

## ANEXOS DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO

### ANEXO I – PROGRAMA DE UNIDADES DIDÁTICAS (PUDs)

**DIRETORIA DE ENSINO / DEPARTAMENTO DE ENSINO  
COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM PESCA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO  
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

**1º ANO**

<b>DISCIPLINA: LÍNGUA PORTUGUESA I</b>
<b>Código:</b>
<b>Carga Horária Total:</b> 120 h <b>CH Teórica:</b> 100h <b>CH Prática:</b> 20h
<b>CH – Prática como Componente Curricular do Ensino:</b> 00h
<b>Número de Créditos:</b> 03
<b>Pré-requisitos:</b> Sem pré-requisito
<b>Ano:</b> 1º
<b>Nível:</b> Técnico Integrado ao Ensino Médio
<b>EMENTA</b>
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.
<b>OBJETIVO</b>
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.
<b>PROGRAMA</b>
<p><b>Unidade 01 - Leitura e Interpretação:</b> Texto, contexto e discurso: Crônicas; poesias e poemas.</p> <p><b>Unidade 02 - Estudos da língua:</b> Linguísticos Linguagem, Comunicação e Interação Signos, linguagem, língua. Tipos de Linguagem: culta, coloquial e informal. Elementos da comunicação. Sentido referencial e sentido figurado. Linguagens: verbal e não verbal Funções da linguagem (emotiva, expressiva, referencial, metalinguística, poética e apelativa) Variação linguística e preconceito linguístico. A construção de sentido: sentido e contexto Intertextualidade; Paráfrase e Paródia Coerência e coesão.</p> <p><b>Unidade 03 - Estudos da língua: Estudos gramaticais Fonologia:</b> Letra; fonema; dígrafo e dífono; encontros vocálicos e consonantais. Ortografia: emprego de letras (z; s; j; g; x; são; ssão; ção)</p>

Acentuação gráfica – o acordo ortográfico (regras ortográficas)  
 Dificuldades Ortográficas (porque; por que; por quê; porquê / mal; mau; más e mais)  
 Processos de formação de palavras.  
 Crase e hífen  
 Separação Silábica  
 Pontuação: sinais ortográficos de pontuação  
 Classes de palavras: substantivo / adjetivo elocução / artigo / numeral/ Pronome.

#### **Unidade 04 - Análise Literária Literatura:**

História/origens e conceito Texto literário e não literário  
 A Arte e a Arte Literária  
 Literatura afrobrasileira  
 Gêneros literários: Lírico; dramático e épico.  
 Visão geral das Estéticas literárias (introdução) Trovadorismo, Humanismo e Classicismo. Literatura Colonial no Brasil: Quinhentismo, Barroco e Arcadismo.

#### **Unidade 05 - Produção de texto:**

Gêneros textuais: conceito e exemplos  
 Tipos de texto: narrativo; descritivo; dissertativo; argumentativo e injuntivo.  
 Relato de Experiência;  
 Poema: verso; estrofe; métrica; ritmo; rima e recursos sonoros. Produzir poesias /poemas.

#### **Unidade 06 - Gêneros Discursivos:**

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 e para casa.

### **RECURSOS**

- 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**

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, c2010.

FIORIN, José Luiz; SAVIOLI, Francisco Platão. **Para entender o texto**: leitura e redação. 17. ed. São Paulo: Ática, 2007.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

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. <b>Ler e escrever</b> : estratégias de produção textual. São Paulo: Contexto, 2009.	
DISCINI, Norma. <b>Comunicação nos textos</b> . São Paulo: Contexto, 2005.	
FIORIN, José Luiz; SAVIOLI, Francisco Platão. <b>Lições de texto</b> : leitura e redação. São Paulo: Ática, 1996.	
<b>Coordenador (a) do Curso</b>	<b>Setor Pedagógico</b>
_____	_____

<b>COMPONENTE CURRICULAR: Língua Inglesa I</b>	
Código:	ING I
Curso:	Curso Técnico Integrado em Química
Carga horária total:	40 <b>CH teórica: 40h</b> <b>CH Prática:--</b>
Número de créditos:	1
Código pré-requisito:	-
Ano:	1º
Nível:	Nível Médio
<b>EMENTA</b>	
Estudo de situações prático-discursivas da Língua Inglesa mediante o uso de estruturas léxico-gramaticais, visando à compreensão e à interpretação de textos da área específica e de áreas diversas do conhecimento.	
<b>OBJETIVO(S)</b>	
Ao final dessa etapa o aluno estará familiarizado com:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tópicos gramaticais básicos da Língua Inglesa;</li> <li>• Adquirir vocabulário geral e variado sobre aspectos gerais da Língua Inglesa;</li> </ul>	
<b>PROGRAMA</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• To Be: Present Simple and its affirmative, negative and interrogative forms;</li> <li>• There to be: present simple and its affirmative, negative and interrogative forms +an/an/some/any;</li> <li>• Pronouns: Possessive Pronouns, Adjective Pronouns, Object Pronouns and Genitive Case;</li> <li>• Plural of nouns;</li> <li>• Demonstrative adjectives;</li> </ul>	

- Imperative;
- Prepositions: to, at, in, on, to, of, with, for, near, next to, between;
- Present Simple: Affirmative form + frequency adverbs;
- Present Simple: Negative and Interrogative;
- Present Continuous and its affirmative, negative and interrogative forms;
- Days of the week,
- Numbers,
- Classroom language;
- Objects;
- Adjectives;
- Jobs;
- Family;
- The weather and seasons;
- Dates;
- House.
- Food.

### **METODOLOGIA DE ENSINO**

Aulas expositivas mescladas com metodologias ativas; Utilização de música como instrumento lúdico no processo de aprendizagem do vocabulário e da habilidade do *listening*

### **RECURSOS**

Material didático-pedagógico.  
Recursos Audiovisuais.

### **AVALIAÇÃO**

Duas avaliações escritas por etapa, ou seja, quatro avaliações ao todo, as quais podem compreender questões discursivas e/ou de múltipla escolha.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

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**

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

<p>aula. Curitiba: InterSaber, 2012.</p> <p>SILVA, Thaís Cristóvão. <b>Pronúncia do inglês:</b> para falantes do português brasileiro. São Paulo: Contexto, 2012.</p>	
<p><b>Coordenador (a) do Curso</b></p> <p>_____</p>	<p><b>Setor Pedagógico</b></p> <p>_____</p>

<b>DISCIPLINA: ARTES I</b>
<b>Código:</b>
<b>Carga Horária Total:</b> 40 h <b>CH Teórica:</b> 30h <b>CH Prática:</b> 10h
<b>CH – Prática como Componente Curricular do Ensino:</b> 00h
<b>Número de Créditos:</b> 01
<b>Pré-requisitos:</b> Sem pré-requisito
<b>Ano:</b> 1º
<b>Nível:</b> Técnico Integrado
<b>EMENTA</b>
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.
<b>OBJETIVO</b>
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
<b>PROGRAMA</b>
<p><b>1. O CONCEITO DE ARTE</b></p> <p>1.1. A história da arte</p> <p>1.2. Percorso 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</p> <p>1.6. A arte no dia-a-dia das pessoas</p> <p>1.7. Arte Afro Brasileira</p> <p><b>2. INSTRUMENTOS E PROCEDIMENTOS ARTÍSTICOS DIVERSOS EM ARTE</b></p> <p>2.1. Artes visuais, dança, música e teatro</p> <p>2.2. Arte e criatividade em eventos.</p> <p>2.3 Arte Indígena</p> <p>2.4 Arte Afro</p>
<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>
<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. Aulas de campo ou visita técnica a comunidades quilombolas ou indígenas pra conhecer sua expressão artística</p>
<b>RECURSOS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Material didático-pedagógico;</li> <li>▪ Recursos audiovisuais;</li> <li>▪ Laboratório de informática.</li> </ul>
<b>AVALIAÇÃO</b>
<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.</p>
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>
<p>BATTISTONI FILHO, Duílio. <b>Pequena história da arte</b>. 18. ed. Campinas: Papirus, 2009.</p> <p>CAMARGO, Haroldo Leitão. <b>Patrimônio histórico e cultural</b>. 3. ed. São Paulo: Aleph, 2002.</p> <p>SANTOS, Maria das Graças Vieira Proença dos. <b>História da arte</b>. 17. ed. São Paulo: Ática, 2010</p>
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>
<p>AFONSO, Germano Bruno; CREMOZENE, Cristina; BUENO, Luiz. Ensino de História e Cultura indígenas. 1ª ed. Editora Intersaberes, 2016. Disponível em: <a href="https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/42572">https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/42572</a>.</p> <p>BATTISTONI FILHO, Duílio. Pequena história das artes no Brasil. 2. ed. Campinas: Átomo, 2008.</p> <p>CONDURU, Roberto. Pérolas Negras – primeiros fios: experiências artísticas e culturais nos fluxos entre África e Brasil. Rio de Janeiro- Brasil: Educ.RJ, 2013, 389p.</p>

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>

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

### **DISCIPLINA: EDUCAÇÃO FÍSICA I**

**Código:**

**Carga Horária Total:** 80      **CH Teórica:** 40h      **CH Prática:** 40h

h

**CH – Prática como Componente Curricular do Ensino:** 00h

**Número de Créditos:** 02

**Pré-requisitos:** Sem pré-requisito

**Ano:** 1º

**Nível:** Técnico Integrado ao Ensino Médio

### **EMENTA**

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. Brincadeiras e jogos populares de matriz indígena e africana, e danças de matriz indígena e africana. Lutas africanas, Esportes indígenas

### **OBJETIVO**

Ao final do primeiro ano do curso, o aluno deverá ser capaz de:

Identificar os diferentes blocos de conteúdo que compõem a Educação Física – jogo, esporte, luta, dança e ginástica; 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 01 - Brincadeiras e Jogos:**

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

**Unidade 02 - Esportes:**

- Classificação dos esportes pela lógica interna;
- Esportes de marca;
- Esportes de precisão;
- Esportes de campo e taco;
- Esportes de rede/parede;
- Esportes de invasão;
- Esportes de combates;
- Esportes técnico-combinatórios;
- Discussões relacionadas a prática de esportes por diferentes grupos sociais.

**Unidade 03 - Ginástica e dança:**

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

**Unidade 04 - Práticas Corporais de Aventura:**

- Conceito e definição das práticas corporais de aventura;
- Práticas Corporais de aventura urbana;
- Práticas Corporais de aventura na natureza;
- Lutas;
- Conceito e diferença entre lutas e brigas;
- Lutas do contexto comunitário e regional;
- Lutas de matriz indígena e africana;
- Lutas do Brasil;
- 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.

**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 (garra pet, pneus, sacos, latas, jornais).

**AValiação**

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.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**



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: Papyrus, 2013.

TUBINO, M. **O que é esporte?** São Paulo: Brasiliense, 2006.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

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: Papyrus, 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.

**Coordenador (a) do Curso**

**Setor Pedagógico**

<b>DISCIPLINA: MATEMÁTICA I</b>		
<b>Código:</b>		
<b>Carga Horária Total:</b> 120 h	<b>CH Teórica:</b> 120h	<b>CH Prática:</b> 00h
<b>CH – Prática como Componente Curricular do Ensino:</b> 00h		
<b>Número de Créditos:</b> 03		
<b>Pré-requisitos:</b> Sem pré-requisito		
<b>Ano:</b> 1º		
<b>Nível:</b> Técnico Integrado ao Ensino Médio		
<b>EMENTA</b>		
<p>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.</p>		
<b>OBJETIVO</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer e aplicar as diferentes operações entre conjuntos conhecendo suas principais propriedades;</li> <li>• 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</li> </ul>		

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 01 - TEORIA ELEMENTAR DOS CONJUNTOS:

- Características gerais dos conjuntos, subconjuntos, intersecção e reunião, diferença de conjuntos;
- Conjuntos numéricos: 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 02 - FUNÇÕES:

- Função: Noção intuitiva de função, noção de função como relação de conjuntos, domínio, contradomínio e imagem de funções, classificação das funções.
- Função inversa e composição de funções: Função composta, função sobrejetora, função injetora, função injetora, função inversa.
- 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.
- 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.
- Função Modular: Função definida por várias sentenças, módulo de um número real, gráficos, função e inequações modulares.
- Funções Exponenciais e Logarítmicas; Propriedades das funções exponenciais e logarítmicas; Equações exponenciais e logarítmicas.

## 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.

<b>AVALIAÇÃO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• A avaliação se dará de forma processual e contínua, considerando a assiduidade, compromisso, participação e desempenho;</li> <li>• Avaliações escritas (individuais, em Aprendizagem Cooperativa ou pesquisadas);</li> <li>• Trabalhos de pesquisa, individuais e em grupo, bem como, seminários.</li> <li>• Relatórios de visitas técnicas em parceria com disciplinas específicas do respectivo curso.</li> </ul>	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
<p>DANTE, L. R. <b>Matemática: contexto e aplicações</b>. Ensino Médio. São Paulo: Ática, 2003.</p> <p>GELSON, T. <i>et al.</i> <b>Matemática: Ciência e aplicações</b>: Ensino Médio. São Paulo. Apud, 2004.</p> <p>IEZZI, G. <i>et al.</i> <b>Fundamentos de matemática elementar</b>. São Paulo: Atual, 1996. v. 1.</p>	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
<p>GELSON, T. <i>et al.</i> <b>Matemática: Ciência e aplicações</b>: Ensino Médio. São Paulo. Apud, 2004.</p> <p>IEZZI, G. <b>Matemática</b>. Atual Editora Ltda, v. 2.</p> <p>IEZZI, G. <i>et al.</i> <b>Fundamentos de Matemática Elementar</b>. São Paulo: Atual, s/d. v. 11.</p> <p><b>Manual compacto de matemática</b>: ensino fundamental. Alessandra Bosquilha, João Tomás de Amaral; atualização Mônica Miranda. – 1. Ed. – São Paulo: Rideel, 2010</p> <p>SOUSA, M. H. e SPINELLE, W. <b>Matemática</b>. 5ª a 8ª Séries. São Paulo: Ática, 2001.</p>	
<b>Coordenador (a) do Curso</b>	<b>Setor Pedagógico</b>
_____	_____

<b>DISCIPLINA: FÍSICA I</b>		
<b>Código:</b>		
<b>Carga Horária Total:</b> 80 h	<b>CH Teórica:</b> 80h	<b>CH Prática:</b> 00h
<b>CH – Prática como Componente Curricular do Ensino:</b> 00h		
<b>Número de Créditos:</b> 02		
<b>Pré-requisitos:</b> Sem pré-requisito		
<b>Ano:</b> 1º		
<b>Nível:</b> Técnico Integrado ao Ensino Médio		
<b>EMENTA</b>		
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.		
<b>OBJETIVO</b>		

- 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 01 - FÍSICA E MEDIÇÃO:**

- O que é a física/apresentação da disciplina
- Medida de comprimento e tempo
- Algarismos significativos
- Notação científica e Ordem de grandeza

### **Unidade 02 - MOVIMENTO EM UMA DIMENSÃO:**

- Posição numa trajetória
- Referencial
- Velocidade escalar média e velocidade instantânea
- Movimento progressivo e retrogrado
- Movimento Retilíneo e Uniforme - MRU
- Movimentos com velocidades escalar variável
- Aceleração escalar
- Movimento acelerado e retardado
- Função horária da velocidade
- Movimento retilíneo uniformemente variado – MRUV
- Equação de Torricelli
- Movimento vertical no vácuo

### **Unidade 03 - VETORES CINEMÁTICA VETORIAL:**

- Noção de direção e sentido
- Grandezas escalares e grandezas vetoriais
- Vetor
- Operações com vetores: adição vetorial, vetor oposto, subtração vetorial e produto de um número real por um vetor
- Vetor deslocamento
- Velocidade vetorial média e instantânea
- Aceleração vetorial média e instantânea
- Acelerações: tangencial, centrípeta e vetorial
- Tratamento vetorial dos tipos de movimento: MRU, MCU, MRUV, MCUV
- Composições de movimentos

### **Unidade 04 - MOVIMENTO EM DUAS DIMENSÕES:**

- Princípio da independência dos movimentos simultâneos
- Lançamento horizontal no vácuo
- Lançamento oblíquo no vácuo
- Grandezas angulares
- Espaço angular

- Velocidade angular
- Aceleração angular
- Período e frequência
- Movimento circular uniforme

**Unidade 05 - LEIS DO MOVIMENTO:**

- Histórico sobre o movimento (Aristóteles, Galileu e Newton)
- Primeira lei de Newton
- Segunda lei de Newton
- Classes de forças
- Terceira lei de Newton
- Aplicações das leis de Newton
- Forças em trajetórias curvilíneas
- Força de atrito: dinâmico e estático
- Resistência do ar

**Unidade 06 - ENERGIA E PRINCÍPIOS DE CONSERVAÇÃO:**

- Trabalho de uma força constante
- Trabalho de uma força variável
- Potencia
- Rendimento
- Energia cinética
- Energia potencial gravitacional, elástica
- Conservação da energia mecânica
- Diagramas de energia

**Unidade 07 - QUANTIDADE DE MOVIMENTO E COLISÕES:**

- Impulso de uma força
- Quantidade de movimento
- Teorema do impulso
- Conservação da quantidade de movimento
- Colisões

**Unidade 08 - EQUILÍBRIO ESTÁTICO:**

- Equilíbrio de um Ponto Material
- Equilíbrio de um Corpo Extenso

**Unidade 09 - HIDROSTÁTICA:**

- Conceito de pressão
- Conceito de massa específica e densidade
- Teorema de Stevin
- Pressão de colunas líquidos
- Pressão atmosférica
- Equilíbrio de líquidos imiscíveis
- Princípio de Pascal
- Teorema de Arquimedes

**Unidade 10 - GRAVITAÇÃO:**

- História da Gravitação
- As leis de Kepler
- Gravitação universal
- Aceleração da gravidade

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Corpos em órbitas, satélites</li> <li>• Velocidade de escape.</li> </ul>	
<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aulas expositivas</li> <li>• Atividades práticas (Laboratório ou campo).</li> </ul>	
<b>RECURSOS</b>	
<p>Os recursos necessários para o desenvolvimento da disciplina são:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• O material didático-pedagógico (livros e textos impressos e digitais);</li> <li>• Os recursos audiovisuais (caixa de som, notebook, data-show);</li> </ul>	
<b>AVALIAÇÃO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avaliação escrita.</li> <li>• Trabalho individual.</li> <li>• Trabalho em grupo.</li> <li>• Participação.</li> </ul>	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
<p>CHAVES, Alaor; SAMPAIO, J. F.. <b>Física Básica 1</b>. [Reimpr.] – Rio de Janeiro: LTC, 2012.</p> <p>SAMPAIO, José Luiz; CALÇADA, Caio Sérgio. <b>Física Clássica 1</b>. São Paulo: Atual, 1998.</p> <p>SERWAY, Raymond A.; JEWETT, JhonW..<b>Princípios de Física</b>. V1. 1ed. São Paulo: Cenage Learning, 2012</p>	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
<p>CARUSO, Francisco. <b>Física moderna</b>: origens clássicas e fundamentos quânticos. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.</p> <p>HALLIDAY, David; WALKER, Jearl. <b>Fundamentos de física</b>: gravitação, ondas e termodinâmica. 10. ed. Rio de Janeiro: LCT, 2018. v. 2.</p> <p>LEITE, Alvaro Emílio. <b>Introdução à Física</b>: aspectos históricos, unidades de medidas e vetores. 1ª ed. Editora Intersaberes, 2015. Disponível em: <a href="https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/26898">https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/26898</a></p> <p>SGUAZZARDI, Monica Midori Marcon. <b>Física geral</b>. 1ª ed, Editora Pearson, 2014. Disponível em: <a href="https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/22151">https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/22151</a>.</p> <p>TREFIL, James; HAZEN, Robert M. <b>FÍSICA VIVA</b>: Uma introdução conceitual. V1. Rio de Janeiro: LTC, 2006.</p>	
<b>Coordenador (a) do Curso</b>	<b>Setor Pedagógico</b>
_____	_____

<b>DISCIPLINA: QUÍMICA I</b>		
<b>Código:</b>		
<b>Carga Horária Total:</b> 80 h	<b>CH Teórica:</b> 80h	<b>CH Prática:</b> 00h
<b>CH – Prática como Componente Curricular do Ensino:</b> 00h		
<b>Número de Créditos:</b> 02		
<b>Pré-requisitos:</b> Sem pré-requisito		
<b>Ano:</b> 1º		
<b>Nível:</b> Técnico Integrado ao Ensino Médio		
<b>EMENTA</b>		
Química Geral. Matéria e energia. Evolução dos modelos atômicos. Classificação Periódica dos Elementos. Propriedades Periódicas. Ligações químicas. Funções inorgânicas.		
<b>OBJETIVO</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender a Química como a ciência que estuda a composição, as propriedades e as transformações da matéria;</li> <li>• Diferenciar fenômenos químicos e fenômenos físicos, propriedades físicas e propriedades químicas;</li> <li>• Entender o átomo como a unidade formadora da matéria e a evolução dos modelos atômicos;</li> <li>• Identificar e caracterizar os átomos por meio do número atômico, número de massa e número de nêutrons;</li> <li>• Compreender a evolução histórica do desenvolvimento da tabela periódica bem como a organização dos elementos e as propriedades periódicas;</li> <li>• Identificar os principais tipos de ligações químicas interatômicas e intermoleculares;</li> <li>• Entender as funções inorgânicas, suas formulações, nomenclatura e reações.</li> </ul>		
<b>PROGRAMA</b>		
<p><b>Unidade 01</b> - Conceito de Química e suas divisões</p> <p><b>Unidade 02</b> - Conceito de matéria, energia, fenômeno químico e físico, propriedades químicas e físicas;</p> <p><b>Unidade 03</b> - A evolução dos modelos atômicos</p> <p>3.1 Modelo atômicos de Dalton, Thomson, Rutheford, Rutheford-Bohr e modelo quântico-ondulatório;</p> <p>3.2. Conceitos fundamentais: número atômico, número de massa, número de nêutrons, isótopos, isóbaros e isótonos, espécies químicas isoeletrônicas, íons e distribuição eletrônica;</p> <p><b>Unidade 04</b> - Tabela Periódica</p> <p>4.1. Histórico e estrutura;</p> <p>4.2. Propriedades periódicas: raio atômico, energia de ionização, eletroafinidade, eletropositividade e eletronegatividade.</p> <p><b>Unidade 05</b> - Ligações químicas</p> <p>5.1. Gases nobres e regra do octeto, ligação iônica, ligação covalente e ligação metálica;</p> <p>5.2 Forças intermoleculares: Forças de Van der Waals, dipolo-dipolo e ligações de hidrogênio;</p> <p>5.3 Hibridização de orbitais e geometria molecular.</p> <p><b>Unidade 06</b> - Funções inorgânicas</p> <p>6.1 Ácidos, bases, sais e óxidos.</p>		

<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>	
Aulas expositivas e dialogadas; Aulas práticas em laboratório	
<b>RECURSOS</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quadro branco;</li> <li>• Projetor de slides e vídeo;</li> <li>• Material impresso;</li> <li>• Relatórios de práticas de laboratório.</li> </ul>	
<b>AValiação</b>	
Avaliação continuada Relatórios de práticas laboratoriais	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
REIS, Martha. <b>Química</b> . 2 Ed., vol. 1., Ática, 2016.	
LISBOA, J. C. F.; BRUNI, A. T.; NERY, A. L. P.; LIEGEL, R. M.; AOKI, V. L. M. <b>Ser Protagonista – Química</b> . 3 Ed., vol. 1., SM, 2016.	
CISCATO, C. A. M.; PEREIRA, L. F.; CHEMELLO, E.; PROTI, P. B.; <b>Química Ciscato, Pereira, Chemello e Proti</b> . 1 Ed., vol. 1., Moderna, 2016.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
SARDELLA, Antônio. <b>Curso de Química</b> . 25 Ed., vol. 1, São Paulo: Ática, 2004.	
FELTRE, Ricardo. <b>Fundamentos da Química: química, tecnologia e sociedade</b> . 4 Ed., vol. Único., São Paulo: Moderna, 2005.	
USBERCO, João. <b>Química</b> . 9 Ed., vol. Único, São Paulo: Saraiva, 2013.	
SANTOS, W. L. P.; MÓL, G. S. <b>Química e sociedade: volume único, ensino médio</b> . São Paulo: Nova geração, 2005.	
PERUZZO, T. M.; CANTO, E. L. <b>Química na abordagem do cotidiano: volume único</b> , 4 Ed., São Paulo: Moderna, 2012.	
<b>Coordenador (a) do Curso</b>	<b>Setor Pedagógico</b>
_____	_____



<b>DISCIPLINA: BIOLOGIA I</b>	
<b>Código:</b>	
<b>Carga Horária Total:</b> 80h	<b>CH Teórica:</b> 70h <b>CH Prática:</b> 10h
<b>CH – Prática como componente curricular do ensino:</b> 00h	
<b>Número de Créditos:</b> 02	
<b>Pré-requisitos:</b> Sem pré-requisito	
<b>Ano:</b> 1º	
<b>Nível:</b> Técnico Integrado ao Ensino Médio	
<b>EMENTA</b>	
<p>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.</p>	
<b>OBJETIVO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender a importância histórica e relevância atual do estudo da natureza em seus diversos níveis de conhecimento.</li> <li>• Compreender a classificação biológica para a organização dos seres vivos, bem como os métodos mais usados (anatomia comparada, embriologia e filogenia).</li> <li>• Compreender os mecanismos fisiológicos nos mais diferentes seres vivos bem.</li> </ul>	
<b>PROGRAMA</b>	
<p><b>Unidade 01 - ASPECTOS GERAIS DA BIOLOGIA E ECOLOGIA:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A NATUREZA DA VIDA: A origem da Biologia, características dos seres vivos, níveis de organização em Biologia, a Biologia como ciência (Filosofia da Ciência).</li> <li>• FUNDAMENTOS DA ECOLOGIA: Conceitos básicos em ecologia, Cadeias e teias alimentares.</li> <li>• ENERGIA E MATERIA NOS ECOSSISTEMAS: Fluxo de energia e níveis tróficos, ciclos biogeoquímicos.</li> <li>• DINAMICA DAS POPULACOES BIOLOGICAS: Características das populações, fatores que regulam o tamanho de populações biológicas, oscilações em populações naturais.</li> <li>• RELACOES ECOLOGICAS ENTRE SERES VIVOS: Tipos de relação ecológica, relações intraespecíficas, relações interespecíficas.</li> <li>• SUCESSAO ECOLOGICA E BIOMAS: Sucessão ecológica, fatores que afetam a evolução dos ecossistemas, grandes biomas do mundo, principais biomas brasileiros e ecossistemas aquáticos.</li> </ul> <p><b>Unidade 02 - SISTEMÁTICA E PRINCÍPIOS DE DIVERSIDADE DOS SERES VIVOS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SISTEMATICA, CLASSIFICACAO E BIODIVERSIDADE: Características gerais dos vírus, diversidade morfológica e replicativa, doenças humanas e partículas subvirais: viroides e príons.</li> <li>• 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.</li> <li>• PROTOCTISTAS: O reino protocista, características gerais, classificação das algas e protozoários.</li> <li>• FUNGOS: Características gerais, estrutura principais, reprodução, importância ecológica e econômica dos fungos.</li> </ul> <p><b>Unidade 03 - DIVERSIDADE ANIMAL – ANATOMIA E FISIOLOGIA COMPARADA:</b></p>	

