciência e tecnologia de alimentos: resultados de pesquisas acadêmicas**. São Paulo: Blucher, 2017. v. 3. ISBN 9788580392715. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788580392715>. Acesso em: 10 nov. 2021.

OLIVEIRA, A. F. de; STORTO, L. J. **Tópicos em ciência e tecnologia de alimentos:** resultados de pesquisas acadêmicas. Vol. 4. São Paulo: Blucher. ISBN 9788580393538. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788580393538>. Acesso em: 10 nov. 2021.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

**DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO EM
AGROINDÚSTRIA PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA –
PUD**

DISCIPLINA: Controle de Qualidade e Higienização na Agroindústria	
Código:	
Carga Horária Total: 80h	CH Teórica: 50h CH Prática:30h
CH - Prática como Componente Curricular do ensino:	
Número de Créditos:	04
Pré-requisitos:	
Série:	2º
Nível: Médio integrado	Técnico integrado ao ensino médio
EMENTA	
<p>Importância da higiene e controle microbiológico dos alimentos. Métodos de Higienização; Práticas de limpeza e sanitização em processos agroindustriais. Controle e avaliação da qualidade de alimentos. Implementação de sistemas de prevenção de controle. Boas práticas de fabricação de alimentos.</p> <p>Controle higiênico-sanitário de alimentos através das ferramentas da qualidade. Legislações vigentes no Brasil. Legislação sanitária dos alimentos.</p>	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none">● Compreendera importância das práticas de higienização na agroindústria;● Aprender a aplicar os princípios fundamentais, as ferramentas e os sistemas de controle de qualidade em processos agroindustriais;● Conhecer as bases técnicas das Boas Práticas na Manipulação de Alimentos e dos Procedimentos operacionais Padronizados de higiene alimentar aplicadas à processos agroindustriais;● Compreender a legislação que rege o controle sanitário dos alimentos.	
PROGRAMA	

Unidade I

- 1.1 Conceitos de higiene e segurança alimentar;
- 1.2 Contaminação dos alimentos e doenças transmitidas por alimentos (DTAs);
- 1.3 Legislação dos alimentos;

Unidade II

- 2.1 Processo de Higienização na agroindústria; Higiene das instalações, equipamentos, moveis e utensílios;
- 2.2 Métodos de Limpeza e Sanitização; Classificação dos sanitizantes; Classificação das superfícies;
- 2.3 Controle Integrado de vetores e pragas urbanas;

Unidade II

- 3. Sistemas de qualidade para indústria de alimentos
- 3.1 Ferramentas do sistema de qualidade
- 3.2 POP's – Procedimentos Operacionais Padronizados
- 3.3 PPHO – Procedimento Padrão de Higiene Operacional
- 3.4 BPFs/GMP: Boas Práticas de Fabricação/Good Manufacturing Practices

Unidade IV

- 4.1 Auditoria e controle em estabelecimentos que produzem, armazenam, manipulam alimentos;
- 4.2 Manejo de resíduos.

METODOLOGIA DE ENSINO

A metodologia será desenvolvida por meio de aulas teóricas e ou práticas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de ações e projetos integradores e a compreensão do trabalho como princípio educativo conforme orienta a Resolução CNE/CP N° 1 de 5 de janeiro de 2021.

A metodologia de ensino será baseada em conteúdo de livros e artigos científicos de impactos na área, utilizando quadro branco e pincel, recursos do Microsoft Office Power Point, vídeos demonstrando aspectos relevantes sobre os assuntos e metodologias ativas apropriadas a cada tema. A referida metodologia contemplará elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de ações e projetos integradores e a compreensão do trabalho como princípio educativo conforme orienta a Resolução N° 06 de 20 de setembro de 2012. Adotar-se-á estratégias de ensino permeadas pela indissociabilidade teoria/prática por meio de situações e vivências científico/profissionais como visitas técnicas, atividades de laboratórios, desenvolvimento de projetos de pesquisa, observações, participação em atividades, exposições orais e escritas, utilização de tecnologias de informação e comunicação, dentre outras. Os alunos farão apresentações e debates, utilizando recursos do Microsoft Office Power Point e vídeos, acerca dos assuntos correlacionados à ementa da disciplina. Em aulas práticas serão estudadas as principais características correlacionada à processos de higienização bem como à biossegurança em laboratórios.

Os alunos terão a oportunidade de realizar os procedimentos, praticando as habilidades específicas de cada um.

RECURSOS

Serão utilizados os seguintes recursos:

- Lousa, data show, pincel, vídeos, aplicativos didáticos
- Microscópios, lupas, e demais equipamentos de laboratório de microbiologia
- Material de consumo de laboratório (regentes, meios de cultura, laminas, camara de Newbauer...)
- Vidrarias de laboratório (pipetas, tubos, placas de petri, etc...)

AVALIAÇÃO

A avaliação da aprendizagem da disciplina ocorrerá segundo o Regulamento da Organização Didática - ROD do IFCE, 2015. Terá caráter diagnóstico, formativo e processual, visando ao acompanhamento permanente do desenvolvimento do estudante, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos. Serão aplicados, no mínimo, dois instrumentos de avaliação em cada etapa avaliativa, bem como oportunidade de recuperação da aprendizagem para os que não atingirem desempenho mínimo, conforme os objetivos da disciplina. Serão avaliados:

- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe.
- Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos.
- Desempenho cognitivo.
- Criatividade e uso de recursos diversificados.
- Domínio de atuação discente (postura e desempenho).

Ainda dentro dos procedimentos avaliativos, serão utilizadas observações diárias dos estudantes, aplicação de exercícios, aplicação de provas escritas com ou sem consulta, provas práticas, provas orais e seminários.

Nas atividades de aulas práticas e visitas técnicas, será requerido do estudante desempenho relativo a: planejamento e execução de experimentos; relatórios referentes a trabalhos, experimentos ou visitas técnicas; provas escritas com ou sem consulta; provas práticas; provas orais; autoavaliação descritiva; outros instrumentos de avaliação considerando o caráter progressivo e flexível do processo, conforme as necessidades pedagógicas apresentadas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CHIROLI, Daiane Maria de Genaro. **Avaliação de sistemas de qualidade**. Curitiba: Intersaberes, 2016. 308 p. *E-book*. ISBN 9788559721034. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788559721034>. Acesso em: 27 Set. 2021.

GERMANO, Pedro Manuel Leal; GERMANO, Maria Izabel Simões. **Higiene e vigilância sanitária de alimentos**: qualidade das matérias-primas, doenças transmitidas por alimentos, treinamento de recursos humanos. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Livraria Varela, 2001. 629 p. ISBN 9788585519575.

OLIVEIRA, Anderson Rodrigo Moraes de; GAITANI, Cristiane Masetto (ed.). **Controle de Qualidade**. Rio de Janeiro: Atheneu, 2019. (Coleção Farmácia, 11). *E-book*. ISBN 9788538810360. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788538810360>. Acesso em: 17 set. 2021.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

OETTERER, Marília; REGITANO-D'ARCE, Marisa Aparecida Bismara; SPOTO, Marta Helena Fillet. **Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos**. Barueri: Manole, 2006. 612 p. ISBN 9788520419786.

EVANGELISTA, José. **Tecnologia de alimentos**. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2008. 652 p.

FRANCO, Bernadette Dora Gombossy de Melo; LANDGRAF, Mariza. **Microbiologia de alimentos**. São Paulo: Atheneu, 2008. 182 p.

GAVA, Altanir Jaime. **Princípios de tecnologia de alimentos**. São Paulo: Nobel, 1978. 284 p. ISBN 9788521301324.

TORTORA, Gerard J.; FUNKE, Berdell R.; CASE, Christine L. **Microbiologia**. 12. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO EM
AGROINDÚSTRIA PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA –
PUD

DISCIPLINA: Educação ambiental	
Código:	
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 20h CH Prática: 20h
CH – Prática como componente Curricular do Ensino:	20h
Número de Créditos:	02
Pré-requisitos:	
Semestre:	1º ano
Nível:	Técnico integrado ao ensino médio
EMENTA	
<p>Introdução à Educação Ambiental. Histórico e Evolução dos Conceitos. Objetivos da Educação Ambiental. Princípios e Estratégias para a Educação Formal e Não Formal. Ação Antrópica no Meio. Desenvolvimento Sustentável. Estratégias de Atuação na Educação Ambiental. Introdução a gestão ambiental agroindustrial. Licenciamento ambiental.</p>	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none">● Conhecer e caracterizar a educação ambiental como fator importante que leve à conscientização ambiental;● Valorizar a educação ambiental de forma a destacar a ética, a modernidade e a cidadania como fatores fundamentais para o desenvolvimento em sociedades sustentáveis;● Analisar as tendências e leis que regem a educação ambiental no Brasil;● Conhecer metodologias de elaboração de projetos na área de educação ambiental.	
PROGRAMA	

UNIDADE I

A crise ambiental;
Evolução do ambientalismo;
Contribuições da Ética Ambiental para uma sociedade sustentável.

UNIDADE II

Desenvolvimento sustentável;
Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS).

UNIDADE III

Estudo da lei 9.795/1999 (Lei da Política Nacional de Educação Ambiental);
Educação Ambiental como área de conhecimento teórico, científico-metodológico aplicado às ciências educacionais e ambientais.

UNIDADE IV

Uma cartografia das correntes em educação ambiental;
Projetos em Educação ambiental.

UNIDADE V

Introdução a gestão ambiental agroindustrial
Licenciamento ambiental para indústrias de alimentos.

METODOLOGIA DE ENSINO

A metodologia será desenvolvida por meio de aulas teóricas e ou práticas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de ações e projetos integradores e a compreensão do trabalho como princípio educativo conforme orienta a Resolução CNE/CP nº 1, de 05 de janeiro de 2021. Trabalhar e desenvolver o Projeto de Vida na sua Dimensão Social estimulando o autoconhecimento e o exercício de projetar o futuro, aprender a refletir sobre os sonhos e a transformá-los em estratégias e metas.

Adotar-se-ão estratégias de ensino tais como:

- Aulas explicativas e expositivas;
- Aulas com recursos áudio visuais;
- Visita técnica;
- Vivências no campus, nas unidades de conservação e nas comunidades.

RECURSOS

Os principais recursos necessários para o desenvolvimento da disciplina são:

- Material didático-pedagógico: sala de aula, data show, livros, apostilas, *internet*, transmissões de imagens via áudio em sala de aula, biblioteca e mapa mental, cartolinas, tintas e pincéis.

AVALIAÇÃO

A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos qualitativos e quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD do IFCE, e terá caráter diagnóstico, formativo e processual, visando ao acompanhamento permanente do desenvolvimento do estudante. Nesse sentido, a avaliação do conhecimento adquirido será feita por testes de conteúdo parcial e

provas escritas abrangendo o conteúdo global, trabalhos em aula, individuais ou em grupos. Nas provas escritas serão avaliados os conhecimentos adquiridos nas aulas teóricas e práticas. Visita técnica.

A avaliação das aulas práticas resultará em uma nota que será o somatório das atividades desenvolvidas nas aulas práticas e teóricas: relatórios, questionários, mapa mental, frequência e participação em aula.

A média final do aluno será a média aritmética das notas obtidas durante o bimestre.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FANTIN, M. E.; OLIVEIRA, E. **Educação ambiental, saúde e qualidade de vida**. Curitiba: Intersaberes, 2014. (Série educação ambiental). *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/6446/pdf/0>. Acesso em: 08 nov. 2021

FARIA FILHO, J. R. de; ASHLEY, P. A.; CORRÊA, M. M. **Educação ambiental, sustentabilidade e desenvolvimento sustentável**: contribuições para o ensino de graduação. Niterói, RJ: Eduff, 2019. *E-book*. Disponível em: <http://www.eduff.uff.br/index.php/catalogo/livros/882-educacao-ambiental-sustentabilidade-e-desenvolvimento-sustentavel-contribuicoes-para-o-ensino-de-graduacao>. Acesso em: 08 nov. 2021

LIMA, G. F. da C. **Educação ambiental no Brasil**: formação, identidades e desafios. Campinas: SP. 2015. 252 p. (Coleção Papirus Educação). *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/22543/pdf/0>. Acesso em: 08 nov. 2021.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Os diferentes matizes da educação ambiental no Brasil 1997-2007**. Brasília: MMA, 2008. 290 p.

BRASIL. **Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999**. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Brasília, DF: Casa Civil, 1999. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19795.htm. Acesso em: 08 nov. 2021

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Coordenação de Educação Ambiental. **A implantação da Educação Ambiental no Brasil**. Brasília: Coordenação de Educação Ambiental, 1998. 166 p. Disponível em: <http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/me001647.pdf>. Acesso em: 09 nov. 2021.

MACATTO, C. **Educação ambiental**: conceitos e princípios. Belo Horizonte: FEAM. 2002. 64 p. *E-book*. Disponível em: http://www.mpap.mp.br/images/CAOP-meio-ambiente/Educacao_Ambiental_Conceitos_Principios.pdf. Acesso em: 08 nov. 2021

SILVA, M. M. P. da. **Manual teórico metodológico de educação ambiental**. Campina Grande: Maxgraf, 2016. 175p. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/344776653_Manual_Teorico_Metodologico_de_Educacao_Ambiental. Acesso em: 08 nov. 2021.

CARTA DA TERRA. San José, Costa Rica, 2021. Disponível em: <https://cartadaterrainternacional.org>. Acesso em: 22 nov. 2021.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO EM
AGROINDÚSTRIA PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA –
PUD

DISCIPLINA: Tecnologia de Carnes e Pescado	
Código:	
Carga Horária Total: 80h	CH Teórica: 40 h CH Prática: 40 h
Número de Créditos:	04
Pré-requisitos:	
Ano:	2º
Nível:	Médio Integrado
EMENTA	
Características gerais da carne. Abate e obtenção higiênica da carcaça e da carne. Equipamentos e instalações. Cortes comerciais. Ingredientes, condimentos, aditivos e embalagens. Processamento tecnológico da carne e do pescado. Segurança alimentar na produção de produtos cárneos e do pescado. Regulamento tecnológico de identidade e qualidade (RTIQ) da carne e seus derivados e do pescado.	
OBJETIVO	
Compreender os mais variados procedimentos tecnológicos na área de carnes e pescado, conhecendo a tecnologia e seus derivados, permitindo fabricar produtos de alta qualidade, sem riscos ao consumidor, assim como, discutir processos de conservação e fabricação no contexto da tecnologia relacionando os aspectos bioquímicos e microbiológicos, além de estudar a legislação pertinente.	
PROGRAMA	

UNIDADE I

- Estrutura muscular do tecido conjuntivo estriado esquelético;
- Composição química e aspectos nutricionais da carne;
- Características da carne *in natura*;
- Mecanismo de contração e relaxamento muscular;
- Transformações bioquímicas da carne;
- Anomalias da carne (PSE/DFD);
- Análises físico-químicas e sensoriais da carne;
- Noções de microbiologia da carne.
- Fatores pré-abate que afetam a qualidade da carne.

UNIDADE II

- Operação de Abate e *Layout* de abatedouros frigoríficos de animais de açougue (bovino, caprino, ovino, suíno e aves domésticas);
- Cortes comerciais, técnicas de desossas (convencional, a quente e mecânica);
- Rendimento da carcaça de animais de açougue.

UNIDADE III

- Cadeia da reciclagem animal (resíduos agroindustriais);
- Unidade de beneficiamento de produtos não comestíveis (graxaria);
- IN nº81/2018 Regulamento Técnico de Identidade e Qualidade e os Procedimentos para uso na Alimentação Animal de Coprodutos da Indústria da Alimentação Humana e a Animal.

UNIDADE IV

- Métodos de Conservação da carne e de produtos cárneos;
- Ingredientes e aditivos/condimentos.

UNIDADE V

- Processamento tecnológico da carne de animais de açougue;
- Alterações na carne processada.

UNIDADE VI

- Segurança alimentar na produção de produtos cárneos;
- Embalagens para carnes e para produtos cárneos;
- Regulamento técnico de identidade e qualidade (RTIQ) da carne e derivados;
- Ferramentas da qualidade - BPF/PPHO/APPCC/PAC (indústria da carne).

UNIDADE VII

- Panorama da aquicultura no mundo e no Brasil;
- Classificação do pescado;
- O pescado como alimento;
- Características do pescado;
- Composição química do pescado.

