

Programas de Unidades Didáticas (PUDs) do Curso Técnico em Aquicultura Integrado ao Ensino Médio (campus Acaraú)

1º ANO

DISCIPLINA: LÍNGUA PORTUGUESA I	
Código:	
Carga Horária Total: 120 h	CH Teórica: 120 h CH Prática: 00 h
CH – Prática como Componente Curricular do Ensino: 00h	
Número de Créditos: 03	
Pré-requisitos: Sem pré-requisito	
Ano: 1º	
Nível: Médio Técnico Integrado	
EMENTA	
Atividades de leitura, interpretação e produção textual. Elementos de comunicação. Tipologia textual e gêneros textuais. Estudos linguísticos e gramaticais. Arte literária e origens das literaturas Portuguesa e Brasileira. Literatura no Período colonial. Quinhentismo, Barroco e Arcadismo.	
OBJETIVO	

- Desenvolver a competência leitora e escritora.
- Ler, compreender e produzir diferentes gêneros textuais coerentes e coesos.
- Adquirir e ampliar o vocabulário pessoal.
- Analisar os diferentes tipos de linguagem: culta; coloquial; informal.
- Distinguir e utilizar os vocábulos no sentido referencial e no sentido figurado.
- Refletir sobre as funções da linguagem e analisar as variedades linguísticas.

- Utilizar as regras de acentuação ortográfica, separação silábica e sinais de pontuação.
- Conhecer as estruturas e elementos mórficos que constituem os vocábulos e ser capaz de formar novas palavras a partir dos afixos estudados.
- Compreender o significado da arte literária, seus conceitos e conhecer as origens das literaturas portuguesa e brasileira.
- Conhecer as características das estéticas literárias: Quinhentismo, Barroco e Arcadismo.

PROGRAMA

UNIDADE 1. Leitura e Interpretação

1.1. Texto, contexto e discurso: Crônicas; poesias e poemas.

UNIDADE 2. Estudos da língua

2.1. Linguísticos Linguagem, Comunicação e Interação Signos, linguagem, língua.

2.2. Tipos de Linguagem: culta, coloquial e informal.

2.3. Elementos da comunicação.

2.4. Sentido referencial e sentido figurado.

2.5. Linguagens: verbal e não verbal Funções da linguagem (emotiva, expressiva, referencial, metalinguística, poética e apelativa)

2.6. Variação linguística e preconceito linguístico.

2.7. A construção de sentido: sentido e contexto Intertextualidade;

2.8. Paráfrase e Paródia Coerência e coesão.

UNIDADE 3. Estudos da língua: Estudos gramaticais Fonologia

3.1. Letra; fonema; dígrafo e dífono; encontros vocálicos e consonantais.

3.2. Ortografia: emprego de letras (z; s; j; g; x; são; ssão; ção)

3.3. Acentuação gráfica – o acordo ortográfico (regras ortográficas)

3.4. Dificuldades Ortográficas (porque; por que; por quê; porquê / mal; mau; más e mais)

3.5. Processos de formação de palavras.

3.6. Crase e hífen

3.7. Separação Silábica

3.8. Pontuação: sinais ortográficos de pontuação

3.9. Classes de palavras: substantivo / adjetivo e locução / artigo / numeral/ Pronome.

UNIDADE 4. Análise Literária Literatura

4.1. História/origens e conceito Texto literário e não literário

4.2. A Arte e a Arte Literária

4.3. Gêneros literários: lírico; dramático e épico.

4.4. Visão geral das Estéticas literárias (introdução) Trovadorismo, Humanismo e Classicismo. Literatura

4.5. Colonial no Brasil: Quinhentismo, Barroco e Arcadismo.

UNIDADE 5. Produção de texto e debates

5.1. Gêneros textuais: conceito e exemplos

5.2. Tipos de texto: narrativo; descritivo; dissertativo; argumentativo e injuntivo.

5.3. Debate sobre os povos indígena e quilombola.

5.4. Currículo em debate: o estudo das Relações Étnico-Raciais e a Lei de Cotas.

5.5. Relato de Experiência;

5.6. Poema: verso; estrofe; métrica; ritmo; rima e recursos sonoros. Produzir poesias /poemas.

UNIDADE 6. Gêneros Discursivos

6.1. Resumo / carta pessoal / Charge / placas/fábulas/ filmes/ Cartão postal / letras de música / slogan/ filme

METODOLOGIA DE ENSINO

As metodologias que orientam os trabalhos docentes envolvem os métodos reflexivo, sociointeracionista, construtivista e metodologias ativas, a partir de situações individualizadas, socializadas e socioindividualizadas, com a utilização das técnicas: aulas expositivas e dialogadas; estudos dirigidos; leituras comentadas; interpretação oral e escrita; explanação do pensamento crítico e debates; oficinas de estudo e resolução de exercícios; produção textual; pesquisa e atividades para casa.

RECURSOS	
<ul style="list-style-type: none"> ● Material didático-pedagógico: livro didático, caderno, textos variados, exercícios, ● Recursos audiovisuais: slides, filmes, celulares e computadores 	
AVALIAÇÃO	
<ul style="list-style-type: none"> ● Avaliações de caráter formativo, somativo e dialógico, utilizando-se dos instrumentos: Provas escritas individuais. ● Exercícios. ● Resenhas. ● Estudo dirigido. ● Realização de pesquisas. ● Seminários. 	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
<ul style="list-style-type: none"> ● ANDRADE, Maria Margarida de; HENRIQUES, Antônio. Língua portuguesa: noções básicas para cursos superiores. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2010. ● CUNHA, Celso. Nova gramática do português contemporâneo. 5. ed. Rio de Janeiro: Lexikon, 2010. ● FIORIN, José Luiz; SAVIOLI, Francisco Platão. Para entender o texto: leitura e redação. 17. ed. São Paulo: Ática, 2007. 	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
<ul style="list-style-type: none"> ● FIORIN, José Luiz; SAVIOLI, Francisco Platão. Para entender o texto: leitura e redação. 17ed. São Paulo: Ática, 2007. ● KOCH, Ingedore Vilaça; ELIAS, Vanda Maria. Ler e compreender: os sentidos do texto. São Paulo: Contexto, 2006. ● KOCH, Ingedore Vilaça; ELIAS, Vanda Maria. Ler e escrever: estratégias de produção textual. São Paulo: Contexto, 2009. ● DISCINI, Norma. Comunicação nos textos. São Paulo: Contexto, 2005. ● FIORIN, José Luiz; SAVIOLI, Francisco Platão. Lições de texto: leitura e redação. São Paulo: Ática, 1996. 	
<p>Coordenador (a) do Curso</p> <p>_____</p>	<p>Setor Pedagógico</p> <p>_____</p>

DISCIPLINA: LÍNGUA INGLESA I

Código:	
Carga horária total: 40h	CH teórica: 40h CH Prática: 00h
Número de créditos: 01	
Código pré-requisito: Sem pré-requisitos	
Ano:1º	
Nível: Médio Técnico Integrado	
EMENTA	
Estudo da língua inglesa como língua de caráter global – pela multiplicidade e variedade de usos, usuários e funções na contemporaneidade –, assumindo seu viés de língua franca.	
OBJETIVO(S)	
<ul style="list-style-type: none">● Consolidação e aprofundamento dos conhecimentos adquiridos no Ensino Fundamental, possibilitando o prosseguimento de estudos;● Preparação básica para o trabalho e para a cidadania de maneira que use a língua inglesa numa variedade de contextos sociodiscursivos para abordar múltiplos temas vivenciando práticas linguisticamente significativas;● Aprimoramento do estudante como ser que sabe expressar seus direitos em língua inglesa, incluindo a formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico;● Compreensão dos fundamentos científicos e tecnológicos presentes na sociedade contemporânea, relacionando a teoria com a prática.	
PROGRAMA	

UNIDADE 1:

- 1.1. Studying with technology: infographics, information technology, transparent words, word groups, simple present (affirmative, negative, interrogative, questions words);
- 1.2. Save the world, go green: mind maps, Biology, Geography, word formation, multi-word verbs, imperative.

UNIDADE 2:

- 2.1. Traveling around Brazil: exploring newspapers and magazine headlines, synonyms and noun phrases, present continuous, question words, possessive adjectives;
- 2.2. image and feelings: description of images, Arts and Literature, discourse markers, -ing and modal verbs.

UNIDADE 3:

- 3.1. Biographies: History, word formation, past simple, object pronouns;
- 3.2. Inventions and discoveries: timelines, noun phrases, multi-word verbs, past simple continuous.

UNIDADE 4:

- 4.1. Game reviews: Physical Education, relative pronouns;
- 4.2. Poems, politically correct terms, future.

METODOLOGIA DE ENSINO

- Abordagem sociocultural ou comunicativa. Visa desenvolver a competência linguística através da comunicação, da troca de experiência, da relação construída por meio do convívio entre os seres. Enfatiza situações reais condicionadas ao uso da segunda língua e parte do princípio da reflexão ao utilizar diferentes gêneros textuais.

RECURSOS

- Material didático-pedagógico.
- Recursos Audiovisuais e TIC's.

AValiação

- Participação nas aulas expositivas dialogadas; desenvolvimento de pequenos projetos em grupo; visionamento e análise de figuras, charges e reproduções de obras de arte; manuseio de materiais/objetos facilitadores da aprendizagem de vocábulos/ conceitos específicos; participação em debates e discussões direcionadas, e em jogos (comunicativos) e atividades lúdicas; apresentação de músicas e filmes, e de pequenos seminários; avaliações orais e escritas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
<ul style="list-style-type: none"> TAVARES, K. C. A.; FRANCO, C. P. WAY TO GO! 1, São Paulo: Ática, 2016. DICIONÁRIO INGLÊS/ PORTUGUÊS. SÃO PAULO-SP: EDITORA RIDEEL, 2015. CAMPOS, Giovana Teixeira. Manual Compacto de Gramática da Língua Inglesa - Ensino Médio. Editora RIDEEL, 2010. 	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
<ul style="list-style-type: none"> FERRO, Jeferson. Around the world: introdução à leitura em língua inglesa. Curitiba: InterSaberes, 2012. LIBERALI, F. C. Inglês: linguagem em atividades sociais. São Paulo: Edgard Blucher, 2016. 186p. LAPKOSKI, Graziella Araujo de Oliveira. Do texto ao sentido: teoria e prática de leitura em língua inglesa. Curitiba: InterSaberes, 2012. MARQUES, Florinda Scremin. Ensinar e aprender inglês: o processo comunicativo em sala de aula. Curitiba: InterSaberes, 2012. SILVA, Thaís Cristófar. Pronúncia do inglês: para falantes do português brasileiro. São Paulo: Contexto, 2012. 	
Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____

DISCIPLINA: EDUCAÇÃO FÍSICA I	
Código:	
Carga Horária Total: 80 h	CH Teórica: 40 h CH Prática: 40 h
CH – Prática como Componente Curricular do Ensino: 00h	
Número de Créditos: 02	
Pré-requisitos: Sem pré-requisito	

Ano: 1º	
Nível: Médio Técnico Integrado	
EMENTA	
<p>Tematização das práticas corporais em suas diversas formas de codificações e significação social; cultura corporal em diferentes grupos sociais; vivência e experimentação das práticas corporais (brincadeiras e jogos, esportes, ginástica, práticas corporais de aventura e lutas); uso e apropriação das práticas corporais de forma autônoma, potencializando o envolvimento em contexto de lazer, ampliação das redes de socialização e da promoção da saúde.</p>	
OBJETIVO	
<p>Ao final do primeiro ano do curso, o aluno deverá ser capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar os diferentes blocos de conteúdo que compõem a Educação Física – jogo, esporte, luta, dança e ginástica; 	
<ul style="list-style-type: none"> • Analisar criticamente os conteúdos desenvolvidos e identificá-los em seu cotidiano; • Vivenciar de maneira autônoma as diferentes práticas corporais oportunizadas nas aulas de Educação Física e atuar como multiplicadores desse tipo de prática para além do espaço escolar. 	
PROGRAMA	

UNIDADE I – Brincadeiras e Jogos;

- 1.1. Conceito epistemológico das brincadeiras e dos jogos;
- 1.2. Brincadeiras e jogos da cultura popular no contexto comunitário e regional;
- 1.3. Brincadeiras e jogos da cultura popular do Brasil e do mundo;
- 1.4. Brincadeiras e jogos de matriz indígena e africana.

UNIDADE 2 – Esportes

- 2.1. Classificação dos esportes pela lógica interna;
- 2.2. Esportes de marca;
- 2.3. Esportes de precisão;
- 2.4. Esportes de campo e taco;
- 2.5. Esportes de rede/parede;
- 2.6. Esportes de invasão;
- 2.7. Esportes de combates;
- 2.8. Esportes técnico-combinatórios;
- 2.9. Discussões relacionadas a prática de esportes por diferentes grupos sociais.

UNIDADE 3 – Ginástica e dança;

- 3.1. Conceito e definição da ginástica;
- 3.2. Ginástica geral ou de demonstração;
- 3.3. Ginástica de condicionamento físico;
- 3.4. Ginástica de conscientização corporal;
- 3.5. Dança e atividades rítmicas e expressivas.

UNIDADE 4 – Práticas Corporais de Aventura

- 4.1. Conceito e definição das práticas corporais de aventura;
- 4.2. Práticas Corporais de aventura urbana;
- 4.3. Práticas Corporais de aventura na natureza;
- 4.4. Lutas;
- 4.5. Conceito e diferença entre lutas e brigas;
- 4.6. Lutas do contexto comunitário e regional;
- 4.7. Lutas de matriz indígena e africana;
- 4.8. Lutas do Brasil;
- 4.9. Lutas do Mundo.

METODOLOGIA DE ENSINO

A metodologia desenvolvida na disciplina tem o formato teórico-prático e potencial lúdico, é centrada pelo trabalho em situações de jogo, tarefas com e sem interação dos participantes, intervenção do(a) professor(a), participação ativa dos alunos e alunas e reflexão sobre a ação durante as aulas. Bem como, faremos uso de estratégias como filmes, imagens, discussões e debates, leituras e síntese de textos, temas de casa, aulas de campo, dentre outras. Em específico no que se refere às práticas corporais, os alunos terão oportunidade de vivenciar jogos, práticas esportivas convencionais e não convencionais, lutas, atividade rítmicas e ginásticas, sempre contextualizadas e vinculadas à sua origem, história, fundamentos, regras, discussões sociais e críticas.

RECURSOS

Os recursos necessários para o desenvolvimento da disciplina são:

- O material didático-pedagógico (livros e textos impressos e digitais), materiais específicos (arcos, cones, coletes, bolas de diversos tamanhos, corda, elásticos, colchonetes, pesos, pranchas, boias);
- Os recursos audiovisuais (caixa de som, notebook, data-show);
- Os materiais alternativos (garrafa pet, pneus, sacos, latas, jornais).

AVALIAÇÃO

<p>A avaliação da disciplina Educação Física terá um caráter formativo visando ao acompanhamento contínuo dos alunos e alunas, e se dará de forma sistemática, por meio da observação das situações de vivência, de perguntas e respostas formuladas durante as aulas e através do jogo como instrumento de avaliação. Desta forma, serão usados instrumentos e técnicas diversificados de avaliação, de forma específica, como: Provas teóricas e práticas, pesquisas, relatórios, seminários, gravação em vídeos autoavaliações e construção de portfólios. No que se refere às atividades práticas, a avaliação será sempre pautada na participação e interesse do aluno e seu progresso individual, evitando, sempre que</p>	
<p>possível parâmetros de avaliação que comparem um aluno ao outro ou que padronizem suas vivências corporais.</p>	
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</p>	
<ul style="list-style-type: none"> ● CIVITATE, H. Jogos recreativos para clubes, academias, hotéis, acampamentos, spas e colônias de férias. Rio de Janeiro: Sprint, 2006. ● DARIDO, S. C. Para ensinar educação física: possibilidade de intervenção na escola. Campinas: Papirus, 2013. ● TUBINO, M. O que é esporte? São Paulo: Brasiliense, 2006. 	
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</p>	
<ul style="list-style-type: none"> ● CATUNDA, R. Recriando a recreação. Rio de Janeiro: Sprint, 2005. ● CIVITATE, H. Jogos de salão: recreação. Rio de Janeiro: Sprint, 2002. ● CORREIA, M. M. Trabalhando com jogos cooperativos: em busca de novos paradigmas na Educação Física. Campinas: Papirus, 2015. (e-book) ● KOCH, K. Pequenos jogos esportivos. São Paulo: Manole, 2005. (e-book) ● MOLINA NETO, V. A pesquisa qualitativa na Educação Física: alternativas metodológicas. Porto Alegre: Sulina, 2010. 	
<p>Coordenador (a) do Curso</p> <p>_____</p>	<p>Setor Pedagógico</p> <p>_____</p>

DISCIPLINA: ARTES I	
Código:	
Carga Horária Total: 40 h	CH Teórica: 30h CH Prática: 10h
CH – Prática como Componente Curricular do Ensino: 00h	

Número de Créditos: 01	
Pré-requisitos: Sem pré-requisito	
Ano: 1º	
Nível: Médio Técnico Integrado	
EMENTA	

Compreensão da arte como conhecimento estético, histórico e sociocultural. Estudo de produções artísticas em artes visuais e audiovisuais. Processos de produção em artes visuais e audiovisuais. Expressões artísticas e culturais nos povos indígenas e afro-brasileiros.

OBJETIVO

- Expressar e saber comunicar em artes mantendo uma atitude de busca pessoal e/ou coletiva, articulando a percepção, a imaginação, a emoção, a sensibilidade e a reflexão, compreendendo e sabendo identificar a arte como fato histórico contextualizado nas diversas culturas

PROGRAMA

<p>UNIDADE 1. O conceito de arte</p> <p>1.1. A história da arte</p> <p>1.2. Percurso histórico do ensino da arte no Brasil</p> <p>1.3. Para que serve a arte?</p> <p>1.4. Que contribuições traz?</p> <p>1.5. A importância da arte na formação social e cultural 1.6.</p> <p>A arte no dia-a-dia das pessoas</p> <p>UNIDADE 2. Instrumentos e procedimentos artísticos diversos em arte</p> <p>2.1. Artes visuais, dança, música e teatro</p> <p>2.2. Arte e criatividade em eventos.</p> <p>UNIDADE 3. Expressões artísticas e culturais nos povos indígenas e afro-brasileiros</p> <p>3.1 Cultura</p> <p>3.2 Arte e Cultura Indígena</p> <p>3.3 Arte e Cultura Africana e Afro-brasileira.</p>
METODOLOGIA DE ENSINO
<p>Aulas expositivas e dialogadas; trabalhos em grupos e individuais; produções escritas; pesquisas; seminários; debates; exibição e apreciação de produções artísticas; Atividades práticas individuais e coletivas nas diversas linguagens artísticas; Elaboração de produções artísticas; Aulas externas com visitas técnicas e/ou de campo à comunidades indígenas e quilombolas; à instituições históricas e artístico-culturais.</p>
RECURSOS
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Material didático-pedagógico; ▪ Recursos audiovisuais; ▪ Laboratório de informática.
AVALIAÇÃO

<p>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. Produção de relatórios, apresentação de produções artísticas e das impressões do que foi observado durante as aulas externas.</p>	
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • BATTISTONI FILHO, Duílio. Pequena história da arte. 18. ed. Campinas: Papirus, 2009. • CAMARGO, Haroldo Leitão. Patrimônio histórico e cultural. 3. ed. São Paulo: Aleph, 2002. • SANTOS, Maria das Graças Vieira Proença dos. História da arte. 17. ed. São Paulo: Ática, 2010. 	
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • AFONSO, Germano Bruno; CREMOZENE, Cristina; BUENO, Luiz. Ensino de História e Cultura indígenas. 1ª ed. Editora Intersaberes, 2016. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/42572. • BATTISTONI FILHO, Duílio. Pequena história das artes no Brasil. 2. ed. Campinas: Átomo, 2008. • CONDURU, Roberto. Pérolas Negras – primeiros fios: experiências artísticas e culturais nos fluxos entre África e Brasil. Rio de Janeiro- Brasil: Educ.RJ, 2013, 389p. • MATTOS, Regiane Augusta de. História e cultura afro-brasileira. 1ª ed, Editora Contexto, 2007. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/1467 • PORTO, Humberta (Org.). Arte e Educação. 1ª ed. Editora Pearson, 2014. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/22162 	
<p>Coordenador (a) do Curso</p> <p>_____</p>	<p>Setor Pedagógico</p> <p>_____</p>

<p>DISCIPLINA: QUÍMICA I</p>	
<p>Código:</p>	
<p>Carga Horária Total: 80 h</p>	<p>CH Teórica: 70 h CH Prática: 10 h</p>

<p>CH – Prática como Componente Curricular do Ensino: 00h</p>	
<p>Número de Créditos: 02</p>	

Pré-requisitos: Sem pré-requisito	
Ano: 1º	
Nível: Médio Técnico Integrado	
EMENTA	
Química Geral. Matéria e energia. Evolução dos modelos atômicos. Classificação Periódica dos Elementos. Propriedades Periódicas. Ligações químicas. Funções inorgânicas.	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none"> ● Compreender a Química como a ciência que estuda a composição, as propriedades e as transformações da matéria; ● Diferenciar fenômenos químicos e fenômenos físicos, propriedades físicas e propriedades químicas; ● Entender o átomo como a unidade formadora da matéria e a evolução dos modelos atômicos; ● Identificar e caracterizar os átomos por meio do número atômico, número de massa e número de nêutrons; ● Compreender a evolução histórica do desenvolvimento da tabela periódica bem como a organização dos elementos e as propriedades periódicas; ● Identificar os principais tipos de ligações químicas interatômicas e intermoleculares; ● Entender as funções inorgânicas, suas formulações, nomenclatura e reações. 	
PROGRAMA	
<p>UNIDADE 1 - Conceito de Química e suas divisões</p> <p>1.1 Definição de Química e sua contribuição para a produção de novos materiais;</p> <p>1.2 Divisões da ciência Química: Química Geral, Físico-Química e Química Orgânica.</p> <p>UNIDADE 2 - Conceito de matéria, energia, fenômeno químico e físico, propriedades químicas e físicas;</p> <p>2.1 Matéria e energia;</p> <p>2.2 Fenômeno químico e fenômeno físico;</p>	

2.3 Propriedades químicas e físicas.

UNIDADE 3 - A evolução dos modelos atômicos

3.1 Modelo atômicos de Dalton, Thomson, Rutheford, Rutheford-Bohr e modelo quânticoondulatório;

3.2. Conceitos fundamentais: número atômico, número de massa, número de nêutrons, isótopos, isóbaros e isótonos, espécies químicas isoeletrônicas, Íons e distribuição eletrônica.

UNIDADE 4 - Tabela Periódica

4.1. Histórico e estrutura;

4.2. Propriedades periódicas: raio atômico, energia de ionização, eletroafinidade, eletropositividade e eletronegatividade.

UNIDADE 5 - Ligações químicas

5.1 Gases nobres e regra do octeto, ligação iônica, ligação covalente e ligação metálica; 5.2

Forças intermoleculares: Forças de Van der Waals, dipolo-dipolo e ligações de hidrogênio;

5.3 Hibridização de orbitais e geometria molecular.

UNIDADE 6 - Funções inorgânicas

6.1 Ácidos, bases, sais e óxidos.

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas, relacionando sempre a teoria com a prática, buscando mostrar a importância da ciência Química na compreensão de fenômenos que ocorrem na natureza ;
- Aulas práticas em laboratório, a fim de sedimentar o conhecimento transmitido nas aulas teóricas.

RECURSOS

- Quadro branco e pinceis;
- Projetor de slides e vídeo;
- Material impresso;
- Relatórios de práticas de laboratório;
- Reagentes químicos;
- Insumos de laboratório (funis de vidro, pipetas, balões volumétricos, balança de precisão, kitassato e bomba de vácuo, papel de filtro e erlenmeyers)

AVALIAÇÃO

- Avaliação impressa: provas com questões de múltipla-escolha e questões dissertativas;
- Relatórios de práticas laboratoriais; • Listas de exercícios.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- REIS, Martha. Química. 2 Ed., vol. 1., Ática, 2016.
- LISBOA, J. C. F.; BRUNI, A. T.; NERY, A. L. P.; LIEGEL, R. M.; AOKI, V. L. M. Ser Protagonista – Química. 3 Ed., vol. 1., SM, 2016.
- CISCATO, C. A. M.; PEREIRA, L. F.; CHEMELLO, E.; PROTI, P. B.; Química Ciscato, Pereira, Chemello e Proti. 1 Ed., vol. 1., Moderna, 2016.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- SARDELLA, Antônio. Curso de Química. 25 Ed., vol. 1, São Paulo: Ática, 2004.
- FELTRE, Ricardo. Fundamentos da Química: química, tecnologia e sociedade. 4 Ed., vol. Único., São Paulo: Moderna, 2005.
- USBERCO, João. Química. 9 Ed., vol. Único, São Paulo: Saraiva, 2013.
- SANTOS, W. L. P.; MÓL, G. S. Química e sociedade: volume único, ensino médio. São Paulo: Nova geração, 2005.
- PERUZZO, T. M.; CANTO, E. L. Química na abordagem do cotidiano: volume único, 4 Ed., São Paulo: Moderna, 2012.

Coordenador (a) do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: BIOLOGIA I	
Código:	
Carga Horária Total: 80 h	CH Teórica: 70 h CH Prática: 10 h
CH – Prática como Componente Curricular do Ensino: 00h	

Número de Créditos: 02	
Pré-requisitos: Sem pré-requisito	
Ano: 1º	
Nível: Médio Técnico Integrado	
EMENTA	
Compreensão quanto à relação dos seres vivos entre eles e deles com o ambiente. A diversidade da vida, a classificação biológica e sua importância. Fisiologia e anatomia na compreensão de como operam os seres vivos e o funcionamento dos seus diferentes órgãos e sistemas.	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none"> • Compreender a importância histórica e relevância atual do estudo da natureza em seus diversos níveis de conhecimento. • Compreender a classificação biológica para a organização dos seres vivos, bem como os métodos mais usados (anatomia comparada, embriologia e filogenia). • Compreender os mecanismos fisiológicos nos mais diferentes seres vivos. 	
PROGRAMA	

UNIDADE 1 – Aspectos gerais da biologia e ecologia

1.1. A NATUREZA DA VIDA: A origem da Biologia, características dos seres vivos, níveis de organização em Biologia, a Biologia como ciência (Filosofia da Ciência).

1.2. FUNDAMENTOS DA ECOLOGIA: Conceitos básicos em ecologia, Cadeias e teias alimentares.

1.3. ENERGIA E MATERIA NOS ECOSSISTEMAS: Fluxo de energia e níveis tróficos, ciclos biogeoquímicos.

1.4. DINAMICA DAS POPULACOES BIOLOGICAS: Características das populações, fatores que regulam o tamanho de populações biológicas, oscilações em populações naturais.

1.5. RELACOES ECOLOGICAS ENTRE SERES VIVOS: Tipos de relação ecológica, relações intraespecíficas, relações interespecíficas.

1.6. SUCESSAO ECOLOGICA E BIOMAS: Sucessão ecológica, fatores que afetam a evolução dos ecossistemas, grandes biomas do mundo, principais biomas brasileiros e ecossistemas aquáticos.

UNIDADE 2 – Sistemática e princípios de diversidade dos seres vivos

2.1. SISTEMÁTICA, CLASSIFICAÇÃO E BIODIVERSIDADE: Características gerais dos vírus, diversidade morfológica e replicativa, doenças humanas e partículas subvirais: viroides e príons.

2.2. OS SERES PROCARIOTICOS: Características gerais de bactérias e arqueas, Características estruturais, nutricionais, reprodução, classificação e importância das bactérias para a humanidade; arqueas e a vida ao extremo.

2.3. PROTOCTISTAS: O reino protista, características gerais, classificação das algas e protozoários.

2.4. FUNGOS: Características gerais, estrutura principais, reprodução, importância ecológica e econômica dos fungos.

UNIDADE 3 – Diversidade animal – anatomia e fisiologia comparada.

3.1. CARACTERÍSTICAS GERAIS DOS ANIMAIS: Características gerais de um animal, tendências evolutivas na estrutura e fisiologia dos animais.

3.2. CARACTERÍSTICAS GERAIS, CLASSIFICAÇÃO, ANATOMIA E FISIOLOGIA COMPARADA DOS PRINCIPAIS GRUPOS DE ANIMAIS: Poríferos, cnidários (celenterados), platelmintos, nematelmintos, moluscos, anelídeos, artrópodes, equinodermos, protocordados e cordados.

UNIDADE 4 – Diversidade vegetal

4.1. DIVERSIDADE E REPRODUÇÃO DAS PLANTAS: Características gerais do reino Plantae, plantas avasculares: briófitas, plantas vasculares sem sementes: pteridófitas, plantas vasculares com sementes: gimnospermas, Plantas vasculares com flores e frutos: angiospermas.

4.2. DESENVOLVIMENTO E MORFOLOGIA DAS PLANTAS ANGIOSPERMAS: Formação de tecidos e órgãos em angiospermas, raiz, caule, folha, flor e fruto.

4.3. FISIOLOGIA DAS PLANTAS ANGIOSPERMAS: Nutrição mineral das plantas, condução da seiva bruta, nutrição orgânica das plantas: fotossíntese, condução da seiva elaborada, hormônios vegetais, controle dos movimentos nas plantas, fitocromos e desenvolvimento.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas teóricas expositivas com a utilização de quadro branco, notas de aula e recursos audiovisuais como projetor multimídia. Atividades individuais e/ou em grupo como apresentação de seminários, pesquisa na internet, estudos dirigidos, dentre outros. Realização de práticas no laboratório.

RECURSOS

Quadro branco; projetor multimídia; livro didático e materiais de laboratório.	
AVALIAÇÃO	
<p>A avaliação será desenvolvida ao longo do ano, de forma processual e contínua, valorizando os aspectos qualitativos em relação aos quantitativos.</p> <p>Alguns critérios a serem avaliados:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conhecimento individual sobre temas relativos aos assuntos estudados em sala; • 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 adquiridos; • Criatividade e o uso de recursos diversificados; <p>Os aspectos quantitativos da avaliação ocorrerão de acordo com o Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE.</p>	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
<ul style="list-style-type: none"> • THOMPSON, M; RIOS, E.P. Conexões com a Biologia – volume 3. 2 ed. São Paulo: Moderna, 2016 • AMABIS, J.M.; MARTHO, G,R. Biologia Moderna – volume 2. 1 ed. São Paulo: Moderna, 2016 • AMABIS, J.M.; MARTHO, G,R. Biologia Moderna – volume 3. 1 ed. São Paulo: Moderna, 2016 	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
<ul style="list-style-type: none"> • APLEGATE, E. Anatomia e Fisiologia. 4. ed. Elsevier, 2012. • BEGON, M., TOWNSEND, C. R. E HARPER, J. L. Ecologia de Indivíduos a Ecossistemas. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007. • HILL, R. W.; WYSE, G.A.; ANDERSON, M. Fisiologia animal. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011 • HICKMAN, C. P.; ROBERTS, L. S. e LARSON, A. Princípios Integrados de Zoologia. 11. ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2010. • RAVEN, P.H.; EVERT, R.F. & EICHHORN, S.E. Biologia Vegetal. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. 	
Coordenador (a) do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

DISCIPLINA: MATEMÁTICA I

Código:	
Carga Horária Total: 120 h	CH Teórica: 120 h CH Prática: 00 h
CH – Prática como Componente Curricular do Ensino: 00h	
Número de Créditos: 03	
Pré-requisitos: Sem pré-requisito	
Ano: 1º	
Nível: Médio Técnico Integrado	
EMENTA	
A disciplina apresenta os conceitos de Teoria elementar dos conjuntos. Conjuntos numéricos. Funções. Conceito, definição, notação, domínio, contradomínio, imagem, igualdade de funções, função inversa. Função afim. Função quadrática. Função modular, função composta e função inversa. Função Exponencial e Logarítmica.	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none">• Conhecer e aplicar as diferentes operações entre conjuntos conhecendo suas principais propriedades;• Utilizar estratégias, conceitos e procedimentos matemáticos, em seus campos – Aritmética, Álgebra, Grandezas e Medidas e Geometria –, para interpretar, construir modelos e resolver problemas em diversos contextos, analisando a plausibilidade dos resultados e a adequação das soluções propostas, de modo a construir argumentação consistente;• Tomar decisões diante de situações-problema, baseado na interpretação das informações e nas operações com números naturais, inteiros, racionais, irracionais e reais;• Explicitar situações vinculadas ao curso que possam ser modeladas por meio de funções;• Interpretar e desenvolver processos matemáticos para a resolução de funções lineares e não lineares.	

PROGRAMA

UNIDADE 1 – Teoria elementar dos conjuntos

1.1. Características gerais dos conjuntos, subconjuntos, intersecção e reunião, diferença de conjuntos;

UNIDADE 2 – Conjuntos numéricos

2.1. Características e propriedades do conjunto dos números naturais, características e propriedade do conjunto dos números inteiros, características e propriedade do conjunto dos números racionais, características e propriedade do conjunto dos números irracionais e características e propriedade do conjunto dos números reais.

UNIDADE 3 – Noções básicas de função

3.1. Função: Noção intuitiva de função, noção de função como relação de conjuntos, domínio, contradomínio e imagem de funções, classificação das funções.

UNIDADE 4 – Operações com funções

4.1. Função inversa e composição de funções: Função composta, função sobrejetora, função injetora, função injetora, função inversa.

UNIDADE 5 – Funções reais de variável real

5.1. Função Afim: Definição, função linear, função constante, função linear e grandezas diretamente proporcionais, raízes da função, construção de gráficos, domínio, contradomínio, imagem, coeficientes da função, sinais da função e inequações de primeiro grau.

5.2. Função Quadrática: Definição, raízes da função, construção de gráficos, domínio, contradomínio, imagem, forma canônica, máximos e mínimos, vértice da parábola, sinais da função e inequações do segundo grau.

5.3. Função Modular: Função definida por várias sentenças, módulo de um número real, gráficos, função e inequações modulares.

5.4. Funções Exponenciais e Logarítmicas; Propriedades das funções exponenciais e logarítmicas; Equações exponenciais e logarítmicas.

METODOLOGIA DE ENSINO
<ul style="list-style-type: none"> • Aulas expositivas (teoria, exemplos e exercícios de verificação e fixação, sugestões de vídeos e outros materiais de estudo). • As definições formais serão através de aulas expositivas e os exemplos com temas contextualizados e com aplicações em outras áreas do conhecimento. • Utilização de metodologias alternativas, como o uso de software GEOGEBRA, bem como, o uso da História da Matemática. • Oficina de Resolução de Problemas: proposição e resolução de problemas não convencionais, enfatizando os conteúdos matemáticos trabalhados; • Aplicação de exercícios e trabalhos, individuais e em grupos.
<ul style="list-style-type: none"> • Utilização de trabalhos de pesquisa em que os alunos estudam, descobrem e apresentam aplicações da Matemática na área/curso de seu respectivo curso.
RECURSOS
<ul style="list-style-type: none"> • Material didático-pedagógico: livros, textos diversos, listas de exercícios, listas de testes, Quadro branco, pincel, vídeos relacionados. • Recursos audiovisuais: vídeos, software GeoGebra, redes sociais, e-mail, notebook, datashow. • Insumos de laboratórios: instrumentos de desenho para quadro branco, trena, barbante, calculadora, sólidos geométricos em acrílico.
AValiação
<ul style="list-style-type: none"> • A avaliação se dará de forma processual e contínua, considerando a assiduidade, compromisso, participação e desempenho; • Avaliações escritas (individuais, em Aprendizagem Cooperativa ou pesquisadas); • Trabalhos de pesquisa, individuais e em grupo, bem como, seminários. • Relatórios de visitas técnicas em parceria com disciplinas específicas do respectivo curso.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
<ul style="list-style-type: none"> • DANTE, L. R. Matemática: contexto e aplicações. Ensino Médio. São Paulo: Ática, 2003. • GELSON, T. et al. Matemática: Ciência e aplicações: Ensino Médio. São Paulo. Apud, 2004. • IEZZI, G. et al. Fundamentos de matemática elementar. São Paulo: Atual, 1996. v. 1..
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- GELSON, T. et al. Matemática: Ciência e aplicações: Ensino Médio. São Paulo. Apud, 2004.
- IEZZI, G. Matemática. Atual Editora Ltda, v. 2.
- IEZZI, G. et al. Fundamentos de Matemática Elementar. São Paulo: Atual, s/d. v. 11.
- Manual compacto de matemática: ensino fundamental. Alessandra Bosquilha, João Tomás de Amaral; atualização Mônica Miranda. – 1. Ed. – São Paulo: Rideel, 2010.
- SOUSA, M. H. e SPINELLE, W. Matemática. 5ª a 8ª Séries. São Paulo: Ática, 2001.