- **CARACTERÍSTICAS GERAIS DOS ANIMAIS:** Características gerais de um animal, tendências evolutivas na estrutura e fisiologia dos animais.
- **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 04 - DIVERSIDADE VEGETAL:**

- **DIVERSIDADE E REPRODUÇÃO DAS PLANTAS:** Características gerais do reino Plantae, plantas avasculares: briófitas, plantas vasculares sem sementes: pteridófitas, plantas vasculares sem sementes nuas: gimnospermas, Plantas vasculares com flores e frutos: angiospermas.
- **DESENVOLVIMENTO E MORFOLOGIA DAS PLANTAS ANGIOSPERMAS:** Formação de tecidos e órgãos em angiospermas, raiz, caule, folha, flor e fruto.
- **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;  
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**

- 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**

<p>APPLEGATE, E. <b>Anatomia e Fisiologia</b>. 4. ed. Elsevier, 2012.</p> <p>BEGON, M., TOWNSEND, C. R. E HARPER, J. L. <b>Ecologia de Indivíduos a Ecossistemas</b>. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.</p> <p>HILL, R. W.; WYSE, G.A.; ANDERSON, M. <b>Fisiologia animal</b>. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.</p> <p>HICKMAN, C. P.; ROBERTS, L. S. e LARSON, A. <b>Princípios Integrados de Zoologia</b>. 11. ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2010.</p> <p>RAVEN, P.H.; EVERT, R.F. &amp; EICHHORN, S.E. <b>Biologia Vegetal</b>. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007</p>	
<b>Coordenador do Curso</b>	<b>Setor Pedagógico</b>
_____	_____

<b>DISCIPLINA: EDUCAÇÃO AMBIENTAL</b>		
<b>Código:</b>		
<b>Carga Horária Total:</b> 40 h	<b>CH Teórica:</b> 30h	<b>CH Prática:</b> 10h
<b>CH – Prática como Componente Curricular do Ensino:</b> 00h		
<b>Número de Créditos:</b> 01		
<b>Pré-requisitos:</b> Sem pré-requisito		
<b>Ano:</b> 1º		
<b>Nível:</b> Técnico Integrado ao Ensino Médio		
<b>EMENTA</b>		
<p>Conceitos e histórico da Educação Ambiental, Política Nacional de Educação Ambiental, Problemas ambientais que afetam o planeta, Sustentabilidade.</p>		
<b>OBJETIVO</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender as condições de existência dos seres vivos e as interações entre eles e o meio ambiente;</li> <li>• Verificar os efeitos das ações antrópicas no equilíbrio e dinâmica dos ecossistemas;</li> <li>• Diagnosticar problemas ambientais e encontrar soluções adequadas, associando-as à prática profissional.</li> </ul>		
<b>PROGRAMA</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Conceitos de Meio Ambiente e Educação Ambiental;</b></li> <li>2. <b>Histórico da Educação Ambiental;</b></li> <li>3. <b>Política Nacional de Educação Ambiental;</b></li> <li>4. Estudo de problemas ambientais que afetam o planeta;               <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1. Destruição, fragmentação e degradação do habitat,</li> </ol> </li> </ol>		

- 4.2. Superexploração de espécies
- 4.3. Introdução de espécies exóticas,
- 4.4. Dispersão de doenças.

#### 5. Sustentabilidade

- 5.1. Conceitos
- 5.2. Agenda 21
- 5.3. Consumo e Consumismo
- 5.4. Resíduos sólidos
- 5.5. Pegada ecológica
- 5.6. Créditos de carbono

### METODOLOGIA DE ENSINO

A disciplina será desenvolvida através de:

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.

A disciplina será desenvolvida de forma interdisciplinar com a disciplina de Bioecologia Aquática e Pesqueira possibilitando atividades conjuntas entre as disciplinas.

### RECURSOS

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

### 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 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.

Alguns critérios a serem avaliados:

- Assiduidade e participação;
- Avaliações escritas;
- Atividades práticas em laboratório e em campo;
- Trabalhos individuais e em grupo.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

PEDRINI, Alexandre. **Educação ambiental**: reflexões e práticas contemporâneas. 8. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.

DIAS, G. F. **Atividades interdisciplinares de educação ambiental**: práticas inovadoras de educação ambiental. 2. ed. São Paulo: Gaia, 2006.

PHILIPPI JR., Arlindo; PELICIONI, Maria. **Educação ambiental e sustentabilidade**. Editora Manole. 2005.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BEGON, M., TOWNSEND, C. R. E HARPER, J. L. **Ecologia de Indivíduos a Ecossistemas**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007. 759 p.

LEONARD, Annie. **A história das coisas**: da natureza ao lixo, o que acontece com tudo que consumimos. Rio de Janeiro: Zahar, 2011.

HARPER J.P. **Fundamentos em Ecologia**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed Editora S/A, 2006. 592p.

RICKLEFS, R.E. **A Economia da Natureza**. 5. ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2003.470p.

ODUM, EUGENE P. **Fundamentos de ecologia**. 5. ed. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2013.

PRIMACK, R. B. E RODRIGUES, E. **Biologia da Conservação**. Londrina: Editora Vida, 2002. 328 p.

**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-requisito

**Ano:** 1º

**Nível:** Técnico Integrado ao Ensino Médio

#### EMENTA

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.

#### OBJETIVO

Familiarizar o estudante com noções e conceitos básicos em informática, bem como possibilitá-lo 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:**

- 6.1. Criação de slides;
- 6.2. Configuração de slides;
- 6.3. Temas;
- 6.4. Animação;
- 6.5. Transição de slides.

**Unidade 07 – Internet**

- 7.1. Uso do navegador;
- 7.2. Principais recursos de consulta na internet;
- 7.3. Correio eletrônico: criar mensagem, enviar / receber mensagem, anexar arquivos.

**METODOLOGIA DE ENSINO**

- Aulas expositivas teóricas;
- Aulas práticas no laboratório

**RECURSOS**

- Material didático-pedagógico;
- Recursos audiovisuais;
- Laboratório de informática.

**AValiação**

- 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: 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:** Técnico Integrado ao Ensino Médio

#### EMENTA

Identidade do estudante, valores na sociedade, ética e responsabilidade social, Planejamento Pessoal, Projeto de vida, competências para o século XXI.

#### OBJETIVO

- 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;
- Explorar temas e conteúdos 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

### **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
- 3.7 Inserção do Afrodescendente no mercado de trabalho
- 3.8 Mulher negra no mercado de trabalho

### **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.

## **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 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**

<b>DISCIPLINA: ARQUITETURA NAVAL, ESTABILIDADE E TÓPICOS EM SEGURANÇA</b>		
<b>Código:</b>		
<b>Carga Horária Total:</b> 80 h	<b>CH Teórica:</b> 74h	<b>CH Prática:</b> 00h
<b>CH – Prática Profissional:</b> 06h		
<b>Número de Créditos:</b> 02		
<b>Pré-requisitos:</b> Sem pré-requisito		
<b>Ano:</b> 1º		
<b>Nível:</b> Técnico Integrado ao Ensino Médio		
<b>EMENTA</b>		
Arte Naval. Arquitetura Naval. Nomenclatura, Geometria, Flutuação e Estabilidade das embarcações. Dinâmica e estática de pesos e cargas. Prevenção e combate a incêndio. Noções de Primeiros Socorros.		
<b>OBJETIVO</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer e perceber os fundamentos de Arte Naval, Nomenclatura, Arquitetura Naval, como meio à consecução do conhecimento técnico necessário para a operacionalização adequada e segura de uma embarcação;</li> <li>• Compreender fundamentos de construção naval a fim de entender suas implicações na utilização e comportamento das embarcações;</li> <li>• Assimilar os diversos tipos de planos relacionados à Arquitetura, Construção Naval e Estabilidade;</li> <li>• Conhecer e analisar os fundamentos da Estabilidade e Flutuabilidade de uma embarcação com vistas a entender sua importância e aplicação na Navegação e Pesca;</li> <li>• Verificar as relações entre movimentação de carga, alterações estruturais, esforços, Estabilidade e Segurança.</li> <li>• Ter noção básica dos conceitos das classes de incêndio, agentes extintores, métodos de transmissão de calor e das formas de combate ao fogo.</li> <li>• Desenvolver conhecimentos para o entendimento e reconhecimento dos fenômenos que envolvem a combustão, bem como dos equipamentos de extinção e das estratégias, táticas e técnicas necessárias para a realização de operações seguras de combate e extinção de incêndios.</li> <li>• Reconhecer as urgências e emergências no atendimento pré-hospitalar básico, identificando o atendimento mais adequado nas situações de riscos.</li> </ul>		
<b>PROGRAMA</b>		
<b>PARTE I – ARQUITETURA NAVAL E ESTABILIDADE</b>		
<b>Unidade 01 - ARQUITETURA NAVAL E ARTE NAVAL:</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Introdução, definições e conceitos preliminares;</li> <li>1.2. Classificação e tipos de embarcações;</li> <li>1.3. Nomenclatura e identificação de corpos e partes das embarcações: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nomes, definições e localização das partes de uma embarcação;</li> <li>• Linha d'água e linha de flutuação;</li> <li>• Portas e compartimentos estanques;</li> <li>• Importância da estanqueidade.</li> </ul> </li> <li>1.4. Arte Naval: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificação dos equipamentos e acessórios situados no convés;</li> <li>• Aparelhos de carga e descarga;</li> <li>• Mastreação;</li> <li>• Aparelhos de fundear e suspender;</li> </ul> </li> </ol>		

- O passadiço e sua equipagem;
- Aparelho de governo;
- Amarração, fundeio e reboque de embarcação.

1.5. Noções de construção naval:

- O projeto, a construção; a eficiência e a segurança da embarcação;
- Planos de Linhas;
- Técnicas e materiais de construção.

**Unidade 02 - ESTABILIDADE E FLUTUABILIDADE:**

2.1. Introdução, definições e conceitos preliminares:

- Importância da Estabilidade;
- A Estabilidade e a eficiência, segurança e navegabilidade.

2.2. Princípio de Arquimedes, empuxo e flutuabilidade:

- Definições e conceitos;
- Flutuabilidade e a movimentação de cargas e pesos;
- A reserva de flutuabilidade, a borda livre e a segurança da embarcação.

2.3. Geometria da embarcação:

- Linhas e planos da embarcação;
- Dimensões lineares da embarcação;
- Coeficientes de forma;
- A densidade do meio;
- Deslocamento e arqueação;
- Escalas de calado; Trim;
- Disco de Plimsoll;
- Curvas hidrostáticas.

2.4. Centros de gravidade e de carena:

- Pontos notáveis da estabilidade;
- O deslocamento do centro de gravidade em função da movimentação de pesos a bordo;
- Graus de liberdade da embarcação.

2.5. Estabilidade intacta:

- Altura Metacêntrica, Braço e Momento de Endireitamento;
- Equilíbrio estável, indiferente e instável;
- Curva de Estabilidade;
- Superfície livre e suas implicações.

2.6. Esforços estruturais:

- Forças e esforços estruturalmente deformantes para a embarcação;
- Força cortante e momento fletor.

2.7. Alterações estruturais e sua influência na Estabilidade e Segurança das embarcações:

- Avaliação de riscos na estabilidade para a navegabilidade e a segurança da embarcação.

2.8. A carga: movimentação, armazenamento, peaço:

- Aplicação dos conhecimentos adquiridos para a correta estiva, movimentação e peaço da carga.

**PARTE II – TÓPICOS EM SEGURANÇA**

**Unidade 01 - PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO:**

1.1. Teoria do fogo;

1.2. Prevenção de Incêndio;

1.3. Detecção de Incêndio;

1.4. Sistema fixo de extinção de incêndio;

- 1.5. Equipamentos de combate a incêndio e sua utilização;
- 1.6. Organização de combate a incêndio a bordo;
- 1.7. Métodos de combate a incêndio;

#### **Unidade 02 - NOÇÕES DE PRIMEIROS SOCORROS:**

- 2.1. Conceito de primeiros socorros;
- 2.2. Noções básicas de anatomia e fisiologia humanas;
- 2.3. Acidentes: características e tipologia;
- 2.4. Situações de risco. Importância na Prevenção de acidentes;
- 2.5. Primeiros socorros: conduta primária e início do atendimento;
- 2.6. Afogamento;
- 2.7. Choques;
- 2.8. Fraturas, luxações e entorses;
- 2.9. Corpo estranho;
- 2.10. Hemorragia;
- 2.11. Queimaduras;
- 2.12. Parada cardiorrespiratória (PCR)
- 2.13. Reanimação cardiopulmonar (RCP);
- 2.14. Higiene;
- 2.15. Doenças sexualmente transmissíveis (DST);
- 2.16. Drogas.

#### **METODOLOGIA DE ENSINO**

A disciplina será desenvolvida por meio de:

- Aulas expositivas e dialogadas;
- Resolução de exercícios;
- Discussões em grupo;
- Exposição de vídeos e/ou filmes;
- Atividades práticas profissionais em primeiros socorros.

Observação: Nas práticas profissionais serão manuseados modelos em escala de embarcações, extintores, mangueiras de incêndio e outros equipamentos e materiais concernentes ao objeto de estudo. Eventualmente será feita prova prática, ou exercício, baseada nessas atividades.

#### **RECURSOS**

- Quadro e pincel atômico;
- Projetor multimídia;
- Computador;
- Modelos de embarcações em escala;
- Extintores, mangueira e esguicho de incêndio;
- Equipamentos e materiais outros disponíveis.

#### **AValiação**

A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos quantitativos e qualitativos, considerando o caráter formativo, visando ao acompanhamento do aluno. Assim sendo, serão usados instrumentos e técnicas diversificados para tal. Alguns critérios a serem avaliados:

- Assiduidade;
- Cumprimento de prazos;
- Eficiência e qualidade nas atividades realizadas;
- Participação do aluno;
- Capacidade de planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na execução das atividades propostas;
- Desempenho cognitivo;
- Criatividade e uso de recursos diversificados;
- Domínio de atuação discente (postura e desempenho).

Os critérios de avaliação serão legitimados através de instrumentos tais como:

- Prova escrita, oral ou prática;
- Trabalhos e exercícios, individuais ou em grupos;
- Relatórios de aulas práticas ou de campo;
- Avaliação qualitativa.

Observação: Ao longo ou após ciclo de aulas práticas, os alunos estarão sujeitos a avaliação de mesma ordem, em grupo ou individual, baseada nas atividades executadas.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BARROS, Geraldo Luiz Miranda de. **Estabilidade para Embarcações até 300 AB**. 1. ed. São Paulo: editora edições Marítimas, 2006.

BRASIL. Marinha do Brasil. Diretoria de Portos e Costas. **Manual do Curso Especial Básico de Combate a Incêndio**. Rio de Janeiro, 2002.

FONSECA, Maurilio M. **Arte Naval**. 5. ed. [s. l.]: Serviço de Documentação Geral da Marinha do Brasil 1989. 916p. vols. 1 e 2.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRASIL. Ministério de Defesa. Marinha do Brasil. Diretoria de Portos e Costas. **Norma da Autoridade Marítima nº 1 (NORMAM 01)**. Rio de Janeiro, 2000.

BRASIL. Ministério da Marinha. Diretoria de Portos e Costas. **Manual de Combate à Incêndio**. Rio de Janeiro, 1998.

COELHO, Adilson da Silva. **Módulo de Estabilidade - EST - Unidade de estudo autônomo**. Rio de Janeiro: Marinha do Brasil - Dpc - Epm, 2007. 128 p.

SALES, José Jacaúna. **Arquitetura Naval e Estabilidade**. 1. ed. Belém: Marinha do Brasil, 2009.

SOUZA, Lucila Medeiros Minichello de. **Primeiros Socorros: Conduas Técnicas**. São Paulo: látria, 2010. 176 p.

Coordenador (a) do Curso

Setor Pedagógico

<b>DISCIPLINA: INTRODUÇÃO À PESCA E LEGISLAÇÃO MARÍTIMA E AMBIENTAL</b>		
<b>Código:</b>		
<b>Carga Horária Total:</b> 80 h	<b>CH Teórica:</b> 80h	<b>CH Prática:</b> 00h
<b>CH – Prática como Componente Curricular do Ensino:</b> 00h		
<b>Número de Créditos:</b> 02		
<b>Pré-requisitos:</b> Sem pré-requisito		
<b>Ano:</b> 1º		
<b>Nível:</b> Técnico Integrado ao Ensino Médio		
<b>EMENTA</b>		
<p>Introdução à ciência pesqueira. A situação atual da pesca no Brasil e no Mundo. Tipos e métodos de pesca. Divisão e caracterização da pesca: A Pesca Industrial e a Pesca Artesanal. Conceitos e Legislação. Sustentabilidade e Gestão da pesca. Aspectos Jurídicos dos Organismos da Marinha Mercante, Aspectos Legais das Áreas Territoriais Marítimas, Aspectos Legais das Convenções Internacionais e seus Anexos, Legislação Brasileira Aquaviária e Ambiental Marinha.</p>		
<b>OBJETIVO</b>		
<p>Conhecer a história da ciência pesqueira, conceitos e evolução; entender as diferentes formas de apresentação da pesca no Brasil e no mundo. Reconhecendo e classificando os tipos e métodos de pesca, bem como sua caracterização, bem como conhecer a legislação inerente a gestão de pesqueira no Brasil e no mundo. Conhecer os conceitos jurídicos dos organismos da Marinha Mercante, da legislação aquaviária e das áreas territoriais marítimas brasileiras, bem como as convenções internacionais e a legislação nacional sobre o meio ambiente marinho.</p>		
<b>PROGRAMA</b>		
<p><b>Unidade 01 - O que é Pesca:</b>  1.1. Histórico e Evolução;  1.2. Legislação Brasileira.</p> <p><b>Unidade 02 - Tipos e Métodos de Pesca:</b>  2.1. Classificação da FAO;  2.2. Principais Métodos de Pesca na Região.</p> <p><b>Unidade 03 - A Pesca no Brasil e no Mundo:</b>  3.1. Espaços Marítimos: Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar;  3.2. Nutrientes na Água, o Plâncton, Ressurgência e as Correntes Oceânicas;  3.3. Estatística Pesqueira.</p> <p><b>Unidade 04 - A Pesca Artesanal e Industrial no Brasil:</b>  4.1. Características e Conceitos;  4.2. Embarcações Pesqueiras;  4.3. Formação Profissional do Pescador.</p> <p><b>Unidade 05 - Sustentabilidade Pesqueira:</b>  5.1 Fundamentos da Sustentabilidade;  5.2 Código de Conduta para a Pesca Responsável;  5.3 A Agenda 21 Brasileira.</p> <p><b>Unidade 06 - Aspectos Jurídicos dos Organismos da Marinha Mercante:</b>  6.1. Organização Marítima Internacional (IMO);  6.2. Autoridade Marítima Brasileira;  6.3. Diretoria de Portos e Costas – DPC;  6.4. Representação Permanente do Brasil na IMO (RPB-IMO);  6.5. Comissão de Assuntos da IMO (CCA-IMO);</p>		

- 6.6. Tribunal Marítimo do Brasil;  
6.7. Agência Nacional de Transportes Aquaviários (ANTAQ).

**Unidade 07 - Aspectos Legais das Convenções Internacionais e seus Anexos:**

- 7.1. Convenção Internacional sobre Padrões de Instrução, Certificação e Serviço de Quarto para Marítimos (STCW-78, como emendada);  
7.2. Convenção Internacional sobre Padrões de Formação, Certificação e Serviço de Quarto para Tripulantes de Embarcações de Pesca 1995 (STCW-F) -. Edição em português: Brasil, Rio de Janeiro: Marinha do Brasil – DPC, 1998;  
7.3. Convenção Internacional para Salvaguarda da Vida Humana no Mar (SOLAS-74, consolidada 2009);  
7.4. Convenção Internacional para a Prevenção de Poluição por Navio (MARPOL, 1973, consolidada 2011) e seus anexos;  
7.5. Convenção sobre Regulamentos Internacional para Evitar Abalroamento no Mar, 1972 (RIPEAM-72);  
7.6. Convenção Internacional para o Controle de Gerenciamento da Água de Lastro e Sedimentos dos Navios (BWM);  
7.7. Convención Internacional de Torremolinos Sobre la Seguridad en las Embarcaciones Pesqueras, 1977, y el Protocolo de Torremolinos de 1993.

**Unidade 08 - Legislação Brasileira Aquaviária:**

- 8.1. Lei nº 007573 de 23 de dezembro de 1986. Ensino Profissional Marítimo;  
8.2. Lei nº 9.537, de 11 de dezembro de 1997. LESTA. Segurança do tráfego aquaviário em águas sob jurisdição nacional;  
8.3. Decreto nº 2596, de 18 de maio de 1998. RELESTA. Regulamenta a Lei nº 9.537;  
8.4. Normas da Autoridade Marítima (NORMAM);  
8.5. Normas e Procedimentos das Capitânicas dos Portos.

**Unidade 09 – Legislação Ambiental Nacional:**

- 9.1. Lei no 6.938, de 31 de agosto de 1981. (Política Nacional do Meio Ambiente);  
9.2. Lei no 9.966, de 28 de abril de 2000. (Prevenção, o controle e a fiscalização da poluição causada por lançamento de óleo e outras substâncias nocivas ou perigosas em águas sob jurisdição nacional) e o Decreto-Lei nº 4.136/02.

**METODOLOGIA DE ENSINO**

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

**RECURSOS**

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

**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 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.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRASIL. **Lei nº 11.959**, de 29 de junho de 2009. Dispõe sobre a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável da Aquicultura e da Pesca, regula as atividades pesqueiras. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2009/Lei/L11959.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/Lei/L11959.htm)>. Acesso em 12 mar. 2019.

CAMPOS, Ingrid Zanella Andrade. **Curso de Direito Marítimo Sistematizado**. Curitiba: Juruá, 2017.

SANTANA, João Vicente M.; FRANÇA, Marlon, Carlos. **Introdução à Pesca e Aquicultura**. Sistema Escola Técnica Aberta do Brasil – e -Tec Brasil, 2014.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRASIL. Ministério da pesca e aquicultura. **Boletim estatístico da pesca e aquicultura: Brasil 2008-2009**. Disponível em: <[http://www.icmbio.gov.br/cepsul/images/stories/biblioteca/download/estatistica/est\\_2008\\_2009\\_nac\\_pesca.pdf](http://www.icmbio.gov.br/cepsul/images/stories/biblioteca/download/estatistica/est_2008_2009_nac_pesca.pdf)>. Acesso em: 12 mar. 2019.

BRASIL. **Decreto Nº 99.165**, de 12 de março de 1990. Dispõe sobre a Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1990/decreto-99165-12-marco-1990-328535-publicacaooriginal-1-pe.html>>. Acesso em: 13 mar. 2019.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS -FAO. **El estado mundial de la pesca y la acuicultura 2018**. Roma, 2018. Disponível em: <<http://www.fao.org/3/a-i5555s.pdf>>. Acesso em: 12 mar. 2019.

MARINHA DO BRASIL. **Norma da autoridade marítima para aquaviário: NORMAM -13/DPC**, 2003. Disponível em:<<https://www.dpc.mar.mil.br/sites/default/files/normam13.pdf>>. Acesso em: 12 mar. 2019.

MARTINS, Eliane M. Octaviano. **Curso de Direito Marítimo: teoria geral**. [S.l.]: Manole. 676 p. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788520434826>>. Acesso em: 12 fev. 2019. Vol. I

Coordenador (a) do Curso

Setor Pedagógico

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

#### DISCIPLINA: SAÚDE, HIGIENE E SEGURANÇA DO TRABALHO NA PESCA

**Código:**

**Carga Horária Total:** 40 h

**CH Teórica:** 20h

**CH Prática:** 00h

**CH – Prática Profissional:** 20h

**Número de Créditos:** 01

**Pré-requisitos:** Sem pré-requisito

**Ano:** 1º

**Nível:** Técnico Integrado ao Ensino Médio



<b>EMENTA</b>
<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. 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 embarcações pesqueiras e nas empresas de beneficiamento do pescado.</p>
<b>OBJETIVO</b>
<p>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.</p>
<b>PROGRAMA</b>
<p><b>Unidade 01</b> – Introdução à Higiene, Saúde e Segurança do Trabalho.</p> <p><b>Unidade 02</b> – Normas sobre Segurança e Saúde Ocupacional.</p> <p><b>Unidade 03</b> – Acidentes e incidentes.</p> <p><b>Unidade 04</b> – Não conformidades.</p> <p><b>Unidade 05</b> – Perigos, Riscos e falhas.</p> <p><b>Unidade 06</b> – Doenças ocupacionais.</p> <p><b>Unidade 07</b> – Prevenção Individual e Coletiva.</p> <p><b>Unidade 08</b> – Organização Internacional do Trabalho e suas influências na legislação.</p> <p><b>Unidade 09</b> – Noções de Primeiros Socorros.</p> <p><b>Unidade 10</b> – Segurança em Locais Confinados.</p> <p><b>Unidade 11</b> – A Aplicação da Segurança do Trabalho nas Embarcações Pesqueiras e nas Empresas de Beneficiamento do Pescado.</p>
<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>
<p>A disciplina será desenvolvida através de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aulas expositivas dialogadas;</li> <li>• Estudos dirigidos;</li> <li>• Seminários;</li> <li>• Pesquisa na internet;</li> <li>• Apresentação de filmes/documentários;</li> <li>• Pesquisa Bibliográfica;</li> </ul> <p><u>Atividades práticas profissionais:</u> abordarão os temas de Higiene e Segurança no Trabalho, os quais envolverão situações de vivência real e que explorem a relação entre a aprendizagem e o trabalho, a</p>

teoria e a prática, ao longo da formação do estudante, em ambientes de aprendizagem.