UNIDADE VIII

- Características do músculo do pescado;
- *Rigor mortis*;
- Operação de abate de répteis e anfíbios (Ver RIISPOA);
- *Layout* de uma unidade de beneficiamento de tilápia;
- Fraudes em pescado;
- Fatores pré-abate que afetam a qualidade do pescado.

UNIDADE IX

- Qualidade da matéria-prima;
- Alterações do pescado *post mortem*;
- Noções de microbiologia do pescado;
- Ingredientes e aditivos/condimentos;
- Métodos de conservação de pescado;
- QMI - quality index method do pescado;
- Tecnologia do processamento do pescado;
- Embalagens para pescado;

- Regulamento técnico de identidade e qualidade (RTIQ) do pescado;
- Ferramentas da qualidade - BPF/PPHO/APPCC/PAC (indústria do pescado);

- Cadeia da reciclagem animal (resíduos agroindustriais).

METODOLOGIA DE ENSINO

A metodologia será desenvolvida por meio de aulas teóricas e ou práticas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de ações e projetos integradores e a compreensão do trabalho como princípio educativo conforme orienta a Resolução CNE/CP nº 1, de 05 de janeiro de 2021.

Adotar-se-ão estratégias de ensino tais como:

- Aulas explicativas e expositivas;
- Aulas com recursos áudio visuais;
- Aulas práticas no laboratório de ciência e tecnologia de carnes;
- Aulas práticas no abatedouro do *campus*Crato;
- Aulas práticas na secção de agroindústria (tecnologia dopescado);
- Visita técnica a abatedouros, situados na Região Metropolitana do Cariri.

RECURSOS

Os principais recursos necessários para o desenvolvimento da disciplina são:

- Material didático-pedagógico: sala de aula, data show, livros, apostilas, *internet*, transmissões de imagens via áudio em sala de aula, biblioteca e mapa mental.

AVALIAÇÃO

A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos qualitativos e quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD do IFCE, e terá caráter diagnóstico, formativo e processual, visando ao acompanhamento permanente do desenvolvimento do estudante.

Nesse sentido, a avaliação do conhecimento adquirido será feita por testes de conteúdo parcial e provas escritas abrangendo o conteúdo global, trabalhos em aula, individuais ou em grupos. Nas provas escritas serão avaliados os conhecimentos adquiridos nas aulas teóricas e práticas. Visita técnica.

A avaliação das aulas práticas resultará em uma nota que será o somatório das atividades desenvolvidas nas aulas práticas: relatórios, questionários, mapa mental, frequência e participação em aula.

A média final do aluno será a média aritmética das notas obtidas durante o bimestre.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GONÇALVES, A. A. **Tecnologia do Pescado: ciência, tecnologia, inovação e legislação**. São Paulo: Atheneu, 2011. 624 p. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/192916> Acesso em: 20 set. 2021.

KUAYE, A. do Y. **Limpeza e Sanitização na Indústria de Alimentos**. Rio de Janeiro: Atheneu, 2017. v. 4. 337 p. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788538807377>. Acesso em: 18 set 2021.

PARDI, M. C. *et al.* **Ciência, Higiene e Tecnologia da Carne**. Goiânia: EDUFF/UFG. 1996. v. 2. 1110 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Decreto nº 9.013, de 29 de março de 2017. Regulamenta a Lei nº 1.283, de 18 de dezembro de 1950, e a Lei nº 7.889, de

23 de novembro de 1989, que dispõem sobre a inspeção industrial e sanitária de produtos de origem animal. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, ed. 62, p. 3, 30 mar. 2017. Disponível em: https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/20134722/do1-2017-03-30-decreto-n-9-013-de-29-de-marco-de-2017-20134698. Acesso em: 18 set 2021.

BRASIL. Ministério da Agricultura. Pecuária e Abastecimento. **Decreto nº 9.069, de 31 de Maio de 2017**. Altera o Decreto nº 9.013 de 29 de Março de 2017. Aprova o Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal – RIISPOA. Brasília, DF: Presidência da República, [2021]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/decreto/D9069.htm. Acesso em: 18 set 2021.

BRASIL. Ministério da Agricultura. Pecuária e Abastecimento. **Decreto nº 10.468, de 18 de agosto de 2020**. Altera o Decreto nº 9.013, de 29 de março de 2017, que regulamenta a Lei nº 1.283, de 18 de dezembro de 1950, e a Lei nº 7.889, de 23 de novembro de 1989, que dispõem sobre o regulamento da inspeção industrial e sanitária de produtos de origem animal – RIISPOA. Brasília, DF: Presidência da República, [2021]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/decreto/d10468.htm. Acesso em: 18 set. 2021.

BRASIL. Ministério da Agricultura. Pecuária e Abastecimento. Portaria nº 365, de 16 de julho de 2021. Regulamento Técnico de Manejo Pré-abate e Abate Humanitário e os métodos de insensibilização autorizados pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, ed. 138-A, p. 1, 23 jul. 2021. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-365-de-16-de-julho-de-2021-334038845>. Acesso em: 18 set. 2021.

CEARÁ. Secretaria da Educação. **Curso técnico em Agroindústria**: processamento de carnes. Fortaleza: Secretaria da Educação, [2011] 131 p. Disponível em: https://www.seduc.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/37/2011/01/agroindustria_processamento_de_carnes.pdf. Acesso em: 20 set. 2021.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO EM
AGROINDÚSTRIA PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA –
PUD

DISCIPLINA: Tecnologia de Bebidas	
Código:	
Carga Horária Total: 80h	CH Teórica: 40h CH Prática: 40h
Número de Créditos:	04
Pré-requisitos:	
Série:	3º ano
Nível:	Técnico integrado ao ensino médio
EMENTA	
Legislação para bebidas e vinagres. Bebidas alcoólicas: cervejas, Chopp, vinhos e vinagres, licores, aguardente, cachaça, tiquira e outras bebidas destiladas. Bebidas não alcoólicas: água mineral, água de coco, café, chás, refrigerantes. Drinks e coquetéis finos	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none"> ● Conhecer a classificação das bebidas alcoólicas e não alcoólicas produzidas industrialmente; ● Conhecer as legislações pertinentes de cada bebida; ● Compreender as linhas de processamento de diversas bebidas alcoólicas e não alcoólicas; ● Entender as transformações químicas e bioquímicas que ocorrem durante o processamento e maturação de certas bebidas. ● Elaborar drinks e coquetéis finos. 	
PROGRAMA	
<p>UNIDADE I - Mercado brasileiro de bebidas;</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Conceito de bebidas alcoólicas e não alcoólicas; ● Água como utilidade na indústria de bebidas; ● Matérias-primas, insumos, ingredientes ecoadjuvantes; ● Embalagens para bebidas; ● Rotulagem; ● Envase/Engarrafamento; ● Classificação e legislação vigente. <p>UNIDADE II - Licores:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Matérias primas, ingredientes e insumos; ● Licores à base de álcool de cereais, vodka e cachaça; ● Processo de fabricação de licores artesanais, equipamentos, instalações, rótulos e embalagens. <p>UNIDADE III - Aguardente e cachaça:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Definição de aguardente e cachaça; ● Padrão de Identidade e Qualidade (INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 13, DE 29 DE JUNHO DE 2005); ● Matérias-primas, insumos e ingredientes; ● Processo de fermentação, destilação e envelhecimento; 	

- Padronização, equipamentos, instalações, rótulos e embalagens;
- Engarrafamento.

UNIDADE IV - Tiquira e outras bebidas destiladas:

- Histórico das bebidas à base de mandioca (tiquira) e agave (tequila);
- Processo de fabricação da tiquira e tequila, padronização, equipamentos, instalações, rótulos, embalagens;
- Tecnologia e tipos de outras bebidas destiladas: Whisky, Rum, Conhaque, Gin e Vodka.

UNIDADE V - Cerveja e Chopp:

- Definição;
- Matérias-primas, insumos, coadjuvantes, ingredientes;
- Mestre cervejeiro;
- Processo de fermentação *ale* e *lager*;
- O papel da *Saccharomyces cerevisiae* no processo fermentativo;
- Leveduras *killer*;
- Pasteurização - chopp;
- Engarrafamento;
- Equipamentos, instalações, rótulos e embalagens.

UNIDADE VI - Vinhos e vinagres:

Vinhos

- Matérias-primas, insumos e ingredientes;
- Introdução a Enologia e tecnologia da vinificação;
- Padrão de Identidade e Qualidade (INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 14, DE 8 DE FEVEREIRO DE 2018);
- Processo de fermentação alcoólica para vinhos;
- Vinhos: tinto, rosé e branco;
- Padronização, equipamentos, instalações, rótulos e embalagens;
- Engarrafamento;
- Controle de qualidade.
- Vinagres
- Classes de fermentados acéticos;
- Padrões de identidade e qualidade e a classificação dos fermentados acéticos (INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 6, DE 3 DE ABRIL DE 2012);
- Processo de fermentação alcoólica para vinagres;
- Padronização, equipamentos, instalações, rótulos e embalagens;
- Envase.

UNIDADE VII - Água mineral:

- Legislação (DNPM);
- Concessão da Lavra de água mineral;
- Qualidade da água mineral;
- Processamento da água mineral sem e com gás;
- Equipamentos, instalações, rótulos e embalagens;
- Envase.

UNIDADE VIII - Água de coco:

- Legislação e composição;
- Matéria-prima;
- Beneficiamento da água de coco;
- Processo de industrialização;
- Padrão de identidade e qualidade de água de coco (INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 9, DE 30 DE JANEIRO DE 2020);
- Envase.

UNIDADE IX - Chás e cafés:

Chás:

- Mercado nacional e internacional de chás;
- Tipos de chás (gelados e desidratados);
- Processamento de obtenção de chás;
- Padrão de identidade e qualidade de chás (PORTARIA MAPA Nº 123, DE 13 DE MAIO DE 2021);
- Café:
- Matérias-primas;
- Defeitos;
- Composição físico-química de grãos de café verde e torrado;
- Sistema de moagem e torrefação do grão de café;
- Moagem e torrefação da cevada (“café descafeinado”);
- Café tipo mocha;
- Processamento de obtenção de cafés;
- Tipos de cafés (solúveis e liofilizado) - Equipamentos, instalações e embalagens;
- Características sensoriais do café;
- REGULAMENTO TÉCNICO PARA O café torrado em grão e PARA O café torrado e moído.

UNIDADE X - Refrigerantes:

- Composição físico-químicas dos ingredientes;
- Preparo do xarope simples e composto;
- Sistema de gaseificação;
- Processamento de bebidas gaseificadas;
- Padrão de Identidade e Qualidade (PORTARIA MAPA Nº 123, DE 13 DE MAIO DE 2021);
- Embalagens e rotulagem;
- Engarrafamento.

UNIDADE XI - Drinks e Coquetéis Finos:

Histórico;

- Coquetelaria Clássica e FreeStyle;
- Classificação dos drinks e coquetéis;
- Composição dos drinks e coquetéis;
- Coquetelaria internacional (com álcool e sem álcool).

UNIDADE XII- Kombucha e Kefir:

- INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 41, DE 17 DE SETEMBRO DE 2019;
- INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 46, DE 23 DE OUTUBRO DE 2007.

UNIDADE XIII - Resíduos agroindustriais, oriundos da indústria de bebidas alcoólicas e não alcoólicas.

METODOLOGIA DE ENSINO

A metodologia será desenvolvida por meio de aulas teóricas e ou práticas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de ações e projetos integradores e a compreensão do trabalho como princípio educativo conforme orienta a Resolução CNE/CP Nº 1 de 5 de janeiro de 2021. Adotar-se-ão estratégias de ensino tais como:

- Aulas explicativas e expositivas;
- Aulas com recursos áudio visuais;
- Aulas práticas de laboratório;
- Visita técnica a indústrias de bebidas da região (água mineral, refrigerantes e etc).

RECURSOS

Os principais recursos necessários para o desenvolvimento da disciplina são:

- Material didático-pedagógico: sala de aula, livros, apostilas, *internet*, transmissões de imagens via áudio em sala de aula, biblioteca e aulas práticas em laboratório de tecnologia de bebidas alcoólicas e não alcoólicas.

AVALIAÇÃO

A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos qualitativos e quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD do IFCE, e terá caráter diagnóstico, formativo e processual, visando ao acompanhamento permanente do desenvolvimento do estudante.

Nesse sentido, a avaliação do conhecimento adquirido será feita por testes de conteúdo parcial e provas escritas abrangendo o conteúdo global, trabalhos em aula, individuais ou em grupos. Nas provas escritas serão avaliados os conhecimentos adquiridos nas aulas teóricas e práticas.

A avaliação das aulas práticas resultará em uma nota que será o somatório das atividades desenvolvidas nas aulas práticas: relatórios, questionários, frequência e participação em aula. A média final do aluno será a média aritmética das notas obtidas durante o bimestre.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DAVIES, C. A. **Alimentos e bebidas**. 4. ed. Caxias do Sul: EDUCS Editora da Universidade de Caxias do Sul, 2010. (Coleção Hotelaria). *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/47886>. Acesso em: 18 set. 2021.

VENTURINI FILHO, W. G. (coord.). **Bebidas não alcoólicas: ciência e tecnologia**. São Paulo: Edgard Blucher, 2016. v. 2. 525 p. *E-book*. <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/164488>. Acesso em: 18 set. 2021.

VENTURINI FILHO, W. G. (coord.). **Indústria de bebidas: inovação, gestão e produção**. São Paulo: Edgar Blucher, 2014. v. 3. 537 p. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/177670>. Acesso em: 18 set. 2021.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BONILHA, L. K. **Bases de química dos alimentos: caminhos para o ensino de saúde alimentar**. Curitiba: Intersaberes, 2021. 342 p. (Série Química, meio ambiente e sociedade). *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Loader/188321/pdf>. Acesso em: 18 set. 2021.

FRANCO, B. D. G. de M.; LANDGRAF, M. **Microbiologia dos alimentos**. São Paulo: Atheneu, 2008. 182 p. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/16809.1> Acesso em 18 set 2021.

LIMA, L. L. de A.; MELO FILHO, A. B. **Tecnologia de bebidas**. Técnico em alimentos. Recife: EDUFRPE: UFRPE/CODAI: Rede E-Tec Brasil, 2011. 126 p. *E-book*. Disponível em: http://pronatec.ifpr.edu.br/wp-content/uploads/2013/06/Tecnologia_de_Bebidas.pdf Acesso em: 20 set 2021

PENHA, E.das M. **Licor de frutas**. Embrapa Agroindústria de Alimentos. Brasília, DF : Embrapa Informação Tecnológica, 2006. 36 p. (Agroindústria familiar). *E-book*. Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/113807/1/00078190.pdf>. Acesso em: 23 set. 2021.

VENTURINI FILHO, W. G. (coord.). **Bebidas alcoólicas:** ciência e tecnologia. São Paulo: Edgar Blucher, 2016. 577 p. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/158707>. Acesso em: 18 set. 2021.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO EM
AGROINDÚSTRIA PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA –
PUD

DISCIPLINA: Tecnologia de Frutos e Hortaliças	
Código:	
Carga Horária Total: 80h	CH Teórica: 40h CH Prática:40h
CH - Prática como Componente Curricular do ensino:	
Número de Créditos:	04
Pré-requisitos:	
Série:	3º ano
Nível:	Técnico integrado ao ensino médio
EMENTA	
Introdução a Tecnologia de Frutos e Hortaliças; Conservação de frutas e hortaliças pelo emprego de altas temperaturas; Processamento de Polpas, Sucos e Néctares de Frutas; Processamento de geleias, doces em massas e frutas saturadas com açúcar; Conservação de frutas e hortaliças pelo controle de umidade e Conservação de vegetais por fermentação; Refrigeração; Boas Práticas de Pós-colheita de Frutas e Hortaliças; Controle de Qualidade em Produtos de Frutos Tropicais; Embalagens para Produtos de Frutos. Resíduos agroindustriais.	
OBJETIVO	
Conhecer a fisiologia do desenvolvimento metabólico das frutas e hortaliças; adquirir conhecimento técnico-científico para a aplicação de tecnologias de obtenção da matéria-prima, preparo, embalagem, conservação e comercialização de produtos relacionados à frutas e hortaliças.	
PROGRAMA	
<p>Unidade I - Introdução – matéria-prima:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● - Definição e classificação de frutos e hortaliças; ● - Composição química e aspectos nutricionais; ● - Aspectos mercadológicos. <p>Unidade II - Transformações metabólicas de frutos e hortaliças pós-colheita</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Respiração ● Transpiração <p>Unidade III - Alteração na composição de frutos e hortaliças no pós- colheita:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● - Alteração física: Danos mecânicos e perda de água ● -Alterações químicas: Escurecimento e alteração de textura ● - Alterações Biológicas. <p>Unidade IV Técnicas de Colheita:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● - Tipos de colheita; ● - Determinação de Ponto de colheita; 	

- - Tipos de aparelhos para determinação do ponto de colheita.