Coordenador (a) do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: FÍSICA I

Código:	
Carga Horária Total: 80 h	CH Teórica: 80 h CH Prática: 00 h
CH – Prática como Componente Curricular do Ensino: 00h	
Número de Créditos: 02	
Pré-requisitos: Sem pré-requisito	
Ano: 1º	
Nível: Médio Técnico Integrado	
EMENTA	
Física e medição; Movimento em uma dimensão; Vetores e cinemática vetorial; Movimento em duas dimensões; Leis do movimento; Energia e princípios de conservação; Quantidade de movimento e colisões; Equilíbrio estático; Hidrostática; Gravitação	

OBJETIVO

- Estudar os movimentos, sem, no entanto, investigar as causas que os produzem e modificam;
- Descrever como a posição, a velocidade e a aceleração variam em função do tempo, utilizando funções matemáticas;
- Desenvolver as bases para uma análise mais completa, a qual é feita em Dinâmica;
- Dominar os conceitos de leis e fenômenos relacionando-os aos acontecimentos da vida diária;
- Estudar os movimentos levando em consideração as causas que os produzem e modificam;
- Compreender os conceitos de massa, força, energia e quantidade de movimento;
- Entender como os corpos podem permanecer em situações de equilíbrio, sejam partículas, sejam corpos extensos;
- Explicar como é possível os fluidos permanecerem em equilíbrio e suas diversas aplicações em nosso cotidiano;
- Estudar os conceitos de gravitação e compreender o funcionamento do sistema solar.

PROGRAMA

UNIDADE 1. FÍSICA E MEDIÇÃO

1.1. O que é a física/apresentação da disciplina;

1.2. Medida de comprimento e tempo;

1.3. Algarismos significativos;

1.4. Notação científica e Ordem de grandeza .

UNIDADE 2. MOVIMENTO EM UMA DIMENSÃO

2.1. Posição numa trajetória;

2.2. Referencial;

2.3. Velocidade escalar média e velocidade instantânea;

2.4. Movimento progressivo e retrogrado;

2.5. Movimento Retilíneo e Uniforme - MRU;

2.6. Movimentos com velocidades escalar variável;

2.7. Aceleração escalar;

2.8. Movimento acelerado e retardado;

2.9. Função horária da velocidade;

2.10. Movimento retilíneo uniformemente variado – MRUV;

2.11. Equação de Torricelli;

2.12. Movimento vertical no vácuo.

UNIDADE 3. VETORES CINEMÁTICA VETORIAL

3.1. Noção de direção e sentido;

3.2 Grandezas escalares e grandezas vetoriais;

3.3. Vetor;

3.4. Operações com vetores: adição vetorial, vetor oposto, subtração vetorial e produto de um número real por um vetor;

3.5. Vetor deslocamento;

3.6. Velocidade vetorial média e instantânea;

3.7. Aceleração vetorial média e instantânea;

3.8. Acelerações: tangencial, centrípeta e vetorial;

3.9. Tratamento vetorial dos tipos de movimento: MRU, MCU, MRUV, MCUV;

3.10. Composições de movimentos.

UNIDADE 4. MOVIMENTO EM DUAS DIMENSÕES

- 4.1. Princípio da independência dos movimentos simultâneos;
- 4.2. Lançamento horizontal no vácuo;
- 4.3. Lançamento oblíquo no vácuo;
- 4.4. Grandezas angulares;
- 4.5. Espaço angular;
- 4.6. Velocidade angular;
- 4.7. Aceleração angular;
- 4.8. Período e frequência;
- 4.9. Movimento circular uniforme.

UNIDADE 5. LEIS DO MOVIMENTO.

- 5.1. Histórico sobre o movimento (Aristóteles, Galileu e Newton);
- 5.2. Primeira lei de Newton;
- 5.3. Segunda lei de Newton;
- 5.4. Classes de forças;
- 5.5. Terceira lei de Newton;
- 5.6. Aplicações das leis de Newton;
- 5.7. Forças em trajetórias curvilíneas;
- 5.8. Força de atrito: dinâmico e estático;
- 5.9. Resistência do ar.

UNIDADE 6. ENERGIA E PRINCÍPIOS DE CONSERVAÇÃO

- 6.1. Trabalho de uma força constante;
- 6.2. Trabalho de uma força variável;
- 6.3. Potencia;
- 6.4. Rendimento;

- 6.5. Energia cinética;
- 6.6. Energia potencial gravitacional, elástica;
- 6.7. Conservação da energia mecânica;
- 6.8. Diagramas de energia.

UNIDADE 7. QUANTIDADE DE MOVIMENTO E COLISÕES

- 7.1. Impulso de uma força;
- 7.2. Quantidade de movimento;
- 7.3. Teorema do impulso;
- 7.4. Conservação da quantidade de movimento;
- 7.5. Colisões.

UNIDADE 8. EQUILÍBRIO ESTÁTICO

- 8.1. Equilíbrio de um Ponto Material;
- 8.2. Equilíbrio de um Corpo Extenso.

UNIDADE 9. HIDROSTÁTICA

- 9.1. Conceito de pressão;
- 9.2. Conceito de massa específica e densidade;
- 9.3. Teorema de Stevin;
- 9.4. Pressão de colunas líquidos;
- 9.5. Pressão atmosférica;
- 9.6. Equilíbrio de líquidos imiscíveis;
- 9.7. Princípio de Pascal;
- 9.8. Teorema de Arquimedes.

UNIDADE 10. GRAVITAÇÃO

- 10.1. História da Gravitação;

<p>10.2. As leis de Kepler;</p> <p>10.3. Gravitação universal;</p> <p>10.4. Aceleração da gravidade;</p> <p>10.5. Corpos em órbitas, satélites;</p> <p>10.6. Velocidade de escape.</p>
METODOLOGIA DE ENSINO
<ul style="list-style-type: none"> · Aulas expositivas com a utilização de projetor multimídia, quadro branco, pincel e visitas técnicas e aulas práticas em laboratório, leitura e discussão de textos, apresentação de seminários; · Atividades práticas em laboratório ou campo.
RECURSOS
<p>1- Quadro e pincéis;</p> <p>2- Projetor;</p> <p>3- Insumos de laboratório;</p> <p>4- Biblioteca;</p>
AVALIAÇÃO
<ul style="list-style-type: none"> ● Avaliação escrita. ● Trabalho individual. ● Trabalho em grupo. ● Participação.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- CHAVES, Alair; SAMPAIO, J. F..Física Básica 1. [Reimpr.] – Rio de Janeiro: LTC, 2012.
- SAMPAIO, José Luiz; CALÇADA, Caio Sérgio. Física Clássica 1. São Paulo: Atual, 1998.
- SERWAY, Raymond A.; JEWETT, JhonW..Princípios de Física. V1. 1ed. São Paulo: Cenage Learning, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- CARUSO, Francisco. Física moderna: origens clássicas e fundamentos quânticos. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.
- HALLIDAY, David; WALKER, Jearl. Fundamentos de física: gravitação, ondas e termodinâmica. 10. ed. Rio de Janeiro: LCT, 2018. v. 2.
- LEITE, Alvaro Emílio. Introdução à Física: aspectos históricos, unidades de medidas e vetores. 1ª ed. Editora Intersaberes, 2015. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/26898>
- SGUAZZARDI, Monica Midori Marcon. Física geral. 1ª ed, Editora Pearson, 2014. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/22151>.
- TREFIL, James; HAZEN, Robert M. FÍSICA VIVA: Uma introdução conceitual. V1. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

Coordenador (a) do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: INTRODUÇÃO A AQUICULTURA

Código:

Carga Horária Total: 40 h

CH Teórica: 30 h CH Prática: 10 h

Número de Créditos: 01

Código pré-requisito:

Ano: 1º

Nível: Médio Técnico Integrado	
EMENTA	
Introdução e história da aquicultura. Potencial para o desenvolvimento da aquicultura no Brasil. A produção mundial de pescado. Principais espécies cultivadas na aquicultura no mundo e no Brasil. Sistemas e estruturas de produção dos principais grupos cultiváveis. Noções de qualidade de água na aquicultura. Noções sobre aquicultura sustentável.	
OBJETIVO (S)	
<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer os principais grupos e espécies cultiváveis no mundo e no Brasil, os principais produtores mundiais. • Diferenciar os sistemas de produção e a reconhecer as estruturas mais comuns utilizadas para o cultivo em cada grupo. • Conhecerão a importância da qualidade da água no ambiente e para as espécies cultivadas além de noções sobre a sustentabilidade ambiental e da atividade. 	
PROGRAMA	

UNIDADE 1 - Introdução a aquicultura

1.1-Histórico da aquicultura no mundo e no Brasil.

UNIDADE 2 - Potencial para o desenvolvimento da aquicultura no Brasil

2.1- Aspectos positivos para o desenvolvimento da aquicultura no Brasil.

UNIDADE 3 - A produção mundial de pescado

3.1- Produção de pescado no mundo e no Brasil;

3.2- Produção da aquicultura mundial e brasileira.

UNIDADE 4 - Principais espécies cultivadas na aquicultura mundial e no Brasil

4.1- Características das principais espécies de peixes e camarões.

UNIDADE 5 - Sistemas de produção e principais estruturas utilizadas

5.1- Sistemas de cultivo utilizados na aquicultura marinha e continental;

5.2- Estruturas de cultivo utilizadas nos diferentes grupos cultivados.

UNIDADE 6 - Noções de qualidade de água na aquicultura

6.1- Parâmetros de qualidade de água na aquicultura e sua importância.

UNIDADE 7- Noções sobre aquicultura sustentável

7.1- Princípios da aquicultura sustentável e principais impactos da aquicultura no ambiente.

METODOLOGIA DE ENSINO
Aulas expositivas com a utilização de projetor multimídia, quadro branco, pincel e visitas técnicas e aulas práticas em laboratório, leitura e discussão de textos, apresentação de seminários. As práticas serão realizadas no Laboratório de Biotecnologia Aquícola do IFCE (LABIAq), campus Acaraú.
RECURSOS
Material didático-pedagógico: livros, textos diversos, listas de exercícios, listas de testes, Quadro branco, pincel, vídeos relacionados.
Recursos audiovisuais: notebook, Projetor multimídia.
Insumos e equipamentos para aulas práticas: beckers, erlenmeyer, pipetas, ponteiras, peagômetros, oxímetro, kits para a determinação de parâmetros de qualidade de água; fitas colorimétricas, microscópio, lupa, organismos aquáticos (peixes, camarões e moluscos), anestésicos, baldes, sistema de aeração e aquários.
AVALIAÇÃO
Provas escritas e orais, discussão de textos, seminários e relatório de viagens técnicas ou de aulas práticas.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
<ul style="list-style-type: none"> ● ARANA, L.V. Fundamentos de aquicultura. Florianópolis: EDUFSC, 2004. 348 p. ● MOREIRA, H.L.M.; VARGAS, L.; RIBEIRO, R.P.; ZIMMERMANN, S. Fundamentos da Moderna Aquicultura. Ed. Ulbra, 2001. 200 p. ● KUBITZA, F. Qualidade da água no cultivo de peixes e camarões. 2003, 229p. ● MENEZES, A. Aquicultura na prática: peixes, camarões, ostras, mexilhões, sururus. São Paulo: Nobel, 2010. 142p.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

<ul style="list-style-type: none"> • SILVA, N.J.R. Dinâmicas de desenvolvimento da piscicultura e políticas públicas :análise dos casos do vale do Ribeira (SP) e do Alto Vale do Itajaí (SC). São Paulo: Universidade Estadual Paulista - Unesp, 2008. 240p. • ARANA, L.V. Aquicultura e desenvolvimento sustentável. Subsídios para a formulação de políticas de desenvolvimento da aquicultura brasileira. Florianópolis: EDUFSC, 1999. 310 p. • ARANA, L.V. Princípios químicos de qualidade de água em aquicultura. Florianópolis: EDUFSC, 1997. 166 p. • FAO. The State of World Fisheries and Aquaculture: Contributing to food security and nutrition for all. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2016. 204 p. Disponível em: http://www.fao.org/fishery/sofia/en Acesso: 19/08/2017. • OSTRENSKY, A; BORGHETTI, J.R.; SOTOS, D. Aquicultura no Brasil: o desafio é crescer. Brasília, 2008. 276 p. 	
Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____

DISCIPLINA: PROJETO DE VIDA	
Código:	
Carga Horária Total: 40 h	CH Teórica: 40 h CH Prática: 0 h
CH – Prática como Componente Curricular do Ensino: 00h	
Número de Créditos: 01	
Pré-requisitos: Sem pré-requisito	
Ano: 1º	
Nível: Médio Técnico Integrado	
EMENTA	
Identidade do estudante, valores na sociedade, ética e responsabilidade social, Planejamento Pessoal, Projeto de vida, competências para o século XXI. Direitos Humanos.	

OBJETIVO

OBJETIVO GERAL:

- Abordar temas que estimulam a criação do ambiente reflexivo fundamental para o desenvolvimento do autoconhecimento que deverá levar o estudante ao reconhecimento de si próprio, das suas forças e das limitações a serem superadas; da autoconfiança e da autodeterminação como base da autodisciplina e da autorregulação.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Explorar temas e conteúdo que contribuem para o desenvolvimento da capacidade do estudante para analisar, julgar e tomar decisões baseadas em valores considerados universais que o ajudarão a ampliar a sua capacidade de conviver através da construção e da preservação de relacionamentos mais harmônicos e duradouros pautados na convivência, no respeito e no diálogo.
- Ensinar a estruturar um plano de ações a partir dos objetivos que se deseja alcançar. Assim como, ensina o estudante a administrar de forma adequada os recursos e meios disponíveis em seu ambiente interno e externo, a fim de criar e potencializar ganhos no curso das ações desenvolvidas.
- Permitir que o estudante aprenda a estabelecer uma periodicidade para o acompanhamento do seu Projeto de Vida através da revisão do seu Plano de Ação (PA), considerando que essa tarefa é um compromisso permanente consigo e com os outros que o cercam. É por meio de uma autoanálise que o estudante descobrirá os pontos que exigirão um esforço pessoal adicional para o cumprimento das metas estabelecidas. Bem como, a necessidade de reelaboração do seu projeto.

PROGRAMA

UNIDADE 01 – Identidade

- 1.1. Quem sou eu;
- 1.2. Espelho, espelho meu. Como eu me vejo;
- 1.3. Que lugares ocupo;
- 1.4. De onde eu venho;
- 1.5. Minhas fontes de significados de vida.

UNIDADE 02 - Valores

- 2.1. Eu, meus amigos e o mundo;
- 2.2. Relações de companheirismo;
- 2.3. E a conversa começa... A arte de Dialogar;
- 2.4. Respeito é bom e nós gostamos;
- 2.5. Todos nós temos dias bons e dias ruins;
- 2.6. Os valores na convivência;
- 2.7. Direitos Humanos.

UNIDADE 03 – Responsabilidade social

- 3.1. Viver entre gerações;
- 3.2. Resolução de conflitos;
- 3.3. Organização da vida e das coisas começa em mim;
- 3.4. Eu sou o que penso, como, falo e faço;
- 3.5. Jovem voluntário;
- 3.6. Preconceito, arma criada por nossa mente.

UNIDADE 4 - Competências para o Séc. XXI

- 4.1. A vida é um projeto;
- 4.2. Decisão: O que precisa ser feito;
- 4.3. Capacidade de realizar algo;
- 4.4. Avalia-se constantemente;
- 4.5. É preciso saber sobre o saber;
- 4.6. Autovalorização: Mobilizando os meus recursos;
- 4.7. Sociedade do afeto e da sustentabilidade;
- 4.8. Ação! Sou o sujeito da minha própria vida;
- 4.9. Mantenha a esperança sempre viva.

UNIDADE V – Direitos Humanos

- 5.1. Direitos humanos: o que são? Contexto e definições;
- 5.2. Direitos humanos no Brasil.

METODOLOGIA DE ENSINO

As aulas serão vivenciais, expositiva-dialógicas, em que se fará uso de debates possibilitados por meio de leituras, vídeos, dramatizações e dinâmicas de grupo

RECURSOS

Como recursos poderão ser utilizados o quadro branco, o projetor de slides, áudio e vídeos, auditório do campus, papel, pincéis etc.

AVALIAÇÃO

A avaliação da aprendizagem tem um caráter, diagnóstico, formativo, processual e contínuo, com predominância dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos. As avaliações da aprendizagem serão orientadas pelos objetos de aprendizagem, realizadas por meio de aplicação de provas, aplicação de trabalhos em grupo, participação em sala, além da elaboração e aplicação de projeto de vida. Desta forma, serão usados instrumentos e técnicas diversificadas de avaliação, tendo como 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 o uso de recursos diversificados;
- Domínio de atuação discente (postura e desempenho).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- DIMENSTEIN, Gilberto. O cidadão de papel: a infância, a adolescência e os direitos humanos no Brasil. 24. ed. São Paulo: Ática, 2012.
- ÉTICA e cidadania: caminhos da filosofia (elementos para o ensino de filosofia). Coordenação de Sílvia Gallo. 20. ed. Campinas: Papirus, 2011.
- MINICUCCI, Agostinho. Relações humanas: psicologia das relações interpessoais. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- CORDEIRO, Andréa Carla; PINHEIRO, Ângela (org.). Direitos humanos de crianças e adolescentes: aprendizagens compartilhadas. Fortaleza: NUCEPEC/UFC, 2009.
- MONDAINI, Marco. Direitos Humanos no Brasil. Contexto. E-book. (146 p.). ISBN 9788572444224. Disponível em: <http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788572444224>. Acesso em: 4 Aug. 2020.
- IAMAMOTO, Marilda Villela. Trabalho e indivíduo social. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2011.
- STADLER, Adriano (Org.); ARANTES, Elaine; HALICKI, Zélia. Empreendedorismo e responsabilidade social. 1ª ed, Editora Intersaberes, 2014. Disponível: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/6096>.
- MONDAINI, Marco. DIREITOS HUMANOS. Contexto. E-book. (194 p.). ISBN 9788572443425. Disponível em: <http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788572443425>. Acesso em: 4 Aug. 2020.

Coordenador (a) do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: INFORMÁTICA BÁSICA	
Código:	
Carga Horária Total: 40 h	CH Teórica: 10h CH Prática: 30h
CH – Prática como Componente Curricular do Ensino: 00h	
Número de Créditos: 01	
Pré-requisitos: Sem Pré-requisitos	
Ano: 1º	
Nível: Médio Técnico Integrado	
EMENTA	
<p>História dos computadores. Hardware: Componentes do computador. Software: Sistema operacional. Programas aplicativos e utilitários (editor de texto, planilha eletrônica e apresentação utilizando o pacote office). Internet.</p>	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none"> • Apresentar temas que possibilitem ao estudante o conhecimento de conceitos básicos em informática; • Permitir que o estudante conheça os componentes de hardware de um computador; • Desenvolver habilidades na utilização de softwares aplicativos e utilitários que possam ser utilizados como ferramentas de trabalho em outras disciplinas e na vida profissional. 	
PROGRAMA	

UNIDADE 01 –História dos computadores:

1.1. História dos computadores;

1.2. Gerações dos computadores.

UNIDADE 02 – Hardware e Software:

2.1. Estrutura dos computadores;

2.2. Componentes de entrada e saída;

2.3. Sistemas operacionais, aplicativos e utilitários.

UNIDADE 03 – Sistema Operacional

3.1. Janelas, arquivos e pastas;

3.2. Janelas: maximizar, minimizar, mover, fechar, trazer para frente;

3.3. Copiar ou mover informações: copiar e colar, arrastar e soltar.

UNIDADE 04 – Editor de texto:

4.1. Formatação de fonte, cor, estilo e alinhamento;

4.2. Configuração de página, margem, parágrafo e linhas.

4.3. Copiar, colar e mover textos;

4.4. Marcadores e numeradores;

4.5. Tabelas, imagens e gráficos;

4.6. Cabeçalho e rodapé;

4.7. Corretor ortográfico.

UNIDADE 05 – Planilha eletrônica:

5.1. Conceitos de planilha, linhas, colunas e células;

5.2. Selecionar, copiar, mover e apagar célula;

5.3. Tipos de dados: texto, número, data, hora, referência e fórmula;

5.4. Formatação de células: fonte, contorno, preenchimento, alinhamento e tipo de dados;

5.5. Operadores aritméticos;

5.6. Fórmulas e funções;

5.7. Validação de dados;

5.8. Gráficos.

UNIDADE 06 – Apresentação:

<p>6.1. Criação de slides;</p> <p>6.2. Configuração de slides;</p> <p>6.3. Temas;</p> <p>6.4. Animação;</p> <p>6.5. Transição de slides.</p> <p>UNIDADE 07 – Internet</p> <p>7.1. Uso do navegador;</p> <p>7.2. Principais recursos de consulta na internet;</p> <p>7.3. Correio eletrônico: criar mensagem, enviar / receber mensagens, anexar arquivos.</p>
METODOLOGIA DE ENSINO
<ul style="list-style-type: none"> • Aulas expositivas teóricas; • Aulas práticas no laboratório.
RECURSOS
<ul style="list-style-type: none"> • Material didático-pedagógico; • Recursos audiovisuais; • Insumos de laboratório.
AVALIAÇÃO
<ul style="list-style-type: none"> • Avaliação teórica; • Avaliação prática.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- COX, Joyce, FRYE, C.; LAMBERT, S.; PREPPERNAU, J.; MURRAY, K. Microsoft Office System 2007: passo a passo. Porto Alegre: Brookman, 2008.
- COX, Joyce. Microsoft Office Word 2007: passo a passo. Porto Alegre: Brookman, 2007.
- SILVA, Mário Gomes da. Informática: terminologia - microsoft windows 7 - internet - segurança - microsoft office word 2010 - microsoft office excel 2010 - microsoft office powerpoint 2010 - microsoft office access 2010. 2. ed. São Paulo: Érica, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- CARTILHA de segurança para internet. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2012.
- FRYE, Curtis D. Microsoft Office Excel 2007: passo a passo. Porto Alegre: Bookman, 2007.
- MANZANO, André Luiz N. G. Internet: guia de orientação. São Paulo: Érica, 2010. •
- RODRIGUES, Andréa. Desenvolvimento para internet. Curitiba: Livro Técnico, 2010
- SCHIAVONI, Marilene. Hardware. Curitiba: Livro Técnico, 2010.

Coordenador (a) do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: HIGIENE E SEGURANÇA DO TRABALHO	
Código:	
Carga Horária Total: 40 h	CH Teórica: 40h CH Prática: 00h
CH – Prática como Componente Curricular do Ensino:	
Número de Créditos: 01	
Pré-requisitos: Sem pré-requisito	

Ano: 1º	
Nível: Médio Técnico Integrado	
EMENTA	
<p>Conceitos de higiene e medicina do trabalho. Normas sobre segurança e saúde ocupacional, acidentes, incidentes, não conformidades, perigo, riscos e falhas. Agentes de doenças profissionais. Prevenção individual e coletiva. Organização internacional do trabalho e suas influências na legislação. Primeiros socorros. Prevenção e Combate a Incêndio. Segurança em locais confinados. Segurança em ambientes industriais. Legislações elaboradas pelo Ministério do Trabalho e Emprego e suas aplicações. A aplicação da Segurança do Trabalho nas atividades de aquicultura e nas empresas de beneficiamento do pescado.</p>	

OBJETIVO
<ul style="list-style-type: none"> • Compreender as normas regulamentadoras de higiene, saúde e segurança do trabalho, e agir nas várias situações perigosas que possam emergir no ambiente de trabalho. • Propiciar ao aluno condições de reconhecer as principais causas de acidente e condições de avaliar os riscos mais comuns, além de conscientizar sobre riscos ambientais e profissionais e sobre a necessidade da Higiene do Trabalho.
PROGRAMA

UNIDADE 01 - INTRODUÇÃO À HIGIENE E SEGURANÇA DO TRABALHO.

1.1. História da segurança do trabalho.

UNIDADE 02 – NORMAS SOBRE SEGURANÇA E SAÚDE OCUPACIONAL.

2.1. Legislação;

2.2. Normas Regulamentadoras.

UNIDADE 03 – ACIDENTES E INCIDENTES.

3.1. Conceitos e Definições;

3.2. Não conformidades.

UNIDADE 04 – PERIGOS, RISCOS E FALHAS.

4.1. Riscos ambientais Químicos;

4.2. Riscos ambientais Biológicos;

4.3. Riscos ambientais Ergonômicos;

4.4. Mapas de riscos ambientais e medidas de controle;

4.5. Comissão Interna de Prevenção de Acidentes – CIPA.

UNIDADE 05 – DOENÇAS OCUPACIONAIS.

5.1. Doenças do trabalho;

5.2. Doenças profissionais.

UNIDADE 06 – PREVENÇÃO INDIVIDUAL E COLETIVA.

- 6.1. Sinalização de segurança;
- 6.2. Equipamentos de proteção individual;
- 6.3. Equipamentos de proteção coletiva.

UNIDADE 07 – ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO E SUAS INFLUÊNCIAS NA LEGISLAÇÃO.

- 7.1. História da OIT;
- 7.2. O Brasil na OIT.

UNIDADE 08 - NOÇÕES DE PRIMEIROS SOCORROS.

- 8.1. Procedimentos de emergência;
- 8.2. Avaliação da situação;
- 8.3. Reanimação;
- 8.4. Hemorragias, Queimaduras, Choque elétrico e Afogamento.

UNIDADE 09 - PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO E SEGURANÇA EM LOCAIS CONFINADOS.

- 9.1. Técnicas de Prevenção e Combate ao princípio de incêndio;
- 9.2. Tipos de Extintores e seu uso;
- 9.3. Norma Regulamentadora (NR-33) Segurança e Saúde nos Trabalhos em espaços confinados.

UNIDADE 10 - A APLICAÇÃO DA SEGURANÇA DO TRABALHO NAS ATIVIDADES DE AQUICULTURA E NAS EMPRESAS DE BENEFICIAMENTO DO PESCADO.

- 10.1. Norma Regulamentadora (NR-31) Segurança e Saúde no Trabalho na Agricultura, Pecuária, Silvicultura, Exploração Florestal e Aquicultura;
- 10.2. Norma Regulamentadora (NR-36) Segurança e Saúde no Trabalho em empresas de abate e processamento de carnes e derivados.

METODOLOGIA DE ENSINO

<p>A disciplina será desenvolvida através de:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Aulas expositivas dialogadas; ● Estudos dirigidos; ● Seminários; ● Pesquisa na internet; ● Apresentação de filmes/documentários; ● Pesquisa Bibliográfica.
<p>RECURSOS</p>
<ul style="list-style-type: none"> ● Material didático-pedagógico: Livros, Textos, gráficos e figuras, Legislação Federal, lista de exercícios, filmes e provas. ● Data Show ● Notebook; ● Pincel e apagador.
<p>AValiação</p>
<p>A avaliação da disciplina Higiene e Segurança do Trabalho ocorrerá em seus aspectos quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD do IFCE. A avaliação terá caráter formativo, visando ao acompanhamento permanente do aluno. Desta forma, serão usados instrumentos e técnicas diversificados de avaliação, deixando sempre claros os seus objetivos e critérios. Alguns critérios a serem avaliados:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 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); A Avaliação se dará de forma processual e contínua, considerando: <p>Assiduidade e a participação;</p> <p>E por meio de:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Avaliações escritas; ● Relatório de atividades práticas em campo; ● Trabalhos individuais e em grupo.
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</p>
<ul style="list-style-type: none"> ● NUNES, F. O. Segurança e Saúde no Trabalho. 3.ed. São Paulo: MÉTODO, 2016. ● SALIBA, T.M.; PAGANO, S.C.R.S. Legislação de Segurança, Acidente do Trabalho e Saúde do Trabalhador. 7.ed. São Paulo: LTR, 2010. ● PONZETTO, Gilberto. Mapa de riscos ambientais: NR-05. 2. ed. São Paulo: LTr, 2007.
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</p>

<ul style="list-style-type: none"> ● BARBOSA, A.A.R. Segurança do Trabalho. Curitiba: Livro Técnico, 2011. ● BARBOSA, R.P.; BARSANO, P.R. Higiene e Segurança do Trabalho. 1.ed. São Paulo: Érica, 2014. ● GONÇALVES, E.A. Manual de Saúde e Segurança no Trabalho. 5.ed. São Paulo: LTR, 2011. ● MASTROENI, Marco F. Biossegurança Aplicada a Laboratórios e Serviços de Saúde. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2006. 338 p. ● PRETTI, GLEIBI; SANTOS, M.O. A nova Segurança e Medicina do Trabalho. 1.ed. São Paulo:LTR,2019 	
<p>Coordenador do Curso</p> <p>_____</p>	<p>Setor Pedagógico</p> <p>_____</p>

DISCIPLINA: QUALIDADE DE ÁGUA, USO E REUSO NA AQUICULTURA	
Código:	
Carga Horária Total: 80h	CH Teórica: 60h CH Prática: 20h
Número de Créditos: 02	
Código pré-requisito:	-
Ano:1º	
Nível: Médio Técnico Integrado	
EMENTA	
<p>Aspectos fundamentais da água como meio circum-ambiente. Compreender as interações físicas, químicas e biológicas dos corpos hídricos. Difusão da luz e do calor., além dos gases e sólidos dissolvidos. Ciclagem de nutrientes. Dinâmica do oxigênio dissolvido. Dinâmica do carbono. Matéria orgânica dissolvida e particulada. Estudo Racional da poluição e eutrofização. Qualidade de água em reservatórios e viveiros de aquicultura.</p>	

OBJETIVO (S)

- Compreender os processos físicos, químicos e biológicos.
- Estudar a produção primária e secundária.
- Identificar e caracterizar a ação antrópica nos hidrossistemas.
- Praticar amostragens e análises de qualidade de água no laboratório e em campo

PROGRAMA

UNIDADE 1 -Água

- 1.1. Águas continentais;
- 1.2. Etapas do metabolismo do ecossistema aquático;
- 1.3. Propriedades físico-químicas da água;
- 1.4. Ciclo hidrológico.

UNIDADE 2 - Oxigênio Dissolvido

- 2.1. Oxigênio dissolvido em viveiros de cultivo;
- 2.2. Mecanismo de controle do Oxigênio dissolvido.

UNIDADE 3 - pH

- 3.1. Alcalinidade da água;
- 3.2. Acidez da água;
- 3.3. Dureza da água;
- 3.4. Relação do pH com organismos aquáticos.

UNIDADE 4 - Amônia

- 4.1. Toxidez da amônia;
- 4.2. Efeito da amônia em algumas espécies de peixes e camarões.

UNIDADE 5 - Nitrito e Nitrato

- 5. 1.Toxidez do nitrito e nitrato;
- 5.2. Efeito do nitrito e nitrato em algumas espécies de peixes e camarões.

UNIDADE 6 -Fósforo.

6.1. Importância do fósforo;

6.2. Capacidade de suporte.

UNIDADE 7 - Eutrofização artificial

7.1. Causas da Eutrofização artificial;

7.2. Recuperação de ecossistemas eutrofizados.

UNIDADE 8 - Manejo na qualidade da água

8.1. Luz e estratificação;

8.2. Subsídios e prejuízo energéticos;

8.3. Manejo do Oxigênio; 8.4.

Correção do pH em viveiros;

8.5. Fertilização de viveiros.

UNIDADE 9 -Aquicultura sustentável

9.1. Uso racional de água;

9.2. Sistemas de aquicultura sustentáveis.

UNIDADE 10 - Reuso da água

10.1. Importância do reuso em aquicultura;

10.2. Sistema de recirculação;

10.3. Aquaponia.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas com a utilização de projetor multimídia, quadro branco e pincel; Aulas Práticas em Laboratórios, visitas técnicas, estudo de casos, palestras, seminários, exposição de vídeos e documentários, estudos dirigidos a partir de textos pertinentes à disciplina.

RECURSOS

- Material didático-pedagógico: livros, textos diversos, listas de exercícios, listas de testes, Quadro branco, pincel, vídeos relacionados.
- Recursos audiovisuais: notebook, Projetor multimídia.
- Insumos de laboratório: Vidrarias em geral, Espectrofotômetro, Oxímetro, Kits colorimétricos, ponteiras, pipetas e reagentes.

AVALIAÇÃO

- Provas escritas individuais;
- Relatório de atividades individuais ou em grupos;
- Realização de seminários, estudos dirigidos, apresentação de trabalhos;
- Resumos e/ou resenhas de textos aplicados às temáticas expostas em sala de aula, exposição de vídeos e documentários.
- Análise de aspectos qualitativos como frequência, pontualidade e participação em sala de aula e nas atividades propostas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- SÁ M.V.C. Limnocultura – Limnologia para aquicultura, 1ª Edição, Ed. UFC, Fortaleza, 2011.
- KUBITZA, F.; ONO, E. Qualidade da água no cultivo de peixes e camarões. Eds: NDAcqua Supre, 2003. 229 p.
- TUNDISI, T.M.; TUNDISI, J.G. Limnologia. Editora: oficina de textos, 2008. 632 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- ESTEVES, F.A. Fundamentos de limnologia, 3ª edição, Ed. Interciência, Rio de Janeiro, 2011.
- MACHADO, C.J.S. Gestão de águas doces. São Paulo: Interciência, 2004.
- MAGALHÃES JUNIOR, A.P. Indicadores ambientais e recursos hídricos. 3º Ed. Editora: Bertrand Brasil, 2011.
- VINATEA, L. Fundamentos de aquicultura. Florianópolis: EDUFSC, 2004. 348 p.
- SÁ, M,V.C. Manual de práticas laboratoriais Limnocultura (água e solo). Fortaleza: Expressão Gráfica e Editora, 2015. 56p.

Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____
-------------------------------	------------------------

DISCIPLINA: FISIOLOGIA DE ORGANISMOS AQUÁTICOS	
Código:	
Carga Horária Total: 40 h	CH Teórica: 30 h CH Prática: 10 h
Número de Créditos:	01
Código pré-requisito:	-
Ano:	1º
Nível:	Médio Técnico Integrado
EMENTA	
Introdução a fisiologia. Anatomia dos invertebrados e vertebrados. Fisiologia dos invertebrados. Fisiologia dos vertebrados.	
OBJETIVO(S)	
<ul style="list-style-type: none"> ● Fornecer aos alunos informações sobre a fisiologia dos organismos aquáticos, visando à compreensão dos mecanismos fisiológicos desses animais, ou seja, como se alimentam, respiram, se movimentam e o que fazem para se manter vivos. 	
PROGRAMA	

UNIDADE 1 – INTRODUÇÃO A FISIOLOGIA DE ORGANISMOS AQUÁTICOS

1.1. Importância da fisiologia para a aquicultura

UNIDADE 2 – ANATOMIA DOS INVERTEBRADOS CULTIVÁVEIS

2.1. Anatomia dos principais moluscos cultiváveis

2.2. Anatomia dos principais crustáceos cultiváveis

UNIDADE 3 – ANATOMIA DOS VERTEBRADOS CULTIVÁVEIS

3.1. Anatomia das principais espécies de peixes cultiváveis

UNIDADE 4 – FISIOLOGIA DOS INVERTEBRADOS

4.1. Moluscos – respiração, circulação, alimentação e digestão, temperatura, osmorregulação, excreção, movimentação, controle e integração, controle hormonal, informações e sentido.

4.2. Crustáceos – respiração, circulação, alimentação e digestão, temperatura, osmorregulação, excreção, movimentação, controle e integração, controle hormonal, informações e sentido.

UNIDADE 5 – FISIOLOGIA DOS VERTEBRADOS

5.1. Peixes – respiração, circulação, alimentação e digestão, temperatura, osmorregulação excreção, movimentação, controle e integração, controle hormonal, informações e sentido.

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas com a utilização de projetor multimídia, quadro branco e pincel;
- Aulas práticas em laboratório. As aulas práticas serão desenvolvidas no Laboratório de Biotecnologia Aquícola do IFCE (LABIAq), campus Acaraú.