## RECURSOS

Listar os recursos necessários para o desenvolvimento da disciplina:

- Data Show
- Notebook;
- Pincel e apagador.

## AVALIAÇÃO

A avaliação da disciplina Política Educacional 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:

- 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:

- Assiduidade e a participação;

**E por meio de:**

- Avaliações escritas;
- Relatório de atividades práticas em campo;
- Trabalhos individuais e em grupo.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

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.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

**Segurança e medicina do trabalho**. 7.ed. São Paulo: atlas, 2011.

PEPPLOW, LUIZ AMILTON. **Segurança do trabalho**. Curitiba: Livro Técnico, 2010.

GONÇALVES, E.A. **Manual de Saúde e Segurança no Trabalho**. 5.ed. São Paulo: LTR, 2011.

SZABÓ JÚNIOR, A. M. **Manual de segurança, higiene e medicina do trabalho: caderno de atualizações**. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2006. 338 p.

CARDELLA, B. **Segurança no trabalho e prevenção de acidentes: uma abordagem holística**. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2018.

**Coordenador (a) do Curso**

**Setor Pedagógico**

### DISCIPLINA: TECNOLOGIA PESQUEIRA E MARINHARIA

**Código:**

**Carga Horária Total:** 80 h

**CH Teórica:** 40 h

**CH Prática:** 30 h

**CH – Prática Profissional:** 10h

**Número de Créditos:** 02

**Pré-requisitos:** Sem pré-requisito

**Ano:** 1º

**Nível:** Técnico Integrado ao Ensino Médio

#### EMENTA

Introdução à tecnologia pesqueira. Sistema internacional de classificação das artes de pesca. Descrição e caracterização dos métodos e artes de pesca. Métodos de atração e concentração de recursos pesqueiros. Projetos e confecção de artes de pesca.

#### OBJETIVO

- Conhecer os princípios de funcionamento e os materiais utilizados nas artes de pesca;
- Identificar os efeitos dos métodos de captura sobre os recursos pesqueiros e o meio ambiente;
- Compreender as etapas necessárias à confecção das principais artes de pesca utilizadas em águas costeiras e oceânicas;
- Desenvolver habilidades práticas na confecção e reparo de artes de pesca, utilizando adequadamente as ferramentas necessárias.

#### PROGRAMA

##### **Unidade 01 - Introdução à tecnologia pesqueira:**

- 1.1. História e evolução das artes de pesca;
- 1.2. Conceito de pesca artesanal e industrial;
- 1.3. Conceito de pesca ativa e passiva;
- 1.4. Conceito de pesca esportiva.

##### **Unidade 02 - Sistema Internacional de classificação das artes de pesca:**

- 2.1. Descrição e caracterização dos métodos e artes de pesca:

- Coleta manual;
- Armadilhas;
- Linha e anzóis;
- Redes de emalhar;
- Redes de cercar;
- Redes de arrasto.

### **Unidade 03 - Métodos de atração e concentração de recursos pesqueiros:**

3.1. Recifes artificiais;

3.2. Atratores artificiais.

### **Unidade 04 - Projetos e confecção de artes de pesca:**

4.1. Classificação das fibras:

- Fibras vegetais;
- Fibras sintéticas.

4.2. Tipos, características e propriedades dos cabos:

- Cabos torcidos e trançados;
- Propriedade dos fios e cabos;
- Cuidados no manuseio dos cabos.

4.3. Nós e voltas utilizadas na pesca.

4.4. Panagens utilizadas nas redes de pesca:

- Características das panagens;
- Cálculo do peso da panagem;
- Coeficiente de abertura horizontal e vertical.

### **Unidade 05 - Métodos de cortes de panos de rede de pesca.**

## **METODOLOGIA DE ENSINO**

A disciplina será desenvolvida por meio de:

- Aulas expositivas e dialogadas;
- Apresentação de vídeos;
- Aulas práticas de confecção de aparelhos de pesca;
- Simulação de diferentes modalidades de pesca;
- Aulas de campo;
- Visitas técnicas.

Observação: nas aulas práticas serão realizadas nós, voltas e amarras e serão confeccionados aparelhos de pesca com linhas, anzóis e redes. Serão feitas provas práticas baseadas nessas atividades.

A prática profissional na disciplina se dará pela confecção de protótipos de aparelhos de pesca, de emendas e costura com cabos, confecção de quadros de nós, além de simulações práticas de manobras de embarcações e atividades de pesca.

## **RECURSOS**

- Quadro branco;
- Projetor de slides e vídeos;
- Material de laboratório específico de pesca;
- Simulador de atividades de pesca.

## **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 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.

Alguns critérios a serem avaliados:

- Assiduidade;
- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe;
- Cumprimento de prazos;
- Provas escritas e práticas individuais;
- Trabalhos práticos orientados (grupo/individual);
- 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**

GAMBA, M. R. **Guia prático de tecnologia de pesca**. 1. ed. Itajaí: IBAMA-CEPSUL, 1994. 94p.

NÉDÉLEC, C.; PRADO, J. **Definición y clasificación de las diversas categorías de arte de pesca**. FAO Fisheries Technical Paper. Revision 1. Roma: FAO, 1990. 92p. Nº 222

JARMAN, C. **Nós e sua utilização: nós, voltas, emendas, falças e costuras**. Paredes (Portugal): sete mares. 2009.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

FONSECA, M. M. **Arte Naval**. 7. ed. Rio de Janeiro: Serviço de Documentação da Marinha, 2005. 518p. vol. 1

MARTINI, L. W. **Artes y métodos de pesca**. Nivel I. Mar del Plata: Editorial: Martin, 2005. 165p.

MARTINI, L. W. **Artes y métodos de pesca**. Nivel II. Mar del Plata: Editorial: Martin, 2008. 199p.

MARTINI, L. W. **Artes y métodos de pesca**. Nivel III. Mar del Plata: Editorial: Martin, 2013. 238p.

MORAES, O. J. **Guia de nós para a pesca**. São Paulo: Centauro, 2001. 199 p.

**Coordenador (a) do Curso**

**Setor Pedagógico**

## 2º ANO

<b>DISCIPLINA: LÍNGUA PORTUGUESA II</b>		
<b>Código:</b>		
<b>Carga Horária Total:</b> 120 h	<b>CH Teórica:</b> 100h	<b>CH Prática:</b> 20h
<b>CH – Prática como Componente Curricular do Ensino:</b> 00h		
<b>Número de Créditos:</b> 03		
<b>Pré-requisitos:</b> Sem pré-requisito		
<b>Ano:</b> 2º		
<b>Nível:</b> Técnico Integrado ao Ensino Médio		
<b>EMENTA</b>		
<p>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.</p>		
<b>OBJETIVO</b>		
<p>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.</p>		
<b>PROGRAMA</b>		
<p><b>Unidade 01 - Leitura e Interpretação:</b>            Contos (tipologia) Conto I: discurso indireto            Conto II: Tempo e espaço; Reportagem e Notícia);            Multimodalidade, multimídia e hipertexto.</p>		
<p><b>Unidade 02 - Estudos da língua:</b>            Linguística Referência anafórica e catafórica            Efeitos de sentido: ironia e humor Polissemia / homonímia/ paronímia/ sinonímia e antonímia.            Recursos Estilísticos: figuras sonoras (aliteração; assonância; paronomásia e onomatopeia);            Articulação textual: relação entre texto, contexto e interlocutores.            Recursos Estilísticos: figuras de palavras/ semântica (metonímia; antonomásia; sínecdoque; símile; metáfora; catacrese; sinestesia; antítese; eufemismo; gradação; hipérbole; prosopopeia/personificação; paradoxo; perífrase; apóstrofe; ironia).</p>		
<p><b>Unidade 03 - Estudo da língua:</b>            Estudos gramaticais Classe de palavras: preposição e locução/ interjeição e locução / conjunção e locução Verbo e locução/ advérbio e locução. Colocação pronominal. Estudos morfossintáticos: termos essenciais, integrantes e acessórios da oração. Transitividade verbal. Sintaxe do período composto: Coordenação.</p>		
<p><b>Unidade 04 - Análise Literária:</b>            Contexto histórico, características e produção literária do Romantismo, Realismo e Naturalismo, Parnasianismo e Simbolismo.</p>		

**Unidade 05 - Produção de texto:**

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

**Unidade 06 - Gêneros Discursivos:**

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 e para casa. A questão do racismo e a questão da afro descendência será trabalhada nas produções textuais com o estudo de textos ou capítulos de livros utilizados como tema gerador abordando o tema de forma trans e interdisciplinar.

**RECURSOS**

- 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**

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**

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.

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

<b>DISCIPLINA: LÍNGUA INGLESA II</b>	
<b>Código:</b>	
<b>Carga Horária Total: 40h</b>	<b>CH Teórica: 40h CH Prática: 00h</b>
<b>CH - Práticas como componente curricular do ensino:</b>	
<b>Número de Créditos:</b>	1
<b>Pré-requisitos:</b>	-
<b>Ano:</b>	2
<b>Nível:</b>	<b>Técnico Integrado</b>
<b>EMENTA</b>	
Estudos das habilidades comunicativas que envolvem o aprendizado de uma língua estrangeira, incluindo a compreensão textual e produção escrita para o desempenho de atividades específicas da formação em Pesca, Construção Naval e Aquicultura.	
<b>OBJETIVO</b>	
<p>Ao final desta etapa os alunos estarão habilitados a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Relacionar estruturas básicas da Língua Inglesa;</li> <li>• Ler e compreender textos de diversas áreas do conhecimento com o auxílio de técnicas de leitura;</li> <li>• Aplicar estratégias de leitura;</li> <li>• Redigir na língua alvo;</li> </ul>	
<b>PROGRAMA</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prediction;</li> <li>• Skimming;</li> <li>• Scanning;</li> <li>• Cognates;</li> <li>• Non verbal information;</li> <li>• Keywords;</li> <li>• Contextual inference;</li> <li>• Noun groups;</li> <li>• Basic writing (sentences in the affirmative, negative and interrogative forms).</li> <li>• Simple Past: Regular and Irregular Verbs;</li> <li>• Simple Future;</li> <li>• Going to;</li> <li>• Modal Verbs;</li> <li>• Animals;</li> </ul>	



- Sports;
- School subjects
- Technical terms.

### **METODOLOGIA DE ENSINO**

Aulas expositivas mescladas com metodologias ativas;

### **AVALIAÇÃO**

Participação em sala de aula. Exames escritos. Exercícios. Apresentações de seminários.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

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**

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, Thaïs Cristófar. **Pronúncia do inglês**: para falantes do português brasileiro. São Paulo: Contexto, 2012

**Coordenador do Curso**

\_\_\_\_\_

**Setor Pedagógico**

\_\_\_\_\_

<b>DISCIPLINA: ARTES II</b>	
<b>Código:</b>	
<b>Carga Horária Total: 40h</b>	<b>CH Teórica: 30h CH Prática: 10h</b>
<b>CH - Práticas como componente curricular do ensino:</b>	
<b>Número de Créditos:</b>	1
<b>Pré-requisitos:</b>	-
<b>Ano:</b>	2º
<b>Nível:</b>	Médio Técnico Integrado
<b>EMENTA</b>	
Criação e criatividade. Arte, Cultura e Sociedade. Artes e os aspectos da realidade social e do cotidiano. História da Música brasileira e suas influências.	
<b>OBJETIVO</b>	
<p>Desenvolver no aluno o senso de observação e criatividade;</p> <p>Desenvolver habilidade para o traço a mão livre e ter a capacidade de representar através do desenho, imagens de suas percepções.</p> <p>Desenvolver conceitos básicos relacionados à Cor Luz e à Cor Pigmento; Círculo das Cores e às paletas consideradas essenciais;</p> <p>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.</p>	
<b>PROGRAMA</b>	
<p><b>UNIDADE I:</b> Criação e criatividade.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Como ocorre a criação artística?; <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 Talento, dom, genialidade, trabalho, experiência;</li> <li>1.2 Criação enquanto processo;</li> <li>1.3 Conceitos e teorias sobre criatividade.</li> </ol> </li> <li>2. Criatividade no cotidiano; <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1 Produção e vivência criativa;</li> <li>2.2 Ações de desenvolvimento da criatividade.</li> </ol> </li> </ol> <p><b>UNIDADE II:</b> Arte, Cultura e Sociedade.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. O que é cultura?; <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 Cultura como identidade;</li> <li>1.2 Manifestações culturais e artísticas;</li> </ol> </li> </ol>	

1.3 Arte e diversidade cultural;

1.4 Cultura de massa.

2. Arte e cultura no Brasil:

2.1 Aspectos histórico-sociais da arte no Brasil;

2.2 Arte e cultura nordestina;

2.3 Cultura regional.

2.4 Arte da Cultura Negra no Brasil

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

1. Produção e criação artística sobre temas contemporâneos:

1.1 Ética;

1.2 Saúde;

1.3 Meio Ambiente;

1.4 Orientação sexual;

1.5 Política;

1.6 Tecnologia;

1.7 Mundo do trabalho e consumo;

1.8 Pluralidade cultural;

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

<b>DISCIPLINA: MATEMÁTICA II</b>		
<b>Código:</b>		
<b>Carga Horária Total:</b> 120 h	<b>CH Teórica:</b> 120h	<b>CH Prática:</b> 00h
<b>CH – Prática como Componente Curricular do Ensino:</b> 00h		
<b>Número de Créditos:</b> 03		
<b>Pré-requisitos:</b> Sem pré-requisito		
<b>Ano:</b> 2º		
<b>Nível:</b> Técnico Integrado ao Ensino Médio		
<b>EMENTA</b>		
<p>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.</p>		
<b>OBJETIVO</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolver situação-problema cuja modelagem envolva conhecimentos trigonométricos.</li> <li>• Utilizar a relação fundamental da trigonometria e suas relações derivadas.</li> <li>• Resolver equações trigonométricas</li> <li>• Explicitar situações vinculadas ao curso que possam ser modeladas por meio de funções;</li> <li>• Apresentar aos estudantes aspectos axiomáticos e técnicos a respeito da geometria euclidiana plana, bem como suas ramificações e objetos de estudo.</li> <li>• 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.</li> <li>• Identificar elementos de uma matriz, bem como, realizar operações com matrizes.</li> <li>• Compreender o conceito de determinante de uma matriz e calcular o determinante de uma matriz.</li> <li>• Desenvolver os conceitos e as técnicas que envolvem sistemas lineares, matrizes e determinantes.</li> <li>• 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).</li> <li>• Resolver problemas usando Análise Combinatória.</li> <li>• Resolver problemas de Probabilidade.</li> </ul>		
<b>PROGRAMA</b>		
<p><b>Unidade 01 - TRIGONOMETRIA NO TRIÂNGULO RETÂNGULO:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Razões Trigonométricas no Triângulo Retângulo</li> <li>• Trigonometria na Circunferência</li> <li>• Trigonometria em triângulos quaisquer</li> </ul>		
<p><b>Unidade 02 - SEQUÊNCIAS NUMÉRICAS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Progressão Aritmética</li> <li>• Progressão Geométrica.</li> </ul>		
<p><b>Unidade 03 - MATRIZES E DETERMINANTES:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipos de matrizes; Operações com matrizes.</li> <li>• Determinante de uma matriz de ordem maior que 3;</li> <li>• Cofator de uma matriz;</li> <li>• Teorema de Laplace; Teorema de Binet;</li> <li>• Teorema de Jacobi;</li> <li>• Regra de Chió.</li> </ul>		

**Unidade 04 - SISTEMA LINEARES:**

- Equação linear;
- Sistema de equações lineares;
- Solução de um sistema linear;
- Classificação de um sistema linear;
- Regra de Cramer;
- Escalonamento de sistemas lineares;
- Discussão de um sistema linear.

**Unidade 05 - GEOMETRIA PLANA E ESPACIAL:**

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

**Unidade 06 - MÉTODOS DE CONTAGEM E PROBABILIDADE:**

- Princípio Multiplicativo; Permutação; Arranjos; Combinação; Triângulo de pascal.
- Probabilidade: Interseção de dois eventos; Eventos complementares; união de dois eventos;
- Probabilidade condicional; eventos independentes.
- 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

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

**Coordenador (a) do Curso**

**Setor Pedagógico**

#### DISCIPLINA: FÍSICA II

**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:** 2º

**Nível:** Técnico Integrado ao Ensino Médio

#### 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 01 - INTRODUÇÃO À TERMOLOGIA:**

- Energia térmica e calor
- Noções de temperatura
- Medida de temperatura
- Graduação de um termômetro, escalas termométricas

### **Unidade 02 - DILATAÇÃO TÉRMICA:**

- Dilatação linear dos sólidos
- Dilatação superficial dos sólidos
- Dilatação volumétrica dos sólidos
- Dilatação Térmica dos líquidos

### **Unidade 03 - CALORIMETRIA E PROPAGAÇÃO DO CALOR:**

- Calor sensível e latente
- Equação fundamental da calorimetria
- Capacidade Térmica
- Trocas de calor
- Propagação de calor
- Condução térmica
- Convecção térmica
- Irradiação térmica
- Aplicações: Efeito estufa, Garrafa térmica, uso dos raios infravermelhos

### **Unidade 04 - GASES PERFEITOS:**

- Variáveis dos gases
- Transformações gasosas
- Equação de Clapeyron
- Lei geral dos gases perfeitos

### **Unidade 05 - LEIS DA TERMODINÂMICA:**

- Conceito básico de energia interna
- Primeira lei da termodinâmica
- Transformações: isotérmicas, isobáricas, isocóricas e adiabáticas
- Segunda lei da Termodinâmica
- Máquinas térmicas
- Ciclo de Carnot
- Noção básica de entropia

### **Unidade 06 - ONDAS E FENÔMENOS ONDULATÓRIOS:**

- Conceito de onda
- Natureza das ondas
- Tipos de ondas
- Reflexão e refração de um pulso



- Reflexão, refração e difração de ondas
- Interferência de ondas

#### **Unidade 07 - ONDAS SONORAS:**

- Características das Ondas sonoras
- Velocidade do som
- Qualidades fisiológicas do som
- Instrumentos sonoros
- Efeito Doppler

#### **Unidade 08 - INTRODUÇÃO À ÓPTICA GEOMÉTRICA:**

- Meios transparentes, opacos e translúcidos
- Fenômenos ópticos
- Cor
- Princípio de propagação da luz
- Eclipse
- Câmara escura

#### **Unidade 09 - REFLEXÃO DA LUZ E ESPELHOS:**

- Reflexão da luz
- Espelhos planos
- Espelhos esféricos
- Propriedades dos espelhos esféricos
- Construção geométrica de imagens
- Estudo analítico dos espelhos esféricos

#### **Unidade 10 - REFRAÇÃO DA LUZ E LENTES:**

- Índice de refração
- Leis da refração
- Ângulo limite
- Reflexão interna total
- Tipos de lentes
- Propriedades das lentes delgadas
- Construção geométrica de imagens
- Óptica e visão
- Globo ocular humano
- Lente corretiva da miopia
- Lente corretiva da hipermetropia

### **METODOLOGIA DE ENSINO**

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

### **RECURSOS**

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, data-show);

### **AValiação**

- Avaliação escrita.

- Trabalho individual.
- Trabalho em grupo.
- Participação.

### 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: LCT, 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: QUÍMICA II

**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:** 2º

**Nível:** Técnico Integrado ao Ensino Médio

#### EMENTA

Soluções. Termoquímica. Cinética química.

#### OBJETIVO

- 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;
- Compreender aspectos energéticos envolvidos nas reações químicas;
- Entender uma reação química do ponto de vista cinético.

## PROGRAMA

### Unidade 01 - 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 02 - 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 03 - 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 e dialogadas;
- Aulas práticas em laboratório.

## RECURSOS

- Material impresso;
- Pinceis e lousa;
- Datashow.

## AValiação

- Avaliações escritas;
- Trabalhos individuais ou em grupo;
- Relatórios de prática de laboratório.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BROWN, T. L.; LEMAY, H. E.; BURSTEN, B.E.; BURDGE, J. R. **Química A Ciência Central**. 9 Ed. São Paulo: Pearson, 2007.

<p>CHANG, Raymond. <b>Química geral</b>: conceitos essenciais. 4. ed. Porto Alegre: AMGH, 2010.</p> <p>KOTZ, J. C.; TREICHEL, P. M.; WEAVER, G. C. <b>Química Geral e Reações Químicas</b>. Volume 1. 6 ed. São Paulo: Cengage Learning.</p>	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
<p>KOTZ, John C. <b>Química geral e reações químicas</b> - v.1. 6. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010. v.1.</p> <p>KOTZ, John C. <b>Química geral e reações químicas</b> - v.2. 6. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010. v.2</p> <p>LELIS, Ana Paula; COELHO, Breno; GARCIA, Marley. <b>Química inorgânica experimental</b>. Brasília: Editora IFB, 2016.</p> <p>MAIA, Daltamir Justino; BIANCHI, José Carlos de Azambuja. <b>Química geral</b>: fundamentos. São Paulo: Pearson, 2007.</p> <p>MCMURRY, John. <b>Química orgânica</b>. 7. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011.</p>	
<b>Coordenador (a) do Curso</b>	<b>Setor Pedagógico</b>
_____	_____

<b>DISCIPLINA: BIOLOGIA II</b>		
<b>Código:</b>		
<b>Carga Horária Total:</b> 80h	<b>CH Teórica:</b> 70h	<b>CH Prática:</b> 10h
<b>CH – Prática como componente curricular do ensino:</b> 00h		
<b>Número de Créditos:</b> 02		
<b>Pré-requisitos:</b> Sem pré-requisitos		
<b>Ano:</b> 2º		
<b>Nível:</b> Técnico Integrado ao Ensino Médio		
<b>EMENTA</b>		
<p>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.</p>		
<b>OBJETIVO</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer as principais características estruturais e funcionais das substâncias inorgânicas e orgânicas e das estruturas que compõem e configuram uma célula.</li> <li>• 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</li> </ul>		

animal.

- Diferenciar os principais tipos de tecidos animais (epitelial, conjuntivo, muscular e nervoso) e enumerar e caracterizar suas respectivas funções.

## PROGRAMA

### Unidade 01 - ORIGEM DA VIDA, BIOQUÍMICA E BIOLOGIA CELULAR:

- ORIGEM DA VIDA NA TERRA: A formação da terra, biogênese versus abiogênese, teorias modernas sobre a origem da vida, evolução e diversificação da vida.
- 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.
- 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
- FRONTEIRAS DA CÉLULA: Membrana plasmática, permeabilidade celular, endocitose e exocitose, envoltórios externos a membrana plasmática.
- O CITOPLASMA: Organização geral do citoplasma, o citoplasma das células procarióticas, o citoplasma das células eucarióticas.
- METABOLISMO CELULAR: Anabolismo e catabolismo, aspectos gerais da fotossíntese, quimiossíntese, respiração celular e fermentação.
- NÚCLEO E CROMOSSOMOS: Aspectos gerais do núcleo celular, componentes do núcleo celular, cromossomos da célula eucariótica e cromossomos humanos.
- DIVISÃO CELULAR: Importância da divisão celular, ciclo celular, mitose, regulação do ciclo celular e meiose.

### Unidade 02 – REPRODUÇÃO:

- REPRODUÇÃO E CICLOS DE VIDA: Tipos de reprodução, Tipos de ciclo de vida, Reprodução humana.
- DESENVOLVIMENTO EMBRIONÁRIO DOS ANIMAIS: Aspectos gerais, segmentação e formação da blástula, gastrulação, formação dos tecidos e dos órgãos.
- DESENVOLVIMENTO EMBRIONÁRIO HUMANO: Aspectos gerais, embriologia, parto.

### Unidade 03 - HISTOLOGIA HUMANA:

- TECIDOS EPITELIAIS: A estratégia multicelular, vantagens da multicelularidade, tecidos corporais, tecidos epiteliais, epitélios de revestimento, epitélios glandulares.
- TECIDOS CONJUNTIVOS: Características gerais e tipos de tecido conjuntivo, tecidos conjuntivos propriamente ditos, tecidos conjuntivos especiais.
- TECIDOS MUSCULARES: Características gerais dos tecidos musculares, tecido muscular estriado esquelético, tecido muscular estriado cardíaco, tecido muscular não-estriado.  
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;  
Materiais de laboratório.