Unidade V - Preparo das Frutas e hortaliças para Comercialização:

- - Transporte do campo ao galpão de preparo das frutas (“packing house”);
- - Seleção e classificação;
- - Tratamento fitossanitário de pós-colheita;

Unidade VI - Embalagem, Armazenamento e Transporte:

- - Objetivos e principais tipos de embalagem;
- - Tipos de sistemas de armazenamento: refrigeração, atmosfera controlada e atmosfera modificada
- por filmes flexíveis;
- - Distúrbios causados pela temperatura
- -Sistemas de transporte.

Unidade VII - Processamento mínimo de frutos e hortaliças:

- - Definição e tipos de produtos minimamente processados;
- - Importância da qualidade da matéria prima;
- - Etapas do processamento mínimo de frutose hortaliças.

Unidade VIII Processamento de Frutas em Calda, Geleia e doce em massa:

- - Função dos constituintes para elaboração: polpa, açúcar, pectina e ácido.
- - Cálculo de formulações;
- - Processamento de cada produto.

Unidade IX Processamento de Polpa de Fruta

Unidade X Processamento de frutas e hortaliças desidratadas:

- - Processo de desidratação natural eartificial
- - Processo de liofilização
- - Processamento de frutas de hortaliças desidratadas

Unidade XI Processamento de conservas e picles.

- - Preparação
- - Funções dos constituintes para elaboração
- - Processamento de conservas e picles.

Unidade XII - Embalagem, armazenamento e comercialização.

Controle de Qualidade e Legislação de Produtos Processados

Unidade XIII - Resíduos do processamento de frutas e hortaliças.

METODOLOGIA DE ENSINO

A metodologia será desenvolvida por meio de aulas teóricas e ou práticas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de ações e projetos integradores e a compreensão do trabalho como princípio educativo conforme orienta a Resolução CNE/CP N° 1 de 5 de janeiro de 2021.

A metodologia de ensino será desenvolvida por meio de aulas teóricas e aulas práticas baseadas em conteúdo de livros e artigos científicos de impactos na área, utilizando quadro branco e pincel, recursos do Microsoft Office Power Point, vídeos demonstrando aspectos relevantes sobre os assuntos e metodologias ativas apropriadas a cada tema. A referida metodologia contemplará elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através

de ações e projetos integradores e a compreensão do trabalho como princípio educativo conforma a Resolução Nº 06 de 20 de setembro de 2012. Adotar-se-á estratégias de ensino permeada pela indissociabilidade teoria/prática por meio de situações e vivências científico/profissionais com visitas técnicas, atividades de laboratórios, desenvolvimento de projetos de pesquisa, observações participação em atividades, exposições orais e escritas, utilização de tecnologias de informação e comunicação, dentre outras. Os alunos farão apresentações e debates, utilizando recursos do Microsoft Office Power Point e vídeos, acerca dos conteúdos correlacionados à ementa da disciplina. Em aulas práticas serão estudadas a obtenção de produtos relacionados à frutas e hortaliças. Os alunos terão a oportunidade de realizar os procedimentos, praticando as habilidades específicas de cada um

RECURSOS

Serão utilizados os seguintes recursos:

- Lousa, data show, pincel, vídeos, aplicativos didáticos
- Laboratório agroindustrial de processamento de frutas e Hortaliças
- Materiais de laboratório de processamento agroindustrial

AValiação

A avaliação da aprendizagem da disciplina ocorrerá segundo o Regulamento da Organização Didática - ROD do IFCE, 2015. Terá caráter diagnóstico, formativo e processual, visando ao acompanhamento permanente do desenvolvimento do estudante, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos. Serão aplicados, no mínimo, dois instrumentos de avaliação em cada etapa avaliativa, bem como oportunidade de recuperação da aprendizagem para os que não atingirem desempenho mínimo, conforme os objetivos da disciplina. Serão avaliados:

- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe.
- Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos.
- Desempenho cognitivo.
- Criatividade e uso de recursos diversificados.
- Domínio de atuação discente (postura e desempenho).

Ainda dentro dos procedimentos avaliativos, serão utilizadas observações diárias dos estudantes, aplicação de exercícios, aplicação de provas escritas com ou sem consulta, provas práticas, provas orais e seminários.

Nas atividades de aulas práticas e visitas técnicas, será requerido do estudante desempenho relativo a: planejamento e execução de experimentos; relatórios referentes a trabalhos, experimentos ou visitas técnicas; provas escritas com ou sem consulta; provas práticas; provas orais; autoavaliação descritiva; outros instrumentos de avaliação considerando o caráter progressivo e flexível do processo, conforme as necessidades pedagógicas apresentadas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FELLOWS, Peter J. **Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e práticas**. 2. ed. São Paulo: Artmed, 2006. 602 p.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Alimentos regionais brasileiros**. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2015. 484 p. *E-book*. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/alimentos_regionais_brasileiros_2ed.pdf. Acesso em: 17 set. 2021.

CONSERVAS caseiras de frutas. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2006. 54 p. (ABC da agricultura familiar, 11). ISBN 9788573833483.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

EVANGELISTA, José. **Tecnologia de alimentos**. 2.ed. São Paulo: Atheneu, 2000. 652 p.

GOMES, Carlos Alexandre Oliveira *et al.* **Hortaliças minimamente processadas**. Brasília: Embrapa, 2005. 34 p. (Agroindústria familiar). ISBN 9788573832916..

SANTOS, José Ailton Nogueira dos; ARAÚJO, Wendell Carneiro de. **A Agroindústria de alimentos de frutas e hortaliças no nordeste e demais áreas de atuação do BNB**: desempenho recente e possibilidades políticas. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil - BNB, 2008. 324 p. (Documentos do ETENE, 24). ISBN 9788577910274.

CRUZ, Guilherme A. **Desidratação de alimentos**. 2. ed. Rio de Janeiro: Globo, 1990. 207 p. (Coleção do Agricultor. Alimentos). ISBN 9788525006610.

KROLOW, Ana Cristina Richter. **Hortaliças em conserva**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2006. 40 p. (Agroindústria familiar). ISBN 9788573833343.

EMBRAPA. **Iniciando um pequeno grande negócio agroindustrial**: frutas em calda, geléias e doces. Brasília: Embrapa, 2003. 162 p. (Série Agronegócio). ISBN 9788573831782.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO EM
AGROINDÚSTRIA PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA –
PUD

DISCIPLINA: Tecnologia de Produtos de Abelhas	
Código:	
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 20h CH Prática: 20h
CH – Prática como componente Curricular do Ensino:	
Número de Créditos:	02
Pré-requisitos:	
Série:	3º Ano
Nível:	Técnico integrado ao ensino médio
EMENTA	
<p>Considerações sobre a apicultura e meliponicultura; Flora apícola; Formas de exploração e sistemas de produção dos produtos das abelhas (mel, cera, pólen, própolis e geléia real); Métodos de colheita; características e constituintes; beneficiamento e apresentação e controle de qualidade dos produtos das abelhas (mel, cera, pólen, própolis e geléia real); Legislação; Projetos para unidades de beneficiamento.</p>	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none"> ● Conhecer a importância da apicultura e meliponicultura; ● Estudar as características do mercado para mel de abelhas, cera, pólen, própolis e geleia real; ● Conhecer a flora apícola e os principais fluxos de néctar e pólen; ● Entender as formas de exploração, os sistemas de produção, o beneficiamento e o armazenamento dos produtos das abelhas; ● Executar as análises laboratoriais necessárias ao monitoramento da qualidade dos produtos das abelhas; ● Analisar a qualidade dos produtos das abelhas de acordo com os níveis de exigência do mercado e a legislação vigente; ● Planejar a condução da atividade apícola e as instalações para processamento dos produtos das abelhas de acordo com a legislação vigente. 	
PROGRAMA	
<ul style="list-style-type: none"> ● UNIDADE I <ul style="list-style-type: none"> - Considerações sobre a apicultura e a meliponicultura; - Histórico e importância econômica; - Função social e mercado para mel de abelhas; - Sazonalidade na produção e variação de preços. ● UNIDADE II <ul style="list-style-type: none"> - Flora Apícola; - Grandes ecossistemas do estado do Ceará; - Estratificação da vegetação; - Ciclo anual das plantas; 	

- Principais fluxos de néctar.

● UNIDADE III - Formas de exploração e sistemas de produção de mel:

- Apicultura Fixista;
- Apicultura Migratória;
- Apicultura Orgânica;
- Manejo do apiário.

● UNIDADE IV - Mel:

- Métodos de colheita;
- Características e constituintes;
- Beneficiamento e apresentação;
- Controle de qualidade:
 - Análises físicas, químicas e físico-químicas;
 - Análises microbiológicas;
 - Análises sensoriais;
 - Análises palinológicas.

● UNIDADE V - Cera:

- Definição, Classificação e Composição;
- Tecnologia e Inspeção;
- Controle de qualidade:
 - Análises físicas, químicas e físico-químicas;
 - Análises sensoriais;

● UNIDADE - VI Pólen:

- Definição, Classificação e Composição;
- Tecnologia e Inspeção;
- Controle de qualidade:
 - Análises físicas, químicas e físico-químicas;
 - Análises sensoriais;

● UNIDADE VII - Própolis:

- Definição, Classificação e Composição;
- Tecnologia e Inspeção;
- Controle de qualidade:
 - Análises físicas, químicas e físico-químicas;
 - Análises sensoriais;

● UNIDADE VIII - Geleia Real:

- Definição, Classificação e Composição;
- Tecnologia e Inspeção;
- Controle de qualidade:
 - Análises físicas, químicas e físico-químicas;
 - Análises sensoriais;

● UNIDADE IX

- Legislação;
- Projetos para unidades de beneficiamento dos produtos das abelhas.

● UNIDADE X - Resíduos agroindustriais: Resolução CONAMA nº 357/2005.

A metodologia será desenvolvida por meio de aulas teóricas e ou práticas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de ações e projetos integradores e a compreensão do trabalho como princípio educativo conforme orienta a Resolução CNE/CP Nº 1 de 5 de janeiro de 2021. Adotar-se-ão estratégias de ensino tais como:

- As aulas serão expositivas e dialogadas, com a utilização de recursos multimídia (Datashow), quadro branco e pincel;
- Serão realizadas atividades individuais e em grupos; Estudos dirigidos; Mapa mental; Discussão de textos relacionados aos conteúdos abordados e Seminários em grupos de temas complementares a disciplina de Tecnologia dos produtos das abelhas;
- As aulas práticas ocorrerão no laboratório de análise de alimentos e de microbiologia com a realização das principais análises realizadas nos produtos das abelhas.

RECURSOS

Os principais recursos necessários para o desenvolvimento da disciplina são:

- Material didático-pedagógico, recursos audiovisuais, insumos de laboratórios(vidrarias, reagentes e equipamentos).

AVALIAÇÃO

A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos qualitativos e quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD do IFCE, e terá caráter diagnóstico, formativo e processual, visando ao acompanhamento permanente do desenvolvimento do estudante. Dessa maneira, é interessante destacar o seguinte:

- A avaliação bimestral dar-se-á por meio de uma prova escrita e trabalhos individuais ou seminários em grupo a respeito dos conteúdos ministrados e conteúdos complementares ao estudo da tecnologia dos produtos das abelhas;
- Será realizada a recuperação paralela, mediante uma prova escrita bimestral;
- Os critérios avaliados serão: participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe; planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos; desempenho cognitivo; criatividade e o uso de recursos diversificados e domínio de atuação discente (postura e desempenho);
- A avaliação das aulas práticas será através da participação do aluno, desempenho nas aulas e relatórios das aulas;
- A avaliação final constará do programa desenvolvido durante o ano letivo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Manual de métodos oficiais para análise de alimentos de origem animal**. Brasília, DF: MAPA, 2017. *E-book*. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/laboratorios/credenciamento-e-laboratorios-credenciados/legislacao-metodos-credenciados/poa/Manualdemtodosoficiaisparaanlisedealimentosdeorigemanimal2017.pdf/view>. Acesso em: 20 set. 2021.

CARVALHO, C. A. L. de; SOUZA, B. de A.; SODRÉ, G. da S.; MARCHINI, L.C.; ALVES, R. M. de O. **Mel de abelhas sem ferrão**: contribuição para a caracterização físico-química. Cruz das Almas, BA: Gráfica e Editora Nova Civilização, 2005. 32 p. (Série Meliponicultura, 02). Disponível em:

https://www2.ufrb.edu.br/insecta/images/publicacoes/meliponicultura/Serie_Meliponicultura_n2.pdf

Acesso em: 20 set. 2021.

WIESE, H. **Apicultura**: novos tempos. 2. ed. Guaíba: Agrolivros, 2005. ISBN 9788598934011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BREYER, H. F. E.; BREYER, E. D. H.; CELLA, I. **Produção e beneficiamento da própolis.** Florianópolis: EPAGRI, 2016. Disponível em: http://docweb.epagri.sc.gov.br/website_epagri/PRODUCAO-BENEFICIAMENTO-PROPOLIS.pdf. Acesso em: 20 set. 2021.

EPAGRI. Produção e processamento de pólen apícola. **Boletim Didático**, n. 140, Florianópolis, 2017. Disponível em: https://ciram.epagri.sc.gov.br/ciram_arquivos/apicultura/acervo/BD140-producao-e-processamento-de-polen-apicola.pdf. Acesso em: 20 set. 2021.

NUNES, A. L.; CORREIA-OLIVEIRA, M. E.; SILVEIRA, T. A.; MARCHINI, L. C.; SILVA, J. W. P. **Produção de cera.** Piracicaba: ESALQ - Divisão de Biblioteca, 2012 (Série Produtor Rural, 52). Disponível em: <https://www.esalq.usp.br/biblioteca/sites/default/files/publicacoes-a-venda/pdf/SPR52.pdf>. Acesso em: 20 set. 2021.

ROCHA, J. S. **Apicultura:** manejo de alta produtividade. Guaíba: Agrolivros, 2018.

SEBRAE Nacional. PAS Indústria. **Manual de Segurança e Qualidade para Apicultura.** Brasília: SEBRAE/NA, 2009. *E-book*. Disponível em: https://wp.ufpel.edu.br/apicultura/files/2010/05/manual_de_seguranca_apis.pdf. Acesso em: 20 set. 2021.

SOUZA, B. de A. *et al.* **Geléia real:** composição e produção. Piracicaba: ESALQ - Divisão de Biblioteca, 2007 (Série Produtor Rural, 37). Disponível em: <http://www.asbraer.org.br/index.php/consulta/item/2175-serie-produtor-rural-geleia-real-composicao-e-producao-pdf>. Acesso em: 20 set. 2021.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO EM
AGROINDÚSTRIA PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA –
PUD

DISCIPLINA: Tecnologia de Leite	
Código:	
Carga Horária Total: 80h	CH Teórica: 40h CH Prática: 40h
CH – Prática como componente Curricular do Ensino:	
Número de Créditos:	04
Pré-requisitos:	
Série:	3º
Nível:	Técnico integrado ao ensino médio
EMENTA	
Tecnologia de leite e derivados; Síntese do Leite, Composição química do leite; Obtenção e pré-beneficiamento do leite, Implicações tecnológicas do processamento de leites; Leite pasteurizado, esterilizado, desnatado, padronizado e integral; Conceitos, normas, classificações, especificações, insumos, aditivos de produtos lácteos, Controle de qualidade e legislação do leite, Embalagens para produtos lácteos, Microbiota do leite e produtos derivados, Estudo da química dos processos e das alterações no leite e derivados, Métodos analíticos de qualidade de leites.	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none">● Compreender os mais variados procedimentos tecnológicos na área de laticínios mediante informações essenciais;● Conhecer a tecnologia, química e a microbiota do leite e seus derivados, permitindo fabricar produtos de alta qualidade sem riscos ao consumidor;● Discutir processos de fabricação no contexto da tecnologia relacionando os aspectos bioquímicos e microbiológicos.	
PROGRAMA	

UNIDADE 1 - SÍNTESE DO LEITE

- 1.1 Componentes estruturais da célula secretora;
- 1.2 Sínteses de proteína lactose e gordura;
- 1.3 Formação de membrana do glóbulo de gordura.