RECURSOS

<p>Os recursos necessários para o desenvolvimento da disciplina são:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● O material didático-pedagógico (livros e textos impressos e digitais); ● Os recursos audiovisuais (caixa de som, notebook, projetor multimídia). ● Quadro branco, pincel, vídeos relacionados. ● Recursos de laboratório: microscópio, lupas, bandejas, pinças, tesouras, papel toalha, organismos aquáticos (peixes, camarões, moluscos), anestésicos, baldes, sistema de aeração e aquários. 	
<p>AVALIAÇÃO</p>	
<ul style="list-style-type: none"> ● Provas escritas. ● Relatório de atividades. 	
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</p>	
<ul style="list-style-type: none"> ● BALDISSEROTTO, B. Fisiologia de peixes aplicada à piscicultura. Ed. UFSM. 2009. 349p. ● RANDALL, D. Fisiologia animal: mecanismos e adaptações. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014. 729p. ● SCHMIDT-NIELSEN, K. Fisiologia Animal – Adaptação e Meio Ambiente. Livraria Editora, 2011. 611 p. 	
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</p>	
<ul style="list-style-type: none"> ● BARNES, R.S.K; CALOW, P.; OLIVE, P.J.W. Os invertebrados: uma nova síntese. Atheneu, 2002. 526 p. ● BARBIERI JR., R.C.; OSTRENSKY N.A. Camarões marinhos: engorda. Viçosa: Aprenda Fácil, v. 2, 2002. 370 p. ● BRUSCA, R.C. Invertebrados. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, c2007. 968p. ● MOYES, C.D. Princípios de fisiologia animal. Porto Alegre: Artmed, 2010. 756p. ● HILL, Richard W. Fisiologia animal. Porto Alegre: Artmed, 2012. 894p. 	
<p>Coordenador do Curso</p> <p>_____</p>	<p>Setor Pedagógico _____</p>

<p>DISCIPLINA: GESTÃO AMBIENTAL E LEGISLAÇÃO PARA AQUICULTURA</p>	
<p>Código:</p>	
<p>Carga Horária Total: 80 h</p>	<p>CH Teórica: 72 h CH Prática: 08 h</p>

Número de Créditos: 02	
Pré-requisitos: Sem pré-requisito	
Ano: 1º	
Nível: Médio Técnico Integrado	
EMENTA	
<p>A Aquicultura no Brasil. Conceitos fundamentais da Aquicultura. Base de dados e Informações necessárias à gestão da Aquicultura. Política Nacional do Meio Ambiente. Noções introdutórias da Legislação ambiental. Características da legislação ambiental. Fontes da legislação ambiental; Conceito jurídico do meio ambiente; Ordenamento jurídico e hierarquia das leis ambientais; Evolução da legislação ambiental no Brasil e no Ceará. Os órgãos públicos responsáveis pela gestão aquícola no Brasil e suas atribuições. Instrumentos normativos disponíveis para gestão aquícola. Tutela Civil, Penal e Administrativa do Meio Ambiente. As principais medidas de controle de uso de áreas para a Aquicultura. Licenciamento ambiental de projetos aquícolas. Tendências e desafios para a gestão da Aquicultura no Brasil.</p>	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none"> ● O discente deverá compreender os conceitos fundamentais utilizados na gestão da Aquicultura e ser capaz de avaliar os aspectos positivos e negativos da gestão Aquicultura no Brasil ao longo de sua história. ● O aluno vai conhecer a base de dados necessária à gestão da Aquicultura e identificar as atribuições e competências dos órgãos públicos relacionados à gestão aquícola. 	
<ul style="list-style-type: none"> ● O discente também terá que ter a capacidade de identificar os instrumentos normativos disponíveis para aplicação na Aquicultura e conhecer as estratégias utilizáveis no controle de uso de áreas Aquícolas. ● Por fim, o aluno deverá ser capaz de utilizar os conceitos e técnicas aplicados à Aquicultura e incorporar as tendências atuais adequando-as à região. 	
PROGRAMA	

UNIDADE 01 – Aquicultura no Brasil

- 1.1. Histórico da Aquicultura no Brasil;
- 1.2. Principais problemas enfrentados.

UNIDADE 2. Conceitos fundamentais utilizados na gestão na aquícola

- 2.1. Conceitos na gestão aquícola
- 2.2. Conceito de sustentabilidade
- 2.3. Sustentabilidade na aquicultura
- 2.4. Principais metodologias para a mensuração da sustentabilidade na aquicultura.

UNIDADE 3. Base de dados e Informações necessárias à gestão da aquicultura 3.1.

- Senso aquícola;
- 3.2. Controle da produção aquícola;
- 3.3. Biologia das principais espécies cultivadas;
- 3.4. Informações econômicas;
- 3.5. Informações ambientais.

UNIDADE 4. Política Nacional do Meio Ambiente.

- 4.1 Política Nacional do Meio Ambiente. Objetivos, princípios, diretrizes e instrumentos;
- 4.2 Avaliação de impactos ambientais. Conceito, competência, procedimento e exigências;
- 4.3 Licença ambiental. Competência para a outorga e espécies;
- 4.4 Auditoria ambiental. Sistema Nacional do Meio Ambiente e seus órgãos.

UNIDADE 5 – Tutelas Civil, Administrativa e Penal do Meio Ambiente.

- 5.1 Documentos internacionais. Agenda 21. A Norma ISO 14.0001. SGI;

5.2. Responsabilidade civil e dano ambiental. Teorias objetiva e subjetiva. Solidariedade passiva na reparação do dano;

5.3. Infração administrativa. Poder de polícia ambiental;

5.4. SISNAMA. Procedimento Administrativo;

5.5. Sanções administrativas e multas aplicadas por órgãos ambientais;

5.6. Crimes ambientais. Sujeitos. Crime de perigo e de dano. Dolo e culpa.

UNIDADE 6. Órgãos públicos responsáveis pela gestão aquícola no Brasil e suas atribuições 6.1.

Ministério da Agricultura

6.2. Instituto Chico Mendes da Biodiversidade/ IBAMA

6.3. Agência Nacional de Água/ Secretaria do Patrimônio da União/Marinha do Brasil

6.4. Secretaria Estadual de Recursos Hídricos /SRH

6.5. Superintendência estadual do meio ambiente/ SEMACE

UNIDADE 7. Instrumentos normativos disponíveis para gestão aquícola

7.1. Leis, portarias e Instruções normativas

7.2. Convenção da FAO

7.3. Manual de boas práticas da Aquicultura

7.4. Uso de Águas Públicas da União para a Aquicultura - -Instrução Normativa Interministerial 06/2004 (SEAP/PR, Marinha do Brasil, ANA e IBAMA)

7.5. Uso de Águas estaduais para projetos de Aquicultura - Lei nº 14.844/ 2010.

7.6. Licenciamento Ambiental para Projetos de Aquicultura - Resolução CONAMA 413/2009

UNIDADE 8. Principais medidas de controle de uso de áreas para aquicultura

8.1. Parques aquícolas

8.2. SINAU

8.3. PLDM

UNIDADE 9. Tendências e desafios para a gestão da aquicultura no Brasil.

9.1. Unidades de conservação
9.2. Territórios de pesca
9.3. Parques aquícolas
METODOLOGIA DE ENSINO
A aula será expositiva-dialógica onde serão utilizadas apresentações em projetos multimídia previamente preparados para transmissão do conteúdo, além do uso do quadro branco e pincel. Complementarmente serão realizados debates acerca de textos e vídeos relacionados aos assuntos abordados na disciplina. Serão realizadas visitas de técnicas para demonstrar a aplicação prática de alguns dos tópicos abordados em sala de aula em órgãos de fiscalização ambiental (SEMACE, Secretarias Municipais de Meio Ambiente, COGERH, Secretaria de Agricultura), além de visitas em Empresas da área da aquicultura que possuam sistemas de gestão ambiental.
RECURSOS
Os recursos necessários para o desenvolvimento da disciplina são: <ul style="list-style-type: none"> ● O material didático-pedagógico (livros e textos impressos e digitais); ● Os recursos audiovisuais (caixa de som, notebook, projetor multimídia). ● Quadro branco, pincel, vídeos relacionados.
AValiação
A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática–ROD, do IFCE. Será realizado o acompanhamento permanente do aluno, por meio de provas individuais para avaliação da absorção do conteúdo, trabalhos individuais ou em equipe e apresentação de seminários.
Nas avaliações serão considerados os seguintes critérios: <ul style="list-style-type: none"> ● 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 o uso de recursos diversificados; ● Domínio de atuação discente (postura e desempenho).
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
<ul style="list-style-type: none"> ● MUKAI, Toshio (2007). Direito Ambiental Sistematizado. 6ª edição. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 214p, 2007; ● TIAGO, Glaucio Gonçalves. Aquicultura, Meio Ambiente e Legislação. 1. ed. São Paulo, SP: Annablume Editora, Comunicação, 2002. ● SIRVINSKAS, Luís Paulo. Manual de Direito Ambiental. 6ª edição revista, atualizada e ampliada. São Paulo: Saraiva, 2008;
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
<ul style="list-style-type: none"> ● BARBIERE, J. Gestão ambiental empresarial. São Paulo: Saraiva, 2004;

<ul style="list-style-type: none"> ● BRASIL. Lei 9433 - Política Nacional de Recursos Hídricos, de 08 de Janeiro de 1997. Ministério do Meio Ambiente. 1997. ● Legislação sobre pesca e aquicultura: dispositivos constitucionais, leis e decretos relacionados a pesca e aquicultura / Câmara dos Deputados. – Brasília: Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2015. 231 p. – (Série legislação ; n. 137) Disponível em: https://bd.camara.leg.br/bd/handle/bdcamara/24080> Acesso em 06 jul 2018. ● LOPES, Ignez Vidigal (Org.). Gestão Ambiental no Brasil - Experiência e Sucesso. 4ª edição. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2001; ● SANTOS, A.S.S. Tilápia: Criação Sustentável em tanques-rede, licenciamento ambiental, implantação e gestão. Viçosa, MG, Editora: Aprenda Fácil, 250 p., 2011. 	
Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

2º ANO

DISCIPLINA: LÍNGUA PORTUGUESA II	
Código:	
Carga Horária Total: 120 h	CH Teórica: 120 h CH Prática: 00 h
CH – Prática como Componente Curricular do Ensino: 00h	
Número de Créditos: 03	
Pré-requisitos: LPOR1	
Ano: 2º	

Nível: Médio Técnico Integrado	
--------------------------------	--

EMENTA	
--------	--

Atividades de leitura, interpretação e produção textual. Recursos estilísticos. Classes de palavras. Estudos morfossintáticos. Classes de palavras e estudos sintáticos e relação de sentido no interior do período composto. Estética literária: Romantismo, Realismo e Naturalismo, em Portugal e no Brasil. Estética literária: Parnasianismo e Simbolismo, em Portugal e no Brasil.	
---	--

OBJETIVO	
----------	--

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">● Desenvolver a competência leitora e escritora.● Ler, compreender e produzir diferentes gêneros textuais coerentes e coesos.● Relacionar texto, contexto e interlocutores.● Utilizar o vocabulário para criar efeitos de sentido, utilizando polissemia, homonímia e paronímia e figuras sonoras. Identificar e analisar as categorias e funções das palavras nas frases e no contexto.● Reconhecer na estrutura textual as referências anafóricas e catafóricas. Analisar, descrever e classificar palavras.● Realizar análises morfossintáticas.● Reconhecer em um texto marcas da coordenação e realizar análises sintáticas de períodos compostos por coordenação.● Conhecer as estéticas literárias: Romantismo, Realismo, Naturalismo, Parnasianismo e Simbolismo. Identificar tese e argumento de textos persuasivos. | |
|--|--|

PROGRAMA	
----------	--

UNIDADE 1. Leitura, Interpretação e Debate:

- 1.1. Contos (tipologia)
- 1.2. Conto I: Discurso indireto
- 1.3. Conto II: Tempo e espaço; Reportagem e Notícia;
- 1.4. Temática indígena e afro descendente
- 1.5. Multimodalidade, multimídia e hipertexto.

UNIDADE 2. Estudos da língua I:

- 2.1. Linguística Referenciação, anafórica e catafórica
- 2.2. Efeitos de sentido: ironia e humor Polissemia / homonímia/ paronímia/ sinonímia e antonímia.
- 2.3. Recursos Estilísticos: figuras sonoras (aliteração; assonância; paronomásia e onomatopeia);
- 2.4. Articulação textual: relação entre texto, contexto e interlocutores.

2.5. Recursos Estilísticos: figuras de palavras/ semântica (metonímia; antonomásia; sinédoque; símile; metáfora; catacrese; sinestesia; antítese; eufemismo; gradação; hipócrise; prosopopeia/personificação; paradoxo; perífrase; apóstrofe; ironia).

UNIDADE 3. Estudos da língua II:

3.1. Estudos gramaticais

3.2. Classe de palavras: preposição e locução/ interjeição e locução / conjunção e locução

3.3. Verbo e locução/ advérbio e locução.

3.4. Colocação pronominal.

3.5. Estudos morfosintáticos: termos essenciais, integrantes e acessórios da oração.

3.6. Transitividade verbal. Sintaxe do período composto: Coordenação.

UNIDADE 4. Análise Literária:

4.1. Contexto histórico, características e produção literária do Romantismo, Realismo e Naturalismo, Parnasianismo e Simbolismo.

UNIDADE 5. Produção de texto:

5.1. Texto narrativo: Elementos da Narração (narrador, personagens, enredo, espaço, tempo e diálogo). Análise e elaboração de Contos: infantis, fantásticos, terror, e outros.

UNIDADE 6. Gêneros Discursivos:

6.1. Histórias em quadrinho / anedotas / bilhetes / parlendas/ filme; Texto Expositivo. Texto Descritivo. Textos injuntivos: receitas, bulas, etc.

METODOLOGIA DE ENSINO

As metodologias que orientam os trabalhos docentes envolvem os métodos reflexivo, sociointeracionista, construtivista e metodologias ativas, a partir de situações individualizadas, socializadas e socioindividualizadas, com a utilização das técnicas: aulas expositivas e dialogadas; estudos dirigidos; leituras comentadas; interpretação oral e escrita; explanação do pensamento crítico e debates; oficinas de estudo e resolução de exercícios; produção textual; pesquisa e atividades para casa.

RECURSOS	
<ul style="list-style-type: none"> • Material didático-pedagógico: livro didático, caderno, textos variados, exercícios, • Recursos audiovisuais: slides, filmes, celulares e computadores 	
AVALIAÇÃO	
Avaliações de caráter formativo, somativo e dialógico, utilizando-se dos instrumentos: Provas escritas individuais. Exercícios. Resenhas. Estudo dirigido. Realização de pesquisas. Seminários.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
<ul style="list-style-type: none"> • FIORIN, José Luiz; SAVIOLI, Francisco Platão. Para entender o texto: leitura e redação. 17ed. São Paulo: Ática, 2007. • KOCH, Ingedore Vilaça; ELIAS, Vanda Maria. Ler e compreender: os sentidos do texto. São Paulo: Contexto, 2006. • KOCH, Ingedore Vilaça; ELIAS, Vanda Maria. Ler e escrever: estratégias de produção textual. São Paulo: Contexto, 2009. 	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
<ul style="list-style-type: none"> • CITELLI, Adilson. Linguagem e persuasão. 16. ed. São Paulo: Ática, 2004. • FIORIN, JOSÉ Luiz; SAVIOLI, Francisco Platão. Lições de texto: leitura e redação. São Paulo: Ática, 1996. • FERREIRA, Marina. Redação: palavra e arte. 3. ed. São Paulo: Atual, 2010. 432 p. ISBN 9788535713565 (broch). • KOCH, Ingedore Grunfeld Villaça. Ler e compreender: os sentidos do texto. 3. ed. São Paulo: Contexto, 2011. • KOCH, Ingedore Grunfeld Villaça. Ler e escrever: estratégias de produção textual. São Paulo: Contexto, 2012. 	
Coordenador (a) do Curso <hr/>	Setor Pedagógico <hr/>

DISCIPLINA: LÍNGUA INGLESA II	
Código:	
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 40h CH Prática: 00h

CH - Práticas como componente curricular do ensino:	
Número de Créditos:01	
Pré-requisitos:LING1	
Ano: 2º	
Nível: Médio Técnico Integrado	
EMENTA	
Estudo da língua inglesa como língua de caráter global – pela multiplicidade e variedade de usos, usuários e funções na contemporaneidade –, assumindo seu viés de língua franca.	
OBJETIVOS	
<ul style="list-style-type: none"> ● Consolidação e aprofundamento dos conhecimentos adquiridos no primeiro ano, possibilitando o prosseguimento de estudos; ● Preparação básica para o trabalho e para a cidadania de maneira que use a língua inglesa numa variedade de contextos sociodiscursivos para abordar múltiplos temas vivenciando práticas linguisticamente significativas; ● Aprimoramento do estudante como ser que sabe expressar seus direitos em língua inglesa, incluindo a formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico; ● Compreensão dos fundamentos científicos e tecnológicos presentes na sociedade contemporânea, relacionando a teoria com a prática. 	
PROGRAMA	

UNIDADE 1:

- 1.1. Cultural Diffusion: online forum posts, word formation, discourse markers, review of the verb tenses, used to,
- 1.2. Career: problem letters, prepositions and modal verbs.

UNIDADE 2:

- 2.1. Overcoming obstacles: profiles, collocations and comparisons;
- 2.2. Eating habits: first conditionals.

UNIDADE 3:

- 3.1. Climate change: letters, multiple meaning words, false cognates, present perfect;
- 3.2. Movies: movie reviews, present perfect (since, for, just, already).

UNIDADE 4:

- 4.1. Interviews: second conditional, reflexive pronouns;
- 4.2. Study skills: comic strips, idioms, future going to.

METODOLOGIA DE ENSINO

- Abordagem sociocultural ou comunicativa. Visa desenvolver a competência linguística através da comunicação, da troca de experiência, da relação construída por meio do convívio entre os seres. Enfatiza situações reais condicionadas ao uso da segunda língua e parte do princípio da reflexão ao utilizar diferentes gêneros textuais.

RECURSOS

- Material didático-pedagógico: livro didático, caderno, textos variados, exercícios, ● Recursos audiovisuais: slides, filmes, celulares e computadores

AValiação

- Participação nas aulas expositivas dialogadas; desenvolvimento de pequenos projetos em grupo; visionamento e análise de figuras, charges e reproduções de obras de arte; manuseio de materiais/objetos facilitadores da aprendizagem de vocábulos/ conceitos específicos; participação em debates e discussões direcionadas, e em jogos (comunicativos) e atividades lúdicas; apresentação de músicas e filmes, e de pequenos seminários; avaliações orais e escritas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
<ul style="list-style-type: none"> ● TAVARES, K. C. A.; FRANCO, C. P. WAY TO GO! 2, São Paulo: Ática, 2016. ● DICIONÁRIO INGLÊS/ PORTUGUÊS. SÃO PAULO-SP: EDITORA RIDEEL, 2015. ● CAMPOS, Giovana Teixeira. Manual Compacto de Gramática da Língua Inglesa - Ensino Médio. Editora RIDEEL, 2010. 	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
<ul style="list-style-type: none"> ● FERRO, Jeferson. Around the world: introdução à leitura em língua inglesa. Curitiba: InterSaber, 2012. ● LIBERALI, F. C. Inglês: linguagem em atividades sociais. São Paulo: Edgard Blucher, 2016. 186p. ● LAPKOSKI, Graziella Araujo de Oliveira. Do texto ao sentido: teoria e prática de leitura em língua inglesa. Curitiba: InterSaber, 2012. ● MARQUES, Florinda Scremin. Ensinar e aprender inglês: o processo comunicativo em sala de aula. Curitiba: InterSaber, 2012. 	
<ul style="list-style-type: none"> ● SILVA, Thaís Cristóvão. Pronúncia do inglês: para falantes do português brasileiro. São Paulo: Contexto, 2012. 	
Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____

DISCIPLINA: ARTES II	
Código:	
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 20h CH Prática: 20h
CH - Práticas como componente curricular do ensino:	
Número de Créditos: 01	
Pré-requisitos: ART1	-
Ano: 2º	
Nível: Médio Técnico Integrado	

EMENTA
Criação e criatividade. Arte, Cultura e Sociedade. Artes e os aspectos da realidade social e do cotidiano. História da Música brasileira e suas influências.
OBJETIVO
<ul style="list-style-type: none"> • Desenvolver no aluno o senso de observação e criatividade; • Desenvolver habilidade para o traço a mão livre e ter a capacidade de representar através do desenho, imagens de suas percepções. • Desenvolver conceitos básicos relacionados à Cor Luz e à Cor Pigmento; Círculo das Cores e às paletas consideradas essenciais; • Distinguir conceitos relacionados à Harmonia por Semelhança e por Contraste; Compreender as relações estéticas entre movimentos artísticos ao longo da história da arte; Compreender as novas expressões estéticas e suas relações com a tecnologia.
PROGRAMA

UNIDADE 1: Criação e criatividade.

- 1.1. Como ocorre a criação artística?;
- 1.2. Talento, dom, genialidade, trabalho, experiência;
- 1.3. Criação enquanto processo;
- 1.4. Conceitos e teorias sobre criatividade.
- 1.5. Criatividade no cotidiano;
- 1.6. Produção e vivência criativa;
- 1.7. Ações de desenvolvimento da criatividade.

UNIDADE 2: Arte, Cultura e Sociedade.

- 2.1. O que é cultura?
- 2.2. Cultura como identidade;
- 2.3. Manifestações culturais e artísticas;
- 2.4. Arte e diversidade cultural;
- 2.5. Cultura de massa.
- 2.6. Arte e cultura no Brasil:
- 2.7. Aspectos histórico-sociais da arte no Brasil;
- 2.8. Arte e cultura nordestina;
- 2.9. Cultura regional.

UNIDADE 3: Artes e os aspectos da realidade social e do cotidiano.

- 3.1. Produção e criação artística sobre temas contemporâneos:
- 3.2. Ética;
- 3.3. Saúde;
- 3.4. Meio Ambiente;
- 3.5. Orientação sexual;
- 3.6. Política;
- 3.7. Tecnologia;
- 3.8. Mundo do trabalho e consumo;

3.9. Pluralidade cultural;

UNIDADE 4: história da Música brasileira e suas influências.

1º Período

1.1 Panorama Da Música Nos Séculos XVI, XVII E XVIII

1.2 Influências Africanas, Indígenas E Europeias.

2º Período

2.1 Panorama da música no início do século XX (lundu, modinha, samba)

2.2 Vanguarda e Nacionalismo

2.3 Era do rádio

3º Período

3.1 Bossa nova e os festivais 3.2

Movimentos musicais no país.

4º período

4.1 Rock nacional e as bandas na década de 80

4.2 Música no final do sec. XIX e atual

METODOLOGIA DE ENSINO

As aulas serão desenvolvidas através de exposições dialógicas, exposições audiovisuais com uso de material didático (imagens, vídeos e textos). Discussões em equipes. Atividades de exercício e prática do conteúdo, apresentação teórica seguida de orientação sobre as observações a serem consideradas nos exercícios e constará de aula prática utilizando materiais e técnicas de desenho.

RECURSOS

- Material fotocopiado com exercícios
- Quadro milimetrado, Pincel, régua, esquadro,
- Projetor multimídia, vídeos sobre a arte e biografias de artista
- Lápis HB, 2B, 4B E 6B. PINCEL redondo para aquarela nº 02, 06, 10 e 12. Pincel chato nº 08, 10, 12 e 20, aquarela e tinta acrílica bisnaga, telas de tecido 50 cm x 65cm, papel milimetrado, papel A3.

AValiação

Entrega de Trabalhos - individuais e/ou em grupo; Provas; Exercícios práticos em sala. O processo de avaliação se dará de forma constante, entendendo o desenvolvimento gradativo do aluno durante a disciplina, sua participação e aproveitamento.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
<ul style="list-style-type: none"> • FONTES, Martins. História concisa da música. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2001. • OLIVEIRA, Lúcia Lippi. Cultura é patrimônio: um guia. Rio de Janeiro: FGV, 2008. • UERRINI JÚNIOR, Irineu. A música no cinema brasileiro: os inovadores anos sessenta. São Paulo: Terceira Margem, 2009. 	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
<ul style="list-style-type: none"> • AMARAL, Aracy; TORAL, André. Arte e sociedade no Brasil: de 1930 a 1956. Editora Callis, 2010. vol. I. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/55545 • AMARAL, Aracy; TORAL, André. Arte e sociedade no Brasil: de 1957 a 1975. Editora Callis, 2010. vol. II. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/55547 • AMARAL, Aracy; TORAL, André. Arte e sociedade no Brasil: de 1976 a 2003. São Paulo: Editora Callis, 2005. vol.III • PORTO, Humberta Gomes Machado (Org.). Estética e História da Arte. São Paulo: Pearson, 2017. • PORTO, Humberta (Org.). Arte e educação. São Paulo: Pearson education do Brasil, 2014. 	
<p>Coordenador do Curso</p> <p>_____</p>	<p>Setor Pedagógico</p> <p>_____</p>

DISCIPLINA: QUÍMICA II	
Código:	
Carga Horária Total: 80 h	CH Teórica: 80 h CH Prática: 00 h
CH – Prática como Componente Curricular do Ensino: 00h	

Número de Créditos: 02	
------------------------	--

Pré-requisitos: QUII	
Ano: 2º	
Nível: Médio Técnico Integrado	
EMENTA	
Soluções. Termoquímica. Cinética química.	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none"> • Definir, classificar e caracterizar dispersões; • Conceituar, classificar e identificar soluções; • Compreender e aplicar os diferentes tipos de concentração de soluções; • Entender diluição e mistura de soluções com solutos reativos e solutos inertes; • <p>Compreender aspectos energéticos envolvidos nas reações químicas; • Entender uma reação química do ponto de vista cinético.</p>	
PROGRAMA	

UNIDADE 1 DISPERSÕES

- 1.1 Conceito e classificação;
- 1.2 Soluções, definição e classificação;
- 1.3 Concentrações de soluções;
- 1.4 Mistura de soluções com solutos inertes;
- 1.5 Mistura de soluções com solutos reativos.

UNIDADE 2 TERMOQUÍMICA

- 2.1 Conceito, classificação de uma reação quanto ao aspecto energético;
- 2.2 Entalpia e variação de entalpia, estado padrão;
- 2.3 Calor de formação e calor de combustão;
- 2.4 Cálculos da variação de entalpia de uma reação química;
 - 2.4.1 Pelos calores de formação;
 - 2.4.2 Pela lei de Hess.

UNIDADE 3 CINÉTICA QUÍMICA

- 3.1 Definição;
- 3.2 Cálculo de velocidade de uma reação química;
- 3.2 Teoria do choque: choques efetivos e não efetivos;
- 3.3 Energia de ativação e complexo ativado;
- 3.4 Catalisador e tipos de catálise;
- 3.5 Fatores que alteram a velocidade de uma reação química.

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas, relacionando a teoria com a prática com o objetivo de mostrar a importância da ciência Química na compreensão de fenômenos que ocorrem na natureza;
- Aulas práticas em laboratório a fim de sedimentar o conhecimento transmitido nas aulas teóricas.

RECURSOS	
<ul style="list-style-type: none"> ● Material impresso; ● Reagentes químicos e insumos de laboratório (pipetas, béqueres, balões volumétricos, funis de vidro, erlenmeyers e buretas) ● Pinceis; ● Quadro branco; ● Datashow. 	
AVALIAÇÃO	
<ul style="list-style-type: none"> ● Avaliações impressas com questões de múltipla-escolha e questões dissertativas; ● Listas de exercícios; ● Relatórios de prática de laboratório. 	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
<ul style="list-style-type: none"> ● BROWN, T. L.; LEMAY, H. E.; BURSTEN, B.E.; BURDGE, J. R. Química A Ciência Central. 9 Ed. São Paulo: Pearson, 2007. ● CHANG, Raymond. Química geral: conceitos essenciais. 4. ed. Porto Alegre: AMGH, 2010. ● KOTZ, J. C.; TREICHEL, P. M.; WEAVER, G. C. Química Geral e Reações Químicas. Volume 1. 6 ed. São Paulo: Cengage Learning. 	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
<ul style="list-style-type: none"> ● KOTZ, John C. Química geral e reações químicas - v.1. 6. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010. v.1. ● KOTZ, John C. Química geral e reações químicas - v.2. 6. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010. v.2 ● LELIS, Ana Paula; COELHO, Breno; GARCIA, Marley. Química inorgânica experimental. Brasília: Editora IFB, 2016. ● MAIA, Daltamir Justino; BIANCHI, José Carlos de Azambuja. Química geral: fundamentos. São Paulo: Pearson, 2007. ● MCMURRY, John. Química orgânica. 7. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011. 	
Coordenador (a) do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

DISCIPLINA: BIOLOGIA II	
Código:	
Carga Horária Total: 80 h	CH Teórica: 70 h CH Prática: 10 h
CH – Prática como Componente Curricular do Ensino: 00h	
Número de Créditos: 02	
Pré-requisitos: BIO1	
Ano: 2º	
Nível: Médio Técnico Integrado	
EMENTA	
Bases moleculares da vida, apresentando substâncias inorgânicas e orgânicas, seus tipos, suas características e as suas funções nos seres vivos. Compreensão das estruturas celulares que vai desde a membrana, passando pelas organelas, núcleo e ácidos nucleicos. Conhecer as principais formas de	

reprodução. Organização dos diferentes tipos de tecidos animais e suas principais características e funções.

OBJETIVO

- Conhecer as principais características estruturais e funcionais das substâncias inorgânicas e orgânicas e das estruturas que compõem e configuram uma célula.
- Assimilar as diferentes formas de reprodução e ciclos de vida que existem na natureza, entender anatomicamente e fisiologicamente a reprodução humana e o desenvolvimento embrionário animal.
- Diferenciar os principais tipos de tecidos animais (epitelial, conjuntivo, muscular e nervoso) e enumerar e caracterizar suas respectivas funções.

PROGRAMA

UNIDADE 1 – ORIGEM DA VIDA, BIOQUÍMICA E BIOLOGIA CELULAR.

1.1. ORIGEM DA VIDA NA TERRA: A formação da terra, biogênese versus abiogênese, teorias modernas sobre a origem da vida, evolução e diversificação da vida.

1.2. A BASE MOLECULAR DA VIDA: A química e a vida, constituintes da matéria viva, água e os seres vivos, glicídios, lipídios, proteínas, vitaminas, ácidos nucleicos e sais minerais.

1.3. A DESCOBERTA DA CÉLULA: O mundo microscópico, a célula observada ao microscópio óptico, a célula observada ao microscópio eletrônico, outros métodos de estudo da célula

1.4. FRONTEIRAS DA CÉLULA: Membrana plasmática, permeabilidade celular, endocitose e exocitose, envoltórios externos a membrana plasmática.

1.5. O CITOPLASMA: Organização geral do citoplasma, o citoplasma das células procarióticas, o citoplasma das células eucarióticas.

1.6. METABOLISMO CELULAR: Anabolismo e catabolismo, aspectos gerais da fotossíntese, quimiossíntese, respiração celular e fermentação.

1.7. NÚCLEO E CROMOSSOMOS: Aspectos gerais do núcleo celular, componentes do núcleo celular, cromossomos da célula eucariótica e cromossomos humanos.

1.8. DIVISÃO CELULAR: Importância da divisão celular, ciclo celular, mitose, regulação do ciclo celular e meiose.

UNIDADE 2 – REPRODUÇÃO

2.1. REPRODUÇÃO E CICLOS DE VIDA: Tipos de reprodução, Tipos de ciclo de vida, Reprodução humana.

2.2. DESENVOLVIMENTO EMBRIONÁRIO DOS ANIMAIS: Aspectos gerais, segmentação e formação da blástula, gastrulação, formação dos tecidos e dos órgãos.

2.3. DESENVOLVIMENTO EMBRIONÁRIO HUMANO: Aspectos gerais, embriologia, parto.

UNIDADE 3 – HISTOLOGIA HUMANA

3.1. TECIDOS EPITELIAIS: A estratégia multicelular, vantagens da multicelularidade, tecidos corporais, tecidos epiteliais, epitélios de revestimento, epitélios glandulares.

3.2. TECIDOS CONJUNTIVOS: Características gerais e tipos de tecido conjuntivo, tecidos conjuntivos propriamente ditos, tecidos conjuntivos especiais.

3.3. TECIDOS MUSCULARES: Características gerais dos tecidos musculares, tecido muscular estriado esquelético, tecido muscular estriado cardíaco, tecido muscular não-estriado.

3.4. TECIDO NERVOSO: Características gerais do tecido nervoso, células do tecido nervoso, a natureza do impulso nervoso.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas teóricas expositivas com a utilização de quadro branco, notas de aula e recursos audiovisuais como projetor multimídia. Atividades individuais e/ou em grupo como apresentação de seminários, pesquisa na internet, estudos dirigidos, dentre outros. Realização de práticas no laboratório.

RECURSOS

Quadro branco; projetor multimídia; livro didático e materiais de laboratório.

AVALIAÇÃO

A avaliação será desenvolvida ao longo do ano, de forma processual e contínua, valorizando os aspectos qualitativos em relação aos quantitativos.

Alguns critérios a serem avaliados:

- Conhecimento individual sobre temas relativos aos assuntos estudados em sala;
- 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 adquiridos;
- Criatividade e o uso de recursos diversificados;

Os aspectos quantitativos da avaliação ocorrerão de acordo com o Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
<ul style="list-style-type: none"> • THOMPSON, M; RIOS, E.P. Conexões com a Biologia – volume 2. 2 ed. São Paulo: Moderna, 2016 • AMABIS, J.M.;MARTHO, G,R. Biologia Moderna – volume 1. 1 ed. São Paulo: Moderna, 2016 • AMABIS, J.M.;MARTHO, G,R. Biologia Moderna – volume 3. 1 ed. São Paulo: Moderna, 2016. 	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
<ul style="list-style-type: none"> • APPLGATE, E. Anatomia e Fisiologia. 4 ed.Elsevier, 2012. • HICKMAN, C. P.; ROBERTS, L. S. e LARSON, A. Princípios Integrados de Zoologia. 11. ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2010. • MARZZOCO, Anita. Bioquímica básica. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010. • NELSON, D. L.; COX, M. M. Princípios de bioquímica de Lehninger. 6 ed. Porto Alegre: Artmed, 2014. • POUGH, F. H.; HEISER, J. B. e JANIS, C. M. A vida dos vertebrados. 4. ed. São Paulo: Atheneu, 2008. 	
Coordenador (a) do Curso _____	Setor Pedagógico _____

DISCIPLINA: MATEMÁTICA II	
Código:	
Carga Horária Total: 120 h	CH Teórica: 120 h CH Prática: 00 h
CH –Prática como Componente Curricular do Ensino: 00h	
Número de Créditos: 03	
Pré-requisitos:MAT1	

Ano: 2º	
Nível: Médio Técnico Integrado	

EMENTA

A disciplina apresenta os conceitos de Trigonometria do triângulo retângulo. Funções seno, cosseno e tangente. Trigonometria do triângulo qualquer. Sequências numéricas. Matrizes e determinantes. Análise Combinatória. Espaço amostral. Espaço de probabilidades. Probabilidade condicional. Distribuição Binomial.

OBJETIVO

- Resolver situação-problema cuja modelagem envolva conhecimentos trigonométricos. ● Utilizar a relação fundamental da trigonometria e suas relações derivadas.
- Resolver equações trigonométricas
- Explicitar situações vinculadas ao curso que possam ser modeladas por meio de funções;
- Apresentar aos estudantes aspectos axiomáticos e técnicos a respeito da geometria euclidiana plana, bem como suas ramificações e objetos de estudo.
- Compreender e utilizar, com flexibilidade e fluidez, diferentes registros de representação matemáticos (algébrico, geométrico, estatístico, computacional etc.), na busca de solução e comunicação de resultados de problemas, de modo a favorecer a construção e o desenvolvimento do raciocínio matemático.
- Identificar elementos de uma matriz, bem como, realizar operações com matrizes.
- Compreender o conceito de determinante de uma matriz e calcular o determinante de uma matriz.
- Desenvolver os conceitos e as técnicas que envolvem sistemas lineares, matrizes e determinantes.
- Interpretar algebricamente e graficamente o significado dos tipos de sistemas como: sem solução (ou impossível); com uma única solução (ou determinado); e com infinitas soluções (ou indeterminado).
- Resolver problemas usando Análise Combinatória.
- Resolver problemas de Probabilidade.

PROGRAMA

UNIDADE 1 – TRIGONOMETRIA NO TRIÂNGULO RETÂNGULO

1.1. Razões Trigonômétricas no Triângulo Retângulo

1.2. Trigonometria na Circunferência

1.3. Trigonometria em triângulos quaisquer

UNIDADE 2 – SEQUÊNCIAS NUMÉRICAS

2.1. Progressão Aritmética

2.2. Progressão Geométrica.

UNIDADE 3 – MATRIZES E DETERMINANTES

- 3.1. Tipos de matrizes; Operações com matrizes.
- 3.2. Determinante de uma matriz de ordem maior que 3;
- 3.3. Cofator de uma matriz;
- 3.4. Teorema de Laplace; Teorema de Binet;
- 3.5. Teorema de Jacobi;
- 3.6. Regra de Chió.

UNIDADE 4 – SISTEMA LINEARES

- 4.1. Equação linear;
- 4.2. Sistema de equações lineares;
- 4.3. Solução de um sistema linear;
- 4.4. Classificação de um sistema linear;
- 4.5. Regra de Cramer;
- 4.6. Escalonamento de sistemas lineares;
- 4.7. Discussão de um sistema linear.