<b>AVALIAÇÃO</b>	
<p>A avaliação será desenvolvida ao longo do semestre, 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"> <li>- Conhecimento individual sobre temas relativos aos assuntos estudados em sala;</li> <li>- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe;</li> <li>- Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos adquiridos;</li> <li>- Criatividade e o uso de recursos diversificados;</li> </ul> <p>Os aspectos quantitativos da avaliação ocorrerão de acordo com o Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE.</p>	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
<p>THOMPSON, M; RIOS, E.P. <b>Conexões com a Biologia – volume 2</b>. 2 ed. São Paulo: Moderna, 2016</p> <p>AMABIS, J.M.; MARTHO, G, R. <b>Biologia Moderna – volume 1</b>. 1 ed. São Paulo: Moderna, 2016</p> <p>AMABIS, J.M.; MARTHO, G, R. <b>Biologia Moderna – volume 3</b>. 1 ed. São Paulo: Moderna, 2016</p>	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
<p>APPLEGATE, E. <b>Anatomia e Fisiologia</b>. 4 ed. Elsevier, 2012.</p> <p>HICKMAN, C. P.; ROBERTS, L. S. e LARSON, A. <b>Princípios Integrados de Zoologia</b>. 11. ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2010.</p> <p>MARZZOCO, Anita. <b>Bioquímica básica</b>. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.</p> <p>NELSON, D. L.; COX, M. M. <b>Princípios de bioquímica de Lehninger</b>. 6 ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.</p> <p>POUGH, F. H.; HEISER, J. B. e JANIS, C. M. <b>A vida dos vertebrados</b>. 4. ed. São Paulo: Atheneu, 2008.</p>	
<b>Coordenador do Curso</b>	<b>Setor Pedagógico</b>
_____	_____

<b>DISCIPLINA: GEOGRAFIA I</b>
<p><b>Carga Horária Total: 40h    CH Teórica: 40    CH Prática: 00</b></p> <p><b>CH - Práticas como componente curricular do ensino: 00</b></p> <p><b>Número de Créditos: 2</b></p> <p><b>Pré-requisitos: -</b></p> <p><b>Ano: 2º</b></p> <p><b>Nível: Médio Técnico Integrado</b></p>

<b>EMENTA</b>
<p>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 afro-brasileira, cartografia afro.</p>
<b>OBJETIVO</b>
<p>- Compreender os conceitos relacionados à Geografia, bem como sua estrutura física e o meio ambiente, e entender como a cultura afro-brasileira foi construída.</p>
<b>PROGRAMA</b>
<p><b>1. INTRODUÇÃO AOS ESTUDOS GEOGRÁFICOS</b></p> <p>1.1. Fundamentos de Cartografia  1.2. Movimentos da Terra  1.3. Projeções Cartográficas  1.4. Elementos do Mapa  1.5. Cartografia afrobrasileira  1.6. Coordenadas Geográficas  1.7. Fuso Horário  1.8. Tecnologia e Cartografia</p> <p><b>2. GEOGRAFIA FÍSICA E MEIO AMBIENTE</b></p> <p>2.1. Estrutura Interna da Terra  2.2. Teoria da Deriva Continental  2.3. Tipos de Rochas e Solo  2.4. Conservação dos solos  2.5. Elementos do Clima  2.6. Tipos de Clima  2.7. Fenômenos Climáticos  2.8. Climas do Brasil  2.9. Compreendendo o clima em Acaraú  2.10. Biomas do mundo e do Brasil  2.11. Unidades de Conservação  2.12. Conhecendo o bioma da Região do Baixo Vale Acaraú.  2.13- Conferências Ambientais  2.14. Desenvolvimento Sustentável</p> <p><b>3. CULTURA AFRO-BRASILEIRA</b></p> <p>3.1. Construção das identidades étnicas  3.2. As civilizações no espaço africano  3.3. Cultura Afro-brasileira</p>
<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>
<p>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</p>

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

Material didático-pedagógico.

Recursos Audiovisuais.

#### AVALIAÇÃO

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

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

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:** --

**Número de créditos:** 01

**Código pré-requisito:**

-

**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 da Pré História da África, civilizações antiga e medieval.

### PROGRAMA

#### HISTÓRIA DA AFRICA NA PRÉ HISTÓRIA

##### 1. HISTÓRIA DA ÁFRICA NA PRÉ HISTÓRIA

1.1 Os homens fósseis africanos

1.2 A Pré-História da África oriental, Austral, Central, Ocidental e do Norte

##### 2. CIVILIZAÇÕES DO CRESCENTE FÉRTIL

2.1. O Modo de Produção Asiático

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

##### 2. IDADE DA FÉ

2.1. Sociedade Cristã Ocidental, Bizantina e Muçulmana

##### 3. CRISE DO FEUDALISMO

3.1. Desenvolvimento Comercial e Urbano

3.2. Expansão Marítima e Comercial

##### 4. IDADE DA RAZÃO

4.1. Humanismo

4.2. Renascimento

4.3. Reformas Religiosas

4.4. Absolutismo

4.5. Mercantilismo.	
<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>	
Exposição oral dialogada com atividades desenvolvidas em sala de aula.. As discussões dos conteúdos de história poderão gerar temas para produções de textos para análise na disciplina de Língua Portuguesa. A temática das relações étnico-raciais a História africana será abordada no conteúdo da África Pré Histórica e poderão ser feitas aulas de campo e visitas técnicas para aprofundar os conhecimentos dos alunos sobre as culturas africanas e indígenas.	
<b>RECURSOS</b>	
Material didático-pedagógico. Recursos Audiovisuais.	
<b>AVALIAÇÃO</b>	
Prova discursiva com ou sem consulta, individual ou em grupo. Trabalhos de pesquisa bibliográfica e de campo.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
<p>GARCIA, Eduardo. <b>História da civilização</b> - v.4. São Paulo: Egéria, 1980. v.4.</p> <p>MORAES, José Geraldo Vinci de. <b>História geral e Brasil</b>. 3. ed. São Paulo: Atual, 2009. 767 p. ISBN 9788535711899 (Broch).</p> <p>SILVÉRIO, Valter Roberto. <b>Síntese da coleção história geral da África</b>: pré-história ao século XVI. Brasília: UNESCO, MEC, UFSCar, 2013. 741 p., il. ISBN 9788576520627</p>	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
<p>GUARINELLO, Noberto Luiz. <b>História Antiga</b>. Contexto. E-book. (180 p.). ISBN 9788572447942. Disponível em: <a href="http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788572447942">http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788572447942</a>. Acesso em: 2 Jul. 2020.</p> <p>JÉLVEZ, Julio Alejandro Quezada. <b>História da educação</b>. InterSaberes. E-book. (160 p.). ISBN 9788582124925. Disponível em: <a href="http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788582124925">http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788582124925</a>. Acesso em: 2 Jul. 2020.</p> <p>MARTINS, Estevão de Rezende. <b>A História Pensada</b>: teoria e método na historiografia europeia do século XIX. Contexto. E-book. (260 p.). ISBN 9788572444682. Disponível em: <a href="http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788572444682">http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788572444682</a>. Acesso em: 2 Jul. 2020.</p> <p>SANTIAGO, Theo. <b>DO FEUDALISMO AO CAPITALISMO: UMA DISCUSSÃO HISTÓRICA</b>. Contexto. E-book. (162 p.). ISBN 9788572441186. Disponível em: <a href="http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788572441186">http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788572441186</a>. Acesso em: 2 Jul. 2020.</p> <p>SILVÉRIO, Valter Roberto. <b>Síntese da coleção história geral da África</b>: século XVI ao século XX. Brasília: UNESCO, MEC, UFSCar, 2013. 779 p., il. ISBN 9788576521693.</p>	
<b>Coordenador do Curso</b>	<b>Setor Pedagógico</b>
_____	_____

<b>DISCIPLINA: SOCIOLOGIA</b>
<b>Código:</b> <b>Carga Horária Total:</b> 80H <b>CH Teórica:</b> 70H <b>CH Prática:</b> 10H <b>CH – Prática como Componente Curricular do Ensino:</b> 00h <b>Número de Créditos:</b> 02 <b>Pré-requisitos:</b> Sem pré-requisitos <b>Ano:</b> 2º <b>Nível:</b> Médio Técnico Integrado
<b>EMENTA</b>
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 conseqüentemente 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.
<b>OBJETIVO</b>
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.
<b>PROGRAMA</b>
<b>1. PENSAMENTO E PRINCIPAIS CONCEITOS DOS CLÁSSICOS DA SOCIOLOGIA</b> 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.
<b>2. TRABALHO E DESIGUALDADE SOCIAL</b> 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.

### **3. TRANSFORMAÇÕES ECONÔMICAS, SOCIAIS, CULTURAIS, POLÍTICAS E RELIGIOSAS DA NOVA ORDEM SOCIAL MODERNA**

- 3.1. A Revolução Francesa;
- 3.2. A Revolução Industrial;
- 3.3. Introdução aos conceitos de sociedade;
- 3.4. A guerra do contestado;
- 3.5. Populações indígenas e cablocas;
- 3.6. A questão fundiária;
- 3.7. O movimento dos trabalhadores rurais sem terra;
- 3.8. Os conflitos no campo em torno da luta pela terra pequena agricultura familiar;
- 3.9. Introdução aos conceitos de cultura, etnia, racismo, preconceito e ideologia
- 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.

#### **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. 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. Visitas, aulas e Pesquisas de campo e bibliográficas;

#### **RECURSOS**

Material didático-pedagógico.  
Recursos Audiovisuais.

#### **AVALIAÇÃO**

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**

BAUMAN, Zygmunt; MAY, Tim. **Aprendendo a pensar com a sociologia**. Rio de Janeiro: Zahar, 2010. 301 p. ISBN 9788537801970.

FREITA, G, Bárbara. **Escola, estado e sociedade**. 7. ed. São Paulo: Centauro, 2007. 238 p. ISBN 9788588208636

MARTINS, Carlos Benedito. **O que é Sociologia**. São Paulo: Brasiliense, 2004.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

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 Lígia 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.

<b>Coordenador do curso</b>	<b>Setor Pedagógico</b>
_____	_____

<b>DISCIPLINA: ASSOCIATIVISMO, COOPERATIVISMO E EXTENSÃO PESQUEIRA</b>		
<b>Código:</b>		
<b>Carga Horária Total:</b> 80 h	<b>CH Teórica:</b> 60h	<b>CH Prática:</b> 00h
<b>CH – Prática Profissional:</b> 20h		
<b>Número de Créditos:</b> 02		
<b>Pré-requisitos:</b> Sem pré-requisito		
<b>Ano:</b> 2º		
<b>Nível:</b> Técnico Integrado ao Ensino Médio		
<b>EMENTA</b>		
<p>Associativismo: histórico e conceitos básicos. O Associativismo como instrumento para o exercício da cidadania. Mobilização social. Redes Sociais. Cooperativismo. Ramos do Cooperativismo Brasileiro. Conceitos e princípios da economia solidária. Associativismo na pesca artesanal. Extensão rural e pesqueira: histórico e conceitos básicos. Perfil do técnico extensionista. Comunicação e metodologia: aspectos teóricos e práticos da pedagogia extensionista. Desenvolvimento Local.</p>		
<b>OBJETIVO</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconhecer as diferentes formas de associativismo;</li> <li>• Reconhecer as Colônias de pescadores como instituição de representação dos pescadores artesanais;</li> <li>• Identificar no Associativismo um instrumento para o exercício da cidadania;</li> <li>• Distinguir a diferença entre associação de pescadores, sindicatos, cooperativas, fundação e</li> </ul>		

- outras formas de organização;
- Mobilizar a comunidade para a realização de atividades;
  - Reconhecer conceitos e princípios da economia solidária;
  - Utilizar técnicas de trabalho em grupo para propor formas de organização e revitalização de cooperativas e associações.
  - Conhecer a história da extensão rural e pesqueira no Brasil e no mundo;
  - Identificar o papel da extensão rural e pesqueira 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 e pesqueira.

## PROGRAMA

### **Unidade 01 - Associativismo:**

- 1.1. Associativismo: histórico e conceitos básicos;
- 1.2. As diversas formas de associativismo:
  - 1.2.1 As Colônias de pescadores;
- 1.3. O Associativismo como instrumento para o exercício da cidadania.

### **Unidade 02 - Cooperativismo:**

- 2.1. História do Cooperativismo;
- 2.2. Cooperativismo no Brasil;
- 2.3. Ramos do cooperativismo brasileiro.

### **Unidade 03 - Mobilização social:**

- 3.1. O processo de mobilização social;
- 3.2. Redes Sociais e associativismo.

### **Unidade 04 - Economia solidária:**

- 4.1. Conceitos e princípios da economia solidária.

### **Unidade 05 - Procedimentos para a formalização de cooperativas e associações:**

- 5.1. Principais diferenças entre as sociedades cooperativas, associativas, mercantis e sindicatos;
- 5.2. Procedimentos para a formação de cooperativas e associações.

### **Unidade 06 - Extensão Rural e Pesca: histórico e conceitos básicos:**

- 6.1. Conceitos, objetivos e diretrizes da extensão rural americana e seus desdobramentos no Brasil;
- 6.2. Origens do trabalho de Extensão Pesqueira no Brasil;
- 6.3. Perfil do técnico extensionista de pesca para atender às novas demandas frente à reorganização do espaço agrário/pesqueiro.

### **Unidade 07 - Comunicação e Metodologia: aspectos teóricos e práticos da pedagogia extensionista:**

- 7.1. Comunicação e extensão rural;
- 7.2. Metodologias participativas;
- 7.3. DRP – Diagnóstico Rural Participativo.

### **Unidade 08 - PNATER – Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural.**

### **Unidade 09 - Desenvolvimento Local:**

- 9.1. Conceitos, princípios e diretrizes do Desenvolvimento Local;
- 9.2. Desenvolvimento local e extensão rural;
- 9.3. Desenvolvimento local: da teoria à prática.

<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aulas Expositivas;</li> <li>• Visita Técnica;</li> <li>• Leitura de textos;</li> <li>• Vídeos;</li> <li>• Trabalhos em grupos;</li> <li>• Seminários;</li> <li>• Estudo de Caso;</li> <li>• Atividades práticas profissionais envolvendo a elaboração de diagnóstico rural participativo e simulação de ações de desenvolvimento local.</li> </ul>
<b>RECURSOS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quadro branco;</li> <li>• Projetor de slides e vídeo;</li> <li>• Material impresso.</li> </ul>
<b>AVALIAÇÃO</b>
<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"> <li>• Assiduidade;</li> <li>• Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe;</li> <li>• Cumprimento de prazos;</li> <li>• Provas escritas e práticas individuais;</li> <li>• Trabalhos práticos orientados (grupo/individual);</li> <li>• 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;</li> <li>• Desempenho cognitivo;</li> <li>• Criatividade e uso de recursos diversificados;</li> <li>• Domínio de atuação discente (postura e desempenho).</li> </ul>
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>
<p>OLIVEIRA, D. P. R. <b>Manual de gestão das cooperativas: uma abordagem prática</b>. São Paulo: ATLAS, 2009.</p> <p>CALLOU, Angelo Brás Fernandes; SANTOS, Maria Salett Tauk (Org.). <b>Extensão Rural - Extensão Pesqueira: estratégias para o desenvolvimento</b>. Recife: FASA, 2014.</p> <p>PINTO, João Roberto Lopes. <b>Economia Solidária: de volta à arte da associação</b>. Porto Alegre, UFRGS, 2006.</p>
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>
<p>BROSE, Markus. <b>Participação na Extensão Rural: experiências inovadoras de desenvolvimento Local</b>. Porto Alegre: TOMO Editorial, 2004.</p>

GALDINO, José Wilson. **Educação e movimentos sociais na pesca artesanal**. Fortaleza: edições UFC, 2014.

RICCIARDI, Luiz. **Cooperativa, a empresa do século XXI**: como países em desenvolvimento podem chegar a desenvolvidos. São Paulo: LTr, 2000.

SANTOS, Maria Salett Tauk; CALLOU, Angelo Brás Fernandes Callou (org.) **Associativismo e desenvolvimento local**. Recife: Bagaço, 2006.

SOUZA, André Ricardo de; CUNHA, Gabriela Cavalcante. **Uma outra economia é possível**: Paul Singer e a economia solidária. São Paulo: Contexto, 2003.

**Coordenador (a) do Curso**

**Setor Pedagógico**

### DISCIPLINA: BENEFICIAMENTO DO PESCADO

**Código:**

**Carga Horária Total:** 80 h

**CH Teórica:** 60h

**CH Prática:** 10h

**CH – Prática Profissional:** 10h

**Número de Créditos:** 02

**Pré-requisitos:** Sem pré-requisito

**Ano:** 2º

**Nível:** Técnico Integrado ao Ensino Médio

#### EMENTA

Panorama atual de produção industrial do pescado. Tipos de pescado. Métodos de conservação do pescado: frio, calor, aditivos. Processos industriais de beneficiamento do pescado. Classificação e especificação de compra do pescado para mercado nacional e internacional. Co-produtos do pescado.

#### 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 os processos de expedição de pescado para exportação.

#### 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



**Unidade 02 - Nomenclatura oficial para comercialização das formas de apresentação dos principais tipos de pescado de acordo com legislação do DIPOA/MAPA**

- 2.1 - Peixe: inteiro, eviscerado, em postas, filé (congelado, fresco)
- 2.2 - Camarão: inteiro, sem cabeça, descascado, eviscerado (congelado, fresco, cozido congelado)
- 2.3 - Lagosta: inteira, cauda, cortada (congelada, fresca, cozida congelada)
- 2.4 - Polvo: inteiro, eviscerado, tentáculos

**Unidade 03 - Principais espécies comercializadas no Brasil**

- 3.1 - Espécies de peixes marinhos de importância comercial
- 3.2 - Atunídeos
- 3.3 - Espécies de peixe de água continental de importância comercial (cultivo e captura)
- 3.4 - Espécies de peixes marinhos de importância comercial (cultivo e captura)
- 3.5 - Espécies de camarão marinho de captura de importância comercial
- 3.6 - Espécies de camarão de cultivo
- 3.7 - Espécies de lagostas comercializadas

**Unidade 04 - Métodos De Conservação do Pescado**

- 4.1 - Histórico da conservação do pescado
- 4.2 - Principais Métodos de Conservação do Pescado e suas aplicações

**Unidade 05 - Conservação do pescado pelo uso do Frio**

- 5.1 - Refrigeração do Pescado e sua aplicação.
- 5.2 - Congelamento e Métodos de Congelamento;
- 5.3 - Alterações do pescado durante a Estocagem;
- 5.4 - Formação de Cristais de Gelo e descongelamento;
- 5.5 - Glaciamento do pescado: definição, funcionamento dos equipamentos
- 5.6 - Legislação do INMETRO, cálculo do peso líquido e planilhas de monitoramento da etapa de pesagem
- 5.7 - Monitoramento da Temperatura de estocagem (Termo-registradores)

**Unidade 06 - Salga e Secagem do Pescado**

- 6.1 - Histórico do uso da salga como método de conservação
- 6.2 - Descrição dos métodos de Salga
- 6.3 - Alterações do Pescado durante a Salga
- 6.4 - Vantagens e desvantagens do uso da salga seca e salga úmida
- 6.5 - Tipos de Secagem

**Unidade 07 - Defumação do Pescado**

- 7.1 - Histórico do uso da defumação e seus objetivos
- 7.2 - Definição da defumação e características do pescado de acordo com o tipo de defumação
- 7.3 - Composição da Fumaça e suas propriedades
- 7.4 - Tipos de Defumação e suas vantagens e desvantagens;
- 7.5 - Características do produto defumado

**Unidade 08 - Processo de Enlatamento do Pescado**

- 8.1 - Introdução e histórico do enlatamento

- 8.2 - Tipos de embalagem
- 8.3 - Espécies de pescado enlatados: sardinhas e atuns
- 8.4 - Pré-enlatamento
- 8.5 - Etapas do Enlatamento
- 8.6 - Alterações do Pescado Enlatado

#### **Unidade 09 - Processo de beneficiamento de Lagosta Congelada: inteira, cozida, cortada e cauda de lagosta congelada**

- 9.1 - Introdução, métodos de captura e tratamento de bordo
- 9.2 - Espécies comercializadas e legislação sobre captura
- 9.3 - Especificação de compra para exportação
- 9.4 - Fluxograma operacional: Cauda de Lagosta Congelada, Lagosta Cozida Congelada, Lagosta Inteira Congelada e Lagosta Cortada Cozida Congelada
- 9.5 - Classificação e pesagem
- 9.6 - Cálculo de produtividade
- 9.7 - Seleção da matéria-prima
- 9.8 - Uso de aditivos e legislação
- 9.9 - Planilhas empregadas no processo produtivo: Produção, Estoque e Expedição

#### **Unidade 10 - Processo de beneficiamento de Camarão**

- 10.1 - Captura, despesca e tratamento a bordo e pós-despesca
- 10.2 - Espécies comercializadas
- 10.3 - Formas de apresentação: inteiro, sem cabeça, descascado, eviscerado
- 10.4 - Processamento de Camarão Inteiro: Fresco e Congelado (Cultivo e Pesca Extrativa) - Fluxograma Operacional, Processo Produtivo, equipamentos, especificação de compra, classificação e embalagens;
- 10.5 - Processamento de camarão sem cabeça: Fresco e Congelado (Cultivo e Pesca Extrativa) - Fluxograma Operacional, Processo Produtivo, equipamentos, especificação de compra, classificação e embalagens.
- 10.6 - Processamento de camarão descascado congelado: (Cultivo e pesca extrativa) - Fluxograma Operacional, Processo Produtivo, equipamentos, especificação de compra, classificação e embalagens;
- 10.7 - Conversão de camarão inteiro/sem cabeça/descascado/eviscerado
- 10.8 - Valores agregados ao camarão: PUD- Peeled Undeveneid, P&D – Peeled and Deveneid, PPV- Peeled Pull Vein, PTO- Peeled Tail on, Butterfly, espetinho de camarão

#### **Unidade 11 - Processo de beneficiamento de Peixe**

- 11.1 - 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;
- 11.2 - 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;
- 11.3 - 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;
- 11.4 - Procedimentos Operacionais Padronizados para Pesquisa de Parasitas em peixes e espécies formadoras de histamina

**Unidade 12 - Processo de beneficiamento de Polvo**

12.1 - Captura e espécies comercializadas

12.2 - Beneficiamento de Polvo Inteiro e Eviscerado Congelado: Fluxograma operacional, processo produtivo, equipamentos, classificação e embalagens.

**Unidade 13 - Aproveitamento de Resíduos do Pescado**

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

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

13.3 - Tipos de coprodutos

13.4 - Farinha de Pescado

13.5 - Óleo de Pescado

13.6 - CMS-Carne Mecanicamente Separada

**Unidade 14 - Embutidos do Pescado**

14.1 - Introdução

14.2 - Salsicha de pescado: tipos, processo de elaboração

14.3 - Linguiça de pescado: tipos, processo de elaboração

**METODOLOGIA DE ENSINO**

- 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
- Visitas técnicas a indústrias de processamento de pescado.
- Realização de práticas profissionais com simulação de atividades relacionadas à conservação, classificação e pesagem de pescado.

A disciplina será desenvolvida de forma interdisciplinar com a disciplina de Controle de Qualidade do Pescado possibilitando atividades conjuntas entre as disciplinas.

**RECURSOS**

- 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

BRASIL. MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. **Manual de procedimentos para implantação de estabelecimento industrial de pescado: produtos frescos e congelados**. Brasília: Editora Mapa, 2007.

GALVÃO, J. A. **Qualidade e processamento de pescado**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

GONÇALVES, Alex Augusto. **Tecnologia do Pescado: ciência, tecnologia, inovação e legislação**. São Paulo: Editora Atheneu, 2011.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

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

Setor Pedagógico

<b>DISCIPLINA: BIOECOLOGIA AQUÁTICA E PESQUEIRA</b>		
<b>Código:</b>		
<b>Carga Horária Total:</b> 80 h	<b>CH Teórica:</b> 40h	<b>CH Prática:</b> 20h
<b>CH – Prática Profissional:</b> 20h		
<b>Número de Créditos:</b> 02		
<b>Pré-requisitos:</b> Sem pré-requisito		
<b>Ano:</b> 2º		
<b>Nível:</b> Técnico Integrado ao Ensino Médio		
<b>EMENTA</b>		
O ambiente marinho, límnico e estuarino. O Plâncton. Bentos. O Nécton. Organismos de relevante interesse à pesca. Introdução à biologia pesqueira. Estoque. Biologia Populacional aplicada à pesca. Movimentação e distribuição populacional. Crescimento. Mortalidade.		
<b>OBJETIVO</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analisar os ambientes aquáticos e os organismos que os habitam; em especial os de relevante interesse a pesca;</li> <li>• Conhecer técnicas para coleta de dados no campo e análise em laboratório.</li> <li>• Compreender os aspectos gerais sobre métodos de monitoramento de populações, principalmente sob o ponto de vista da exploração comercial, bem como o uso sustentável dos recursos;</li> <li>• Diagnosticar problemas e encontrar soluções adequadas, associando-as à prática profissional.</li> </ul>		
<b>PROGRAMA</b>		
<p><b>1. O AMBIENTE AQUÁTICO: características gerais, principais fatores ambientais e processo biológicos.</b></p> <p>1.1. O ambiente marinho</p> <p>1.2. O ambiente límnico</p> <p>1.3. O ambiente estuarino</p> <p><b>2. OS ORGANISMOS AQUÁTICOS: definições, características e distribuição.</b></p> <p>2.1. Plâncton</p> <p>2.2. Bentos</p> <p>2.3. Nécton</p> <p><b>3. ORGANISMOS DE RELEVANTE INTERESSE À PESCA</b></p> <p>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.</p> <p>3.1.1. Algas (Divisões Chlorophyta, Phaeophyta, Rhodophyta)</p> <p>3.1.2. Plantas aquáticas superiores (Macrófitas aquáticas, grammas marinhas, mangue)</p> <p><b>4. Zoologia: Sistemática, sistemas de revestimento, muscular, digestório, respiratório, excretor, nervoso e reprodutor. Importância econômica dos principais grupos. Técnicas básicas de coleta e preservação.</b></p> <p>4.1. Filo Mollusca (Classes Gastropoda, Bivalvia, Cephalopoda)</p> <p>4.2. Filo Arthropoda (Subfilo Crustacea)</p> <p>4.3. Filo Chordata (Classe Chondrichthyes, Classe Osteichthyes)</p>		

**5. INTRODUÇÃO À BIOLOGIA PESQUEIRA**

- 5.1. Conceito de estoque
- 5.2. Identificação das unidades de estoque

**6. BIOLOGIA POPULACIONAL APLICADA ÀS CIÊNCIAS PESQUEIRAS**

- 6.1. Reprodução
  - 6.1.1. Modo de reprodução
  - 6.1.2. Maturação sexual
  - 6.1.3. Fecundidade
- 6.2. Alimentação
  - 6.2.1. Métodos de estudo da dieta alimentar
  - 6.2.2. Fatores de variação da dieta alimentar

**7. MOVIMENTO E DISTRIBUIÇÃO POPULACIONAL**

- 7.1. Distribuição agregada, aleatória, ao acaso
- 7.2. Estimação dos parâmetros da dispersão
- 7.3. Migração reprodutiva e alimentar

**8. CRESCIMENTO**

- 8.1. Estágios de desenvolvimento
- 8.2. Quantificação do crescimento
- 8.3. Estrutura etária

**9. MORTALIDADE**

- 9.1. Conceituação da mortalidade
- 9.2. Estimação da mortalidade total
- 9.3. Estimação da mortalidade natural e por pesca

**METODOLOGIA DE ENSINO**

A disciplina será desenvolvida através de:

- Aulas expositivas dialogadas;
- Atividades práticas em campo
- Estudos dirigidos;
- Seminários;
- Pesquisa na internet;
- Apresentação de filme/documentário.
- Pesquisa Bibliográfica.