UNIDADE 2 - QUÍMICA DOS CONSTITUINTES DO LEITE

- 2.1 Principais espécies (vaca, cabra, búfala...);
- 2.2 Composição química (água, gorduras, proteínas, lactose, enzimas, vitaminas, minerais).

UNIDADE 3 - INDUSTRIALIZAÇÃO DO LEITE

- 3.1. Definição e legislação
- 3.2. Obtenção higiênica do leite - Boas práticas agropecuárias (BPA)
- 3.3. Transporte
- 3.4. Recepção
- 3.5. Resfriamento
- 3.6. Pesagem e classificação
- 3.7. Filtração e clarificação
- 3.8. Pasteurização
- 3.9. Armazenamento
- 3.10. Empacotamento
- 3.11. Classificação do leite pasteurizado
- 3.12. Leite Longa Vida (UHT)
- 3.13. Embalagens do Leite Longa Vida

UNIDADE 4 - TECNOLOGIA DE FABRICAÇÃO DOS DERIVADOS DO LEITE

- 4.1 Processamento de queijos
- 4.2 Processamento de manteiga e creme de leite
- 4.3 Processamento de bebidas lácteas e iogurtes
- 4.4 Processamento de sorvetes
- 4.5 Processamento de leite condensado e doce de leite

METODOLOGIA DE ENSINO

A metodologia será desenvolvida por meio de aulas teóricas e ou práticas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de ações e projetos integradores e a compreensão do trabalho como princípio educativo conforme orienta a Resolução CNE/CP N° 1 de 5 de janeiro de 2021. Adotar-se-ão estratégias de ensino tais como:

- Aulas explicativas e expositivas;
- Aulas com recursos áudio visuais;
- Aulas práticas na planta piloto de processamento de leite;
- Visita técnica a laticínios da região.
-

RECURSOS

Os principais recursos necessários para o desenvolvimento da disciplina são:

- Material didático-pedagógico: sala de aula, livros, apostilas, internet, transmissões de imagens via áudio em sala de aula, biblioteca e insumos para as aulas práticas (leite, açúcar, sal, coalho, culturas lácticas, corantes artificiais, temperos (orégano, pimenta, azeitona), doce de frutas, geléias).
- Viagem técnica que contribua para a melhor fixação dos conhecimentos teóricos abordados em

sala de aula.

AValiação

A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos qualitativos e quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD do IFCE, e terá caráter diagnóstico, formativo e processual, visando ao acompanhamento permanente do desenvolvimento do estudante.

Nesse sentido, a avaliação do conhecimento adquirido será feita por testes de conteúdo parcial e provas escritas abrangendo o conteúdo global, trabalhos em aula, individuais ou em grupos, relatórios de visitas técnicas e aulas práticas. Nas provas escritas serão avaliados os conhecimentos adquiridos nas aulas teóricas e práticas.

A média final do aluno será a média aritmética das notas obtidas durante o bimestre.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BEHMER, M. L. A. **Tecnologia do leite**: queijo, manteiga, caseína, iogurte, sorvetes e instalações: produção, industrialização, análise. 13. ed. São Paulo: Nobel, 1999. 322 p.

CEARÁ. Secretaria da Educação. **Curso técnico em Agroindústria**: processamento de leite e derivados I. Fortaleza: Secretaria da Educação, [2011]. v.1. Disponível em: https://www.seduc.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/37/2011/01/agroindustria_processamento_de_leite_e_derivados_1.pdf. Acesso em: 21 set. 2021.

CEARÁ. Secretaria da Educação. **Curso técnico em Agroindústria**: processamento de leite e derivados II. Fortaleza: Secretaria da Educação, [2011]. v.2. Disponível em: https://www.seduc.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/37/2011/10/AGROINDUSTRIA_-_Processamento_de_Leite_e_Derivados_II.pdf. Acesso em: 21 set. 2021.

CEARÁ. Secretaria da Educação. **Curso técnico em Agroindústria**: processamento de leite e derivados III. Fortaleza: Secretaria da Educação, [2011]. v. 3. Disponível em: https://www.seduc.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/37/2011/10/AGROINDUSTRIA_-_Processamento_de_Leites_e_Derivados_III.pdf. Acesso em: 21 set. 2021.

EMBRAPA. **Manual de segurança e qualidade para a produção leiteira**. 2. ed. rev. atual. Brasília, DF: Campo PAS, 2005. 55 p. (Série Qualidade e segurança de alimentos). *E-book*. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/18241/1/MANUALSEGURANCAQUALIDADEParaproducaoleiteira.pdf>. Acesso em: 15 set. 2021.

FREITAS, J. A. **Introdução à higiene e conservação das matérias-primas de origem animal**. São Paulo: Atheneu, 2015. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/168116/pdf/0>. Acesso em: 15 set. 2021.

RONDÓ JÚNIOR, W. **Leite Cru**: a verdade que vai mudar sua vida!. São Paulo: Gaia, 2019. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/184471/epub/0>. Acesso em: 15 set. 2021.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DELGADO JÚNIOR, I. J.; SIQUEIRA, K. B. ; STOCK, L. A. Produção, composição e processamento de leite de cabra no Brasil. **Embrapa Gado de Leite: Circular Técnica**, Juiz de Fora, n.122, ago. 2020, p.1-16. Disponível em:
<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/218969/1/CT-122-Leite-de-Cabra.pdf>. Acesso em: 15 set. 2021.

OLIVEIRA, A. F.; STORTO, L. J. **Tópicos em ciências e tecnologia de alimentos**: resultados de pesquisas acadêmicas. São Paulo: Blucher, 2016. v. 1. *E-book*. Disponível em:
<https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/162989/pdf/0>. Acesso em: 15 set. 2021.

SALGADO, J. **Alimentos funcionais**. São Paulo: Oficina de textos, 2017. *E-book*. Disponível em:
<https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/162904/pdf/0>. Acesso em: 15 set. 2021.

SILVA, F. T.. **Queijo mussarela**. Brasília, DF : Embrapa Informação Tecnológica, 2005. 52 p. (Coleção Agroindústria Familiar). *E-book*. Disponível em:
<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/11885/2/00076210.pdf>. Acesso em: 15 set. 2021.

SILVA, F. T.. **Queijo minas frescal**. Brasília, DF : Embrapa Informação Tecnológica, 2005. 50 p. (Coleção Agroindústria Familiar). *E-book*. Disponível em:
<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/11884/2/00076200.pdf>. Acesso em: 15 set. 2021.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

**DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO EM
AGROINDÚSTRIA PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA –
PUD**

DISCIPLINA: Projetos e Gestão Agroindustrial (40h/a) Presencial e (40h/a) EaD	
Código:	
Carga Horária Total: 80h	CH Teórica: 80h CH Prática: 0h
CH – Prática como componente Curricular do Ensino:	
Número de Créditos:	04
Pré-requisitos:	
Semestre:	3º ano
Nível:	Técnico integrado ao ensino médio
EMENTA	
Planejamento do Empreendimento. Processo de Elaboração do Projeto. Estudo de Mercado. Matéria Prima. Mão de Obra. Administração. Gestão. Controle. Agronegócio. Marketing.	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none">● O aluno deverá adquirir conhecimentos sobre os aspectos econômicos e legais de instalações de unidades agroindustriais, bem como sobre os critérios técnicos na sua implantação, a fim de poder elaborar projetos agroindustriais.● Dar condições aos alunos de agregar todo o conhecimento adquirido anteriormente para desenvolver um projeto agroindustrial, de forma que ele esteja dentro das técnicas vigentes, com vistas a resolver problemas da área agroindustrial, centrado na sequência das etapas das operações que serão necessárias, mercado potencial para o produto e subprodutos● Conhecer as diferentes formas de planejamento, comercialização e estratégias de desenvolvimento na área rural, com ênfase na agroindústria e agricultura familiar.	
PROGRAMA	

UNIDADE I

- Estrutura e organização de projetos para agroindústria
- Estudo de mercado
- Tamanho da agroindústria
- Localização da agroindústria
- Matéria-prima
- - Aspectos Econômicos e Legais de Instalações de Unidades Agroindustriais
- - Sugestão de roteiro do projeto final (apresentação; objetivos geral/específicos; localização; mercado; MTSE – memorial técnico sanitário do estabelecimento: para produtos de origem animal - abatedouro frigorífico: **(INSTRUÇÃO NORMATIVA nº3, DE 14 DE MARÇO DE 2019)**)

UNIDADE II

- - Metodologia de elaboração de perfis agroindustriais de origem animal (Unidades II até IV)
- Estabelecimento agroindustrial de pequeno porte (IN nº5/2017 MAPA)
- - Exigências na construção e nas instalações físicas dos equipamentos
- - Viabilidade Econômica da Agroindústria
- - Registro do produto
- - Adequação do rótulo; embalagem
- - Agroindústria familiar; pequeno porte e artesanal (Lei nº 10.086/2014)
- - *Layout* das agroindústrias (origem animal e vegetal)
- - Regulamento técnico

UNIDADE III

- - Elaboração de projeto de um abatedouro de aves de pequeno e/ou médio porte
- - Abate e processamento de suínos de pequeno e/ou médio porte
- - Processamento de leite de cabra: produção de leite pasteurizado, queijos e iogurte
- - Laticínios diversificados
- - Resfriamento de leite na propriedade rural

UNIDADE IV

- -Metodologia de elaboração de perfis agroindustriais de origem vegetal

UNIDADE V

- Projeto de Produção de banana-passa
- Projeto de Produção de tomate seco em conserva
- Projeto de Produção de mandioca: produção de farinha seca, raspas e amido
- Projeto de Produção artesanal de cachaça de qualidade

UNIDADE VII

- Processo Administrativo
- Planejamento Empresarial
- Cadeia de Suprimentos
- Logística
- O que é Marketing
- Composto de Marketing
- Gestão de Custos

UNIDADE VIII

- Ferramentas de Gestão

- Análise SWOT
- Ferramenta 5W2H
- Ciclo PDCA
- Matriz BCG

- Matriz GUT
- Gestão de Pessoas
- Gestão de Estoque

UNIDADE IX

- Agronegócio
- Mercados no agronegócio

METODOLOGIA DE ENSINO

A metodologia será desenvolvida por meio de aulas teóricas e ou práticas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de ações e projetos integradores e a compreensão do trabalho como princípio educativo conforme orienta a Resolução CNE/CP nº 1, de 5 de janeiro de 2021. Adotar-se-ão estratégias de ensino tais como:

- Aulas explicativas e expositivas;
- Aulas com recursos áudio visuais;
- Visita técnica a indústrias de alimentos da região.

RECURSOS

Os principais recursos necessários para o desenvolvimento da disciplina são:

- Material didático-pedagógico: sala de aula, livros, apostilas, internet, transmissões de imagens via áudio em sala de aula, biblioteca.
- Viagem técnica que contribua para a melhor fixação dos conhecimentos teóricos abordados em sala de aula.

AVALIAÇÃO

A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos qualitativos e quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD do IFCE, e terá caráter diagnóstico, formativo e processual, visando ao acompanhamento permanente do desenvolvimento do estudante.

Nesse sentido, a avaliação do conhecimento adquirido será feita por testes de conteúdo parcial e provas escritas abrangendo o conteúdo global, relatórios de visitas técnicas e elaboração de projetos agroindustriais. Nas provas escritas serão avaliados os conhecimentos adquiridos nas aulasteóricas.

A média final do aluno será a média aritmética das notas obtidas durante o bimestre.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

COLDEBELLA, A; SCHEUERMANN, G. N (ed.). **Relatório dos projetos concluídos em 2013.** Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2014. 94 p. (Documentos/Embrapa Suínos e Aves, 167). Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/111774/1/final7664.pdf>. Acesso em: 15 set. 2021.

CARDOSO, S.; RUBENSAM, J. M. (org.). **Elaboração e avaliação de projetos para agroindústrias.** 2. ed. rev. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2018. 84 p. *E-book*. (Ensino, Aprendizagem e Tecnologias). Disponível em: <http://www.ufrgs.br/cursopgdr/downloadsSerie/derad402.pdf>. Acesso em: 15 set 2021.

EMBRAPA. Iniciando um pequeno grande negócio agroindustrial: processamento da mandioca. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica. 2003. 115 p. (Série agronegócios). Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/handle/doc/993937>. Acesso em: 15 set. 2021.

BATALHA, Mário Otávio. **Gestão agroindustrial**: gepai: grupo de estudos e pesquisas agroindustriais. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2009. v. 01 . 770 p. ISBN 978-85-224-4570-7.

BATALHA, M. O. **Gestão Agroindustrial**. 3 ed. Editora Atlas, São Paulo, v. 2. 2001. 383p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CRIBB, A. Y.; CRIBB, S. L. S. P. Gestão cooperativista e verticalização agroindustrial: estratégia para a agricultura familiar. **Revista Tecnologia e Inovação Agropecuária**, São Paulo, v. 1. n. 2, p. 110-119, dez. 2008. Disponível em:
<http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/162417/1/Artigo-Agricultura-Familiar-12.pdf>. Acesso em: 15 set 2021.

JERONIMO, C. E. M.. Estudo de viabilidade econômica aplicado a um projeto agroindustrial: análise de sensibilidade. **Revista de Administração de Roraima - RARR**, v. 3, n. 2, p. 156 - 180, dec. 2013. ISSN 2237-8057. Disponível em: <https://revista.ufr.br/adminrr/article/view/790>. Acesso em: 15 set. 2021. doi:<http://dx.doi.org/10.18227/rarr.v3i2.790>.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa nº 5, de 14 de fevereiro de 2017. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, p. 3-6, 15 fev. 2017. Disponível em: https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/inspecao/produtos-animal/empresario/InstruoNormativa_05.2017.pdf. Acesso em: 06 set. 2021.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Defesa Agropecuária. Instrução Normativa nº 3, de 14 de março de 2019. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, p. 8, 21 mar. 2019. Disponível em: https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/67957907. Acesso em: 06 set. 2021.

FERNADES, A. **Roteiro de projetos para o PRONAF – Agroindústria**. Manual de uso do sistema de apoio à formulação de projetos agroindustriais. Brasília, DF: Ministério do Desenvolvimento Agrário, 2006. 149 p. (Projeto agroindustrialização da agricultura familiar). Disponível em:
https://www.researchgate.net/publication/301650099_Roteiro_de_Projetos_para_O_PRONAF-Agroindustria_Manual_de_Uso_do_Sistema_de_Apoio_a_Formulacao_de_Projetos_Agroindustriais. Acesso em: 06 set. 2021.