UNIDADE 5 – GEOMETRIA PLANA E ESPACIAL

- 5.1. Superfícies poligonais, círculo e áreas.
- 5.2. Noções primitivas; Os postulados;
- 5.3. Posições relativas: paralelismo; perpendicularismo; Projeções ortogonais e distância.
- 5.4. Poliedros e corpos redondos: Prismas; Pirâmide; Cilindros; Cones e Esferas.

UNIDADE 6 – MÉTODOS DE CONTAGEM E PROBABILIDADE

- 6.1. Princípio Multiplicativo; Permutação; Arranjos; Combinação; Triângulo de pascal.
- 6.2. Probabilidade: Interseção de dois eventos; Eventos complementares; união de dois eventos;
- 6.3. Probabilidade condicional; eventos independentes.
- 6.4. Binômio de Newton.

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas (teoria, exemplos e exercícios de verificação e fixação, sugestões de vídeos e outros materiais de estudo).
- As definições formais serão através de aulas expositivas e os exemplos com temas contextualizados e com aplicações em outras áreas do conhecimento.
- Utilização de metodologias alternativas, como o uso de software GEOGEBRA, bem como, o uso da História da Matemática.
- Oficina de Resolução de Problemas: proposição e resolução de problemas não convencionais, enfatizando os conteúdos matemáticos trabalhados; • Aplicação de exercícios e trabalhos, individuais e em grupos.
- Utilização de trabalhos de pesquisa em que os alunos estudam, descobrem e apresentam aplicações da Matemática na área/curso de seu respectivo curso.

RECURSOS

- Material didático-pedagógico: livros, textos diversos, listas de exercícios, listas de testes, Quadro branco, pincel, vídeos relacionados.
- Recursos audiovisuais: vídeos, software GeoGebra, redes sociais, e-mail, notebook, datashow.
- Insumos de laboratórios: instrumentos de desenho para quadro branco, trena, barbante, calculadora, sólidos geométricos em acrílico.

AValiação

- A avaliação se dará de forma processual e contínua, considerando a assiduidade, compromisso, participação e desempenho;
- Avaliações escritas (individuais, em Aprendizagem Cooperativa ou pesquisadas); • Trabalhos de pesquisa, individuais e em grupo, bem como, seminários.
- Relatórios de visitas técnicas em parceria com disciplinas específicas do respectivo curso.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. Fundamentos de Matemática Elementar. 7. ed. São Paulo: Atual, 1993. Vol. 3.
- IEZZI, G. et al. Fundamentos de Matemática Elementar. São Paulo: Atual, s/d. v. 11.
- IEZZI, G.; MURAKAMI, C., Fundamentos da matemática elementar: geometria plana. Volume 9. 10. ed., São Paulo: Atual Editora. 2016.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

<ul style="list-style-type: none"> • IEZZI, Gelson. Fundamentos de matemática elementar: sequências, matrizes, determinantes, sistemas - v.4. • IEZZI, Gelson. Fundamentos de matemática elementar: trigonometria - v.3. 8. ed. São Paulo: Atual, 2011. • IEZZI, Gelson. Fundamentos de matemática elementar: matemática comercial, matemática financeira, estatística descritiva- v.11. • LIMA, E.L. et.al. A matemática do ensino médio. v.1. Rio de Janeiro: Coleção do professor de matemática, 2001. • LIMA, Elon Lages et al. A matemática do ensino médio - v.3. 6. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2006. v.3. 	
<p>Coordenador (a) do Curso</p> <p>_____</p>	<p>Setor Pedagógico</p> <p>_____</p>

DISCIPLINA: FÍSICA II	
Código:	
Carga Horária Total: 80 h	CH Teórica: 64 h CH Prática: 16 h
CH – Prática como Componente Curricular do Ensino: 00h	
Número de Créditos: 02	
Pré-requisitos: FIS1	
Ano: 2º	
Nível: Médio Técnico Integrado	
EMENTA	

Introdução à termologia; Dilatação térmica; Calorimetria e propagação do calor; Gases perfeitos, Leis da termodinâmica; Ondas e fenômenos ondulatórios; Ondas sonoras; Introdução à óptica geométrica; Reflexão da luz e espelhos; Refração da luz e lentes

OBJETIVO

- Estudar os fenômenos relativos à energia térmica, ao calor e suas manifestações em nosso cotidiano;
- Entender o comportamento dos gases e suas aplicações em nosso cotidiano;
- Compreender o funcionamento das máquinas térmicas e as leis por trás delas;
- Estudar as ondas, produções e propagações de ondas em geral, sejam de natureza mecânicas ou eletromagnéticas;
- Analisar todos os fenômenos determinados por movimentos ondulatórios;
- Compreender as características do som e analisar os fenômenos associados à ele;
- Compreender os fenômenos determinados por energia radiante em forma de luz;
- Entender a reflexão e a refração de raios luminosos e suas influências nos equipamentos ao nosso redor.

PROGRAMA

UNIDADE 1. INTRODUÇÃO À TERMOLOGIA

- 1.1 - Energia térmica e calor
- 1.2 - Noções de temperatura
- 1.3 - Medida de temperatura
- 1.4 - Graduação de um termômetro, escalas termométricas

UNIDADE 2. DILATAÇÃO TÉRMICA

- 2.1 - Dilatação linear dos sólidos
- 2.2 - Dilatação superficial dos sólidos
- 2.3 - Dilatação volumétrica dos sólidos
- 2.4 - Dilatação Térmica dos líquidos

UNIDADE 3. CALORIMETRIA E PROPAGAÇÃO DO CALOR

- 3.1 - Calor sensível e latente
- 3.2 - Equação fundamental da calorimetria
- 3.3 - Capacidade Térmica
- 3.4 - Trocas de calor.
- 3.5 Propagação de calor
- 3.6 Condução térmica
- 3.7 Convecção térmica
- 3.8 Irradiação térmica
- 3.9 Aplicações: Efeito estufa, Garrafa térmica, uso dos raios infravermelhos

UNIDADE 4. GASES PERFEITOS

- 4.1. Variáveis dos gases
- 4.2. Transformações gasosas
- 4.3. Equação de Clapeyron
- 4.4. Lei geral dos gases perfeitos

UNIDADE 5. LEIS DA TERMODINÂMICA

- 5.1. Conceito básico de energia interna
- 5.2. Primeira lei da termodinâmica

5.3. Transformações: isotérmicas, isobáricas, isocóricas e adiabáticas

5.4. Segunda lei da Termodinâmica

5.5. Máquinas térmicas

5.6. Ciclo de Carnot

5.7. Noção básica de entropia

UNIDADE 6. ONDAS E FENÔMENOS ONDULATÓRIOS

6.1. Conceito de onda

6.2. Natureza das ondas

6.3. Tipos de ondas

6.4. Reflexão e refração de um pulso

6.5. Reflexão, refração e difração de ondas

6.6. Interferência de ondas

UNIDADE 7. ONDAS SONORAS

7.1. Características das Ondas sonoras

7.2. Velocidade do som

7.3. Qualidades fisiológicas do som

7.4. Instrumentos sonoros

7.5. Efeito Doppler

UNIDADE 8. INTRODUÇÃO À ÓPTICA GEOMÉTRICA

8.1. Meios transparentes, opacos e translúcidos

8.2. Fenômenos ópticos

8.3. Cor

8.4. Princípio de propagação da luz

8.5. Eclipse

8.6. Câmara escura

UNIDADE 9. REFLEXÃO DA LUZ E ESPELHOS

9.1. Reflexão da luz

9.2. Espelhos planos

9.3. Espelhos esféricos

9.4. Propriedades dos espelhos esféricos

9.5. Construção geométrica de imagens

9.6. Estudo analítico dos espelhos esféricos

UNIDADE 10. REFRAÇÃO DA LUZ E LENTES

10.1. Índice de refração

10.2. Leis da refração

10.3. Ângulo limite

10.4. Reflexão interna total

10.5. Tipos de lentes

10.6. Propriedades das lentes delgadas

10.7. Construção geométrica de imagens

10.8. Óptica e visão

10.9. Globo ocular humano

10.10. Lente corretiva da miopia

10.11. Lente corretiva da hipermetropia

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas;
- Atividades práticas (Laboratório ou campo).

RECURSOS

- Quadro e pincéis;
- Projetor;
- Insumos de laboratório; • Biblioteca; • Datashow.

AVALIAÇÃO

- Participação e frequência em sala de aula;
- Apresentação de trabalhos individuais;
- Apresentação de trabalho em grupos;
- Seminários;
- Desempenho nas avaliações.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- HEWITT, Paul G. Fundamentos de física conceitual. Porto Alegre: Bookman, 2009. • SERWAY, Raymond A.; JEWETT, Jhon W. Princípios de Física. V2. 1ed. São Paulo: Cenage Learning, 2012.
- TREFIL, James; HAZEN, Robert M.. FÍSICA VIVA: Uma introdução conceitual. V2. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- CHAVES, Alaor; SAMPAIO, J. F. Física Básica 2. [Reimpr.] – Rio de Janeiro: LTC, 2012.
- HALLIDAY, David; WALKER, Jearl. Fundamentos de física: gravitação, ondas e termodinâmica. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018. v. 2.
- NUSSENZVEIG, H. Moysés. Curso de física básica: fluidos, oscilações e ondas, calor. 4. ed. São Paulo: Blucher, 2002. v. 2 .
- NUSSENZVEIG, H. Moysés. Curso de física básica: ótica, relatividade, física quântica - v.4. São Paulo: Blucher, 1998.
- SAMPAIO, José Luiz; CALÇADA, Caio Sérgio. Física Clássica 2. São Paulo: Atual, 1998

Coordenador (a) do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: GEOGRAFIA I

Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 40h CH Prática: 00h
--------------------------	------------------------------------

CH - Práticas como componente curricular do ensino: 00	
Número de Créditos: 01	
Pré-requisitos: Sem pré-requisitos	
Ano: 2º	
Nível: Médio Técnico Integrado	
EMENTA	
Fundamentos da Cartografia. Movimentos da Terra, coordenadas geográficas, representação cartográfica, escala, fuso horário, mapas temáticos e tecnologia. Geografia física e meio ambiente. Estrutura geológica da Terra, estrutura e forma do relevo, solo, clima, hidrografia, biomas e conferências ambientais. A natureza da Geografia: as escolas do pensamento geográfico. Cultura afrobrasileira e indígena.	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none"> • Compreender os conceitos relacionados à Geografia, bem como sua estrutura física e o meio ambiente; • Entender como a cultura afro-brasileira foi construída. 	
PROGRAMA	

UNIDADE 1. INTRODUÇÃO AOS ESTUDOS GEOGRÁFICOS

1.1. Fundamentos de Cartografia

1.2. Movimentos da Terra

1.3. Projeções Cartográficas

1.4. Elementos do Mapa

1.5. Coordenadas Geográficas

1.6. Fuso Horário

1.7. Tecnologia e Cartografia

UNIDADE 2. GEOGRAFIA FÍSICA E MEIO AMBIENTE

2.1. Estrutura Interna da Terra

2.2. Teoria da Deriva Continental

2.3. Tipos de Rochas e Solo

<p>2.4. Conservação dos solos</p> <p>2.5. Elementos do Clima</p> <p>2.6. Tipos de Clima</p> <p>2.7. Fenômenos Climáticos</p> <p>2.8. Climas do Brasil</p> <p>2.9. Compreendendo o clima em Acaraú</p> <p>2.10. Biomas do mundo e do Brasil</p> <p>2.11. Unidades de Conservação</p> <p>2.12. Conhecendo o bioma da Região do Baixo Vale Acaraú.</p> <p>2.13- Conferências Ambientais</p> <p>2.14. Desenvolvimento Sustentável</p> <p>UNIDADE 3. CULTURA AFRO-BRASILEIRA E INDÍGENA</p> <p>3.1. Construção das identidades étnicas</p> <p>3.2. As civilizações no espaço africano e indígena</p> <p>3.3. Cultura Afro-brasileira e indígena</p>
METODOLOGIA DE ENSINO
<ul style="list-style-type: none"> ● Aulas teóricas dialogadas com apoio de técnicas audiovisuais; ● Aulas práticas com a confecção de painéis e uma pequena estação meteorológica; ● Construindo materiais de uso pedagógico, tais como: bússola, mapa em relevo, maquetes e atlas; ● Pesquisas de campo e bibliográficas; ● Interface com a internet. ● A temática das relações étnico-raciais e de grupos minoritários será abordada por meio de roda de conversa integrando outras turmas, em articulação com o programa de História. Realização de pesquisas de estados do Brasil e suas respectivas influências da cultura africana na cultura brasileira. Realização de seminários para compartilhar os resultados dos estudos, além da integração com os eventos promovidos pelo NEABI do campus.
RECURSOS
<ul style="list-style-type: none"> ● Material didático-pedagógico. ● Recursos Audiovisuais.

AVALIAÇÃO	
<ul style="list-style-type: none"> • Participação e frequência em sala de aula; • Apresentação de trabalhos individuais; • Apresentação de trabalho em grupos; • Seminários; • Leitura e interpretação de textos; • Desempenho nas avaliações, conforme determina o Regulamento da Organização Didática do IFCE; 	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
<ul style="list-style-type: none"> • AB'SABER, Aziz Nacib. Os domínios de natureza no Brasil: potencialidades paisagísticas. São Paulo: Ateliê, 2003. 159 p., il. ISBN 9788574803555. • GARCIA, Hélio Carlos. Geografia geral. São Paulo: Scipione, 2008. 422 p. (Novos Tempos). ISBN 9788526236134 (broch). • MORAES, Paulo Roberto. Geografia geral e do Brasil. 3. ed. São Paulo: Harbra, 2006. 752 p. ISBN 8529403126 (broch). 	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
<ul style="list-style-type: none"> • ALMEIDA, Rosângela Doin de. Cartografia Escolar. Contexto. E-book. (226 p.). ISBN 9788572443746. Disponível em: http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788572443746. Acesso em: 2 Jul. 2020. • ANA FANI ALESSANDRI CARLOS. A Geografia na sala de aula. Contexto. E-book. (146 p.). ISBN 9788572441087. Disponível em: http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788572441087. Acesso em: 2 Jul. 2020. • CAVALCANTI, Lana de Souza. A geografia escolar e a cidade: Ensaio sobre o ensino de geografia para a vida urbana cotidiana. E-Book. Disponível em: http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788544900819. • GARCIA, Hélio Carlos. Geografia geral. São Paulo: Scipione, 2008. 422 p. (Novos Tempos). ISBN 9788526236134 (broch). • SOUZA NETO, José de; BAGNOLESI, Marina. A Cor da pele, "à flor da pele" no ensino fundamental: a geografia esclarece o por quê?. Sinergia: revista científica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo. n. 03, v. 15, 2014. p. 228-235. Disponível em: biblioteca.ifce.edu.br/index.asp?codigo_sophia=71968. 	
Coordenador do curso	Setor Pedagógico
_____	_____

--	--

DISCIPLINA: HISTÓRIA I	
Código:	
Carga horária total: 40h	CH teórica: 40h CH Prática: 00h
Número de créditos: 01	
Código pré-requisito: Sem pré-requisitos	-
Ano: 2º	
Nível: Médio Técnico Integrado	
EMENTA	
Civilizações do Crescente Fértil. Sociedades Escravistas da Antiguidade Clássica. Idade da Fé. Crise do Feudalismo. Idade da razão.	
OBJETIVO(S)	
Compreender a evolução das civilizações antiga e medieval.	
PROGRAMA	

UNIDADE 1. CIVILIZAÇÕES DO CRESCENTE FÉRTIL

1.1. O Modo de Produção Asiático

1.2. Sociedades Escravistas da Antiguidade Clássica: Grécia e Roma.

UNIDADE 2. IDADE DA FÉ

2.1. Sociedade Cristã Ocidental, Bizantina e Muçulmana

UNIDADE 3. CRISE DO FEUDALISMO

3.1. Desenvolvimento Comercial e Urbano

3.2. Expansão Marítima e Comercial

UNIDADE 4. IDADE DA RAZÃO

4.1. Humanismo

4.2. Renascimento

4.3. Reformas Religiosas

4.4. Absolutismo

4.5. Mercantilismo.

UNIDADE 5. CIVILIZAÇÕES AFRICANAS DA ANTIGUIDADE

5.1 Civilizações africanas da antiguidade: continente africano como berço da humanidade

METODOLOGIA DE ENSINO

Exposição oral dialogada com atividades desenvolvidas em sala de aula. A temática das relações étnico-raciais e de grupos minoritários será abordada por meio de roda de conversa integrando outras turmas, em articulação com o programa de Língua Portuguesa. As discussões poderão gerar produções de textos para análise na disciplina de Língua Portuguesa. E visitas técnicas/aulas de campo a comunidades quilombolas, indígenas e tradicionais.

RECURSOS

- Material didático-pedagógico.
- Recursos Audiovisuais.

AVALIAÇÃO	
Prova discursiva com ou sem consulta, individual ou em grupo. Trabalhos de pesquisa bibliográfica e de campo.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
<ul style="list-style-type: none"> GARCIA, Eduardo. História da civilização - v.4. São Paulo: Egéria, 1980. v.4. MORAES, José Geraldo Vinci de. História geral e Brasil. 3. ed. São Paulo: Atual, 2009. 767 p. ISBN 9788535711899 (Broch). SILVÉRIO, Valter Roberto. Síntese da coleção história geral da África: pré-história ao século XVI. Brasília: UNESCO, MEC, UFSCar, 2013. 741 p., il. ISBN 9788576520627. 	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
<ul style="list-style-type: none"> GUARINELLO, Noberto Luiz. História Antiga. Contexto. E-book. (180 p.). ISBN 9788572447942. Disponível em: http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788572447942. Acesso em: 2 Jul. 2020. JÉLVEZ, Julio Alejandro Quezada. História da educação. InterSaberes. E-book. (160 p.). ISBN 9788582124925. Disponível em: http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788582124925. Acesso em: 2 Jul. 2020. MARTINS, Estevão de Rezende. A História Pensada: teoria e método na historiografia europeia do século XIX. Contexto. E-book. (260 p.). ISBN 9788572444682. Disponível em: http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788572444682. Acesso em: 2 Jul. 2020. SANTIAGO, Theo. DO FEUDALISMO AO CAPITALISMO: UMA DISCUSSÃO HISTÓRICA. Contexto. E-book. (162 p.). ISBN 9788572441186. Disponível em: http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788572441186. Acesso em: 2 Jul. 2020. SILVÉRIO, Valter Roberto. Síntese da coleção história geral da África: século XVI ao século XX. Brasília: UNESCO, MEC, UFSCar, 2013. 779 p., il. ISBN 9788576521693. 	
Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

DISCIPLINA: SOCIOLOGIA	
Código:	
Carga Horária Total: 80h	CH Teórica:40h CH Prática: 40h

Número de Créditos: 02	
Pré-requisitos: Sem pré-requisitos	
Ano:2º	
Nível:Médio Técnico Integrado	
EMENTA	
<p>Pensamento e principais conceitos dos clássicos da sociologia; trabalho e desigualdade social; Estado, poder e democracia; Pensamento e principais conceitos dos clássicos da sociologia; trabalho e desigualdade social; Estado, poder e democracia; Intérpretes do Brasil. Transformações econômicas, sociais, culturais, políticas e religiosas que engendraram o surgimento do capitalismo e consequentemente a inauguração da nova ordem social moderna; Leis Nº 10.639/03 e 11.645/2008, que estabelecem a obrigatoriedade do ensino das temáticas de História e Cultura Afro-Brasileira e História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena.</p>	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none"> ● Relacionar os temas propostos com a prática social experimentada em sua vivência cotidiana, de modo a proporcionar a reflexão sobre os problemas sociais (locais, regionais, nacionais e mundiais), possibilitando a busca pela construção da cidadania pela e a transformação da sociedade a partir das discussões ocorridas em sala de aula. 	
PROGRAMA	

UNIDADE 1. PENSAMENTO E PRINCIPAIS CONCEITOS DOS CLÁSSICOS DA SOCIOLOGIA

- 1.1. Indivíduo e sociedade;
- 1.2. Sociologia: ciência da sociedade;
- 1.3. Relações indivíduo-sociedade;
- 1.4. Processo de socialização e papéis sociais;
- 1.5. Instituições e grupos sociais;
- 1.6. Cultura e sociedade;
- 1.7. Cultura e ideologia;
- 1.8. Diversidade cultural;
- 1.9. Cultura popular, erudita e de massa;
- 1.10. Mídia e consumo.

UNIDADE 2. TRABALHO E DESIGUALDADE SOCIAL

- 2.1. Trabalho e sociedade;
- 2.2. Trabalho e desigualdade social;
- 2.3. Novas relações de trabalho;
- 2.4. Qualificação e mercado profissional;
- 2.5. Estrutura e ascensão social;
- 2.6. Política e sociedade;
- 2.7. Política e cotidiano;
- 2.8. Democracia e exercício político;
- 2.9. Exclusão social e violência;
- 2.10. Movimentos sociais.

<p>UNIDADE 3. TRANSFORMAÇÕES ECONÔMICAS, SOCIAIS, CULTURAIS, POLÍTICAS E RELIGIOSAS DA NOVA ORDEM SOCIAL MODERNA</p> <p>3.1. A Revolução Francesa;</p> <p>3.2. A Revolução Industrial;</p> <p>3.3. Introdução aos conceitos de sociedade;</p> <p>3.4. A guerra do contestado;</p> <p>3.5. Populações indígenas e cablocas;</p> <p>3.6. A questão fundiária;</p> <p>3.7. O movimento dos trabalhadores rurais sem terra;</p> <p>3.8. Os conflitos no campo em torno da luta pela terra pequena agricultura familiar;</p> <p>3.9. Introdução aos conceitos de cultura, etnia, racismo, preconceito e ideologia</p> <p>3.9.1. Leis Nº 10.639/03 e 11.645/2008, que estabelecem a obrigatoriedade do ensino das temáticas de História e Cultura Afro-Brasileira e História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena.</p>
<p>METODOLOGIA DE ENSINO</p>
<p>As aulas serão desenvolvidas através de exposição oral dialogada, apresentação de seminários, debates, trabalhos e, quando possível, com a utilização de recurso áudio visual. A temática das relações étnico-raciais e de grupos minoritários será abordada por meio de roda de conversa integrando outras turmas. Além da participação em ações promovidas pelo NEABI do campus. Pesquisas de campo e bibliográficas; Interface com a internet.</p>
<p>RECURSOS</p>
<ul style="list-style-type: none"> ● Material didático-pedagógico. ● Recursos Audiovisuais.
<p>AValiação</p>
<ul style="list-style-type: none"> ● Participação e frequência em sala de aula; ● Apresentação de trabalhos individuais; ● Apresentação de trabalho em grupos; ● Seminários; ● Leitura e interpretação de textos; ● Desempenho nas avaliações, conforme determina o Regulamento da Organização Didática do IFCE;
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</p>
<ul style="list-style-type: none"> ● BAUMAN, Zygmunt; MAY, Tim. Aprendendo a pensar com a sociologia. Rio de Janeiro: Zahar, 2010. 301 p. ISBN 9788537801970. ● FREITAG, Bárbara. Escola, estado e sociedade. 7. ed. São Paulo: Centauro, 2007. 238 p. ISBN 9788588208636.

<ul style="list-style-type: none"> ● MARTINS, Carlos Benedito. O que é Sociologia. São Paulo: Brasiliense, 2004. 	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
<ul style="list-style-type: none"> ● ANTUNES, Ricardo. Adeus ao trabalho?: ensaio sobre as metamorfoses e a centralidade no mundo do trabalho. 15. ed. São Paulo: Cortez, 2011. 213 p. ISBN 9788524914607. ● BARBOSA, Maria Ligia de Oliveira; Quintaneiro, Tania; Rivero, Patricia. Conhecimento e imaginação - Sociologia para o Ensino Médio - 1ª Edição. Autêntica. E-book. (250 p.). ISBN 9788582172407. Disponível em: http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788582172407. Acesso em: 2 Jul. 2020. ● HARVEY, David. A produção capitalista do espaço. São Paulo: Annablume, 2005. 249 p. ISBN 9788574194967. ● JOSÉ ANTONIO MARÇAL E SILVIA MARIA AMORIM LIMA. Educação escolar das relações étnico-raciais: história e cultura afro-brasileira e indígena no Brasil. - 1ª Edição. InterSaberes. E-book. (146 p.). ISBN 9788544302095. Disponível em: http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788544302095. Acesso em: 2 Jul. 2020. ● SILVA, Joana Maria Ferreira da. Centro de Cultura e arte negra - CECAN - 1ª edição. Summus. E-book. (106 p.). ISBN 9788587478634. Disponível em: http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788587478634. Acesso em: 2 Jul. 2020. 	
Coordenador do curso	Setor Pedagógico
_____	_____

DISCIPLINA: BIOLOGIA AQUÁTICA	
Código:	
Carga Horária Total: 80h	CH Teórica:40h CH Prática: 40h
Número de Créditos: 02	
Pré-requisitos: Sem pré-requisitos	
Ano: 2º	
Nível: Médio Técnico Integrado	

EMENTA

O ambiente marinho, límico e estuarino. O Plâncton. Bentos. O Nécton. Biologia de organismos de relevante interesse à aquicultura

OBJETIVO

- Analisar os ambientes aquáticos e os organismos que os habitam; em especial os de relevante interesse à aquicultura;
- Conhecer técnicas para coleta de dados no campo e análise em laboratório.
- Prever situações e encontrar soluções adequadas para problemas aplicados, associando-os à prática profissional.

PROGRAMA

UNIDADE 1. O AMBIENTE AQUÁTICO: características gerais, principais fatores ambientais e processo biológicos.

1.1. O ambiente marinho

1.2. O ambiente límico

1.3. O ambiente estuarino

UNIDADE 2. OS ORGANISMOS AQUÁTICOS: DEFINIÇÕES, CARACTERÍSTICAS E DISTRIBUIÇÃO.

2.1. Plâncton

2.2. Bentos

2.3. Nécton

UNIDADE 3. ORGANISMOS DE RELEVANTE INTERESSE À AQUICULTURA

3.1. Botânica: Caracterização geral quanto à organização do talo, reprodução e habitat. Sistemática e importância econômica dos principais grupos. Técnicas básicas de coleta e preservação.

3.1.1. Algas (Divisões Chlorophyta, Phaeophyta, Rhodophyta)

3.1.2. Plantas aquáticas superiores (Macrófitas aquáticas, gramas marinhas, mangue)

3.2. Zoologia: Sistemática, sistemas de revestimento, muscular, digestório, respiratório, excretor, nervoso e reprodutor. Importância econômica dos principais grupos. Técnicas básicas de coleta e preservação.

3.2.1. Filo Mollusca (Classes Gastropoda, Bivalvia, Cephalopoda)

3.2.2. Filo Arthropoda (Subfilo Crustacea)

3.2.3. Filo Chordata (Classe Chondrichthyes, Classe Osteichthyes, Classe Amphibia, Ordem Chelonia, Ordem Crocodilia)

METODOLOGIA DE ENSINO

<p>A disciplina será desenvolvida através de:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Aulas expositivas dialogadas; ● Atividades práticas em campo ● Estudos dirigidos; ● Seminários; ● Pesquisa na internet; ● Apresentação de filme/documentário. ● Pesquisa Bibliográfica.
<p>RECURSOS</p>
<ul style="list-style-type: none"> ● Projetor multimídia; ● Quadro branco; ● Pincel; ● Equipamentos laboratoriais.
<p>AVALIAÇÃO</p>
<p>A Avaliação se dará de forma processual e contínua, considerando:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Assiduidade e participação; E por meio de: ● Avaliações escritas; ● Atividades práticas em laboratório e em campo; ● Trabalhos individuais e em grupo.
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</p>
<ul style="list-style-type: none"> ● LONGHURST, A.R.; PAULY, D. Ecologia dos oceanos tropicais. São Paulo: EDUSP, 2007.424p. ● GARRISON, T. Fundamentos de oceanografia. São Paulo: CENGAGE Learning, 2010. 426 p. ● PEREIRA, R. C.; SOARES-GOMES, A. Biologia Marinha. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora Interciência, 2009. 656p. ● SCHINEEGELOW, J.M.M. 2004. Planeta Azul. Uma introdução às ciências marinhas. Rio de Janeiro: Editora Interciência. 379p.
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</p>

<ul style="list-style-type: none"> • BEGON, M., TOWNSEND, C. R. E HARPER, J. L. Ecologia de Indivíduos a Ecossistemas. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007. 759 p. • HICKMAN, C. P.; ROBERTS, L. S. e LARSON, A. Princípios Integrados de Zoologia. 11. ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2010. 846p. • POUGH, F. H.; HEISER, J. B. e JANIS, C. M. A vida dos vertebrados. 4. ed. São Paulo: Atheneu, 2008. 799p • RAVEN, P.H.; EVERT, R. F. & EICHHORN, S. E. Biologia Vegetal. 7. ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2007. 856p. • RUPPERT, E. E.; FOX, R. S. e BARNES, R. Zoologia dos invertebrados: uma abordagem funcional-evolutiva. 7. ed. São Paulo: Editora Roca, 2005. 1168p. • TOWNSEND C.R., BEGON M. e HARPER J.P. Fundamentos em Ecologia. 3. ed. Porto Alegre: Artmed Editora S/A, 2010. 592p. 	
Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____

DISCIPLINA: AQUICULTURA CONTINENTAL	
Código:	
Carga Horária Total: 80 h	CH Teórica: 60 h CH Prática: 20 h
Número de Créditos: 02	
Código pré-requisito: Sem pré-requisitos	
Ano: 2º	
Nível: Médio Técnico Integrado	
EMENTA	

Estado da arte da aquicultura brasileira. Manejo das condições do sedimento do fundo e da qualidade da água de viveiros de cultivo de organismos aquáticos da água doce. Fisiologia da reprodução e propagação artificial dos peixes. Produção de espécies nativas e exóticas com interesse comercial. Carcinicultura de água doce. Piscicultura ornamental. Noções de ranicultura.

OBJETIVO(S)

- Conhecer o manejo das condições do sedimento do fundo, da qualidade da água de viveiros e a reprodução natural e artificial dos peixes cultivados na água doce.
- Ofertar aos alunos conhecimentos sobre as principais espécies aquáticas cultivadas com importância econômica, dentre nativas e exóticas, enfocando os sistemas e técnicas de cultivo.
- Ressaltar sobre o cultivo de camarões da água doce, peixes ornamentais e rãs.

PROGRAMA

UNIDADE 1 - ESTADO DA ARTE DA AQUICULTURA BRASILEIRA

UNIDADE 2 - MANEJO DAS CONDIÇÕES DO SEDIMENTO DO FUNDO E DA QUALIDADE DA ÁGUA DE VIVEIROS

2.1 - Calagem de viveiros

2.2 - Adubação de viveiros

2.3 - Monitoramento da qualidade da água durante o cultivo

UNIDADE 3 - FISILOGIA DA REPRODUÇÃO E PROPAGAÇÃO ARTIFICIAL DOS PEIXES

3.1 - Características dos reprodutores e reprodutrizas

3.2 - Estruturas utilizadas para a reprodução

3.2 - Reprodução natural e artificial

3.3 - Desova

UNIDADE 4- PRÁTICAS DE MANEJO E ESTRESSE DOS PEIXES NA PISCICULTURA

4.1 - Aclimação

4.2 - Transporte e povoamento

4.3 - Alevinagem

4.4 - Recria

4.5 - Engorda

4.6 - Alimentação e acompanhamento dos parâmetros de crescimento

4.7 - Despesca

UNIDADE 5 – CULTIVO DE PEIXES REDONDOS

5.1 - Principais espécies e dados de produção

5.2 - Tambaqui (*Colossoma macropomum*)

5.3 - Pacu (*Piaractus mesopotamicus*)

5.4 - Reprodução

5.5 - Larvicultura

5.6 - Técnicas de Estímulo Reprodutivo

UNIDADE 6 – CULTIVO DE BAGRES: SURUBIM, PINTADO E SEUS HÍBRIDOS

6.1 - Principais espécies e dados de produção

6.2 - Híbridos

6.3 - Reprodução

6.4 - Larvicultura

6.5 - Engorda

6.6 - Abate

UNIDADE 7 – CULTIVO DE PIRARUCU

7.1 - Características da espécie e dados de produção

7.2 - Sistemas de cultivo

7.3 - Reprodução

7.4 - Larvicultura e recria

7.5 - Engorda

7.6 - Mercado

UNIDADE 8 - CARCINICULTURA DE ÁGUA DOCE, COM O CULTIVO DE *Macrobrachium rosenbergii*

8.1 - Características da espécie

8.2 - Sistemas de cultivo

<p>8.3 - Reprodução</p> <p>8.4 - Larvicultura</p> <p>8.5 - Engorda</p> <p>UNIDADE 7 - PISCICULTURA ORNAMENTAL</p> <p>7.1- Principais espécies cultivadas</p> <p>7.2 -Aquariofia x Aquariologia x Aquarismo</p> <p>7.3 - Sistemas e técnicas de cultivo</p> <p>7.4 - Manejo reprodutivo de peixes ornamentais</p> <p>7.5 - Melhorantes genético</p> <p>7.6 - Mercado</p> <p>UNIDADE 8 - NOÇÕES DE RANICULTURA</p> <p>8.1 - Principais espécies cultivadas</p> <p>8.2 - Sistemas de cultivo</p> <p>8.3 - Reprodução</p> <p>8.4 - Larvicultura</p> <p>8.5 - Engorda</p> <p>8.6 - Mercado</p>
<p>METODOLOGIA DE ENSINO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aulas expositivas com a utilização de projetor multimídia; • Quadro branco e pincel; • Aulas práticas em laboratórios e visitas e viagens técnicas.
<p>RECURSOS</p>

<ul style="list-style-type: none"> ● Projetor multimídia; ● Quadro branco; ● Pincel; ● Recursos de laboratório: microscópio, lupas, fotolorímetro, espectrofotômetro, oxímetro, kits colorimétricos, peagâmetro, disco de secchi, bandejas, pinças, tesouras, papel toalha, organismos aquáticos (peixes e camarões), anestésicos, baldes, sistema de aeração e aquários. 	
AVALIAÇÃO	
<ul style="list-style-type: none"> ● Provas escritas; ● Trabalhos em sala; ● Relatório de atividades práticas; ● Apresentação de seminários 	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
<ul style="list-style-type: none"> ● BALDESSEROTTO, B.; GOMES, C.L. Espécies nativas para piscicultura no Brasil. Santa Maria: Editora UFSM, 2005. 468 p. ● DAMAZIO, A. Alimentando peixes ornamentais. Ed. Interciência, 1991, 72p. ● VALENTI, W.C. Carcinicultura de água doce: tecnologia para a produção de camarões. IBAMA, MMA, 1998. 383 p. 	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
<ul style="list-style-type: none"> ● ALZUGARAY, D.; ALZUGARAY, C. Vida no aquário. 3ed., 1987. 78 p. ● LONGO, A.D. Manual de ranicultura: uma nova opção da pecuária. Eds. Icone, 2006, 219 p. ● CYRINO, J.E.P. Tópicos especiais em piscicultura de água doce tropical intensiva. São Paulo, 2004. 533 p. ● BALDISSEROTTO, B. Fisiologia de peixes aplicada à piscicultura. Ed. UFSM. 2009. 349p. ● POLI, C.R. et al. Aquicultura: experiências brasileiras, Editora: Multitarefa, 2004. 	
Coordenador de Curso _____	Setor Pedagógico _____

DISCIPLINA: AQUICULTURA MARINHA

Código:	
Carga Horária Total: 40 h	CH Teórica: 30 h CH Prática: 10 h
Número de Créditos:01	
Código pré-requisito: Sem pré-requisitos	
Ano:2º	
Nível: Médio Técnico Integrado	
EMENTA	
<p>Principais moluscos cultivados no mundo e no Brasil. Biologia dos moluscos bivalves. Sistemas utilizados para o cultivo de moluscos. Obtenção de sementes de moluscos bivalves. Cultivo de moluscos. Aspectos da depuração em moluscos e comercialização. Histórico e evolução do cultivo de macroalgas marinhas no mundo. Biologia, caracterização e classificação das macroalgas marinhas. Cultivo de macroalgas marinhas. Importância econômica e aplicações das macroalgas marinhas e de seus produtos. História da piscicultura marinha no mundo e no Brasil. Panorama da produção de peixes marinhos. Sistemas e estruturas de produção. Etapas da produção. Cultivo das principais espécies cultivadas.</p>	
OBJETIVO (S)	
<ul style="list-style-type: none">• Conhecer as principais etapas que envolvem o cultivo de molusco, macroalgas e de peixes marinhos.	
PROGRAMA	

UNIDADE 1 – INTRODUÇÃO E CONCEITOS

1.1 - Panorama geral da aquicultura marinha

UNIDADE 2 - CULTIVO DE MOLUSCOS BIVALVES

2.1- Principais moluscos cultivados no mundo e no Brasil

2.2 - Biologia dos moluscos Bivalves

2.3 - Sistemas utilizados para o cultivo de moluscos

2.4 - Obtenção de sementes de moluscos bivalves

2.5 - Cultivo

2.6 - Aspectos da depuração em moluscos e comercialização de moluscos bivalves

UNIDADE 3 - CULTIVO DE MACROALGAS MARINHAS

3.1 - Histórico e evolução do cultivo de macroalgas marinhas no mundo

3.2 - Biologia, caracterização e classificação das macroalgas marinhas

3.3 - Cultivo de macroalgas marinhas

3.4 - Importância econômica e aplicações das macroalgas marinhas e de seus produtos

UNIDADE 4 - CULTIVO DE PEIXES MARINHOS

4.1 - História da piscicultura marinha no mundo e no Brasil

4.2 - Panorama da produção de peixes marinhos

4.3 - Sistemas e estruturas de produção

4.4 - Etapas da produção

4.5 - Cultivo das principais espécies cultivadas

UNIDADE 5 - PERSPECTIVAS DA AQUICULTURA MARINHA

5.1 - Principais entraves do desenvolvimento da aquicultura marinha

5.2 - Perspectivas da aquicultura marinha no Brasil

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas com a utilização de projetor multimídia, quadro branco, pincel e visitas técnicas e aulas práticas em laboratório, leitura e discussão de textos, apresentação de seminários. As aulas práticas serão desenvolvidas no Laboratório de Biotecnologia Aquícola do IFCE (LABIAq).