A disciplina será desenvolvida de forma interdisciplinar com a disciplina de Educação ambiental possibilitando atividades conjuntas entre as disciplinas.

A prática profissional na disciplina se dará pela inserção da pesquisa e análise do conteúdo estomacal e avaliação de gônadas de espécies de relevante interesse para atividade pesqueira na região, tal qual, moluscos, crustáceos e peixes, assim como produção de mudas de mangue para recomposição florestal a fim de garantir sustentação dos estoques.

**RECURSOS**

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quadro branco;</li> <li>• Projetor de slides e vídeo;</li> <li>• Material impresso.</li> </ul>	
<b>AVALIAÇÃO</b>	
<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"> <li>• Assiduidade e participação;</li> <li>• Avaliações escritas;</li> <li>• Atividades práticas em laboratório e em campo;</li> <li>• Trabalhos individuais e em grupo.</li> </ul>	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
<p>LONGHURST, A.R.; PAULY, D. <b>Ecologia dos oceanos tropicais</b>. São Paulo: EDUSP, 2007.424p.</p> <p>GARRISON, T. <b>Fundamentos de oceanografia</b>. São Paulo: CENGAGE Learning, 2010. 426 p.</p> <p>PEREIRA, R. C.; SOARES-GOMES, A. <b>Biologia Marinha</b>. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora Interciência, 2009. 656p.</p> <p>SCHINEEGELOW, J.M.M. 2004. <b>Planeta Azul</b>. Uma introdução às ciências marinhas. Rio de Janeiro: Editora Interciência. 379p.</p>	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
<p>BEGON, M., TOWNSEND, C. R. E HARPER, J. L. <b>Ecologia de Indivíduos a Ecossistemas</b>. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007. 759 p.</p> <p>HICKMAN, C. P.; ROBERTS, L. S. e LARSON, A. <b>Princípios Integrados de Zoologia</b>. 11. ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2010. 846p.</p> <p>POUGH, F. H.; HEISER, J. B. e JANIS, C. M. <b>A vida dos vertebrados</b>. 4. ed. São Paulo: Atheneu, 2008. 799p</p> <p>RAVEN, P.H.; EVERT, R. F. &amp; EICHHORN, S. E. <b>Biologia Vegetal</b>. 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.</p> <p>TOWNSEND C.R., BEGON M. e HARPER J.P. <b>Fundamentos em Ecologia</b>. 3. ed. Porto Alegre: Artmed Editora S/A, 2010. 592p.</p>	
<b>Coordenador (a) do Curso</b>	<b>Setor Pedagógico</b>
_____	_____

<b>DISCIPLINA: MANOBRA, PROTEÇÃO E SEGURANÇA DA EMBARCAÇÃO PESQUEIRA</b>		
<b>Código:</b>		
<b>Carga Horária Total:</b> 80 h	<b>CH Teórica:</b> 80h	<b>CH Prática:</b> 00h
<b>CH – Prática como Componente Curricular do Ensino:</b> 00h		
<b>Número de Créditos:</b> 02		
<b>Pré-requisitos:</b> Sem pré-requisito		
<b>Ano:</b> 2º		
<b>Nível:</b> Técnico Integrado ao Ensino Médio		
<b>EMENTA</b>		
<p>Manobra da Embarcação. Ancoras e Amarras. Fundear e Suspender. Atracar, Desatracar e Amarrar. Sinalização Náutica. RIPEAM e seus Anexos. Introdução, a Consciência Básica da Segurança; Segurança das Operações de Pesca; Práticas de Tratamento/Urnas de Pescado; Respostas Ante Situações de Emergência que Afetam o Pessoal Embarcado; Resposta Ante Situações de Emergência com a Embarcação; Código de Gerenciamento de Segurança; Política de Proteção Marítima; Responsabilidades de Proteção; Avaliação de Proteção do Navio; Equipamentos de Proteção; Identificação de Ameaças; Reconhecimento e Resposta; Ações de Proteção do Navio; Preparação para Emergências; Treinamentos e Exercícios; Gerenciamento de proteção.</p>		
<b>OBJETIVO</b>		
<p>Conhecer e entender a legislação que trata das manobras para evitar abalroamento no mar, bem como a sinalização de segurança das embarcações e o sistema de balizamento IALA B. Compreender todas as etapas que envolvem o procedimento de manobrar uma embarcação, seus tipos de ancoras e amarras, bem como identificar todos os procedimentos de como atracar, desatracar, fundear e amarrar uma embarcação. Conhecer os conceitos de segurança e proteção e suas utilizações nas embarcações pesqueiras, bem como os procedimentos que deverão ter seus tripulantes. Compreender as legislações nacional e internacional usadas nas respectivas áreas estudadas.</p>		
<b>PROGRAMA</b>		
<p><b>Unidade 01 - Manobra da Embarcação:</b> 1.1. Fatores de influência no governo das embarcações.</p>		
<p><b>Unidade 02 - Âncoras e Amarras:</b> 2.1. Como as ancoras trabalham; 2.2. Característica de uma boa ancora; 2.3. Tipos de ancora; 2.4. Nomenclatura das ancoras.</p>		
<p><b>Unidade 03 - Fundear e Suspender:</b> 3.1. Fundeadouro; 3.2. Tipos de fundo; 3.3. Tipos de Manobras.</p>		
<p><b>Unidade 04 - Atracar, Desatracar e Amarrar:</b> 4.1. Cabos e Espias e seus usos; 4.2. Efeitos das espias ao atracar e desatracar; 4.3. Influência do leme; 4.4. Atracar com vento e/ou corrente pela proa e pela popa.</p>		



**Unidade 05 - Manobras de Busca por Naufrago:**

- 5.1. Manobra de Rotação;
- 5.2. Manobra de Boutakow;
- 5.3. Manobra de Máquina à Ré.

**Unidade 06 - Sinalização Náutica:**

- 6.1. NORMAM – 17;
- 6.2. Definições e conceitos básicos;
- 6.3. Sistema de balizamento adotado no Brasil;
- 6.4. Procedimento para comunicação de alteração em sinais;
- 6.5. Vandalismo contra sinais náuticos.

**Unidade 07 - RIPEAM e seus Anexos:**

- 7.1. Regulamento Internacional Para Evitar Abalroamento no Mar - RIPEAM;
- 7.2. Manobras para evitar colisão;
- 7.3. Regras de manobra nas situações mais comuns;
- 7.4. Manobra em canais estreitos;
- 7.5. Ações da embarcação obrigada a manobrar.
- 7.6. Regra de preferência para embarcações de pesca;
- 7.7. Regras para condução de embarcações em visibilidade restrita;
- 7.8. Luzes e sinais sonoros;
- 7.9. Luzes e marcas exibidas por embarcações;
- 7.10. Luzes de reboque e empurra;
- 7.11. Luzes de embarcações de pesca;
- 7.12. Sinais adicionais para embarcações de pesca atuando muito próximas;
- 7.13. Sinais de perigo;
- 7.14. Sinais Sonoros de uma embarcação.

**Unidade 08 - Introdução:**

- 8.1. O que é Segurança;
- 8.2. O que é Proteção.

**Unidade 09 – Consciência Básica da Segurança**

- 9.1. Distribuição das características de uma embarcação pesqueira, com enfoque às áreas de trabalho e de descanso;
- 9.2. Tarefas e funções que o pescador tem a bordo, períodos de trabalho e de descanso;
- 9.3. Trabalho típico a bordo, em particular a temperatura e o grau de umidade no ambiente;
- 9.4. Efeitos das condições meteorológicas sobre o comportamento da embarcação pesqueira e como essas condições podem afetar as pessoas;
- 9.5. Efeitos da tontura no comportamento humano;
- 9.6. Equipamento básico de segurança;
- 9.7. Instruções relativas às práticas de trabalho seguras;
- 9.8. Movimentos da embarcação pesqueira nas ondas;
- 9.9. Efeitos das ondas de través nas operações de pesca;
- 9.10. Dificuldades para puxar as artes de pesca com o mar grosso;
- 9.11. Medidas básicas de segurança que devem ser adotadas;
- 9.12. Medidas a serem adotadas para garantir a segurança pessoal;
- 9.13. Equipamento e indumentária necessários para entrar num compartimento ou numa câmara que possa conter gás;
- 9.14. Trabalho no porão de uma embarcação pesqueira destinado ao armazenamento de pescado congelado ou resfriado.

**Unidade 10 - Segurança nas Operações de Pesca:**

- 10.1. Aspectos relacionados à segurança durante as operações de pesca;
- 10.2. Medidas relacionadas com o trabalho durante as operações de pesca;
- 10.3. Probabilidade de ocorrência de acidente no convés durante as operações de pesca;
- 10.4. Medidas pessoais a serem adotadas quando se trabalha com a arte de pesca;
- 10.5. Procedimentos adequados para o uso de máquinas ou equipamentos;
- 10.6. Medidas adequadas sobre a utilização de cabos;
- 10.7. A NR-30.

**Unidade 11 - Respostas ante Situações de Emergência que Afetam o Pessoal Embarcado:**

- 11.1. Procedimentos de emergência especificados nos planos de contingência da embarcação;
- 11.2. Obrigações e responsabilidades pertinentes a uma situação de emergência;
- 11.3. Medidas adequadas que devem ser adotadas em caso de incêndio a bordo;
- 11.4. Procedimento que devem ser seguidos em caso de abandono da embarcação;
- 11.5. Medidas que podem ser adotadas para salvamento de pessoas;
- 11.6. Procedimentos que devem ser adotados em caso de homem na água;
- 11.7. Exercícios para fainas de emergência.

**Unidade 12 - Resposta ante Situações de Emergência com a Embarcação:**

- 12.1. Procedimentos que devem ser tomados em caso de encalhe e desencalhe;
- 12.2. Medidas que devem ser tomadas antes e depois da varação;
- 12.3. Precauções em caso de varação de uma embarcação em uma praia;
- 12.4. Medidas que deve ser tomadas quando uma embarcação de pesca prende cabos ou apetrechos de pesca no fundo ou em outros obstáculos;
- 12.5. Procedimentos para por a flutuar, com ou sem ajuda, uma embarcação de pesca que fez varação em uma praia;
- 12.6. Medidas que devem ser tomadas em razão de uma colisão;
- 12.7. Procedimentos para tamponamento provisórios de furos no casco da embarcação;
- 12.8. Planos de contingências para situações de emergência;
- 12.9. Procedimentos para contenções de danos e salvamento da embarcação em caso de incêndio e explosões;
- 12.10. Procedimentos para abandono da embarcação;
- 12.11. Meios de governo em caso de abandono da embarcação.

**Unidade 13 - Código de Gerenciamento de Segurança:**

- 13.1. Código de Gerenciamento de Segurança;
- 13.2. Autoridade da empresa;
- 13.3. Autoridade do Comandante;
- 13.4. Recursos humanos e qualificação profissional;
- 13.5. Procedimentos para operações de emergência marítimas e de pesca.

**Unidade 14 - Política de Proteção Marítima:**

- 14.1. Familiarização com as Convenções internacionais, Códigos e recomendações;
- 14.2. Familiarização com a legislação e regulamentos governamentais relevantes;
- 14.3. Definições;
- 14.4. Manuseio de informações sigilosas relacionadas à proteção e comunicações.

**Unidade 15 - Responsabilidades de Proteção:**

- 15.1. Os Governos contratantes;
- 15.2. Organizações de proteção reconhecidas;
- 15.3. A companhia;
- 15.4. O navio;
- 15.5. A instalação portuária;

- 15.6. Oficial de proteção do navio;
- 15.7. Coordenador de proteção da companhia;
- 15.8. Funcionário de proteção da instalação portuária;
- 15.9. Tripulantes com funções específicas de proteção;
- 15.10. Pessoal das instalações portuárias com funções específicas de proteção;
- 15.11. Outras pessoas.

**Unidade 16 - Avaliação de Proteção do Navio:**

- 16.1. Ferramentas de avaliação;
- 16.2. Inspeções de proteção.

**Unidade 17 - Equipamentos de Proteção:**

- 17.1. Equipamentos e sistemas de proteção;
- 17.2. Limitações operacionais de equipamentos e sistemas;
- 17.3. Testes, calibração e manutenção dos equipamentos e sistemas.

**Unidade 18 - Identificação de Ameaças, Reconhecimento e Resposta:**

- 18.1. Reconhecimento e detecção de armas, substâncias perigosas e dispositivos;
- 18.2. Métodos de revista física e inspeções não intrusivas;
- 18.3. Execução e coordenação de buscas;
- 18.4. Reconhecimento, em base não discriminatória, de pessoas que poderiam colocar em risco a proteção;
- 18.5. Técnicas utilizadas para contornar as medidas de proteção;
- 18.6. Gestão de multidões e técnicas de controle.

**Unidade 19 - Ações de Proteção do Navio:**

- 19.1. Ações necessárias para os diferentes níveis de proteção;
- 19.2. A manutenção da proteção na interface navio / porto;
- 19.3. Familiarização com a declaração de proteção;
- 19.4. Relatando os incidentes de proteção;
- 19.5. Execução de medidas de proteção.

**Unidade 20 - Preparação para Emergências, Treinamentos e Exercícios:**

- 20.1. Planos de contingência;
- 20.2. Treinamentos e exercícios.

**Unidade 21 - Gerenciamento de proteção:**

- 21.1. Documentação e registros.

**METODOLOGIA DE ENSINO**

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

**RECURSOS**

- Quadro branco;
- Projetor de slides e vídeo;

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Material impresso.</li> </ul>	
<b>AValiação</b>	
<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"> <li>• Assiduidade;</li> <li>• Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe;</li> <li>• Cumprimento de prazos;</li> <li>• Provas escritas e práticas individuais;</li> <li>• Trabalhos práticos orientados (grupo/individual);</li> <li>• 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;</li> <li>• Desempenho cognitivo;</li> <li>• Criatividade e uso de recursos diversificados;</li> <li>• Domínio de atuação discente (postura e desempenho).</li> </ul>	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
<p>ALMEIDA, José Manuel. <b>Manual de Segurança no Trabalho a Bordo de Navios</b>. 1. ed. Lisboa: SINCOMAR, 2013. 205p.</p> <p>BRASIL. Ministério da Defesa. Marinha do Brasil. - Diretoria de Portos e Costa. <b>REGULAMENTO INTERNACIONAL PARA EVITAR ABALROAMENTOS NO MAR – RIPEAM – 72</b>. 11. ed. Rio de Janeiro, 2016</p> <p>BRASIL. Ministério da Defesa. Marinha do Brasil. - Diretoria de Portos e Costa. <b>Curso Especial Básico de Conscientização Sobre Proteção de Navio - (EBCP)</b>. 1. ed. Rio de Janeiro: [s.n.], 2013. 62p.</p>	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
<p>BARROS, Geraldo Luiz Miranda de. <b>Navegar é Fácil</b>. 14. ed. Rio de Janeiro: Nova Editora, 2014. 655p.</p> <p>BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. <b>Norma Regulamentadora 30 - NR-30</b>. Disponível em: &lt;<a href="http://trabalho.gov.br/images/Documentos/SST/NR/NR30.pdf">http://trabalho.gov.br/images/Documentos/SST/NR/NR30.pdf</a>&gt;. Acesso em: 15 fev. 2019.</p> <p>BRASIL. Ministério da Defesa. Marinha do Brasil. Diretoria de Portos e Costas. <b>Manobra do Navio</b>. Belém, 2011. 74p. Apostila</p> <p>BRASIL. Ministério da Defesa. Marinha do Brasil. Diretoria de Portos e Costas. <b>Manobra de Embarcações</b>. Belém, 2009. 81p. Apostila</p> <p>BRASIL. Ministério da Defesa. Marinha do Brasil. - Diretoria de Portos e Costa. <b>Procedimentos de Emergência - (PEM)</b>. 1. ed. Rio de Janeiro: [s.n.], 2013. 31p.</p>	
<b>Coordenador (a) do Curso</b>	<b>Setor Pedagógico</b>
_____	_____

<b>DISCIPLINA: OCEANOGRAFIA, METEOROLOGIA E SOBREVIVÊNCIA NO MEIO AQUAVIÁRIO</b>		
<b>Código:</b>		
<b>Carga Horária Total:</b> 80 h	<b>CH Teórica:</b> 74h	<b>CH Prática:</b> 00h
<b>CH – Prática Profissional:</b> 06h		
<b>Número de Créditos:</b> 02		
<b>Pré-requisitos:</b> Sem pré-requisito		
<b>Ano:</b> 2º		
<b>Nível:</b> Técnico Integrado ao Ensino Médio		
<b>EMENTA</b>		
<p>Introdução à Oceanografia e suas grandes áreas: geológica, química, física e biológica. Circulação e movimentação da atmosfera e massas d'água. Investigação oceanográfica. Uso e importância dos oceanos. Fundamentos de Meteorologia. Elementos meteorológicos e instrumentos de medida. Noções de Segurança e Sobrevivência. A Prevenção. Avarias. Incêndio, colisão e abandono. Tabela Mestra. Comunicação para emergências. Material de salvatagem e sobrevivência. Necessidades e procedimentos para sobrevivência. Perigos que ameaçam à sobrevivência. Resgate.</p>		
<b>OBJETIVO</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Familiarizar-se com o universo marítimo e oceânico;</li> <li>• Compreender os oceanos, seu funcionamento, fenômenos e processos;</li> <li>• Aprimorar a percepção para os elementos que possibilitem a previsão do comportamento e gerenciamento dos oceanos e seus recursos de forma sustentável;</li> <li>• Conhecer a importância econômica e ambiental dos oceanos e implicações no equilíbrio do planeta Terra;</li> <li>• Empregar conhecimentos de Oceanografia nas ciências pesqueira e da navegação;</li> <li>• Conhecer os principais conceitos da Meteorologia;</li> <li>• Interpretar dados dos instrumentos de medidas meteorológicas;</li> <li>• Aplicar normas de segurança a bordo;</li> <li>• Entender e ser capaz de participar de tarefas elementares de controle de incêndio e avarias;</li> <li>• Conhecer e executar os métodos para comunicação de emergência;</li> <li>• Cumprir, replicar e fiscalizar as normas SOLAS (CISVHM), de forma geral; e as relativas aos Equipamentos salva-vidas e outros dispositivos, em particular;</li> <li>• Conhecer, saber localizar e utilizar os recursos de salvamento exigidos a bordo e nas embarcações de salvamento;</li> <li>• Ter ciência e ser capaz de aplicar as técnicas de abandono de embarcação em casos de sinistros e naufrágios;</li> <li>• Aplicar conhecimentos e técnicas de sobrevivência no meio aquaviário.</li> </ul>		
<b>PROGRAMA</b>		
<b>PARTE I – OCEANOGRAFIA E METEOROLOGIA</b>		
<b>Unidade 01 - Introdução à oceanografia:</b>		
1.1. Definição de oceanografia e suas grandes áreas: geológica, química, física e biológica;		
1.2. A questão holística e cartesiana, inter e multidisciplinaridade;		
1.3. Os oceanos e suas características gerais;		
1.4. Zona Econômica Exclusiva e Mar Territorial.		
1.5. Oceanografia, recursos marinhos e a Pesca;		

**Unidade 02 - Oceanografia geológica:**

- 2.1. Origem da Terra, da sua Atmosfera e de seus Oceanos;
- 2.2. Interior e superfície terrestres;
- 2.3. Movimentação da crosta e tectonismo;
- 2.4. Geomorfologia submarina;
- 2.5. Tipos de sedimentos / substratos.

**Unidade 03 - Oceanografia química:**

- 3.1. A água: sua natureza, composição e propriedades;
- 3.2. Sais e sua origem;
- 3.3. Salinidade e sua distribuição;
- 3.4. Nutrientes;
- 3.5. Gases dissolvidos e carbonato;
- 3.6. Sais inorgânicos;
- 3.7. Matéria orgânica dissolvida e particulada.

**Unidade 04 - Oceanografia física:**

- 4.1. A Temperatura e sua distribuição;
- 4.2. Densidade;
- 4.3. Pressão;
- 4.4. Som;
- 4.5. Luz.

**Unidade 05 - Circulação e movimentação das massas de ar e água:**

- 5.1. Aquecimento superficial da Terra;
- 5.2. Pressão atmosférica;
- 5.3. Brisas marítima e terrestre;
- 5.4. Força de Coriolis;
- 5.5. Circulação geral da atmosférica;
- 5.6. Sistemas tropicais;
- 5.7. Correntes Marítimas.

**Unidade 06 - Ressurgência:**

- 6.1. O fenômeno, definição e entendimento;
- 6.2. Produtividade primária e importância na pesca.

**Unidade 07 - Ondas:**

- 7.1. A Origem e formação;
- 7.2. Características e propriedades;
- 7.3. Tipos e classificação.

**Unidade 08 - Marés:**

- 8.1. A Causa e discriminação do fenômeno;
- 8.2. As estações do ano;
- 8.3. Classificação das marés;
- 8.4. Tábua de marés e previsão;
- 8.5. Nível do mar.

**Unidade 09 - Oceanografia biológica:**

- 9.1. A Produtividade primária;
- 9.2. Ciclo de nutrientes;
- 9.3. Cadeia trófica.

**Unidade 10 - O ambiente marinho:**

- 10.1. A salinidade e seus efeitos nos seres marinhos;
- 10.2. Classificação do ambiente marinho (Zonas fótica e afótica; regiões litorânea, nerítica e oceânica; Ambientes pelágico e bêntico);
- 10.3. Distribuição da vida no ambiente marinho.

**Unidade 11 - Plâncton e produção primária:**

- 11.1. A Classificação (fito e zooplâncton);
- 11.2. Produção primária.

**Unidade 12 - Investigação oceanográfica:**

- 12.1. Satélites em oceanografia;
- 12.2. Aplicação da oceanografia na pesca;
- 12.3. Uso e importância dos oceanos;
- 12.4. Aquecimento global e camada de ozônio.

**Unidade 13 - Fundamentos de Meteorologia:**

- 13.1. Definições e conceitos preliminares;
- 13.2. A Atmosfera;
- 13.3. O Calor e sua Propagação;
- 13.4. Elementos meteorológicos;
- 13.5. Instrumentos de Medida;
- 13.6. Sistemas sinóticos;
- 13.7. Nuvens e sua classificação;
- 13.8. A Escala Beaufort;
- 13.9. As informações meteorológicas e sua interpretação.

**PARTE II – SEGURANÇA E SOBREVIVÊNCIA****Unidade 01 - Segurança e sobrevivência:**

- 1.1. Noções, conceitos, considerações gerais;
- 1.2. A Prevenção.

**Unidade 02 - Legislação:**

- 2.1. As Leis, sua origem e fiscalização;
- 2.2. IMO, SOLAS, LSA, demais aspectos e diplomas normativos.

**Unidade 03 - Situações de emergência:**

- 3.1. A importância do treinamento para enfrentar sinistros e naufrágios;
- 3.2. Plano de Segurança e Emergência;
- 3.3. Tabela Mestra;
- 3.4. Fogo a bordo;
- 3.5. Colisão;
- 3.6. Avarias;
- 3.7. Técnicas de controle.

**Unidade 04 - Comunicação de emergência:**

- 4.1. Radiocomunicação: noções e princípios Físicos;
- 4.2. Equipamentos de radiocomunicação em emergências: tipos, modelos, características, seu funcionamento e sua utilização;
- 4.3. Sistemática e metodologia de comunicação.

**Unidade 05 - Abandono de navio:**

- 5.1. Embarcação avariada;
- 5.2. Naufrágio;

- 5.3. O pânico;
- 5.4. Procedimentos e técnica de abandono;
- 5.5. Regras de segurança para abandono.

**Unidade 06 - Embarcações de Sobrevivência e Equipamentos de Salvatagem:**

- 6.1. Classificação, tipos, características, localização;
- 6.2. Acessórios e equipamentos agregados;
- 6.3. Inspeção, manutenção, funcionamento e utilização;
- 6.4. Práticas com equipamentos salva-vidas.

**Unidade 07 - Sobrevivência na água e perigos que a ameaçam:**

- 7.1. Necessidades e procedimentos;
- 7.2. Princípio de sobrevivência na água;
- 7.3. Abandono: antes, durante, depois. Ações conexas;
- 7.4. Perigos após abandonar a embarcação;
- 7.5. Como se afastar do navio em caso de abandono;
- 7.6. Incêndio ou existência de óleo na água: como agir;
- 7.7. Destroços como recurso para flutuação;
- 7.8. Risco de afogamento e ações a serem impetradas;
- 7.9. Homeostasia corporal;
- 7.10. Procedimentos preventivos para conservação da saúde;
- 7.11. A água e sua importância. Sua obtenção e utilização. A desidratação;
- 7.12. Ingestão de água salgada;
- 7.13. A alimentação para o naufrago, sua obtenção e manipulação;
- 7.14. Ingestão indevida de alimentos;
- 7.15. O clima e as intempéries: seus efeitos, prevenção e medidas para contorná-los;
- 7.16. A indumentária e a proteção do corpo;
- 7.17. O enjôo, seus efeitos e como combatê-lo;
- 7.18. A âncora flutuante e à deriva;
- 7.19. Principais espécies marinhas perigosas;
- 7.20. Sobrevivência em águas infestadas de tubarões;
- 7.21. Ser localizado: questão crucial;
- 7.22. Deveres do vigia;
- 7.23. A manutenção do moral;
- 7.24. Sobrevivência na água, fora da embarcação de sobrevivência ou da balsa salva-vidas, e as posições de ajuda;
- 7.25. Instabilidade mental e emocional e a redução das chances de salvamento;
- 7.26. Procedimentos básicos para enfrentar os desarranjos emocionais e mentais;

**Unidade 08 - Resgate:**

- 8.1. SAR (busca e salvamento);
- 8.2. Helicóptero: contato e comunicação;
- 8.3. Técnica de resgate.

**METODOLOGIA DE ENSINO**

A disciplina será desenvolvida por meio de:

- Aulas expositivas dialogadas;
- Resolução de exercícios;
- Discussões em grupo;
- Seminário;
- Exposição de vídeos e/ou filmes;
- Atividades práticas profissionais em segurança e sobrevivência;



- Estudo de caso;
- Exercícios e estudo dirigidos.