VIEIRA, Paulo Roberto Cisneiros. **Gestão agroindustrial** / Paulo Roberto Cisneiros Vieira; Recife: EDUFRPE, 2012. 110 p.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO EM
AGROINDÚSTRIA PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA –
PUD

DISCIPLINA: Associativismo e cooperativismo (EaD) optativa	
Código:	
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 40h CH Prática: 0h
CH – Prática como componente Curricular do Ensino:	
Número de Créditos:	02
Pré-requisitos:	

Série:	Disciplina optativa CH em (EaD)
Nível:	Técnico integrado ao ensino médio
EMENTA	
<p>Origem histórica das organizações. Filosofia e princípios do associativismo e do cooperativismo. Contribuições do associativismo e do cooperativismo para o respeito e a realização dos direitos humanos fundamentais. Estrutura organizacional, funcionamento e gestão das associações e cooperativas. Aspectos legais da constituição de associações e cooperativas. Estatuto social.</p>	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none"> ● Reconhecer a importância do associativismo e do cooperativismo como instrumento de promoção do bem-estar social para os povos. ● Compreender e valorizar a filosofia do cooperativismo e do associativismo a fim de promover a difusão no meio social. ● Estimular a criação e o funcionamento adequado. ● Valorizar o respeito aos direitos humanos fundamentais. ● Compreender o funcionamento desses empreendimentos coletivos, podendo participar como cooperado dessas instituições, como também estar habilitado a participar de um processo de construção de cooperativa e/ou associação e, com isto, estar munido de conhecimento que possibilita participação na administração dessas instituições. 	
PROGRAMA	
<p>UNIDADE I</p> <ul style="list-style-type: none"> ● - Doutrina cooperativista ● - História do cooperativismo ● - Atos cooperativos <p>UNIDADE II</p> <ul style="list-style-type: none"> ● - Sociedades cooperativas ● - Associado ● - Objetos sociais <p>UNIDADE III</p> <ul style="list-style-type: none"> ● - Princípios do cooperativismo ● - Estatuto social ● - Direitos e deveres do cooperado ● - Capital social <p>UNIDADE IV</p> <ul style="list-style-type: none"> ● - Assembleia geral ● - Órgãos administrativos ● - Conselho fiscal ● - Eleições ● - Procedimentos para constituição de cooperativas 	

UNIDADE V

- - Ramos do cooperativismo
- - Associações

UNIDADE VII

- - Diferença entre cooperativas e associações
- - Formação de associações
- - Funcionamento das associações

METODOLOGIA DE ENSINO

A metodologia será desenvolvida por meio de aulas teóricas e ou práticas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de ações e projetos integradores e a compreensão do trabalho como princípio educativo conforme orienta a Resolução CNE/CP N° 1 de 05 de janeiro de 2021 por meio de situações e vivências científico/profissionais, desenvolvimento de projetos de pesquisa e/ou intervenção, simulações, observações, participação em atividades diversas, exposições orais e escritas, utilização de tecnologias de informação e comunicação, dentre outras. Serão ainda adotados instrumentos diversificados de avaliação da aprendizagem que possibilitem ser formativa, contínua e processual quanto ao desempenho dos estudantes e ao período letivo, bem como procedimentos de recuperação paralela como forma de potencializar a aprendizagem. Adotar-se-ão estratégias de ensino tais como:

- As aulas serão expositivas/dialógicas com análise e produção textual e estudo de casos.
- As aulas serão na modalidade EaD com disponibilidade de material de vídeo e interação através do “Ambiente Virtual de Aprendizagem” recomendado pelo IFCE.
- O material utilizado na disciplina será disponibilizado no formato digital, inclusive os livros apresentados na bibliografia.

RECURSOS

Dentre os recursos necessários para o desenvolvimento da disciplina encontram-se os seguintes:

- Computador;
 - *Internet*;
 - Material didático-pedagógico;
 - Recursos interativos e audiovisuais;
- Ambiente Virtual de Aprendizagem recomendado pelo IFCE.

AVALIAÇÃO

O processo de avaliação da aprendizagem ocorrerá segundo o Regulamento da Organização Didática - ROD do IFCE. Terá caráter diagnóstico, formativo e processual, visando ao acompanhamento permanente do desenvolvimento do estudante, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos. Serão aplicados, no mínimo, dois instrumentos de avaliação em cada etapa avaliativa, bem como oportunidade de recuperação da aprendizagem para os que não atingirem desempenho mínimo, conforme os objetivos da disciplina. Serão usadas ferramentas diversificadas adotando-se análise de critérios como: nível de participação do estudante em atividades que exijam produção individual e em equipe; demonstração da capacidade de planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnicos, pedagógicos e científicos adquiridos; desempenho cognitivo; criatividade e uso de recursos diversificados.

A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos quantitativos. A avaliação terá caráter formativo, visando ao acompanhamento permanente do aluno. Desta forma, serão usados instrumentos e técnicas diversificados de avaliação. Alguns critérios a serem avaliados:

- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe.
- Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos.
- Domínio de Conteúdo

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FABRETE, Teresa Cristina Lopes. **Empreendedorismo**. 2.ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2019. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788543025612>. Acesso em: 07 set. 2021.

MARTINS, José Ricardo. **Introdução à sociologia do trabalho**. Curitiba: InterSaber, 2017. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788559724639>. Acesso em: 07 set. 2021.

KOTLER, Philip; KELLER, Kevin Lane. **Administração de marketing**. 12.ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2006. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788576050018>. Acesso em: 07 set. 2021.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

EGEWARTH, Helmut. **Ramos do cooperativismo I** : livro didático. Palhoça: Unisul Virtual, 2007.

LEAL, Gildemberg Amorim. **Iniciação ao Cooperativismo**. Porto Alegre: Evangraf, 2005.

BENATO, João Vitorino Azolin. **O ABC do Cooperativismo**. São Paulo: OCESP/SESCOOP-SP, 2003.

SERTEK, Paulo. **Empreendedorismo**. Curitiba: InterSaber, 2012. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788565704199>. Acesso em: 07 set. 2021.

BLOG GERAÇÃO COOPERAÇÃO. **Cinco animais que provam que a cooperação é essencial**. 2014. Disponível em: <https://geracaocooperacao.com.br/cinco-animais-que-provam-que-a-cooperacao-e-essencial/207/>. Acesso em: 07 set. 2021.

PORTAL DO COOPERATIVISMO FINANCEIRO. **História do Cooperativismo**: os pioneiros de Rochdale. Os Pioneiros de Rochdale. 2016. Disponível em: <https://cooperativismodecredito.coop.br/cooperativismo/historia-do-cooperativismo/os-pioneiros-de-rochdale/>. Acesso em: 07 set. 2021.

SINDICATO E ORGANIZAÇÃO DAS COOPERATIVAS BRASILEIRAS NO ESTADO DE GOIÁS. **Princípios do Cooperativismo**. Disponível em: <http://www.goiascooperativo.coop.br/cooperativismo/conceitos-e-doutrina-cooperativista/principios-do-cooperativismo/>. Acesso em: 07 set. 2021.

BLOG COOPERATIVISMO. **O que é o estatuto social?** 2011. Disponível em:

<https://cooperativismo2012.wordpress.com/2011/10/20/o-que-e-o-estatuto-social/>. Acesso em: 07 set. 2021.

SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS. **O que é e como formar uma cooperativa?** Disponível em:

<https://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/como-criar-uma-cooperativa.f3d5438af1c92410VgnVCM100000b272010aRCRD>. Acesso em: 07 set. 2021.

BRASIL. **Lei nº 5.764, de 16 de dezembro de 1971.** Define a Política Nacional de Cooperativismo, institui o regime jurídico das sociedades cooperativas, e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, [2021]. Disponível em:

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L5764.htm. Acesso em: 07 set. 2021.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

**DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO EM
AGROINDÚSTRIA PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA –
PUD**

DISCIPLINA: Empreendedorismo (EaD)	
Código:	
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 40h CH Prática: 0h
CH – Prática como componente Curricular do Ensino:	
Número de Créditos:	02
Pré-requisitos:	
Série:	Disciplina Núcleo Diversificado CH (EaD)
Nível:	Técnico integrado ao ensino médio
EMENTA	
Empreendedorismo. Administração empreendedora. O empreendedor. Criatividade e inovação. O empreendimento. Análise de custos. Controle de Estoque. Pesquisa de Mercado. Marketing. Vendas. Logística. Formação de Preço. O plano de negócio.	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer as possibilidades empreendedoras e criativas de um perfil empreendedor; • Criar e gerenciar o próprio negócio como também atuar de forma empreendedora. 	
PROGRAMA	
UNIDADE I Empreendedorismo: Fundamentos do Empreendedorismo Características do empreendedor Atribuições do Empreendedor Oportunidades UNIDADE II Tipos de Empresas: Empreendedor Individual MEI: Microempreendedor Individual Empresas de Pequeno, Médio e Grande Porte UNIDADE III Diferenças entre Produtos e Serviços: Características de Produtos Características de Serviços UNIDADE IV Análise de Custos:	

Nomenclaturas

Custos e Despesas Fixas e Variáveis

Custos e Despesas Diretas e

Indiretas Custo de Estoque

Custo de Mão de Obra

Apuração de Custos

UNIDADE V

Controle de Estoque

Pesquisa de

Mercado:

Potencialidades

Público-Alvo

Demanda, necessidades e desejos do público-alvo

UNIDADE VI

Estratégia de Marketing

Produto

Preço

Praça

Promoção

Plano de Marketing

UNIDADE VII

Técnicas de Vendas

Logística

Formação de Preço

UNIDADE VIII

Plano de Negócios

METODOLOGIA DE ENSINO

A metodologia será desenvolvida por meio de aulas teóricas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de ações e projetos integradores e a compreensão do trabalho como princípio educativo conforme orienta a Resolução CNE/CP N° 1 de 5 de janeiro de 2021. Trabalhar e desenvolver o Projeto de Vida na sua Dimensão Profissional estimulando o autoconhecimento e o exercício de projetar o futuro, aprendendo a refletir sobre os sonhos e a transformá-los em estratégias e metas.

Adotar-se-ão estratégias de ensino tais como:

- As aulas serão expositivas/dialógicas com análise e produção textual e estudo de casos.
- As aulas serão na modalidade EaD com disponibilidade de material de vídeo e interação através do “Ambiente Virtual de Aprendizagem” recomendado pelo IFCE.
- O material utilizado na disciplina será disponibilizado no formato digital, inclusive os livros apresentados na bibliografia.

RECURSOS

Listar os recursos necessários para o desenvolvimento da disciplina:

- Computador;
- *Internet*;
- Material didático-pedagógico;
- Recursos interativos e audiovisuais;
- Ambiente Virtual de Aprendizagem recomendado pelo IFCE.

AValiação

A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos qualitativos e quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD do IFCE, e terá caráter diagnóstico, formativo e processual, visando ao acompanhamento permanente do desenvolvimento do estudante.

Desta forma, serão usados instrumentos e técnicas diversificadas de avaliação. Alguns critérios a serem avaliados:

- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe;
- Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos;
- Domínio de Conteúdo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FABRETE, Teresa Cristina Lopes. **Empreendedorismo**. 2. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2019. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788543025612>. Acesso em: 09 set. 2021.

KOTLER, Philip; KELLER, Kevin Lane. **Administração de marketing**. 12. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2006. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788576050018>. Acesso em: 09 set. 2021.

SERTEK, Paulo. **Empreendedorismo**. Curitiba: InterSaber, 2012. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788565704199>. Acesso em: 09 set. 2021.

MEGLIORINI, Evandir. **Custos: análise e gestão**. 2. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2007. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788576050865>. Acesso em: 09 set. 2021.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CRUZ, June Alisson Westarb; REIS, Júlio Adriano Ferreira dos; PROHMANN, José Ivan de Paula; MIGUEL, Paulo Sergio. **Formação de preços: mercado e estrutura de custos**. Curitiba: InterSaber, 2012. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788582120200>. Acesso em: 09 set. 2021.

DEGEN, Ronald Jean. **O empreendedor: empreender como opção de carreira**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788576052050>. Acesso em: 09 set. 2021.

FARRA, Samanta Puglia Dal; GEBER, Cláudia Osna. **Gestão de vendas: uma visão sobre a arte de vender**. Curitiba: InterSaber, 2020. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788522702770>. Acesso em: 09 set. 2021.

MAXIMILIANO, Antônio César Amaru. **Administração para empreendedores: fundamentos da criação e da gestão de novos negócios**. 2 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788576058762>. Acesso em: 9 set. 2021.

SZABO, Viviane (org.). **Gestão de estoques**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2015. (Série Bibliografia Universitária Pearson). *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788543013855>. Acesso em: 9 set. 2021.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO EM
AGROINDÚSTRIA PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA –
PUD

DISCIPLINA: Segurança do Trabalho	
Código:	
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 40h CH Prática: 0h
CH – Prática como componente Curricular do Ensino:	
Número de Créditos:	02
Pré-requisitos:	
Série:	Disciplina optativa
Nível:	Técnico integrado ao ensino médio
EMENTA	
<p>Introdução à Segurança no Trabalho. Comissão Interna de Prevenção de Acidentes – CIPA(NR-5). Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho – SESMT (NR-4). Equipamento de Proteção Individual (NR-6). Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional - PCMSO (NR-7). Gerenciamento de Riscos Ocupacionais (GRO) e Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR) (NR-01). Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade (NR-10). Atividades e Operações Insalubres (NR-15). Atividades e Operações Perigosas (NR-16). Proteção Contra Incêndio (NR23).</p>	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none">● Identificar os conceitos básicos de Segurança do Trabalho, bem como sua aplicação tanto em estudo de casos bem como em situações cotidianas;● Demonstrar a importância das Normas e Legislações pertinentes à Segurança do Trabalho.	
PROGRAMA	
<p>UNIDADE I – Introdução à segurança no trabalho</p> <ul style="list-style-type: none">● Histórico e evolução● Higiene do trabalho● Segurança do Trabalho● Prejuízos de um acidente de trabalho (para o trabalhador, para a empresa e para a nação)● Riscos ambientais e seus agentes (químico, físico e biológico)● Riscos ergonômicos <p>UNIDADE II</p>	

- Comissão, serviços e programas da segurança do trabalho
- Comissão Interna de Prevenção de Acidentes - CIPA (NR - 5)
- Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho - SESMT (NR - 4)
- Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional - PCMSO (NR -7)
- Gerenciamento de Riscos Ocupacionais (GRO) e Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR) (NR-01 de 03/01/2022)

UNIDADE III

- Normas regulamentadoras de importância para agroindústria

- Equipamentos de Proteção Individual (NR - 6)
- Ergonomia (NR - 17)
- Resíduos Industriais (NR - 25)
- Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade (NR -10)
- Atividades e Operações Insalubres (NR -15)
- Atividades e Operações Perigosas (NR -16)
- Proteção contra Incêndio (NR -23)
- Segurança e saúde no trabalho em empresas de abate e processamento de carnes e derivados (NR – 36)

METODOLOGIA DE ENSINO

A metodologia será desenvolvida por meio de aulas teóricas e ou práticas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de ações e projetos integradores e a compreensão do trabalho como princípio educativo conforme orienta a Resolução CNE/CP Nº 1 de 05 de janeiro de 2021. Adotar-se-ão estratégias de ensino tais como:

- Aulas explicativas e expositivas;
- Aulas com recursos áudio visuais;
- Visita técnica à indústria de alimentos.

RECURSOS

Os principais recursos necessários para o desenvolvimento da disciplina são os seguintes:

- Material didático-pedagógico: sala de aula, livros, apostilas, *internet*, transmissões de imagens via áudio em sala de aula, biblioteca e visita técnica.

AVALIAÇÃO

A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos qualitativos e quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD do IFCE, e terá caráter diagnóstico, formativo e processual, visando ao acompanhamento permanente do desenvolvimento do estudante.

Nesse sentido, a avaliação do conhecimento adquirido será feita por testes de conteúdo parcial e provas escritas abrangendo o conteúdo global, trabalhos em aula, individuais ou em grupos. Nas provas escritas serão avaliados os conhecimentos adquiridos nas aulas teóricas.

A média final do aluno será a média aritmética das notas obtidas durante o bimestre.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MORAES, E. A. **Introdução à higiene e à segurança do trabalho**. Curitiba: InterSaberes, 2021.

E-book. (Série Química, Meio Ambiente e Sociedade). 204 p. Disponível em:
<https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/194854/pdf/0?code=K9gR1Pc3cTryjY03WBldykLc3GpiqVVio8tsmoWGF9U/azziZRcd4+2E6lmhY4DtypdMnsrG8YZbuZWu3HeJOg==>.
Acesso em: 01 out. 2021.

ROSSETE, C. A. **Segurança do trabalho e saúde ocupacional**. São Paulo: Pearson Education do Brasil. 2015. 165p. Disponível em:
<https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo?search=seguran%C3%A7a+do+trabalho&tipoIndex=0>
. Acesso em: 01 out. 2021.

SCADELAI, A.V. *et al.* **Manual prático de saúde e segurança do trabalho**. 2. ed. São Paulo: Yendis, 2012. 464 p. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788577282593>. Acesso em: 11 set. 2021.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRASIL. Ministério do Trabalho. **Norma Regulamentadora nº 36 - NR 36 Segurança e saúde no trabalho em empresas de abate e processamento de carnes e derivados**. [2019]. Disponível em: <http://www.guiatrabalhista.com.br/legislacao/nr/nr36.htm>. Acesso em: 18 set. 2021.