RECURSOS

- Quadro branco;
- Pincel;
- Projetor multimídia;
- Recursos de laboratório: microscópio, lupas, placas de petri, espectrofotômetro, oxímetro, kits colorimétricos, peagâmetro, bandejas, pinças, tesouras, papel toalha, organismos aquáticos (peixes, camarões e moluscos), anestésicos, baldes, sistema de aeração e aquários.

AVALIAÇÃO

- Provas escritas e orais, discussão de textos, seminários e relatório de viagens técnicas ou de aulas práticas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- ACCIOLY, M.C. Manual produção de algas BLMP. [S.l.], 2003. Disponível em: <http://www.portaldamaricultura.com.br/downloads/doc_details/6-manual-producaodealgas-blmp>. Acesso em: 11 fev. 2011.
- BALDISSEROTTO, B.; GOMES, L.C. Espécies nativas para a piscicultura no Brasil. 2ª Ed. Santa Maria: Editora da UFSM, 2010. 608 p.
- POLI, C.R. et al. Aquicultura: experiências brasileiras, Editora: Multiref, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- FERREIRA, J.F.; OLIVEIRA NETO, F.M.; SILVESTRI, F. Cultivo de moluscos em Santa Catarina. Infopesca Internacional, v. 28, p. 34-41, 2006.
- FIGUEIREDO, J.L, M.N.A. Manual de peixes marinhos do sudeste do Brasil. III. Teleostei (2). São Paulo: Museu de Zoologia da USP, 1980. 90p.
- SAMPAIO, L.A.N. Peixe-rei marinho: Reprodução e larvicultura. Revista Panorama da Aquicultura, Rio de Janeiro, v. 10, n.59, p.15-18, 2000.
- BALDISSEROTTO, B. Fisiologia de peixes aplicada à piscicultura. Ed. UFSM. 2009. 349p.
- SANTOS, C.H.A.; LOURENÇO, J.A.; WIEGAND, M.C.; PENAFORT, J.M.; IGARASHI, M.A. Aspectos do cultivo de algas marinhas com vistas à sustentabilidade da atividade. 17p. Disponível em: <<http://www.almanaquedocampo.com.br/imagens/files/algas%20cultivo.pdf>>. Acesso em: 21 fev. 2016.

Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____
-------------------------------	---------------------------

DISCIPLINA: CONSTRUÇÕES PARA AQUICULTURA	
Código:	
Carga Horária Total: 80 h	CH Teórica: 60 h CH Prática: 20 h
Número de Créditos:02	
Código pré-requisito:	Sem pré-requisitos
Ano:2º	
Nível:Médio Técnico Integrado	
EMENTA	
Escolha do Local para Construção de Tanques e Viveiros; Considerações Gerais Sobre Solos; Noções de Topografia; Hidráulica, drenagem e abastecimento; Instalações para aquicultura; Sistemas de recirculação de água.	
OBJETIVO(S)	
<ul style="list-style-type: none"> • Entender os critérios de seleção de áreas para instalação de empreendimento aquícolas; • Identificar os tipos de solos adequados à construção de instalações aquícolas; • Compreender a importância da Topografia para a construção aquícola; • Conhecer os diferentes tipos de instalações aquícolas; • Preparar o discente para auxiliar no projeto e construção de empreendimentos aquícolas. 	

PROGRAMA

UNIDADE 1. ESCOLHA DO LOCAL PARA CONSTRUÇÃO DE TANQUES E VIVEIROS

1.1 - Critérios de Macroabrangência: Políticos, Econômicos, Sociais e Legais; 1.2

- Critérios de Microabrangência: Físicos, Químicos, Hidrológicos e Biológicos;

1.3 - Métodos para auxílio na tomada de decisão.

UNIDADE 2. CONSIDERAÇÕES GERAIS SOBRE SOLOS

2.1 - Propriedades físicas dos solos: Textura, Gradiente, Permeabilidade, Porosidade e Resistência;

2.2 - Perfil vertical do solo;

2.3 - Solos não recomendados para construções aquícolas.

UNIDADE 3 - NOÇÕES DE TOPOGRAFIA

3.1 - Equipamentos utilizados;

3.2 - Plano Horizontal, Vertical e Topográfico;

UNIDADE 4 - LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS

4.1 - Levantamento planimétrico;

4.2 - Levantamento altimétrico

4.3 - Relação corte: aterro.

UNIDADE 5 - HIDRÁULICA, DRENAGEM E ABASTECIMENTO.

5.1 - Canais

5.1- Comportas

5.2- Monges

UNIDADE 6 - INSTALAÇÕES PARA AQUICULTURA

6.1 - Tanques, raceway, viveiros, açudes e lagos

6.2 - Pequenas barragens para o cultivo de organismos aquáticos

6.3 - Cálculo para construções de viveiros

UNIDADE 7- SISTEMAS DE RECIRCULAÇÃO DE ÁGUA

7.1 - Sistemas abertos e fechados

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas com a utilização de projetor multimídia, quadro branco e pincel; Aulas Práticas em campo com utilização de equipamentos topográficos. Realização de atividades individuais ou em grupo para resolução de exercícios, pesquisas.

RECURSOS

- Projetor multimídia;
- Pincel; ● Quadro branco; ● Teodolito.

AVALIAÇÃO

<p>O processo avaliativo ocorrerá de forma contínua, com base nos seguintes critérios:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Participação; ● Assiduidade; ● Cumprimento de prazos. E através de: ● Avaliações escritas e práticas; ● Relatório de visitas técnicas; ● Trabalhos individuais e/ou em grupo (lista de exercícios, pesquisas, projetos). 	
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</p>	
<ul style="list-style-type: none"> ● OLIVEIRA, P.N. Engenharia para Aquicultura. Recife: UFRPE, 2000. 294 p. ● OLIVEIRA, M.A. Engenharia para Aquicultura. 1. ed. Fortaleza: D & F Gráfica e Editora, v. 1, 2005. 240 p. ● NEWELL, J. Fundamentos da moderna engenharia e ciência dos materiais. Rio de Janeiro: LTC, 2010. 288p. 	
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</p>	
<ul style="list-style-type: none"> ● CARNEIRO, O. Construções rurais. São Paulo: Carioca, 1961. 703 p. ● CREDER, H. Instalações hidráulicas e Sanitárias. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1987. 404 p. SOUZA, R. Gestão de materiais de construção. São Paulo: O Nome da Rosa, 2004. 136p. ● ASKELAND, D.R. Ciência e engenharia dos materiais. São Paulo: Cengage Learning, c2008. 594p. ● SHACKELFORD, J.F. Ciência dos materiais. São Paulo: Pearson, c2008. 556p. ● VALENÇA, A.R. SANTOS, P.R. Engenharia de aquicultura. Florianópolis: CCA/UFSC, 2018.225p. 	
<p>Coordenador do Curso</p> <p>_____</p>	<p>Setor Pedagógico _____</p>

DISCIPLINA: ENFERMIDADES DE ORGANISMO AQUÁTICOS CULTIVADOS	
Código:	
Carga Horária Total: 80h	CH Teórica: 60h CH Prática: 20h
Número de Créditos: 02	

Pré-requisitos: Sem pré-requisitos	
------------------------------------	--

Ano: 2º	
---------	--

Nível: Médio Técnico Integrado	
--------------------------------	--

EMENTA

Introdução à patologia de organismos aquáticos. Ferramentas de Diagnósticos. Principais enfermidades em camarões e moluscos. Biossegurança em sistemas aquícolas.

OBJETIVO

- Capacitar o aluno a identificar e compreender as principais doenças que acometem organismos aquáticos cultivados e informar sobre os principais métodos de diagnósticos, profilaxias e terapias aplicadas à enfermidades de camarões, peixes e moluscos.

PROGRAMA

UNIDADE 1: Introdução à patologia de organismos aquáticos:

- 1.1. Principais conceitos na área de patologia;
- 1.2. Fatores que contribuem para o surgimento das enfermidades.
- 1.3. Epidemiologia
- 1.4. Princípios gerais do diagnóstico

UNIDADE 2: Ferramentas de Diagnóstico:

- 2.1. Análises presuntivas;
- 2.2. Microscopia eletrônica;
- 2.3. Histopatologia;
- 2.4. Técnicas moleculares.

UNIDADE 3: Principais enfermidades em camarões:

- 3.1. Enfermidades causadas por vírus;
- 3.2. Enfermidades causadas por bacterianas;
- 3.3. Enfermidades causadas por fungos; 3.4.
- Enfermidades causadas por protozoários;
- 3.5. Estudo de casos (1).

UNIDADE 4: Principais enfermidades em peixes:

<p>4.1 Enfermidades causadas por vírus;</p> <p>4.2 Enfermidades causadas por bacterianas;</p> <p>4.3 Enfermidades causadas por fungos; 4.4.</p> <p>Enfermidades causadas por protozoários;</p> <p>4.5. Estudo de casos (2).</p> <p>UNIDADE 5: Principais enfermidades em moluscos:</p> <p>5.1 Enfermidades causadas por vírus;</p> <p>5.2 Enfermidades causadas por bacterianas;</p> <p>5.3 Enfermidades causadas por fungos; 3.4.</p> <p>Enfermidades causadas por protozoários;</p> <p>3.5. Estudo de casos (3).</p> <p>UNIDADE 6: Biossegurança em Sistemas Aquícolas:</p> <p>6.1. Métodos de Coleta, fixação e transporte de amostras;</p> <p>6.2. Controle de qualidade de água;</p> <p>6.3. Uso de vacinas, probióticos, quimioterápicos e imunostimulante;</p> <p>6.4. Uso de alimentos balanceados;</p> <p>6.5. Uso de linhagens SPF e SPR;</p> <p>6.6. Métodos de desinfecção de estabelecimentos aquícolas;</p>
METODOLOGIA DE ENSINO
<p>A disciplina será desenvolvida através de:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Aulas expositivas dialogadas; 2. Atividades práticas em campo 3. Estudos dirigidos; 4. Seminários; 5. Pesquisa na internet; 6. Apresentação de filme/documentário. 7. Pesquisa Bibliográfica.
RECURSOS

<ul style="list-style-type: none"> ● Quadro branco; ● Pincel;
<ul style="list-style-type: none"> ● Projetor multimídia; ● Recursos de laboratório: microscópio, lupas, fotocolorímetro, espectrofotômetro, lâminas, lamínulas, oxímetro, kits colorimétricos, peagâmetro, disco de secchi, bandejas, pinças, tesouras, papel toalha, organismos aquáticos (peixes, camarões e moluscos), anestésicos, baldes, sistema de aeração e aquários.
AVALIAÇÃO
<p>A Avaliação se dará de forma processual e contínua, considerando:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Assiduidade e participação; <p>E por meio de:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Avaliações escritas; ● Atividades práticas em laboratório e em campo; ● Trabalhos individuais e em grupo.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
<ul style="list-style-type: none"> ● KUBITZA F, KUBITZA LMM. Saúde e Manejo Sanitário na Criação de Tilápias em Tanques-Rede. Editora Kubtza. 100p. 2013. ● PAVANELLI GC, TAKEMOTO MR, EIRAS JC. PARASITOLOGIA - Peixes de água doce do Brasil. Editora Edue, Maringá. 452p. 2013. ● PAVANELLI GC, EIRAS JC, TAKEMOTO MR. Doenças de Peixes: Profilaxia, Diagnóstico e Tratamento. Editora Edue, Maringá. 305p. 2002.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- WEBER RA. Tópicos em aquicultura. Editora CRV. 178pp. 2018.
- EIRAS JC, TAKEMOTO MR, PAVANELLI GC. Diversidade dos parasitas de peixes de água doce do Brasil. Editora Clichetec, Maringá. 333p. 2010.
- BASSLLER G. Guia Prático De Doenças De Peixes. Editora Bassller. Santa Catarina 159p. 2011.
- EIRAS JC, TAKEMOTO MR, PAVANELLI GC. Métodos de Estudo e Técnicas laboratoriais em Parasitologia de Peixes. Editora Edue, Maringá. 199p. 2006.
- MORALES V. Y J. CUELLAR-ANJEL (eds.). 2008. Guía Técnica - Patología e Inmunología de Camarones Penaeidos. Programa CYTED Red II-D Vannamei, Panamá, Rep. de Panamá. 270 pp. Disponível em:
http://www.cesasin.com.mx/LIBRO_PATOLOGIA0EINMUNOLOGIA.pdf

Links de interesse:

1. Aquatic Animal Health Standard Commission - World Organisation for Animal Health (OIE) http://www.oie.int/aac/eng/en_fdc.htm
2. The World Aquaculture Society: www.was.org/
3. Global Aquaculture Alliance: <http://www.gaalliance.org/>

Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____

3º ANO

DISCIPLINA: LÍNGUA PORTUGUESA III	
Código:	
Carga Horária Total: 80 h	CH Teórica: 70 h CH Prática: 10 h
CH – Prática como Componente Curricular do Ensino: 00h	
Número de Créditos: 02	
Pré-requisitos:LPOR2	

Ano: 3º	
Nível: Médio Técnico Integrado	
EMENTA	
Realização de leitura, interpretação e produção textual. Articulação textual e Recursos estilísticos. Semântica e discurso. Sintaxe dos períodos compostos por subordinação. Sintaxe do período composto por subordinação e coordenação. Pré-Modernismo, Vanguardas européias, primeira e segunda fases do Modernismo, pós-modernismo e tendências contemporâneas.	
OBJETIVO	

- Desenvolver a competência leitora e escrita; identificar a tese e argumento de textos argumentativos e persuasivos.
- Reconhecer em um texto marcas da coordenação e.
- Realizar análises sintáticas de períodos compostos por coordenação. Reconhecer em um texto marcas da subordinação e da coordenação.
- Conhecer e analisar diferentes textos literários identificando características de estilo das estéticas literárias: Pré-Modernismo e Fases do Modernismo e pós-modernismo e tendências contemporâneas.

PROGRAMA

UNIDADE 1 Leitura e Interpretação:

1.1. Textos Dissertativos-argumentativos;

1.2. Relato de entrevista.

UNIDADE 2 Estudos da língua:

2.1. Linguística Texto oral: modalização e produção de sentidos.

2.2. Texto: informatividade e progressão textual. Modismo da língua.

2.3. Semântica e discurso

2.4. Coerência e Coesão textual

2.5. Recursos Estilísticos: Figuras de Sintaxe (elipse; zeugma; pleonasma; assíndeto; polissíndeto; anacoluto; hipérbato; Anáfora; silepse; pleonasma) e Expressividade.

UNIDADE 3 Estudos da língua:

3.1. Estudos gramaticais Verbo: vozes do verbo

3.2. Regência Verbal e regência nominal

3.3. Sintaxe do Período Composto: subordinadas substantivas e Subordinadas adjetivas.

3.4. A regência na construção do texto

3.5. Sintaxe do período composto: Subordinadas Adverbiais.

3.6. Sintaxe do período composto: Coordenação e Subordinação.

UNIDADE 4 Análise Literária Panorama Geral das Estéticas Literárias:

4.1. Pré-Modernismo, Vanguardas Europeias,

4.2. Semana de Arte Moderna, Primeira,

4.3. Segunda e terceiras fases do Modernismo; pós-modernismo e tendências contemporâneas.

UNIDADE 5 Produção de texto:

5.1. Texto dissertativo-argumentativo: qualidade dos argumentos

5.2. Produção de resumos, resenhas crítica e sinopses;

5.3. Texto dissertativo-argumentativo: persuasão, continuidade e progressão.

5.4. Texto teatral. Internet: suporte e gêneros digitais (email, blog, chat, fórum, etc.).

UNIDADE 6 Gêneros Discursivos:

6.1. Narrativas de humor/ literatura de cordel / biografias / / haikai /filmes/ Cartum/ horóscopo / resenha /receitas / curriculum Vitae.

METODOLOGIA DE ENSINO

As metodologias que orientam os trabalhos docentes envolvem os métodos reflexivo, sociointeracionista, construtivista e metodologias ativas, a partir de situações individualizadas, socializadas e socioindividualizadas, com a utilização das técnicas: aulas expositivas e dialogadas; estudos dirigidos; leituras comentadas; interpretação oral e escrita; explanação do pensamento crítico e debates; oficinas de estudo e resolução de exercícios; produção textual; pesquisa e atividades e para casa. Materiais utilizados: livro didático, caderno, textos variados, exercícios, slides, filmes, celulares e computadores.

RECURSOS	
<ul style="list-style-type: none"> • Material didático-pedagógico: livro didático, caderno, textos variados, exercícios, • Recursos audiovisuais: slides, filmes, celulares e computadores 	
AVALIAÇÃO	
Avaliações de caráter formativo, somativo e dialógico, utilizando-se dos instrumentos: Provas escritas individuais. Exercícios. Resenhas. Estudo dirigido. Realização de pesquisas. Seminários.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
<ul style="list-style-type: none"> • ABAURRE, Maria Luiza M.; ABAURRE, Maria Bernadete M.; PONTARA, Marcela. Português – Contexto, interlocução e sentido. 2 ed. Vol. 3. São Paulo: Moderna, 2013. • BARRETO, Ricardo Gonçalves (organizador). Português: ensino médio, 3º ano. 1ed. São Paulo: Edições SM, 2013. (Coleção Ser Protagonista). • FIORIN, José Luiz; SAVIOLI, Francisco Platão. Para entender o texto: leitura e redação. 17ed. São Paulo: Ática, 2007. 	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
<ul style="list-style-type: none"> • CEREJA, William Roberto; MAGALHÃES, Thereza Cochar. Português: linguagens. Volume único– Ensino Médio. 4 ed. São Paulo: Atual, 2013. • FIORIN, JOSÉ Luiz; SAVIOLI, Francisco Platão. Lições de texto: leitura e redação. São Paulo: Ática, 1996. • GUIMARÃES, Elisa. A Articulação do Texto. 10. ed. São Paulo: Ática, 2008. E-book. (92 p.). (Princípios, 182). ISBN 9788508101894. Disponível em: http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788508101894. Acesso em: 2 Jul. 2020. • KOCH, Ingedore Vilaça; ELIAS, Vanda Maria. Ler e compreender: os sentidos do texto. São Paulo: Contexto, 2006. • KOCH, Ingedore Vilaça; ELIAS, Vanda Maria. Ler e escrever: estratégias de produção textual. São Paulo: Contexto, 2009 	
Coordenador (a) do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

DISCIPLINA: LÍNGUA INGLESA III	
Código:	INGIII
Carga horária total: 40h	CH teórica: 40h CH Prática: 00h
Número de créditos: 01	
Código pré-requisito: LING2	
Ano: 3º	
Nível: Médio Técnico Integrado	
EMENTA	
Estudo da língua inglesa como língua de caráter global – pela multiplicidade e variedade de usos, usuários e funções na contemporaneidade –, assumindo seu viés de língua franca.	
OBJETIVO(S)	
<ul style="list-style-type: none"> • Consolidação e aprofundamento dos conhecimentos adquiridos no segundo ano, possibilitando o prosseguimento de estudos; • Preparação básica para o trabalho e para a cidadania de maneira que use a língua inglesa numa variedade de contextos sociodiscursivos para abordar múltiplos temas vivenciando práticas linguisticamente significativas; • Aprimoramento do estudante como ser que sabe expressar seus direitos em língua inglesa, incluindo a formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico; • Compreensão dos fundamentos científicos e tecnológicos presentes na sociedade contemporânea, relacionando a teoria com a prática. 	
PROGRAMA	

<p>UNIDADE 1:</p> <p>1.1. Ethnic diversity: cartoons, review past simple and present perfect, past perfect; 1.2. Polls: modal verbs with have, wish and if only, third conditional.</p> <p>UNIDADE 2:</p> <p>2.1. Stories: prepositions, direct and indirect speech; 2.2. Expectations: personal stories, direct and indirect speech.</p> <p>UNIDADE 3:</p> <p>3.1. The Amazon: fact files, passive voice; 3.2. Shopping: advertising posters, passive voice.</p>
<p>UNIDADE 4:</p> <p>4.1. Women in Literature: plot overviews, relative pronouns; 4.2. Falling in love: quizzes, relative pronouns.</p>
METODOLOGIA DE ENSINO
<ul style="list-style-type: none"> ● Abordagem sociocultural ou comunicativa. Visa desenvolver a competência linguística através da comunicação, da troca de experiência, da relação construída por meio do convívio entre os seres. Enfatiza situações reais condicionadas ao uso da segunda língua e parte do princípio da reflexão ao utilizar diferentes gêneros textuais.
RECURSOS
<ul style="list-style-type: none"> ● Material didático pedagógico. ● Recursos Audiovisuais.
AVALIAÇÃO
<ul style="list-style-type: none"> ● Participação nas aulas expositivas dialogadas; desenvolvimento de pequenos projetos em grupo; visionamento e análise de figuras, charges e reproduções de obras de arte; manuseio de materiais/objetos facilitadores da aprendizagem de vocábulos/ conceitos específicos; participação em debates e discussões direcionadas, e em jogos (comunicativos) e atividades lúdicas; apresentação de músicas e filmes, e de pequenos seminários; avaliações orais e escritas.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA

<ul style="list-style-type: none"> ● TAVARES, K. C. A.; FRANCO, C. P. WAY TO GO! 3, São Paulo: Ática, 2016. ● DICIONÁRIO INGLÊS/ PORTUGUÊS. SÃO PAULO-SP: EDITORA RIDEEL, 2015. ● CAMPOS, Giovana Teixeira. Manual Compacto de Gramática da Língua Inglesa - Ensino Médio. Editora RIDEEL, 2010. 	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
<ul style="list-style-type: none"> ● FERRO, Jeferson. Around the world: introdução à leitura em língua inglesa. Curitiba: InterSaber, 2012. ● LIBERALI, F. C. Inglês: linguagem em atividades sociais. São Paulo: Edgard Blucher, 2016. 186p. ● LAPKOSKI, Graziella Araujo de Oliveira. Do texto ao sentido: teoria e prática de leitura em língua inglesa. Curitiba: InterSaber, 2012. ● MARQUES, Florinda Scremin. Ensinar e aprender inglês: o processo comunicativo em sala de aula. Curitiba: InterSaber, 2012. ● SILVA, Thaís Cristóvão. Pronúncia do inglês: para falantes do português brasileiro. São Paulo: Contexto, 2012. 	
Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____

DISCIPLINA: QUÍMICA III	
Código:	
Carga Horária Total: 80 h	CH Teórica: 80 h CH Prática: 00 h
CH – Prática como Componente Curricular do Ensino: 00h	
Número de Créditos: 02	
Pré-requisitos: QUI2	
Ano: 3º	

Nível: Médio Técnico Integrado	
EMENTA	
Química Orgânica. Funções orgânicas.	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none"> • Compreender a Química orgânica e destacar sua importância nos mecanismos que mantêm toda vida biológica; • Entender os postulados e as formas de representação das moléculas orgânicas; • Compreender a classificação das cadeias carbônicas e identificar os grupos funcionais; • Perceber as regras de nomenclatura da IUPAC para os compostos orgânicos e suas propriedades físicas. 	
PROGRAMA	
<p>UNIDADE 1 - QUÍMICA ORGÂNICA;</p> <p>1.1 Definição, Postulados de Kekulé, hibridização do carbono;</p>	

1.2 Representação dos compostos orgânicos;

1.2.1 Fórmula estrutural plana;

1.2.2 Fórmula estrutural condensada;

1.2.3 Fórmula de linha ou bastão;

UNIDADE 2 - CADEIAS CARBÔNICAS

2.1 Definição, classificação do carbono em uma cadeia carbônica;

2.2 Classificação das cadeias carbônicas;

UNIDADE 3 - FUNÇÕES ORGÂNICAS

3.1 Definição de grupo funcional;

3.2 Hidrocarbonetos: alcanos, alcenos, alcinos, alcadienos, ciclanos, ciclenos e aromáticos;

3.2.1 Nomenclatura oficial e propriedades físicas dos hidrocarbonetos;

3.2.2 Funções oxigenadas: álcoois, éteres, fenóis, aldeídos, cetonas, ácidos carboxílicos, ésteres, anidridos de ácido, cloretos de ácidos, sais orgânicos e amidas, propriedades físicas e nomenclatura oficial;

3.2.3 Funções orgânicas nitrogenadas: aminas, nitrilas e nitrocompostos, propriedades físicas e nomenclatura oficial;

3.2.4 Funções orgânicas sulfuradas: tiois, sulfetos e ácidos sulfônicos, propriedades físicas e nomenclatura oficial;

3.2.5 Funções organometálicas: compostos de Grignard, propriedades físicas e nomenclatura oficial.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas e dialogadas.

RECURSOS

- Quadro branco;
- Projetor de slides e vídeo; ● Material impresso.

AVALIAÇÃO	
<ul style="list-style-type: none"> • Avaliações escritas; • Trabalhos individuais ou em grupo. 	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
<ul style="list-style-type: none"> • BRUICE, P. Y. Química Orgânica. Volume 1. 4. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. • BRUICE, P. Y. Química Orgânica. Volume 2. 4. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. • NOVAIS, Vera Lúcia Duarte; ANTUNES, Murilo Tissoni. Vivá: química: volume 3. Curitiba: Positivo, 2016. 	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
<ul style="list-style-type: none"> • BARBOSA, L.C.A. Introdução a Química Orgânica. 2. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2011. • ENGEL, R. G.; KRIZ, G. S.; LAMPMAN, G. M.; PAVIA, D. L. Química Orgânica Experimental – Técnicas de Escala Pequena. 3. ed. São Paulo: Cengage Learning. • FELTRE, Ricardo. Química Geral. 6. ed., Vol. 3, São Paulo: Moderna, 2007. • SOUZA, Marcus Vinícius Nora de. Estudo da síntese orgânica: baseado em substância bioativas. São Paulo: Átomo, 2010. 318 p., il. ISBN 9788576701507. • MCMURRY, John. Química orgânica. 7. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011. 1141 p., il. ISBN 9788522110087. 	
Coordenador (a) do Curso _____	Setor Pedagógico _____

DISCIPLINA: BIOLOGIA III	
Código:	
Carga Horária Total: 80 h	CH Teórica: 70 h CH Prática: 10 h
CH – Prática como Componente Curricular do Ensino: 00h	

Número de Créditos: 02	
Pré-requisitos: BIO2	

Ano: 3º	
Nível: Médio Técnico Integrado	
EMENTA	
A evolução como a teoria que torna todos os conhecimentos de biologia interligados e que dialoga com outras áreas de conhecimento. Apresentação dos principais conceitos experimentos e hipóteses que englobam a 1ª e 2ª Lei de Mendel. Apresentação de situações cotidianas que demonstram a relevância do estudo da genética.	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none"> • Compreender os conceitos básicos sobre a evolução biológica, bem como esclarecer a relevância da evolução biológica na sociedade. • Compreender os conceitos básicos de genética, suas aplicações e as implicações tecnológicas inerentes à área. 	
PROGRAMA	

UNIDADE 1 – GENÉTICA

1.1. AS ORIGENS DA GENÉTICA: Primeiras ideias sobre herança biológica, as bases da hereditariedade, descoberta dos cromossomos e das divisões celulares

1.2. LEI DA SEGREGAÇÃO GENÉTICA: A descoberta da lei da segregação, bases celulares da segregação dos fatores genéticos, a universalidade da primeira lei de Mendel

1.3. RELAÇÃO ENTRE GENÓTIPO E FENÓTIPO: Os conceitos de genótipo e fenótipo, Interação entre alelos de um mesmo gene, variação na expressão dos genes, herança de grupos sanguíneos na espécie humana.

1.4. LEI DA SEGREGAÇÃO INDEPENDENTE DOS GENES: O conceito de segregação independente, interações de genes não-alelos.

1.5. O MAPEAMENTO DOS GENES NOS CROMOSSOMOS: Teoria cromossômica da herança, ligação gênica, mapeamento de cromossomos.

1.6. HERANÇA E SEXO: Determinação cromossômica do sexo, herança de genes localizados em cromossomos sexuais, Outros tipos de herança relacionada ao sexo.

1.7. DO GENÓTIPO AO FENÓTIPO: COMO SE EXPRESSAM OS GENES: A natureza química dos genes, a descoberta do modo de ação dos genes, relação entre gene, RNA e proteína, organização dos genes procariótico e eucariótico.

1.8. APLICAÇÕES DO CONHECIMENTO GENÉTICO: Melhoramento genético, Aconselhamento genético e prevenção de doenças hereditárias, A genética molecular e suas aplicações, o genoma humano.

UNIDADE 2 – EVOLUÇÃO

2.1. EVOLUÇÃO BIOLÓGICA: O conceito de evolução biológica, o pensamento evolucionista, evidências da evolução biológica.

2.2. TEORIA MODERNA DA EVOLUÇÃO: Teoria moderna da evolução, os fatores evolutivos, bases genéticas da evolução.

2.3. ORIGEM DAS ESPÉCIES E DOS GRANDES GRUPOS DE SERES VIVOS: Processo evolutivo e diversificação da vida, a origem de novas espécies, origem dos grandes grupos de seres vivos.

2.4. EVOLUÇÃO HUMANA: Parentesco com os animais, a classificação da espécie humana, a ancestralidade humana, a espécie humana moderna.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas teóricas expositivas com a utilização de quadro branco, notas de aula e recursos audiovisuais como projetor multimídia. Atividades individuais e/ou em grupo como apresentação de seminários, pesquisa na internet, estudos dirigidos, dentre outros. Realização de práticas no laboratório.

RECURSOS

Quadro branco; projetor multimídia; livro didático e materiais de laboratório.

AVALIAÇÃO

A avaliação será desenvolvida ao longo do ano, de forma processual e contínua, valorizando os aspectos qualitativos em relação aos quantitativos.

Alguns critérios a serem avaliados:

- Conhecimento individual sobre temas relativos aos assuntos estudados em sala;
- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe;
- Planejamento, organização, coerência de idéias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos adquiridos;
- Criatividade e o uso de recursos diversificados;

Os aspectos quantitativos da avaliação ocorrerão de acordo com o Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- AMABIS, J.M.; MARTHO, G.R. Biologia Moderna – volume 1. 1 ed. São Paulo: Moderna, 2016.
- AMABIS, J.M.; MARTHO, G.R. Biologia Moderna – volume 3. 1 ed. São Paulo: Moderna, 2016.
- THOMPSON, M; RIOS, E.P. Conexões com a Biologia – volume 3. 2 ed. São Paulo: Moderna, 2016.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- ALBERTS, Bruce. Biologia molecular da célula. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. 1268 p. ISBN 9788536320663 (broch).
- NELSON, D. L.; COX, M. M. Princípios de bioquímica de Lehninger. 6 ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.
- GRIFFITHS, A. J. F.; MILLER, J. H.; SUZUKI, D. T. et.al. Introdução à genética. 9 ed. Guanabara Koogan, 2009.
- HICKMAN, C. P.; ROBERTS, L. S. e LARSON, A. Princípios Integrados de Zoologia. 11. ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2010.
- RAVEN, P.H; EVERT, R.F. & EICHHORN, S.E; Biologia Vegetal. 7 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

Coordenador (a) do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: MATEMÁTICA III

Código:

Carga Horária Total: 80 h

CH Teórica: 80 h CH Prática: 00 h

CH – Prática como Componente Curricular do Ensino: 00h

Número de Créditos: 02

Pré-requisitos:MAT2	
Ano: 3º	
Nível: Médio Técnico Integrado	
EMENTA	
A disciplina apresenta os conceitos de Geometria analítica: representações no plano cartesiano e equações; intersecção e posições relativas de figuras. Cônicas. Números complexos. Polinômios.	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none"> ● Resolver situação-problema cuja modelagem envolva conhecimentos geométricos. ● Utilizar conhecimentos algébricos/geométricos como recurso para a construção de argumentação. ● Apresentar aos estudantes aspectos axiomáticos e técnicos a respeito da geometria espacial, bem como suas ramificações e objetos de estudo. ● Resolver situações problema de localização, alinhamento, deslocamento, áreas, desenvolvendo as noções de direção e sentido, de ângulo, de paralelismo, de perpendicularismo. ● Compreender fundamentos, aplicações e procedimentos da Geometria Analítica. ● Representar retas e planos na forma algébrica, identificar relações entre figuras geométricas por meio de sua representação algébrica, interpretar geometricamente problemas da álgebra. ● Compreender os conceitos envolvidos no estudo de números complexos na forma algébrica (parte real, parte imaginária, número imaginário puro) ● Realizar cálculos envolvendo soma, subtração e multiplicação de números complexos. ● Operar com polinômios, sendo capaz de determinar a raiz de um polinômio. ● Aplicar os Teoremas do Resto, Briot-Ruffini e D'Alembert. 	
PROGRAMA	

UNIDADE 1 – O PONTO

1.1. O plano cartesiano

1.2. Distância entre dois pontos

1.3. Ponto médio de um segmento

1.4. Mediana e baricentro

1.5. Condição de alinhamento de três pontos

UNIDADE 2 – A RETA

- 2.1. Equação geral da reta
- 2.2. Intersecção de retas
- 2.3. Inclinação de uma reta e equação reduzida
- 2.4. Paralelismo e perpendicularidade
- 2.5. Formas paramétrica e segmentária da equação da reta
- 2.6. Distância entre ponto e reta
- 2.7. Área de polígonos
- 2.8. Ângulo entre retas

UNIDADE 3 – A CIRCUNFERÊNCIA

- 3.1. As equações geral e reduzida da circunferência
- 3.2. Posições relativas entre ponto e circunferência
- 3.3. Posições relativas entre reta e circunferência
- 3.4. Posições relativas entre duas circunferências

UNIDADE 4 – CÔNICAS

- 4.1. Elipse: Definição. Elementos principais. Equação reduzida.
- 4.2. Hipérbole: Definição. Elementos principais. Equação reduzida.
- 4.3. Parábola: Definição. Elementos principais. Equação reduzida.

UNIDADE 5 – NÚMEROS COMPLEXOS

- 5.1. Forma algébrica
- 5.2. Igualdade
- 5.3. Conjugado
- 5.4. Operações
- 5.5. Potenciação
- 5.6. Radiciação

5.7. Representação geométrica

5.8. Módulo, argumento

5.9. Forma trigonométrica

UNIDADE 6 – POLINÔMIOS

6.1. Definição

6.2. Operações

6.3. Teorema do resto, Teorema de D'Alembert

6.4. Equações polinomiais

6.5. Teorema fundamental da álgebra

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas (teoria, exemplos e exercícios de verificação e fixação, sugestões de vídeos e outros materiais de estudo).
- As definições formais serão através de aulas expositivas e os exemplos com temas contextualizados e com aplicações em outras áreas do conhecimento.
- Utilização de metodologias alternativas, como o uso de software GEOGEBRA, bem como, o uso da História da Matemática.
- Oficina de Resolução de Problemas: proposição e resolução de problemas não convencionais, enfatizando os conteúdos matemáticos trabalhados; • Aplicação de exercícios e trabalhos, individuais e em grupos.
- Utilização de trabalhos de pesquisa em que os alunos estudam, descobrem e apresentam aplicações da Matemática na área/curso de seu respectivo curso.