Observação: Nas práticas profissionais serão realizadas atividades envolvendo manuseio e operação de equipamentos eventualmente disponíveis concernentes ao objeto de estudo. Ficam os alunos sujeitos a eventual prova prática.

## RECURSOS

- Quadro e pincel;
- Computador e projetor multimídia;
- Filmes e vídeos;
- Bússolas;
- Globo Terrestre;
- Cartas Náuticas e outras publicações;
- Coletes salva-vidas e bóias;
- Balsa inflável e/ou rígida;
- Modelos em escala de embarcações;
- Sinalizadores e pirotécnicos;
- Rações sólida e líquida;
- Outros, conforme disponibilidade.

## AValiação

A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos quantitativos e qualitativos, considerando o caráter formativo, visando ao acompanhamento do aluno.

Assim sendo, serão usados instrumentos e técnicas diversificados para tal.

Alguns critérios a serem avaliados:

- Assiduidade;
- Cumprimento de prazos;
- Eficiência e qualidade nas atividades realizadas;
- Participação do aluno;
- Capacidade de planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na execução das atividades propostas;
- Desempenho cognitivo;
- Criatividade e uso de recursos diversificados;
- Domínio de atuação discente (postura e desempenho).

Os critérios de avaliação serão legitimados através de instrumentos tais como:

- Prova escrita, oral ou prática;
- Trabalhos e exercícios; individuais ou em grupos;
- Relatórios de aulas práticas ou de campo;
- Avaliação qualitativa.

Observação: Ao longo ou após ciclo de aulas práticas, os alunos estarão sujeitos a avaliação de mesma ordem, em grupo ou individual, baseada nas atividades executadas.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

LEMES, MARCO ANTONIO MARINGOLO. **Fundamentos de dinâmica aplicada à meteorologia e oceanografia**. 2. ed. Ribeirão Preto: Holos, 2002.

REZENDE, Celso Antonio Junqueira. **Manual de Sobrevivência no Mar**. Rio de Janeiro: Catau, 1992.

SCHMIEGELOW, João M. Miragaia. **O planeta azul: uma introdução às ciências marinhas**. Rio de Janeiro: Interciência, 2004. 202p.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRASIL. Ministério da Marinha. Centro de Adestramento Almirante Marques de Leão. **Manual de Combate a Incêndio**. Rio de Janeiro [s.n.], 1999.

GARRISON, Tom. **Fundamentos de oceanografia**. São Paulo: Cengage Learning, 2010. 426p.

INTERNATIONAL MARITIME ORGANIZATION - IMO. **Convenção Internacional para a Salvaguarda da Vida Humana no Mar (SOLAS)**. Londres: IMO, 1974.

LOBO, Paulo Roberto Valgas; SOARES, Carlos Alberto. **Meteorologia e Oceanografia - usuário navegante**. Rio de Janeiro: FEMAR, 1999. 481 p.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Secretaria de Educação Básica. **Coleção Explorando o Ensino – Geografia – O Mar no Espaço Geográfico Brasileiro**. [s. l.: s. n.], 2005. vol. 8

**Coordenador (a) do Curso**

\_\_\_\_\_

**Setor Pedagógico**

\_\_\_\_\_

## 3º ANO

<b>DISCIPLINA: LÍNGUA PORTUGUESA III</b>		
<b>Código:</b>		
<b>Carga Horária Total:</b> 80 h	<b>CH Teórica:</b> 70h	<b>CH Prática:</b> 10h
<b>CH – Prática como Componente Curricular do Ensino:</b> 00h		
<b>Número de Créditos:</b> 02		
<b>Pré-requisitos:</b> Sem pré-requisito		
<b>Ano:</b> 3º		
<b>Nível:</b> Técnico Integrado ao Ensino Médio		
<b>EMENTA</b>		
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 europeias, primeira e segunda fases do Modernismo, pós-modernismo e tendências contemporâneas.		
<b>OBJETIVO</b>		
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.		
<b>PROGRAMA</b>		
<b>Unidade 01 - Leitura e Interpretação:</b> Textos Dissertativos-argumentativos; Relato de entrevista.		
<b>Unidade 02 - Estudos da língua:</b> Linguística Texto oral: modalização e produção de sentidos. Texto: informatividade e progressão textual. Modernismo da língua. Semântica e discurso Coerência e Coesão textual Recursos Estilísticos: Figuras de Sintaxe (elipse; zeugma; pleonismo; assíndeto; polissíndeto; anacoluto; hipérbato; Anáfora; silepse; pleonismo) e Expressividade.		
<b>Unidade 03 - Estudos da língua:</b> Estudos gramaticais Verbo: vozes do verbo Regência Verbal e regência nominal Sintaxe do Período Composto: subordinadas substantivas e Subordinadas adjetivas. A regência na construção do texto Sintaxe do período composto: Subordinadas Adverbiais. Sintaxe do período composto: Coordenação e Subordinação.		
<b>Unidade 04 - Análise Literária Panorama Geral das Estéticas Literárias:</b> Pré-Modernismo, Vanguardas Europeias, Semana de Arte Moderna, Primeira, Segunda e terceira fases do Modernismo; pós-modernismo e tendências contemporâneas.		
<b>Unidade 05 - Produção de texto:</b> Texto dissertativo-argumentativo: qualidade dos argumentos		

Produção de resumos, resenhas crítica e sinopses;  
 Texto dissertativo-argumentativo: persuasão, continuidade e progressão.  
 Texto teatral. Internet: suporte e gêneros digitais (e-mail, blog, chat, fórum, etc.).

#### **Unidade 06 - Gêneros Discursivos:**

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**

- 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**

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**

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
_____	
_____	
<b>COMPONENTE CURRICULAR: LÍNGUA INGLESA III</b>	
Código:	INGIII
Curso:	Técnico Integrado em Química
Carga horária total:	40h <b>CH teórica:</b> 40h <b>CH Prática:</b> --
Número de créditos:	2
Código pré-requisito:	INGII
Semestre:	5 e 6
Nível:	Nível Médio
<b>EMENTA</b>	
Estudos das habilidades comunicativas que envolvem o aprendizado de uma língua estrangeira, incluindo a compreensão textual e produção escrita para o desempenho de atividades específicas da formação em Pesca, Construção Naval e Aquicultura.	
<b>OBJETIVO(S)</b>	
<p>Ao final desta etapa os alunos estarão habilitados a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Relacionar estruturas básicas da Língua Inglesa;</li> <li>• Consolidar as estratégias de leitura por meio de textos de gêneros variados, incluindo textos específicos da área de estudos;</li> <li>• Redigir na língua alvo;</li> <li>• Compreender os termos técnicos utilizados nos manuais e outros textos referentes às atividades profissionais.</li> </ul>	
<b>PROGRAMA</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Review of the reading strategies;</li> <li>• Punctuation;</li> <li>• Translation of short texts;</li> <li>• Writing short texts;</li> <li>• Comparative and superlative;</li> <li>• Present perfect;</li> <li>• Discourse markers;</li> <li>• Countable and uncountable nouns;</li> <li>• Quantifiers;</li> <li>• Passive voice;</li> <li>• Use of the;</li> <li>• Conditionals;</li> <li>• Relative clauses</li> <li>• Gerund and Infinitive;</li> </ul>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Something, anything, nothing, etc..</li> </ul>	
<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>	
Aulas expositivas mescladas com metodologias ativas.	
<b>RECURSOS</b>	
Material didático-pedagógico. Recursos Audiovisuais.	
<b>AVALIAÇÃO</b>	
Participação em sala de aula. Exames escritos. Exercícios. Apresentações de seminários.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
TAVARES, K. C. A.; FRANCO, C. P. <b>WAY TO GO! 3</b> , São Paulo: Ática, 2016.	
<b>DICIONÁRIO INGLÊS/ PORTUGUÊS</b> . SÃO PAULO-SP: EDITORA RIDEEL, 2015.	
CAMPOS, Giovana Teixeira. <b>Manual Compacto de Gramática da Língua Inglesa - Ensino Médio</b> . Editora RIDEEL, 2010.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
FERRO, Jeferson. <b>Around the world</b> : introdução à leitura em língua inglesa. Curitiba: InterSaber, 2012.	
LIBERALI, F. C. <b>Inglês</b> : linguagem em atividades sociais. São Paulo: Edgard Blucher, 2016. 186p.	
LAPKOSKI, Graziella Araujo de Oliveira. <b>Do texto ao sentido</b> : teoria e prática de leitura em língua inglesa. Curitiba: InterSaber, 2012.	
MARQUES, Florinda Scremin. <b>Ensinar e aprender inglês</b> : o processo comunicativo em sala de aula. Curitiba: InterSaber, 2012.	
SILVA, Thaís Cristóvão. <b>Pronúncia do inglês</b> : para falantes do português brasileiro. São Paulo: Contexto, 2012.	
<b>Coordenador (a) do Curso</b>	<b>Setor Pedagógico</b>
_____	_____

<b>DISCIPLINA: MATEMÁTICA III</b>		
<b>Código:</b>		
<b>Carga Horária Total:</b> 80 h	<b>CH Teórica:</b> 80h	<b>CH Prática:</b> 00h
<b>CH – Prática como Componente Curricular do Ensino:</b> 00h		
<b>Número de Créditos:</b> 02		
<b>Pré-requisitos:</b> Sem pré-requisito		
<b>Ano:</b> 3º		
<b>Nível:</b> Técnico Integrado ao Ensino Médio		
<b>EMENTA</b>		
<p>Conceitos de Geometria analítica: representações no plano cartesiano e equações; intersecção e posições relativas de figuras. Cônicas. Números complexos. Polinômios.</p>		
<b>OBJETIVO</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolver situação-problema cuja modelagem envolva conhecimentos geométricos.</li> <li>• Utilizar conhecimentos algébricos/geométricos como recurso para a construção de argumentação.</li> <li>• Apresentar aos estudantes aspectos axiomáticos e técnicos a respeito da geometria espacial, bem como suas ramificações e objetos de estudo.</li> <li>• Resolver situações problema de localização, alinhamento, deslocamento, áreas, desenvolvendo as noções de direção e sentido, de ângulo, de paralelismo, de perpendicularismo.</li> <li>• Compreender fundamentos, aplicações e procedimentos da Geometria Analítica.</li> <li>• Representar retas e planos na forma algébrica, identificar relações entre figuras geométricas por meio de sua representação algébrica, interpretar geometricamente problemas da álgebra.</li> <li>• Compreender os conceitos envolvidos no estudo de números complexos na forma algébrica (parte real, parte imaginária, número imaginário puro)</li> <li>• Realizar cálculos envolvendo soma, subtração e multiplicação de números complexos.</li> <li>• Operar com polinômios, sendo capaz de determinar a raiz de um polinômio.</li> <li>• Aplicar os Teoremas do Resto, Briot-Ruffini e D'Alembert.</li> </ul>		
<b>PROGRAMA</b>		
<p><b>Unidade 01 - O PONTO:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• O plano cartesiano</li> <li>• Distância entre dois pontos</li> <li>• Ponto médio de um segmento</li> <li>• Mediana e baricentro</li> <li>• Condição de alinhamento de três pontos</li> </ul> <p><b>Unidade 02 - A RETA:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Equação geral da reta</li> <li>• Intersecção de retas</li> <li>• Inclinação de uma reta e equação reduzida</li> <li>• Paralelismo e perpendicularidade</li> <li>• Formas paramétrica e segmentária da equação da reta</li> <li>• Distância entre ponto e reta</li> <li>• Área de polígonos</li> <li>• Ângulo entre retas</li> </ul> <p><b>Unidade 03 - A CIRCUNFERÊNCIA:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• As equações geral e reduzida da circunferência</li> </ul>		

- Posições relativas entre ponto e circunferência
- Posições relativas entre reta e circunferência
- Posições relativas entre duas circunferências

#### **Unidade 04 - CÔNICAS:**

- Elipse: Definição. Elementos principais. Equação reduzida.
- Hipérbole: Definição. Elementos principais. Equação reduzida.
- Parábola: Definição. Elementos principais. Equação reduzida.

#### **Unidade 05 - NÚMEROS COMPLEXOS:**

- Forma algébrica
- Igualdade
- Conjugado
- Operações
- Potenciação
- Radiciação
- Representação geométrica
- Módulo, argumento
- Forma trigonométrica

#### **Unidade 06 - POLINÔMIOS:**

- Definição
- Operações
- Teorema do resto, Teorema de D'Alembert
- Equações polinomiais
- 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**

<b>DISCIPLINA: FÍSICA III</b>		
<b>Código:</b>		
<b>Carga Horária Total:</b> 80 h	<b>CH Teórica:</b> 80h	<b>CH Prática:</b> 00h
<b>CH – Prática como Componente Curricular do Ensino:</b> 00h		
<b>Número de Créditos:</b> 02		
<b>Pré-requisitos:</b> Sem pré-requisito		
<b>Ano:</b> 3º		
<b>Nível:</b> Técnico Integrado ao Ensino Médio		
<b>EMENTA</b>		
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**

- 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 01 - CARGAS ELÉTRICAS E FORÇA ELÉTRICA:**

- Conceitos iniciais
- Processos de eletrização
- Condutores e isolantes
- Força entre cargas elétricas: lei de Coulomb

**Unidade 02 - CAMPO ELÉTRICO:**

- O vetor campo elétrico
- Campo elétrico criado por carga pontual
- Linha de força do campo elétrico
- Campo elétrico uniforme

**Unidade 03 - POTENCIAL ELÉTRICO:**

- Trabalho e potencial elétrico
- Diferença de potencial elétrico entre dois pontos de um campo elétrico
- Potencial elétrico em campo elétrico uniforme
- Potencial elétrico em um ponto no campo elétrico gerado por carga elétrica pontual
- Energia potencial elétrica

**Unidade 04 - CORRENTE E RESISTÊNCIA:**

- Conceitos iniciais
- Tensão e corrente elétrica
- Resistência elétrica: leis de Ohm
- Resistividade de um material
- Potência elétrica
- Potência elétrica de aparelhos em funcionamento
- Associação de resistores
- Circuitos com ligações em série
- Circuitos com ligações em paralelo
- Associação mista de resistores

**Unidade 05 - GERADORES, RECEPTORES E CAPACITORES:**

- Medidores elétricos

- Geradores elétricos
- Associação de geradores
- Receptores elétricos
- Associação de receptores
- Capacitância
- Capacitores
- Associação de capacitores

**Unidade 06 - CIRCUITOS ELÉTRICOS:**

- Leis de Kirchhoff
- Circuitos de uma malha
- Circuitos de várias malhas

**Unidade 07 - MAGNETISMO:**

- Fenômenos magnéticos
- Substâncias magnéticas
- Ímãs

**Unidade 08 - CAMPOS MAGNÉTICOS:**

- Campo magnético da Terra
- Campo magnético criado por um condutor retilíneo
- Campo magnético criado por uma espira circular
- Campo magnético criado por um solenoide

**Unidade 09 - FORÇA MAGNÉTICA:**

- Força magnética sobre cargas em movimento
- Força magnética sobre fios condutores

**Unidade 10 - INDUÇÃO ELETROMAGNÉTICA:**

- Experiência de Oersted
- Força eletromotriz induzida e corrente elétrica induzida
- A lei de Faraday e Lenz

**METODOLOGIA DE ENSINO**

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

**RECURSOS**

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, data-show);

**AValiação**

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

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

CHAVES, Alaor; 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

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: Cenage 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: QUÍMICA III

**Código:**

**Carga Horária Total:** 80 h

**CH Teórica:** 80h

**CH Prática:** 0h

**CH – Prática como Componente Curricular do Ensino:** 0h

**Número de Créditos:** 02

**Pré-requisitos:** Sem pré-requisito

**Ano:** 3º

**Nível:** Técnico Integrado ao Ensino Médio

#### EMENTA

Química Orgânica. Funções orgânicas.

#### OBJETIVO

- 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.

<b>PROGRAMA</b>
<p><b>Unidade 01 - Química Orgânica:</b></p> <p>1.1 Definição, Postulados de Kekulé, hibridização do carbono;</p> <p>1.2 Representação dos compostos orgânicos;</p> <p>1.2.1 Fórmula estrutural plana;</p> <p>1.2.2 Fórmula estrutural condensada;</p> <p>1.2.3 Fórmula de linha ou bastão;</p> <p><b>Unidade 02 - Cadeias carbônicas:</b></p> <p>2.1 Definição, classificação do carbono em uma cadeia carbônica;</p> <p>2.2 Classificação das cadeias carbônicas;</p> <p><b>Unidade 03 - Funções orgânicas:</b></p> <p>3.1 Definição de grupo funcional;</p> <p>3.2 Hidrocarbonetos: alcanos, alcenos, alcinos, alcadienos, ciclanos, ciclenos e aromáticos;</p> <p>3.2.1 Nomenclatura oficial e propriedades físicas dos hidrocarbonetos;</p> <p>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;</p> <p>3.2.3 Funções orgânicas nitrogenadas: aminas, nitrilas e nitrocompostos, propriedades físicas e nomenclatura oficial;</p> <p>3.2.4 Funções orgânicas sulfuradas: tiois, sulfetos e ácidos sulfônicos, propriedades físicas e nomenclatura oficial;</p> <p>3.2.5 Funções organometálicas: compostos de Grignard, propriedades físicas e nomenclatura oficial.</p>
<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>
Aulas expositivas dialogadas.
<b>RECURSOS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quadro branco;</li> <li>• Projetor de slides e vídeo;</li> <li>• Material impresso.</li> </ul>
<b>AVALIAÇÃO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avaliações escritas</li> <li>• Trabalhos individuais ou em grupo.</li> </ul>
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>
<p>BRUICE, P. Y. <b>Química Orgânica</b>. Volume 1. 4. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.</p> <p>BRUICE, P. Y. <b>Química Orgânica</b>. Volume 2. 4. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.</p> <p>NOVAIS, Vera Lúcia Duarte; ANTUNES, Murilo Tissoni. <b>Vivá: Química</b>: volume 3. Curitiba: Positivo, 2016.</p>
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>
<p>BARBOSA, L. C. A. <b>Introdução a Química Orgânica</b>. 2. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2011.</p> <p>ENGEL, R. G.; KRIZ, G. S.; LAMPMAN, G. M.; PAVIA, D. L. <b>Química Orgânica Experimental –</b></p>

**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:** 80h

**CH Teórica:** 70h

**CH Prática:** 10h

**CH – Prática como componente curricular do ensino:** 00h

**Número de Créditos:** 02

**Pré-requisitos:** Sem pré-requisito

**Ano:** 3º

**Nível:** Técnico Integrado ao Ensino Médio

#### 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

- Elucidar conceitos básicos sobre a evolução biológica, bem como esclarecer a relevância da evolução biológica na sociedade e as implicações tecnológicas inerentes à área.
- Possibilitar um conhecimento amplo no que se refere ao conhecimento básico da genética e suas aplicações.

#### PROGRAMA

Unidade 01 - GENÉTICA:

- AS ORIGENS DA GENÉTICA: Primeiras ideias sobre herança biológica, as bases da hereditariedade, descoberta dos cromossomos e das divisões celulares
- LEI DA SEGREGACAO GENETICA: A descoberta da lei da segregação, bases celulares da segregação dos fatores genéticos, a universalidade da primeira lei de Mendel
- RELACAO ENTRE GENOTIPO E FENOTIPO: 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.
- LEI DA SEGREGACAO INDEPENDENTE DOS GENES: O conceito de segregação independente, interações de genes não-alelos.

- O MAPEAMENTO DOS GENES NOS CROMOSSOMOS: Teoria cromossômica da herança, ligação genica, mapeamento de cromossomos.
- HERANÇA E SEXO: Determinação cromossômica do sexo, herança de genes localizados em cromossomos sexuais, Outros tipos de herança relacionada ao sexo.
- DO GENOTIPO AO FENOTIPO: 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.
- APLICACOES DO CONHECIMENTO GENETICO: Melhoramento genético, Aconselhamento genético e prevenção de doenças hereditárias, A genética molecular e suas aplicações, o genoma humano.

#### Unidade 02 - EVOLUÇÃO:

- EVOLUCAO BIOLOGICA: O conceito de evolução biológica, o pensamento evolucionista, evidências da evolução biológica.
- TEORIA MODERNA DA EVOLUCAO: Teoria moderna da evolução, os fatores evolutivos, bases genéticas da evolução.
- ORIGEM DAS ESPECIES 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.
- EVOLUCAO 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;  
Materiais de laboratório.

#### **AVALIAÇÃO**

A avaliação será desenvolvida ao longo do semestre, 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**

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.

<b>Coordenador do Curso</b>	<b>Setor Pedagógico</b>
_____	_____

#### DISCIPLINA: GEOGRAFIA II

**Código:**

**Carga Horária Total: 80h      CH Teórica: 80      CH Prática: 00**

**Número de Créditos: 04**

**Pré-requisitos:**

Geografia II

**Ano:** 2

**Nível:** Médio Técnico Integrado

#### EMENTA

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.

Organização e dinâmica do espaço agrário. Problemas socioambientais na cidade e no campo.

#### 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

### **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

### **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

### **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
- 3.8. Desemprego e desigualdade racial: dificuldade de inserção de afrodescendentes
- 3.9. Desigualdade da inserção da mulher afrodescendente no mercado de trabalho

### **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

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.
<b>RECURSOS</b>
Material didático-pedagógico. Recursos Audiovisuais.
<b>AVALIAÇÃO</b>
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;
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>
HARVEY, David. <b>A produção capitalista do espaço</b> . São Paulo: Annablume, 2005. 249 p. ISBN 9788574194967
SENE, Eustáquio de. <b>Globalização e espaço geográfico</b> . 2. ed. São Paulo: Contexto, 2004.
SENE, E. & MOREIRA, J. C. <b>Geografia Geral e do Brasil: Espaço Geográfico e Globalização</b> . São Paulo: Scipione, 2011.
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>
ALCELI RIBEIRO ALVES. <b>Geografia econômica e geografia política</b> . InterSaberes. Ebook. (284 p.). ISBN 9788544303030. Disponível em: <a href="http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788544303030">http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788544303030</a> . Acesso em: 2 Jul. 2020.
ANA FANI ALESSANDRI CARLOS. <b>CRISE URBANA</b> . Contexto. E-book. (194 p.). ISBN 9788572448802. Disponível em: <a href="http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788572448802">http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788572448802</a> . Acesso em: 2 Jul. 2020.
GARCIA, Hélio Carlos. <b>Geografia geral</b> . São Paulo: Scipione, 2008. 422 p. (Novos Tempos). ISBN 9788526236134 (broch).
MORAES, Paulo Roberto. <b>Geografia geral e do Brasil</b> . 3. ed. São Paulo: Harbra, 2006. 752 p. ISBN 8529403126 (broch).
SPOSITO, Maria Encarnação Beltrão. <b>Capitalismo e urbanização</b> . Contexto. E-book. (82 p.). ISBN 9788585134273. Disponível em: <a href="http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788585134273">http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788585134273</a> . Acesso em: 2 Jul. 2020.

<b>Coordenador do curso</b> _____	<b>Setor Pedagógico</b> _____
--------------------------------------	----------------------------------

<b>DISCIPLINA: HISTÓRIA II</b>	
<b>Código:</b>	
<b>Carga Horária Total: 80 h</b>	<b>CH Teórica: 80h      CH Prática: 00</b>
<b>CH – Prática como Componente Curricular do Ensino: 00h</b>	
<b>Número de Créditos: 02</b>	
<b>Pré-requisitos: História I</b>	
<b>Ano: 3º</b>	
<b>Nível: Médio Técnico Integrado</b>	
<b>EMENTA</b>	
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.	
<b>OBJETIVO</b>	
Compreender a evolução das civilizações antiga e medieval. Compreender o processo de construção da história brasileira e da consolidação do capitalismo na Europa.	
<b>PROGRAMA</b>	
<b>1. A AMÉRICA PRÉ-COLOMBIANA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>1.1. Incas</li> <li>1.2. Maias</li> <li>1.3. Astecas</li> <li>1.4. Outras culturas</li> </ul>	
<b>2. O SISTEMA COLONIAL PORTUGUÊS NO BRASIL</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>2.1. Expansão de fronteiras</li> <li>2.2. Interiorização no Brasil</li> </ul>	
<b>3. A OCUPAÇÃO ECONÔMICA DO CEARÁ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>3.1. Trabalho livre e escravo.</li> </ul>	
<b>3. AS REVOLUÇÕES DOS SÉCULOS XVII E XVIII NA EUROPA.</b>	

Rebeliões e tentativas de emancipação do Brasil Colonial.

2. Sociedades pré-cabralinas. Período pré-colonial e exploração do Pau-brasil.

#### 4. MONTAGEM DA COLONIZAÇÃO DA AMÉRICA PORTUGUESA:

5.1 Economia (cana de açúcar)

2. Administração (capitanias, governo- geral e câmaras municipais).

#### 5. SOCIEDADE COLONIAL AÇUCAREIRA.

1. Igreja colonial.

2. Escravidão negra.

#### 7.DISPUTAS NO SISTEMA MERCANTIL GLOBAL.

7.1 Invasões da França. Invasões da Holanda.

7.2 União Ibérica. 5 Expansão territorial da América portuguesa.

7.3. Mineração e sociedade do ouro.

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

1. Iluminismo. Revoluções Inglesas do século XVII.

2. Independência das 13 colônias. Revolução Francesa.

3. Período Napoleônico

#### 9. REBELIÕES NA AMÉRICA PORTUGUESA.

1. As revoltas de libertação colonial.

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

#### 10. A FORMAÇÃO DA NAÇÃO E ESTADO BRASILEIRO.

1. Brasil Império.

#### 11. IMPERIALISMO EUROPEU

1. .Expansão industrial

2. . Partilha da África e Ásia

3. . Hegemonia dos Estados Unidos na América

#### 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

- Material didático-pedagógico;
- Recursos audiovisuais;
- Laboratório de informática.

#### AVALIAÇÃO

Prova discursiva com ou sem consulta, individual ou em grupo. Trabalhos de pesquisa bibliográfica e de campo.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

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**

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.

## OBJETIVO

- 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.