BRASIL. Ministério do Trabalho. **Norma Regulamentadora nº 07 - NR 7 Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional - PCMSO**. [2020]. Disponível em:
<http://www.guiatrabalhista.com.br/legislacao/nr/nr7.htm>. Acesso: 18 set. 2021.

IIDA, I. **Ergonomia: projeto e produção**. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Bluncher, 2005. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788521215271>. Acesso em: 11 set. 2021

NUNES, D. B. **Noções básicas de direito para técnicos em segurança do trabalho**. 2.ed. São Paulo: Difusão, 2013. 210p. *E-book*. Disponível em:
<https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/55504/pdf/0?code=ReSDbMhgktgQp3GMnW+M68lrnBs3FWYRLjW9FSEq5SrmWS4Z30rXIWCeWluSV1S0DWz1Mm1fnUNzFrFUlgOI+Q==>.
Acesso em: 01 out. 2021.

STUMM, S. B. **Segurança do trabalho e ergonomia**. Curitiba: Contentus, 2020. 139p. *E-book*. Disponível em:
<https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/191627/pdf/0?code=5IOCUA0+iA/Ptq49bobRLeWQkxED0o5m5O8JjNM/kSzxoa7n9bYhPRB0/aEHPNj619gBSENOmIy32/EXRCpZYQ==>.
Acesso em: 01 out. 2021.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

**DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO EM
AGROINDÚSTRIA PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA –
PUD**

DISCIPLINA: Tecnologia de ovos	
Código:	
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 30h CH Prática: 10h
CH – Prática como componente Curricular do Ensino:	40
Número de Créditos:	02
Pré-requisitos:	
Série:	Disciplina optativa
Nível:	Técnico integrado ao ensino médio
EMENTA	
Definição, classificação, estrutura e composição dos ovos; Aspectos de qualidade de ovos; Produtos derivados de ovos. Conservação de ovos. Aspectos sensoriais, nutricionais, microbiológicos e físico- químicos de ovos. Legislação pertinente.	
OBJETIVO	
Compreender os mais variados procedimentos tecnológicos na área de ovos, permitindo fabricar produtos de alta qualidade sem riscos ao consumidor, assim como, discutir processos de conservação e fabricação no contexto da tecnologia relacionando os aspectos nutricionais, sensoriais, bioquímicos e microbiológicos. Além de estudar a legislação pertinente.	
PROGRAMA	
UNIDADE I <ul style="list-style-type: none">● Estrutura e composição da clara e da gema.● Classificação e qualidade.	
UNIDADE II <ul style="list-style-type: none">● Propriedades funcionais do ovo de galinha.● Métodos de Conservação de ovos.	
UNIDADE III <ul style="list-style-type: none">● - Noções de microbiologia do ovo.	
UNIDADE IV <ul style="list-style-type: none">● Industrialização de ovos.● Defeitos e anomalias dos ovos de mercado.● Processamento de ovos.	

- Embalagem e comercialização.

UNIDADE V

- Ovoscopia.
- Inspeção de ovos.

UNIDADE VI

Como montar uma unidade de beneficiamento de ovos com capacidade de 150 dúzias/dia, área do terreno 500m² e área construída 75,71m²?

- Portaria n° 01, de 21 de fevereiro de 1990
- RIISPOA Decreto n° 9.013/1997 MAPA

UNIDADE VII

Resíduos agroindustriais.

METODOLOGIA DE ENSINO

A metodologia será desenvolvida por meio de aulas teóricas e ou práticas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de ações e projetos integradores e a compreensão do trabalho como princípio educativo conforme orienta a Resolução CNE/CP n° 1, de 05 de janeiro de 2021. Adotar-se-ão estratégias de ensino tais como:

- Aulas explicativas e expositivas;
- Aulas com recursos áudio visuais;
- Aulas práticas na secção de agroindústria;
- Aulas práticas no biotério avicultura de postura.
- Visita técnica.

RECURSOS

Os principais recursos necessários para o desenvolvimento da disciplina são os seguintes materiais didáticos - pedagógicos:

- Sala de aula,
- Data show,
- Livros,
- Apostilas,
- *Internet*,
- Transmissões de imagens via áudio em sala de aula,
- Biblioteca,
- Mapa mental.

AVALIAÇÃO

A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos qualitativos e quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD do IFCE, e terá caráter diagnóstico, formativo e processual, visando ao acompanhamento permanente do desenvolvimento do estudante.

Nesse sentido, a avaliação do conhecimento adquirido será feita por testes de conteúdo parcial e provas escritas abrangendo o conteúdo global, trabalhos em aula, individuais ou em grupos. Nas provas escritas serão avaliados os conhecimentos adquiridos nas aulas teóricas e práticas. Visita técnica.

A avaliação das aulas práticas resultará em uma nota que será o somatório das atividades desenvolvidas nas aulas práticas e teóricas: relatórios, questionários, mapa mental, frequência e participação em aula.

A média final do aluno será a média aritmética das notas obtidas durante o bimestre.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

COTTA, Tadeu. **Galinha**: produção de ovos. 19. ed. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2014.

FRANCO, B. D. G. de M.; LANDGRAF, M. **Microbiologia dos alimentos**. São Paulo: Atheneu, 2008. 182 p. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/168091>. Acesso em: 18 set. 2021.

SENAI. **Manual de Segurança e Qualidade para Avicultura de Postura**. Brasília: EMBRAPA/SEDE, 2004. 97 p. *E-book*. Disponível em: [https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/18216/1/MANUALSEGURANCAQUALIDA](https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/18216/1/MANUALSEGURANCAQUALIDADEaviculturadepostura.pdf) DEaviculturadepostura.pdf. Acesso em: 20 set. 2021.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MAZZUCO, H. (coord). Boas práticas de produção na postura comercial. **Embrapa Circular Técnica**, Concórdia, SC. n.49, 1-49p, 2006. Disponível em: http://www.cnpsa.embrapa.br/sgc/sgc_publicacoes/publicacao_h0k52t2.pdf. Acesso em: 20 set. 2021.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Inspeção de Produto Animal. Portaria nº 01, de 21 de fevereiro de 1990. Aprova as Normas Gerais de Inspeção de Ovos e Derivados. **Diário Oficial da União**: Brasília, DF, 06 mar. 1990.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Decreto nº 9.013, de 29 de março de 2017. Regulamenta a Lei nº 1.283, de 18 de dezembro de 1950, e a Lei nº 7.889, de 23 de novembro de 1989, que dispõem sobre a inspeção industrial e sanitária de produtos de origem animal. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, ed. 62, p. 1, 30 mar. 2017. Disponível em: https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/20134722/do1-2017-03-30-decreto-n-9-013-de-29-de-marco-de-2017-20134698. Acesso em: 18 set 2021.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Decreto nº 9.069 de 31 de maio de 2017. Altera o Decreto nº 9.013 de 29 de Março de 2017. Aprova o Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal – RIISPOA. nº 7.889, de 23 de novembro de 1989, que dispõem sobre a inspeção industrial e sanitária de produtos de origem animal. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, ed. 62, p. 3, 31 maio 2017. Disponível em: https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/20134722/do1-2017-03-30-decreto-n-9-013-de-29-de-marco-de-2017-20134698. Acesso em: 18 set. 2021.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Decreto nº 10.468, de 18 de agosto de 2020. Altera o Decreto nº 9.013, de 29 de março de 2017, que regulamenta a Lei nº 1.283, de 18 de dezembro de 1950, e a Lei nº 7.889, de 23 de novembro de 1989, que dispõem sobre o regulamento da inspeção industrial e sanitária de produtos de origem animal – RIISPOA. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, ed. 159, p. 5, 19 ago. 2020. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/decreto-n-10.468-de-18-de-agosto-de-2020-272981604>. Acesso

em: 18 set 2021.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

**DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO EM
AGROINDÚSTRIA PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA –
PUD**

DISCIPLINA: Informática básica	
Código:	
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 30h CH Prática: 10h
CH – Prática como componente Curricular do Ensino:	
Número de Créditos:	02
Pré-requisitos:	
Série:	Disciplina optativa
Nível:	Técnico Integrado ao Ensino Médio
EMENTA	
<p>Conceitos de informática e sistemas computacionais; Funções básicas do computador; Sistemas operacionais; Editores de texto; Planilhas eletrônicas; Editor de apresentação; Funcionamento da internet.</p>	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none"> ● Entender os principais conceitos de sistemas computacionais ● Saber realizar operações básicas em sistemas operacionais ● Entender e saber utilizar editores de texto, planilhas e editor de apresentação ● Entender e saber utilizar a internet para fins profissionais 	
PROGRAMA	
<ul style="list-style-type: none"> ● História da informática ● Sistemas operacionais ● Editores de texto ● Planilhas eletrônicas ● Editores de apresentação ● Conceitos de internet ● Serviços em nuvem 	
METODOLOGIA DE ENSINO	
<p>A metodologia será desenvolvida por meio de aulas teóricas e ou práticas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de ações e</p>	

projetos integradores e a compreensão do trabalho como princípio educativo conforme orienta a Resolução CNE/CP N° 1 de 05 de janeiro de 2021.

Aulas teóricas e práticas ocorrerão com o auxílio da exposição de conteúdos e realização de roteiros passo-a-passo. A interdisciplinaridade deve ser implementada com ações conjuntas e projetos integradores. Adotar-se-á estratégias de ensino permeadas pela indissociabilidade teoria/prática por meio de situações e vivências científico/profissionais como atividades de laboratórios, simulações, observações, participação em atividades orais e escritas, utilização de tecnologias de informação e comunicação, dentre outras. Tecnologias da informação e comunicação devem ser adequadamente adotados como facilitadores do processo. O reensino e a recuperação paralela devem integrar o processo.

RECURSOS

Os principais Recursos necessários para o desenvolvimento da disciplina são:

- Laboratório de informática
- Computadores com Internet
- Projetor multimídia
- Quadro branco e pincel

AVALIAÇÃO

A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos qualitativos e quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD do IFCE, e terá caráter diagnóstico, formativo e processual, visando ao acompanhamento permanente do desenvolvimento do estudante.

O processo de avaliação deve observar a aquisição de conhecimentos e habilidades propostas. Para isso faz-se necessário a aplicação de 3 (três) avaliações do tipo práticas, onde seja possível a reprodução de tarefas ou a resolução de problemas com o uso do computador, sistemas e internet. O processo de avaliação da aprendizagem ocorrerá segundo o Regulamento da Organização Didática

- ROD do IFCE. Terá caráter diagnóstico, formativo e processual, visando ao acompanhamento permanente do desenvolvimento do estudante, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos. Serão aplicados, no mínimo, dois instrumentos de avaliação em cada etapa avaliativa,

bem como oportunidade de recuperação da aprendizagem para os que não atingirem desempenho mínimo, conforme os objetivos da disciplina.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

VELLOSO, Fernando de Castro. **Informática - Conceitos básicos**. 10. ed. São Paulo: Gen LTC. 2021. 433 p. ISBN 978-8535288131.

RATHBONE, Andy. **Windows 10 para leigos**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016. 432 p. ISBN 978-8576089780.

ISSA, Najet M. K. Iskandar; MARTELLI, Richard. **Office 2016 para aprendizagem comercial**. São Paulo: SENAC, 2016. 184 p. ISBN 978-8539610402.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LEVINE, John R; YOUNG, Margaret Levine. **Internet para leigos**. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016. 376 p. ISBN 978-8576089261.

CARVALHO, André C. P. L. F. de; LORENA, Ana Carolina. **Introdução à computação - Hardware, software e dados**. São Paulo: LTC, 2016. 200 p. ISBN 978-8521631071.

ANTÔNIO, João. **Informática para Concursos - Teoria e Questões**. 7. ed. São Paulo. Método. 2020. 552 p. ISBN 978-8530989514.

SATIN, Georgia Renata Dias Helder; FIORAVANTI, André; HERMANO, Leonardo. **Manual Completo de Informática para Concursos**. 4. ed. São Paulo: Foco, 2021. 328 p. ISBN 978-6555152906.

BLUTMAN, Ken. **Excel Fórmulas e funções Para Leigos**. 5. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2021. 400 p. ISBN 978-8550808451

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

**DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO EM
AGROINDÚSTRIA PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA –
PUD**

DISCIPLINA: Libras	
Código:	
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 20h CH Prática: 20h
CH – Prática como componente Curricular do Ensino:	
Número de Créditos:	02
Pré-requisitos:	
Série:	Disciplina optativa
Nível:	Técnico integrado ao ensino médio
EMENTA	
<p>Introdução: Elementos clínicos, educacionais e socioantropológicos da surdez. A Língua de Sinais Brasileira - Libras: características básicas da fonologia. Noções básicas de léxico, de morfolologia e de sintaxe com apoio de recursos audiovisuais; Noções de variação. Praticar Libras: desenvolver a expressão visual-espacial</p>	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none"> ● Conhecer a cultura surda e o processo de marginalização na educação de surdos. ● Introduzir a Língua de Sinais Brasileira e sua fonologia, morfologia e sintaxe. ● Praticar situações comunicativas em LIBRAS. 	
PROGRAMA	
<p>UNIDADE I – Introdução, Cultura surda, aspectos clínicos, educacionais e sócio antropológicos da surdez.</p> <p>UNIDADE II – A Língua de Sinais Brasileira, características básicas da fonologia, morfologia e sintaxe</p> <p>UNIDADE III – Pragmática da LIBRAS, a ordem básica da frase, classificadores, o processo de interpretação.</p> <p>UNIDADE IV – Situações comunicativas, prática no idioma, conversação básica.</p>	
METODOLOGIA DE ENSINO	

A metodologia será desenvolvida por meio de aulas teóricas e ou práticas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de ações e projetos integradores e a compreensão do trabalho como princípio educativo conforme orienta a Resolução CNE/CP N° 1 de 05 de janeiro de 2021.

Desenvolvida por meio de aulas expositivas e dialogadas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização e a interdisciplinaridade. Adotar-se-à estratégias de ensino com auxílio de recursos audiovisuais como: dinâmica em sinais; Grupos de trabalho e apresentação em Libras.

Para atender os requisitos dispostos nas disciplinas do núcleo de Práticas Como Componente Curricular serão desenvolvidos: Estudos de caso delineados a partir de desafios presentes no contexto escolar; Observação e resolução de situações-problema.

RECURSOS

Serão utilizados os seguintes recursos:

- Material didático-pedagógico: internet, celular, biblioteca, visita técnica.
- Recursos audiovisuais: projetor multimídia, quadro branco, pincéis.

AVALIAÇÃO

O processo de avaliação da aprendizagem acontecerá segundo o Regulamento da Organização Didática - ROD do IFCE, 2015. Terá caráter diagnóstico, formativo e processual, visando ao acompanhamento permanente do desenvolvimento do estudante, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos.

A avaliação dos educandos acontecerá observando-se 3 elementos:

- 1 – Participação em aula.
- 2 – Prova escrita dissertativa.
- 3 – Produção de vídeo na língua alvo.

A atribuição da nota da primeira etapa se dará a partir de Avaliação dissertativa e seminário.

Na segunda etapa a nota será conferida por meio de avaliações práticas de interpretação português/ LIBRAS e exercícios de conversação em LIBRAS.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GESSER, A. **Libras? Que língua é essa?**: crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda. São Paulo, SP: Parábola, 2013.

QUADROS, Ronice Müller de. **Língua de sinais brasileira**: estudos linguísticos. Porto Alegre: Artmed, 2004.

STROBEL, K. **As imagens do outro sobre a cultura surda**. 3 ed. Florianópolis: UFSC, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GESSER, A. **O ouvinte e a surdez**: sobre ensinar e aprender a libras. São Paulo: Parábola, 2012.

QUADROS, R. M. de. **Educação de surdos**: a aquisição da linguagem. Porto Alegre, RS: Artmed, 2008.

MACHADO, P. C. **A política educacional de integração/inclusão**: um olhar do egresso surdo. Florianópolis: UFSC, 2008.

BAGGIO, Maria Auxiliadora; CASA NOVA, Maria da Graça. **Libras**. Curitiba: InterSaberes, 2017. 146 p. ISBN 9788544301890. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788544301890>. Acesso em: 23 Nov. 2021.