RECURSOS

- Material didático-pedagógico: livros, textos diversos, listas de exercícios, listas de testes, Quadro branco, pincel, vídeos relacionados.
- Recursos audiovisuais: vídeos, software GeoGebra, redes sociais, e-mail, notebook, datashow.
- Insumos de laboratórios: instrumentos de desenho para quadro branco, trena, barbante, calculadora, sólidos geométricos em acrílico.

AValiação

- A avaliação se dará de forma processual e contínua, considerando a assiduidade, compromisso, participação e desempenho;
- Avaliações escritas (individuais, em Aprendizagem Cooperativa ou pesquisadas);
- Trabalhos de pesquisa, individuais e em grupo, bem como, seminários.
- Relatórios de visitas técnicas em parceria com disciplinas específicas do respectivo curso.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- HAZZAN, SAMUEL. Fundamentos de matemática elementar, 5: combinatória e probabilidade. 8. ed. São Paulo: Atual, 2013. v. 5
- IEZZI, GELSON. Fundamentos da matemática elementar, 3: trigonometria. 8. ed. São Paulo: Atual, 2004. v.3
- IEZZI, G.; MURAKAMI, C., Fundamentos da Matemática Elementar: geometria espacial. Volume 10. 10ª ed., São Paulo: Atual Editora. 2016.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- IEZZI, G.; MURAKAMI, C., Fundamentos da Matemática Elementar: geometria analítica. Volume 7. 10ª ed., São Paulo: Atual Editora. 2016.
- IEZZI, GELSON. FUNDAMENTOS de matemática elementar, 6: complexos, polinômios, equações. 8.ed. São Paulo: Atual, 2013. v. 6
- LIMA, E.L. et.al. A matemática do ensino médio. v.1. Rio de Janeiro: Coleção do professor de matemática, 2001.
- LIMA, E.L. et.al. A matemática do ensino médio. V.2. Rio de Janeiro: Coleção do professor de matemática, 2001.
- PAIVA, M., Matemática Paiva, volume 3, PNLD, 9ª ed., São Paulo: editora Moderna, 2018.

Coordenador (a) do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: FÍSICA III

Código:	
Carga Horária Total: 80 h	CH Teórica: 64 h CH Prática: 16 h
CH – Prática como Componente Curricular do Ensino: 00h	
Número de Créditos: 02	
Pré-requisitos: FIS2	
Ano: 3º	
Nível: Médio Técnico Integrado	
EMENTA	
Cargas elétricas e força elétrica; Campo elétrico; Potencial elétrico; Corrente e resistência; Geradores; Receptores e capacitores; Circuitos elétricos; Magnetismo; Campos magnéticos; Força magnética; Indução eletromagnética	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none">● Estudar as diversas situações de cargas elétricas em equilíbrio e os fenômenos que advêm dessas situações.● Entender como ocorre o processo de surgimento de corrente elétrica através de campos e potenciais elétricos;● Compreender o significado de corrente elétrica e entender suas manifestações ao percorrer circuitos e aparelhos elétricos em geral.● Analisar os componentes de fazer parte de um circuito elétrico, bem como observar a funcionalidades de seus medidores;● Compreender o princípio de funcionamento de dispositivos e equipamentos elétricos;● Estudar as inter-relações entre eletricidade e magnetismo;● Observar que corrente elétrica cria campo magnético em seu entorno;● Analisar situações em que condutores elétricos imersos em campos magnéticos, ficam sujeitos à ação de forças;● Compreender que a variação do fluxo magnético através de um condutor pode induzir correntes elétricas nesse condutor.	

PROGRAMA

UNIDADE 1. CARGAS ELÉTRICAS E FORÇA ELÉTRICA

1.1. Conceitos iniciais

- 1.2. Processos de eletrização
- 1.3. Condutores e isolantes
- 1.4. Força entre cargas elétricas: lei de Coulomb

UNIDADE 2. CAMPO ELÉTRICO

- 2.1. O vetor campo elétrico
- 2.2. Campo elétrico criado por carga pontual
- 2.3. Linha de força do campo elétrico
- 2.4. Campo elétrico uniforme

UNIDADE 3. POTENCIAL ELÉTRICO

- 3.1. Trabalho e potencial elétrico
- 3.2. Diferença de potencial elétrico entre dois pontos de um campo elétrico
- 3.3. Potencial elétrico em campo elétrico uniforme
- 3.4. Potencial elétrico em um ponto no campo elétrico gerado por carga elétrica pontual
- 3.5. Energia potencial elétrica

UNIDADE 4. CORRENTE E RESISTÊNCIA

- 4.1. Conceitos iniciais
- 4.2. Tensão e corrente elétrica
- 4.3. Resistência elétrica: leis de Ohm
- 4.4. Resistividade de um material
- 4.5. Potência elétrica
- 4.6. Potência elétrica de aparelhos em funcionamento
- 4.7. Associação de resistores
- 4.8. Circuitos com ligações em série
- 4.9. Circuitos com ligações em paralelo
- 4.10. Associação mista de resistores

UNIDADE 5. GERADORES, RECEPTORES E CAPACITORES

- 5.1. Medidores elétricos
- 5.2. Geradores elétricos
- 5.3. Associação de geradores
- 5.4. Receptores elétricos
- 5.5. Associação de receptores
- 5.6. Capacitância
- 5.7. Capacitores
- 5.8. Associação de capacitores

UNIDADE 6. CIRCUITOS ELÉTRICOS

- 6.1. Leis de Kirchhoff
- 6.2. Circuitos de uma malha
- 6.3. Circuitos de várias malhas

UNIDADE 7. MAGNETISMO

- 7.1. Fenômenos magnéticos
- 7.2. Substâncias magnéticas
- 7.3. Ímãs

UNIDADE 8. CAMPOS MAGNÉTICOS

- 8.1. Campo magnético da Terra
- 8.2. Campo magnético criado por um condutor retilíneo
- 8.3. Campo magnético criado por uma espira circular
- 8.4. Campo magnético criado por um solenoide

UNIDADE 9. FORÇA MAGNÉTICA

9.1. Força magnética sobre cargas em movimento

9.2. Força magnética sobre fios condutores

UNIDADE 10. INDUÇÃO ELETROMAGNÉTICA

10.1. Experiência de Oersted

10.2. Força eletromotriz induzida e corrente elétrica induzida

10.3. A lei de Faraday e Lenz

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas;
- Atividades práticas (Laboratório ou campo).

RECURSOS

- Quadro e pincéis;
- Projetor;
- Insumos de laboratório;
- Datashow;
- Material didático-pedagógico.
- Recursos Audiovisuais.

AVALIAÇÃO

- Avaliação escrita.
- Trabalho individual.
- Trabalho em grupo.
- Participação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

<ul style="list-style-type: none"> • CHAVES, Alair; SAMPAIO, J. F. Física Básica 3. [Reimpr] – Rio de Janeiro: LTC, 2012. • MÁXIMO, Antônio, ALVARENGA, Beatriz, Física - Contexto & Aplicações - 3o Ano. Scipione. São Paulo, 2011 • VILLAS BÔAS, Newton; DOCA, Ricardo Helou; BISCUOLA, Gualter José. Física 3. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2017. 	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
<ul style="list-style-type: none"> • HALLIDAY, David; WALKER, Jearl. Fundamentos de física: eletromagnetismo. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2019. v. 3 . 365 p., il. ISBN 9788521630371.. • NUSSENZVEIG, H. Moysés. Curso de física básica: eletromagnetismo - v.3. São Paulo: Blucher, 1997. v. 3, il. ISBN 97885212001342 (broch). • SAMPAIO, José Luiz; CALÇADA, Caio Sérgio. Física Clássica 3. São Paulo: Atual, 1998. • SERWAY, Raymond A.; JEWETT, JhonW. Princípios de Física. V3. 1ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012. • TREFIL, James; HAZEN, Robert M..FÍSICA VIVA: Uma introdução conceitual. V3. Rio de Janeiro: LTC, 2006 	
Coordenador (a) do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

DISCIPLINA: GEOGRAFIA II	
Código:	
Carga Horária Total: 80h	CH Teórica: 80h CH Prática: 00h
Número de Créditos: 02	
Pré-requisitos: GEO1	
Ano: 3º	
Nível: Médio Técnico Integrado	
EMENTA	
<p>Mundo contemporâneo: econômico, geopolítica e sociedade. Industrialização e comércio internacional. Dinâmica dos processos de industrialização e de urbanização no mundo, no Brasil e no Ceará. Organização e dinâmica do espaço agrário. Problemas socioambientais na cidade e no campo. Dinâmica dos processos de industrialização e de urbanização no mundo, no Brasil e no Ceará.</p> <p>Organização e dinâmica do espaço agrário. Problemas socioambientais na cidade e no campo.</p>	

OBJETIVO

- Compreender a relação entre mundo contemporâneo e sua influência sobre a economia, a geopolítica e a sociedade, bem como ocorrem os processos de industrialização e o comércio internacional e os problemas e desafios advindos com a urbanização. Será trabalhado ainda os espaços agrários e suas transformações.
- Entender a dinâmica histórica, socioeconômica e política dos processos de industrialização e urbanização no mundo, Brasil e Ceará, bem como, as transformações no tempo e no espaço decorrentes destes processos;
- Conhecer as especificidades do espaço agrário a partir da estrutura fundiária, da modernização da agricultura, bem como, das relações de trabalho, da contradição no uso e apropriação do solo, das tecnologias agrícolas e dos movimentos sociais que perpassam todo o meio rural;
- Identificar os problemas socioambientais que afetam os meios urbano e rural na atualidade

PROGRAMA

UNIDADE 1. MUNDO CONTEMPORÂNEO: ECONOMIA, GEOPOLÍTICA E SOCIEDADE

- 1.1. O Processo de Desenvolvimento do Capitalismo
- 1.2. A Globalização
- 1.3. Desenvolvimento Humano: as diferenças entre os países e os objetivos do milênio
- 1.4. Ordem Geopolítica e Econômica: do pós-guerra aos dias de hoje
- 1.5. Conflitos Armados no mundo

UNIDADE 2. INDUSTRIALIZAÇÃO E COMÉRCIO INTERNACIONAL

- 2.1. Geografia das Indústrias
- 2.2. Países Pioneiros no processo de industrialização
- 2.3. Países de Industrialização Tardia
- 2.3. Países de Industrialização Planificada
- 2.4. Países Recentemente Industrializados
- 2.5. O Comércio Internacional e os principais blocos regionais

UNIDADE 3. INDUSTRIALIZAÇÃO E URBANIZAÇÃO: PROBLEMAS E DESAFIOS

- 3.1. Revolução industrial e espaço geográfico
- 3.2. Os sistemas de produção: Fordismo e Toyotismo
- 3.3. Indústria e urbanização
- 3.4. A cidade e o setor terciário

3.5. Rede urbana
3.6. Industrialização e urbanização no Brasil e no CE
3.7. Problemas socioambientais urbanos
UNIDADE 4. OS ESPAÇOS AGRÁRIOS: TRANSFORMAÇÕES E PERMANÊNCIAS
4.1. Estrutura fundiária
4.2. Modernização da agricultura e estruturas agrárias tradicionais
4.3. Produção agropecuária
4.4. Relações de trabalho e os movimentos sociais no campo
4.5. A relação campo-cidade
4.6. Espaço agrário brasileiro e potiguar
4.7. Problemas socioambientais no campo
METODOLOGIA DE ENSINO
<ul style="list-style-type: none"> • Aulas teóricas dialogadas com apoio de técnicas audiovisuais; • Aulas práticas com a confecção de painéis e uma pequena estação meteorológica; • Construindo materiais de uso pedagógico, tais como: bússola, mapa em relevo, maquetes e atlas; • Pesquisas de campo e bibliográficas; • Interface com a internet.
RECURSOS
<ul style="list-style-type: none"> • Material didático-pedagógico. • Recursos Audiovisuais.
AValiação
<ul style="list-style-type: none"> • Participação e frequência em sala de aula; • Apresentação de trabalhos individuais; • Apresentação de trabalho em grupos; • Seminários; • Leitura e interpretação de textos; • Desempenho nas avaliações, conforme determina o Regulamento da Organização Didática do IFCE;
BIBLIOGRAFIA BÁSICA

<ul style="list-style-type: none"> ● HARVEY, David. A produção capitalista do espaço. São Paulo: Annablume, 2005. 249 p. ISBN 9788574194967 ● SENE, Eustáquio de. Globalização e espaço geográfico. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2004. 	
<ul style="list-style-type: none"> ● SENE, E. & MOREIRA, J.C. – Geografia Geral e do Brasil: Espaço Geográfico e Globalização . São Paulo: Scipione, 2011. 	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
<ul style="list-style-type: none"> ● ALCELI RIBEIRO ALVES. Geografia econômica e geografia política. InterSaberes. Ebook. (284 p.). ISBN 9788544303030. Disponível em: http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788544303030. Acesso em: 2 Jul. 2020. ● ANA FANI ALESSANDRI CARLOS. CRISE URBANA. Contexto. E-book. (194 p.). ISBN 9788572448802. Disponível em: http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788572448802. Acesso em: 2 Jul. 2020. ● GARCIA, Hélio Carlos. Geografia geral. São Paulo: Scipione, 2008. 422 p. (Novos Tempos). ISBN 9788526236134 (broch). ● MORAES, Paulo Roberto. Geografia geral e do Brasil. 3. ed. São Paulo: Harbra, 2006. 752 p. ISBN 8529403126 (broch). ● SPOSITO, Maria Encarnação Beltrão. Capitalismo e urbanização. Contexto. E-book. (82 p.). ISBN 9788585134273. Disponível em: http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788585134273. Acesso em: 2 Jul. 2020. 	
Coordenador do Curso	Setor Pedagógico

DISCIPLINA: HISTÓRIA II	
Código:	
Carga Horária Total: 80h	CH Teórica: 80h CH Prática: 00h
CH – Prática como Componente Curricular do Ensino: 00h	
Número de Créditos: 02	
Pré-requisitos: HIS1	
Ano: 3º	
Nível: Médio Técnico Integrado	

EMENTA
América pré-colombiana. Brasil Colonial. Expansão de fronteiras brasileiras. A ocupação econômica do Ceará. As revoluções dos séculos XVII e XVIII na Europa. Rebeliões e tentativas de emancipação do Brasil Colonial. Povos Negros e Indígenas.
OBJETIVO
<ul style="list-style-type: none"> • Compreender a evolução das civilizações antiga e medieval. • Compreender o processo de construção da história brasileira e da consolidação do capitalismo na Europa.
PROGRAMA

UNIDADE 1. A AMÉRICA PRÉ-COLOMBIANA

- 1.1. Incas
- 1.2. Maias
- 1.3. Astecas
- 1.4. Outras culturas

UNIDADE 2. O SISTEMA COLONIAL PORTUGUÊS NO BRASIL

- 2.1. Expansão de fronteiras
- 2.2. Interiorização no Brasil

UNIDADE 3. A OCUPAÇÃO ECONÔMICA DO CEARÁ

- 3.1. Trabalho livre e escravo.

UNIDADE 4. AS REVOLUÇÕES DOS SÉCULOS XVII E XVIII NA EUROPA.

- 4.1 Rebeliões e tentativas de emancipação do Brasil Colonial.
- 4.2 Sociedades pré-cabralinas. Período pré-colonial e exploração do Pau-brasil.

UNIDADE 5. MONTAGEM DA COLONIZAÇÃO DA AMÉRICA PORTUGUESA:

- 5.1 - Economia (cana de açúcar)
- 5.2 - Administração (capitanias, governo- geral e câmaras municipais).

UNIDADE 6. SOCIEDADE COLONIAL AÇUCAREIRA.

- 6.1 - Igreja colonial.
- 6.2 - Escravidão negra.

UNIDADE 7. DISPUTAS NO SISTEMA MERCANTIL GLOBAL.

7.1 Invasões da França. Invasões da Holanda.

7.2 União Ibérica. Expansão territorial da América portuguesa.

7.3. Mineração e sociedade do ouro.

UNIDADE 8. A ERA DAS REVOLUÇÕES NA EUROPA E IMPACTOS NA AMÉRICA.

8.1 Iluminismo. Revoluções Inglesas do século XVII.

8.2 Independência das 13 colônias. Revolução Francesa.

8.3 Período Napoleônico

UNIDADE 9. REBELIÕES NA AMÉRICA PORTUGUESA.

9.1. As revoltas de libertação colonial.

9.2. A vinda da Família Real Portuguesa e o processo de Independência.

UNIDADE 10. A FORMAÇÃO DA NAÇÃO E ESTADO BRASILEIRO.

10.1. Brasil Império.

10.2. Educação, Cultura e Sociedade dos povos indígenas, negras e comunidades tradicionais

UNIDADE 11. IMPERIALISMO EUROPEU

11.1. Expansão industrial

11.2. Partilha da África e Ásia

11.3. Hegemonia dos Estados Unidos na América

UNIDADE 12. POVOS NEGROS E INDÍGENAS

12.1. História e Cultura africana e afro-brasileira

12.2. História Moderna e Contemporânea da África Negra

12.3. Processo de escravização

12.4. Movimentos abolicionista no Brasil e no Ceará

12.5. Relação do período de escravização e a desigualdade social no Brasil

12.6. Povos indígenas do Brasil e do Ceará

12.7. Protagonismo dos povos indígenas na construção da História do Brasil

<p>12.8. Sociodiversidade indígena no Brasil</p> <p>12.9. Luta por direito e demarcação de terras indígenas</p> <p>12.10 Expressões socioculturais indígenas no passado e no presente</p>
METODOLOGIA
Exposição oral dialogada com atividades desenvolvidas em sala de aula. A temática das relações étnico-raciais e de grupos minoritários será abordada por meio de roda de conversa integrando outras turmas, em articulação com o programa de Língua Portuguesa.
RECURSOS
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Material didático-pedagógico; ▪ Recursos audiovisuais; ▪ Insumos de laboratório.
AVALIAÇÃO
<p>Prova discursiva com ou sem consulta, individual ou em grupo.</p> <p>Trabalhos de pesquisa bibliográfica e de campo. Pesquisas realizadas com interface de internet ou outras fontes.</p>
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
<ul style="list-style-type: none"> ● COLTRIM, Gilberto. História global – Brasil e Geral. Editora Saraiva, 2012. ● JENKINS, Keith. A história repensada. 4. ed. São Paulo: Contexto, 2013. 120 p. ISBN 9788572441681. ● VAIFAS, Ronaldo, e outros. História. São Paulo: Saraiva, 2016.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
<ul style="list-style-type: none"> ● BUADES, Josep M. A Guerra Civil Espanhola. Contexto. E-book. (340 p.). ISBN 9788572447935. Disponível em: http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788572447935. Acesso em: 3 Jul. 2020. ● INSKY, Carla Bassanezi. O historiador e suas fontes. São Paulo: Contexto, 2013. ● MATTOS, Regiane Augusto de. História e Cultura Afro-brasileira. 1ª ed, Editora Contexto, 2007. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/1467 ● Manual Compacto de História Geral – Ensino Médio . 1ª ed, Editora Rideel, 2011. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/182299. ● MESGRAVIS, Laima. História do Brasil colônia. 1ª ed, Editora Contexto, 2015. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/31216.

Coordenador (a) do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

DISCIPLINA: FILOSOFIA	
Código:	
Carga Horária Total: 80 h	CH Teórica: 80h CH Prática: 00h
CH – Prática como Componente Curricular do Ensino: 00h	
Número de Créditos: 02	
Pré-requisitos: Sem pré-requisito	
Ano: 3º	
Nível: Médio Técnico Integrado	
EMENTA	
Introdução geral à filosofia e familiarização com o tema; o Mito e sua relação com a filosofia; Conhecimento e sua relação com a Filosofia: método, a razão e a verdade. Teoria do conhecimento, as concepções de ciência e a reflexão filosófica sobre o conhecimento. Contribuição dos povos indígena e dos negros na formação da sociedade brasileira. Filosofia Africana e Indígena Brasileira.	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none"> • Ler de modo filosófico, textos de diferentes estruturas e registros; • Articular conhecimentos filosóficos e diferentes conteúdos e modos discursivos nas ciências naturais e humanas.; • Contextualizar conhecimentos filosóficos, tanto de sua origem específica quanto em outros planos. Aprimorar a autonomia intelectual e o pensamento crítico, Elaborar, por escrito, o que foi apropriado de modo reflexivo; • Debater em tomando uma posição, defendendo-a argumentativamente e mudando de posição em face de argumentos mais consistente. • Aprimorar a autonomia intelectual e o pensamento crítico, bem como a capacidade efetiva de atuar de forma consciente e criativa na vida pessoal, na política e no lazer. • Definir o que é epistemologia e os principais problemas epistemológicos. • Entender as propostas filosóficas do Racionalismo, empirismo, idealismo e realismo. • Compreender o Racionalismo cartesiano. Entender o Empirismo de John Locke, George Berkeley e David Hume. Compreender a proposta filosófica do criticismo kantiano. Refletir acerca do Idealismo hegeliano e o materialismo de Marx 	
PROGRAMA	

UNIDADE 1. INTRODUÇÃO A FILOSOFIA;

1.1. História da filosofia;

- 1.2. Pré-socráticos – filosofia da natureza;
- 1.3. Sócrates, Platão e Aristóteles – racionalismo;

UNIDADE 2. RAZÃO E EXISTÊNCIA

- 2.1. Corporeidade
- 2.2. Sexualidade
- 2.3. Amor
- 2.4. Irracionalismo
- 2.5. Vida e morte

UNIDADE 3. CIÊNCIA/RAZÃO

- 3.1. Teoria do conhecimento
- 3.2. Senso comum
- 3.3. Inatismo
- 3.4. Empirismo

UNIDADE 4. CONHECIMENTO

- 4.1. Características gerais do conhecimento
- 4.2. Diferença entre ontologia e epistemologia
- 4.3. Principais problemas epistemológicos

UNIDADE 5. EPISTEMOLOGIA

- 5.1. A ciência através do tempo: Idade média e o renascimento
- 5.2. Racionalismo cartesiano
- 5.3. Empirismo britânico
- 5.4. O criticismo kantiano

UNIDADE 6. IDEALISMO E MATERIALISMO

- 6.1. Idealismo de Hegel

<p>6.2. Materialismo de Marx</p> <p>UNIDADE 7. FILOSOFIA AFRICANA</p> <p>7.1 Princípio e continuidade da Filosofia Africana</p> <p>7.2 Filosofia Africana e suas correntes</p> <p>7.3 Filosofia Africana Contemporânea</p> <p>UNIDADE 8. FILOSOFIA INDÍGENA BRASILEIRA</p> <p>8.1 Contribuição indígena na construção de saberes</p> <p>UNIDADE 9. CONTRIBUIÇÃO DOS POVOS INDÍGENA E DOS NEGROS NA FORMAÇÃO DA SOCIEDADE BRASILEIRA</p> <p>9.1. Contribuição social, política e econômica</p>
METODOLOGIA DE ENSINO
As aulas serão desenvolvidas através de exposição oral dialogada, apresentação de seminários, debates, trabalhos e, quando possível, com a utilização de recurso áudio visual. Pesquisa/aula de campo. Visitas técnicas. Participação em atividades promovidas pelo NEABI de acordo com as atividades propostas.
RECURSOS
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Material didático-pedagógico; quadro branco, apagador, pincel. ▪ Recursos audiovisuais;
AVALIAÇÃO
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.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
<ul style="list-style-type: none"> ● HARE, R. M. Platão. São Paulo: Loyola, 2000. ● MACHADO, Adilbênia Freire. Filosofia africana: ancestralidade e encantamento como inspiração formativas para o ensino das africanidades. Fortaleza: Imprece, 2019. ● PRADO JÚNIOR, Caio. O que é filosofia. São Paulo: Brasiliense, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
<ul style="list-style-type: none"> ● ALMEIDA, Antonio Charles Santiago. Filosofia Política. 1ª ed, Editora Intersaberes, 2015. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/31416. ● ENGELMANN, Ademir Antonio. Filosofia. 1ª ed, Editora Intersaberes, 2016. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/41655. ● MATTAR, João. Introdução à Filosofia. 1ª ed. Editora Pearson, 2010. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/1794. ● MATTAR, João; ANTUNES, Maria Thereza Pompa (Orgs). Filosofia e Ética. 1ª ed, Editora Pearson, 2014. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/22096. ● NASCIMENTO, Jarbas VARGAS; CHACON, Jerry Adriano Villanova; DIAS, César Gomes Bonfim; FERREIRA, Anderson. Filosofia - A reflexão e a prática no ensino médio (Coleção) - . 1ª ed, Editora Blucher, 2016. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/158701. 	
Coordenador (a) do Curso _____	Setor Pedagógico _____

DISCIPLINA: EMPREENDEDORISMO	
Código:	
Carga Horária Total: 40 h	CH Teórica: 30h CH Prática: 10h
CH –Prática como Componente Curricular do Ensino: 00h	
Número de Créditos: 01	
Pré-requisitos: Sem Pré-requisitos	
Ano: 2º	
Nível: Médio Técnico Integrado	
EMENTA	

Conceitos de empreendedorismo e inovação; Empreendedorismo e desenvolvimento socioeconômico; Tipos de empreendedorismo; Perfil empreendedor; Processo Empreendedor: Ideias versus oportunidades; Ferramentas de gestão: matriz SWOT, metas SMART, técnica 5W2H, modelo de negócios CANVAS e plano de negócio, Design Thinking; Assessoria: incubadoras, aceleradoras, franchising, mentoria, investidor anjo e capitalista de risco; Fontes de financiamentos; Arranjos empresariais: Arranjos produtivos locais (APL), clusters e rede de empresas; Tendências no Empreendedorismo.

OBJETIVO

- Propiciar ao discente o desenvolvimento de competências e habilidades empreendedoras.
- Compreender os conceitos e a importância do empreendedorismo e seu papel de desenvolvimento sócio-econômico para as comunidades historicamente fragilizadas como as populações afro-descendentes.
- Conhecer as diferenças entre os tipos de empreendedorismo; atitudes empreendedoras e inovação; diferenciar ideias/oportunidade e economia tradicional/criativa.
- Compreender sobre as particularidades das startups.
- Conhecer as ferramentas empreendedoras.
- Conhecer os tipos de assessoria, financiamentos e arranjos empresariais.
- Compreender o perfil do empreendedor no futuro.

PROGRAMA

UNIDADE 01: INTRODUÇÃO AO “MUNDO DOS NEGÓCIOS”

- 1.1. Conceitos do mundo dos negócios;
- 1.2. Tipos de empreendimentos.

UNIDADE 02: CONCEITOS DE EMPREENDEDORISMO E INOVAÇÃO;

- 2.1. Definição de Empreendedorismo e seu impacto para transformação e/ou potencialização das realidades;
- 2.2. Empreendedorismo no Brasil e no mundo;
- 2.3. Tipos de empreendedorismo: de negócios, social e corporativo;
- 2.4. Empreendedorismo étnico: influência das culturas africana e indígena na realidade brasileira;
- 2.5. Economia criativa versus economia tradicional
- 2.6. Perfil Empreendedor;

UNIDADE 03: PROCESSO EMPREENDEDOR

- 3.1. Identificação de Oportunidades: Ideias versus oportunidades;
- 3.2. Empreendedorismo por necessidade versus empreendedorismo por oportunidade;
- 3.3. Empresas startups em cenários de mudanças;
- 3.4. Ferramentas de Gestão: Design Thinking; Modelo de negócios CANVAS; Plano de negócios, 5W2H e análise SWOT;
- 3.5. Tipos de assessoria: incubadoras, aceleradoras, franchising, mentoria, investidor anjo e capitalista de risco;
- 3.6. Fontes de financiamentos;

UNIDADE 04: ARRANJOS EMPRESARIAIS

- 4.1. Arranjos produtivos locais (APL);
- 4.2. Desenvolvimento local e inovação na indústria naval; 4.3. Clusters e rede de empresas;

UNIDADE 05: TENDÊNCIAS NO EMPREENDEDORISMO

- 5.1. Economia criativa versus economia tradicional;
- 5.2. Empreendedorismo feminino;
- 5.3. Futuro do Perfil Empreendedor: competências e habilidades.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas teóricas expositivo-dialogadas e aulas práticas em campo, aplicação de exercícios práticos e teóricos com avaliações por meio de provas escritas e trabalhos.

RECURSOS

- Recursos áudio visuais: Projetores e Caixas de Som
- Lousa
- Papelaria (cartolina, pincéis, post-it entre outros)

AVALIAÇÃO

Será desenvolvida nas seguintes formas:

- Diagnóstica – levantamento dos conhecimentos prévio dos alunos.
- Continuada – análise de todo o processo de ensino-aprendizagem observando a participação individual e em grupo, o envolvimento nas atividades, o desenvolvimento dos conteúdos e o nível de percepção apresentado, isto é, o olhar não apressado que consegue descobrir detalhes, estabelecer comparações e conexões com o dia-a-dia, a condição humana, enfim, a própria vida. O foco da avaliação da disciplina será a continuada, por meio de trabalhos extraclasse, executados a cada unidade.
- Escrita - questionário individual para verificação dos conhecimentos construídos durante a aula.

Os recursos avaliativos serão baseados no § 1º alínea de I a XV do Art. 94 do Regulamento da Organização Didática.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- HISRICH, Robert D.; PETERS, Michael, P.; SHEPHERD, Dean A. Empreendedorismo. 7. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2009
- DORNELAS, José Carlos Assis. Empreendedorismo corporativo: como ser empreendedor, inovar e se diferenciar na sua empresa. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2009
- DORNELAS, José Carlos Assis. Empreendedorismo: transformando ideias em negócios. 3. ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2008
- BESSANT, John. Inovação e empreendedorismo. Porto Alegre: Bookman, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- GUTHIER, Fernando Alvaro Ostuni; MACEDO, Marcelo; LABIAK JR., Silvestre. Empreendedorismo. Curitiba: Livro Técnico, 2010.
- BARON, Robert A. Empreendedorismo: uma visão do processo. São Paulo: Cengage Learning, 2007.
- BIAGIO, Luiz Arnaldo. Empreendedorismo: construindo seu projeto de vida. São Paulo: Manole, 2012. [biblioteca eletrônica]
- CHIAVENATO, Idalberto. Empreendedorismo: dando asas ao espírito empreendedor. 4. ed. São Paulo: Manole, 2012. [biblioteca eletrônica]
- DORNELAS, José Carlos Assis. Planos de negócios que dão certo: um guia para pequenas empresas. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.
- DORNELAS, José. Uma Dupla que faz acontecer: guia completo de empreendedorismo em quadrinhos. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.
- MAXIMIANO, Antonio Cesar Amaru. Administração para empreendedores: fundamentos da criação e da gestão de novos negócios. 1. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.
- SCHNEIDER, Elton Ivan. CASTELO BRANCO, Henrique José. A caminhada empreendedora: a jornada e transformação de sonhos em realidade. Curitiba: InterSaberes, 2012. [biblioteca eletrônica]

<p>Coordenador (a) do Curso</p> <p>_____</p>	<p>Setor Pedagógico</p> <p>_____</p>
--	--------------------------------------

DISCIPLINA: EXTENSÃO PESQUEIRA E AQUÍCOLA	
Código:	
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 40h CH Prática: 00h
Número de Créditos: 01	
Pré-requisitos: Sem pré-requisito	
Ano: 3º	
Nível: Médio Técnico Integrado	
EMENTA	
Extensão rural, pesca e aquícola: histórico e conceitos básicos. Perfil do técnico extensionista. Comunicação e metodologia: aspectos teóricos e práticos da pedagogia extensionista. Políticas Públicas no trabalho de ATER. Desenvolvimento Local.	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer a história da extensão rural, pesca e aquícola no Brasil e no mundo; • Identificar o papel da extensão rural, pesca e aquícola no contexto atual; • Conhecer diferentes técnicas de comunicação no trabalho em ATER, baseadas em metodologias participativas; • Compreender o conceito de Desenvolvimento Local enquanto foco do novo modelo de extensão rural, pesca e aquícola. 	
PROGRAMA	

UNIDADE 01 -Extensão Rural, Pesca e Aquícola: histórico e conceitos básicos:

1.1. Conceitos, objetivos e diretrizes da extensão rural americana e seus desdobramentos no Brasil;

1.2. Origens do trabalho de Extensão Pesqueira no Brasil;

1.3. Perfil do técnico extensionista de pesca para atender às novas demandas frente à reorganização do espaço agrário/pesqueiro.

UNIDADE 02 - Comunicação e Metodologia: aspectos teóricos e práticos da pedagogia extensionista:

2.1. Comunicação e extensão rural;

2.2. Metodologias participativas;

2.3. Dinâmicas de grupo;

2.4. DRP – Diagnóstico Rural Participativo.

UNIDADE 03 - PNATER – Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural.

3.1. Contextualização e objetivos da Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural;

3.2. A PNATER na prática extensionista no Brasil;

UNIDADE 04 - Desenvolvimento Local:

4.1. Conceitos, princípios e diretrizes do Desenvolvimento Local;

4.2. Desenvolvimento local e extensão rural;

4.3. Desenvolvimento local: da teoria à prática.

METODOLOGIA DE ENSINO

A disciplina será desenvolvida por meio de:

- Aulas Expositivas;
- Visita Técnica;
- Leitura de textos;
- Vídeos;
- Trabalhos em grupos;
- Seminários; ● Estudo de Caso.

RECURSOS
<ul style="list-style-type: none"> • Quadro branco; • Projetor multimídia; • Material didático-pedagógico (livros e textos impressos e digitais).
AVALIAÇÃO
<p>A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD do IFCE. A avaliação terá caráter formativo, visando ao acompanhamento permanente do aluno. Desta forma, serão usados instrumentos e técnicas diversificados de avaliação (teoria e prática), deixando sempre claros os seus objetivos e critérios.</p> <p>Alguns critérios a serem avaliados:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Assiduidade; • Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe; <p>Cumprimento de prazos;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Provas escritas e práticas individuais; • Trabalhos práticos orientados (grupo/individual); <ul style="list-style-type: none"> • Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos e práticos 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).
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
<ul style="list-style-type: none"> • BRASIL. Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural. Brasília: MDA, 2007. • BROSE, Markus. Participação na Extensão Rural: experiências inovadoras de desenvolvimento Local. Porto Alegre: TOMO Editorial, 2004. • CALLOU, Angelo Brás Fernandes; SANTOS, Maria SalettTauf (Org.). Extensão Rural - Extensão Pesqueira: estratégias para o desenvolvimento. Recife: FASA, 2014.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
<ul style="list-style-type: none"> • BROSE, M. (org.). Metodologia participativa: uma introdução a 29 instrumentos. Porto Alegre: Tomo, 2001. • CALLOU, Angelo Brás Fernandes. Extensão Rural no Brasil: da modernização ao desenvolvimento local. RevueuniRcoop, 2007. p.164-183 v.5. • FREIRE, Paulo. Extensão ou comunicação?. São Paulo: Paz e Terra, 1983. • MINICUCCI, Agostinho. Relações Humanas: psicologia das relações interpessoais. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008 • SILVA, Newton José Rodrigues da. Dinâmicas de Desenvolvimento da Piscicultura e Políticas Públicas: análise dos casos do Vale do Ribeira (SP) e do Alto Vale do Itajaí (SC). São Paulo: Editora UNESP, 2008.

Coordenador (a) do Curso _____	Setor Pedagógico _____
-----------------------------------	---------------------------

DISCIPLINA: NUTRIÇÃO E ALIMENTAÇÃO DE ORGANISMOS AQUÁTICOS	
Código:	
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica:30h CH Prática: 10h
Número de Créditos: 01	
Código pré-requisito: Sem pré-requisitos	-
Ano: 3º	
Nível: Médio Técnico Integrado	

EMENTA
Energia e relação energia: proteína. Proteína e aminoácidos. Lipídios. Carboidratos e fibra. Minerais. Vitaminas. Aditivos. Fatores antinutricionais. Digestibilidade. Alimentos convencionais e nãoconvencionais utilizados em rações balanceadas para peixes e camarões cultivados.
OBJETIVO(S)
<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer os aspectos fundamentais da nutrição e alimentação artificial de peixes e camarões cultivados, essenciais para uma melhor atuação profissional em aquicultura. • Valorizar a importância de uma boa alimentação no sucesso da atividade; • Diferenciar qualitativamente os alimentos utilizados na alimentação de animais; • Ser capaz de formular e fabricar uma ração específica para qualquer espécie em questão.