Conhecer a filosofia Africana e afro-brasileira

- 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

1. **Introdução a filosofia;**
2. **História da filosofia;**
3. **Pré-socráticos – filosofia da natureza;**
4. **Sócrates, Platão e Aristóteles – racionalismo;**

### **fiFilosofia africana**

Filosofia africana e afro-brasileira

Africanidades e o ensino de filosofia

### **5. Razão e existência**

- 5.1. Corporeidade
- 5.2. Sexualidade
- 5.3. Amor
- 5.4. Irracionalismo
- 5.5. Vida e morte

**6. Ciência/razão**

6.1. Teoria do conhecimento

6.2. Senso comum

6.3. Inatismo

6.4. Empirismo

**7. Conhecimento**

7.1 Características gerais do conhecimento

7.2 Diferença entre ontologia e epistemologia

7.3 Principais problemas epistemológicos

F

**8 Conhecimento**

8.2 Características gerais do conhecimento

8.3 Diferença entre ontologia e epistemologia

8.4 Principais problemas epistemológicos

**9. Epistemologia**

9.1. A ciência através do tempo: Idade média e o renascimento

9.2. Racionalismo cartesiano

9.3. Empirismo britânico

9.4. O criticismo kantiano

**10. Idealismo e materialismo**

10.1. Idealismo de Hegel

10.2. Materialismo de Marx

**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.

**RECURSOS**

- 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**

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**

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>.

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

**DISCIPLINA: EMPREENDEDORISMO**

**Código:**

**Carga Horária Total:** 40h

**CH Teórica:** 40h

**CH Prática:** 00h

**CH – Prática como Componente Curricular do Ensino:** 00h

**Número de Créditos:** 01

**Pré-requisitos:** Sem pré-requisito

**Ano:** 3º

**Nível:** Técnico Integrado ao Ensino Médio

**EMENTA**

O Agronegócio e o Empreendedorismo: conceitos e fundamentos. Tipos de empreendedorismo e o processo empreendedor., Afro empreendedorismo. O comportamento empreendedor. Plano de Negócios. Oportunidades e casos de sucesso do empreendedorismo na pesca.



## OBJETIVO

- Compreender o fenômeno do empreendedorismo, conceitos, precedentes e peculiaridades brasileiras;
- Entender como ocorre o processo empreendedor e os diversos tipos de empreendedorismo;
- Verificar as oportunidades de negócios, observando as distinções e peculiaridades existentes entre uma “ideia” e uma “oportunidade” de negócio;
- Conhecer o papel do Plano de Negócios, e decidir como e quando elaborá-lo;
- Identificar as características comuns dos empreendedores de sucesso.
- Apresentar os conceitos e a importância do empreendedorismo e seu papel de desenvolvimento sócio-econômico para as comunidades historicamente fragilizadas como as populações afrodescendentes.
- Empreendedorismo étnico: influência das culturas africana e indígena na realidade brasileira;

## PROGRAMA

### **Unidade 01 - Empreendedorismo:**

- 1.1. Histórico e Conceitos do Empreendedorismo;
- 1.2. O Empreendedorismo no Brasil;
- 1.3. Características do Empreendedor;
- 1.4. O empreendedorismo enquanto comportamento.
- 1.5 Afro empreendedorismo no Brasil

### **Unidade 02 - Tipos de empreendedorismo e o processo empreendedor**

- 2.1. As diferentes formas de empreendedorismo;
- 2.2. O Processo Empreendedor: Conceitos e Aplicações Práticas.

### **Unidade 03 - O Agronegócio e o Empreendedorismo: conceitos e fundamentos:**

- 3.1. Histórico, Conceitos e Peculiaridades do Agronegócio;
- 3.2. Desempenho e Crescimento do Agronegócio da pesca no Brasil;
- 3.3. O Empreendedorismo no Agronegócio: uma visão geral sobre oportunidades empreendedoras no Brasil.

### **Unidade 04 - O Plano de Negócios:**

- 4.1. As ferramentas do empreendedor: Pesquisa de Mercado, Plano de Marketing e Plano de Negócios;
- 4.2. Estrutura do Plano de Negócios;
- 4.3. Memorial Descritivo de Planos de Negócios Passo-a-Passo.

## METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas Expositivas;
- Leitura de textos;
- Vídeos;
- Dinâmicas de grupos;
- Seminários.

## RECURSOS

- Quadro branco;
- Projetor de slides e vídeo;

- Material impresso.

..

### **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 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.

Alguns critérios a serem avaliados:

- Assiduidade;
- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe;
- Cumprimento de prazos;
- Provas escritas e práticas individuais;
- Trabalhos práticos orientados (grupo/individual);
- 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**

BARON, R.A & SHANE, S.A. **Empreendedorismo: uma visão do processo**. São Paulo: Editora Ceangage Learning, 2006.

DORNELAS, J. C. A. **Empreendedorismo na Prática: mitos e verdades do empreendedor de sucesso**. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2007

DORNELAS, J. C. A. **Empreendedorismo: Transformando Ideias em Negócios**. 3 ed. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2008.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

ALMEIDA, A. S. M. **Consumo e identidade: a produção para o consumo a partir dos insights dos empresários negros**. In: NOGUEIRA, J. C. (Org.). **Desenvolvimento e empreendedorismo afro-brasileiro: desafios históricos e perspectivas para o século 21**. Florianópolis: Atilênde, 2013. p. 241-274.

DORNELAS, J.C.A. **Planos de negócios que dão certo: um guia para pequenas empresas**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

DORNELAS, J.C.A. **Uma dupla que faz acontecer**. São Paulo. Editora Campus, 2009.

DORNELAS, J.C.A. **Empreendedorismo corporativo: como ser empreendedor, inovar e se diferenciar na sua empresa**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

OLIVEIRA, E.M. **Empreendedorismo Social: Da teoria á prática, do sonho à realidade**. São Paulo: QualityMark, 2008.

MONTEIRO, J. **A formação e a ação coletiva do empresariado afro-brasileiro: processos e desafios**. In: NOGUEIRA, J. C. (Org.). **Desenvolvimento e empreendedorismo afrobrasileiro: desafios históricos e perspectivas para o século 21**. Florianópolis: Atilênde, 2013. p.57-85.

MONTEIRO, J. A. **O empresário negro brasileiro: histórias de vida e trajetória de sucesso em busca de afirmação social**. Rio de Janeiro: Prod. Ed Independente. 2001.206p.

NEVES, M.F. **Agronegócio & Desenvolvimento Sustentável**. São Paulo: Atlas, 2007.

**Coordenador (a) do Curso**

---

**Setor Pedagógico**

---

### **DISCIPLINA: ADMINISTRAÇÃO E LEGISLAÇÃO DOS RECURSOS PESQUEIROS**

**Código:**

**Carga Horária Total:** 80 h

**CH Teórica:** 60 h

**CH Prática:** 10 h

**CH – Prática Profissional:** 10h

**Número de Créditos:** 02

**Pré-requisitos:** Sem pré-requisito

**Ano:** 3º

**Nível:** Técnico Integrado ao Ensino Médio

#### **EMENTA**

A gestão da pesca no Brasil. Etapas da administração da pesca. Fatores que interferem na administração da pesca. Principais medidas de controle de exploração dos recursos pesqueiros. Instrumentos normativos disponíveis para gestão pesqueira. Conceitos básicos em estatística pesqueira. Descrição de dados em estatística pesqueira. Medidas de tendência central e dispersão. Amostragem. Correlação e Regressão.

#### **OBJETIVO**

- Avaliar os aspectos positivos e negativos da administração dos recursos pesqueiros no Brasil ao longo de sua história;
- Identificar as etapas fundamentais empregadas na administração pesqueira;
- Distinguir o impacto causado pelos fatores que interferem na administração pesqueira;
- Compreender a função das distintas medidas de controle de exploração dos recursos pesqueiros;
- Identificar a função dos instrumentos normativos disponíveis para a gestão pesqueira;
- Compreender os conceitos e métodos estatísticos e suas aplicações;
- Fazer uso prático da estatística na área profissional.

#### **PROGRAMA**

##### **Unidade 01 - Gestão da pesca no Brasil:**

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

##### **Unidade 02 - Etapas da administração da pesca:**

- 2.1. Agrupamento de informações;

- 2.2. Avaliação dos dados;
- 2.3. Tomada de decisões e planejamento;
- 2.4. Consulta;
- 2.5. Implementação das ações;
- 2.6. Implementação dos regulamentos ou normas;
- 2.7. Reavaliação da situação.

**Unidade 03 - Fatores que interferem na administração da pesca:**

- 3.1. Fatores ambientais;
- 3.2. Fatores relacionados à exploração pesqueira;
- 3.3. Fatores relacionados à biologia e dinâmica dos recursos pesqueiros;
- 3.4. Fatores sociais;
- 3.5. Fatores econômicos;
- 3.6. Fatores associados ao uso e ocupação da zona costeira e marítima.

**Unidade 04 - Principais medidas de controle de exploração dos recursos pesqueiros:**

- 4.1. Controle por tamanho de captura;
- 4.2. Controle por aparelho de pesca;
- 4.3. Controle por cota de captura;
- 4.4. Controle por período de pesca;
- 4.5. Controle por área de pesca.

**Unidade 05 - Instrumentos normativos disponíveis para gestão pesqueira:**

- 5.1. Escala hierárquica da ordem jurídica nacional;
- 5.2. Instituições nacionais e internacionais de gestão pesqueira;
- 5.3. Código de conduta para uma pesca responsável;
- 5.4. Gestão compartilhada;
- 5.5. Unidades de conservação.

**Unidade 06 - Conceitos básicos em estatística pesqueira:**

- 6.1. População e universo;
- 6.2. Amostra, amostragem e unidade amostral;
- 6.3. Dados;
- 6.4. Parâmetros;
- 6.5. Estimativas;
- 6.6. Variável:
  - 6.6.1. Variável contínua;
  - 6.6.2. Variável discreta.

**Unidade 07 - Descrição de dados em estatística pesqueira:**

- 7.1. Tabela de frequência;
- 7.2. Representação gráfica.

**Unidade 08 - Medidas de tendência central e dispersão:**

- 8.1. Medidas de tendência central:
  - 8.1.1. Média aritmética;
  - 8.1.2. Mediana;
  - 8.1.3. Moda.
- 8.2. Medidas de dispersão:
  - 8.2.1. Variância;
  - 8.2.2. Desvio padrão;
  - 8.2.3. Coeficiente de variação.

**Unidade 09 - Amostragem:**

- 9.1. Exatidão da média:
  - 9.1.1. Fatores intrínsecos;
  - 9.1.2. Fatores extrínsecos.
- 9.2. Tipos de amostragem:
  - 9.2.1. Amostra aleatória simples;

- 9.2.2. Amostra estratificada;
- 9.2.3. Amostra retangular.

### **Unidade 10 - Correlação e Regressão:**

- 10.1. Regressão linear.

## **METODOLOGIA DE ENSINO**

A disciplina será desenvolvida por meio de:

- Aulas expositivas e dialogadas;
- Apresentação de vídeos;
- Apresentação de seminários;
- Aulas de campo;
- Visitas técnicas.

### Observações:

Nas aulas práticas serão realizados treinamentos sobre a coleta de dados pesqueiros em portos de desembarque para explicitar a importância do monitoramento pesqueiro.

A prática profissional na disciplina se dará pela coleta de dados pesqueiros em portos de desembarque e cálculos de tamanhos e pesos médios das espécies capturadas, além da execução da relação peso x comprimento para aplicação no monitoramento pesqueiro.

## **RECURSOS**

- Quadro branco;
- Projetor de slides e vídeos;
- Calculadoras científicas;
- Material didático-pedagógico;
- Computadores do laboratório de informática;
- Equipamentos para coleta de dados pesqueiros: paquímetro, fita métrica e balança etc.

## **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 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:

- Assiduidade;
- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe;
- Cumprimento de prazos;
- Provas escritas individuais;
- Trabalhos orientados (grupo/individual);
- 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).

Observação: Durante as aulas práticas, os alunos poderão ser avaliados de acordo com o desempenho individual.

## **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

PAIVA, M. P. **Administração Pesqueira no Brasil**. Rio de Janeiro: Interciência, 2004. 177p.

DIAS NETO, J. **Gestão do uso dos recursos pesqueiros marinhos no Brasil**. Brasília: IBAMA, 2010. 242p.

ISAAC, V. J.; MARTINS, A. S.; HAIMOVICI, M.; ANDRIGUETTO FILHO, J. M. **A pesca marinha e estuarina do Brasil no início do século XXI**: recursos, tecnologias, aspectos socioeconômicos e institucionais. Belém, PA: UFPA, 2006. 186p.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CAVALCANTE, P. P. L.; FURTADO NETO, M. A. A.; COSTA, J. M.; NEVES, S. S. **Ordenamento da pesca da lagosta**: uma experiência desordenada. Fortaleza: Ministério de Pesca e Aquicultura; Universidade Federal do Ceará, 2011. 256 p.

COSTA, P. R. **Estatística**. Rede e-Tec Brasil. 3. ed. Santa Maria: Universidade Federal de Santa Maria, 2010. 95p.

DOWNING, D.; CLARK, J. **Estatística aplicada**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2011. 351p.

ORGANIZAÇÕES DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A ALIMENTAÇÃO E A AGRICULTURA. **Código de conducta para la pesca responsable**. Roma: Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, 1995. 46p.

SILVA, A. C.; FONTELES-FILHO, A. A. **Avaliação do defeso aplicado à pesca da lagosta no nordeste do Brasil**. Fortaleza: Editora Expressão Gráfica, 2011. 112p.

Coordenador (a) do Curso

Setor Pedagógico

### DISCIPLINA: CONTROLE DE QUALIDADE DO PESCADO

**Código:**

**Carga Horária Total:** 80 h

**CH Teórica:** 60h

**CH Prática:** 10h

**CH – Prática Profissional:** 10h

**Número de Créditos:** 02

**Pré-requisitos:** Sem pré-requisito

**Ano:** 3º

**Nível:** Técnico Integrado ao Ensino Médio

#### EMENTA

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. Contaminantes do Pescado: aditivos e ingredientes. Comercialização 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). Calibração. Rastreabilidade. Sistema APPCC/HACCP. Rotulagem de produtos. Legislação nacional e internacional aplicada ao pescado.

#### OBJETIVO

- 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 controle de Qualidade do pescado**

- 1.1 - Conceitos
- 1.2 - Perigos químicos, físicos e biológicos. Fraude econômica
- 1.3 - Atributos de Qualidade
- 1.4 - Segurança Alimentar. Controle de Qualidade do Pescado. Conceito e importância

### **Unidade 02 - Composição Química do Pescado**

- 2.1 - Introdução: conceitos de nutrientes, composição química centesimal, caloria
- 2.2 - Nutrientes do pescado e Cálculo do valor energético
- 2.3 - Macronutrientes do pescado e tabela de composição química do pescado

### **Unidade 03 – Lipídios**

- 3.1 - Conceito
- 3.2 - Funções e Classificação dos Lipídios
- 3.3 - Caracterização e distribuição dos lipídios no pescado
- 3.4 - Ácidos graxos e seus benefícios à saúde humana
- 3.5 - Fatores que afetam a composição química do pescado
- 3.6 - Classificação do pescado quanto ao teor de lipídios

### **Unidade 04 - Carboidratos**

- 4.1 - Introdução e classificação dos carboidratos
- 4.2 - Tipos de Carboidratos encontrados no pescado e suas funções
- 4.3 - Ácido Hialurônico, Quitina e Condroitina

### **Unidade 05 - Vitaminas e Minerais**

- 5.1 - Classificação das vitaminas do pescado: hidrossolúveis e lipossolúveis
- 5.2 - Vitaminas Lipossolúveis: A, D e E - ocorrência, funções, carência e excesso
- 5.3 - Vitaminas Hidrossolúveis: B1, B2, B5, B6, ácido fólico e vitamina C- ocorrência, funções, sintomas de carência e excesso
- 5.4 - Minerais do pescado

### **Unidade 06 - Umidade do Pescado**

- 6.1 - Fatores que afetam p teor de umidade do pescado
- 6.2 - Tipos de água no pescado: água livre e água de constituição

- 6.3 - Características da água livre e da água ligada
- 6.4 - Métodos de determinação do teor de umidade e sua importância
- 6.5 - Atividade da água e sua relação com o frescor do pescado

#### **Unidade 07 - Aspectos Físico-químicos do pescado**

- 7.1 - Fatores que favorecem a deterioração do pescado
- 7.2 - Características físicas da deterioração do pescado
- 7.3 - Alterações do pescado: enzimáticas, oxidativas e microbiológicas
- 7.4 - *Rigor Mortis*
- 7.5 - Alterações autolíticas
- 7.6 - Fases da deterioração do pescado
- 7.7 - Formação da histamina
- 7.8 - Rancidez oxidativa
- 7.9 - Alterações Microbiológicas: fatores que afetam a microbiota do pescado

#### **Unidade 08 - Microbiologia do Pescado**

- 8.1 - Introdução
- 8.2 - Doenças Transmitidas por Alimentos –DTA e suas consequências
- 8.3 - Perigos biológicos: vírus, toxinas, parasitas e bactérias
- 8.4 - Vírus
- 8.5 - Toxinas e Biotoxinas presentes no pescado
- 8.6 - Principais parasitas patogênicos transmitidos pelo pescado e controle de sua presença na indústria
- 8.7 - Bactérias.
- 8.8 - Importância da aplicação do trinômio: Tempo, Temperatura e Higiene
- 8.9 - Classificação e Legislação sobre microrganismos do pescado

#### **Unidade 09 - Avaliação da qualidade do Pescado**

- 9.1 - Métodos de avaliação do frescor do pescado
- 9.2 - Avaliação sensorial: peixes, crustáceos, moluscos
- 9.3 - *Off Flavor*
- 9.4 - Métodos Físicos: pH, tensão muscular
- 9.5 - Métodos Químicos: BVT, TMA, Valor de K
- 9.6 - Métodos Microbiológicos

#### **Unidade 10 - Boas Práticas de Fabricação (BPF/GMP) e BPA- Boas Práticas Aquícolas**

- 10.1 - Introdução: definição, importância e legislações relacionadas às BPF
- 10.2 - Práticas de Higiene a serem adotadas no processo produtivo de pescado
- 10.3 - Treinamento dos funcionários
- 10.4 - Higiene dos Funcionários: uniforme, cabelos, adereços, higiene pessoal, exames médicos
- 10.5 - Sanitários e vestiários: normas estabelecidas pelos órgãos fiscalizadores
- 10.6 - Higienização das mãos. Monitoramento da eficiência através de "Swab Test"
- 10.7 - Boas Condições de Higiene a Bordo
- 10.8 - Qualidade da água industrial. Higienização de reservatórios de água. Tratamento, monitoramento e registros aplicados nas indústrias de beneficiamento de pescado. Coleta e envio de amostras para análises físico-químicas e microbiológicas
- 10.9 - Controle Integrado de Pragas: Medidas preventivas e corretivas. Controle químico e mecânico. Monitoramento, produtos e documentação exigida.



**Unidade 11 - Procedimentos Padrões de Higiene Operacional-PPHO**

- 11.1 - Programa de Higienização: Treinamento da equipe
- 11.2 - Etapas da Higienização :Limpeza e Sanitização
- 11.3 - Procedimentos para higienização de equipamentos e salão de processamento
- 11.4 - Produtos usados na higienização: características dos principais detergentes e sanitizantes usados na indústria
- 11.5 - Documentação requerida e avaliação de eficiência da higienização;
- 11.6 - Planilha de Controle de Inspeção Diária

**Unidade 12 - Sistema APPCC/HACCP**

- 12.1 - Histórico e Princípios. Pré-Requisitos. Equipe APPCC. Princípios do sistema APPCC
- 12.2 - Definição de perigo, risco, lote etc. Classificação dos Perigos
- 12.3 - Determinação de PCC's através da árvore investigatória. Fluxograma operacional;
- 12.4 - Aplicação do sistema APPCC nos principais produtos de pesca industrializados e planilhas de monitoramento de PCC's.

**Unidade 13 - Rotulagem do Pescado**

- 13.1 - Introdução
- 13.2 - Formação da denominação de venda dos principais produtos de pesca comercializados de acordo com a legislação do MAPA
- 13.3 - Legislação para rotulagem de produtos de pescado. Informações obrigatórias
- 13.4 - Tipos de embalagens, quantidades, formas, sistema de marcação

**Unidade 14 - Contaminantes do pescado, aditivos e ingredientes**

- 14.1 - Aditivos, drogas veterinárias, metais pesados, hidrocarbonetos, toxinas;
- 14.2 - Programas de envio de amostras de pescado para laboratórios: análises microbiológicas, físico-químicas, metais pesados e PNCR – programa nacional de controle de resíduos e contaminantes;
- 14.3 - Melanose e residual de SO<sub>2</sub> em crustáceos
- 14.4 - Metodologia de análise de residual de SO<sub>2</sub> residual

**Unidade 15 - Cor, Sabor e Aroma do Pescado**

- 15.1 - Fatores que influenciam na avaliação do pescado
- 15.2 - Coloração do pescado: pigmentação do pescado (mioglobina, hemocianina, hemoglobina, carotenoides, melanina, bilinas
- 15.3 - Componentes do paladar do pescado: aminoácidos e nucleotídeos
- 15.4 - Odor do pescado; amins e compostos sulfurosos

**Unidade 16 - Auditorias Internas e Externas**

- 16.1 - Supervisão e auditoria do MAPA e de clientes
- 16.2 - Supervisões em fazendas e embarcações de pesca

**Unidade 17 - Programa de Auto Controle do MAPA**

- 17.1 – Elementos de Inspeção: Manutenção Preventiva e Corretiva, Água de Abastecimento, Ventilação, iluminação, Temperatura, Higiene e Saúde dos Funcionários, Controle de Pragas, PPHO,

PSO, APPCC, Calibragem e aferição de equipamentos etc.

### **METODOLOGIA DE ENSINO**

- Aulas expositivas e dialogadas;
- Apresentação de vídeos
- Estudo dirigido
- Aplicação de exercícios de fixação do conteúdo
- Práticas Profissionais: Apresentação da vidraria a ser utilizada no laboratório, uso da fita comparativa de cores para avaliação do teor residual de SO<sub>2</sub>, uso do paquímetro, termômetro, termoregistrador. Uso de balança eletrônica, tara. Coleta de água para envio a laboratório especializado para análises físico-químicas e microbiológica
  - Determinação do teor de cloro ativo em água industrial através de titulação
  - Determinação do teor de SO<sub>2</sub> residual em camarão e lagosta
  - Determinação do teor de umidade em pescado
  - Avaliação sensorial de peixe, lagosta, camarão e polvo
  - Avaliação de defeitos em lagosta e camarão. Classificação, cálculo de uniformidade(camarão)

Realização de práticas profissionais com simulação de atividades relacionadas à análise sensorial de pescado, determinação de teor de cloro na água, determinação de resíduos de sulfito em crustáceos e avaliação de defeitos.

A disciplina será desenvolvida de forma interdisciplinar com a disciplina de Beneficiamento do Pescado possibilitando atividades conjuntas entre as disciplinas.

### **RECURSOS**

- 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

GALVÃO, Juliana Antunes; OETTERER, Marília – **Qualidade e Processamento do Pescado**, Elsevier Editora Ltda, 2014.

GONÇALVES, Alex Augusto. **Tecnologia do Pescado: ciência, tecnologia, inovação e legislação**. São Paulo: Editora Atheneu, 2011.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ORDÓÑEZ, Juan A. e colaboradores. **Tecnologia de Alimentos de Origem Animal**. Porto Alegre: Artmed, 2005. Vol. 2.

JUNIOR, Enneo da S. **Manual e Controle Higiênico-Sanitário em Serviços de Alimentação**. Varela, 2007.

VIEIRA, Regine H.S. dos F. **Microbiologia, Higiene e Qualidade do Pescado: Teoria e Prática**. Varella, 2004.

SERVIÇO NACIONAL DA INDÚSTRIA. **Elementos de Apoio para o Sistema APPCC**. Brasília: CNI/SENAI/SEBRAE, 1999.

SERVIÇO NACIONAL DA INDÚSTRIA. **Guia para Elaboração do Plano APPCC: Pescado e Derivados**. Brasília: CNI/SENAI/SEBRAE, 1999.

**Coordenador (a) do Curso**

**Setor Pedagógico**

#### DISCIPLINA: MÁQUINAS E MOTORES MARÍTIMOS, REFRIGERAÇÃO E SISTEMAS ELÉTRICOS DE BORDO

**Código:**

**Carga Horária Total:** 80 h

**CH Teórica:** 70h

**CH Prática:** 10h

**CH – Prática como Componente Curricular do Ensino:** 00h

**Número de Créditos:** 02

**Pré-requisitos:** Sem pré-requisito

**Ano:** 3º

**Nível:** Técnico Integrado ao Ensino Médio

#### EMENTA

Os vários tipos de sistemas de propulsão, Motor diesel principal e sistemas associados, Sistemas auxiliares,

bombas e sistema de bombeamento; grupo destilador de água; caldeira; motor diesel gerador e seu funcionamento, os vários tipos de manutenção aplicados aos sistemas mecânicos da embarcação. Conceitos básicos de eletricidade. Associação de resistores. Geradores e motores elétricos. Quadro de comando geral e sistema elétrico das embarcações. Fundamentos da refrigeração. Magnetismo. Grandezas físicas. Instrumentos de medição. Calor. Instrumentos de controle. Fluido refrigerante. Sistema de ventilação. Sistema elétrico. Unidades de frio nas embarcações. Sistema para fluxo de gás refrigerante. Unidades de frio em indústrias beneficiadoras de pescado.

## OBJETIVO

- Identificar as fases da evolução das máquinas de combustão;
- Citar as diferenças básicas entre os ciclos Otto e Diesel;
- Identificar as principais peças dos motores de combustão interna e sua configuração;
- Explicar resumidamente o princípio de funcionamento dos motores de combustão interna;
- Identificar os principais componentes dos seguintes sistemas associados dos motores de combustão: combustíveis; lubrificação; resfriamento; sobre alimentação; partida; descarga de gases e distribuição motora;
- Identificar e descrever o funcionamento dos principais componentes do sistema de propulsão: hélice; bucha do eixo; mancais; eixo propulsor; redutora e acoplamentos;
- Listar, distinguir e descrever o funcionamento dos principais componentes dos seguintes Sistemas auxiliares;
- Água de circulação; transferência de óleo combustível; ar comprimido; aquecimentos de fluidos (caldeira, trocadores de calor); produção de água destilada (grupo destilatório);
- Explicar e distinguir os diferentes tipos de manutenções aplicadas aos componentes dos sistemas mecânicos da embarcação;
- Compreender os conceitos básicos e práticos de eletricidade, suas grandezas elétricas, bem como modos de operação com maquinários elétricos e circuitos operacionais a bordo de unidades pesqueiras;
- Conhecer e aplicar os princípios de refrigeração;
- Operar unidades refrigeradoras a bordo de embarcações pesqueiras;
- Conhecer técnicas de reparos e manutenções dos principais componentes dos sistemas frigoríficos e de refrigeração nas unidades pesqueiras.

## PROGRAMA

### **Unidade 01 - Sistemas de Propulsão:**

- 1.1. Sistema de propulsão a motor Diesel – direto e indireto:
  - 1.1.1. Sistemas de Propulsão Alternativos.
- 1.2. Características principais do sistema de propulsão a motor Diesel;
- 1.3. Funcionamento do motor diesel;
- 1.4. Caixa mecânica de reversão de marcha;
- 1.5. Tubo telescópico do eixo propulsor; e Motor diesel e sistemas associados motores de 2 tempos e motores de 4 tempos; componentes (peças) dos motores de 2 e 4 tempos;
- 1.6. Sistema de lubrificação;
- 1.7. Sistema de arrefecimento;

- 1.8. Sistema de injeção de combustível;
- 1.9. Bomba e bicos injetores de combustível;
- 1.10. Sistema de segurança dos motores diesel.

**Unidade 02 - Sistemas Auxiliares:**

- 2.1. Sistema de bombeamento de serviços gerais;
- 2.2. Sistema de recebimento e transferência de óleos combustíveis;
- 2.3. Sistema marítimo de tratamento de águas servidas;
- 2.4. Componentes principais de uma caldeira;
- 2.5. Gerador de vapor (caldeira); componentes do grupo destilador; operação do grupo destilador;
- 2.6. Sistema de refrigeração: mecanismo de controle do sistema de refrigeração.

**Unidade 03 - Tipos de Manutenção:**

- 3.1. Manutenção Corretiva;
- 3.2. Manutenção Preventiva;
- 3.3. Manutenção Autônoma.

**Unidade 04 - A Natureza da Eletricidade:**

- 4.1. Carga elétrica;
- 4.2. Unidade de carga elétrica;
- 4.3. Elétrons livres e materiais condutores e isolantes;
- 4.4. Principais fontes de eletricidade; Força elétrica entre corpos (Lei de Coulomb).

**Unidade 05 - Tensão, Corrente e Resistência Elétrica:**

- 5.1. Tensão, corrente e resistência elétrica;
- 5.2. Força eletromotriz;
- 5.3. Tensão, corrente contínua e alternada, parâmetros e valores típicos;
- 5.4. Efeitos da corrente elétrica no choque elétrico;
- 5.5. Resistência elétrica, sua unidade e a Lei de Ohm;

**Unidade 06 - Potência e Energia:**

- 6.1. Potência elétrica e sua unidade de medida;
- 6.2. Potência em corrente contínua e alternada, diferenciando potência média de reativa;
- 6.3. Efeito Joule e suas aplicações.

**Unidade 07 - Medições com Instrumentos Elétricos:**

- 7.1. Medidas de tensão elétrica com voltímetro e multímetro;
- 7.2. Medidas de corrente elétrica com amperímetro;
- 7.3. Medidas de resistência elétrica e testes de continuidade com Ohmímetro;
- 7.4. Medidas de resistência de isolamento com megômetro;
- 7.5. Medidas de potência elétrica (CC e CA), com wattímetro.

**Unidade 08 - Geradores:**

- 8.1. Princípio de funcionamento dos geradores;
- 8.2. Partida em geradores.

**Unidade 09 - Baterias:**

- 9.1. Princípio de funcionamento das baterias;
- 9.2. Principais tipos de bateria: chumbo-ácida e níquel-cádmio;
- 9.3. Principais cuidados no manuseio e armazenamento de baterias;
- 9.4. Densímetro para verificar carga de bateria.

**Unidade 10 - Circuitos Elétricos de bordo:**

- 10.1. Principais componentes elétricos e sua simbologia;
- 10.2. Circuito elétrico em série, em paralelo e série-paralelo;
- 10.3. Retificadores de energia CA para CC.

**Unidades 11 - Geração e distribuição de energia elétrica a bordo das embarcações:**

- 11.1. Instalação e manutenção das baterias de bordo;
- 11.2. Problemas básicos de circuitos elétricos;
- 11.3. Manutenção do sistema elétrico de bordo;
- 11.4. Alternadores / Geradores, função e manutenção;
- 11.5. Cuidados na manutenção com troca de componentes do sistema elétrico de bordo;

**Unidade 12 - História da Refrigeração e Generalidades:**

- 12.1. A história da refrigeração;
- 12.2. Produção do frio;
- 12.3. Distribuição do frio;
- 12.4. Conservação do frio,
- 12.5. Aplicação do frio

**Unidade 13 - Calor:**

- 13.1. Calor latente de evaporação e de condensação;
- 13.2. Formas de transmissão de calor;
- 13.3. Carga térmica;
- 13.4. Capacidade térmica.

**Unidade 14 - Instrumentos de Controle:**

- 14.1. Medidor de temperatura;
- 14.2. Fórmulas para conversão de temperatura.

**Unidade 15 - Sistema de Ventilação:**

- 15.1. Helicoidal
- 15.2. Centrifugo

**Unidade 16 - Fluido Refrigerante:**

- 16.1. R22, R12, Amônia e outros;
- 16.2. Sistemas de fluxo do fluido refrigerante.

**Unidade 17 - Sistema de refrigeração e elétrico e seus componentes**

- 17.1. Compressor;
- 17.2. Condensador;
- 17.3. Válvulas de expansão; Evaporadores.
- 17.4. Separador de líquidos;
- 17.5. Reservatório líquido;
- 17.6. Filtros;
- 17.7. Visor de líquidos;
- 17.8. Válvula de expansão e bulbo;
- 17.9. Câmara frigorífica.
- 17.10. Pressostato
- 17.11. Termostato

**Unidade 18 - Unidades de Frio nas Indústrias Beneficiadoras de Pescado, nas Embarcações Pesqueiras, fabricação de gelo e criogenia:**

- 18.1. Descrição dos sistemas e processos;
- 18.2. Tipos de gases e líquidos utilizados.

**METODOLOGIA DE ENSINO**

A disciplina será desenvolvida através de:

- Aulas expositivas dialogadas;
- Atividades práticas em campo e em laboratório;
- Estudos dirigidos;
- Seminários;

- Pesquisa na internet;
- Apresentação de filmes/documentários;
- Pesquisa Bibliográfica.

## RECURSOS

Recursos necessários para o desenvolvimento da disciplina:

- Data Show
- Notebook;
- Pincel e apagador.
- Sistema de propulsão marítimo

## 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 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:

- 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:

- Assiduidade e a participação;

E por meio de:

- Avaliações escritas;
- Relatório de atividades práticas em campo;
- Trabalhos individuais e em grupo.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DOSSAT, Roy. **Princípios de Refrigeração**. São Paulo: Hemus, 1987.

MARTINS, JORGE. **Motores de combustão interna**. 2 ed. Porto Alegre: Engebook, 2016.

WOLSKI, Belmiro. **Eletricidade: Básica**. Curitiba: Base Editorial, 2007.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRASIL, Ministério da Marinha. Diretoria de Portos e Costas. Ensino Profissional Marítimo. **Máquinas e equipamentos auxiliares**. 1. ed. Rio de Janeiro, 2004.

CREDER, Helio. **Instalações de ar condicionado**. 4. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1990.

RODRIGUES, Gelmeirez. **Apostilas de máquinas de combustão interna**. Belém Pará: CIABA, 1999. Vol. 1, 2, 3.

TORREIRA, Raul P. **Elementos Básicos de Ar Condicionado**. São Paulo: RPA, 2003.

U.S. NAVY, Bureau of Naval Personnel. **Curso Completo de Eletricidade**. São Paulo: Hemus, 1990.

<b>Coordenador do Curso</b> <hr/>	<b>Setor Pedagógico</b> <hr/>
--------------------------------------	----------------------------------

<b>DISCIPLINA: NAVEGAÇÃO, SEU SERVIÇO DE QUARTO E COMUNICAÇÃO MARÍTIMA</b>		
<b>Código:</b>		
<b>Carga Horária Total:</b> 80 h	<b>CH Teórica:</b> 72h	<b>CH Prática:</b> 00h
<b>CH – Prática Profissional:</b> 08h		
<b>Número de Créditos:</b> 02		
<b>Pré-requisitos:</b> Sem pré-requisito		
<b>Ano:</b> 3º		
<b>Nível:</b> Técnico Integrado ao Ensino Médio		
<b>EMENTA</b>		
História da Navegação. Legislação. A Embarcação: Arte naval, Nomenclatura, Arquitetura e Estabilidade. A Navegação. Comunicação Marítima. Serviço de Quarto.		
<b>OBJETIVO</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer a origem e a evolução da Arte e Ciência da Navegação, sua influência na história da humanidade e na economia das nações;</li> <li>• Analisar a legislação que trata do tráfego aquaviário, no universo nacional e internacional, e sua relação com a Pesca;</li> <li>• Rever e assimilar conceitos de Arquitetura Naval e Estabilidade, sua relação com a Navegação e implicação na Segurança;</li> <li>• Identificar as principais características dos navios e das embarcações;</li> <li>• Compreender os conceitos básicos da Navegação, sua classificação, características e métodos de execução desta atividade;</li> <li>• Entender o Serviço de Quarto e o processo de Comunicação Marítima;</li> <li>• Ser capaz de executar uma derrota costeira.</li> </ul>		
<b>PROGRAMA</b>		
<b>Unidade 01 - História da Navegação:</b>		
1.1. Introdução: conceitos, considerações gerais;		
1.2. A História da Navegação Universal e no Brasil;		
1.3. As Nações, o Mar, a cultura marítima;		
1.4. O Mar no contexto atual da nossa História;		
1.5. A Amazônia Azul. Os limites do Mar Brasileiro;		
1.6. Maritimidade, recursos naturais e a Pesca;		
1.7. Desenvolvimento Marítimo.		
<b>Unidade 02 - Legislação:</b>		
2.1. As Leis: sua origem e fiscalização;		
2.2. IMO; SOLAS; RIPEAM; STCW & F; MARPOL; ISPS CODE; LESTA; R-LESTA; NORMAMs;		
2.3. Marinha do Brasil (MB): Autoridade Marítima;		
2.4. IBAMA; ANTAQ;		
2.5. Leis e Regulamentos para a Navegação e Atividade da Pesca;		



## 2.6. A Política de Formação Humana nas Áreas de Pesca, Portos e Navegação;

### **Unidade 03 - A Embarcação:**

- 3.1. Arte Naval: passadiço e seus equipamentos, amarração, fundeio e reboque;
- 3.2. Nomenclatura;
- 3.3. Arquitetura;
- 3.4. Estabilidade;
- 3.5. Classificação dos Navios e Embarcações.

### **Unidade 04 - Navegação:**

- 4.1. Definição e Classificação;
- 4.2. Ciência e Arte;
- 4.3. Fundamentos de Matemática e Física para Navegação aquaviária;
- 4.4. Elementos de Cartografia e Geodésia;
- 4.5. A Terra: sua Forma e seus Movimentos;
- 4.6. Polos, planos e círculos da Terra;
- 4.7. Meridianos e paralelos;
- 4.8. Longitude e latitude;
- 4.9. O ponto no Mar: coordenadas geográficas;
- 4.10. Distâncias no Mar: a milha náutica;
- 4.11. Outras unidades de medida em navegação;
- 4.12. O Tempo;
- 4.13. Ortodromia e Loxodromia;
- 4.14. A direção no Mar;
- 4.15. Representações de Rosas dos Ventos;
- 4.16. Agulhas náuticas;
- 4.17. Dmg, dag, Dgi;
- 4.18. Direções de referência: os "nortes";
- 4.19. Linha de fé, Proa e Rumos;
- 4.20. Marcações;
- 4.21. Conversões de Direções;
- 4.22. Projeção Cartográfica;
- 4.23. Cartas Náuticas;
- 4.24. Plotagem de pontos: Latitude e Longitude;
- 4.25. Planejamento e traçado de derrotas;
- 4.26. Linhas de posição: LDP;
- 4.27. A Posição no Mar e sua Obtenção;
- 4.28. Navegação Costeira: técnicas e execução;
- 4.29. Derrota;
- 4.30. WP (way point), ETA e ETD;
- 4.31. Precisão e erros;
- 4.32. Sinalização e balizamento náuticos;
- 4.33. Navegação Estimada;
- 4.34. Correntes marítimas;
- 4.35. O abatimento e o triângulo de correntes;
- 4.36. As Marés e sua influência na Navegação;
- 4.37. Tábuas de marés;
- 4.38. Equipamentos e Instrumentos náuticos;
- 4.39. Sistemas auxiliares à navegação;
- 4.40. Navegação de Segurança;
- 4.41. Navegação em Águas Restritas;
- 4.42. Navegação Eletrônica;

- 4.43. Fundamentos e Utilização dos Instrumentos de Bordo;
- 4.44. Princípios de Segurança da Navegação;
- 4.45. Navegação em Condições Adversas;
- 4.46. Publicações de Auxílio a Navegação.

#### **Unidade 05 - Comunicação Marítima:**

- 5.1. A Legislação;
- 5.2. A Física da Comunicação eletromagnética;
- 5.3. Comunicação interna à embarcação;
- 5.4. Código Internacional de Sinais (CIS);
- 5.5. Radiotelefonia;
- 5.6. Sistemas via satélite.

#### **Unidade 06 - Serviço de Quarto:**

- 6.1. O Princípios: a condução segura do quarto de serviço em embarcações de pesca;
- 6.2. Procedimentos: a assunção, a condução e a passagem do serviço de quarto;
- 6.3. A Comunicação pertinente ao serviço de quarto.

### **METODOLOGIA DE ENSINO**

A disciplina será desenvolvida por meio de:

- Aulas expositivas e dialogadas;
- Resolução de exercícios teóricos e práticos;
- Discussões em grupo;
- Exposição de vídeos / filmes;
- Atividades práticas profissionais através da execução de derrota costeira.

Observação: Nas Práticas Profissionais serão manuseados publicações náuticas, cartas náuticas, equipamentos analógicos e digitais de Navegação, equipamentos de auxílio à Navegação e outros equipamentos e materiais concernentes ao objeto de estudo, conforme disponibilidade. Será eventualmente realizada prova ou exercício prático baseada nessas atividades.

### **RECURSOS**

- Quadro e pincel atômico;
- Projetor multimídia;
- Globo terrestre;
- Modelos em escala de embarcações;
- Instrumentos de navegação e de auxílio;
- Cartas náuticas e outras publicações;
- Outros equipamentos e materiais conforme disponibilidade.

### **AVALIAÇÃO**

A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos quantitativos e qualitativos, considerando o caráter formativo, visando ao acompanhamento do aluno.

Assim sendo, serão usados instrumentos e técnicas diversificados para tal.

Alguns critérios a serem avaliados:

- Assiduidade;
- Cumprimento de prazos;
- Eficiência e qualidade nas atividades realizadas;
- Participação do aluno;
- Capacidade de planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na execução das atividades propostas;

- Desempenho cognitivo;
- Criatividade e uso de recursos diversificados;
- Domínio de atuação discente (postura e desempenho).

Os critérios de avaliação serão legitimados através de instrumentos tais como:

- Prova escrita, oral ou prática;
- Trabalhos e exercícios; individuais ou em grupos;
- Relatórios de aulas práticas ou de campo;
- Avaliação qualitativa.

**Observação:** Ao longo ou após ciclo de aulas práticas, os alunos estarão sujeitos a avaliação de mesma ordem, em grupo ou individual, baseada nas atividades executadas.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BARROS, Geraldo Luiz Miranda de. **Navegar é Fácil**. 12. ed. Editora Catedral das Letras, 2006.

BARROS, Geraldo Luiz Miranda de. **Navegando com a Eletrônica**. 2. ed. Editora: Catedral das Letras, 2006.

MIGUENS, Altineu Pires. **Navegação**: a ciência e a Arte - Navegação Costeira, Estimada e em Águas Restritas. 1. ed. [s. l.] Editora: Diretoria de Hidrografia e Navegação - Marinha do Brasil, 1996. Volume I.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ADMIRALTY – **The Admiralty Manual of Navigation**. Londres, [s.n.], 2008. – Vol. 1

BRASIL. Marinha do Brasil. Diretoria de Portos e Costas. **Regulamento Internacional para Evitar Abalroamento no Mar - RIPEAM-1972**. Rio de Janeiro, 1996.

FONSECA, Maurilio M. **Arte Naval**. 5. ed. Rio de Janeiro: Serviço de Documentação Geral da Marinha do Brasil, 1989. Vol. 1 e 2.

INTERNATIONAL MARITIME ORGANIZATION (IMO) - The International Convention on Standards of Training, Certifications and Watchkeeping for Seafarers, 1995 (STCW 1995).

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Coleção Explorando o Ensino - História - A Importância do Mar na História do Brasil**. Secretaria de Educação Básica, 2006. Vol. 13.

Coordenador (a) do Curso

Setor Pedagógico

## OPTATIVAS

<b>DISCIPLINA: LIBRAS</b>		
<b>Código:</b>		
<b>Carga Horária Total:</b> 80 h	<b>CH Teórica:</b> 40h	<b>CH Prática:</b> 40h
<b>CH – Prática como Componente Curricular do Ensino:</b> 00h		
<b>Número de Créditos:</b> 02		
<b>Pré-requisitos:</b> Sem pré-requisito		
<b>Ano:</b> 1º		
<b>Nível:</b> Técnico Integrado ao Ensino Médio		
<b>EMENTA</b>		
<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>		
<b>OBJETIVO</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trabalhar os constituintes linguísticos básicos da Libras a fim de estabelecer uma comunicação inicial e compreender as estruturas frasais nos contextos básicos.</li> <li>- Perceber a diferenças linguística entre Libras e Português.</li> <li>- Compreender os aspectos Culturais, políticos, educacionais e históricos que tem relação direta com a comunidade surda.</li> <li>- Desenvolver capacidades comunicativas em Libras.</li> </ul>		
<b>PROGRAMA</b>		
<p><b>Unidade 01</b> - Alfabeto manual e sinal de identificação</p> <p><b>Unidade 02</b> - Saudações</p> <p><b>Unidade 03</b> - Perguntas básicas</p> <p><b>Unidade 04</b> - Numerais (cardinais, ordinais e quantificadores)</p> <p><b>Unidade 05</b> - Pronomes pessoais (singular, dual, Trial, quatrial)</p> <p><b>Unidade 06</b> - Pronomes demonstrativos e possessivos</p> <p><b>Unidade 07</b> - Advérbios de tempo</p> <p><b>Unidade 08</b> - Verbos (simples, de Concordância e Locativos)</p> <p><b>Unidade 09</b> - Expressões faciais e corporais</p> <p><b>Unidade 10</b> - Substantivos</p> <p><b>Unidade 11</b> - Adjetivos</p>		

**Unidade 12** - Profissões

**Unidade 13** – Cores

**Unidade 14** - Vestuário

**Unidade 15** - Família

**Unidade 16** - Alimentos

**Unidade 17** - Questões básicas sobre o surdo no contexto escolar, familiar e social

**Unidade 18** - Diálogos sobre os 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**

- Material didático (Livros, Vídeos e Textos);
- Quadro e Pincel;
- Projetor Multimídia;
- Laboratórios de Línguas e informática.

### **AValiação**

- 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.
- As provas Escrita 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.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

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**

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 sócio-interacionista**. 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 (a) do Curso**

**Setor Pedagógico**

### DISCIPLINA: EDUCAÇÃO FÍSICA II - ATIVIDADES AQUÁTICAS

**Código:**

**Carga Horária Total:** 80 h

**CH Teórica:** 40h

**CH Prática:** 40h

**CH – Prática como Componente Curricular do Ensino:** 00h

**Número de Créditos:** 02

**Pré-requisitos:** Sem pré-requisito

**Ano:** 2º

**Nível:** Técnico Integrado ao Ensino Médio

#### EMENTA

Aprofundamento nas diferentes atividades aquáticas, jogos, atividades lúdicas e práticas esportivas em meio líquido.

#### OBJETIVO

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 01 - Natação:

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

##### Unidade 02 - Natação:

- Vivências práticas e apresentação de vídeos sobre os estilos borboleta e peito;

- Educativos;
- Saídas, viradas e chegadas;
- Principais provas da natação;
- Nado sincronizado.

#### **Unidade 03 - Jogo e esportes aquáticos:**

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

#### **Unidade 04 - Atividades aquáticas e seus benefícios para a saúde:**

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

### **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, utilização de estratégias como filmes, imagens, discussões e debates, leituras e síntese de textos, temas de casa, aulas de campo, dentre outras.

### **RECURSOS**

Os recursos necessários para o desenvolvimento da disciplina são:

- 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 (garra pet, pneus, sacos, latas, jornais).

### **AVALIAÇÃO**

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.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

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: Papyrus, 2013.

TUBINO, M. **O que é esporte?** São Paulo: Brasiliense, 2006.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

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.

**Coordenador (a) do Curso**

**Setor Pedagógico**

### DISCIPLINA: EDUCAÇÃO FÍSICA III - TREINAMENTO ESPORTIVO

**Código:**

**Carga Horária Total:** 80 h

**CH Teórica:** 40h

**CH Prática:** 40h

**CH – Prática como Componente Curricular do Ensino:** 00h

**Número de Créditos:** 02

**Pré-requisitos:** Sem pré-requisito

**Ano:** 3º

**Nível:** Técnico Integrado ao Ensino Médio

#### 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 01 - O ESPORTE:

- Breve histórico e contextualização do esporte;
- Diferenças entre esporte e jogo;
- O esporte moderno – discussões contemporâneas
- Jogos esportivos adaptados.

##### Unidade 02 - ESPORTES COLETIVOS:

- Handebol;
- Futsal;
- Basquetebol;



- Voleibol de quadra e de areia;
- Esportes coletivos não-convencionais.

#### **Unidade 03 - ESPORTES INDIVIDUAIS:**

- Atletismo;
- Corridas;
- Saltos,
- Lançamentos;
- Esportes com raquetes: tênis de mesa, frescobol, tênis de campo adaptado;
- Jogos eletrônicos.

#### **Unidade 04 - APROFUNDAMENTO EM LUTAS E GINÁSTICA:**

- Ginástica rítmica;
- Ginástica artística;
- Capoeira;
- Lutas de origem oriental;
- Boxe.

### **METODOLOGIA DE ENSINO**

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.

### **RECURSOS**

Os recursos necessários para o desenvolvimento da disciplina são:

- 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 (garra pet, pneus, sacos, latas, jornais).

### **AValiação**

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.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

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: Papyrus, 2013.

TUBINO, M. **O que é esporte?** São Paulo: Brasiliense, 2006.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

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.

**Coordenador (a) do Curso**

**Setor Pedagógico**

### DISCIPLINA: LÍNGUA ESPANHOLA

**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:** Técnico Integrado ao Ensino Médio

#### 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 01** - Conhecimento sociocultural acerca dos países em que se fala a língua espanhola;

**Unidade 02** - Origem e evolução da língua espanhola;

**Unidade 03** - Aspectos culturais, linguísticos e pragmáticos da Espanha e Hispanoamérica;

**Unidade 04** - Desenvolvimento das quatro competências linguísticas;

**Unidade 05** - Alfabeto espanhol (soletração, grafia e fonética);

<p><b>Unidade 06</b> - Substantivos, adjetivos e artigos (gênero e número);</p> <p><b>Unidade 07</b> - Verbos regulares e irregulares no Presente do Indicativo;</p> <p><b>Unidade 08</b> - Compreensão leitora de textos da área técnica específica.</p> <p><b>Unidade 09</b> - Leitura e interpretação de textos do ENEM.</p>	
<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>	
<p>Uso de gêneros textuais multimodais, tais como: textos impressos, músicas, atividades de áudio, materiais autênticos (jornais e revistas), filmes, <i>websites</i>, livro didático, obras literárias, dentre outros.</p>	
<b>RECURSOS</b>	
<p>Os recursos necessários para o desenvolvimento da disciplina são:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• O material didático-pedagógico (livros e textos impressos e digitais);</li> <li>• Os recursos audiovisuais (caixa de som, notebook, data-show).</li> </ul>	
<b>AVALIAÇÃO</b>	
<p>A avaliação acontecerá ao longo de todo o semestre 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).</p>	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
<p>CONCHA, Moreno; MORENO, Victoria; ZURITA, Piedad. <b>Nuevo Avance Básico</b>. Madrid: SGEL, 2012.</p> <p>FREITAS, Luciana Maria Almeida de; COSTA, Elzimar Goettenauer de Marins. <b>Sentidos en lengua española 1</b>. São Paulo: Richmond, 2016.</p> <p>HENARES, Universidad Alcala de. <b>Señas</b> – Diccionario para la enseñanza de la Lengua Española para brasileños. 4. Ed. São Paulo: Martins Fontes, 2013.</p>	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
<p>CASTRO, Francisca. <b>Nuevo ven 2</b>. Madrid: Edelsa, 2008.</p> <p>ELGELMANN, Priscila Carmo Moreira. <b>Língua estrangeira moderna: Espanhol</b> [livro eletrônico]. Curitiba: InterSaberes, 2012.</p> <p><b>SEÑAS: diccionario para la enseñanza de la lengua española para brasileños</b>. 3. ed. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2010</p> <p>SIERRA, Teresa Vargas. <b>Espanhol instrumental</b> [livro eletrônico]. Curitiba: InterSaberes, 2012.</p> <p>_____. <b>Espanhol - A prática profissional do idioma</b> [livro eletrônico]. Curitiba: InterSaberes, 2008.</p>	
<p><b>Coordenador (a) do Curso</b></p> <p>_____</p>	<p><b>Setor Pedagógico</b></p> <p>_____</p>