MARTINS, Vanessa Regina de Oliveira; SANTOS, Lara Ferreira dos; LACERDA, Cristina Broglia Feitosa de. (org.). **Libras**: aspectos fundamentais. Curitiba: InterSaberes, 2019. 296 p. ISBN 9788559728880. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788559728880>. Acesso em: 23 Nov. 2021.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

**DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO EM
AGROINDÚSTRIA PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA –
PUD**

DISCIPLINA: Língua estrangeira/ Espanhol	
Código:	
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 40h
CH – Prática como componente Curricular do Ensino:	-
Número de Créditos:	02
Pré-requisitos:	-
Série:	Disciplina optativa
Nível:	Técnico integrado ao ensino médio
EMENTA	
<p>Noções fundamentais das estruturas básicas da Língua Espanhola; Aplicação do idioma em situações cotidianas; Aspectos estratégicos de compreensão leitora e produção de textos em Língua Espanhola; Reconhecimento dos aspectos históricos, geográficos e culturais dos países de fala hispana.</p>	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none">• Desenvolver as habilidades de compreensão e produção oral e escrita em língua espanhola, utilizando-se dos conhecimentos linguísticos, gramaticais, discursivos e culturais previstos para o uso da língua em contexto real;• Compreender e produzir enunciados básicos em diferentes situações das práticas comunicativas.	
PROGRAMA	
<p>Aspecto gramatical El alfabeto; Verbos de apresentação; Tratamento formal e informal; Pronomes sujeito; Pronomes Interrogativos e exclamativos; Verbos regulares no presente de indicativo; Artigos; Preposições e contrações; Advérbios e preposição de lugar; Demonstrativos; Possessivos; Verbos que expressam gostos; Pronomes de complemento; Verbos descritivos; Verbos no passado; Falsos cognatos.</p> <p>Aspecto textual Considerações gerais sobre o processo de leitura; Inferência, antecipação e dedução de significado utilizando-se recursos linguísticos e não linguísticos; Compreensão de informação explícita e informação não explícita; Identificação da função comunicativa dos diferentes tipos de textos; Identificação das relações lógicas e dos elementos coesivos dos textos; Busca de informação específica.</p>	

Aspecto sociocultural

Conceituação e contextualização da Língua Espanhola; Aspectos contrastivos entre o português do Brasil e o espanhol; Saudações/despedidas, nacionalidade, profissões, dias, horas e meses, rotina, localização; Espanhol no mundo; Intercâmbio e turismo na Espanha e países hispano- falantes, música.

METODOLOGIA DE ENSINO

A metodologia será desenvolvida por meio de aulas teóricas e ou práticas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de ações e projetos integradores e a compreensão do trabalho como princípio educativo conforme orienta a Resolução CNE/CP N° 1 de 05 de janeiro de 2021.

Aulas expositivas e dialogadas, baseadas na metodologia comunicativa, no qual prevalece uso da língua, oral e escrita, nos vários contextos de comunicação social. Metodologia desenvolvida por meio de aulas teóricas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de ações e projetos integradores. Adotar-se-á estratégias de ensino permeadas pela indissociabilidade teoria/prática por meio de situações e vivências científico/profissionais como: Grupos de trabalho e apresentação em espanhol; Estudos de caso delineados a partir de desafios presentes no contexto escolar; Observação e resolução de situações-problema: Participação em atividades orais e escritas, utilização de tecnologias de informação e comunicação, dentre outras. Serão ainda adotados instrumentos diversificados de avaliação da aprendizagem que possibilitem ser formativa, contínua e processual quanto ao desempenho dos estudantes e ao período letivo, bem como procedimentos de recuperação paralela como forma de potencializar a aprendizagem.

RECURSOS

Material didático-pedagógico (quadro branco, livros, textos); Recursos audiovisuais (projeter, caixa de som).

AValiação

A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos qualitativos e quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD do IFCE, e terá caráter diagnóstico, formativo e processual, visando ao acompanhamento permanente do desenvolvimento do estudante.

A avaliação será feita progressivamente a partir da participação nas aulas e do desempenho nas tarefas e/ou exercícios orais (pronúncia, modulação e fluidez) e escritos (léxico, aspectos gramaticais, ortografia e reconhecimento de gêneros e sequências textuais).

Os instrumentos utilizados serão exercícios constantes do manual didático utilizado, exercícios extras, seminários e provas. Serão aplicados, no mínimo, dois instrumentos de avaliação em cada etapa avaliativa, bem como oportunidade de recuperação da aprendizagem para os que não atingirem desempenho mínimo, conforme os objetivos da disciplina. Serão usadas ferramentas diversificadas adotando-se análise de critérios como: demonstração da capacidade de planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnicos, pedagógicos e científicos adquiridos;

desempenho cognitivo; criatividade e uso de recursos diversificados.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DIAS, Luzia Schalkoski. **Gramática y vocabulario: desde la teoría hacia la práctica en el aula de ELE**. Curitiba: Intersaberes, 2013. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788582127933>. Acesso em: 12 out. 2021.

ENGELMANN, Priscila Carmo Moreira. **Língua Estrangeira Moderna: Espanhol**. Curitiba: Intersaberes, 2016. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/39246>. Acesso em: 12 out. 2021.

VARGAS, Maria Valéria. **Verbo e práticas discursivas**. São Paulo: Contexto, 2011. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/3506>. Acesso em: 12 out. 2021.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FAJÚL, ADRIÁN. **Gramática de español: paso a paso**. São Paulo: Moderna, 2005.

GÓMEZ TORREGO, L. **Gramática didáctica del español**. Madrid: SM, 2005.

MILANI, E.M. **Gramática de espanhol para brasileiros**. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2011.

MUSSINI, Ester Petra Sara Moreno de; FERRARI, Ana Josefina. **La escritura em lengua española**. Curitiba: Intersaberes, 2012. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788582123829>. Acesso em: 12 out. 2021.

SIERRA, Teresa Vargas. **Espanhol instrumental**. Curitiba: Intersaberes, 2012. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788582123454>. Acesso em: 12 out. 2021.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

**DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO EM
AGROINDÚSTRIA PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA –
PUD**

DISCIPLINA: Redação avançada	
Código:	
Carga Horária Total:	CH Teórica: 40 CH Prática: 0
CH – Prática como componente Curricular do Ensino:	
Número de Créditos:	02
Pré-requisitos:	
Semestre:	Disciplina optativa
Nível:	Técnico integrado ao ensino médio
EMENTA	
<p>Desenvolvimento de normas técnicas que norteiam a leitura, interpretação e redação de textos técnicos, científicos, correspondências e documentos, usualmente manipulados em instituições educacionais e/ou em órgãos correlatos, de caráter público ou privado.</p>	
OBJETIVO	
<p>Dominar técnicas de redação, contextualizando os conhecimentos para aplicar nas diferentes situações do cotidiano escolar e na sociedade como meio de resolver problemas e se expressar com profissionalismo ético e cidadania.</p>	
PROGRAMA	
<ul style="list-style-type: none">● Tipos de textos: descrição, narração, dissertação.● Estudo do parágrafo: estrutura, formas de ordenação, articuladores.● Coesão, coerência progressão.● Argumentação e persuasão: recursos argumentativos.● Produção de texto: dissertação, descrição, ata, relatórios comuns e de estágios, ofícios, Curriculum Vitae, circular e demais textos técnicos utilizados no âmbito educacional;● Considerações sobre a noção de texto: Composição, redação, produção de textos (cartas comerciais)● Pesquisa e análise de textos técnicos em jornais e repartições públicas.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
<p>A metodologia será desenvolvida por meio de aulas teóricas e ou práticas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de ações e projetos integradores e a compreensão do trabalho como princípio educativo</p>	

conforme orienta a Resolução CNE/CP N° 1 de 05 de janeiro de 2021. Assim, adotar-se-ão estratégias de ensino por meio de situações e vivências, tais como: produções e análise de textos dissertativos, descrições analíticas, textos científicos e técnicos, identificando as diferenças e normas específicas de cada gênero, situações que oportunizem ao acadêmico a produzir textos variados, refletindo sobre os mesmos na prática constante de refacção.

RECURSOS

Recursos necessários para o desenvolvimento da disciplina:

- Material didático-pedagógico.
- Recursos audiovisuais.
- Insumos de laboratórios.

AVALIAÇÃO

A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos qualitativos e quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD do IFCE, e terá caráter diagnóstico, formativo e processual, visando ao acompanhamento permanente do desenvolvimento do estudante.

Desta forma, serão usados instrumentos e técnicas diversificados de avaliação, deixando sempre bem elucidados os seus objetivos e critérios. Alguns critérios a serem avaliados:

- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe.
- Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos.
- Desempenho cognitivo.
- Criatividade e uso de recursos diversificados.
- Domínio de atuação discente (postura e desempenho).

Importante destacar como será avaliado o desempenho dos alunos nas aulas práticas, **bem como nas práticas enquanto componentes curriculares do ensino.**

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ABREU, Antônio Suárez. **Curso de redação**. 11. ed. São Paulo: Ática. 2001.

ANDRÉ, Hildebrando Afonso de. **Curso de redação**. 5. ed. São Paulo: Moderna. 1993.

MARTINS, Dileta Silveira. **Português Instrumental**: de acordo com as atuais normas da ABNT. 26. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BELLINE, Ana Helena Cizotto. **A Dissertação**. São Paulo: Ática, 1988. 48 p.

PADILHA, Cleonise de Lourdes Teles Soley. **A estrutura dissertativa na produção de textos**. Palmas: 1999.

OLIVEIRA, Jorge Leite de. **Texto Técnico**. 3. ed. Brasília: abc BSB, 2004.

KÖCHE, Vanilda Salton; BOFF, Odete Maria Benetti; MARINELLO, Adiane Fogali. **Leitura e produção textual**: gêneros textuais do argumentar e expor. 6. ed. Petrópolis: Vozes, 2014. ISBN 9788532639820. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788532639820>. Acesso em: 1 Dec. 2021.

KOCH, Ingedore. **Coerência/Coesão textual**. São Paulo: Contexto, 2007.

Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
-----------------------------	-------------------------

DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO EM AGROINDÚSTRIA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: Matemática básica	
Código:	
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 30h CH Prática: 10h
CH – Prática como componente Curricular do Ensino:	
Número de Créditos:	02
Pré-requisitos:	
Série:	Disciplina optativa
Nível:	Técnico Integrado ao Ensino Médio
EMENTA	
Operações com conjuntos numéricos; Algoritmo da divisão de Euclides; Grandezas proporcionais; Grandezas e medidas; Produtos notáveis; Fatoração de expressões algébricas; Potenciação; Radiciação; Áreas de figuras planas; Equações do 1º e do 2º grau; Equações irracionais e biquadradas.	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none">● Compreender elementos do pensamento matemático, possibilitando o domínio dos conceitos e das técnicas básicas da álgebra, para resolução de situações-problema.● Saber e utilizar os conceitos sobre a proporcionalidade. Teorema fundamental da proporcionalidade.● Argumentar e tomar decisões diante de situações-problema utilizando conceitos básicos de matemática, baseado na interpretação das informações,● Desenvolver o conhecimento sobre grandezas proporcionais.● Identificar e entender o Algoritmo da divisão de Euclides.	
PROGRAMA	
<ul style="list-style-type: none">● Operações com conjuntos numéricos.● Algoritmo da divisão de Euclides.● Grandezas proporcionais.● Grandezas e medidas.● Produtos notáveis.● Fatoração de expressões algébricas.● Potenciação; Radiciação.● Áreas de figuras planas.	

- Equações do 1º e do 2º grau.
- Equações irracionais e biquadradas.

METODOLOGIA DE ENSINO

A metodologia será desenvolvida por meio de aulas teóricas e ou práticas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de ações e projetos integradores e a compreensão do trabalho como princípio educativo conforme orienta a Resolução CNE/CP Nº 1 de 05 de janeiro de 2021.

Serão adotadas estratégias de ensino permeadas pela indissociabilidade teoria/prática por meio de situações-problema vivenciadas através de: exposição oral e escrita dos conteúdos, atividades dirigidas, utilização de softwares livres para fixar aprendizagem, observações, utilização de tecnologias de informação e comunicação, dentre outras. Serão ainda adotados instrumentos diversificados de avaliação da aprendizagem que possibilitem ser formativa, contínua e processual quanto ao desempenho dos estudantes e ao período letivo, bem como procedimentos de recuperação paralela como forma de potencializar a aprendizagem. Dentro da abordagem dos conteúdos serão enfatizados os seguintes temas contemporâneos transversais: Educação para o consumo, Educação financeira, Ciência e Tecnologia. Assim, como será trabalhado o Projeto Interdisciplinar Integrador em execução no ano letivo.

RECURSOS

Os Principais Recursos a serem utilizados para o desenvolvimento da disciplina são:

- Recursos didático-pedagógicos: livros, laboratório de informática, internet, régua, papel quadriculado, bibliotecas física e virtual, etc.
- Recursos audiovisuais: quadro branco, projetor multimídia, pincéis coloridos para quadro branco, programa para computador, softwares livres(Geogebra), canetas hidrográficas coloridas, aplicativos do Google Classroom, etc.

AVALIAÇÃO

O processo de avaliação da aprendizagem ocorrerá de acordo com o Regulamento da Organização Didática - ROD do IFCE, 2015. Terá caráter diagnóstico, formativo e processual, visando ao acompanhamento permanente do desenvolvimento do estudante, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos.

Serão aplicados, no mínimo, dois instrumentos de avaliação em cada etapa avaliativa e será dada a oportunidade de recuperar a aprendizagem para os discentes que não conseguirem desempenho mínimo, conforme os objetivos da disciplina.

Poderão ser utilizadas as seguintes ferramentas avaliativas: resolução de exercícios, provas escritas com ou sem consulta, seminários, prova oral, apresentação de seminários e/ou resolução de exercícios no quadro. As atividades práticas se darão por meio de aplicação de estudos(exercícios) dirigidos em sala de aula.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AXLER, Sheldon. **Pré- Cálculo**: uma preparação para o cálculo. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016.

BOSQUILHA, Alessandro; AMARAL, J. T. **Manual Compacto de Matemática** - Ensino Fundamental. São Paulo: Rideel, 2010. *E-book*. Disponível em <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788533948839>. Acesso em: 22 out. 2021.

BONAFINI, Fernanda Cesar (org.). **Matemática**. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2019. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788543025698>. Acesso em: 15 out. 2021.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SVIERCOSKI, Rosangela F. **Matemática aplicada às ciências agrárias: análise de dados e modelos**. 7. reimpr. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2014. 333 p. ISBN 9788572690386.

ELIAS, A. P. A. J.; ROCHA, F. S. M.; NESI, T. L. **Fundamentos de matemática**. Curitiba: Contentus, 2020. *E-book*. Disponível em <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/186831/pdf/0?code=cWChET9zhAgGPY7CtFX6NgZ699flhtlZ7PYmSBdcXoECuOu1qEjEoXspCNDYYHkqhukV32ucD3ni+72/C21iwQ==>. Acesso em: 22 out. 2021.

WILMER, Celso; RODRIGUES, Marcelo Costa; MARGUTTI, Mário. **Matemática no dia a dia**. Rio de Janeiro: Senac DN, 2013. 176 p. ISBN 9788574583297.

LEITE, A. E.; CASTANHEIRA, N. P. **Equações e regras de três**. Curitiba: Intersaberes, 2014. 2. v. *E-book*. Disponível em <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/7030/pdf/0?code=9Uk8K+GMfufUBEtUG+ruNye0wx69fBJiH8LUB1p1ht15BJlcWyZQAOkvp9mUEbNaUn4aiejnqlyVR4G5+wxxRO==>. Acesso em: 22 out. 2021.