PROGRAMA

UNIDADE 1. INTRODUÇÃO

- 1.1. Importância da nutrição na aquicultura
- 1.2. Conceitos básicos aplicados à nutrição

UNIDADE 2. ENERGIA E RELAÇÃO ENERGIA: PROTEÍNA

- 2.1. Energia bruta, digestível, metabolizável, energia para manutenção e produção;
- 2.2. Valor energético dos nutrientes
- 2.3. Exigências energéticas e relação energia: proteína

UNIDADE 3 -PROTEÍNA E AMINOÁCIDOS

- 3.1. Exigências proteicas;
- 3.2. Exigências aminoacídicas;
- 3.3 Patologias resultantes de deficiências em aminoácidos essenciais;

UNIDADE 4 - LIPÍDEOS

- 4.1. Ácidos graxos essenciais;
- 4.2. Uso de lipídios nas rações para peixes e camarões;

4.3. Influência dos lipídios da dieta na composição corporal e qualidade da carne.

UNIDADE 5 - CARBOIDRATOS E FIBRA

5.1. Utilização de carboidratos pelos peixes e camarões

5.2. Fibra alimentar

UNIDADE 6 - MINERAIS

6.1. Macrominerais: cálcio, fósforo, magnésio, sódio, potássio e cloro;

6.2. Microminerais: ferro, cobre, zinco, manganês, selênio, iodo; outros elementos-traços

UNIDADE 7- VITAMINAS

6.1. Vitaminas lipossolúveis: A, D, E e K;

6.2. vitaminas hidrossolúveis: tiamina, riboflavina, B6, ácido pantotênico, niacina, biotina, ácido fólico, B12;

UNIDADE 7- DIGESTIBILIDADE

7.1. Métodos de determinação da digestibilidade;

7.2. Fatores que afetam a digestibilidade;

7.3. Digestibilidade de nutrientes: proteínas, lipídios, carboidratos; absorção de minerais

UNIDADE 8 - ALIMENTAÇÃO DE ORGANISMOS AQUÁTICOS

8.1. Aproveitamento da ração pelos organismos

8.2. Fatores que interferem na alimentação

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas com a utilização de projetor multimídia, quadro branco e pincel. Aulas teóricas expositivas com a utilização de quadro branco, notas de aula e recursos audiovisuais como projetor multimídia. Atividades individuais e/ou em grupo como apresentação de seminários, pesquisa na

internet, estudos dirigidos, dentre outros. Aulas práticas de formulação de ração. As aulas práticas serão desenvolvidas no Laboratório de Biotecnologia Aquícola do IFCE (LABIAq).

RECURSOS

- Quadro branco;
- Projetor multimídia; • Livro didático.

AValiação

O processo avaliativo ocorrerá de forma contínua, com base nos seguintes critérios:

- Participação; • Assiduidade;
- Cumprimento de prazos.

E através de:

- Avaliações escritas e práticas;
- Trabalhos individuais e/ou em grupo (lista de exercícios, pesquisas, projetos).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- KUBITZA, F. Nutrição e alimentação dos peixes cultivados. Jundiaí, 2004. 125p.
- MENEZES, A. Aquicultura na prática: peixes, camarões, ostras, mexilhões, sururus. São Paulo: Nobel, 2010. 142p.
- MOREIRA, H.L.M.; VARGAS, L.; RIBEIRO, R.P.; ZIMMERMANN, S. Fundamentos da Moderna Aquicultura. Ed. Ulbra, 2001. 200 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

<ul style="list-style-type: none"> ● BALDISSEROTTO, B. Fisiologia de peixes aplicada à piscicultura. Santa Maria, RS: Ed. UFSM, 2009. 349p. ● BARBIERI JÚNIOR, R. C. Camarõesmarinhos : engorda - v.2. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2002. 351 p. ● BALDISSEROTTO, B.; GOMES, L.C. Espécies nativas para a piscicultura no Brasil. 2a Ed. Santa Maria: Editora da UFSM, 2010. 608 p. ● VINATEA, L. Fundamentos de aquicultura. Florianópolis: EDUFSC, 2004. 348 p. ● MOYES, C.D. Princípios de fisiologia animal. Porto Alegre: Artmed, 2010. 756p. 	
Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____

DISCIPLINA: CARCINICULTURA	
Código:	
Carga Horária Total: 80 h	CH Teórica: 60 h CH Prática: 20 h
Número de Créditos: 02	
Código pré-requisito: Sem-pré-requisitos	-
Ano: 3º	
Nível: Médio Técnico Integrado	
EMENTA	

Noções Gerais sobre Carcinicultura. Morfologia e Fisiologia de Camarões Marinhos. Status da Carcinicultura no Mundo, Brasil e Ceará. Reprodução de Camarões Marinhos. Larvicultura de Camarões Marinhos. Aclimação e Teste de Stress em Pós-larvas. Aspectos Básicos para a Implantação de Projetos de Carcinicultura. Qualidade da Água e do Solo em Viveiros de Camarões Marinhos. Preparação de Viveiros na Engorda de Camarões Marinhos. Fertilização e Probióse na Engorda de Camarões Marinhos. Aeração Mecânica na Carcinicultura. Biometrias e Despesas em Viveiros de Camarões Marinhos. Biossegurança na Carcinicultura. Novas Tecnologias na Engorda de Camarões Marinhos.

OBJETIVO (S)

- Compreender os conceitos básicos sobre a atividade de carcinicultura marinha no Mundo, Brasil e no Ceará;
- Entender o ciclo de produção do camarão cultivado no Brasil: Particularidades, Entraves e Desafios;
- Compreender todas as etapas de engorda de camarões marinhos em viveiros de terra;
- Compreender toda a rotina operacional que um técnico em aquicultura necessita para desempenhar seu papel profissional em um empreendimento de carcinicultura marinha.

PROGRAMA

UNIDADE 1. NOÇÕES GERAIS SOBRE CARCINICULTURA

- 1.1. Importância da Carcinicultura;
- 1.2. Principais Espécies de Crustáceos e Produção Mundial;
- 1.3. O camarão *Litopenaeus vannamei*;
- 1.4. Status da Carcinicultura Brasileira;
- 1.5. Etapas da Produção de Camarões Marinhos.

UNIDADE 2. MORFOLOGIA E FISILOGIA DE CAMARÕES

- 2.1. Morfologia Interna e Externa dos Camarões;
- 2.2. Muda (Ecdise) e Crescimento;
- 2.3. Sistema Digestório;
- 2.4. Sistema Nervoso;
- 2.5. Sistema Respiratório;
- 2.6. Sistema Circulatório;
- 2.7. Sistema Reprodutor.

UNIDADE 3. STATUS DA CARCINICULTURA NO MUNDO, BRASIL E CEARÁ;

- 3.1. Histórico, Conceitos e Peculiaridades da Atividade;
- 3.2. Principais Espécies de Camarões Cultivados;
- 3.3. Desempenho e Crescimento no Mundo, Brasil e Ceará.

UNIDADE 4. REPRODUÇÃO DE CAMARÕES MARINHOS EM CATIVEIRO

- 4.1. Ciclo de Vida dos Camarões;
- 4.2. Requerimentos para o Desenvolvimento Gonadal;
- 4.3. Fontes de Reprodutores;
- 4.4. Critérios para a Escolha de Matrizes Reprodutoras;
- 4.5. Indução Reprodutiva de Camarões;
- 4.6. Infraestruturas de Laboratórios de Maturação.

UNIDADE 5. LARVICULTURA DE CAMARÕES MARINHOS

- 5.1. Fases de Desenvolvimento de Larvas de Camarões;
- 5.2. Métodos de Cultivo;
- 5.3. Aclimação e Povoamento de Náuplios de Camarões;
- 5.4. Nutrição e Alimentação na Larvicultura.

UNIDADE 6. ACLIMATAÇÃO E TESTE DE STRESS EM PÓS-LARVAS

- 6.1. Recomendações para o Transporte e Recepção de Pls.
- 6.2. Procedimentos para a Aquisição de Pls.
- 6.3. Tipos de Testes de Stress em Pls (Análises Quali-quantitativas)

UNIDADE 7. ASPECTOS BÁSICOS PARA A IMPLANTAÇÃO DE PROJETOS DE CARCINICULTURA

- 7.1. Localização do Empreendimento e Topografia Local;
- 7.2. Disponibilidade de Água: Qualidade e Quantidade;
- 7.3. Condições e Qualidade do Solo;
- 7.4. Design do Empreendimento;
- 7.5. Tratamento de Efluentes, Recirculação e Bioremediação;
- 7.6. Aspectos Legais: Licenciamento Ambiental.

UNIDADE 8. QUALIDADE DE ÁGUA E DO SOLO EM VIVEIROS DE ENGORDA DE CAMARÕES MARINHOS

- 8.1. Conceitos e Principais Parâmetros Físicos, Químicos e Biológicos;
- 8.2. Coleta e Análise da Qualidade da Água: Rotinas Operacionais;
- 8.3. Coleta e Análise da Qualidade do Solo: Rotinas Operacionais;
- 8.4. Instrumentação e Monitoramento de Parâmetros de Qualidade de Água e Solos em Cultivos de Camarões;

UNIDADE 9. PREPARAÇÃO DE VIVEIROS NA ENGORDA DE CAMARÕES

- 9.1. Matéria Orgânica: Fundamentos Básicos;
- 9.2. Calagem: Análise e Dimensionamento de Aplicação em Viveiros de Cultivo.
- 9.3. Desinfecção de Viveiros
- 9.4. Procedimentos para Filtração da Água de Abastecimento

UNIDADE 10. FERTILIZAÇÃO E PROBIOSE NA ENGORDA DE CAMARÕES MARINHOS

- 10.1. Fertilização Orgânica e Inorgânica em Viveiros: Fundamentos Básicos e Conceitos; 10.2. Substratos Artificiais;
- 10.3. Probióticos e Prebióticos: Protocolos e Aspectos Gerais.

UNIDADE 11. AERAÇÃO MECÂNICA NA CARCINICULTURA

- 11.1. Incorporação de Oxigênio em Ambientes Aquáticos de Cultivo;
- 11.2. Disposição de Aeradores em Viveiros de Cultivo;
- 11.3. Eficiência de Aeradores;
- 11.4. Dimensionamento e Posicionamento de Aeradores Mecânicos em Viveiros.

UNIDADE 12. BIOMETRIAS E DESPESCAS EM VIVEIROS DE CAMARÕES MARINHOS

- 12.1. Conceitos e Formas de Biometria;

12.2. Procedimentos que Envolvem a Despesca de Viveiros;

12.3. Boas práticas de Manipulação na Despesca de Camarões em Viveiros de Engorda;

12.4. Despesas emergenciais.

UNIDADE 13. BIOSSEGURANÇA NA CARCINICULTURA

13.1. Fatores de Risco ao Aparecimento de Doenças;

13.2. Boas Práticas de Cultivo de Camarões Marinhos:

13.3. Medidas de Exclusão de Patógenos: Estratégias e Ação.

13.4. Medidas de Convivências com os Patógenos: Estratégias e Ação.

13.5. Análises Presuntivas;

13.6. Monitoramento de Carga Viral/Bacteriana em Camarões Cultivados;

UNIDADE 14. NOVAS TECNOLOGIAS NA ENGORDA DE CAMARÕES MARINHOS

14.1. Sistemas Superintensivos de Produção;

14.2. Tecnologia de Bioflocos;

14.3. Carcinicultura Sustentável

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas com a utilização de projetor multimídia, quadro branco e pincel; Aulas Práticas em Laboratórios, visitas técnicas e discussão de textos.

RECURSOS

- Projetor multimídia;
- Quadro branco; ● Pincel;
- Recursos de laboratório: microscópio, lupas, fotolorímetro, espectrofotômetro, lâminas, lamínulas, agulhas e seringas, oxímetro, kits colorimétricos, peagâmetro, disco de secchi, bandejas, pinças, tesouras, papel toalha, organismos aquáticos (camarões), baldes, sistema de aeração e aquários.

AVALIAÇÃO	
<p>O processo avaliativo ocorrerá de forma contínua (com reorientação das atividades no processo), sendo os alunos avaliados com base nos seguintes critérios: participação quanto à realização das atividades, assiduidade, responsabilidade quanto ao cumprimento de prazos e qualidade das atividades realizadas. Os instrumentos de avaliação serão legitimados através de avaliação escrita, apresentação de seminários, trabalhos individuais/grupos e/ou estudo de caso.</p>	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
<ul style="list-style-type: none"> • ARANA, L.V. Princípios químicos de qualidade de água em aquicultura. Florianópolis: EDUFSC, 1997. 166 p. • BARBIERI JR., R.C.; OSTRENSKY N.A. Camarões marinhos: reprodução, maturação e larvicultura. Viçosa: Aprenda Fácil, v. 1, 2001. 255 p. • BARBIERI JR., R.C.; OSTRENSKY N.A. Camarões marinhos: engorda. Viçosa: Aprenda Fácil, v. 2, 2002. 370 p. 	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
<ul style="list-style-type: none"> • ARANA, L.V. Aquicultura e desenvolvimento sustentável. Subsídios para a formulação de políticas de desenvolvimento da aquicultura brasileira. Florianópolis: EDUFSC, 1999. 310 p. • ESTEVES, F.A. Fundamentos de Limnologia. Rio de Janeiro: Interciência, 1998. • FAO. The State of World Fisheries and Aquaculture: Contributing to food security and nutrition for all. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2016. 204 p. Disponível em: <http://www.fao.org/fishery/sofia/en>. Acesso: 19/08/2017. • KUBITZA, F. Qualidade da água no cultivo de peixes e camarões. 2003, 229p. • TAVARES, L.H.S.; ROCHA, O. Produção de Plâncton (Fitoplâncton e Zooplâncton) para Alimentação de organismos. Ed. RIMA, 2001. 106 p. 	
Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____

DISCIPLINA: TECNOLOGIA DO PESCADO	
-----------------------------------	--

Código:	
Carga Horária Total: 80h	CH Teórica: 60hCH Prática: 20h
CH – Prática como Componente Curricular do Ensino: 00h	
Número de Créditos: 02	
Pré-requisitos: Sem pré-requisito	
Ano: 3º	
Nível: Médio Técnico Integrado	
EMENTA	
<p>Panorama atual de produção industrial do pescado. Tipos de pescado. Métodos de conservação do pescado. Processos industriais de beneficiamento do pescado. Classificação e especificação de compra do pescado para mercado nacional e internacional. Co-produtos do pescado. Segurança Alimentar. Qualidade do Pescado. Composição Química do Pescado. Alterações no pescado Pós-Morte. Noções de Microbiologia do Pescado. Conceitos de Controle de Qualidade do Pescado. Avaliação do Frescor do Pescado. Pré-requisitos para a implantação do sistema APPCC . As Boas Práticas de Fabricação (BPF/GMP) e BPA - Boas Práticas Aquícolas. Procedimentos Padrões de Higiene Operacional - PPHO . Controle Integrado de Pragas(CIP). Rotulagem de produtos.</p>	
OBJETIVO	

- Conhecer os princípios de aplicação dos principais métodos para conservação do pescado; ● Identificar técnicas e etapas de beneficiamento de pescado;
- Reconhecer os equipamentos utilizados para o beneficiamento dos principais produtos de pesca e aquicultura comercializados;
- Verificar a aplicação de registros de controle de produção no processamento industrial do pescado;
- Reconhecer a importância da qualidade como garantia de oferta segura de pescado ao consumidor;
- Compreender o processo de implantação do sistema APPCC e seus programas de apoio;
- Aplicar as BPF nas indústrias de beneficiamento de pescado;
- Identificar os pontos considerados críticos nas etapas de processamento do pescado;
- Entender e acompanhar os registros para monitoramento de controle de qualidade do pescado;
- Ter conhecimento sobre as características do pescado

PROGRAMA

UNIDADE 01 - Introdução ao Beneficiamento do pescado

- 1.1– Conceitos de Pesca extrativa, Aquicultura e Beneficiamento do pescado
- 1.2- Tipos de pescado e principais espécies comercializadas
- 1.3 - Panorama atual da comercialização de pescado no Brasil e no mundo
- 1.4- Consumo de pescado
- 1.5- Nomenclatura oficial para comercialização das formas de apresentação dos principais tipos de pescado de acordo com legislação do DIPOA/MAPA

UNIDADE 02 – Principais espécies comercializadas no Brasil

- 2.1- Espécies de peixes marinhos de importância comercial
- 2.2- Espécies de peixe de água continental de importância comercial (cultivo e captura)
- 2.3- Espécies de camarão de importância comercial
- 2.4- Espécies de lagostas comercializadas

UNIDADE 03 – Métodos De Conservação do Pescado

- 3.1 - Principais Métodos de Conservação do Pescado e suas aplicações
- 3.2 -Refrigeração e Congelamento do Pescado . Glaciamento do pescado: definição, funcionamento dos equipamentos
- 3.3 -Salga e Secagem do Pescado . Tipos de Salga e vantagens de seu uso
- 3.4 -Defumação do Pescado. Tipos de Defumação e Características do produto defumado
- 3.5- Processo de Enlatamento do Pescado .Espécies de pescado enlatados: sardinhas e atuns. Etapas do Enlatamento

UNIDADE 05 – Processo de beneficiamento de Lagosta Congelada: inteira, cozida, cortada e cauda de lagosta congelada

- 5.1- Espécies comercializadas e legislação sobre captura
- 5.2- Especificação de compra para exportação
- 5.3. Fluxograma operacional: Cauda de Lagosta Congelada, Lagosta Cozida Congelada, Lagosta Inteira Congelada e Lagosta Cortada Cozida Congelada

5.4- Classificação e pesagem . Cálculo de produtividade

5.5- Planilhas empregadas no processo produtivo: Produção, Estoque e Expedição

UNIDADE 06 – Processo de beneficiamento de Camarão Congelado

6.1 - Espécies comercializadas e Formas de apresentação : inteiro, sem cabeça, descascado, eviscerado e cozido

6.2- Fluxograma operacional : Camarão Inteiro: Fresco e Congelado (Cultivo e Pesca Extrativa) , Camarão Sem Cabeça, Camarão Descascado e Camarão Cozido

6.3 - Especificação de compra, classificação e embalagens;

6.4- Conversão de camarão inteiro/sem cabeça/descascado/eviscerado

6.5 Valores agregados ao camarão : PUD-Peeled undevineid, P&D – Peeled and devineid, PPV- Peeled Pull Vein, PTO- Peeled Tail on, Butterfly, espetinho de camarão

UNIDADE 07 – Processo de beneficiamento de Peixe

7.1. Beneficiamento de Peixe Inteiro e Eviscerado: Congelado e Fresco (Cultivo e Pesca Extrativa) - Fluxograma Operacional, Processo Produtivo, equipamentos, espécies comercializadas, classificação, especificação de compra e embalagens;

7.2. Beneficiamento de Peixe em Postas: Congelado e Fresco (Cultivo e Pesca Extrativa) - Fluxograma Operacional, Processo Produtivo, equipamentos, espécies comercializadas, classificação, especificação de compra e embalagens;

7.3. Beneficiamento de Filé de Peixe Congelado (Cultivo e Pesca Extrativa) - Tratamento a bordo e na fazenda, espécies, especificação de compra , fluxograma operacional, memorial descritivo, legislação, classificação

UNIDADE 08 - Co-produtos do Pescado

8.1- Resíduos: definição, classificação, tipos de resíduos gerados no processamento do pescado e problemas relacionados à destinação inadequada

8.2- Aproveitamento de resíduos na forma de coprodutos do pescado: partes comestíveis e não comestíveis

8.3- Tipos de coprodutos

8.4- Farinha de Pescado

8.5- Óleo de Pescado

8.6- CMS-Carne Mecanicamente Separada e Embutidos do Pescado

UNIDADE 09 - Introdução ao controle de Qualidade do pescado

9.1- Conceitos

9.2- Perigos químicos, físicos e biológicos. Fraude econômica

9.3- Atributos de Qualidade

9.4- Segurança Alimentar. Controle de Qualidade do Pescado. Conceito e importância

UNIDADE 10 - Composição Química do Pescado

10.1 - Conceitos de nutrientes, composição química centesimal, calorias

10.2- Nutrientes do pescado e Cálculo do valor energético

10.3 - Lipídios e Proteínas do pescado

10.4 – Umidade, Carboidratos e Vitaminas do Pescado

UNIDADE 11 - Aspectos Físico-químicos do pescado

11.1- Fatores que favorecem a deterioração do pescado

11.2- Características físicas da deterioração do pescado

11.3- Alterações do pescado: enzimáticas, oxidativas e microbiológicas

11.4 - Rancidez oxidativa

11.5 - Alterações Microbiológicas: fatores que afetam a microbiota do pescado

UNIDADE 12 – Noções de Microbiologia do Pescado

12.1- Introdução. Doenças Transmitidas por Alimentos –DTA e suas consequências

12.2 - Perigos biológicos: vírus, toxinas, parasitas e bactérias

12.3- Vírus e Toxinas presentes no pescado

12.4 - Principais parasitas patogênicos transmitidos pelo pescado e controle de sua presença na indústria

12.5- Bactérias.

12.6- Importância da aplicação do trinômio: Tempo, Temperatura e Higiene

UNIDADE 13 -Avaliação da qualidade do Pescado

13.1- Métodos de avaliação do frescor do pescado

13.2- Avaliação sensorial: peixes, crustáceos, moluscos

13.3 - Métodos Físicos: pH, tensão muscular

13.4- Métodos Químicos: BVT, TMA, Valor de K

13.5- Métodos Microbiológicos

UNIDADE 14 - Boas Práticas de Fabricação (BPF/GMP) e Procedimentos Padrões de Higiene Operacional(PPHO)

14.1- Práticas de Higiene a serem adotados no processo produtivo de pescado

14.2- Higiene dos Funcionários: uniforme, cabelos, adereços, higiene pessoal, exames médicos

14.3- Higienização das mãos.

14.4- Qualidade da água industrial.

14.5- Controle Integrado de Pragas: Medidas preventivas e corretivas.

14.6- Programa de Higienização: Treinamento da equipe e Etapas da Higienização

14.7- Procedimentos para higienização de equipamentos e salão de processamento. Produtos usados na higienização

UNIDADE 15- Sistema APPCC/HACCP

15.1- Histórico e Princípios. Pré-Requisitos. Princípios do sistema APPCC

15.2.-Definição de perigo, risco, lote etc. Classificação dos Perigos

15.3- Determinação de PCC's através da árvore investigatória. Fluxograma operacional;

15.4- Aplicação do sistema APPCC nos principais produtos de pesca industrializados e planilhas de monitoramento de PCC's.

15.5 – Rotulagem de produtos

METODOLOGIA DE ENSINO
<ul style="list-style-type: none"> • Aulas expositivas e dialogadas; • Apresentação de vídeos • Estudo dirigido • Aplicação de exercícios de fixação do conteúdo • Aulas práticas: - Especificação de compra de camarão e lagosta (defeitos), • Medição de lagostas, classificação (camarão e lagosta), uniformidade (camarão), pesagem(lagosta, camarão e peixe), • Salga de pescado • Glaciamento de camarão • Defumação do pescado • Elaboração de produtos de valor agregado ao camarão, monitoramento de defeitos para camarão e preenchimento de planilhas correspondentes • Avaliação sensorial do pescado • Apresentação de principais vidrarias • Visitas técnicas a indústrias de processamento de pescado
RECURSOS
<ul style="list-style-type: none"> • Quadro branco; • Projetor de slides e vídeos; • Material de laboratório: balanças eletrônicas, paquímetro, defumador, jogo de pesos. ✓ OBSERVAÇÃO: O conteúdo abordado em aulas práticas e visitas técnicas será cobrado em provas ou através de relatórios
AVALIAÇÃO

A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD do IFCE. A avaliação terá caráter formativo, visando o acompanhamento permanente do aluno. Assim, serão usados instrumentos e técnicas diversificados de avaliação (teoria e prática), deixando sempre claros os seus objetivos e critérios.

Alguns critérios a serem avaliados:

- Assiduidade;
- Grau de participação do aluno em atividades que exija produção individual e em equipe; •

Cumprimento de prazos;

- Provas escritas e práticas individuais;
- Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos e práticos 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).
- Observação: Durante as aulas práticas, os alunos poderão ser avaliados de acordo com o desempenho individual.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- OGAWA, Masayoshi; MAIA, Everardo Lima. Manual de Pesca, Ciência e Tecnologia do Pescado. 2. Ed. São Paulo: Editora Varela, 1999. Vol. I
- ORDÓÑEZ, Juan A. e colaboradores. Tecnologia de Alimentos de Origem Animal. Porto Alegre: Artmed, 2005. Vol. 2.
- GONÇALVES, Alex Augusto. Tecnologia do Pescado: ciência, tecnologia, inovação e legislação. São Paulo: Editora Atheneu, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

<ul style="list-style-type: none"> • GALVÃO, Juliana Antunes; OETTERE, Marília – Qualidade e Processamento do Pescado, Elsevier Editora Ltda, 2014. • JUNIOR, Enneo da S. Manual e Controle Higiênico-Sanitário em Serviços de Alimentação. Varela, 2007. • LIMA, Luciene Correa; DELL'ISOLA, Ana Tereza. Processamento artesanal de pescado. Viçosa, MG: CPT, 2011. 248 p., il. ISBN 9788576014386. 639.3 L732p • SZPILMAN, Marcelo. Peixes Marinhos do Brasil. Guia Prático de Identificação. Rio de Janeiro. Mauad Editora Ltda, 2000. • VIEGAS, Elisabete Maria Macedo; SOUZA, Maria Luiza R. de. Técnicas de processamento de peixes. Viçosa, MG: CPT, 2011. 256 p., il. ISBN 9788576014492. 639.3 V657t 	
Coordenador (a) do Curso <hr/>	Setor Pedagógico <hr/>

DISCIPLINA: TILAPICULTURA	
Código:	
Carga Horária Total: 80 h	CH Teórica: 60 h CH Prática: 20 h
Número de Créditos:02	
Código pré-requisito:Sem pré-requisitos	
Ano:3º	
Nível:Médio Técnico Integrado	
EMENTA	

Introdução à Tilapicultura. Reprodução de tilápias. Larvicultura e produção de alevinos. Reversão sexual de tilápias. Transporte e aclimação de alevinos de tilápias. Recria. Engorda. Procedimentos para a despesca. Sistema de cultivo em tanques-rede. Considerações importantes para comercialização das tilápias cultivadas.

OBJETIVO(S)

- Conhecer a reprodução, larvicultura, produção de alevinos, reversão sexual, transporte e aclimação de alevinos de tilápias produzidos em diferentes sistemas e técnicas de cultivo.
- Ofertar aos alunos conhecimentos sobre a recria e a engorda de tilápias, ressaltando o cultivo em tanques-rede.
- Conhecer os procedimentos de despesca das tilápias cultivadas e sua comercialização.

PROGRAMA

UNIDADE 1 - Introdução à tilapicultura

1.1. Definição;

1.2. Origem;

1.3. Princípios básicos;

1.4. Função econômica e socioambiental da tilapicultura.

UNIDADE 2 - Reprodução de tilápias

2.1. Características dos reprodutores e reprodutrizas de tilápias;

2.2. Desova.

UNIDADE 3 - Larvicultura e produção de alevinos

3.1. Estádios larvais;

3.2. Alimentação natural das pós-larvas;

3.3. Reversão sexual de tilápias;

3.4- Alevinagem de tilápias.

UNIDADE 4 - Transporte e aclimação de alevinos de tilápias

4.1. Fatores abióticos que afetam o transporte;

4.2. Fatores bióticos que afetam o transporte.

UNIDADE 5 - Recria de tilápias

5.1. Sistemas de cultivo;

5.2. Alimentação e acompanhamento dos parâmetros de crescimento;

5.3. Acompanhamento dos parâmetros de qualidade da água;

5.4. Principais predadores;

5.5. Principais enfermidades.

UNIDADE 6 - Engorda de tilápias

6.1. Sistemas de cultivo;

6.2. Alimentação e acompanhamento dos parâmetros de crescimento;

6.3. Acompanhamento dos parâmetros de qualidade da água;

6.4. Principais predadores;

6.5. Principais enfermidades.

<p>UNIDADE 7 - Procedimentos para a despesca</p> <p>7.1. Tipos de despescas;</p> <p>7.2. Depuração.</p> <p>UNIDADE 8 - Sistema de cultivo em tanques-rede</p> <p>8.1. Tipos de estrutura;</p> <p>8.2. Manejo produtivo;</p> <p>8.3. Alimentação e acompanhamento dos parâmetros de crescimento;</p> <p>8.4. Acompanhamento dos parâmetros de qualidade da água;</p> <p>8.5. Principais predadores;</p> <p>8.6. Principais enfermidades.</p> <p>UNIDADE 9 - Considerações importantes para comercialização das tilápias cultivadas 9.1.</p> <p>Estudo de mercado;</p> <p>9.2. Valor agregado em tilápias.</p>
<p>METODOLOGIA DE ENSINO</p> <p>Aulas expositivas com a utilização de projetor multimídia, quadro branco e pincel; Aulas práticas em laboratórios e visitas e viagens técnicas. Aplicação de exercícios, pesquisas e estudos dirigidos de forma individual e/ou coletiva.</p>
<p>RECURSOS</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Quadro e pincel atômico; ● Projetor multimídia; ● Equipamentos de laboratório (Balanças, paquímetro, etc.)
<p>AVALIAÇÃO</p>

<ul style="list-style-type: none"> ● Provas escritas; ● Trabalhos em sala; ● Relatório de atividades práticas e de visitas e viagens técnicas 	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
<ul style="list-style-type: none"> ● KUBITZA, F.; LUDMILLA M.M. Saúde e manejo sanitário na criação de tilápias em tanques-rede. Eds: ND-Acqua Supre, 2003. 293 p. ● SILVA, J.W.B. Tilápias:Biologia e Cultivo - evolução, situação atual e perspectivas da tilapicultura no Nordeste brasileiro. Ed. UFC, 326p. ● KUBITZA, F. Nutrição e alimentação dos peixes cultivados. Jundiaí: F. Kubitza, 2004. 125p. 	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
<ul style="list-style-type: none"> ● ESTEVES, F.A. Fundamentos de Limnologia. Ed. Interciências/FINEP Rio de Janeiro, RJ, 1988. 602 p. ● OGAWA, M.; KOIKE, J. Manual de Pesca. Fortaleza, Ed. Varela,1999. 430 p. ● VIEGAS, E.M.M. Técnicas de processamento de peixes. Viçosa, MG: CPT, 2011. 256p. ● ● MENEZES, A. Aquicultura na prática : peixes, camarões, ostras, mexilhões, sururus. São Paulo: Nobel, 2010. 142p. ● BALDISSEROTTO, B. Fisiologia de peixes aplicada à piscicultura. Ed. UFSM. 2009. 349p. 	
Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____

DISCIPLINA: PRÁTICAS AQUÍCOLAS	
Código:	
Carga Horária: 80h	CH Teórica: 20 h CH Prática: 60 h
Número de Créditos: 02	

Código pré-requisito: Sem pré-requisitos	
Ano: 3º	
Nível: Médio Técnico Integrado	
EMENTA	

Sistemas integrados e superintensivos, Atividades práticas com ênfase nas atribuições descritas para o Técnico em Aquicultura no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA); Currículo e entrevista profissional; Elaboração de projetos de pequeno porte.
OBJETIVO(S)
<ul style="list-style-type: none"> • Aperfeiçoar técnicas de cultivo inovadoras e sustentáveis • Adquirir experiência prática no que se refere às atividades exercidas pelo técnico em Aquicultura • Aprender como elaborar um currículo profissional • Melhorar a desenvoltura perante uma entrevista profissional em situações de oferta de emprego • Compreender e aplicar estratégias motivacionais na área de gestão de pessoas • Elaborar projetos de pequeno porte
PROGRAMA

UNIDADE 1. SISTEMAS DE CULTIVO INTEGRADO PARA O SEMI ÁRIDO

1.1 Aquaponia – Conceitos básicos, dimensionamento e operação do sistema;

1.2. Fertirrigação – Conceitos Básicos, dimensionamento e operação do sistema.

UNIDADE 2. ATIVIDADES PRÁTICAS EM ANÁLISES DE ÁGUA

2.1. Oxigênio dissolvido, Temperatura, pH, alcalinidade total, dureza total, OD, Amônia, nitrito, nitrato, fósforo;

2.2 Equipamentos utilizados;

2.3 Registro e interpretação de dados;

2.4. Controle da Qualidade de Água;

2.5 Estudo de Capacidade de Suporte.

UNIDADE 3. ATIVIDADES PRÁTICAS DE MANEJO NA PRODUÇÃO AQUÍCOLA

3.1. Biometrias;

3.2. Cálculos de arraçoamento;

3.3 Acompanhamento do cultivo.

UNIDADE 4. ATIVIDADES PRÁTICAS EM PROCESSAMENTO DO PESCADO

4.1. Processamento do pescado: simulação de atividades relacionadas à conservação pela salga, defumação, congelamento e glaciamento do pescado, classificação, pesagem e elaboração de produtos de valor agregado;

4.2. Controle de qualidade do Pescado: atividades relacionadas à análise sensorial de pescado, determinação de teor de cloro na água, determinação de resíduos em crustáceos e a avaliação de defeitos.

UNIDADE 5. ANÁLISES ZOO-SANITÁRIAS

5.1. Análises Presuntivas;

5.2. Análises Hematológicas;

5.3. Testes de qualidade de pós-larvas e alevinos.

UNIDADE 6. ELABORAÇÃO DE CURRÍCULO PROFISSIONAL

6.1. Importância do currículo profissional

6.2. Tipos de currículo

6.3. A objetividade do currículo profissional

UNIDADE 7. ENTREVISTA PROFISSIONAL

7.1. Objetivos da entrevista profissional

7.2. Orientação para entrevista profissional

UNIDADE 8. GESTÃO ESTRATÉGICA DE PESSOAS

8.1. Liderança;

8.2. Ética Profissional;

8.3. Estratégias Motivacionais.

UNIDADE 9. ELABORAÇÃO DE PROJETO DE PEQUENO PORTE

9.1. Dimensionamento da Produção;

9.2 Viabilidade Econômica de Projetos.

METODOLOGIA DE ENSINO	
<ul style="list-style-type: none"> • Aulas expositivas • Vídeos • Visitas técnicas • Aulas Práticas • Entrevistas de emprego simuladas • Elaboração de projeto de pequeno porte 	
RECURSOS	
<ul style="list-style-type: none"> • Quadro Branco e pincel; • Projetor Multimídia; • Equipamentos Laboratoriais; • Sistemas de cultivo (caixa d'água, Estufa, Sistemas de Recirculação, Aquários, etc.); 	
AVALIAÇÃO	
<ul style="list-style-type: none"> • Provas escritas • Provas práticas • Apresentação de seminários • Apresentação de projetos de pequeno porte 	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	

<ul style="list-style-type: none"> ● MENEZES, Américo. Aquicultura na prática: peixes, camarões, ostras, mexilhões e sururus. 4ed. Nobel, 2010. ● EMBRAPA. Produção integrada de peixes e vegetais em Aquaponia. Aracaju, Sergipe, 2015. ● ROSSI, F., Curso criação de peixes. CPT, 2009. 	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
<ul style="list-style-type: none"> ● NALINI, José Renato. Ética geral e profissional. 6. ed. Editora Revista dos tribunais, São Paulo, 2008. ● ROSSI, F., Curso cultivo de camarões de água doce. CPT, 2009. ● ROCHA, O., SIPAÚBA, L. H., Produção de plâncton (fitoplâncton e zooplâncton) para alimentação de organismos aquáticos), 3ª edição, Ed. RIMA, São Carlos, 2001. ● SÁ, Marcelo V.C. Limnocultura: limnologia para aquicultura. Fortaleza: Universidade Federal do Ceará - UFC, 2012. 28 p., il. ISBN 978-85-7282-523-8. ● BARBIERI-JÚNIOR, R.C., OSTRENSKY-NETO, A., Camarões Marinhos – Engorda. Editora Aprenda Fácil, Viçosa, 351 pp. 2002. 	
Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____

DISCIPLINA: EDUCAÇÃO FÍSICA II (TREINAMENTOS ESPORTIVOS)	
Tipo: Disciplina OPTATIVA	
Código:	
Carga Horária Total: 80h	CH Teórica: 40h CH Prática: 40h
CH - Prática como Componente Curricular do ensino:	
Número de Créditos: 02	
Pré-requisitos: Sem pré-requisitos	
Ano: 2º	
Nível: Médio Técnico Integrado	
EMENTA	

Aprofundamento nas diferentes modalidades esportivas, tanto coletivas quanto individuais. Fundamentos. Técnicas e parte tática. Discussões sobre o esporte contemporâneo.

OBJETIVO

- Ao final da disciplina os alunos deverão estar aptos a identificar as principais modalidades esportivas, coletivas e individuais, convencionais e não convencionais.
- Deverão executar os fundamentos básicos e conhecer as regras, propiciando, dessa forma, envolvimento em atividades físico-esportivas tanto no ambiente escolar quanto em momentos de lazer.

PROGRAMA

UNIDADE 1 – O ESPORTE

1.1. Breve histórico e contextualização do esporte;

Diferenças entre esporte e jogo;

1.2. O esporte moderno – discussões contemporâneas

1.3. Jogos esportivos adaptados.

UNIDADE 2 – ESPORTES COLETIVOS

2.1. Handebol;

2.2. Futsal;

2.3. Basquetebol;

2.4. Voleibol de quadra e de areia;

2.5. Esportes coletivos não-convencionais.

UNIDADE 3 – ESPORTES INDIVIDUAIS

3.1. Atletismo;

3.2. Corridas;

3.3. Saltos,

3.4. Lançamentos;

3.5. Esportes com raquetes: tênis de mesa, frescobol, tênis de campo adaptado;

3.6. Jogos eletrônicos.

UNIDADE 4 – APROFUNDAMENTO EM LUTAS E GINÁSTICA

4.1. Ginástica rítmica;

4.2. Ginástica artística;

4.3. Capoeira;

4.4. Lutas de origem oriental;

4.5. Boxe.

METODOLOGIA DE ENSINO	
<p>A metodologia desenvolvida na disciplina tem o formato teórico-prático e potencial lúdico, é centrada no trabalho em situações de jogo, tarefas com e sem interação dos participantes, intervenção da professora, participação ativa dos alunos e alunas e reflexão sobre a ação durante as aulas. Além disso, utilizaremos filmes, imagens, discussões e debates, leituras e síntese de textos, temas de casa, aulas de campo, dentre outras.</p>	
RECURSOS	
<p>Os recursos necessários para o desenvolvimento da disciplina são:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Material didático-pedagógico (livros e textos impressos e digitais); • Materiais específicos (arcos, cones, coletes, bolas de diversos tamanhos, corda, elásticos, colchonetes, pesos, pranchas, boias); • Recursos audiovisuais (caixa de som, notebook, data-show); • Materiais alternativos (garrafa pet, pneus, sacos, latas, jornais). 	
AVALIAÇÃO	
<p>A avaliação da disciplina Educação Física optativa terá um caráter formativo visando ao acompanhamento contínuo dos alunos e alunas, e se dará de forma sistemática, por meio da observação das situações de vivência, de perguntas e respostas formuladas durante as aulas e através do jogo como instrumento de avaliação. Desta forma, serão usados instrumentos e técnicas diversificados de avaliação, de forma específica, como: Provas teóricas e práticas, pesquisas, relatórios, seminários, gravação em vídeos, autoavaliações e construção de portfólios.</p>	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
<ul style="list-style-type: none"> • CIVITATE, H. Jogos recreativos para clubes, academias, hotéis, acampamentos, spas e colônias de férias. Rio de Janeiro: Sprint, 2006. • DARIDO, S. C. Para ensinar educação física: possibilidade de intervenção na escola. Campinas: Papirus, 2013. • TUBINO, M. O que é esporte? São Paulo: Brasiliense, 2006. 	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
<ul style="list-style-type: none"> • CATUNDA, R. Recriando a recreação. Rio de Janeiro: Sprint, 2005. • CIVITATE, H. Jogos de salão: recreação. Rio de Janeiro: Sprint, 2002. • CORREIA, M. M. Trabalhando com jogos cooperativos: em busca de novos paradigmas na Educação Física. Campinas: Papirus, 2015. (e-book) • KOCH, K. Pequeno jogos esportivos. São Paulo: Manole, 2005. (e-book) • MOLINA NETO, V. A pesquisa qualitativa na Educação Física: alternativas metodológicas. Porto Alegre: Sulina, 2010. 	
	Setor Pedagógico

Coordenador do Curso _____	_____ _____
-----------------------------------	--------------------

DISCIPLINA: EDUCAÇÃO FÍSICA III (ATIVIDADES AQUÁTICAS)	
Tipo: Disciplina OPTATIVA	
Código:	
Carga Horária Total: 80h	CH Teórica: 40h CH Prática: 40h
CH - Prática como Componente Curricular do ensino:	
Número de Créditos: 02	
Pré-requisitos: Sem pré-requisitos	
Ano: 02	
Nível: Médio Técnico Integrado	
EMENTA	
Aprofundamento nas diferentes atividades aquáticas, jogos, atividades lúdicas e práticas esportivas em meio líquido.	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none"> • Ao final da disciplina os alunos deverão estar aptos a identificar as principais atividades que podem ser realizadas em meio líquido, jogos aquáticos, atividades lúdicas e práticas esportivas. • Deverão conhecer as principais regras e praticar os fundamentos básicos, conseguindo se envolver nesse tipo de atividade dentro e fora de ambientes educacionais. 	
PROGRAMA	

UNIDADE 1 – Natação

- 1.1. Breve histórico e contextualização do esporte;
- 1.2. Adaptação ao meio líquido e flutuação;
- 1.3. Os quatro estilos de nado – apresentação teórica;
- 1.4. Vivências práticas dos estilos crawl e costas.

UNIDADE 2 – Natação

- 2.1. Vivências práticas e apresentação de vídeos sobre os estilos borboleta e peito;
- 2.2. Educativos;
- 2.3. Saídas, viradas e chegadas;
- 2.4. Principais provas da natação;
- 2.5. Nado sincronizado.

UNIDADE 3 – Jogo e esportes aquáticos

- 3.1. Recreação em meio líquido;
- 3.2. Adaptação de materiais para jogos aquáticos;
- 3.3. Polo aquático;
- 3.4. Biribol.

UNIDADE 4 – Atividades aquáticas e seus benefícios para a saúde

- 4.1. Hidroginástica;
- 4.2. Atividades sobre pranchas;
- 4.3. Discussão sobre os benefícios de atividades aquáticas para a saúde;
- 4.4. Primeiros socorros.

METODOLOGIA DE ENSINO

<p>A metodologia desenvolvida na disciplina tem o formato teórico-prático e potencial lúdico, é centrada pelo trabalho em situações de jogo, tarefas com e sem interação dos participantes, intervenção do(a) professor(a), participação ativa dos alunos e alunas e reflexão sobre a ação durante as aulas. Bem como, utilização de estratégias como filmes, imagens, discussões e debates, leituras e síntese de textos, temas de casa, aulas de campo, dentre outras.</p>
<p>RECURSOS</p>
<p>Os recursos necessários para o desenvolvimento da disciplina são:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Material didático-pedagógico (livros e textos impressos e digitais); • Materiais específicos (arcos, cones, coletes, bolas de diversos tamanhos, corda, elásticos, colchonetes, pesos, pranchas, boias); • Recursos audiovisuais (caixa de som, notebook, data-show); • Materiais alternativos (garrafa pet, pneus, sacos, latas, jornais).
<p>AValiação</p>
<p>A avaliação da disciplina Educação Física optativa terá caráter formativo visando o acompanhamento contínuo dos alunos e alunas, e se dará de forma sistemática, por meio da observação das situações de vivência, de perguntas e respostas formuladas durante as aulas e através do jogo como instrumento de avaliação. Além disso, serão usados instrumentos e técnicas diversificados de avaliação, tais como: provas teóricas e práticas, pesquisas, relatórios, seminários, gravação em vídeos autoavaliações e construção de portfólios.</p>
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</p>
<ul style="list-style-type: none"> • CIVITATE, H. Jogos recreativos para clubes, academias, hotéis, acampamentos, spas e colônias de férias. Rio de Janeiro: Sprint, 2006. • DARIDO, S. C. Para ensinar educação física: possibilidade de intervenção na escola. Campinas: Papirus, 2013. • TUBINO, M. O que é esporte? São Paulo: Brasiliense, 2006.
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</p>
<ul style="list-style-type: none"> • CATUNDA, R. Recriando a recreação. Rio de Janeiro: Sprint, 2005. • CIVITATE, H. Jogos de salão: recreação. Rio de Janeiro: Sprint, 2002. • CORREIA, M. M. Trabalhando com jogos cooperativos: em busca de novos paradigmas na Educação Física. Campinas: Papirus, 2015. (e-book) • KOCH, K. Pequeno jogos esportivos. São Paulo: Manole, 2005. (e-book) • MOLINA NETO, V. A pesquisa qualitativa na Educação Física: alternativas metodológicas. Porto Alegre: Sulina, 2010.

<p>Coordenador do Curso</p> <p>_____</p>	<p>Setor Pedagógico</p> <p>_____</p>
--	--------------------------------------

DISCIPLINA: LIBRAS	
Tipo: Disciplina OPTATIVA	
Código:	
Carga Horária Total: 80h	CH Teórica: 40h CH Prática: 40h
CH - Prática como Componente Curricular do ensino: 00h	
Número de Créditos: 2	

Pré-requisitos: Sem Pré-Requisito	
Ano: 1º	
Nível: Médio Técnico Integrado	

EMENTA
<p>Noções básicas sobre a educação de surdos, Cultura e sobre a Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS, por meio do estudo do Léxico e de práticas de conversação. Compreensão das semelhanças e diferenças entre LIBRAS e Português. Noções da gramática da Língua Brasileira de Sinais e o estudo básico de aspectos da fonologia, morfologia, sintaxe, semântica e pragmática. Prática do uso da Língua de Sinais Brasileira em Contextos básicos.</p>
OBJETIVO
<ul style="list-style-type: none"> • Apresentar os constituintes lexicais básicos da Libras a fim de estabelecer uma comunicação inicial e compreender as estruturas frasais nos contextos básicos. • Compreender as diferenças linguística entre Libras e Português. • Compreender os aspectos Culturais, políticos, educacionais e históricos que mantém relação direta com a comunidade surda. • Desenvolver capacidades comunicativas em Libras.
PROGRAMA

UNIDADE 1. Alfabeto manual e sinais de identificação pessoais (Nome Visual);
UNIDADE 2. Saudações;
UNIDADE 3. Perguntas básicas;
UNIDADE 4. Numerais (cardinais, ordinais e quantificadores);
UNIDADE 5. Pronomes pessoais (singular, dual, Trial, quatrial);
UNIDADE 6. Pronomes demonstrativos e possessivos;
UNIDADE 7. Advérbios de tempo;
UNIDADE 8. Verbos (simples, de Concordância, Espaciais e Classificadores);
UNIDADE 9. Expressões faciais e corporais;
UNIDADE 10. Substantivos;
UNIDADE 11. Adjetivos; UNIDADE
12. Profissões; UNIDADE 13. Cores.
UNIDADE 14. Vestuário.

UNIDADE 15. Família.
UNIDADE 16. Alimentos.
UNIDADE 17. Aspectos gerais sobre surdos e surdez: Contexto escolar, familiar, Cultural, político e social;
UNIDADE 18. Prática de conversação em diversos contextos.

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas pautadas nos livros textos, dicionários, Vídeos em Libras e com o uso de outros textos para leitura, análise e síntese; - Resolução de listas de exercícios dentro e fora de sala de aula pelos alunos; - Atividades práticas em sala e/ou em ambientes diversos propícios para o ensino e prática da Libras; - Elaboração e apresentação de trabalhos acadêmicos pelos estudantes. – Visitas técnicas às escolas e instituições de/para Surdos e aulas de Campo quando possível e viável.

RECURSOS

<ul style="list-style-type: none"> • Material didático (Apostilas, Livros, Vídeos e Textos); • Quadro e Pincel; • Projetor Multimídia; • Insumos de laboratórios. 	
AVALIAÇÃO	
<p>- Os alunos serão avaliados cotidianamente por seu grau de participação em atividades que exijam produção individual e em equipe observando sua produção dos sinais estudados bem como por meio de exercícios, provas escritas e práticas e ainda por participação em seminários e debates.</p> <p>- As provas Escritas terão como parâmetro de avaliação a compreensão de construções em Libras podendo ser apresentados em vídeo, pessoalmente pelo professor e/ou com imagens ilustrativas das frases e vocabulários de Libras. As provas práticas terão como critério de avaliação a produção correta dos sinais, expressões e sentenças propostas, de acordo com os parâmetros de formação fonético-morfológicos, observando a gramática da Língua de Sinais.</p>	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
<ul style="list-style-type: none"> • FELIPE, Tânia A.; MONTEIRO, Myrna S. Libras em Contexto: curso básico. Brasília: MEC/SEESP, 2007. • QUADROS, Ronice M.; KARNOPP, Lodenir B. Língua de Sinais Brasileira: estudos linguísticos. Porto Alegre: ArtMed, 2004. • QUADROS, Ronice Müller de (org.). Letras libras: ontem, hoje e amanhã. Florianópolis: UFSC, 2015. 	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
<ul style="list-style-type: none"> • FERREIRA-BRITO, Lucinda. Por uma Gramática da Língua de Sinais. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1995. • GOLDFELD, Marcia. A Criança Surda: linguagem e cognição numa perspectiva sóciointeracionista. São Paulo: Plexus, 1997. • QUADROS, Ronice M. de. Educação de surdos: a aquisição da linguagem. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997 • LEITÃO, Vanda M. Narrativas silenciosas de caminhos cruzados: história social de surdos no Ceará. Tese (Doutorado em Educação Brasileira). Faculdade de Educação, UFC. 2003. 225 p. • SACKS, Oliver. Vendo Vozes: uma viagem ao mundo dos surdos. São Paulo: Cia. das Letras, 1998. 	
Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

DISCIPLINA: LÍNGUA ESPANHOLA	
Tipo: Disciplina OPTATIVA	
Código:	
Carga Horária Total: 80 h	CH Teórica: 80h CH Prática: 00h
CH – Prática como Componente Curricular do Ensino: 00h	
Número de Créditos: 02	
Pré-requisitos: Sem pré-requisito	
Ano: 3º	
Nível: Médio Técnico Integrado	
EMENTA	

Estudo da língua espanhola com foco no desenvolvimento das quatro habilidades comunicativas (oralidade, audição, escrita e leitura), possibilitando ao aprendiz um contato mais intenso e eficaz com os aspectos linguísticos, multimodais, gramaticais (lexicais e pragmáticos) e culturais dos países falantes desse idioma.

OBJETIVO

- Conhecer algumas estruturas sintáticas elementares da língua espanhola;
- Desenvolver as quatro habilidades comunicativas em contextos de interação que se assemelhem à realidade, engajando os estudantes em práticas sociais discursivas diversas.
- Aproximar os(as) alunos(as) das diversas culturas dos países em que o espanhol seja língua oficial.

PROGRAMA

UNIDADE 1 - Conhecimento sociocultural acerca dos países em que se fala a língua espanhola;

1.1 Variações linguísticas;

1.2 Diferenças culturais;

1.3 Aspectos pragmáticos;

1.4 Voseo;

1.5 Seseo;

1.6 LLeísmo / Yeísmo.

UNIDADE 2 - Alfabeto espanhol:

2.1 Soletração;

2.2 Grafia e pronúncia (fonética e fonologia);

UNIDADE 3 - Origem e evolução da língua espanhola;

3.1 Surgimento da língua espanhola na Europa;

3.2 A língua espanhola na Hispanoamérica.

UNIDADE 4 - Desenvolvimento das seguintes competências linguísticas em língua estrangeira:

4.1 Leitura (com foco em textos da área técnica e textos do ENEM);

4.2 Escrita;

4.3 Oralidade;

4.4 Audição.

UNIDADE 5 – Morfologia:

5.1 Substantivos (gênero e número);

5.2 Adjetivos (gênero e número);

5.3 Artigos (gênero e número);

5.4 Pronomes (gênero e número).

UNIDADE 6 – Conjugação e uso dos verbos regulares e irregulares do Indicativo nos tempos seguintes:

6.1 Presente;

6.2 Pretérito Indefinido, Perfecto Compuesto e Imperfecto;

6.3 Futuro.

METODOLOGIA DE ENSINO

Usaremos os diversos gêneros textuais multimodais (charges, tirinhas, anúncios publicitários, jornais, revistas, receitas, textos impressos do livro didático, textos literários etc) para as práticas de leitura e escrita. Utilizaremos o Laboratório de línguas do campus para as práticas auditivas e orais com os alunos por meio de filmes, vídeos com hispanofalantes, músicas e websites.

RECURSOS
<ul style="list-style-type: none"> • Os recursos necessários para o desenvolvimento da disciplina são: • O material didático-pedagógico (livros e textos impressos e digitais); • Os recursos audiovisuais (caixa de som, notebook, datashow).
AVALIAÇÃO
A avaliação acontecerá ao longo de todo o ano e se dará por meio de prova escrita, seminários e atividades de leitura e escrita (leitura de uma obra literária e elaboração de uma resenha).
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
<ul style="list-style-type: none"> • CONCHA, Moreno; MORENO, Victoria; ZURITA, Piedad. Nuevo Avance Básico. Madrid: SGEL, 2012. • FREITAS, Luciana Maria Almeida de; COSTA, Elzimar Goettenauer de Marins. Sentidos em lengua española 1. São Paulo: Richmond, 2016. • HENARES, Universidad Alcala de. Señas – Diccionario para la enseñanza de la Lengua Española para brasileños. 4. Ed. São Paulo: Martins Fontes, 2013.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
<ul style="list-style-type: none"> • CASTRO, Francisca. Nuevo ven 2. Madrid: Edelsa, 2008. • ELGELMANN, Priscila Carmo Moreira. Língua estrangeira moderna: Espanhol [livro eletrônico]. Curitiba: InterSaberes, 2012. • SEÑAS: diccionario para la enseñanza de la lengua española para brasileños. 3. ed. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2010. • SIERRA, Teresa Vargas. Espanhol instrumental [livro eletrônico]. Curitiba: Inter Saberes, 2012. • _____. Espanhol - A prática profissional do idioma [livro eletrônico]. Curitiba: InterSaberes, 2008.

Coordenador (a) do Curso _____	Setor Pedagógico _____
-----------------------------------	---------------------------

DISCIPLINA: ARTES III (Artes Visuais)
Tipo: Disciplina OPTATIVA

Código:	
---------	--

Carga Horária Total: 40 h	CH Teórica: 30h CH Prática: 10h
CH – Prática como Componente Curricular do Ensino: 00h	
Número de Créditos: 01	
Pré-requisitos: Sem pré-requisito	
Ano: 3º	
Nível: Médio Técnico Integrado	
EMENTA	
Disciplina de Artes – Artes visuais, tem por finalidade a compreensão dos fundamentos da linguagem visual, aplicando-os ao cotidiano profissional do técnico em aquicultura. Através de aulas teóricas–práticas, mediar o conhecimento de técnicas e uso de materiais da linguagem visual.	
OBJETIVO	

- Desenvolver no aluno o senso de observação e criatividade;
- Desenvolver habilidade para o traço a mão livre e ter a capacidade de representar através do desenho, imagens de suas percepções.
- Desenvolver conceitos básicos relacionados à Cor Luz e à Cor Pigmento; Círculo das Cores e às paletas consideradas essenciais;
- Distinguir conceitos relacionados à Harmonia por Semelhança e por Contraste;
- Compreender as relações estéticas entre movimentos artísticos ao longo da história da arte;
 - Compreender as novas expressões estéticas e suas relações com a tecnologia.

PROGRAMA

UNIDADE 1 – DESENHO DE OBSERVAÇÃO

1.1. Espaço bidimensional

1.2. Esboço

- Análise da forma;
- Estudos das proporções;
- Os traços do esboço ao sombreado.

1.3. Formas e volumes

1.4. Luz e sombra

- Escala de tons;
- Arranjo tonal;
- Brilhos e reflexos; - Sombreados.

1.5. Perspectiva

- Conceitos básicos de perspectiva no plano bidimensional.

1.6. Técnicas de representação de objetos.

UNIDADE 2 – FUNDAMENTOS DA LINGUAGEM VISUAL

2.1. Fundamentos da linguagem visual;

2.2. Formas geométricas,

2.3. Formas tridimensionais;

2.4. Movimento – análise de composições estáticas e dinâmicas;

2.5. Ritmo;

2.6. Contrastes;

2.7. Cor Luz e à Cor Pigmento;

2.8. Conceitos e paletas básicas das cores;

2.9. Introdução aos movimentos artísticos e arte contemporânea

METODOLOGIA DE ENSINO
As aulas serão desenvolvidas através de exposições dialógicas, exposições áudio-visuais com uso de material didático (imagens, vídeos e textos). Discussões em equipes. Atividades de exercício e prática do conteúdo, apresentação teórica seguida de orientação sobre as observações a serem consideradas nos exercícios e constará de aula prática utilizando materiais e técnicas de desenho.
RECURSOS
<ul style="list-style-type: none"> • Material fotocopiado com exercícios; • Quadro milimetrado, Pincel, régua, esquadro; • Projetor multimídia, vídeos sobre a arte e biografias de artista; • Lápis HB, 2B, 4B E 6B. PINCEL redondo para aquarela nº 02, 06, 10 e 12. Pincel chato nº 08, 10, 12 e 20, aquarela e tinta acrílica bisnaga, telas de tecido 50 cm x 65cm, papel milimetrado, papel A3.
AValiação
Entrega de Trabalhos - individuais e/ou em grupo; Provas; Exercícios práticos em sala. O processo de avaliação se dará de forma constante, entendendo o desenvolvimento gradativo do aluno durante a disciplina, sua participação e aproveitamento.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
<ul style="list-style-type: none"> • EDWARDS, Betty. Desenhando com o Artista Interior. São Paulo: Claridade, 2002. • SANTOS, Maria das Graças Vieira Proença dos. História da arte. 17. ed. São Paulo: Ática, 2010. • MUNARI, Bruno. Das Coisas nascem Coisas. São Paulo: Martins Fontes, 2002
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

<ul style="list-style-type: none"> • DOCZI, György. O Poder dos Limites. São Paulo: Editora Mercuryo Ltda., 1990. • GOMES FILHO, João. Gestalt do Objeto Sistema de Leitura Visual da Forma. São Paulo: Escrituras Editora, 2000. • DWOREKI, Silvio. Em busca do traço perdido. São Paulo: Editora Edusp, 1998 • • FIORANO. Estudo dirigido de desenho para ensino programado. SP. Scipione, 1975. • STECK, Jose F. Aprenda a desenhar. Rio de Janeiro. Tecnoprint. s/d. 	
<p>Coordenador (a) do Curso</p> <p>_____</p>	<p>Setor Pedagógico</p> <p>_____</p>

ANEXO II - Formulário de Registro e Avaliação das Atividades de Práticas Profissionais do Curso Técnico em Aquicultura Integrado ao Ensino Médio (campus Acaraú)

NOME DO ALUNO(A):			
DATA:		MATRÍCULA:	
ANO DE INGRESSO:		ANO CORRESPONDENTE:	
Nº	ATIVIDADE	CARGA HORÁRIA DA ATIVIDADE	CARGA HORÁRIO COMPROVADA
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			

12			
TOTAL DE CARGA HORÁRIA			

FORMULÁRIO	DATA DO RECEBIMENTO	ASSINATURA DO RECEBEDOR
PARECER DO COORDENADOR		

COORDENADOR DO CURSO

ANEXO III – Programas dos Temas para Projetos Integradores

III.a. TEMA PARA PROJETO INTEGRADOR: Segurança do Trabalho Aquícola CURSO: Técnico em Aquicultura Integrado ao Ensino Médio
OBJETIVOS
<ul style="list-style-type: none"> • Conscientizar os estudantes e produtores aquícolas regionais quanto a importância das práticas de segurança do trabalho nas atividades relacionadas a aquicultura; • Estimular o uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPI's) do desenvolvimento em empreendimentos de atividades aquícolas e nas empresas de beneficiamento do pescado. • Promover a formação de senso crítico na escolha e no manuseio de produtos químicos no setor aquícola (riscos físicos, químicos, microbiológicos e toxicidez); • Promover a disseminação de informação na indústria aquícola;
DISCIPLINAS VINCULADAS
☐ Higiene e Segurança do Trabalho; ☐ Extensão Pesqueira e Aquícola; ☐ Tecnologia do Pescado.
PROJETO INTEGRADOR PRÉ-REQUISITO
☐ Introdução à Aquicultura.
PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

<p>☐ Serão realizadas aulas expositivas teóricas, visitas técnicas, aulas não presenciais para o desenvolvimento do projeto pelos grupos de trabalho. Os estudantes ministrarão palestras para os produtores aquícolas e/ou funcionários de empresas de beneficiamento de pescado com temáticas diversas que abranjam a promoção da segurança e saúde na indústria aquícola.</p>
RECURSOS DIDÁTICOS
<ul style="list-style-type: none"> • Projetores multimídia; • Quadro branco e pincel; • Folder e revistas informativas.
AVALIAÇÃO
<p>☐ Observações procedimentais e atitudinais;</p> <p>☐ Trabalhos individuais ou em grupo (estudos dirigidos, pesquisas, questionários);</p> <p>☐ Apresentação do projeto integrador;</p> <p>☐ Elaboração de relatório final.</p>
RESULTADOS ESPERADOS
<p>☐ Conscientização dos estudantes e trabalhadores da indústria aquícola a respeito da importância da adoção de medidas de segurança do trabalho na Aquicultura.</p>

<p>III.b. TEMA PARA PROJETO INTEGRADOR: Promoção de Tecnologias Aquícolas Sustentáveis</p> <p>CURSO: Técnico em Aquicultura Integrado ao Ensino Médio</p>
OBJETIVOS
<ul style="list-style-type: none"> • Promover a interdisciplinaridade de conhecimentos relativos ao desenvolvimento de tecnologias sustentáveis para o cultivo de organismos aquáticos; • Conscientizar os estudantes e produtores aquícolas regionais quanto a importância do desenvolvimento de uma aquicultura sustentável; • Desenvolver produtos e processos para promover sistemas aquícolas ambientalmente amigáveis; • Estimular a pesquisa científica como ferramenta didática.
DISCIPLINAS VINCULADAS

- Biologia Aquática;
- Nutrição e Alimentação de Organismos Aquáticos;
- Qualidade de Água, Uso e Reuso na Aquicultura;
- Aquicultura Continental;
- Aquicultura Marinha;
- Construções para Aquicultura;
- Fisiologia de Organismos Aquáticos;
- Enfermidades de Organismos Aquáticos;
- Carcinicultura;
- Tilapicultura;
- Práticas Aquícolas;
- Gestão Ambiental e Legislação para Aquicultura; ☐ Empreendedorismo.

PROJETO INTEGRADOR PRÉ-REQUISITO

- ☐ Introdução à Aquicultura.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- ☐ Serão realizadas aulas expositivas teóricas, visitas técnicas, análises laboratoriais e de campo, aulas não presenciais para o desenvolvimento do projeto pelos grupos de trabalho. Os estudantes ministrarão palestras para os produtores aquícolas com temáticas diversas relacionadas ao desenvolvimento e aplicação de tecnologias ambientalmente amigáveis.

RECURSOS DIDÁTICOS

- ☐ Projetores multimídia;
- ☐ Quadro branco e pincel;
- ☐ Equipamentos e instrumentos de análises laboratoriais e de campo.

AValiação

- ☐ Observações procedimentais e atitudinais;
- ☐ Trabalhos individuais ou em grupo (estudos dirigidos, pesquisas, questionários);
- ☐ Apresentação do projeto integrador;
- ☐ Elaboração de relatório final.

RESULTADOS ESPERADOS

- ☐ Estudantes estimulados para o desenvolvimento e aplicação de tecnologias aquícolas que sejam sustentáveis do ponto de vista econômico, zootécnico, social e ambiental.

<p><u>III.c. TEMA PARA PROJETO INTEGRADOR:</u> Sanidade e Bem-estar de Organismos Aquáticos</p> <p><u>CURSO:</u> Técnico em Aquicultura Integrado ao Ensino Médio</p>
<p>OBJETIVOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conscientizar os alunos e produtores sobre a importância das práticas de biossegurança como estratégia de prevenção de doenças na aquicultura; • Aprofundar o entendimento da relação patógeno-hospedeiro na aquicultura. • Desenvolver produtos e processos relacionados a sanidade animal; • Otimizar e difundir tecnologias de diagnósticos de enfermidades para produtores aquícolas. • Desenvolver metodologias para a promoção do bem-estar dos organismos cultivados. • Difundir a aplicação de boas práticas de manejo e biossegurança aquícola para os produtores da região. • Incentivar e promover a pesquisa científica como ferramenta didática.
<p>DISCIPLINAS VINCULADAS</p>

- Enfermidades de Organismos Aquáticos;
- Fisiologia de Organismos Aquáticos;
- Nutrição e Alimentação de Organismos Aquáticos;
- Qualidade de Água, Uso e Reuso na Aquicultura;
- Aquicultura Continental;
- Aquicultura Marinha;
- Carcinicultura;
- Tilapicultura;
- Práticas Aquícolas;
- Extensão Pesqueira e Aquícola.

PROJETO INTEGRADOR PRÉ-REQUISITO

- ☐ Introdução à Aquicultura.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- ☐ Serão realizadas aulas expositivas teóricas, visitas técnicas, análises laboratoriais e de campo, aulas não presenciais para o desenvolvimento do projeto pelos grupos de trabalho. Os estudantes ministrarão palestras para os produtores aquícolas com temáticas diversas relacionadas a sanidade e bem-estar de peixes e camarões cultivados.

RECURSOS DIDÁTICOS

- ☐ Projetores multimídia;
- ☐ Quadro branco e pincel;
- ☐ Equipamentos e instrumentos de análises laboratoriais e de campo.

AValiação

- ☐ Observações procedimentais e atitudinais;
- ☐ Trabalhos individuais ou em grupo (estudos dirigidos, pesquisas, questionários);
- ☐ Apresentação do projeto integrador;
- ☐ Elaboração de relatório final.

RESULTADOS ESPERADOS

- ☐ Difusão e desenvolvimento de conhecimentos inerentes à sanidade e bem-estar dos organismos aquáticos na aquicultura. Conscientização e estímulo dos estudantes e produtores aquícolas para o adequado manejo de camarões e peixes cultivados de modo a favorecer a sanidade e bem-estar animal.

III.d. <u>TEMA PARA PROJETO INTEGRADOR</u> : Elaboração de Projetos Aquícolas
<u>CURSO</u> : Técnico em Aquicultura Integrado ao Ensino Médio
OBJETIVOS
<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar espaços e viveiros para o cultivo de organismos aquáticos • Organizar as instalações para o cultivo de organismos aquáticos; ☐ Definir os organismos aquáticos que serão cultivados; ☐ Produzir organismos aquáticos em açudes e/ou tanques. • Interpretar e conhecer a legislação e as normas técnicas; • Especificar materiais e técnicas construtivas; • Organizar os espaços para produção das espécies selecionadas.
DISCIPLINAS VINCULADAS
<ul style="list-style-type: none"> • Tilapicultura; • Carcinicultura; • Aquicultura Continental; • Aquicultura marinha; • Extensão Pesqueira e Aquícola; • Construções para aquicultura;
☐ Práticas Aquícolas; ☐ Gestão Ambiental e Legislação para Aquicultura
PROJETO INTEGRADOR PRÉ-REQUISITO
☐ Introdução à Aquicultura.
PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS
☐ Serão realizadas aulas expositivas teóricas, visitas técnicas, aulas não presenciais para o desenvolvimento do projeto pelos grupos de trabalho. Os estudantes ministrarão palestras para os produtores aquícolas e/ou funcionários de empresas de beneficiamento de pescado com temáticas diversas que abranjam a promoção da segurança e saúde na indústria aquícola.
RECURSOS DIDÁTICOS
☐ Projetores multimídia; ☐ Quadro branco e pincel; ☐ Folder e revistas informativas.
AValiação

☐ Assiduidade, organização e participação; ☐ Interesse e comprometimento; ☐ Consciência social e ambiental para atuar na área de aquicultura; ☐ Envolvimento nas atividades propostas em grupo; ☐ Apresentação do projeto integrador; ☐ Elaboração de relatório final.
RESULTADOS ESPERADOS
☐ Conscientização dos estudantes e trabalhadores da indústria aquícola sobre a importância e responsabilidade da instalação de empreendimentos aquícolas.

III.e. TEMA PARA PROJETO INTEGRADOR: Diagnóstico da Cadeia Produtiva do Pescado
CURSO: Técnico em Aquicultura Integrado ao Ensino Médio
OBJETIVOS
<ul style="list-style-type: none"> • Promover a disseminação de informação na indústria aquícola; • Identificar as potencialidades da região para produção de pescados; • Elaborar Projetos e/ou Relatórios Técnicos relacionados à atividade; • Resolver problemas e propor estudos de caso para legalizar unidades de produção pesqueira; • Contribuir para o desenvolvimento local a partir da produção de conhecimentos, do desenvolvimento de tecnologias e da construção de soluções para problemas; • Desenvolver o espírito crítico, a capacidade de investigação e problematização da realidade, a organização, liderança e o trabalho em equipe, a auto-avaliação, comunicação escrita e oral.
DISCIPLINAS VINCULADAS

- Higiene e Segurança do Trabalho;
- Extensão Pesqueira e Aquícola;
- Tilapicultura;
- Carcinicultura;
- Aquicultura Marinha; ☐ Práticas Aquícolas;
- Tecnologia do Pescado.

PROJETO INTEGRADOR PRÉ-REQUISITO

- ☐ Introdução à Aquicultura.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Aulas expositivas dialogadas, pesquisas de campo, visitas técnicas, aulas não presenciais para o desenvolvimento do projeto pelos grupos de trabalho relacionadas às disciplinas estudadas

RECURSOS DIDÁTICOS

- Projetores multimídia;
- Quadro branco e pincel;
- Folder e revistas informativas.

AVALIAÇÃO

- ☐ Desenvolvimento de plano de trabalho;
- ☐ Assiduidade, organização e participação;
- ☐ Apresentação do projeto integrador;
- ☐ Elaboração de relatório final.

RESULTADOS ESPERADOS

- ☐ Conscientização dos estudantes sobre a cadeia produtiva do pescado desenvolvida e sua potencialidade para o desenvolvimento regional e nacional.

III.f. TEMA PARA PROJETO INTEGRADOR: Aquicultura Ornamental

CURSO: Técnico em Aquicultura Integrado ao Ensino Médio

OBJETIVOS
<ul style="list-style-type: none"> • Estudar a biologia aquática dentro de um aquário, com enfoque na interação entre os organismos (plantas e animais) com a água. • Desenvolver sistemas de produção de animais e plantas aquáticas ornamentais, • Construção e montagem de aquários para a manutenção e/ou exposição de organismos aquáticos ornamentais; • Desenvolver técnicas de reprodução e larvicultura de organismos aquáticos ornamentais; • Estudar a nutrição e o manejo alimentar de peixes, camarões e moluscos ornamentais; • Promover técnicas de produção de alimento vivo para a aquicultura ornamental; • Manipulação genética de organismos aquáticos ornamentais para a aquisição de características de interesse comercial; • Desenvolver técnicas de transporte de organismos aquáticos ornamentais; • Estudar e interpretar a legislação e a legalização do cultivo de organismos aquáticos ornamentais; • Promover o manejo sanitário de instalações para criação e comercialização de organismos aquáticos ornamentais. • Estudar as Enfermidades em Organismos Aquáticos Ornamentais. • Elaboração de Planos de Negócios para a Cadeia da Aquicultura Ornamental.
DISCIPLINAS VINCULADAS
<ul style="list-style-type: none"> • Biologia Aquática; • Tilapicultura; • Carcinicultura;
<ul style="list-style-type: none"> ☐ Aquicultura Continental; ☐ Fisiologia de Organismos Aquáticos; ☐ Enfermidades de Organismos Aquáticos ☐ Aquicultura Marinha; ☐ Extensão Pesqueira e Aquícola; ☐ Construções para aquicultura; ☐ Gestão Ambiental e Legislação para Aquicultura; ☐ Higiene e Segurança do Trabalho; ☐ Práticas Aquícolas; ☐ Empreendedorismo.
PROJETO INTEGRADOR PRÉ-REQUISITO
<ul style="list-style-type: none"> ☐ Introdução à Aquicultura.
PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

☐ Serão realizadas aulas expositivas teóricas, visitas técnicas, aulas não presenciais para o desenvolvimento do projeto pelos grupos de trabalho. Os estudantes ministrarão palestras para os produtores aquícolas com temáticas diversas relacionadas ao Aquarismo, Aquariofilia e Aquariologia.
RECURSOS DIDÁTICOS
☐ Projetores multimídia; ☐ Quadro branco e pincel; ☐ Aquários para ornamentação; ☐ Folder e revistas informativas; ☐ Equipamentos e instrumentos de análises laboratoriais e de campo.
AValiação
☐ Assiduidade, organização e participação; ☐ Interesse e comprometimento; ☐ Consciência social e ambiental para atuar na área de aquicultura; ☐ Envolvimento nas atividades propostas em grupo; ☐ Apresentação do projeto integrador; ☐ Elaboração de relatório final.
RESULTADOS ESPERADOS
☐ Estudantes comprometidos e conscientes da importância do estudo de organismos aquáticos ornamentais no que diz respeito a sustentabilidade, manejo, inovação e comercialização na Aquicultura Ornamental.