GIOVANNI, José Ruy; BONJORNIO, José Roberto. **Matemática fundamental: uma nova abordagem**. 2. ed. São Paulo: FTD, 2011. 783 p. ISBN 9788532280114.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

**DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO EM
AGROINDÚSTRIA PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA –
PUD**

DISCIPLINA: Leitura e produção de Textos	
Código:	
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 40h CH Prática: 0h
CH – Prática como componente Curricular do Ensino:	
Número de Créditos:	02
Pré-requisitos:	
Série:	Disciplina optativa
Nível:	Técnico integrado ao ensino médio
EMENTA	
<p>As relações entre linguagem oral e escrita. As funções da escrita. Escrita acadêmica: resenha, resumo, fichamentos e artigos. A intertextualidade como recurso de escrita. Paráfrase, citação textual e sínteses. Planejamento da escrita. Organização e constituição das ideias do texto. Estrutura, ordenação e desenvolvimento do parágrafo. Argumentação e ritmo nas escritas acadêmicas.</p>	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none"> ● Preparar os educandos para atuarem, através de textos escritos e orais, no meio acadêmico, aperfeiçoando-lhes as habilidades e competências comunicativas. ● Desenvolver competências e habilidades de leitura, produção e apresentação de textos acadêmico-científicos; (re)conhecer a organização/estruturação de gêneros que circulam no meio acadêmico; compreender as relações entre os gêneros acadêmicos e suas funções; preparar apresentação de seminários (comunicações, mesas-redondas, etc). 	
PROGRAMA	
<ul style="list-style-type: none"> ● As relações entre linguagem oral e escrita. As funções da escrita. ● Escrita acadêmica: resenha, resumo, fichamentos e artigos. A intertextualidade como recurso de escrita. ● Paráfrase, citação textual e sínteses. Planejamento da escrita. ● Organização e constituição das ideias do texto. Estrutura, ordenação e desenvolvimento do parágrafo. Argumentação e ritmo nas escritas acadêmicas 	
METODOLOGIA DE ENSINO	

A metodologia será desenvolvida por meio de aulas teóricas e ou práticas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de ações e projetos integradores e a compreensão do trabalho como princípio educativo conforme orienta a Resolução CNE/CP N° 1 de 05 de janeiro de 2021.

Desenvolvidas por meio de aulas expositivo-argumentativas, adotar-se-ão estratégias de ensino por meio de situações e vivências como: trabalhos em grupo e/ou individuais; seminários, debates, fóruns de discussão e oficinas. Produções e análise de textos dissertativos, descrições analíticas, textos científicos e técnicos.

RECURSOS

Os Principais Recursos a serem utilizados para o desenvolvimento da disciplina são:

- Projetor.
- Quadro branco.
- Pincel.
- Internet.

AVALIAÇÃO

A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos qualitativos e quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD do IFCE, e terá caráter diagnóstico, formativo e processual, visando ao acompanhamento permanente do desenvolvimento do estudante.

Desta forma, serão usados instrumentos e técnicas diversificados de avaliação, deixando sempre claros os seus objetivos e critérios. Alguns critérios a serem avaliados:

- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe.
- Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos.
- Desempenho cognitivo.
- Criatividade e uso de recursos diversificados.
- Domínio de atuação discente (postura e desempenho).

Importante destacar como será avaliado o desempenho dos alunos nas aulas práticas, **bem como nas práticas enquanto componentes curriculares do ensino.**

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FIORIN, J. L.; SAVIOLI, F. P. **Para entender o texto: leitura e redação.** 7. ed. São Paulo: Ática, 2004.

GARCIA, Othon Moacyr. **Comunicação em prosa moderna: aprenda a escrever, aprendendo a pensar.** Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1996.

MARCUSCHI, Luiz Antônio. **Da fala para a Escrita: atividades de retextualização.** 4. ed., São Paulo: Cortez, 2003.

MARCUSCHI, Luiz Antônio. **Nos oceanos da internet**. São Paulo: Cortez, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FIORIN, J. L. **Lições de Texto**: Leitura e redação. São Paulo: Ática, 2006.

KLEIMAN, Ângela. **Oficina de Leitura**: Aspectos Cognitivos da Leitura. São Paulo: Pontes, 2008.

KOCH, Ingedore. **Coerência/Coesão textual**. São Paulo: Contexto, 2007.

MARQUES, Mário Osório. **Escrever é preciso**: o princípio da pesquisa. Ijuí: Editora Unijuí, 2001.

TRVAGLIA, Luiz Carlos. **Gramática e Interação**. São Paulo: Cortez, 2000.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

**DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO EM
AGROINDÚSTRIA PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA –
PUD**

DISCIPLINA: Noções Básicas de Estatística aplicada à Agroindústria	
Código:	
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 20h CH Prática: 20h
CH – Prática como componente Curricular do Ensino:	
Número de Créditos:	02
Pré-requisitos:	
Série:	Disciplina optativa
Nível:	Técnico Integrado ao Ensino Médio
EMENTA	
<p>Conceitos básicos da estatística. Noções de probabilidade. Estatística descritiva. Noções de testes de hipóteses. Correlação e regressão linear. Utilização de um software estatístico nas análises de dados.</p>	
OBJETIVO	
<p>Compreender a base conceitual e metodológica da estatística requerida no planejamento, análise de dados e interpretação de resultados de pesquisa científica na área de agroindústria.</p>	
PROGRAMA	
<p>UNIDADE I: Conceitos básicos.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Fatos história da estatística. 2.1. Definição da estatística. 3.1. Fases do método estatístico. 4.1. Tipo de variáveis. 5.1. População e de amostra. 6.1. Noções de amostragem probabilística. 7.1. Introdução ao software estatístico (software livre R, entre outros). 8.1. Representação tabular. 9.1. Noções de séries estatística e suas representação gráfica. 1.10. Noções de probabilidade <p>UNIDADE II: Estatística descritiva</p> <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Distribuição de frequência e sua representação gráfica. 2.2. Medidas de posição. 2.3. Medidas separatrizes. 2.4. Medidas de dispersão. 	

- 2.5. Diagrama em caixa (box-plot).
- 2.6. Medidas de assimetria e curtose.
- 2.7. Modelos de distribuições (curva normal).

UNIDADE III: Noções de Amostragem.

- 3.1. Introdução, Amostra e população.
- 3.2. Amostragem aleatória simples.
- 3.3. Amostragem sistemática.
- 3.4. Amostragem estratificada proporcional.
- 3.5. Obtenção de uma amostra aleatória usando um software estatístico.

UNIDADE IV: Noções de teste de hipóteses.

- 4.1. Elementos de um teste de hipóteses.
- 4.2. Hipótese nula e alternativa; Estatística de teste; Tipos de erros.
- 4.3. Passos para a construção de um teste de hipóteses.
- 4.4. Alguns testes hipóteses aplicados à agroindústria.

UNIDADE V: Correlação e Regressão Linear

- 5.1. O coeficiente de correlação linear.
- 5.2. Análise de correlação.
- 5.3. O modelo de regressão linear simples.
- 5.4. Análise do modelo de regressão linear simples.

METODOLOGIA DE ENSINO

A metodologia será desenvolvida por meio de aulas teóricas e/ou práticas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de ações e projetos integradores e a compreensão do trabalho como princípio educativo conforme orienta a Resolução CNE/CP N° 1 de 05 de janeiro de 2021. Adotar-se-ão estratégias de ensino tais como:

- As aulas serão expositivas e dialogadas, com a utilização de recursos multimídia (Datashow), quadro branco e pincel;
- Serão realizadas atividades individuais e em grupos; Estudos dirigidos; Discussão de textos relacionados aos conteúdos abordados;
- As aulas práticas ocorrerão no laboratório de informática, com a realização das análises estatísticas desenvolvidas no conteúdo da disciplina. Para esta análise será utilizado o software livre **R**.

RECURSOS

Os Principais Recursos a serem utilizados para o desenvolvimento da disciplina são:

- Recursos didático-pedagógicos: livros, laboratório de informática, internet, régua, papel quadriculado, bibliotecas física e virtual etc.
- Recursos audiovisuais: quadro branco, projetor multimídia, pincéis coloridos para quadro branco, programa para computador, softwares livres (**R**), canetas hidrográficas coloridas, aplicativos do Google Classroom etc.

AVALIAÇÃO

A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos qualitativos e quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD do IFCE, e terá caráter diagnóstico, formativo e processual, visando ao acompanhamento permanente do desenvolvimento do estudante com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos.

Serão aplicados, no mínimo, dois instrumentos de avaliação em cada etapa avaliativa, bem como oportunidade de recuperação da aprendizagem para os que não atingirem desempenho mínimo, conforme os objetivos da disciplina. Serão usadas ferramentas diversificadas adotando-se análise de critérios como: nível de participação do estudante em atividades que exijam produção individual e em equipe; demonstração da capacidade de planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnicos, pedagógicos e científicos adquiridos; desempenho cognitivo; criatividade e uso de recursos diversificados.

Poderão ser utilizadas as seguintes ferramentas avaliativas: resolução de exercícios, provas escritas com ou sem consulta, seminários, prova oral, apresentação de seminários e/ou resolução de exercícios no quadro. As atividades práticas se darão por meio de aplicação de estudos(exercícios) dirigidos em sala de aula e aplicação do software estatístico nos conteúdos estudados.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FERREIRA, D. F. **Estatística Básica**. 2. ed. Lavras: Editora UFLA, 2009.

CRESPO, A. A. **Estatística Fácil**. 19. ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2009.

IEZZI, Gelson. **Fundamentos de Matemática Elementar: Financeira e Estatística Descritiva**. 8. ed. São Paulo: Atual, 2013. 11 v.

TRIOLA, M. F. **Introdução à Estatística: Atualização da Tecnologia**. 11. ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2014.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BUSSAB, W. O.; MORETTIN, P. A. **Estatística Básica**. 9. ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2017.

PALERMO, J. R. **Análise sensorial: fundamentos e métodos**. Rio de Janeiro: Atheneu, 2015. 171 p. ISBN 9788538806622. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788538806622>.

SPIEGEL, M. R.; STEPHENS, L. J. **Estatística**. 3. ed. Porto Alegre: Editora Pearson Makron Books, 2012.

LARSON, R.; FARBER, B. **Estatística aplicada**. 4. ed. Editora Pearson Prentice Hall, 2010.

MELLO, M. P; PETERNELLI, L. A. **Conhecendo o R - Uma Visão mais que Estatística**. Viçosa: Editora UFV, 2013.

CHARNET, R.; FREIRE, C. A. L.; CHARNET, E. M. R. & BONVINO, H. **Análise de modelos de regressão linear com aplicações**. 2. ed. São Paulo: Editora Unicamp, 2008.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

**DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO EM
AGROINDÚSTRIA PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA –
PUD**

DISCIPLINA: Análise Sensorial	
Código:	
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 20h CH Prática: 20h
CH – Prática como componente Curricular do Ensino:	

Número de Créditos:	02
Pré-requisitos:	
Semestre:	Optativa
Nível:	Técnico integrado ao ensino médio
EMENTA	
História, conceito e importância da análise sensorial; laboratório de análise sensorial; órgãos dos sentidos: identificação, importância, relação com a percepção sensorial; métodos sensoriais: classificação, testes sensoriais e avaliação de testes sensoriais.	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none"> ● Conhecer a importância e aplicação da análise sensorial de alimentos; ● Compreender os principais métodos de análise sensorial; ● Descrever a importância dos órgãos dos sentidos no controle de qualidade de produtos alimentícios; ● Identificar a qualidade de alimentos utilizando os órgãos sensoriais; ● Indicar as condições necessárias para realizar e avaliação sensorial. ● Conhecer, selecionar e aplicar os testes sensoriais. 	
PROGRAMA	
<p>UNIDADE I - Noções, importância e conceito da análise sensorial de alimentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Introdução à análise sensorial ● Conceito e importância <p>UNIDADE II – Laboratório de análise sensorial de alimentos</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Estrutura e equipamentos necessários para análise sensorial de alimentos ● Preparo das amostras <p>UNIDADE III - Órgãos dos sentidos</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Identificação; ● Importância; ● Relação com a percepção sensorial. <p>UNIDADE IV - Métodos sensoriais:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Classificação; ● Tipos de painéis; ● Caracterizar e selecionar equipes de painelistas. <p>UNIDADE V - Testes sensoriais:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Discriminativos; ● Descritivos; ● Subjetivos. <p>UNIDADE VI - Qualidade e legislação para alimentos</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Padrões de qualidade e identidade previstos na legislação. 	

METODOLOGIA DE ENSINO

O processo de avaliação da aprendizagem ocorrerá segundo o Regulamento da Organização Didática - ROD do IFCE. Terá caráter diagnóstico, formativo e processual, visando ao acompanhamento permanente do desenvolvimento do estudante, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos. Serão aplicados, no mínimo, dois instrumentos de avaliação em cada etapa avaliativa, bem como oportunidade de recuperação da aprendizagem para os que não atingirem desempenho mínimo, conforme os objetivos da disciplina. Serão usadas ferramentas diversificadas adotando-se análise de critérios como: nível de participação do estudante em atividades que exijam produção individual e em equipe; demonstração da capacidade de planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnicos, pedagógicos e científicos adquiridos; desempenho cognitivo; criatividade e uso de recursos diversificados.

A metodologia será desenvolvida por meio de aulas teóricas e ou práticas, contemplando elementos norteadores da práxis pedagógica como a contextualização, a interdisciplinaridade através de ações e projetos integradores e a compreensão do trabalho como princípio educativo conforme orienta a Resolução CNE/CP N° 1 de 5 de janeiro de 2021. Adotar-se-ão estratégias de ensino tais como:

- As aulas serão expositivas e dialogadas, com a utilização de recursos multimídia (Datashow), quadro branco e pincel;
- Serão realizadas atividades individuais e em grupos; Estudos dirigidos; Discussão de textos relacionados aos conteúdos abordados e Seminários em grupos de temas complementares a disciplina de análise de alimentos;
- As aulas práticas ocorrerão no laboratório de análise de alimentos, com a realização das principais análises de alimentos.

RECURSOS

Os recursos necessários serão: material didático-pedagógico, recursos audiovisuais, insumos de laboratórios (vidrarias, reagentes e equipamentos).

AVALIAÇÃO

A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos qualitativos e quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD do IFCE, e terá caráter diagnóstico, formativo e processual, visando ao acompanhamento permanente do desenvolvimento do estudante. Adotar-se-ão estratégias de avaliações tais como:

- Avaliação bimestral dar-se-á por meio de uma prova escrita e trabalhos individuais ou seminários em grupo a respeito dos conteúdos ministrados e conteúdos complementares ao estudo da análise alimentos;
- Será realizada a recuperação paralela, mediante uma prova escrita bimestral;
- Os critérios avaliados serão: Participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe; Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos; Desempenho cognitivo; Criatividade e o uso de recursos diversificados e Domínio de atuação discente (postura e desempenho);
- A avaliação das aulas práticas será através da participação do aluno, desempenho nas aulas e relatórios das aulas;
- A avaliação final constará do programa desenvolvido durante o ano letivo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DUTCOSKY, S. D. **Análise Sensorial de Alimentos**. 4. ed. rev. e ampl. Curitiba: Champagnat, 2013.

FELLOWS, P. J. **Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e prática**. Tradução de Florença Cladera Olivera. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. 602 p., il. ISBN 9788536306520.

PALERMO, J. R. (ed.). **Análise sensorial: fundamentos e métodos**. Rio de Janeiro: Atheneu, 2015. 171 p. ISBN 9788538806622. *E-book*. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788538806622>. Acesso em: 17 Sep. 2021.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CECCHI, H. M. **Fundamentos Teóricos e Práticos em Análise de Alimentos**. 2. ed. rev. Campinas: Unicamp, 2011. ISBN 9788526806416.

OETTERER, Marília; REGITANO-D'ARCE, Marisa Aparecida Bismara; SPOTO, Marta Helena Fillet. **Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos**. Barueri: Manole, 2006. 612 p. ISBN 9788520419786.

FERREIRA, Daniel Furtado. **Estatística básica**. 2. ed. Lavras: Universidade Federal de Lavras - UFLA, 2009. 664 p. ISBN 9788587692719.

OLIVEIRA, Ana Flávia de. **Tópicos em ciências e tecnologia de alimentos: resultados de pesquisas acadêmicas**. São Paulo: Editora Blucher, 2019. v. 4. ISBN 9788580393538. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788580393538>. Acesso em: 9 Nov. 2021.

BASTOS, Maria do Socorro Rocha (org.). **Ferramentas da ciência e tecnologia para a segurança dos alimentos**. Fortaleza: Embrapa Agroindústria Tropical, 2008. 438 p. ISBN 9788577910168.

BENTO, R. A.; ANDRADE, S. A. C.; SILVA, A. M. A. D. **Análise sensorial de alimentos**. Recife: Rede e-Tec Brasil, 2013. *E-book*. Disponível em: http://proedu.rnp.br/bitstream/handle/123456789/950/Analise_Sensorial_BOOK_WEB.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 08 fev. 2022

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico