

## 25. APÊNDICE I – PUD DAS DISCIPLINAS DA MATRIZ CURRICULAR

### 1º ANO

#### BIOLOGIA I

Carga Horária Total: 40	CH Teórica: 30	CH Prática: 10	CH não presencial: Até 8 horas (20%)
Número de Créditos: 2			
Pré-requisitos: --			
Ano: 1º			
Nível: Médio			
<b>EMENTA</b>			
Origem da vida, teoria celular, tipos de células, morfologia e composição das células. Biologia: fluxo de matéria e energia nos seres vivos. Ecologia de populações. Relações ecológicas. Principais biomas. Impactos ambientais. Células: membranas, citoplasma, núcleo e divisão celular.			
<b>OBJETIVO</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>● Caracterizar e compreender as diferentes teorias da origem da vida, relacionando historicamente com as eras e períodos de formação da Terra e o aparecimento dos organismos vivos;</li><li>● Compreender a relação dos seres vivos entre si e com o meio ambiente;</li><li>● Relacionar as atividades humanas com os impactos ambientais;</li><li>● Conhecer a teoria celular;</li><li>● Diferenciar células procarióticas e eucarióticas;</li><li>● Compreender a estrutura morfológica das células, reconhecendo seus diferentes componentes;</li><li>● Distinguir as macromoléculas e suas principais características;</li><li>● Analisar e caracterizar as diferentes atividades fisiológicas realizadas nas células.</li></ul>			
<b>PROGRAMA</b>			
<b>UNIDADE 1 - INTRODUÇÃO A BIOLOGIA</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● A Terra primitiva e a origem da vida;</li><li>● Teoria celular;</li><li>● Características gerais dos seres vivos;</li><li>● Química dos seres vivos.</li></ul>			
<b>UNIDADE 2 - ECOLOGIA</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Fluxo de energia entre os seres vivos;</li><li>● Ciclos da matéria (<i>conexão com o conteúdo dos ciclos da natureza em Geografia I</i>);</li><li>● Definição biológica de espécie;</li><li>● Características populacionais;</li><li>● Fatores que regulam o tamanho populacional;</li><li>● Habitat e nicho ecológico;</li></ul>			

- Relações ecológicas intraespecífica;
- Relações ecológicas inter-específica;
- Biomas mundiais e brasileiros (*conexão com o conteúdo Biodiversidade e leis ambientais em Geografia II*);
- Impactos ambientais (*Educação para o Meio Ambiente - em cumprimento à Resolução CNE/CP no 2, de 15 de junho de 2012*).

#### UNIDADE 3 - CÉLULAS

- Microscópio;
- Membranas biológicas;
- Retículo endoplasmático;
- Complexo de Golgi;
- Lisossomos;
- Parede celular;
- Citoesqueleto;
- Fotossíntese;
- Fermentação;
- Respiração aeróbica;
  - Glicólise;
  - Ciclo de Krebs;
  - Cadeia transportadora de elétrons.
- Núcleo celular;
- Cromossomos;
- Mitose.

#### METODOLOGIA DE ENSINO

A disciplina será ministrada a partir de aulas teóricas expositivas e dialogadas, utilizando de recursos multimídias para a ilustração dos conteúdos e exibição das informações de formas variadas como: apresentações em PowerPoint, seminários, filmes e documentários.

As conexões com as demais disciplinas serão tratadas com os devidos professores por meio de atividades integradoras ou de forma aprofundada nos Projetos Integradores.

As aulas práticas serão realizadas em laboratório de Biologia do próprio Campus, sendo compostas por duas aulas de experimentação (Aula 1 – Atividade da catalase; Aula 2 – Metabolismo celular) e três aulas de microscopia (Aula 3 – Observação de células vegetais e animais; Aula 4 – Atividade osmótica em células vegetais; Aula 5 – Mitose em células de cebola)

As aulas práticas serão desenvolvidas em equipe, de acordo com o número total de alunos da sala, e com o auxílio do roteiro de aula prática onde constarão todas as informações para execução da prática orientada pelo professor de sala. Inicialmente o roteiro da aula prática será trabalhado oralmente pelo professor, em seguida os alunos irão separar o material necessário para a aula prática, e começarão a executá-la conforme roteiro. Após a execução da prática as equipes apresentarão oralmente seus resultados a toda a classe, e depois o professor fará a conclusão da prática discutindo com os alunos os resultados apresentados. Após cada aula prática, os alunos deverão redigir um relatório descrevendo a execução e resultados de cada atividade.

#### RECURSOS

- Material didático-pedagógico: livro texto, notas de aulas, lousa e pincel, estudos dirigidos, vídeos e documentários, atlas, rede mundial de computadores;
- Recursos audiovisuais: lousa digital; projetor;
- Insumos de laboratório: microscópios, lâminas e lamínulas para microscópios, tubos de ensaios, estantes de tubos de ensaios, bacias, água destilada, sal, materiais biológicos (amostras de vegetais e microrganismos), reagentes (peróxido de hidrogênio, álcool comercial, corantes, etc.).

## AVALIAÇÃO

A avaliação do aprendizado do alunado será realizada por meio de provas escritas e outras atividades tais como: participação nas atividades de sala de aula e extra, trabalhos em sala de aula (estudos dirigidos), relatórios de aulas práticas e seminários. Assim, a nota final de cada etapa será composta por duas notas parciais: uma da prova teórica que vale 10,0 pontos e outra do somatório da participação, resolução dos estudos dirigidos, relatório de aula prática e seminário, que dividida por dois terá de resultar no mínimo em seis (6,0) para a aprovação no ano letivo.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. **Biologia em contexto**. 1ª ed. São Paulo: Moderna, 2013. Conteúdo: v.1: do universo às células vivas. ISBN: 13-04481.

AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. **Fundamentos de Biologia moderna**. 4ª ed. São Paulo: Moderna, 2006. Volume único. ISBN: 8516052699.

SADAVA, D. et al. **Vida: a ciência da biologia**. Porto Alegre: Artmed, 2009. V. 02: Evolução, Diversidade e Ecologia. ISBN: 9788536319223.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. **Conceitos de Biologia**: v. 1. São Paulo: Moderna, 2001. ISBN: 8516027686.

CARNEIRO, J.; JUNQUEIRA, L. C. U. **Biologia celular e molecular**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2015. ISBN: 9788527720786.

FAVARETTO, J. A. **Biologia**: unidade e diversidade 1º ano. São Paulo : FTD, 2016. ISBN: 9788596003438.

MICHELACCI, Y. M.; OLIVA, M. L. V. **Manual de práticas e estudos dirigidos**: química, bioquímica e biologia celular. 1ª ed. São Paulo: Blucher, 2014. ISBN: 9788521207849.

REECE, J. B. et al. **Biologia de Campbell**. 10ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2015. ISBN: 9788582712160.

Carga Horária Total: 80	CH Teórica: 60	CH Prática: 20	CH não presencial: Até 16 horas (20%)
Número de Créditos: 4			
Pré-requisitos: --			
Ano: 1º			
Nível: Médio			
EMENTA			
Cinemática básica. Dinâmica básica e suas leis. Hidrostática básica.			
OBJETIVO			
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Analisar a dependência do conceito de movimento em relação ao de referencial;</li> <li>● Caracterizar o movimento uniforme e uniformemente variado;</li> <li>● Compreender os conceitos básicos envolvidos nas representações gráficas;</li> <li>● Diferenciar grandezas escalares de grandezas vetoriais;</li> <li>● Enunciar e compreender as três leis de Newton;</li> <li>● Conceituar trabalho de uma força constante e compreender em que condições a energia mecânica se conserva;</li> <li>● Conceituar impulso de uma força constante e a quantidade de movimento de um corpo e de um sistema de corpos;</li> <li>● Enunciar as leis de Kepler para os movimentos planetários e compreender a atuação da força de atração gravitacional;</li> <li>● Enunciar o teorema de Stevin, compreender o princípio de Pascal e aplicar o teorema de Arquimedes.</li> </ul>			
PROGRAMA			
UNIDADE 1 - CINEMÁTICA ( <i>conexão com os conteúdos da unidade Funções do 1º grau da disciplina Matemática I</i> )			
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Movimento Uniforme;</li> <li>● Movimento Uniformemente Variado;</li> <li>● Movimento Vertical;</li> <li>● Gráficos do MU e do MUV;</li> <li>● Vetores e grandezas vetoriais;</li> <li>● Lançamento Horizontal e oblíquo no vácuo;</li> <li>● Movimentos Circulares.</li> </ul>			
UNIDADE 2 - FORÇAS EM DINÂMICA ( <i>conexões com os conteúdos da unidade Funções do 1º grau na disciplina Matemática I; conexão com os conteúdos da unidade Ligações químicas de Química I</i> )			
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Os princípios da Dinâmica;</li> <li>● Força de Atrito;</li> <li>● Forças em trajetórias curvilíneas;</li> <li>● Trabalho;</li> <li>● Energia;</li> <li>● Quantidade de Movimento;</li> <li>● Gravitação Universal.</li> </ul>			

### UNIDADE 3 - ESTÁTICA

- Equilíbrio do ponto material;
- Equilíbrio dos corpos extensos.

### UNIDADE 4 - HIDROSTÁTICA

- Conceito de pressão;
- Conceito de massa específica e densidade;
- Teorema de Stevin;
- Vasos comunicantes;
- Princípio de Pascal;
- Teorema de Arquimedes.

### METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas, com a utilização de meios didáticos presentes nas salas e atividades práticas no laboratório de física com a utilização do acervo daquele espaço.

### RECURSOS

- Material didático-pedagógico;
- Recursos audiovisuais;
- Insumos de laboratório.

### AValiação

A avaliação se dará de forma contínua e processual através de:

1. Avaliação escrita; (as provas formais com realização nas datas definidas no calendário escolar)
2. Trabalho individual; (através dos relatórios das atividades práticas, bem como de assuntos definidos durante a aula)
3. Trabalho em grupo; (através dos relatórios das atividades práticas, bem como de assuntos definidos durante a aula)
4. Cumprimento dos prazos; (medição com base na entrega dos relatórios, das atividades de complementação e dos trabalhos definidos em aula)
5. Participação. (medição de acordo com as observações feitas durante as aulas teóricas e práticas com base na assiduidade, na postura em sala de aula e na realização das tarefas formais e informais)

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AMABIS, J. M. et al. **Moderna plus**: ciências da natureza e suas tecnologias: Matéria e energia. São Paulo: Moderna, 2020.

AMABIS, J. M. et al. **Moderna plus**: ciências da natureza e suas tecnologias: Água e vida. São Paulo: Moderna, 2020.

FUKUI, A. et al. **Ser protagonista**: ciências da natureza e suas tecnologias: evolução, tempo e espaço. São Paulo: Edições SM, 2020.

FUKUI, A.; MOLINA, M.; OLIVEIRA, V. S. de. **Ser protagonista**: ciências da natureza e suas tecnologias: energia e transformações. São Paulo: Edições SM, 2020.

YOUNG, Hugh; FREEDMAN, Roger. **Física I - Mecânica**. 12. ed. Pearson Education Limited, 2008. ISBN: 9788588639300.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BÔAS, N. V.; DOCA, R. H.; BISCUOLA, G. J. **Tópicos De Física 1**. São Paulo: Editora Saraiva, 2007.

DOCA, Ricardo Helou; BISCUOLA, Gualter José; VILLAS BÔAS, Newton. **Conecte Física**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2018. v. 1.

FEYNMAN, R. P.; LEIGHTON, R. B.; SANDS, M. **Lições de Física**. Porto Alegre: Editora Bookman, 2008. v. 1.

HEWITT, P. G. **Física Conceitual**. Porto Alegre: Editora Bookman, 2011.

MÁXIMO, Antônio; ALVARENGA, Beatriz; GUIMARÃES, Carla. **Física: Contexto e Aplicações**. 2 ed. Editora: Scipione, 2016.

RAMALHO, NICOLAU, TOLEDO. **Os Fundamentos da Física**. 11. ed. São Paulo: Moderna, 2015. vol. 1.

## MATEMÁTICA I

Carga Horária Total: 80	CH Teórica: 60	CH Prática: 20	CH não presencial: Até 16 horas (20%)
Número de Créditos: 4			
Pré-requisitos: --			
Ano: 1º			
Nível: Médio			
<b>EMENTA</b>			
Grandezas e medidas. Conjuntos. Funções. Matemática financeira. Sequências.			
<b>OBJETIVO</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>● Conhecer os conjuntos numéricos e suas propriedades;</li><li>● Compreender o conceito de função e associar a situações do cotidiano;</li><li>● Ler e interpretar os gráficos dos diferentes tipos de funções;</li><li>● Identificar regularidades em expressões matemáticas e estabelecer relações entre variáveis;</li><li>● Realizar operações algébricas referentes ao estudo das funções;</li><li>● Descrever e representar dados numéricos e informações de natureza social, econômica, política entre outros;</li><li>● Compreender sequências aritméticas e geométricas e realizar cálculos envolvendo suas propriedades;</li><li>● Compreender os conceitos das razões trigonométricas;</li><li>● Identificar e analisar fenômenos periódicos;</li><li>● Desenvolver a capacidade de analisar, relacionar, comparar e sintetizar conceitos para resolver problemas envolvendo matemática financeira.</li></ul>			
<b>PROGRAMA</b>			
<b>UNIDADE 1 - GRANDEZAS E MEDIDAS</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>● Grandeza x medida;</li><li>● Sistema Internacional de Unidades;</li><li>● Além das unidades do Sistema Internacional de Unidades.</li></ul>			
<b>UNIDADE 2 - CONJUNTOS</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>● Conjuntos;</li><li>● Operações com conjuntos;</li><li>● Conjuntos numéricos;</li><li>● Intervalos.</li></ul>			
<b>UNIDADE 3 - FUNÇÕES</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>● Conceito de função;</li><li>● Gráfico de uma função;</li><li>● Análise de gráficos de funções;</li><li>● Função polinomial;</li><li>● Funções definidas por mais de uma sentença;</li><li>● Função inversa.</li></ul>			
<b>UNIDADE 4 - FUNÇÃO AFIM</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>● Função afim;</li></ul>			

- Gráfico da função afim;
- Inequações do 1º grau.

#### UNIDADE 5 - FUNÇÃO QUADRÁTICA

- Função quadrática;
- Gráfico da função quadrática;
- Construção do gráfico da função quadrática;
- Inequações do 2º grau.

#### UNIDADE 6 - FUNÇÃO EXPONENCIAL

- Introdução ao estudo da função exponencial;
- Função exponencial;
- Equações exponenciais e sistemas;
- Inequações exponenciais.

#### UNIDADE 7 - FUNÇÃO LOGARÍTMICA

- Logaritmo;
- Propriedades operatórias dos logaritmos;
- Função logarítmica;
- Equações logarítmicas e sistemas;
- Inequações logarítmicas.

#### UNIDADE 8 - SEQUÊNCIAS

- Sequências e padrões;
- Progressões aritméticas;
- Progressões geométricas;
- Problemas que envolvem Progressões aritméticas e Progressões geométricas.

#### UNIDADE 9 - MATEMÁTICA FINANCEIRA

- Introdução;
- Taxa percentual;
- Juros simples e juros composto;
- O uso de planilhas eletrônicas nos cálculos financeiros.

#### METODOLOGIA DE ENSINO

Aula teórica e expositiva no intuito de fundamentar os conhecimentos da Matemática do Ensino Médio. Haverá momentos de discussão sobre atividades realizadas em sala e em grupo.

Os seguintes recursos poderão ser utilizados: Quadro e pincel; Projetor de Multimídia; Lista de exercícios, material impresso e digital.

#### RECURSOS

Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco, pincéis, o material didático-pedagógico, recursos audiovisuais, ferramentas tecnológicas e os Laboratórios de Informática.

#### AVALIAÇÃO

Visando a formação do indivíduo, o processo avaliativo ocorrerá antes, durante e após a atividade didática. Será realizada uma avaliação diagnóstica que percorrerá todo o processo didático. Assim como a avaliação formativa que implicará na preparação do aluno para a disciplina a qual essa é pré-requisito, e visando também o conhecimento adquirido pelo aluno a avaliação somativa será trabalhada no final de cada etapa.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática**: Contexto e Aplicações. 3.ed. São Paulo: Ática, 2008.

GIOVANNI, J.R; BONJORNO, P.R e GIOVANNI JR, J.R. **Matemática Fundamental**: uma nova abordagem. São Paulo: FTD, 2002, volume único.

IEZZI, Gelson. **Fundamentos de matemática elementar**: conjuntos e funções. V.1. 9. ed. São Paulo: Atual, 2013. 410p. ISBN 8788535716801.

LEONARDO, Fabio Martins. **Conexões**: matemática e suas tecnologias. V1. 1. ed. São Paulo: Moderna, 2020.

LEONARDO, Fabio Martins. **Conexões**: matemática e suas tecnologias. V2. 1. ed. São Paulo: Moderna, 2020.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BEZERRA, Manoel Jairo. **Matemática para o Ensino Médio**. São Paulo: Scipione, 2006.

FACCHINI,W. **Matemática para a Escola de Hoje**. São Paulo: FTD, 2007, volume único.

HAZZAN, S. **Fundamentos da Matemática Elementar**. 8.ed. São Paulo: Atual, 2004.

IEZZI, Gelson; et al. **Matemática**: ciências e aplicações. 4.ed. São Paulo: Atual, 2006. v.1.

IEZZI, Gelson. **Fundamentos de matemática elementar**: logaritmos. V.2. 10. ed. São Paulo: Atual, 2013. 218p. ISBN 9788535716825.

## QUÍMICA I

Carga Horária Total: 80	CH Teórica: 72	CH Prática: 8	CH não presencial: Até 16 horas (20%)
Número de Créditos: 4			
Pré-requisitos: --			
Ano: 1º			
Nível: Médio			
<b>EMENTA</b>			
Introdução à Química. Propriedades dos materiais. Modelos atômicos. Tabela periódica. Ligações químicas. Funções Inorgânicas. Reações químicas. Fórmulas moleculares. Estudo dos Gases. Estequiometria.			
<b>OBJETIVO</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>● Compreender e utilizar os conceitos químicos de uma visão macroscópica;</li><li>● Compreender os dados quantitativos, estimativas e medidas;</li><li>● Compreender relações proporcionais presentes na Química;</li><li>● Reconhecer tendências e relações a partir de dados experimentais;</li><li>● Selecionar e utilizar ideias e procedimentos científicos (leis, teorias e modelos) para resolução de problemas qualitativos e quantitativos em Química;</li><li>● Identificar e diferenciar os diferentes tipos de transformações da matéria;</li><li>● Desenvolver habilidades de cálculo necessárias à compreensão quantitativa das transformações químicas;</li><li>● Introduzir o estudo do estado gasoso, bem como as variáveis que o afetam.</li></ul>			
<b>PROGRAMA</b>			
<b>UNIDADE 1 - INTRODUÇÃO AO ESTUDO DA QUÍMICA</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● O que é Química?</li><li>● O que a Química estuda?</li><li>● A contribuição da Química para a sociedade.</li></ul>			
<b>UNIDADE 2 - PROPRIEDADES DOS MATERIAIS</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● A Matéria e suas propriedades (gerais, funcionais e específicas);</li><li>● Energia;</li><li>● Estados de agregação da matéria;</li><li>● Mudanças de estado físico;</li><li>● Fenômenos físicos e químicos;</li><li>● Representação das reações químicas – equações químicas;</li><li>● Sistemas, substâncias puras e misturas;</li><li>● Separação de misturas.</li></ul>			
<b>UNIDADE 3 - MODELOS SOBRE A CONSTITUIÇÃO DA MATÉRIA</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Os primeiros modelos atômicos;</li><li>● Leis ponderais: Conservação da massa (Lavoisier) e proporções definidas (Proust);</li><li>● Modelo atômico de Dalton</li><li>● Lei volumétrica de Gay Lussac;</li><li>● Substâncias Simples e Compostas;</li><li>● Alotropia</li></ul>			

- Representação das transformações químicas a partir dos códigos, símbolos e expressões próprios da Química;
- Modelo atômico de Thomson, Modelo atômico de Rutherford, Modelo atômico de Rutherford-Bohr e Modelo atômico de Sommerfeld;
- Número atômico, número de massa, isótopos, isóbaros, isótonos, massa atômica. Elementos químicos;
- Distribuição eletrônica em níveis e subníveis.

#### UNIDADE 4 - TABELA PERIÓDICA

- Evolução da organização periódica;
- Divisão e características da Classificação Periódica;
- Periodicidade das configurações eletrônicas;
- Propriedades Periódicas.

#### UNIDADE 5 - LIGAÇÕES QUÍMICAS

- Introdução ao estudo das ligações químicas;
- Modelo do octeto e estabilidade dos gases nobres;
- Estrutura eletrônica de Lewis;
- Valência;
- Modelo da ligação iônica, fórmula unitária e propriedades das substâncias iônicas;
- Modelo da ligação covalente, fórmula eletrônica de Lewis, fórmula estrutural plana e propriedades das substâncias moleculares;
- O modelo da ligação metálica, propriedades das substâncias metálicas e as ligas metálicas;
- A Eletronegatividade e as ligações químicas;
- Estrutura espacial das moléculas: modelo de repulsão dos pares eletrônicos;
- A polaridade das ligações e das moléculas;
- Forças intermoleculares: dipolo induzido, dipolo permanente e ligações de hidrogênio;
- Forças intermoleculares e propriedades de compostos moleculares;
- Número de oxidação.

#### UNIDADE 6 - FUNÇÕES DA QUÍMICA INORGÂNICA

- Introdução às funções inorgânicas;
- Soluções eletrolíticas e não eletrolíticas;
- Ácidos: ácido segundo a teoria de ionização de Arrhenius, classificação, força, nomenclatura e fórmulas;
- Bases: base segundo a teoria de dissociação de Arrhenius, classificação, força, nomenclatura e fórmulas;
- Escala para medir o caráter ácido e básico: pH;
- Indicadores ácido e base;
- Sais: O que são sais, reação de neutralização, classificação, nomenclatura;
- Óxidos: classificação dos óxidos, propriedades e nomenclatura;
- Teorias modernas de ácido e base.

#### UNIDADE 7 - REAÇÕES QUÍMICAS

- Reações e equações químicas;
- Balanceamento de equações químicas;
- Tipos de reação química – síntese, decomposição, simples troca e dupla troca;
- Reações de oxidação-redução;
- Condições para ocorrência de reações.

#### UNIDADE 8 - CONTANDO ÁTOMOS E MOLÉCULAS

- Massa atômica;
- Massa molecular;
- Constante de Avogadro;
- Mol – a unidade da quantidade de matéria;
- Massa molar;

- Determinação de fórmulas: Mínima, Percentual ou centesimal e molecular;

#### UNIDADE 9 - ESTUDO DOS GASES

- Características gerais dos gases;
- Variáveis de estado;
- Transformações gasosas;
- Equação geral dos gases;
- Volume molar;
- Equação de estado dos gases perfeitos;
- Pressões parciais;
- Densidade dos gases.

#### UNIDADE 10 - ASPECTOS QUANTITATIVOS DAS TRANSFORMAÇÕES QUÍMICAS

- Relações estequiométricas fundamentais;
- Relações estequiométricas com volume de gás;
- Excesso e limitante;
- Pureza e rendimento.

#### METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas em sala, utilizando como material de suporte equipamentos multimídia (Datashow e sistema de áudio); Resolução de Exercícios; Trabalho Individual; Trabalho em Grupo; Lista de Exercícios; Resolução de Exercícios do livro didático; Visita Técnica (disponível se houver recursos financeiros para realização).

Aulas Práticas a ser realizada no Laboratório de Química (de acordo com a disponibilidade de carga horária e recursos do laboratório).

#### RECURSOS

Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco, pincéis, o material didático-pedagógico, recursos audiovisuais, ferramentas tecnológicas, os Laboratórios de Informática e Química Geral e insumos de laboratórios.

#### AVALIAÇÃO

A avaliação será desenvolvida ao longo do ano letivo, 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 técnico-pedagógicos e científicos adquiridos;
- Criatividade e o uso de recursos diversificados;
- Domínio de atuação discente (postura e desempenho).
- Os aspectos quantitativos da avaliação ocorrerão de acordo com o Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BEZERRA. L. M.; BIANCO, P. A. G.; LIEGEL, R. M.; ÁVILA, S. G.; YDI. S. J.; LOCATELLI, S. W.; AOKI, V. L. M. **Química**. 3.ed. São Paulo: Editora SM, 2016. (Coleção Ser protagonista). v.1.

KOTZ, J. C.; TREICHEL, P. JR. **Química e reações químicas**. 9.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016 v.1.

MACHADO, A. M.; MORTIMER, E. F. **Química**. 3.ed. São Paulo: Scipione, 2016. v.1.

REIS, M. **Química**. 2.ed. São Paulo: Ática, 2016. v.1.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ATKINS, P.; JONES, L.; LAVERMAN, L. **Princípios de química**: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 7.ed. Porto Alegre: Bookman, 2018.

BROWN, Theodore L.; LEMAY JÚNIOR, H. Eugene; BURSTEN, Bruce E. **Química**: ciência central. 13. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2017.

CISCATO, C. A. M.; CHEMELLO, E.; PEREIRA, L. F.; PROTI, P. B. **Química**. São Paulo: Moderna, 2016. v.1.

NOVAIS, V. L.D.; ANTUNES, M. T. **Química**. Curitiba: Positivo, 2016. (Coleção Vivá química). v.1.

ZUMDAHL, STEVEN S. **Introdução à química**. Tradução da 8 ed. norte americana – São Paulo: Cengage Learning, 2015.

## EDUCAÇÃO FÍSICA I

Carga Horária Total: 80	CH Teórica: 20	CH Prática: 60	CH não presencial: Até 16 horas (20%)
Número de Créditos: 4			
Pré-requisitos: --			
Ano: 1º			
Nível: Médio			
<b>EMENTA</b>			
<p>O uso das linguagens e dos conhecimentos sobre as manifestações da cultura corporal do movimento (a saber, esportes de invasão e de rede/parede, jogos da cultura popular, jogos eletrônicos, ginástica de conscientização corporal, ginástica geral, práticas corporais de aventura urbanas e na natureza) em suas diversas formas de codificação e significação social, como manifestações das possibilidades expressivas dos sujeitos e patrimônio cultural da humanidade, um fenômeno cultural dinâmico, diversificado, pluridimensional, singular e contraditório, tomando e sustentando decisões éticas, conscientes e reflexivas sobre o papel das práticas corporais em seu projeto de vida e na sociedade.</p>			
<b>OBJETIVO</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>● Consolidar e ampliar as habilidades de uso e de reflexão sobre as linguagens – artísticas, corporais e verbais – e os conhecimentos que circundam os esportes, as ginásticas e as práticas corporais de aventura;</li><li>● Identificar e analisar os esportes, as ginásticas e as práticas corporais de aventura nas suas organizações internas e nos seus elementos que pautam uma lógica específica das manifestações;</li><li>● Identificar e analisar saberes corporais, culturais, estéticos, emotivos e lúdicos dos esportes, das ginásticas e das práticas corporais de aventura, em uma compreensão histórica e/ou contemporânea (de acordo com a Lei nº 10.639/03 e a Lei nº 11.645/2008);</li><li>● Refletir e analisar sobre o direito ao acesso às práticas corporais pela comunidade, a problematização da relação dessas manifestações com o lazer e/ou o cuidado com o corpo e a saúde (de acordo com a Resolução do CNE nº 01 de 30/05/2012);</li><li>● Apreciar e participar em diversas manifestações artísticas e culturais e no uso criativo das diversas mídias e linguagens;</li><li>● Experimentar e usufruir de diferentes formas dos esportes, das ginásticas e das práticas corporais de aventura, como manifestações de uma cultura corporal do movimento e elemento essencial humano;</li><li>● Produzir e apreciar os esportes, as ginásticas e as práticas corporais de aventura, fortalecendo o posicionamento crítico diante dos discursos sobre o corpo e a cultura corporal que circulam em diferentes campos da atividade humana;</li><li>● Apreciar a multiplicidade de sentidos e significados que os grupos sociais conferem às diferentes manifestações da cultura corporal de movimento e significativas para o contexto da comunidade (de acordo com a Lei nº 10.639/03 e a Lei nº 11.645/2008);</li><li>● Compreender sobre as práticas corporais como elemento intrínseco do cuidado de si e dos outros (de acordo com a Resolução do CNE nº 02 de 15/06/2012);</li><li>● Construir e consolidar a autonomia para apropriação e utilização da cultura corporal de movimento em diversas finalidades humanas, favorecendo sua participação de forma confiante e autoral na</li></ul>			

sociedade e em diálogo constante com o patrimônio cultural e as diferentes esferas/campos de atividade humana.

## PROGRAMA

### UNIDADE 1 - ESPORTES

- Esportes de invasão;
- Esportes de rede/parede.

### UNIDADE 2 - ESPORTES (Jogos)

- Jogos da cultura popular (*conexões com os conteúdos de Geografia sobre a Matriz do Brasil*);
- Jogos eletrônicos.

### UNIDADE 3 - GINÁSTICAS

- Ginástica de conscientização corporal;
- Ginástica geral (*conexões com os conteúdos de Biologia sobre fisiologia, estrutura e função no corpo e saúde*).

### UNIDADE 4 - PRÁTICAS CORPORAIS DE AVENTURA

- Práticas corporais de aventura urbanas (*conexões com os conteúdos de Geografia sobre formação e diversidade cultural brasileira, espaço urbano e o processo de urbanização*);
- Práticas corporais de aventura na natureza.

## METODOLOGIA DE ENSINO

As metodologias buscarão integrar os conhecimentos teóricos e práticos, almejando a consolidação de experiências refletidas e reflexões vividas, bem como a inter-relação de saberes técnicos específicos e propedêuticos. Para tanto, atividades práticas serão integradas com outras metodologias de ensino, a saber: aula expositiva; leituras dinâmicas; apresentação de trabalhos; exibição de filmes; palestras; organização de eventos esportivos/educativos; produção de tecnologias digitais (blogs, vídeos, etc.) e não-digitais (cartazes, cartilhas, etc.); rodas de conversa e vivências na comunidade.

## RECURSOS

- Material didático-pedagógico para aulas teóricas e práticas;
- Recursos audiovisuais;
- Espaço para aulas práticas (quadra, salas de práticas, etc.);
- Ferramentas para ensino remoto - Google Classroom, Google Meet, outros.

## AValiação

A avaliação será alinhada ao processo de ensino-aprendizagem e multifacetada considerando, entre outras: realização e apresentação de trabalhos; pesquisas e registro; organização e/ou participação em eventos esportivos/educacionais/sociais; avaliação/autoavaliação de participação e aprendizado por meio de testes/critérios escritos ou práticos; apresentação de seminários e outras possibilidades expressivas; produção de tecnologias que busquem a inter-relação de saberes técnicos específicos e propedêuticos.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DARIDO, S.C. **Para ensinar educação física**: Possibilidades de intervenção na escola. Campinas, SP: Papirus, 2015.

FINCK, S. C. M. **A Educação Física e o Esporte na Escola cotidiano saberes e formação**. InterSaberes. E-book. (194 p.). Disponível em: <http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788582120330>. Acesso em: 9 out. 2019. ISBN 9788582120330.

KUNZ, E. **Transformações didático-pedagógicas do esporte**. 8. ed. Ijuí: UNIJUÍ, 2014.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

COLETIVO DE AUTORES. **Metodologia do ensino de educação física**. São Paulo: Cortez, 2014.

EIRA, M. G. **Educação Física Cultural: Inspiração e Prática Pedagógica**. Jundiaí: Paco Editorial, 2018.

MOREIRA, W. W. **Século XXI: a era do corpo ativo**. Campinas, SP: Papyrus, 2015.

SOUZA, Marina de Mello e. **África e Brasil africano**. 3. ed. São Paulo: Ática, 2012.

WEINECK, J. **Anatomia aplicada ao esporte**. 18 ed. Manole. E-book. (372 p.). ISBN: 9788520432044. Disponível em: <http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788520432044>. Acesso em: 9 out. 2019.

## LÍNGUA PORTUGUESA I

Carga Horária Total: 80	CH Teórica: 70	CH Prática: 10	CH não presencial: Até 16 horas (20%)
Número de Créditos: 4			
Pré-requisitos: --			
Ano: 1º			
Nível: Médio			
<b>EMENTA</b>			
Estudo da Língua Portuguesa, compreendendo a Literatura (conceitos fundamentais e movimentos estético-literários (do Trovadorismo ao Classicismo), os usos da linguagem (língua, linguagem, variação linguística, teoria da comunicação e oralidade x escrita), alguns aspectos gramaticais (fonologia, ortografia, acordo ortográfico, acentuação gráfica, estrutura e formação de palavras, fenômenos semânticos e figuras de linguagem) e as sequências/gêneros textuais (narração, relato, exposição e argumentação/conto, notícia, reportagem, resumo, dissertação escolar e carta de reclamação).			
<b>OBJETIVO</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>• Aperfeiçoar habilidades linguístico-gramaticais para o aprimoramento da competência textual-discursiva, visando à leitura, ao estudo e à produção de textos, bem como à comunicação eficiente de acordo com os contextos de produção e recepção dos textos orais e escritos em diversas situações reais de uso do português contemporâneo;</li><li>• Instigar a leitura, a pesquisa e a produção de textos, bem como a consulta profícua a gramáticas, dicionários e obras literárias da literatura em língua materna para a formação contínua e crítica dos usuários da língua(agem);</li><li>• Investigar - de modo reflexivo - o contexto sócio-histórico e cultural das produtivas manifestações literárias portuguesa e brasileira.</li></ul>			
<b>PROGRAMA</b>			
<b>UNIDADE 1 - LITERATURA</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Literatura (conceito, linguagem, funções e contexto de produção);</li><li>• Gêneros Literários e Movimentos estético-literários (Trovadorismo, Humanismo, Classicismo);</li><li>• Aspectos sócio-histórico-culturais, geográficos e filosófico-sociológicos fundamentais à compreensão dos processos e movimentos literários desenvolvidos na Europa e no Brasil (<i>conexões com as disciplinas de História, Geografia, Sociologia e Filosofia</i>).</li></ul>			
<b>UNIDADE 2 - USOS DA LINGUAGEM</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Língua;</li><li>• Linguagem;</li><li>• Variação linguística;</li><li>• Teoria da comunicação;</li><li>• Oralidade x escrita;</li><li>• Contexto sócio-histórico-cultural de desenvolvimento das línguas naturais e suas profícuas correlações com os diversos segmentos da sociedade (<i>conexões com a disciplina de História e Sociologia</i>).</li></ul>			
<b>UNIDADE 3 - GRAMÁTICA</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Fonologia;</li></ul>			

- Ortografia;
- Acordo ortográfico;
- Acentuação gráfica;
- Estrutura e formação de palavras;
- Fenômenos semânticos;
- Figuras de linguagem;
- Noções de conjuntos, plano cartesiano e relações algébricas (*conexões com a disciplina de Matemática*);
- História interna (aspectos fonológicos e lexicais) e externa (fatores socioculturais) de constituição da língua portuguesa (*conexões com a disciplina de História*).

#### UNIDADE 4 - PRODUÇÃO TEXTUAL

- Narração: conto, notícia;
- Relato: reportagem;
- Exposição: resumo;
- Argumentação: dissertação escolar e carta de reclamação;
- Reflexões críticas sobre temas de natureza histórico-geográfica, filosófico-sociológica e científica necessárias à compreensão, transformação e ressignificação do mundo circundante (*conexões com as disciplinas de História, Geografia, Sociologia, Filosofia, Biologia, Química e Física*).

#### METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivo-dialogadas com conexões interdisciplinares estabelecidas pelo docente da disciplina em parceria com os colegas das áreas especificadas no conteúdo programático, exposição de filmes e de documentários, resolução de exercícios e de situações-problema por meio de debates, seminários e dinâmicas (parte prática do componente curricular).

#### RECURSOS

Material didático-pedagógico: livro didático, notas de aulas, lousa e pincel, vídeos e documentários. Recursos audiovisuais: lousa digital, data show.

#### AVALIAÇÃO

A avaliação se dará de forma contínua e processual, em acordo com as diretrizes da Regulamentação da Orientação Didática (ROD), adotando os seguintes critérios:

- Participação e empenho;
- Coerência e consistência argumentativa;
- Cumprimento de prazos;
- Clareza de ideias (oral e escrita).

Os instrumentos adotados serão:

- Avaliação escrita;
- Trabalhos individuais e em grupo (lista de exercícios, pesquisas, seminários, debates e produções textuais).

O professor resguarda o direito de alterar as atividades desenvolvidas, incluindo ou excluindo elementos que favoreçam o maior aprendizado dos discentes, com base no desempenho apresentado pelas turmas ao longo do ano.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AMARAL, Emília; PATROCÍNIO, Mauro Ferreira do; LEITE, Ricardo Silva; BARBOSA, Severino Antônio Moreira. **Novas palavras**. 3. ed. São Paulo: FTD, 2016. 1 v. (Ensino Médio)

BARRETO, Ricardo; GONÇALVES-SANTA BÁRBARA, Marianka; BERGAMIN, Cecília; PAIVA, Andressa Munique. **Ser protagonista**: língua portuguesa. 3. ed. São Paulo: Edições SM, 2016. 1 v. (Ensino Médio)

CUNHA, Celso; CINTRA, Lindley. **Nova gramática do português contemporâneo**. 7 ed. Rio de Janeiro: Lexicon Editorial, 2017.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CAMPOS, Maria Inês Batista; ASSUMPÇÃO, Nívia. **Esferas das linguagens**. São Paulo: FTD, 2016. 1 v. (Ensino Médio)

CEREJA, Wiliam Roberto; MAGALHÃES, Thereza Cochar. **Texto e interação**. 4 ed. São Paulo: Atual, 2013.

FIORIN, José Luiz; SAVIOLI, Francisco Platão. **Para entender o texto**: leitura e redação. 17. ed. São Paulo: Ática, 2000.

SQUARISI, Dad; CUNHA, Paulo José. **1001 dicas de português**: manual descomplicado. São Paulo: Contexto, 2015. Livro. (322 p.). ISBN 9788572449083. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788572449083>. Acesso em: 12 Nov. 2021.

TERRA, Ernani; De Nicola, José. **Português de olho no mundo do trabalho**. São Paulo: Scipione, 2004.

## HISTÓRIA I

Carga Horária Total: 80	CH Teórica: 80	CH Prática: 0	CH não presencial: Até 16 horas (20%)
Número de Créditos: 4			
Pré-requisitos: --			
Ano: 1º			
Nível: Médio			
<b>EMENTA</b>			
A disciplina apresentará os principais conceitos e categorias estruturantes do saber-fazer histórico/historiográfico e, com base nos mesmos, abordará o aparecimento das primeiras sociedades humanas identificando suas transformações e adaptações no tempo – sobretudo na longa duração – e no espaço – Oriente e Ocidente. Assim como abordará conjunturas e eventos históricos desencadeados ao longo do século XIX, com ênfase nas importantes transformações políticas, econômicas, sociais e culturais ocorridas nesse período.			
<b>OBJETIVO</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>● Compreender a história como o estudo da humanidade no tempo e no espaço, consolidando e ampliando as interpretações do fazer histórico junto às tipologias de fontes históricas;</li><li>● Conhecer diferentes proposições de investigação, categorias e conceitos a partir dos quais a história é produzida;</li><li>● Identificar as diferenças e semelhanças entre as diversas formas de organização das sociedades, compreendendo a ideia de continuidades e rupturas dos processos históricos;</li><li>● Identificar as sociedades antigas à luz das relações que estabeleceram com a natureza e o desenvolvimento da cultura, contextualizadas e que possibilitem assim vislumbrar a diversidade de hábitos e costumes que estruturaram as civilizações e o que temos ainda como legados desses processos;</li><li>● Refletir e analisar as primeiras sociedades humanas, a partir de elementos que possam lançar luz sobre questões atuais – tais como religião, classes sociais, justiça, democracia, dentre outros.</li></ul>			
<b>PROGRAMA</b>			
<b>UNIDADE 1 - A HISTÓRIA E A CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO HISTÓRICO</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Tempo e espaço;</li><li>● Periodização e Contextualização;</li><li>● Presente e Passado;</li><li>● Fontes, memória e patrimônio;</li><li>● Verdade histórica e sujeitos históricos.</li></ul>			
<b>UNIDADE 2 - O PROCESSO DE HOMINIZAÇÃO E O CONTROLE DO MEIO AMBIENTE</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Origem e evolução humana;</li><li>● Os primeiros agrupamentos humanos;</li><li>● Revolução agrícola e a Idade dos Metais.</li></ul>			
<b>UNIDADE 3 - CIVILIZAÇÕES ANTIGAS – A FORMAÇÃO DA EUROPA - O DESENVOLVIMENTO DAS SOCIEDADES COMPLEXAS EM TEMPOS E ESPAÇOS DISTINTOS</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Da Mesopotâmia a Roma: as Antiguidades Oriental e Ocidental;</li></ul>			

- A Europa Feudal e a cristandade medieval (*conexões com as disciplinas de Português nos conteúdos de literatura: o trovadorismo e o medievalismo*);
- Os povos árabes e a expansão da cultura islâmica (*conexões com a disciplina Geografia perpassando sobre a importância política da região árabe para a constituição europeia*).

#### UNIDADE 4 - O MUNDO NÃO EUROPEU

- Índia, China e Japão;
- Os Reinos Africanos (*conexões com a disciplina de Geografia ao tratar do que se concebe por África - Abordagem de conteúdo que se relaciona a Matriz cultural do Brasil - História da Cultura Afro-Brasileira - Lei nº 10.639/03 e da Lei nº 11.645/2008*);
- Os povos pré-colombianos (*conexões com a disciplina de Geografia ao abordar o que tange a nova configuração geográfica mundial após as grandes navegações e o processo de colonização americana*).

#### UNIDADE 5 - O EUROCENTRISMO E AS TRANSFORMAÇÕES E EXPANSÃO DO OCIDENTE

- Renascimento cultural e científico (*conexões com as disciplinas de Português nos conteúdos de literatura: destaque para artistas de produções diversificadas, que perpassam por produtos como pinturas, arquiteturas e textuais*);
- Grandes navegações e conquista da América (*conexões com a disciplina Geografia no que tange a nova configuração geográfica mundial após as grandes navegações e o processo de colonização americana*);
- O Cristianismo em Transformação - Reformas Religiosas (*conexões com as disciplinas de Português nos conteúdos de literatura*);
- O processo de colonização da América: diferenças e semelhanças da expansão e diversidade econômica dos sistemas coloniais (*Abordagem de conteúdo que se relaciona a Matriz cultural do Brasil - História da Cultura Afro-Brasileira - Lei nº 10.639/03 e da Lei nº 11.645/2008*);
- A América Portuguesa: estrutura administrativa, ciclos econômicos, cultura, mentalidade e cotidiano (*Abordagem de conteúdo que se relaciona a Matriz cultural do Brasil - História da Cultura Afro-Brasileira - Lei nº 10.639/03 e da Lei nº 11.645/2008*);
- A América espanhola e inglesa.

#### UNIDADE 6 - CRISES E REVOLUÇÕES NO OCIDENTE

- A crise absolutista-mercantilista e o florescimento do capitalismo;
- As revoluções inglesas;
- A Revolução Industrial (*conexões com conteúdos das disciplinas Física, Química, Biologia e Geografia; ao fazer abordagens em torno do uso de novos elementos químicos, novas descobertas de estruturação e uso de equipamentos de transformações de matérias e o redimensionamento populacional no que tange a densidade demográfica, qualidade de vida, meio ambiente e ocupação geográfica*);
- O iluminismo;
- Independência dos Estados Unidos;
- Revolução Francesa e o Império Napoleônico;
- A independência das Américas Espanhola e Portuguesa.

#### METODOLOGIA DE ENSINO

Tendo em vista uma perspectiva de educação crítica e interdisciplinar, pensando em uma construção compartilhada do conhecimento, as metodologias de ensino- aprendizagem dar-se-ão, sobretudo a partir de aulas expositivo-dialogadas que promovam a participação, o debate e a troca de ideias. Para melhor ilustração e problematização dos conteúdos trabalhados, serão utilizados alguns recursos audiovisuais e textuais tais como músicas, filmes, literatura dentre outros, além de possíveis visitas técnicas. Faz-se presente também a prática do uso de Estudo dirigido e breves amostras cênicas que possam fomentar novas abordagens e interpretações do fazer História.

## RECURSOS

Material didático-pedagógico: livro texto, notas de aulas, lousa e pincel, estudos dirigidos, vídeos, filmes e documentários; Recursos audiovisuais: lousa digital/datashow.

## AVALIAÇÃO

A avaliação do aprendizado do alunado será realizada por meio de provas escritas e outras atividades tais como: participação nas atividades de sala de aula e extra, trabalhos em sala de aula (estudos dirigidos), relatórios de aulas práticas e seminários. Assim, a nota final de cada etapa será composta por duas notas parciais: uma da prova teórica que vale 10,0 pontos e outra do somatório da participação, resolução dos estudos dirigidos, relatório de aula prática e seminário, que dividida por dois terá de resultar no mínimo em seis (6,0) para a aprovação no ano letivo.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HOBBSAWM, Eric J. **A era das revoluções: 1789-1848**. 25. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2010.

VAZ, Valéria. **História, 1o Ano**: ensino médio. São Paulo: Editora SM, 2013. (Coleção Ser protagonista).

VAZ, Valéria. **História, 2o Ano**: ensino médio. São Paulo: Editora SM, 2013. (Coleção Ser protagonista).

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DEL PRIORE, Mary; CAMPOS, Flávio de; RIBEIRO, Wagner da Costa. **500 anos de Brasil**: histórias e reflexões. São Paulo: Scipione, 1999. (Ponto de apoio)

FUNARI, Pedro Paulo. **Antiguidade clássica**: a história e a cultura a partir dos documentos. Campinas: Unicamp, 2002.

GUARINELLO, Norberto Luiz. **História antiga**. São Paulo: Contexto, 2014.

MACEDO, José Rivair. **História da África**. São Paulo: Contexto, 2014.

SOUZA, Maria de Mello e. **África e Brasil africano**. 2. ed. São Paulo: Ática, 2007.

## GEOGRAFIA I

Carga Horária Total: 40	CH Teórica: 32	CH Prática: 8	CH não presencial: Até 8 horas (20%)
Número de Créditos: 2			
Pré-requisitos: --			
Ano: 1º			
Nível: Médio			
<b>EMENTA</b>			
A Evolução da Ciência Geográfica: breve histórico do conhecimento geográfico e categorias geográficas. Espaço Geográfico I: localização e orientação no espaço geográfico. Diferentes formas de representação do espaço e sensoriamento remoto. Espaço Natural I: evolução geológica da Terra e dinâmica da natureza (relevo, solo e água). Espaço Político I: bipolarização geopolítica e divisão internacional do trabalho. Espaço Político II: espaço agrário, industrialização agrária e o mundo rural brasileiro.			
<b>OBJETIVO</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>● Reconhecer a importância da ciência geográfica para a compreensão dos fatos atuais;</li><li>● Interpretar um mapa temático estabelecendo relações e comparações em diferentes escalas geográficas;</li><li>● Conhecer a formação e a dinâmica do planeta Terra para aprender os processos naturais que estruturam a superfície terrestre;</li><li>● Analisar as características da Nova Ordem Mundial para descrever a regionalização do espaço mundial;</li><li>● Reconhecer as mudanças no mundo rural provocadas pela industrialização e compreender as lutas sociais no campo.</li></ul>			
<b>PROGRAMA</b>			

#### UNIDADE 1 - EVOLUÇÃO DA CIÊNCIA GEOGRÁFICA

- Escolas do Pensamento Geográfico;
- Princípios e Categorias Geográficas.

#### UNIDADE 2 - ESTRUTURA GEOLÓGICA DA TERRA

- Formação da estrutura interna;
- Eras geológicas;
- Teoria da Deriva Continental;
- Forças da Natureza (*conexão com a Matemática por meio do conteúdo da estatística dos abalos sísmicos*);
- Agentes do dinamismo terrestre (*conexão com a Química por meio do conteúdo de ação química da erosão terrestre*).

#### UNIDADE 3 - GLOBALIZAÇÃO (*conexão com História e Redação por meio de textos acerca das guerras e o impacto na sociedade*)

- Revoluções industriais e o capitalismo;
- Bipolarização mundial e as novas geopolíticas;
- Redes e fluxos no século XXI.

#### UNIDADE 4 - ESPAÇO AGRÁRIO

- Industrialização e meio rural;
- Reforma agrária e as lutas sociais.

#### METODOLOGIA DE ENSINO

Realização de aulas expositivas a partir de leituras prévias de textos elencados na bibliografia. Inserção da abordagem africana, indígena e meio ambiente nos conteúdos. Utilização de dinâmicas participativas de forma a favorecer as discussões. Aplicação de atividades escritas e orais. Promoção de Seminários Temáticos para consolidar conceitos e teorias. Utilização de vídeos documentários para motivação das temáticas. Confecção de materiais didáticos com a utilização de recursos de multimídia. Vivências e práticas proporcionadas por visitas técnicas. Interação de conteúdos com outras disciplinas através de planejamento entre os docentes.

#### RECURSOS

- Livro Didático e outras fontes literárias;
- Audiovisuais: Quadro Branco, Datashow, Vídeos documentários;
- Aulas expositivas e dialogadas;
- Ferramentas digitais: Google Classroom, Google Meet;
- Atividades de Pesquisas e Seminários;
- Grupos de discussão;
- Mapas, Gráficos, Maquetes e Tabelas;
- Outros recursos que se apresentem para colaborar com o conhecimento.

#### AVALIAÇÃO

A avaliação se dará de forma contínua e processual, em acordo com as diretrizes da Regulamentação da Orientação Didática (ROD), adotando os seguintes critérios:

- Participação nas aulas e assiduidade;
- Coerência e consistência nas argumentações e discussões em sala;
- Cumprimento de prazos;
- Clareza de ideias (oral e escrita);
- Desempenho qualitativo e quantitativo nas atividades.

Os instrumentos adotados serão:

- Avaliação escrita;
- Avaliações escritas com questões nos formatos de Vestibular e ENEM;
- Trabalhos individuais e em grupo (lista de exercícios, estudo dirigido e pesquisas);
- Seminários;
- Relatórios de práticas e visitas técnicas.

As sugestões de atividades poderão sofrer alterações, incluindo ou excluindo elementos que possam favorecer o processo de ensino e de aprendizagem.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALMEIDA, Lúcia Marina Alves de. **Fronteiras da Globalização**. 2. ed. São Paulo:Ática, 2013.

SILVA, Angela Corrêa. **Geografia: Contextos e Redes**. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2016.

VIEIRA, Bianca Carvalho. **Ser Protagonista: geografia, 1º ano**. 3. ed. São Paulo: Edições SM, 2016.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CHRISTOFOLETTI, Antonio. **Geomorfologia**. São Paulo, Blücher, 2003.

ELIAS, Denise. **Globalização e agricultura**. São Paulo: Edusp, 2003.

IANNI, Octavio. **A era do globalismo**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2007.

OLIVEIRA, Arioaldo U.. **A Geografia das lutas no campo**. São Paulo: Contexto, 1996.

REBOUÇAS, Aldo da C. **Águas doces no Brasil**. São Paulo: Escrituras, 2002.

## PROJETO INTEGRADOR I

Carga Horária Total: 80	CH Teórica: 20	CH Prática: 60	CH não presencial: Até 16 horas (20%)
Número de Créditos: 4			
Pré-requisitos: --			
Ano: 1º			
Nível: Médio			
<b>EMENTA</b>			
Cibercultura. Desenvolvimento de um projeto integrador relacionado aos conhecimentos das diversas áreas da informática na sociedade juntamente com os conteúdos estudados nas disciplinas do eixo comum, aplicando o uso de metodologias ativas de aprendizagem. Fundamentos para trabalhos em equipe, orientações para elaboração de cronograma e definições de metodologia e procedimentos. Instruções para planejamento, execução, apresentação e avaliação de projetos técnicos.			
<b>OBJETIVO</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>● Desenvolver projetos na área de informática, através de uma participação ativa e autônoma;</li><li>● Identificar conexões entre a informática e as áreas de Ciências da Natureza e suas tecnologias; Matemática e suas tecnologias; Linguagens, códigos e suas tecnologias; e Ciências Humanas e suas tecnologias;</li><li>● Discutir a relação entre cibercultura e a educação, através da inclusão social e digital;</li><li>● Refletir sobre as transformações que a cibercultura provoca em relação aos espaços de sociabilidade, de organização, de conhecimento e de educação;</li><li>● Desenvolver habilidades para o trabalho em grupos e competências para exposição oral em público.</li></ul>			
<b>PROGRAMA</b>			
<b>UNIDADE 1 - SENSIBILIZAÇÃO E PLANEJAMENTO</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Cibercultura;</li><li>● Introdução a elaboração de projetos técnicos;</li><li>● Discussão dos temas dos projetos;</li><li>● Definições de metodologia e procedimentos;</li><li>● Elaboração do pré-projeto.</li></ul>			
<b>UNIDADE 2 - EXECUÇÃO DO PROJETO</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Leitura de materiais sobre a problemática a ser estudada;</li><li>● Realização de pesquisa de campo sobre o assunto;</li><li>● Construção do relatório do projeto.</li></ul>			
<b>UNIDADE 3 - APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Elaboração do relatório do projeto;</li><li>● Entrega do produto final do projeto.</li></ul>			
<b>UNIDADE 4 - AVALIAÇÃO DOS PROJETOS</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Avaliação individual e de grupo das execuções dos projetos.</li></ul>			
<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>			

A disciplina será conduzida de forma expositiva, por um ou mais professores dos núcleos comum ou técnico, coordenando e orientando os alunos na proposição e execução dos projetos. Serão feitas abordagens nos grupos de trabalho para sanar eventuais dúvidas e instigar os alunos a buscar respostas para os problemas encontrados. Serão disponibilizados materiais e equipamentos contidos nos laboratórios do curso para a execução dos projetos. Os grupos deverão desenvolver documentos com a proposta do projeto, cronograma de trabalho e lista de materiais. Além disso, caberá a emissão de um relatório do projeto, com um produto final e sua apresentação oral.

#### RECURSOS

- Livro Didático e outras fontes literárias;
- Laboratório de Informática;
- Audiovisuais: Quadro Branco, Datashow, Vídeos documentários;
- Aulas expositivas e dialogadas;
- Ferramentas digitais: Google Classroom, Google Meet;
- Atividades de Pesquisas e Seminários;
- Grupos de discussão;
- Mapas, Gráficos, Maquetes e Tabelas;
- Outros recursos que se apresentem para colaborar com o conhecimento.

#### AVALIAÇÃO

A avaliação se dará de forma contínua e processual, em acordo com as diretrizes da Regulamentação da Orientação Didática (ROD), adotando os seguintes critérios:

- Participação nas aulas e assiduidade;
- Coerência e consistência nas argumentações e discussões em sala;
- Cumprimento de prazos;
- Clareza de ideias (oral e escrita);
- Desempenho qualitativo e quantitativo nas atividades.

Os instrumentos adotados serão:

- Trabalhos individuais e em grupo;
- Seminários;
- Relatórios de práticas.

As sugestões de atividades poderão sofrer alterações, incluindo ou excluindo elementos que possam favorecer o processo de ensino e de aprendizagem.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. Editora 34, 2010.

LEMONS, André. **Cibercultura**: Tecnologia e vida social na cultura contemporânea. Editora Sulina; 8ª edição, 2015.

REIS, Abel. **Sociedade.com**: Como as tecnologias digitais afetam quem somos e como vivemos. Editora Arquipélago Editorial, 2018.

SÁ MARTINO, Luís Mauro. **Teoria das mídias digitais**: Linguagens, ambientes e redes. Editora Vozes; 2ª edição, 2014.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FEITOSA TAJRA, Sanmya. **Informática na educação**: O uso de tecnologias digitais na aplicação das metodologias ativas. Editora Érica; 10ª edição, 2018.

LÉVY, Pierre. **As Tecnologias da Inteligência**. Editora 34, 1993.

LÉVY, Pierre. **O que é o Virtual?**. Editora 34, 2003.

MAGRANI, Eduardo. **A Internet das Coisas**. Editora FGV; 1ª edição, 2018.

MAGRANI, Eduardo. **Entre Dados e Robôs**: Ética e privacidade na era da hiperconectividade. Arquipélago Editorial; 2ª edição, 2019.

RUBEN, Guilherme. **Informática, organizações e sociedade no Brasil**. Editora Cortez; 2ª edição, 2008.

RODOTÀ, Stefano. **A Vida na Sociedade da Vigilância**: a Privacidade Hoje. Editora Renovar; 1ª edição, 2008.

RECUERO, Raquel. **Redes sociais na internet**. Editora Sulina; 2ª edição, 2010.

SCHAFF, Adam. **Sociedade Informática**. Editora Brasiliense; 1ª edição, 1995.

## ROBÓTICA EDUCACIONAL APLICADA A ALGORITMOS E PROGRAMAÇÃO

Carga Horária Total: 160	CH Teórica: 40	CH Prática: 120	CH não presencial: Até 32 horas (20%)
Número de Créditos: 8			
Pré-requisitos: --			
Ano: 1º			
Nível: Médio			
<b>EMENTA</b>			
Introdução à Algoritmos. Algoritmos visuais básicos. Introdução à robótica educacional. Estruturas básicas de programação. Estruturas de controle. Modularização.			
<b>OBJETIVO</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>● Compreender o conceito de algoritmos;</li><li>● Compreender os conceitos teóricos de programação;</li><li>● Conhecer as características de linguagens visuais e de programação baseadas em comandos;</li><li>● Conhecer as principais estruturas presentes nas linguagens de programação;</li><li>● Compreender a semântica das estruturas de programação;</li><li>● Desenvolver algoritmos básicos, como passos intermediários no desenvolvimento de programas de computador;</li><li>● Desenvolver programas básicos para dispositivos móveis;</li><li>● Desenvolver projetos básicos de robótica educacional;</li><li>● Desenvolver programas básicos de computador com o auxílio de componentes de robótica educacional.</li></ul>			
<b>PROGRAMA</b>			
<b>UNIDADE 1 - INTRODUÇÃO</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Conceito de algoritmo;</li><li>● Introdução à lógica de programação;</li><li>● Compreensão de código a partir de problemas.</li></ul>			
<b>UNIDADE 2 - ALGORITMOS VISUAIS BÁSICOS</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Instruções básicas;</li><li>● Identificação de condições;</li><li>● Repetição de comandos;</li><li>● Desenvolvimento de algoritmos elementares com o auxílio de ferramentas visuais.</li></ul>			
<b>UNIDADE 3 - INTRODUÇÃO À ROBÓTICA EDUCACIONAL</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Sensores;</li><li>● Atuadores;</li><li>● Blocos programáveis;</li><li>● Ambientes de desenvolvimento de algoritmos para robótica educacional;</li><li>● Desenvolvimento de projetos básicos para manipulação de sensores e atuadores.</li></ul>			
<b>UNIDADE 4 - ESTRUTURAS BÁSICAS DE PROGRAMAÇÃO</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Tipos de dados;</li><li>● Variáveis e operadores;</li><li>● Operações de entrada e saída;</li><li>● Estruturas Sequenciais;</li></ul>			

- Desenvolvimento de projetos de robótica educacional.

#### UNIDADE 5 - ESTRUTURAS DE CONTROLE

- Estruturas de Decisão;
- Seleção simples, composta e de múltipla escolha;
- Estruturas de Repetição;
- Desenvolvimento de projetos de robótica educacional.

#### UNIDADE 6 - ESTRUTURAS DE DADOS AVANÇADOS

- Tipos de dados homogêneos;
- Manipulação de listas;
- Desenvolvimento de projetos de robótica educacional.

#### UNIDADE 7 - MODULARIZAÇÃO

- Introdução a subrotinas;
- Construção subrotinas básicas;
- Parametrização e retorno de valores;
- Desenvolvimento de projetos de robótica educacional.

### METODOLOGIA DE ENSINO

A aprendizagem baseada em projetos será o principal modelo do processo de aprendizagem. Através de atividades práticas, os conteúdos teóricos serão apresentados e desenvolvidos, sempre aplicados a situações problema.

Como ferramenta de auxílio, serão utilizadas ferramentas *online* de ensino de programação para as atividades iniciais e de caráter introdutório. Após o estabelecimento de alguns conceitos básicos, serão utilizados *kits* de robótica educacional para o desenvolvimento de projetos de maior complexidade. Os problemas endereçam os diversos aspectos da programação e a montagem e programação de robôs constituirá o principal instrumento de experimentação e prática.

### RECURSOS

- Livros didáticos e outras fontes literárias;
- Quadro branco e projetores multimídia;
- Computadores e/ou *notebooks* (dependendo da disponibilidade);
- Ambiente virtual de aprendizagem (AVA);
- Kits de robótica educacional (conforme disponibilidade);
- Outros (ensino *maker*): uso opcional dos equipamentos do LEMA - Laboratório de Ensino Maker do Aracati.

### AVALIAÇÃO

A avaliação ocorrerá de forma contínua (processual) utilizando provas, atividades de sala e, principalmente, o desenvolvimento de projetos. A participação do(a) aluno(a) nas aulas também será considerada na avaliação.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; CAMPOS, Edilene Aparecida Veneruchi de. **Fundamentos da Programação de Computadores**: algoritmos, pascal, c, c++ e java. 3. ed. São Paulo: Editora Pearson, 2012. 584 p.

BRAGA, Newton C. **Projetos Educacionais de Robótica e Mecatrônica**. São Paulo: Editora NCB, 2017. 252 p.

LANA, Hellynson Cássio. **Projetos Maker**: arduino, eletrônica, robótica, automação residencial. São Paulo: Novatec Editora, 2018. 208 p.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BHARGAVA, Aditya Y. **Entendendo Algoritmos**: um guia ilustrado para programadores e outros curiosos. São Paulo: Novatec Editora, 2017. 264 p.

MANZANO, José Augusto N. G.; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. **Algoritmos**: lógica para desenvolvimento de programação de computadores. 29. ed. São Paulo: Editora Érica, 2019. 368 p.

MCGUGAN, Will; KINSLEY, Harrison. **Introdução ao Desenvolvimento de Jogos em Python C**. 3. ed. São Paulo: Novatec Editora, 2019. 328 p.

MENEZES, Nilo Ney Coutinho. **Introdução à Programação com Python**: algoritmos e lógica de programação para iniciantes. 3. ed. São Paulo: Novatec Editora, 2019. 328 p.

MUELLER, John Paul; MASSARON, Luca. **Algoritmos para leigos**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2018. 432 p.

## ARQUITETURA DE COMPUTADORES

Carga Horária Total: 80	CH Teórica: 40	CH Prática: 40	CH não presencial: Até 16 horas (20%)
Número de Créditos: 4			
Pré-requisitos: --			
Ano: 1º			
Nível: Médio			
<b>EMENTA</b>			
Histórico dos Computadores. Introdução à Arquiteturas convencionais de computadores. Sistemas de Numeração. Representação de dados. Álgebra de Boole, aritmética binária e Circuitos digitais (portas lógicas). Unidade de Lógica e Aritmética. Unidade Central de Processamento. Linguagem de Montagem. Modos de Endereçamento. Hierarquia de memória: Memória Cache, memória principal e memória secundária. Virtualização de Memória. Módulo de E/S – Dispositivos de Entrada e Saída. Barramentos.			
<b>OBJETIVO</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>● Apresentar os conceitos de arquitetura de computadores e suas aplicações;</li><li>● Compreender o funcionamento dos computadores modernos;</li><li>● Conhecer formas de representação de dados;</li><li>● Apresentar a configuração e organização dos componentes internos de um computador.</li></ul>			
<b>PROGRAMA</b>			
<b>UNIDADE 1 - INTRODUÇÃO</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● História e Evolução dos Computadores;</li><li>● Arquitetura von Neumann;</li><li>● Sistemas de Numeração;</li><li>● Representação de Informações.</li></ul>			
<b>UNIDADE 2 - UNIDADE LÓGICA DE PROCESSAMENTO (ULA) E UNIDADE CENTRAL DE PROCESSAMENTO CPU</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Álgebra de Boole;</li><li>● Introdução à circuitos lógicos;</li><li>● Aritmética binária;</li><li>● Unidade Lógica Aritmética;</li><li>● CPU (1): Organização, Visão Geral, Componentes;</li><li>● CPU (2): Pipeline, Paralelismo;</li><li>● Código de máquina;</li><li>● Linguagem de montagem;</li><li>● Modos de endereçamento.</li></ul>			
<b>UNIDADE 3 - MEMÓRIA</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Hierarquia de Memória;</li><li>● Memória Cache;</li><li>● Memória Principal;</li><li>● Memória Secundária;</li><li>● Virtualização.</li></ul>			
<b>UNIDADE 4 - ORGANIZAÇÃO DE COMPUTADORES</b>			

- Módulo de Entrada e Saída;
- Dispositivos de Entrada e Saída;
- Barramento;
- Exemplo de Arquiteturas Atuais.

#### METODOLOGIA DE ENSINO

Exposição de aula expositiva/dialógica. Metodologia de ensino baseada em resolução de problemas envolvendo atividades dinâmicas (trabalhos em grupos, gincanas, aulas em campos, debates, entre outros) ou objetivas (trabalhos descritivos, provas, entre outros).

#### RECURSOS

- Material didático-pedagógico;
- Recursos audiovisuais;
- Insumos de laboratório;
- Simuladores digitais.

#### AVALIAÇÃO

A avaliação ocorrerá de forma contínua (processual) utilizando provas, atividades de sala e, principalmente, o desenvolvimento de projetos. A participação do(a) aluno(a) nas aulas também será considerada na avaliação.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

PATTERSON, David and HENNESSY, John. **Arquitetura de computadores**: uma abordagem quantitativa. São Paulo: GEN LTC; 6ª edição, 2019. 816 p.

STALLINGS, William. **Arquitetura e organização de computadores**. 10 ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2017.

TANENBAUM, Andrew S. **Organização Estruturada de Computadores**. 6 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2013.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BITTENCOURT, Paulo H. B. **Ambientes Operacionais**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014.

CARTER, Nicholas. **Teoria e problemas de arquitetura de computadores**. Porto Alegre: Bookman, 2003.

CORRÊA, Ana Grazielle Dionísio. **Organização e arquitetura de computadores**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016. 170 p.

DELGADO, José e RIBEIRO, Carlos. **Arquitetura de computadores**. São Paulo: LTC Editora, 5ª ed. 2017.

MONTEIRO, Mário A. **Introdução à organização de computadores**. Rio de Janeiro: LTC, 2014.

## REDES E INTERNET

Carga Horária Total: 80	CH Teórica: 40	CH Prática: 40	CH não presencial: Até 16 horas (20%)
Número de Créditos: 4			
Pré-requisitos: --			
Ano: 1º			
Nível: Médio			
<b>EMENTA</b>			
Transmissão de dados. Enlaces de Comunicação. Dispositivos de rede. Protocolos de Rede. Roteamento. Arquitetura da Internet. Aplicações de rede. Governança da Internet. Internet e segurança. Protegendo os dados. Tópicos especiais. Dilemas da Internet.			
<b>OBJETIVO</b>			
Entender como se dá a comunicação entre diferentes dispositivos digitais, como os dados são transmitidos. Compreender a estrutura e funcionamento da internet. Ser capaz de avaliar a confiabilidade de sistemas computacionais e empregar diferentes medidas de segurança digital.			
<b>PROGRAMA</b>			
UNIDADE 1 - INTRODUÇÃO À INTERNET			
UNIDADE 2 - ENVIANDO INFORMAÇÕES DE UMA ORIGEM A UM DESTINO <i>(conexões com a disciplina de Arquitetura de Computadores)</i>			
<ul style="list-style-type: none"><li>● Enviando bits;</li><li>● Enviando números;</li><li>● Enviando ASCII.</li></ul>			
UNIDADE 2 - CONSTRUINDO UMA REDE			
<ul style="list-style-type: none"><li>● Dispositivos de rede;</li><li>● Hardware envolvidos na construção.</li></ul>			
UNIDADE 3 - TRANSMITINDO MENSAGENS			
<ul style="list-style-type: none"><li>● Introdução aos Protocolos de Rede;</li><li>● Endereçamento.</li></ul>			
UNIDADE 4 - TECNOLOGIAS DE ENLACE DE COMUNICAÇÃO			
<ul style="list-style-type: none"><li>● Enlaces sem fio;</li><li>● Enlaces metálicos;</li><li>● Enlaces ópticos.</li></ul>			
UNIDADE 5 - DESENVOLVIMENTO DE PROJETO PRÁTICO <i>(carga horária de prática profissional)</i>			
UNIDADE 6 - ROTEAMENTO E PACOTES			
UNIDADE 7 - MODELO DE CAMADAS TCP/IP <i>(conexões com a disciplina de Introdução ao Desenvolvimento Front-End)</i>			
UNIDADE 8 - WORLD WIDE WEB E OUTROS SERVIÇOS PROVIDOS PELA INTERNET <i>(conexões com a disciplina de Introdução ao Desenvolvimento Front-End)</i>			
UNIDADE 9 - GOVERNANÇA DA INTERNET			
UNIDADE 10 - INTERNET E SEGURANÇA			
<ul style="list-style-type: none"><li>● Privacidade (user tracking);</li><li>● Cibersegurança e crimes;</li><li>● Keylogging, malware, phishing e outros ataques a dados;</li></ul>			

- Criptografia e chaves públicas;
- Autenticação multifatores;
- Software updates.

#### UNIDADE 11 - TÓPICOS ESPECIAIS

- Internet das Coisas e outros tópicos.
- Dilemas da Internet (*conexões com conteúdos de Sociologia*)

#### UNIDADE 12 - DESENVOLVIMENTO DE PROJETO PRÁTICO (*carga horária de prática profissional*)

### METODOLOGIA DE ENSINO

A aprendizagem baseada em projetos será o principal modelo do processo de aprendizagem. Através de atividades práticas e uso de simuladores os conteúdos teóricos serão apresentados e desenvolvidos, sempre aplicados a situações problema.

Também será utilizada a metodologia de "*think-pair-share*", onde os estudantes serão motivados inicialmente a pensar sobre o conteúdo proposto, podendo fazer uma escrita livre sobre o que ele já conhece sobre. Depois os estudantes serão organizados em duplas ou pequenos grupos para compartilhar suas ideias, podendo cada um obter sugestões, aprimorar suas ideias descritas, oportunizando o aprendizado tanto por observar a abordagem de solução de problemas de cada colega, quanto pelo feedback recebido dos colegas. Por fim, os estudantes compartilham as ideias do seu grupo com toda a sala.

### RECURSOS

- Livros didáticos e outras fontes literárias;
- Quadro branco e projetores multimídia;
- Computadores e / ou notebooks (dependendo da disponibilidade);
- Ambiente virtual de aprendizagem (AVA);
- Simuladores de rede;
- Laboratório de Informática e/ou Laboratório de Hardware.

### AValiação

A avaliação ocorrerá de forma contínua (processual) utilizando provas, atividades de sala, atividades práticas e, principalmente, o desenvolvimento de projetos. A participação do(a) aluno(a) nas aulas também será considerada na avaliação.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ANDERSON, AI. **Use a cabeça! Redes de Computadores**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2010.

MORIMOTO, Carlos Eduardo. **Redes**: guia prático atualizado e ampliado. Porto Alegre: Sul Editores, 2011.

OLIFER, Natalia. **Redes de computadores**: princípios, tecnologias e protocolos para projetos de redes. Rio de Janeiro: LTC, 2014.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

COMER, Douglas E. **Redes de computadores e internet**: Abrange transmissão de dados, ligações INTER-REDES, Web e aplicações. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.

KUROSE, James F. **Redes de computadores e a internet**: uma abordagem top-down. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2013. 634p. ISBN 9788581436777.

ORGANIZADOR EDUARDO CORRÊA LIMA FILHO. **Fundamentos de Redes e Cabeamento Estruturado**. Pearson. E-book. Disponível em: <http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/978854300998>. (188 p.). ISBN 9788543009988.

SOUSA, Lindeberg Barros de. **Redes de computadores: guia total**. São Paulo: Érica, 2009. 336p. ISBN 9788536502250.

TANENBAUM, Andrew S. **Redes de computadores**. 5. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

## INTRODUÇÃO AO DESENVOLVIMENTO FRONT-END

Carga Horária Total: 80	CH Teórica: 40	CH Prática: 40	CH não presencial: Até 16 horas (20%)
Número de Créditos: 4			
Pré-requisitos: --			
Ano: 1º			
Nível: Médio			
<b>EMENTA</b>			
Visão geral de desenvolvimento web, mediante a compreensão do domínio e aplicação das técnicas inerentes à programação web. Criação de páginas usando linguagem de marcação de texto HTML. Aplicação de folhas de estilo CSS em páginas web. Estruturação da navegação de sites web. Linguagem de Programação Javascript. Geração e gestão de conteúdos web.			
<b>OBJETIVO</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>● Compreender os conceitos de sistemas para Internet;</li><li>● Compreender e criar sites web estáticos;</li><li>● Entender, instalar, configurar e utilizar ferramentas de desenvolvimento para front-end;</li><li>● Estruturar páginas web utilizando a linguagem HTML, CSS e Javascript;</li><li>● Explorar ferramentas CMS para criação e gestão de conteúdo em páginas web.</li></ul>			
<b>PROGRAMA</b>			
<b>UNIDADE 1 - INTRODUÇÃO A WEB</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>● Conceito de Web;</li><li>● Introdução ao protocolo HTTP;</li><li>● Ambientes de desenvolvimento;</li><li>● Páginas estáticas e dinâmicas;</li><li>● Arquitetura cliente/servidor;</li><li>● Linguagem de programação (<i>conexões com as disciplinas de Robótica Educacional Aplicada a Algoritmos e Programação e de Redes e Internet</i>).</li></ul>			
<b>UNIDADE 2 - HTML</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>● Estrutura de Documentos HTML;</li><li>● Formatação de Textos e Imagens;</li><li>● Parágrafos, fonts, imagens, hyperlinks, listas, tabelas, divs e formulários.</li></ul>			
<b>UNIDADE 3 - CSS</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>● Vantagens da Utilização do CSS;</li><li>● Sintaxe Geral do CSS;</li><li>● Classes, Ids e Campos;</li><li>● Propriedades de formatação;</li><li>● Layout CSS;</li><li>● Responsividade;</li><li>● Flexbox.</li></ul>			
<b>UNIDADE 4 - JAVASCRIPT</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>● Variáveis e constantes;</li><li>● Operadores lógicos e matemáticos;</li><li>● Controles especiais e condicionais;</li></ul>			

- Eventos e Mensagens;
- Interação com o usuário.

#### UNIDADE 5 - FRAMEWORKS FRONT-END

- Framework para desenvolvimento de interface web responsivas;
- Criação de páginas web responsivas;
- Utilização de Componentes.

#### UNIDADE 6 - GESTÃO DE CONTEÚDO

- Introdução à Content Management System (CMS);
- Ferramentas CMS.

#### METODOLOGIA DE ENSINO

A aprendizagem baseada em projetos será o principal modelo do processo de aprendizagem. Através de atividades práticas, os conteúdos teóricos serão apresentados e desenvolvidos, sempre aplicados a situações problemas.

#### RECURSOS

- Livros didáticos e outras fontes literárias;
- Quadro branco e projetores multimídia;
- Computadores e/ou *notebooks* (dependendo da disponibilidade);
- Ambiente virtual de aprendizagem (AVA);
- Laboratório de Informática.

#### AVALIAÇÃO

A avaliação acontecerá de forma contínua (processual) utilizando atividades de sala e, principalmente, o desenvolvimento de projetos. A participação do(a) aluno(a) nas aulas também será considerada na avaliação.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DEITEL, Paul J.; Deitel, Harvey M. **Ajax, Rich Internet Applications e Desenvolvimento Web para Programadores**. Editora Pearson, 1ª edição, 2008.

LEMAY, Laura. **Aprenda a Criar Páginas Web com HTML e XHTML em 21 Dias**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2002.

PAZ, Mônica. **Web Design**. Editora Intersaberes, 1ª edição, 2021.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FLANAGAN, David. **Javascript: O Guia Definitivo**. Bookman, 6ª edição, 2012.

MAZZA, Lucas. **HTML5 e CSS3 - Domine a web do futuro**. Casa do Código, 2014.

SOUZA, Natan. **Bootstrap 4 - Conheça a biblioteca front-end mais utilizada no mundo**. Casa do Código, 2108.

SOUSA, Roque Fernando Marcos. **Canvas HTML: Composição gráfica e interatividade na web**. Rio de Janeiro: Editora Brasport, 2013. Livro. (72 p.). ISBN 9788574527000. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788574527000>. Acesso em: 12 Nov. 2021.

SEGURADORA, Organizadora V. S. **Projeto de interface com o Usuário**. Editora Pearson, 1ª edição, 2017.



## INGLÊS APLICADO À TECNOLOGIA I

Carga Horária Total: 80	CH Teórica: 80	CH Prática: 0	CH não presencial: Até 16 horas (20%)
Número de Créditos: 4			
Pré-requisitos: --			
Ano: 1º			
Nível: Médio			
<b>EMENTA</b>			
Introdução às técnicas de leitura e compreensão de textos da área de informática em gêneros diversos, autênticos em língua inglesa. Desenvolvimento de diferentes habilidades leitoras e reconhecimento de formas léxico-gramaticais básicas essenciais a uma leitura e produção escrita eficientes.			
<b>OBJETIVO</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>● Aplicar estratégias de leitura de textos em língua inglesa;</li><li>● Desenvolver habilidades de compreensão dos textos em língua inglesa, com foco em gêneros textuais relativos à área de informática;</li><li>● Promover associação do conhecimento estudado com disciplinas correlatas;</li><li>● Entender elementos linguísticos próprios da língua inglesa.</li></ul>			
<b>PROGRAMA</b>			
<b>UNIDADE 1 - COMPREENSÃO GERAL</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>● Conscientização das técnicas e estratégias de leitura;</li><li>● Palavras cognatas;</li><li>● Skimming e Scanning;</li><li>● Marcas tipográficas;</li><li>● Formação de palavras;</li><li>● Prática de leitura I.</li></ul>			
<b>UNIDADE 2 - SUBSTANTIVOS, ARTIGOS E QUANTIFICADORES</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>● Substantivos comum e próprio: singular e plural;</li><li>● Substantivos contáveis e incontáveis: “a/an” e “some”;</li><li>● Artigos definidos e indefinidos: “the” e “a/an”;</li><li>● Quantificadores I: “any” e “some”;</li><li>● Quantificadores II: “many”, “much”, “a few”, “a little”, “a lot of”;</li><li>● Verbo “There is” e “There are”;</li><li>● Pronomes: possessivo, adjetivo, sujeito e objeto;</li><li>● Ordem das palavras: frases afirmativas, frases negativas e perguntas;</li><li>● Prática de leitura II.</li></ul>			
<b>UNIDADE 3 - PRESENTE</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>● Presente simples I: verbo “to be”;</li><li>● Presente simples II: outros verbos;</li><li>● Presente contínuo;</li><li>● Imperativo;</li><li>● Prática de leitura III.</li></ul>			
<b>UNIDADE 4 - PASSADO</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>● Passado simples: verbo “to be”;</li></ul>			

- Passado simples: verbos regulares;
- Passado simples: verbos irregulares;
- Passado simples x passado contínuo;
- Prática de Leitura IV.

#### UNIDADE 5 - FUTURO

- Futuro simples: “will”;
- Passado simples: “going to”;
- Prática de leitura V.

#### METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivo-dialogadas com conexões interdisciplinares estabelecidas pelo docente da disciplina em parceria com os colegas das disciplinas da área técnica do curso de informática, uso de dinâmicas, exposição de filmes e de documentários, resolução de exercícios e de situações-problema por meio de debates, seminários e dinâmicas (parte prática do componente curricular).

#### RECURSOS

Poderão ser utilizados o livro didático, o quadro branco, pincéis, o material didático-pedagógico, recursos audiovisuais, dentre outros.

#### AVALIAÇÃO

A avaliação se dará de forma contínua e processual de acordo com as diretrizes da Regulamentação da Orientação Didática (ROD), adotando os seguintes critérios: participação e empenho, coerência e consistência argumentativa, cumprimento de prazos, clareza de ideias (oral e escrita). Os instrumentos adotados serão: avaliação escrita, trabalhos individuais e em grupo (lista de exercícios, pesquisas, seminários, debates e produções textuais, produção de vídeos e podcasts, entre outros). O professor resguarda o direito de alterar as atividades desenvolvidas, incluindo ou excluindo elementos que favoreçam o maior aprendizado dos discentes, tendo como base o desempenho apresentado pelas turmas ao longo do ano letivo.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GAMA, A.N.M. et al. **Introdução à Leitura em inglês**. 2ed. rev. Rio de Janeiro: Ed.Gama Filho, 2001.

MUNHOZ, R. **Inglês instrumental**: estratégias de leitura. Módulo I. São Paulo:Textonovo, 2001.

MURPHY, R. **English Grammar in Use**. England: Cambridge University Press, 1995.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MUNHOZ, R. **Inglês instrumental**: estratégias de leitura. Módulo II. São Paulo: Textonovo, 2001

SOUZA, A. G. F. **Leitura em língua inglesa**: uma abordagem instrumental. 2. ed. São Paulo: Disal, 2005.

TURIS, Anderson. **Inglês instrumental - gramática descomplicada**. V.1. São Paulo: Livro Rápido, 2008.

VIEIRA, L. C. F. **Inglês instrumental**: leitura e compreensão de textos. 5ª ed., 2009.

WATKINS, M; Porter, T. **Gramática da Língua Inglesa**. 1ª. Ed. Ática, 2002.

## 2º ANO

### BIOLOGIA II

Carga Horária Total: 80	CH Teórica: 60	CH Prática: 20	CH não presencial: Até 16 horas (20%)
Número de Créditos: 4			
Pré-requisitos: --			
Ano: 2º			
Nível: Médio			
<b>EMENTA</b>			
Reprodução assexuada e sexuada. Desenvolvimento embrionário. Genética: Leis de Mendel; extensões às Leis de Mendel; genes ligados; determinação sexual; biotecnologia. Evolução: Darwin e Lamarck; teoria sintética da evolução; especiação.			
<b>OBJETIVO</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>● Enunciar os principais conceitos em genética;</li><li>● Entender a relação entre fenótipo e genótipo;</li><li>● Caracterizar as Leis de Mendel;</li><li>● Trabalhar probabilidade e suas utilizações no estudo da genética;</li><li>● Identificar extensões e modificações das Leis de Mendel;</li><li>● Reconhecer as principais técnicas de estudo em genética;</li><li>● Compreender as principais teorias evolutivas;</li><li>● Compreender os mecanismos que originam novas espécies.</li></ul>			
<b>PROGRAMA</b>			
<b>UNIDADE 1 - REPRODUÇÃO E DESENVOLVIMENTO</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>● Reprodução assexuada e sexuada;</li><li>● Divisões da meiose;</li><li>● Ciclos de vida: Haplobionte diplobionte, Haplobionte haplobionte e Diplobionte;</li><li>● Desenvolvimento embrionário (<i>conexão com a disciplina de Biologia III</i>);</li><li>● Anexos embrionários;</li><li>● Reprodução humana: Sistema genital feminino, Sistema genital masculino, Gravidez, parto e Métodos contraceptivos.</li></ul>			
<b>UNIDADE 2 - GENÉTICA CLÁSSICA</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>● 1ª Lei de Mendel;</li><li>● Probabilidade aplicada à genética (<i>conexão com os conteúdos da unidade Teoria das probabilidades em Matemática II</i>);</li><li>● Heredogramas;</li><li>● Extensões de Mendel;</li><li>● 2ª Lei de Mendel;</li><li>● Interações entre genes com segregação independente;</li><li>● Genes localizados no mesmo cromossomo;</li></ul>			

- Cromossomos e determinação sexual;
- Herança de genes em cromossomos sexuais.

### UNIDADE 3 - GENÉTICA MODERNA E BIOTECNOLOGIA

- Natureza química do DNA;
- Transcrição;
- Tradução;
- Melhoramento genético;
- Engenharia genética e clonagem de DNA;
  - Endonucleases de restrição;
  - Eletroforese;
  - Vetores de clonagem;
  - Bactérias como fábricas de proteínas humanas.
- Transgênicos;

### UNIDADE 4 - EVOLUÇÃO

- Lamarck: uso e desuso;
- Darwin e Wallace: seleção natural;
- Evidências do passado: formação dos fósseis;
- Teoria sintética da evolução;
- Especiação;
- Surgimento dos grandes grupos de seres vivos;
- Evolução humana (*Conexão com os conteúdos da Unidade Processo de hominização e o controle do meio ambiente em História I*).

### METODOLOGIA DE ENSINO

A disciplina será ministrada a partir de aulas teóricas expositivas e dialogadas, utilizando de recursos multimídias para a ilustração dos conteúdos e exibição das informações de formas variadas como: apresentações em PowerPoint, seminários, filmes e documentários.

As conexões com as demais disciplinas serão tratadas com os devidos professores por meio de atividades a serem desenvolvidas posteriormente.

As aulas práticas serão realizadas em laboratório de Biologia do próprio Campus, sendo compostas por: Aula 1 – Sistema genital masculino; Aula 2 – Sistema genital feminino; Aula 3 – Gravidez e parto; Aula 4 – Bingo das ervilhas; Aula 5 – Formação de fósseis

As aulas práticas serão desenvolvidas em equipe, de acordo com o número total de alunos da sala, e com o auxílio do roteiro de aula prática onde constarão todas as informações para execução da prática orientada pelo professor de sala. Inicialmente o roteiro da aula prática será trabalhado oralmente pelo professor, em seguida os alunos irão separar o material necessário para a aula prática, e começarão a executá-la conforme roteiro. Após a execução da prática as equipes apresentarão oralmente seus resultados a toda a classe, e depois o professor fará a conclusão da prática discutindo com os alunos os resultados apresentados. Após cada aula prática, os alunos deverão redigir um relatório descrevendo a execução e resultados de cada atividade.

### RECURSOS

- Material didático-pedagógico: livro texto, notas de aulas, lousa e pincel, estudos dirigidos, vídeos e documentários, atlas, rede mundial de computadores;
- Recursos audiovisuais: lousa digital; projetor.
- Insumos de laboratório: microscópios, lâminas e lamínulas para microscópios, tubos de ensaios, estantes de tubos de ensaios, bacias, água destilada, sal, materiais biológicos (amostras de vegetais e microrganismos), reagentes (peróxido de hidrogênio, álcool comercial, corantes, etc.).

## AVALIAÇÃO

A avaliação do aprendizado do alunado será realizada por meio de provas escritas e outras atividades tais como: participação nas atividades de sala de aula e extra, trabalhos em sala de aula (estudos dirigidos), relatórios de aulas práticas e seminários. Assim, a nota final de cada etapa será composta por duas notas parciais: uma da prova teórica que vale 10,0 pontos e outra do somatório da participação, resolução dos estudos dirigidos, relatório de aula prática e seminário, que dividida por dois terá de resultar no mínimo em seis (6,0) para a aprovação no ano letivo.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. **Biologia em contexto**. 1ª ed. São Paulo: Moderna, 2013. Conteúdo: v.2: adaptação e continuidade da vida. ISBN: 13-04481.

AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. **Fundamentos de Biologia moderna**. 4ª ed. São Paulo: Moderna, 2006. Volume único. ISBN: 8516052699.

SADAVA, D. et al. **Vida: a ciência da biologia**. Porto Alegre: Artmed, 2009. V. 02: Evolução, Diversidade e Ecologia. ISBN: 9788536319223.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. **Conceitos de biologia: genética, evolução e ecologia**. São Paulo: Moderna, 2002. ISBN: 8516027708.

CARNEIRO, J.; JUNQUEIRA, L. C. U. **Biologia celular e molecular**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2015. ISBN: 9788527720786.

FAVARETTO, J. A. **Biologia: unidade e diversidade 1º ano**. São Paulo : FTD, 2016. ISBN: 9788596003438.

OGO, M. Y. Contato **Biologia: 3º ano**. São Paulo: Quinteto Editorial, 2016. ISBN: 9788583920809.

REECE, J. B. et al. **Biologia de Campbell**. 10ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2015. ISBN: 9788582712160.

## FÍSICA II

Carga Horária Total: 40	CH Teórica: 30	CH Prática: 10	CH não presencial: Até 8 horas (20%)
Número de Créditos: 2			
Pré-requisitos: --			
Ano: 2º			
Nível: Médio			
<b>EMENTA</b>			
Termologia básica e as leis da termodinâmica. Óptica Geométrica e suas aplicações. Ondulatória básica.			
<b>OBJETIVO</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>● Conceituar energia térmica, calor e temperatura;</li><li>● Estudar o comportamento de um gás ideal;</li><li>● Enunciar a primeira e a segunda lei da Termodinâmica;</li><li>● Conceituar entropia;</li><li>● Conhecer os princípios da Óptica Geométrica;</li><li>● Conhecer os espelhos e lentes esféricas;</li><li>● Conceituar ondas e diferenciar ondas mecânicas de ondas eletromagnéticas;</li><li>● Classificar as ondas sonoras em som, infrassom e ultrassom a partir de sua frequência.</li></ul>			
<b>PROGRAMA</b>			
UNIDADE 1 - TERMOLOGIA ( <i>conexões com os conteúdos da unidade Termoquímica na disciplina Química II</i> )			
<ul style="list-style-type: none"><li>● Termometria;</li><li>● Dilatação térmica de sólidos e líquidos;</li><li>● Calor e Mudança de fase;</li><li>● Diagrama de fase;</li><li>● Propagação do calor;</li><li>● Estudo de gases;</li><li>● As leis da Termodinâmica.</li></ul>			
UNIDADE 2 - ÓPTICA GEOMÉTRICA			
<ul style="list-style-type: none"><li>● Reflexão da luz;</li><li>● Espelhos planos;</li><li>● Espelhos esféricos;</li><li>● Refração luminosa;</li><li>● Lentes esféricas delgadas.</li></ul>			
UNIDADE 3 - ONDULATÓRIA			
<ul style="list-style-type: none"><li>● Ondas;</li><li>● Interferência de ondas;</li><li>● Acústica.</li></ul>			
<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>			
Aulas expositivas, com a utilização de meios didáticos presentes nas salas e atividades práticas no laboratório de física com a utilização do acervo daquele espaço. Aulas expositivas, realizada de forma			

dialética com a participação dos alunos, com a utilização de meios didáticos presentes nas salas e atividades práticas no laboratório de física, onde os discentes elaborarão relatório das atividades, com a utilização do acervo daquele espaço.

#### RECURSOS

- Material didático-pedagógico.
- Recursos audiovisuais.
- Insumos de laboratório.

#### AVALIAÇÃO

A avaliação se dará de forma contínua e processual através de:

1. Avaliação escrita (as provas formais com realização nas datas definidas no calendário escolar);
2. Trabalho individual (através dos relatórios das atividades práticas, bem como de assuntos definidos durante a aula);
3. Trabalho em grupo (através dos relatórios das atividades práticas, bem como de assuntos definidos durante a aula);
4. Cumprimento dos prazos (medição com base na entrega dos relatórios, das atividades de complementação e dos trabalhos definidos em aula);
5. Participação (medição de acordo com as observações feitas durante as aulas teóricas e práticas com base na assiduidade, na postura em sala de aula e na realização das tarefas formais e informais).

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BISCUOLA, G.J.; VILLAS BÔAS, N. **Física 2**. 3a. ED. SÃO PAULO: Editora Saraiva, 2016. Referência do PNLEM: 0101P18133.

FUKE; KAZUHIITO. **Física para o ensino médio**. 4º edição. Editora Saraiva, 2016. Vol. 02 Referência do PNLEM: 0100P18133.

SANT'ANNA, B.; MARTINI, G.; CARNEIRO, H. et al. **Conexões com a física**. 3a. ed. São Paulo: Editora Moderna, 2013. VOL.2. Referência do PNLEM: 0200P18133.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DOCA, R.H.; BISCOOLA, G.J.; VILLAS BÔAS, N. **Conecte física**. 3a Edição. São Paulo, Ed. Saraiva, 2018, v.1.

FEYNMAN, R. P.; LEIGHTON, R. B.; SANDS, M. **Lições de física**. Porto Alegre: Ed. Bookman, 2008. v.1.

HEWITT, P. G. **Física conceitual**. Porto Alegre: Ed. Bookman, 2011.

MÁXIMO, A.; ALVARENGA, B.; GUIMARÃES, C. **Física: contexto e aplicações**. 2º edição. Ed. Scipione, 2016, VOL 1. Referência do PNLEM: 0045P18133.

VILLAS BÔAS, N.; DOCA, R. H.; BISCOOLA, G. J. **Tópicos de física 1**. São Paulo, Ed. Saraiva, 2007.

## MATEMÁTICA II

Carga Horária Total: 80	CH Teórica: 60	CH Prática: 20	CH não presencial: Até 16 horas (20%)
Número de Créditos: 4			
Pré-requisitos: --			
Ano: 2º			
Nível: Médio			
<b>EMENTA</b>			
Estatística descritiva. Análise combinatória e probabilidade. Trigonometria no triângulo retângulo. Trigonometria no ciclo trigonométrico.			
<b>OBJETIVO</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>● Reconhecer população, amostra e variáveis;</li><li>● Obter conclusões com base na análise dos dados coletados;</li><li>● Organizar dados e construir tabelas de distribuições de frequências;</li><li>● Interpretar e construir histogramas e diagramas de ramo e folha;</li><li>● Calcular, interpretar e resolver situações-problema que envolvam média, moda e mediana de uma distribuição;</li><li>● Calcular, interpretar e resolver situações-problema que envolvam amplitude, desvio médio, variância e desvio padrão de um conjunto de valores observados;</li><li>● Compreender e aplicar o princípio multiplicativo;</li><li>● Compreender e aplicar os conceitos e as fórmulas de permutação, arranjo e combinação na resolução de problemas;</li><li>● Calcular a probabilidade de ocorrência de um evento;</li><li>● Resolver situações-problema que envolvam a semelhança de figuras planas;</li><li>● Resolver situações-problema que envolvam a relação pitagórica e as demais relações métricas no triângulo retângulo;</li><li>● Resolver problemas que envolvam razões trigonométricas;</li><li>● Aplicar a lei dos senos e a lei dos cossenos;</li><li>● Relacionar funções trigonométricas a fenômenos periódicos;</li><li>● Resolver equações trigonométricas.</li></ul>			
<b>PROGRAMA</b>			
<b>UNIDADE 1 - ORGANIZAÇÃO E APRESENTAÇÃO DE DADOS</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● A importância de dados para compreender melhor uma situação;</li><li>● Coleta de dados;</li><li>● Organização e apresentação de dados.</li></ul>			
<b>UNIDADE 2 - ANÁLISE DE DADOS</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Distribuição e frequências;</li><li>● Histograma e diagrama de ramo e folhas;</li><li>● Outras representações gráficas.</li></ul>			
<b>UNIDADE 3 - MEDIDAS ESTATÍSTICAS</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Medidas de tendência central;</li></ul>			

- Medidas de dispersão;
- Box-plot;
- Diagrama de dispersão.

#### UNIDADE 4 - ANÁLISE COMBINATÓRIA

- Contagem;
- Fatorial de um número natural;
- Permutações;
- Arranjo simples;
- Combinação simples.

#### UNIDADE 5 - PROBABILIDADE

- Experimento aleatório, espaço amostral e evento;
- Probabilidade;
- Probabilidade condicional;
- Método binomial;
- Frequência relativa e probabilidade.

#### UNIDADE 6 - A SEMELHANÇA E OS TRIÂNGULOS

- Proporcionalidade entre segmentos;
- Semelhança;
- Relações métricas no triângulo retângulo;

#### UNIDADE 7 - TRIGONOMETRIA NO TRIÂNGULO RETÂNGULO

- Razões trigonométricas;
- Seno, cosseno e tangente dos ângulos notáveis;
- Uso da calculadora e da tabela trigonométrica.

#### UNIDADE 8 - CICLO TRIGONOMÉTRICO E TRIGONOMETRIA EM UM TRIÂNGULO QUALQUER

- Arcos de uma circunferência;
- Ciclo trigonométrico;
- Seno, cosseno e tangente;
- Trigonometria em um triângulo qualquer.

#### UNIDADE 9 - FUNÇÕES TRIGONOMÉTRICAS

- Funções periódicas;
- Ciclo trigonométrico;
- A função seno;
- A função cosseno;
- A função tangente;
- Equações trigonométricas;
- Construção de gráficos.

#### METODOLOGIA DE ENSINO

Aula teórica e expositiva no intuito de fundamentar os conhecimentos da Matemática do Ensino Médio. Haverá momentos de discussão sobre atividades realizadas em sala e em grupo. Os seguintes recursos poderão ser utilizados: Quadro e pincel; Projetor de Multimídia; Lista de exercícios, material impresso e digital.

#### RECURSOS

Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco, pincéis, o material didático-pedagógico, recursos audiovisuais, ferramentas tecnológicas e os Laboratórios de Informática.

#### AVALIAÇÃO

Visando a formação do indivíduo, o processo avaliativo ocorrerá antes, durante e após a atividade didática. Será realizada uma avaliação diagnóstica que percorrerá todo o processo didático. Assim como a avaliação formativa que implicará na preparação do aluno para a disciplina a qual essa é pré-requisito, e visando também o conhecimento adquirido pelo aluno a avaliação somativa será trabalhada no final de cada etapa.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática**: Contexto e Aplicações. 3.ed. São Paulo: Ática, 2008.

GIOVANNI, J.R; BONJORNO, P.R e GIOVANNI JR, J.R. **Matemática Fundamental**: uma nova abordagem, São Paulo: FTD, 2002, volume único.

IEZZI, Gelson. **Fundamentos de Matemática Elementar**: Trigonometria. V.3. 9. ed. São Paulo: Atual, 2013.

IEZZI, Gelson. **Fundamentos de matemática elementar**: Combinatória e Probabilidade. V.5. 9. ed. São Paulo: Atual, 2013.

LEONARDO, Fabio Martins. **Conexões**: matemática e suas tecnologias. V3. 1. ed. São Paulo :Moderna, 2020.

LEONARDO, Fabio Martins. **Conexões**: matemática e suas tecnologias. V4. 1. ed. São Paulo :Moderna, 2020.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BEZERRA, Manoel Jairo. **Matemática para o Ensino Médio**. São Paulo: Scipione, 2006.

FACCHINI,W. **Matemática para a Escola de Hoje**. São Paulo: FTD, 2007, volume único.

HAZZAN, S. **Fundamentos da Matemática Elementar**. 8.ed. São Paulo: Atual, 2004.

IEZZI, Gelson; et al. **Matemática**: ciências e aplicações. 4.ed. São Paulo: Atual, 2006. v.1.

IEZZI, Gelson. **Fundamentos de matemática elementar**: Matemática comercial, matemática financeira, estatística descritiva. V.11. 2. ed. São Paulo: Atual, 2013.

## QUÍMICA II

Carga Horária Total: 40	CH Teórica: 36	CH Prática: 4	CH não presencial: Até 8 horas (20%)
Número de Créditos: 2			
Pré-requisitos: --			
Ano: 2º			
Nível: Médio			
<b>EMENTA</b>			
Soluções. Termoquímica. Cinética Química. Equilíbrio químico. Eletroquímica.			
<b>OBJETIVO</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>● Compreender e utilizar os conceitos químicos de uma visão macroscópica;</li><li>● Compreender os dados quantitativos, estimativas e medidas;</li><li>● Compreender relações proporcionais presentes na Química;</li><li>● Reconhecer tendências e relações a partir de dados experimentais;</li><li>● Selecionar e utilizar ideias e procedimentos científicos (leis, teorias e modelos) para resolução de problemas qualitativos e quantitativos em Química;</li><li>● Compreender os aspectos qualitativos e quantitativos que regem os equilíbrios químicos;</li><li>● Identificar e relacionar os fenômenos associados à: termoquímica, cinética química e eletroquímica.</li></ul>			
<b>PROGRAMA</b>			
UNIDADE 1 - ESTUDO DAS SOLUÇÕES ( <i>conexões com os conteúdos da unidade Funções do 1º grau na disciplina Matemática I</i> )			
<ul style="list-style-type: none"><li>● Classificação das soluções;</li><li>● Solubilidade;</li><li>● Unidades de concentração das soluções: g/L, mol/L, mol/Kg relações em massa e relações em volume;</li><li>● Diluição;</li><li>● Misturas de soluções: mesmo soluto, solutos diferentes que não reagem e solutos diferentes que reagem;</li><li>● Propriedades coligativas das soluções: aspectos qualitativos.</li></ul>			
UNIDADE 2 - TERMOQUÍMICA ( <i>conexões com os conteúdos da unidade Termodinâmica na disciplina Física II</i> )			
<ul style="list-style-type: none"><li>● Calor e temperatura;</li><li>● Energia Processos endotérmicos e exotérmicos;</li><li>● Medida da quantidade de calor;</li><li>● Entalpia e variação de entalpia;</li><li>● Entalpia padrão e equações químicas;</li><li>● Calores de formação e de combustão;</li><li>● Energia de ligação;</li><li>● Lei de Hess;</li><li>● Entropia;</li><li>● Energia livre e espontaneidade.</li></ul>			
UNIDADE 3 - CINÉTICA QUÍMICA			
<ul style="list-style-type: none"><li>● Conceitos fundamentais de cinética química;</li></ul>			

- Taxa de desenvolvimento de uma reação;
- Condições para que uma reação ocorra;
- Fatores que influenciam a taxa de desenvolvimento de uma reação química;
- Lei de ação das massas;
- Leis das velocidades de reação.

#### UNIDADE 4 - EQUILÍBRIO QUÍMICA MOLECULAR

- Conceitos de reações reversíveis e de equilíbrio químico;
- Constantes de equilíbrio:  $K_c$  e  $K_p$ ;
- Fatores que afetam o estado de equilíbrio: Princípio de Le Chatelier.

#### UNIDADE 5 - EQUILÍBRIO IÔNICO

- Constante de ionização ou dissociação;
- Lei de diluição de Ostwald;
- Deslocamento de equilíbrios iônicos;
- Produto iônico da água;
- pH e pOH;
- Hidrólise de íons;
- Efeito do íon comum;
- Solução tampão: aspectos qualitativos.

#### UNIDADE 6 - EQUILÍBRIO EM SISTEMAS HETEROGÊNEOS

- Constantes de equilíbrio para sistemas heterogêneos:  $K_c$  e  $K_p$ ;
- Perturbação de equilíbrios heterogêneos;
- Produto de solubilidade.

#### UNIDADE 7 - ELETROQUÍMICA

- Número de oxidação e balanceamento de reações;
- Pilhas ou células eletroquímicas;
- Corrosão de metais;
- Eletrólise aquosa;
- Eletrodeposição metálica;
- Leis da eletroquímica.

### METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas em sala, utilizando como material de suporte equipamentos multimídia (Datashow e sistema de áudio); Resolução de Exercícios; Trabalho Individual; Trabalho em Grupo; Lista de Exercícios; Resolução de Exercícios do livro didático; Visita Técnica (disponível se houver recursos financeiros para realização). Aulas Práticas a ser realizada no Laboratório de Química (de acordo com a disponibilidade de carga horária e recursos do laboratório).

### RECURSOS

Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco, pincéis, o material didático-pedagógico, recursos audiovisuais, ferramentas tecnológicas, os Laboratórios de Informática e Química Geral e insumos de laboratórios.

### AVALIAÇÃO

A avaliação será desenvolvida ao longo do ano letivo, 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 técnico-pedagógicos e científicos adquiridos;
- Criatividade e o uso de recursos diversificados;
- Domínio de atuação discente (postura e desempenho).
- Os aspectos quantitativos da avaliação ocorrerão de acordo com o Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BEZERRA, L. M.; BIANCO, P A. G.; LIEGEL, R. M.; ÁVILA, S. G.; YDI. S. J.; LOCATELLI, S. W.; AOKI, V. L. M. **Química**. 3.ed. São Paulo: Editora SM, 2016. (Coleção Ser protagonista). v.2.

KOTZ, J. C.; TREICHEL, P. JR. **Química e reações químicas**. 9.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016 v.2.

MACHADO, A. M.; MORTIMER, E. F. **Química**. 3.ed. São Paulo: Scipione, 2016. v.2.

REIS, M. **Química**. 2.ed. São Paulo: Ática, 2016. v.2.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

\_\_\_\_\_ - **Físico-química**. 6. ed.Vol.2. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2012.

ATKINS, P. W. **Físico-química**: fundamentos. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

BROWN, THEODORE L.; LEMAY JÚNIOR, H. Eugene; BURSTEN, Bruce E. **Química**: ciência central. 13. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2017.

CISCATO, C. A. M.; CHEMELLO, E.; PEREIRA, L. F.; PROTI, P. B. **Química**. São Paulo: Moderna, 2016. v.2.

LEVINE, Ira N. **Físico-química**. 6. ed.Vol.1. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2012.

NOVAIS, V. L.D.; ANTUNES, M. T. **Química**. Curitiba: Positivo, 2016. (Coleção Vivá química). v.2.

## EDUCAÇÃO FÍSICA II

Carga Horária Total: 80	CH Teórica: 20	CH Prática: 60	CH não presencial: Até 16 horas (20%)
Número de Créditos: 4			
Pré-requisitos: --			
Ano: 2º			
Nível: Médio			
<b>EMENTA</b>			
<p>O uso das linguagens e dos conhecimentos sobre as manifestações da cultura corporal do movimento (a saber, esportes de invasão e de rede/parede, jogos da cultura popular, jogos eletrônicos, ginástica de conscientização corporal, ginástica geral, práticas corporais de aventura urbanas e na natureza) em suas diversas formas de codificação e significação social, como manifestações das possibilidades expressivas dos sujeitos e patrimônio cultural da humanidade, um fenômeno cultural dinâmico, diversificado, pluridimensional, singular e contraditório, tomando e sustentando decisões éticas, conscientes e reflexivas sobre o papel das práticas corporais em seu projeto de vida e na sociedade.</p>			
<b>OBJETIVO</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>● Consolidar e ampliar as habilidades de uso e de reflexão sobre as linguagens – artísticas, corporais e verbais – e os conhecimentos que circundam os esportes, as ginásticas e as práticas corporais de aventura;</li><li>● Identificar e analisar os esportes, as ginásticas e as práticas corporais de aventura nas suas organizações internas e nos seus elementos que pautam uma lógica específica das manifestações;</li><li>● Identificar e analisar saberes corporais, culturais, estéticos, emotivos e lúdicos dos esportes, das ginásticas e das práticas corporais de aventura, em uma compreensão histórica e/ou contemporânea (de acordo com a Lei nº 10.639/03 e a Lei nº 11.645/2008);</li><li>● Refletir e analisar sobre o direito ao acesso às práticas corporais pela comunidade, a problematização da relação dessas manifestações com o lazer e/ou o cuidado com o corpo e a saúde (de acordo com a Resolução do CNE nº 01 de 30/05/2012);</li><li>● Apreciar e participar em diversas manifestações artísticas e culturais e no uso criativo das diversas mídias e linguagens;</li><li>● Experimentar e usufruir de diferentes formas dos esportes, das ginásticas e das práticas corporais de aventura, como manifestações de uma cultura corporal do movimento e elemento essencial humano;</li><li>● Produzir e apreciar os esportes, as ginásticas e as práticas corporais de aventura, fortalecendo o posicionamento crítico diante dos discursos sobre o corpo e a cultura corporal que circulam em diferentes campos da atividade humana;</li><li>● Apreciar a multiplicidade de sentidos e significados que os grupos sociais conferem às diferentes manifestações da cultura corporal de movimento e significativas para o contexto da comunidade (de acordo com a Lei nº 10.639/03 e a Lei nº 11.645/2008);</li><li>● Compreender sobre as práticas corporais como elemento intrínseco do cuidado de si e dos outros (de acordo com a Resolução do CNE nº 02 de 15/06/2012);</li><li>● Construir e consolidar a autonomia para apropriação e utilização da cultura corporal de movimento em diversas finalidades humanas, favorecendo sua participação de forma confiante e autoral na sociedade e em diálogo constante com o patrimônio cultural e as diferentes esferas/campos de atividade humana.</li></ul>			

<b>PROGRAMA</b>
<p>UNIDADE 1 - DANÇAS (<i>Conexões Com O Conteúdo Forma De Fazer Arte: Dança De Artes</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Danças urbanas;</li> <li>• Danças do contexto comunitário e regional.</li> </ul> <p>UNIDADE 2 - LUTAS (<i>Conexões Com O Conteúdo Matriz Cultural Do Brasil Em Geografia II</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lutas do Brasil e do mundo;</li> <li>• Lutas do contexto comunitário e regional.</li> </ul> <p>UNIDADE 3 - ESPORTES</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Esportes de marca;</li> <li>• Esportes de precisão;</li> <li>• Esportes de campo e taco;</li> <li>• Esportes radicais.</li> </ul>
<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>
<p>As metodologias buscarão integrar os conhecimentos teóricos e práticos, almejando a consolidação de experiências refletidas e reflexões vividas, bem como a inter-relação de saberes técnicos específicos e propedêuticos. Para tanto, atividades práticas serão integradas com outras metodologias de ensino, a saber: aula expositiva; leituras dinâmicas; apresentação de trabalhos; exibição de filmes; palestras; organização de eventos esportivos/educativos; produção de tecnologias digitais (blogs, vídeos, etc.) e não-digitais (cartazes, cartilhas, etc.); rodas de conversa e vivências na comunidade.</p>
<b>RECURSOS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Material didático-pedagógico para aulas teóricas e práticas</li> <li>• Recursos audiovisuais.</li> <li>• Espaço para aulas práticas (quadra, salas de práticas, etc.)</li> <li>• Ferramentas para ensino remoto - Google Classroom, Google Meet, outros.</li> </ul>
<b>AVALIAÇÃO</b>
<p>A avaliação será alinhada ao processo de ensino-aprendizagem e multifacetada considerando, entre outras: realização e apresentação de trabalhos; pesquisas e registro; organização e/ou participação em eventos esportivos/educacionais/sociais; avaliação/autoavaliação de participação e aprendizado por meio de testes/critérios escritos ou práticos; apresentação de seminários e outras possibilidades expressivas; produção de tecnologias que busquem a inter-relação de saberes técnicos específicos e propedêuticos.</p>
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>
<p>DARIDO, S. C. <b>Para ensinar educação física</b>: Possibilidades de intervenção na escola. Campinas, SP: Papirus, 2015.</p> <p>FINCK, S. C. M. <b>A Educação Física e o Esporte na Escola cotidiano saberes e formação</b>. InterSaberes. E-book. (194 p.). Disponível em: <a href="http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788582120330">http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788582120330</a>. ISBN 9788582120330. 2019.</p> <p>KUNZ, E. <b>Transformações didático-pedagógicas do esporte</b>. 8. ed. Ijuí: UNIJUÍ, 2014.</p>
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>
<p>BREDA et al. <b>Pedagogia do esporte aplicada às lutas</b>. São Paulo: Phorte, 2010.</p> <p>COLETIVO DE AUTORES. <b>Metodologia do ensino de educação física</b>. São Paulo: Cortez, 2014.</p>

EIRA, M. G. **Educação Física Cultural**: Inspiração e Prática Pedagógica. Jundiaí: Paco Editorial, 2018.

ROSE JUNIOR, D. **Modalidades esportivas coletivas**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.

SOUZA, Marina de Mello e. **África e Brasil africano**. 3. ed. São Paulo: Ática, 2012.

## ARTES

Carga Horária Total: 80	CH Teórica: 40	CH Prática: 40	CH não presencial: Até 16 horas (20%)
Número de Créditos: 4			
Pré-requisitos: --			
Ano: 2º			
Nível: Médio			
<b>EMENTA</b>			
Conceitos de Arte. Arte como área de conhecimento, formação estética e cultural. Panorama das linguagens artísticas. Estudo sobre a importância da linguagem artística como instrumento de participação política, social e cultural. Investigação teórico/prática dos elementos constituintes das Artes. Discussão e crítica sobre Patrimônio Cultural e o excesso de imagem e a pobreza da experiência na sociedade contemporânea.			
<b>OBJETIVO</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>● Estimular o senso crítico do educando em relação ao conceito de arte dentro de um contexto histórico-filosófico;</li><li>● Reconhecer e vivenciar as diversas linguagens artísticas como bens representativos para a comunidade e para o campo da arte;</li><li>● Analisar, refletir e compreender os diferentes processos da arte, com seus diferentes instrumentos de ordem material e ideal, como manifestações socioculturais e históricas;</li><li>● Realizar produções artísticas autorais individuais ou coletivas.</li></ul>			
<b>PROGRAMA</b>			
<b>UNIDADE 1 - O QUE É ARTE?</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Conceitos;</li><li>● A Arte na sociedade contemporânea: arte no cotidiano;</li><li>● Arte, Comunicação e Cultura;</li><li>● A importância da arte na formação social e cultural;</li><li>● Linguagens da Arte;</li><li>● Funções da Arte.</li></ul>			
<b>UNIDADE 2 - HISTÓRIA DA ARTE</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● História das Artes Visuais no Brasil e Mundial: Pré-História à Arte Moderna, Vanguardas artísticas;</li><li>● A Arte na Pré-História Brasileira e Arte Indígena;</li><li>● Arte Afro-brasileira;</li><li>● Arte contemporânea nas Artes Visuais: Arte Pop, Instalação, hibridização com outras linguagens;</li><li>● Arte e tecnologia;</li><li>● Patrimônio Cultural, o excesso de imagem e a pobreza da experiência na sociedade contemporânea.</li></ul>			
<b>UNIDADE 3 - LINGUAGENS DA ARTE</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Formas de fazer Arte: Cinema, Dança, Desenho, Escultura, Fotografia, Literatura, Teatro, Performance, Música e Pintura.</li></ul>			
<b>UNIDADE 4 - ARTES VISUAIS</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Fundamentos da Linguagem Visual;</li><li>● Teoria da Cor;</li><li>● Teoria da Forma (Gestalt);</li></ul>			

- Panorama das Artes Visuais no Brasil e no Mundo;
- Arte contemporânea e Pós-produção;
- Atividades práticas individuais e/ou coletivas;

#### METODOLOGIA DE ENSINO

Metodologia dialética, tendo como foco o diálogo pedagógico, por meio de exposições dialogadas, leituras, atividades individuais, coletivas, debates de textos, atividades práticas. Apreciação estética: visita a museus, teatro, filmes e documentários. Apreciação orientada de material didaticamente selecionado em áudio e vídeo. Elaboração de produções artísticas autorais. Atividades práticas e coletivas nas diversas linguagens artísticas. Experimentações de curadorias e exposições.

#### RECURSOS

- Quadro branco, pincel e apagador;
- Livros e publicações científicas;
- Notebook, projetor multimídia e caixa de som;
- Slides, vídeos e áudios;
- Objetos diversificados.

#### AVALIAÇÃO

A avaliação se dará de forma contínua e processual considerando os seguintes aspectos: assiduidade, pontualidade e participação. O desempenho será avaliado por meio de seminários; produção artística; exames teóricos e práticos.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GOMBRICH, E. H. **A História da arte**. 15.ed. Rio de Janeiro: LTC, 1993.

JANSON, H. W. **Iniciação à história da arte**. Tradução: Jefferson Luiz Camargo. São Paulo: Martins Fontes, 1996.

PANOFSKY, Erwin. **Significado nas artes visuais**. Tradução: Maria Clara F. Kneese e J. Guinsburg. São Paulo: Perspectiva, 2012.

PROENÇA, Graça. **História da Arte**. 17. ed. São Paulo: Ática Didáticos, 2013.

UTUARI, Solange dos Santos. SARDO, Daniela Leonardi Libâneo. SARDO, Fábio. FERRARI, Pascoal Fernando. **Arte por toda parte**: volume único. São Paulo: FTD, 2016.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

\_\_\_\_\_. **Arte contemporânea**: uma introdução. Tradutora Rejane Janowitz. São Paulo: Martins Fontes, 2005.

BENJAMIN, Walter. **Magia e técnica, estética e política**. Tradução: Sérgio Paulo Rouanet. São Paulo: Editora Brasiliense, vol. 1, 2011.

BOURRIAUD, Nicolas. **Pós-produção**: como arte reprograma o mundo contemporâneo. Tradução: Denise Bottmann. São Paulo: Martins Fontes, 2009.

CAUQUELIN, Anne. **Teorias da arte**. São Paulo: Martins, 2005.

DIDI-HUBERMAN, Georges. **A imagem sobrevivente**: História da arte e tempo dos fantasmas segundo Aby Warburg. Tradução: Vera Ribeiro. Rio de Janeiro: Contraponto, 2013.

OBRIST, Hans Ulrich. **Uma breve história da curadoria**. São Paulo: BEI Comunicação, 2010.

PROENÇA, Graça. **Descobrimo a história da arte**. São Paulo: Ática Didáticos, 2019.

WILLETT, Frank. **Arte Africana**. São Paulo: Edições SESC, 2017.

## LÍNGUA PORTUGUESA II

Carga Horária Total: 80                      CH Teórica: 70                      CH Prática: 10                      CH não presencial: Até 16 horas (20%)

Número de Créditos: 4

Pré-requisitos: --

Ano: 2º

Nível: Médio

### EMENTA

Estudo da Língua Portuguesa, compreendendo a Literatura (do Quinhentismo ao Naturalismo), alguns aspectos gramaticais (eixos e níveis da língua e classes de palavras) e as sequências/gêneros textuais (narração, relato, exposição e argumentação/crônica, entrevista, perfil bibliográfico, artigo, editorial, resenha e debate regrado).

### OBJETIVO

- Aplicar Habilidades linguístico-gramaticais para o aprimoramento da competência textual-discursiva, visando à leitura, ao estudo e à produção de textos, bem como à comunicação eficiente de acordo com os contextos de produção e recepção dos textos orais e escritos em diversas situações reais de uso do português contemporâneo;
- Desenvolver a leitura, a pesquisa e a produção de textos, bem como a consulta profícua a gramáticas, dicionários e obras literárias da literatura em língua materna para a formação contínua e crítica dos usuários da língua(gem);
- Investigar - de modo reflexivo - o contexto sócio-histórico e cultural das produtivas manifestações literárias portuguesa e brasileira.

### PROGRAMA

#### UNIDADE 1 - LITERATURA

- Quinhentismo, Barroco, Arcadismo, Romantismo, Realismo, Naturalismo;
- Aspectos sócio-histórico-culturais, geográficos e filosófico-sociológicos fundamentais à compreensão dos processos e movimentos literários desenvolvidos na Europa e no Brasil (*conexões com as disciplinas de História, Geografia, Sociologia e Filosofia*).

#### UNIDADE 2 - GRAMÁTICA

- Eixos e níveis da língua;
- Classes de palavras;

- Noções de conjuntos, plano cartesiano e relações algébricas (*conexões com a disciplina de Matemática*);
- Classificações taxonômicas (*conexões com a disciplina de Biologia*);
- História interna (aspectos lexicais e morfosintáticos) e externa (fatores socioculturais) de constituição da língua portuguesa (*conexões com a disciplina de História*).

#### UNIDADE 3 - PRODUÇÃO TEXTUAL

- Narração: crônica;
- Relato: entrevista, perfil bibliográfico, ata de reunião;
- Exposição: artigo de divulgação científica;
- Argumentação: editorial, resenha e debate regrado;
- Reflexões críticas sobre temas de natureza histórico-geográfica, filosófico-sociológica e científica necessárias à compreensão, transformação e ressignificação do mundo circundante (*conexões com as disciplinas de História, Geografia, Sociologia, Filosofia, Biologia, Química e Física*).

#### METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivo-dialogadas com conexões interdisciplinares estabelecidas pelo docente da disciplina em parceria com os colegas das áreas especificadas no conteúdo programático, exposição de filmes e de documentários, resolução de exercícios e de situações-problema por meio de debates, seminários e dinâmicas (parte prática do componente curricular).

#### RECURSOS

Material didático-pedagógico: livro didático, notas de aulas, lousa e pincel, vídeos e documentários. Recursos audiovisuais: lousa digital, data show.

#### AVALIAÇÃO

A avaliação se dará de forma contínua e processual, em acordo com as diretrizes da Regulamentação da Orientação Didática (ROD), adotando os seguintes critérios:

- Participação e empenho;
- Coerência e consistência argumentativa;
- Cumprimento de prazos;
- Clareza de ideias (oral e escrita).

Os instrumentos adotados serão:

- Avaliação escrita;
- Trabalhos individuais e em grupo (lista de exercícios, pesquisas, seminários, debates e produções textuais).

O professor resguarda o direito de alterar as atividades desenvolvidas, incluindo ou excluindo elementos que favoreçam o maior aprendizado dos discentes, com base no desempenho apresentado pelas turmas ao longo do ano letivo.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AMARAL, Emília; PATROCÍNIO, Mauro Ferreira do; LEITE, Ricardo Silva; BARBOSA, Severino Antônio Moreira. **Novas palavras**. 3. ed. São Paulo: FTD, 2016. 1 v. (Ensino Médio)

BARRETO, Ricardo; GONÇALVES-SANTA BÁRBARA, Marianka; BERGAMIN, Cecília; PAIVA, Andressa Munique. **Ser protagonista**: língua portuguesa. 3. ed. São Paulo: Edições SM, 2016. 1 v. (Ensino Médio)

CUNHA, Celso; CINTRA, Lindley. **Nova gramática do português contemporâneo**. 7 ed. Rio de Janeiro: Lexicon Editorial, 2017.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BARRETO, Ricardo; GONÇALVES-SANTA BÁRBARA, Marianka; BERGAMIN, Cecília; PAIVA, Andressa Munique. **Ser protagonista: língua portuguesa**. 3. ed. São Paulo: Edições SM, 2016. 2 v. (Ensino Médio)

CAMPOS, Maria Inês Batista; ASSUMPÇÃO, Nívia. **Esferas das linguagens**. São Paulo: FTD, 2016. 1 v. (Ensino Médio)

CEREJA, Wiliam Roberto; MAGALHÃES, Thereza Cochar. **Texto e interação**. 4 ed. São Paulo: Atual, 2013.

FIORIN, José Luiz; SAVIOLI, Francisco Platão. **Para entender o texto: leitura e redação**. 17. ed. São Paulo: Ática, 2000.

TERRA, Ernani; De Nicola, José. **Português de olho no mundo do trabalho**. São Paulo: Scipione, 2004.

## HISTÓRIA II

Carga Horária Total: 40	CH Teórica: 40	CH Prática: 0	CH não presencial: Até 8 horas (20%)
Número de Créditos: 2			
Pré-requisitos: --			
Ano: 2º			
Nível: Médio			
<b>EMENTA</b>			
A disciplina abordará conjunturas e eventos históricos desencadeados no processo de avanços e continuidades, como rupturas dos últimos fatos históricos propostos no fim do século XIX. Assim como propõe-se um olhar mais apurado em torno das primeiras mudanças e direcionamentos incorridos na transição dos séculos e as três primeiras décadas do século XX, com ênfase nas importantes transformações políticas, econômicas, sociais e culturais ocorridas nesse período, tanto no Brasil como no mundo, em específico as diretrizes e planejamentos que nos levaram ao primeiro confronto mundial junto ao surgimento de uma nova ideologia política e a uma grande crise financeira mundial.			
<b>OBJETIVO</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>● Compreender a História como o estudo da humanidade no tempo e no espaço, consolidando e ampliando as interpretações em torno dos avanços das primeiras perspectivas industriais;</li><li>● Analisar as relações entre as concepções de Estado, poder e nação e a emergência de conflitos, hegemonias político-econômicas e culturais e ideologias do final do século XIX e as primeiras décadas do século XX;</li><li>● Refletir e analisar as primeiras modificações nas sociedades humanas, a partir de elementos que se propuseram como divisores de água, no contexto geopolítico mundial, que possam lançar luz sobre questões como religião, classes sociais, justiça, democracia, dentre outros.</li></ul>			
<b>PROGRAMA</b>			
<b>UNIDADE 1 - O BRASIL EM FOCO</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>● 1º REINADO;<ul style="list-style-type: none"><li>○ A Montagem do Estado Nacional;</li><li>○ Reconhecimento da Independência;</li><li>○ Projetos Elitistas;</li><li>○ Confederação do Equador;</li><li>○ Disputas pelo trono português;</li><li>○ Abdicação de Dom Pedro I.</li></ul></li><li>● PERÍODO REGENCIAL;<ul style="list-style-type: none"><li>○ O poder nas mãos de regentes;</li><li>○ As Rebeliões Regenciais;</li><li>○ A Revolta de Carrancas;</li><li>○ A Revolta dos Malês;</li><li>○ Revolta de Manoel Congo.</li></ul></li></ul>			
<b>UNIDADE 2 - A ÁFRICA E A ÁSIA NO SÉCULO XIX</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>● Práticas Imperialistas;</li><li>● Marcas do Colonialismo;</li></ul>			

- Disputas e Conflitos no Oriente.

### UNIDADE 3 - O 2º REINADO À PROCLAMAÇÃO DA REPÚBLICA NO BRASIL

- 2º REINADO;
  - A ascensão cafeeira;
  - O início da industrialização brasileira;
  - A Revolução Praieira;
  - A Questão Christie;
  - A chegada dos imigrantes;
  - A Guerra do Paraguai;
  - Os ideais republicanos.
- PROCLAMAÇÃO DA REPÚBLICA;
  - A Primeira República no Brasil: o fim da Monarquia e as primeiras medidas republicanas.

### UNIDADE 4 - NACIONALISMOS, GEOPOLÍTICA E CONFRONTOS IDEOLÓGICOS

- A Primeira República no Brasil – dos militares a tomada das oligarquias;
- A América Latina e os EUA nas primeiras décadas do século XX;
- Neocolonialismo na África e na Ásia;
- A Revolução Russa e a Primeira Guerra Mundial; *(integralização com a disciplina de Geografia contexto geopolítico mundial; com a Sociologia – estruturação de classes sociais e ideologias políticas).*

### METODOLOGIA DE ENSINO

Tendo em vista uma perspectiva de educação crítica e interdisciplinar, pensando em uma construção compartilhada do conhecimento, as metodologias de ensino- aprendizagem dar-se-ão, sobretudo a partir de aulas expositivo-dialogadas que promovam a participação, o debate e a troca de ideias. Para melhor ilustração e problematização dos conteúdos trabalhados, serão utilizados alguns recursos audiovisuais e textuais tais como músicas, filmes, literatura dentre outros, além de possíveis visitas técnicas. Faz-se presente também a prática do uso de Estudo dirigido e breves amostras cênicas que possam fomentar novas abordagens e interpretações do fazer História.

### RECURSOS

Material didático-pedagógico: livro texto, notas de aulas, lousa e pincel, estudos dirigidos, vídeos, filmes e documentários; Recursos audiovisuais: lousa digital/datashow.

### AVALIAÇÃO

A avaliação se dará de forma contínua e processual levando em consideração a atenção, participação e empenho nas aulas; levar-se-á em conta também o compromisso com os prazos estipulados para o cumprimento das atividades. Fazendo uso de avaliações escritas com questões objetivas e subjetivas e a realização de trabalhos (ex.: lista de exercícios, pesquisas, seminários, debates, etc. ) em grupo e/ou individuais, escritos ou orais, em sala de aula ou extra-sala, analisando a consonância e consistência das produções textuais e dos diálogos promovidos. O docente fará uso, de acordo com o perfil e necessidade de cada turma, de adequações pertinentes, assim como de anotações individuais, por etapa e ou semestrais, do desenvolvimento de cada discente.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

\_\_\_\_\_. **História, 3o ano:** ensino médio. São Paulo: Editora SM, 2013. (Coleção Ser protagonista).

BOULOS JÚNIOR, Alfredo. **História, sociedade e cidadania, 2o ano.**: Editora: FTD. São Paulo, Ano: 2016.

COTRIM, Gilberto. **História global: Brasil e Geral: Volume 2.** 1 a ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

DEL PRIORE, Mary; VENÂNCIO, Renato. **Uma breve história do Brasil.** São Paulo: Planeta do Brasil, 2010.

HOBBSAWM, Eric. **Era dos extremos: o breve século XX: 1914-1991.** 2.ed. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

PIMENTEL, Spensy. **O Índio que mora na nossa cabeça: sobre as dificuldades para entender os povos indígenas.** Editora: Prumo. São Paulo, Ano: 2012.

VISENTINI, Paulo G. Fagundes. **História Mundial Contemporânea (1776-1991): independência dos Estados Unidos.** Editora: FUNAG. Brasília, Ano: 2010.

VAZ, Valéria. (Coord.) **História, 2o ano: ensino médio.** São Paulo: Editora SM, 2013. (Coleção Ser protagonista).

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

\_\_\_\_\_. **História geral da África, I: metodologia e pré-história da África.** Editora: UNESCO. Brasília, Ano: 2010.

\_\_\_\_\_. **História geral da África, II: África antiga.** Editora: UNESCO. Brasília, Ano: 2010.

ARRUDA, José Jobson A. **Toda História.** São Paulo: Ática, 2012.

BRAICK, Patrícia Ramos; MOTA, Myriam Becho. **História: das cavernas ao terceiro milênio.** São Paulo: Moderna, 2012.

DEL PRIORE, Mary; VENÂNCIO, Renato. **Uma breve história do Brasil.** São Paulo: Planeta do Brasil, 2010.

SCHMIDT, Mario Furley. **Nova História crítica.** Volume único. 1a Edição. São Paulo: Nova Geração, 2005.

SOUZA, Marina De Mello. **África e Brasil africano:** Editora: Ática. São Paulo, Ano: 2014.

VICENTINO, Bruno. VICENTINO, Cláudio. **Olhares da história - Brasil e mundo 1a ed,** Editora Scipione, 2016.

## GEOGRAFIA II

Carga Horária Total: 40	CH Teórica: 40	CH Prática: 0	CH não presencial: Até 8 horas (20%)
Número de Créditos: 2			
Pré-requisitos: --			
Ano: 2º			
Nível: Médio			
<b>EMENTA</b>			
Paisagens Naturais: domínios morfoclimáticos, recursos naturais, fontes energéticas e degradação ambiental. Espaço Industrial: revolução industrial, capitalismo, industrialização clássica e tardia, Tigres Asiáticos. Dinâmica Populacional: características populacionais, transição populacional, segregação sócio espacial, exclusão social. Urbanização e Movimentos Sociais: redes e fluxos urbanos, hierarquias das cidades, plano diretor das cidades, lutas pelos direitos sociais.			
<b>OBJETIVO</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>● Conhecer os principais nichos ambientais: suas potencialidades e vulnerabilidades;</li><li>● Caracterizar os principais recursos energéticos: uso e impacto ambiental;</li><li>● Associar os processos industriais e as dinâmicas econômicas no mundo capitalista;</li><li>● Identificar o impacto socioeconômico das economias R\$ 1,99;</li><li>● Descrever a dinâmica demográfica, crescimento vegetativo, transição populacional e miscigenação étnica;</li><li>● Interpretar as lutas sociais e o contexto geopolítico.</li></ul>			
<b>PROGRAMA</b>			
<b>UNIDADE 1 - PAISAGENS NATURAIS</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Domínios Morfoclimáticos;</li><li>● Biodiversidade e leis ambientais;</li><li>● Recursos Naturais e a geopolítica;</li><li>● Produção de energia e fontes alternativas.</li></ul>			
<b>UNIDADE 2 - ESPAÇO PRODUZIDO PELA INDUSTRIALIZAÇÃO</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Revoluções Industriais;</li><li>● Industrialização brasileira e mundial;</li><li>● Economia dos Tigres Asiáticos;</li><li>● Relações de Trabalho e o mundo industrializado.</li></ul>			
<b>UNIDADE 3 - DINÂMICA POPULACIONAL</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Os processos de transição populacional;</li><li>● Pirâmides etárias e a economia brasileira;</li><li>● Segregação sócio espacial e a luta pelo território;</li><li>● Matriz cultural do Brasil (<i>conexão com os conteúdos da unidade História da Arte em Artes, bem como uma Abordagem de conteúdo que se relaciona a Matriz cultural do Brasil - História da Cultura Afro-Brasileira - Lei no 10.639/03 e da Lei no 11.645/2008</i>).</li></ul>			
<b>UNIDADE 4 - URBANIZAÇÃO E MOVIMENTOS SOCIAIS</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Redes e fluxos urbanos;</li><li>● Plano Diretor de Aracati e seus desafios;</li></ul>			

- Movimentos Sociais: Moradia, Trabalho, Educação, Gênero, Religião, Étnicos (*conexão com o conteúdo Movimentos sociais em Sociologia*);
- Projeto Social aplicado à comunidade.

#### METODOLOGIA DE ENSINO

Realização de aulas teóricas e dialogadas a partir de leituras prévias de textos elencados na bibliografia. Utilização de dinâmicas participativas de forma a favorecer as discussões e atividades propostas. Promoção de Seminários Temáticos para consolidar conceitos e teorias. Confeção de materiais didáticos com a utilização de recursos de multimídia. Vivências proporcionadas por visitas técnicas com apresentação de relatórios.

#### RECURSOS

- Livro Didático e outras fontes literárias;
- Audiovisuais: Quadro Branco, Datashow, Vídeos documentários;
- Aulas expositivas e dialogadas;
- Ferramentas digitais: Google Classroom, Google Meet;
- Atividades de Pesquisas e Seminários;
- Grupos de discussão;
- Mapas, Gráficos, Maquetes e Tabelas;
- Outros recursos que se apresentem para colaborar com o conhecimento.

#### AVALIAÇÃO

A avaliação se dará de forma contínua e processual, em acordo com as diretrizes da Regulamentação da Orientação Didática (ROD), adotando os seguintes critérios:

- Participação nas aulas e assiduidade;
- Coerência e consistência nas argumentações e discussões em sala;
- Cumprimento de prazos;
- Clareza de ideias (oral e escrita);
- Desempenho qualitativo e quantitativo nas atividades.

Os instrumentos adotados serão:

- Avaliação escrita;
- Avaliações escritas com questões nos formatos de Vestibular e ENEM;
- Trabalhos individuais e em grupo (lista de exercícios, estudo dirigido e pesquisas);
- Seminários;
- Relatórios de práticas e visitas técnicas.

As sugestões de atividades poderão sofrer alterações, incluindo ou excluindo elementos que possam favorecer o processo de ensino e de aprendizagem.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALMEIDA, Lúcia Marina Alves de. **Fronteiras da Globalização**, 2 ed. São Paulo: Ática, 2013.

CORRÊA, Roberto Lobato, ROSENDAHL, Zeny. **Matrizes da Geografia Cultural**. Rio de Janeiro: EDUERJ, 2001

SILVA, Angela Corrêa. **Geografia: Contextos e Redes**, 2ed. São Paulo: Moderna, 2016.

VIEIRA, Bianca Carvalho. **Ser Protagonista: Geografia**, 2o ano 3 ed. São Paulo:Edições SM, 2016.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CARLOS, Ana Fani. **Espaço e indústria**. São Paulo: Contexto, 1997.

CUNHA, Sandra Baptista. **A questão ambiental: diferentes abordagens**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.

HOLANDA, Sérgio Buarque de. **Raízes do Brasil**. São Paulo: Companhia das Letras, 2015.

MICHALISZYN, Mario Sergio. **Relações étnico-raciais para o ensino da identidade e da diversidade cultural brasileira**. Curitiba: Intersaberes, 2014.

PRESS, Frank. **Para entender a Terra**. Porto Alegre: Bookman, 2006.

RIBEIRO, Darcy. **O Povo Brasileiro: A Formação e o Sentido do Brasil**. São Paulo: Global Editora, 2015.

SINGER, Paul. **Globalização e desemprego**. São Paulo: Contexto, 2003.

SOUZA, Marina de Mello e. **África e Brasil africano**. 3. ed. São Paulo: Ática, 2012.1

WALLISIEWICZ, Marek. **Energia alternativa: solar, eólica, hidrelétrica e de biocombustíveis**. São Paulo: Publifolha, 2008.

## PROJETO INTEGRADOR II

Carga Horária Total: 80	CH Teórica: 40	CH Prática: 40	CH não presencial: Até 16 horas (20%)
Número de Créditos: 4			
Pré-requisitos: --			
Ano: 2º			
Nível: Médio			
<b>EMENTA</b>			
Informática para a criação artística. O uso das tecnologias digitais no campo da arte e da produção cultural. Desenvolver atividades que promovam a articulação entre os conhecimentos técnicos em informática com saberes que perpassam a Arte e Cultura. Planejamento, execução e apresentação de projetos artísticos autorais.			
<b>OBJETIVO</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>● Conhecer diferentes formas de artes digitais e suas respectivas ferramentas;</li><li>● Realizar experiências práticas e reflexivas nas linguagens da arte e na cultura;</li><li>● Participar de forma ativa e autônoma através de projetos em grupos;</li><li>● Criar e executar experiências artísticas usando diferentes tipos de ferramentas digitais como auxílio;</li><li>● Reconhecer e analisar a arte como uma forma de inclusão e transformação social;</li><li>● Desenvolver trabalhos em grupo e aprimorar habilidades de apresentação e exposição em público.</li></ul>			
<b>PROGRAMA</b>			
<b>UNIDADE 1 - ARTE, CULTURA E TECNOLOGIA</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>● As linguagens artísticas em articulação com as tecnologias da informação;</li><li>● Arte moderna, Indústria Cultural e arte contemporânea;</li><li>● Hibridismos culturais, cultura pós-moderna, cibercultura e contracultura;</li><li>● Artes interativas e generativas;</li><li>● Individualidades e coletividades na produção e difusão de produtos artístico-culturais;</li><li>● Aspectos sociais, políticos, econômicos e estéticos da arte moderna e contemporânea.</li></ul>			
<b>UNIDADE 2 - ARTE DIGITAL</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>● Formas de artes digitais: fotografia, desenho e pintura 2D/3D, animação, arte fractal, videoarte; infogravura; arte postal, stop motion, arte da telepresença, arte telemática, etc.;</li><li>● Ferramentas de arte digital.</li></ul>			
<b>UNIDADE 3 - ARTE E QUESTÕES SOCIAIS</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>● A arte aplicada nos temas transversais (ética, orientação sexual, meio ambiente, saúde, pluralidade cultural trabalho e consumo);</li><li>● Arte como forma de inclusão e transformação social.</li></ul>			
<b>UNIDADE 4 - PROJETO DE ARTE</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>● Elaboração e execução do Projeto Artístico Autoral;</li><li>● Entrega do relatório e do produto final do projeto e apresentação dos projetos para a comunidade.</li></ul>			

## METODOLOGIA DE ENSINO

A disciplina será conduzida de forma expositiva, orientando os alunos na proposição e execução dos projetos. Serão feitas abordagens nos grupos de trabalho para sanar eventuais dúvidas e instigar os alunos a buscar respostas para os problemas encontrados. Serão disponibilizados materiais e equipamentos contidos nos laboratórios do curso para a execução dos projetos. Os grupos deverão desenvolver documentos com a proposta do projeto, cronograma de trabalho e lista de materiais. Além disso, caberá a emissão de um relatório do projeto, com um produto final e sua apresentação.

## RECURSOS

- Livro Didático e outras fontes literárias;
- Laboratório de Informática;
- Audiovisuais: Quadro Branco, Datashow, Vídeos documentários;
- Aulas expositivas e dialogadas;
- Ferramentas digitais: Google Classroom, Google Meet;
- Atividades de Pesquisas e Seminários;
- Grupos de discussão;
- Mapas, Gráficos, Maquetes e Tabelas;
- Outros recursos que se apresentem para colaborar com o conhecimento.

## AVALIAÇÃO

A avaliação se dará de forma contínua e processual, em acordo com as diretrizes da Regulamentação da Orientação Didática (ROD), adotando os seguintes critérios:

- Participação nas aulas e assiduidade;
- Coerência e consistência nas argumentações e discussões em sala;
- Cumprimento de prazos;
- Clareza de ideias (oral e escrita);
- Desempenho qualitativo e quantitativo nas atividades.

Os instrumentos adotados serão:

- Trabalhos individuais e em grupo;
- Seminários;
- Apresentações;
- Relatórios de práticas.

As sugestões de atividades poderão sofrer alterações, incluindo ou excluindo elementos que possam favorecer o processo de ensino e de aprendizagem.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ARANTES, Priscila. **@rte e mídia: Perspectivas da estética digital**. Senac São Paulo; 2ª edição, 2005.

BEY, Hakim. **TAZ** - Zona Autônoma Temporária. E-book. Disponível em: <[https://copyfight.noblogs.org/gallery/5220/TAZ\\_-\\_Hakim\\_Bey.pdf](https://copyfight.noblogs.org/gallery/5220/TAZ_-_Hakim_Bey.pdf)>. Acesso em: 12 de Nov. 2021.

DOMINGUES, Diana. **A Arte no Século XXI: a humanização das tecnologias**. São Paulo: UNESP, 2003.

DOMINGUES, Diana. **Arte e vida no século XXI: tecnologia, ciência e criatividade**. São Paulo: Ed. Unesp, 2003.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LIESER, Wolf. **Arte Digital**. Editora Konemann; 1ª edição, 2020.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. Editora 34, 2010.

MOROZOV, Evgeny. **Big Tech: A ascensão dos dados e a morte da política**. São Paulo: Ubu Editora, 2018. ISBN 9788571260122.

SANTAELLA, Lucia. **Culturas e artes do pós-humano: da cultura das mídias à cibercultura**. São Paulo: Paulus, 2003.

SIBILIA, Paula. **O homem pós-orgânico: A alquimia dos corpos e das almas à luz das tecnologias digitais**. Rio de Janeiro: Editora Contraponto, 2020.

VIEIRA, Rivaél. **Arte e Sociedade – Volume 1**. Editora htc; 5ª edição, 2020.

VIEIRA, Rivaél. **Arte e Sociedade – Volume 2**. Editora htc; 3ª edição, 2020.

VIEIRA, Rivaél. **Arte e Sociedade – Volume 3**. Editora htc; 3ª edição, 2020.

## INSTALAÇÃO, CONFIGURAÇÃO E MANUTENÇÃO DE REDES DE COMPUTADORES

Carga Horária Total: 120	CH Teórica: 60	CH Prática: 60	CH não presencial: Até 24 horas (20%)
Número de Créditos: 6			
Pré-requisitos: Redes e Internet			
Ano: 2º			
Nível: Médio			
<b>EMENTA</b>			
Configuração de redes locais. Endereçamento IP. Equipamentos de Rede. Roteamento. Protocolos TCP/IP. Redes sem fio. Normas de cabeamento estruturado. Meios de transmissão. Projeto de cabeamento estruturado. Instalação e configuração de serviços de rede.			
<b>OBJETIVO</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>● Conhecer a necessidade de interligar computadores em rede;</li><li>● Diferenciar as redes locais (LAN) das redes (WAN);</li><li>● Conhecer os diversos meios de rede;</li><li>● Identificar e testar dispositivos de redes;</li><li>● Identificar conectores utilizados em redes de computadores;</li><li>● Realizar instalações e configurações de redes locais de computadores (LANs);</li><li>● Especificar equipamentos para ligações em redes locais (LANs);</li><li>● Utilizar os instrumentos para testar cabos de par trançado;</li><li>● Utilizar e manusear ferramentas de rede;</li><li>● Oferecer suporte técnico nas atividades de manutenção de redes;</li><li>● Compreender as funções das camadas do modelo TCP/IP;</li><li>● Entender o funcionamento do endereçamento IP;</li><li>● Entender o funcionamento das redes sem fio;</li><li>● Realizar instalação e configuração das redes sem fio;</li><li>● Conhecer as normas relativas aos projetos de cabeamento estruturado;</li><li>● Executar testes de cabos de pares trançados;</li><li>● Analisar e desenvolver projetos de cabeamento estruturado;</li><li>● Conhecer as características de um servidor da plataforma Linux: configuração e administração.</li></ul>			
<b>PROGRAMA</b>			
<b>UNIDADE 1 - REDES LOCAIS E ENDEREÇAMENTO IP</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>● Observando os dispositivos de uma rede local;</li><li>● Introdução ao Endereço IP;</li><li>● Máscara de rede;</li><li>● Endereços privados e públicos;</li><li>● Atribuições de endereços IP dinâmicos;</li><li>● Máscara de rede variável e o conceito de sub-redes.</li></ul>			
<b>UNIDADE 2 - ROTEAMENTO</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>● Roteamento estático;</li><li>● Roteamento dinâmico;</li><li>● NAT.</li></ul>			

### UNIDADE 3 - REDES SEM FIO

- Aspectos das redes sem fio (ondas eletromagnéticas, acesso ao meio e outros);
- Configuração de uma rede local sem fio;

### UNIDADE 4 - TÓPICOS ESPECIAIS

#### UNIDADE 5 - DESENVOLVIMENTO DE PROJETO DE REDES (*carga horária de prática profissional*)

- Configuração de uma rede local e roteamento

#### UNIDADE 6 - CABEAMENTO ESTRUTURADO

- Normas aplicáveis aos projetos de cabeamento estruturado;
- Meios de transmissão metálicos e seus componentes;
- Meios de transmissão ópticos e seus componentes;
- Subsistemas do cabeamento estruturado;
- Espaços de telecomunicações e redes;
- Práticas de Instalação;
- Testes de certificação e tópicos especiais.

#### UNIDADE 7 - INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DE SERVIÇOS DE REDE

- Noções de configuração de parâmetros de rede em sistemas abertos;
- Instalação e configuração de serviços de rede:
  - Acesso remoto via SSH;
  - DHCP;
  - Servidor WEB;
  - Servidor de arquivos;
  - Firewall IPTABLES;

#### UNIDADE 8 - DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS DE REDES (*carga horária de prática profissional*)

- Configuração de rede local corporativa (rede local, cabeamento e serviços).

### METODOLOGIA DE ENSINO

A aprendizagem baseada em projetos será o principal modelo do processo de aprendizagem. Através de atividades práticas e uso de simuladores os conteúdos teóricos serão apresentados e desenvolvidos, sempre aplicados a situações problema.

Também será utilizada a metodologia de "think-pair-share", onde os estudantes serão motivados inicialmente a pensar sobre o conteúdo proposto, podendo fazer uma escrita livre sobre o que ele já conhece sobre. Depois os estudantes serão organizados em duplas ou pequenos grupos para compartilhar suas ideias, podendo cada um obter sugestões, aprimorar suas ideias descritas, oportunizando o aprendizado tanto por observar a abordagem de solução de problemas de cada colega, quanto pelo feedback recebido dos colegas. Por fim, os estudantes compartilham as ideias do seu grupo com toda a sala.

### RECURSOS

- Livros didáticos e outras fontes literárias;
- Quadro branco e projetores multimídia;
- Computadores e / ou notebooks (dependendo da disponibilidade);
- Ambiente virtual de aprendizagem (AVA);
- Simuladores de rede;
- Laboratório de Informática e/ou Laboratório de Hardware e os insumos de laboratório.

### AVALIAÇÃO

A avaliação ocorrerá de forma contínua (processual) utilizando provas, atividades de sala, atividades práticas e, principalmente, o desenvolvimento de projetos. A participação do(a) aluno(a) nas aulas também será considerada na avaliação.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ANDERSON, Al. **Use a cabeça! Redes de Computadores**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2010.

MORAES, Alexandre Fernandes de. **Redes sem fio: instalação, configuração e segurança: fundamentos**. 1. ed. São Paulo: Érica, 2010. 284p. ISBN 9788536503158.

MORIMOTO, Carlos Eduardo. **Redes: guia prático atualizado e ampliado**. Porto Alegre: Sul Editores, 2011.

NEGUS, Christopher. **Linux: a Bíblia edição especial**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2010. 176p. ISBN 9788576081791.

ORGANIZADOR EDUARDO CORRÊA LIMA FILHO. **Fundamentos de Redes e Cabeamento Estruturado**. Pearson. E-book. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788543009988>>. (188 p.). ISBN 9788543009988. Acesso em: 29 jan. 2020.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GUERRA, André Roberto. **Redes Sem Fio**. Contentus. E-book. (91 p.). ISBN 9786557454725. Disponível em: <<https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9786557454725>>. Acesso em: 10 nov. 2021

NEMETH, Evi. **Manual completo do Linux**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. 684p. ISBN 9788576051121.

NEMETH, Evi; Snyder, Garth; Hein, Trent R. **Manual Completo do Linux: guia do administrador**. Editora Pearson. Livro. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788534614863>. (702 p.). ISBN 9788534614863. Acesso em: 11 Nov. 2021.

OLIFER, Natalia. **Redes de computadores: princípios, tecnologias e protocolos para projetos de redes**. Rio de Janeiro: LTC, 2014.

SOUSA, Lindeberg Barros de. **Redes de computadores: guia total**. São Paulo: Érica, 2009. 336p. ISBN 9788536502250.

## INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE COMPUTADORES

Carga Horária Total: 120	CH Teórica: 50	CH Prática: 70	CH não presencial: Até 24 horas (20%)
Número de Créditos: 6			
Pré-requisitos: Arquitetura de Computadores			
Ano: 2º			
Nível: Médio			
<b>EMENTA</b>			
Componentes Básicos do PC. Arquitetura de um computador. Configuração do Hardware (SETUP, POST, BIOS). História e configuração dos sistemas Operacionais. Componentes do computador. Noções de instalação elétrica monofásica e aterramento. Procedimentos para instalação de equipamentos internos ao computador. Procedimentos para diagnóstico de defeitos no hardware. Aplicação dos conceitos de reparação econômica em todos os componentes internos e periféricos de um computador, da placa mãe, impressoras e monitores. Elaboração de laudos técnicos.			
<b>OBJETIVO</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>● Compreender como funciona uma manutenção;</li><li>● Planejar e aplicar técnicas e ferramentas para manutenção;</li><li>● Demonstrar uso de solda;</li><li>● Aplicar instalação de S.O. e softwares voltados para benefícios do computador;</li><li>● Descrever problemas em laudos, propostas e relatórios;</li><li>● Conseguir identificar padrões de tecnologias; Capaz de discutir sobre novas tecnologias.</li></ul>			
<b>PROGRAMA</b>			
<b>UNIDADE 1 - INTRODUÇÃO AO COMPUTADOR</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>● Gabinete;</li><li>● Placa Mãe;</li><li>● Memórias;</li><li>● Unidades de mídia removível;</li><li>● Componentes de expansão;</li><li>● Disco rígido;</li><li>● Equipamento de resfriamento;</li><li>● Fonte de alimentação.</li></ul>			
<b>UNIDADE 2 - PROCEDIMENTOS DE MONTAGEM DE COMPUTADORES</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>● Configuração de hardware:</li><li>● BIOS;</li><li>● POST;</li><li>● SETUP;</li><li>● Instalações de componentes internos e conexões ao barramento.</li></ul>			
<b>UNIDADE 3 - NOÇÕES DE ELETRO-ELETRÔNICA</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>● Uso de equipamentos de medição de grandezas elétricas;</li><li>● Noções de instalação elétrica monofásica e aterramento;</li></ul>			
<b>UNIDADE 4 - MANUTENÇÃO DE COMPUTADOR</b>			

- Rotinas de manutenção preventiva;
- Rotinas de manutenção corretiva;
- Mensagens de erros e soluções;
- Testes de Hardware;
- Testes de Software;
- Simulação de falhas.

#### UNIDADE 5 - TÉCNICAS E PROGRAMAS PARA ANÁLISE DE DESEMPENHO

- Softwares de monitoramento de “saúde” de componentes físicos;
- Softwares de auxílio a configuração e instalação de drivers;
- Apresentação de benchmarks de desempenho.

#### UNIDADE 6 - INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DE SISTEMAS OPERACIONAIS:

- Instalação e configuração de sistemas operacionais abertos:
  - Arquitetura do Sistema;
  - Versões;
  - Sistemas de Arquivos Suportados;
  - Comandos Básicos.
  - Instalação e configuração dos principais programas e serviços;
  - Instalação de Hardwares.
- Instalação e configuração de sistemas operacionais fechados:
  - Instalação e configuração dos principais programas e serviços;
  - Instalação de Hardwares.

#### UNIDADE 7 - ELABORAÇÃO DE LAUDOS TÉCNICOS E PROPOSTAS ORÇAMENTÁRIAS (*carga horária relacionada à prática profissional*)

### METODOLOGIA DE ENSINO

Exposição de aula expositiva/dialógica. Metodologia de ensino baseada em resolução de problemas envolvendo atividades dinâmicas (trabalhos em grupos, gincanas, aulas em campos, debates, entre outros) ou objetivas (trabalhos descritivos, provas, entre outros). Na aula serão desenvolvidos projetos práticos em laboratório.

### RECURSOS

- Quadro branco, pincel e apagador;
- Projetor com saída HDMI;
- Papel para atividades e avaliações;
- Computadores para manutenção;
- Componentes de computadores para simulação de defeitos;
- Entre outros materiais dependendo da dinâmica aplicada em sala de aula.

### AVALIAÇÃO

A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos quantitativos e qualitativos, 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. Discutidos no contrato pedagógico. 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).

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

D'AVILA, Edson. **Montagem, manutenção e configuração de computadores pessoais**. 18. ed. São Paulo: Érica, 1997. 238p. ISBN 857194489X.

NEGUS, Christopher. **Linux: a Bíblia edição especial**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2010. 176p. ISBN 9788576081791.

TORRES, Gabriel. **HardWare**. Rio de Janeiro: Novaterra, 2014. 888p. ISBN 9788561893217.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

EDITORA INTERSABERES. **Montagem e manutenção de computadores - 1ª Edição**. InterSaberes. E-book. (290 p.). Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788582129333>>. ISBN 9788582129333.

NEMETH, Evi; Snyder, Garth; Hein, Trent R. **Manual Completo do Linux: guia do administrador**. Editora Pearson. Livro. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788534614863>. (702 p.). ISBN 9788534614863. Acesso em: 11 Nov. 2021.

TORRES, Gabriel. **Montagem de micros: para autodidatas, estudantes e técnicos**. Rio de Janeiro: Nova Terra, 2012. 352p. ISBN 9788561893019.

STALLINGS, William. **Arquitetura e organização de computadores**. 8. ed. São Paulo: Pearson, 2010. 624p. ISBN 9788576055648.

WEBER, Raul Fernando. **Fundamentos de arquitetura de computadores**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. 400p. ISBN 9788540701427.

## INGLÊS APLICADO À TECNOLOGIA II

Carga Horária Total: 80	CH Teórica: 80	CH Prática: 0	CH não presencial: Até 16 horas (20%)
Número de Créditos: 4			
Pré-requisitos: Inglês Aplicado à Tecnologia I			
Ano: 2º			
Nível: Médio			
<b>EMENTA</b>			
Aprofundamento do estudo dos gêneros textuais diversos autênticos em língua inglesa e de seus aspectos linguísticos. Estudo de estruturas gramaticais mais complexas por meio da leitura e compreensão de textos orais e/ou escritos. Produção textual em nível básico com aplicação de vocabulário específico da área de informática.			
<b>OBJETIVO</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>● Identificar e compreender aspectos léxico-gramaticais da língua inglesa por meio de leitura e produção escrita de textos voltados para a área da informática.</li></ul>			
<b>PROGRAMA</b>			
<b>UNIDADE 1 - ASPECTOS LÉXICO-GRAMATICAIIS</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>● Categorias e funções das palavras;</li><li>● Grau dos adjetivos;</li><li>● Preposições e advérbios;</li><li>● Conectivos;</li><li>● Grupos nominais;</li><li>● Prática de leitura I.</li></ul>			
<b>UNIDADE 2 - ORGANIZAÇÃO DE TEXTO</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>● Tópico frasal;</li><li>● Caracterização de parágrafos;</li><li>● Organização do texto;</li><li>● Elementos de coesão e coerência;</li><li>● Referência pronominal;</li><li>● Prática de leitura II.</li></ul>			
<b>UNIDADE III - FORMAS VERBAIS</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>● Presente simples e perfeito;</li><li>● Passado simples: “used to”;</li><li>● Voz passiva e ativa;</li><li>● Discurso direto e indireto;</li><li>● Verbos modais: “can”, “could”, “may”, “might”, “should”;</li><li>● Passado simples e perfeito;</li><li>● Condicionais;</li><li>● Prática de leitura III.</li></ul>			
<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>			

Aulas expositivo-dialogadas com conexões interdisciplinares estabelecidas pelo docente da disciplina em parceria com os colegas das disciplinas da área técnica do curso de informática, uso de dinâmicas, exposição de filmes e de documentários, resolução de exercícios e de situações-problema por meio de debates, seminários e dinâmicas (parte prática do componente curricular).

#### RECURSOS

Poderão ser utilizados o livro didático, o quadro branco, pincéis, o material didático-pedagógico, recursos audiovisuais, dentre outros.

#### AVALIAÇÃO

A avaliação se dará de forma contínua e processual de acordo com as diretrizes da Regulamentação da Orientação Didática (ROD), adotando os seguintes critérios: participação e empenho, coerência e consistência argumentativa, cumprimento de prazos, clareza de ideias (oral e escrita). Os instrumentos adotados serão: avaliação escrita, trabalhos individuais e em grupo (lista de exercícios, pesquisas, seminários, debates e produções textuais, produção de vídeos e podcasts, entre outros). O professor resguarda o direito de alterar as atividades desenvolvidas, incluindo ou excluindo elementos que favoreçam o maior aprendizado dos discentes, tendo como base o desempenho apresentado pelas turmas ao longo do ano letivo.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GAMA, A.N.M. et al. **Introdução à Leitura em inglês**. 2ed. rev. Rio de Janeiro: Ed.Gama Filho, 2001.

MUNHOZ, R. **Inglês instrumental**: estratégias de leitura. Módulo I. São Paulo:Textonovo, 2001.

SOUZA, A. G. F. **Leitura em língua inglesa**: uma abordagem instrumental. 2. ed. São Paulo: Disal, 2005.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MUNHOZ, R. **Inglês instrumental**: estratégias de leitura. Módulo II. São Paulo: Textonovo, 2001.

MURPHY, R. **English Grammar in Use**. England: Cambridge University Press, 1995.

TURIS, A F. de A. M. **Inglês instrumental** - gramática descomplicada. V.1. São Paulo: Livro Rápido, 2008.

VIEIRA, L. C. F. **Inglês instrumental**: leitura e compreensão de textos. 5ª ed., 2009.

WATKINS, M; Porter, T. **Gramática da Língua Inglesa**. 1ª. Ed. Ática, 2002.

## DESENVOLVIMENTO PARA BACK-END

Carga Horária Total: 160	CH Teórica: 60	CH Prática: 100	CH não presencial: Até 32 horas (20%)
Número de Créditos: 8			
Pré-requisitos: Robótica Educacional Aplicada a Algoritmos e Programação; Introdução ao Desenvolvimento Front-End			
Ano: 2º			
Nível: Médio			
<b>EMENTA</b>			
Introdução ao desenvolvimento back-end. Banco de dados. Restful API. Mapeamento ORM. Fundamentos de TDD. Segurança. Programação defensiva. Consultas e geração de relatórios. Projeto final.			
<b>OBJETIVO</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>● Desenvolver a lógica de uma aplicação WEB;</li><li>● Entender os conceitos de programação orientada a objetos aplicados ao desenvolvimento de uma aplicação WEB;</li><li>● Entender os conceitos de banco de dados aplicados ao desenvolvimento de uma aplicação WEB;</li><li>● Entender e aplicar os conceitos relacionados ao desenvolvimento orientado por testes.</li></ul>			
<b>PROGRAMA</b>			
<b>UNIDADE 1 - INTRODUÇÃO</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Visão geral do projeto prático;</li><li>● Instalação e configuração das ferramentas de desenvolvimento;</li><li>● Apresentação da modelagem e arquitetura do projeto;</li><li>● Git.</li></ul>			
<b>UNIDADE 2 - BANCO DE DADOS</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Introdução a banco de dados;</li><li>● Conexão e transação;</li><li>● Criando objetos e persistindo no banco de dados;</li><li>● Atualizando objetos e persistindo no banco de dados;</li><li>● Excluindo objetos do banco de dados;</li><li>● Entidades e relacionamentos.</li></ul>			
<b>UNIDADE 3 - RESTFUL API</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Conceitos básicos de Restful;</li><li>● Implementando um resource;</li><li>● POST e GET;</li><li>● PUT e DELETE;</li><li>● PATCH;</li><li>● Consultas com paginação.</li></ul>			
<b>UNIDADE 4 - MAPEAMENTO ORM</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Conceitos de ORM;</li><li>● Mapeamento 1-1;</li><li>● Mapeamento 1-N;</li><li>● Mapeamento N-N;</li><li>● Camadas de software: repository, service e resources;</li></ul>			

- CRUD completo.

#### UNIDADE 5 - FUNDAMENTOS DE TDD

- Tipos de teste;
- Benefícios dos testes automatizados;
- O que é TDD;
- Planejamento de testes;
- Testes unitários.

#### UNIDADE 6 - SEGURANÇA

- Conceitos de segurança (Usuários e permissões);
- CRUD de usuários;
- Validação de dados;
- Processo de login;
- Tokens JWT;
- Recursos protegidos - Erro 404 Access denied.

#### UNIDADE 7 - PROGRAMAÇÃO DEFENSIVA

- Conceitos de programação defensiva;
- Tratamento de exceções;
- Validações de dados;
- Mensagens de erro padronizadas.

#### UNIDADE 8 - CONSULTAS E GERAÇÃO DE RELATÓRIOS

- Consultas por filtro;
- Consultas dinâmicas;
- Implementação do dashboard.

#### UNIDADE 9 - PROJETO FINAL

- Projeto prático em grupo;
- Apresentação do projeto final.

#### METODOLOGIA DE ENSINO

A aprendizagem baseada em projetos será o principal modelo do processo de aprendizagem. Através de atividades práticas, os conteúdos teóricos serão apresentados e desenvolvidos, sempre aplicados a situações problema.

#### RECURSOS

- Livros didáticos e outras fontes literárias;
- Quadro branco e projetores multimídia;
- Computadores e/ou *notebooks* (dependendo da disponibilidade);
- Ambiente virtual de aprendizagem (AVA);
- Laboratório de Informática.

#### AVALIAÇÃO

A avaliação deve ocorrer de forma contínua (processual) utilizando provas, atividades de sala e, principalmente, o desenvolvimento de projetos. A participação do(a) aluno(a) nas aulas também será considerada na avaliação.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DEITEL, Paul; DEITEL, Harvey M. **Ajax, Rich Internet Applications e Desenvolvimento Web para Programadores**. Editora Pearson. Livro. (776 p.). ISBN 9788576051619. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788576051619>. Acesso em: 11 Nov. 2021.

GARCIA-MOLINA, Hector; ULLMAN, Jeffrey D.; WIDOM, Jennifer. **Implementação de sistemas de bancos de dados**. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2001.

QUEIRÓS, Ricardo; PORTELA, Filipe. **Introdução ao Desenvolvimento Moderno Para a Web**. Do Front-End ao Back-End. Uma Visão Global! Editora FCA, 2018. ISBN 9727228976.

SINTES, Tony. **Aprenda programação Orientada a Objetos em 21 Dias**. São Paulo: Pearson, 2002.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DATE, C. **Introdução a Sistemas de Banco de Dados**. Rio de Janeiro: Ed. Campus, 2000.

MARINHO, Antônio Lopes. **Desenvolvimento de aplicações para Internet**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016. Livro. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788543020112>. (139 p.). ISBN 9788543020112. Acesso em: 11 Nov. 2021.

QUEIRÓS, Ricardo; PORTELA, Filipe. **Desenvolvimento Avançado Para A Web: Do Front-end Ao Back-end**. Do Front-End ao Back-End. Uma Visão Global! Editora FCA, 2018. ISBN 9727228976.

SANTOS, Rafael. **Introdução à programação orientada a objetos usando Java**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013. 336p. ISBN 9788535274332.

SHARMA, Vivek; Sharma, Rajiv. **Desenvolvendo Sites de E-Commerce**: como criar um eficaz e lucrativo site de e-commerce, passo a passo. Pearson. E-book (622 p.). ISBN 9788534613699. Disponível em: <http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788534613699>

### 3º ANO

#### BIOLOGIA III

Carga Horária Total: 40	CH Teórica: 30	CH Prática: 10	CH não presencial: Até 8 horas (20%)
Número de Créditos: 2			
Pré-requisitos: --			
Ano: 3º			
Nível: Médio			
<b>EMENTA</b>			
Filogenia e classificação biológica. Reinos monera, protista e fungi. Reino vegetal: classificação, morfologia e fisiologia. Reino Animal: classificação, morfologia e fisiologia. Anatomia e Fisiologia Humanas: principais sistemas do corpo humano.			
<b>OBJETIVO</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>● Compreender o funcionamento da anatomia e fisiologia humana;</li><li>● Identificar como alguns compostos químicos presentes em alimentos e outros produtos que os humanos têm contato direto interferem na sua fisiologia;</li><li>● Entender as transformações sexuais da vida adulta e métodos contraceptivos;</li><li>● Caracterizar os diferentes grupos de plantas inferiores e superiores quanto à morfologia, fisiologia e ciclos reprodutivos.</li></ul>			
<b>PROGRAMA</b>			
<b>UNIDADE 1 - INTRODUÇÃO A CLASSIFICAÇÃO BIOLÓGICA E OS SERES MAIS SIMPLES</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>● Classificação biológica proposta por Lineu;</li><li>● Classificação biológica moderna;</li><li>● Vírus;</li><li>● Bactérias e Arqueas - processamento de alimentos em Operações unitárias;</li><li>● Algas - integra com reino protista em Microbiologia;</li><li>● Protozoários - integra com reino protista em Microbiologia;</li><li>● Fungos - processamento de alimentos em operações unitárias e com reino Fungi em Microbiologia.</li></ul>			
<b>UNIDADE 2 - REINO DAS PLANTAS</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>● Briófitas;</li><li>● Pteridófitas;</li><li>● Gimnospermas;</li><li>● Angiospermas;</li><li>● Reprodução das angiospermas;<ul style="list-style-type: none"><li>○ Flor e polinização;</li><li>○ Fruto;</li><li>○ Semente.</li></ul></li><li>● Principais tecidos vegetais;</li><li>● Morfologia;<ul style="list-style-type: none"><li>○ Raiz;</li><li>○ Caule;</li></ul></li></ul>			

- Folha.
- Fatores que afetam a fotossíntese;
- Fotossíntese e fotorrespiração;
- Plantas C3, C4 e CAM;
- Hormônios vegetais e crescimento;
  - Auxinas;
  - Giberelinas;
  - Citocininas;
  - Ácido abscísico e etileno.

#### UNIDADE 3 - REINO ANIMAL

- Parentesco evolutivo entre os grandes grupos;
  - Diblásticos e triblásticos;
  - Protostomados e deuterostomados;
  - Metameria.
- Sistemas corporais;
- Invertebrados;
  - Filo Porífera;
  - Filo Cnidaria;
  - Filo Platyhelminthes;
  - Filo Nematoda;
  - Filo Mollusca;
  - Filo Annelida;
  - Filo Arthropoda;
  - Filo Echinodermata.
- Cordados;
  - Protocordados;
  - Agnatas;
  - Peixes cartilagosos;
  - Peixes ósseos;
  - Anfíbios;
  - Répteis;
  - Aves;
  - Mamíferos.

#### UNIDADE 4 - ANATOMIA E FISIOLOGIA HUMANAS *(conexão com Ginástica de condicionamento físico em Educação Física III)*

- Sistema digestório;
- Sistema respiratório;
- Circulação sanguínea e linfática;
- Sistema excretor;
- Sistema nervoso;
- Sistema endócrino;
- Pele;
- Sistema esquelético;
- Sistema muscular.

#### METODOLOGIA DE ENSINO

A disciplina será ministrada a partir de aulas teóricas expositivas e dialogadas, utilizando de recursos multimídias para a ilustração dos conteúdos e exibição das informações de formas variadas como: apresentações em PowerPoint, seminários, filmes e documentários.

As conexões com as demais disciplinas serão tratadas com os devidos professores por meio de atividades a serem desenvolvidas posteriormente.

As aulas práticas serão realizadas em laboratório de Biologia do próprio Campus, sendo compostas por duas aulas de experimentação (Aula 1 – Atividade da catalase; Aula 2 – Metabolismo celular) e três aulas de microscopia (Aula 3 – Observação de células vegetais e animais; Aula 4 – Atividade osmótica em células vegetais; Aula 5 – Mitose em células de cebola)

As aulas práticas serão desenvolvidas em equipe, de acordo com o número total de alunos da sala, e com o auxílio do roteiro de aula prática onde constarão todas as informações para execução da prática orientada pelo professor de sala. Inicialmente o roteiro da aula prática será trabalhado oralmente pelo professor, em seguida os alunos irão separar o material necessário para a aula prática, e começarão a executá-la conforme roteiro. Após a execução da prática as equipes apresentarão oralmente seus resultados a toda a classe, e depois o professor fará a conclusão da prática discutindo com os alunos os resultados apresentados. Após cada aula prática, os alunos deverão redigir um relatório descrevendo a execução e resultados de cada atividade.

#### RECURSOS

- Material didático-pedagógico: livro texto, notas de aulas, lousa e pincel, estudos dirigidos, vídeos e documentários, atlas, rede mundial de computadores;
- Recursos audiovisuais: lousa digital; projetor;
- Insumos de laboratório: microscópios, lâminas e lamínulas para microscópios, tubos de ensaios, estantes de tubos de ensaios, bacias, água destilada, sal, materiais biológicos (amostras de vegetais e microrganismos), reagentes (peróxido de hidrogênio, álcool comercial, corantes, etc.).

#### AVALIAÇÃO

A avaliação do aprendizado do alunado será realizada por meio de provas escritas e outras atividades tais como: participação nas atividades de sala de aula e extra, trabalhos em sala de aula (estudos dirigidos), relatórios de aulas práticas e seminários. Assim, a nota final de cada etapa será composta por duas notas parciais: uma da prova teórica que vale 10,0 pontos e outra do somatório da participação, resolução dos estudos dirigidos, relatório de aula prática e seminário, que dividida por dois terá de resultar no mínimo em seis (6,0) para a aprovação no ano letivo.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. **Biologia em contexto**. 1ª ed. São Paulo: Moderna, 2013. Conteúdo: v.1: do universo às células vivas. ISBN: 13-04481.

AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. **Fundamentos de Biologia moderna**. 4ª ed. São Paulo: Moderna, 2006. Volume único. ISBN: 8516052699.

SADAVA, D. et al. **Vida: a ciência da biologia**. Porto Alegre: Artmed, 2009. V. 02: Evolução, Diversidade e Ecologia. ISBN: 9788536319223.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

EVERT, R. F. **Biologia vegetal**. 8. ed. Rio de Janeiro : Guanabara Koogan, 2016. ISBN: 9788527723626.

FAVARETTO, J. A. **Biologia: unidade e diversidade** 1º ano. São Paulo : FTD, 2016. ISBN: 9788596003438.

PEREIRA, R. C.; GOMES, A. S. **Biologia marinha**. 2. ed. Rio de Janeiro : Interciência, 2009. ISBN: 978857193213.

REECE, J. B. et al. **Biologia de Campbell**. 10ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2015. ISBN: 9788582712160.

SANTORI, R. T.; SANTOS, M. G. **ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA** - Um manual para elaboração de coleções didáticas. 1ª ed. 2015. [SI]: Interciência. ISBN: 9788571933576. E-book

## FÍSICA III

Carga Horária Total: 40	CH Teórica: 30	CH Prática: 10	CH não presencial: Até 8 horas (20%)
Número de Créditos: 2			
Pré-requisitos: --			
Ano: 3º			
Nível: Médio			
<b>EMENTA</b>			
Eletrostática básica e suas leis. Eletrodinâmica básica e suas leis. Eletromagnetismo básico e suas leis.			
<b>OBJETIVO</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>● Compreender os processos de eletrização;</li><li>● Conhecer a Lei de Coulomb;</li><li>● Compreender a noção de campo elétrico;</li><li>● Definir diferença de potencial elétrico;</li><li>● Identificar as funções dos resistores em um circuito elétrico;</li><li>● Conhecer os diversos tipos de geradores utilizados no dia a dia;</li><li>● Compreender o funcionamento dos capacitores;</li><li>● Conhecer os principais fenômenos magnéticos.</li></ul>			
<b>PROGRAMA</b>			
UNIDADE 1 - FUNDAMENTOS DE ELETROSTÁTICA ( <i>conexão com o conteúdo Fontes Energéticas Alternativas na disciplina Geografia III</i> )			
<ul style="list-style-type: none"><li>● Carga Elétrica;</li><li>● Força Elétrica;</li><li>● Campo Elétrico;</li><li>● Potencial Elétrico.</li></ul>			
UNIDADE 2 - FUNDAMENTOS DE ELETRODINÂMICA			
<ul style="list-style-type: none"><li>● Corrente Elétrica;</li><li>● Circuito Elétrico;</li><li>● Resistores;</li><li>● Capacitores;</li><li>● Geradores e Receptores;</li><li>● Leis de Kirchoff;</li><li>● Instrumentos de Medida.</li></ul>			
UNIDADE 3 - FUNDAMENTOS DE ELETROMAGNETISMO			
<ul style="list-style-type: none"><li>● Campo Magnético;</li><li>● Força Magnética;</li><li>● Indução Eletromagnética.</li></ul>			
<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>			
Aulas expositivas com a utilização de meios didáticos presentes nas salas e atividades práticas no laboratório de física com a utilização do acervo daquele espaço.			

Aulas expositivas realizadas de forma dialética com a participação dos alunos, com a utilização de meios didáticos presentes nas salas e atividades práticas no laboratório de física, onde os discentes elaborarão relatório das atividades, com a utilização do acervo daquele espaço.

#### RECURSOS

- Material didático-pedagógico;
- Recursos audiovisuais;
- Insumos de laboratório.

#### AValiação

A avaliação se dará de forma contínua e processual através de:

- Avaliação escrita (as provas formais com realização nas datas definidas no calendário escolar);
- Trabalho individual (através dos relatórios das atividades práticas, bem como de assuntos definidos durante a aula);
- Trabalho em grupo (através dos relatórios das atividades práticas, bem como de assuntos definidos durante a aula);
- Cumprimento dos prazos (medição com base na entrega dos relatórios, das atividades de complementação e dos trabalhos definidos em aula);
- Participação (medição de acordo com as observações feitas durante as aulas teóricas e práticas com base na assiduidade, na postura em sala de aula e na realização das tarefas formais e informais).

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BISCUOLA, G. J; VILLAS BÔAS, N. **Física 1**. 3a. ED. SÃO PAULO: Editora Saraiva, 2016. Referência do PNLEM: 0101P18133.

FUKE; KAZUHITO. **Física para o ensino médio**. 4º edição. Editora Saraiva, 2016. Vol. 03 Referência do PNLEM: 0100P18133.

SANT'ANNA, B.; MARTINI, G.; CARNEIRO, H. et al. **Conexões com a física**. 3a. ed. São Paulo: Editora Moderna, 2013. VOL.3. Referência do PNLEM: 0200P18133.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DOCA, R.H.; BISCUOLA, G.J.; VILLAS BÔAS, N. **Conecte física**. 3a Edição. São Paulo, Ed. Saraiva, 2018, V.3.

FEYNMAN, R. P.; LEIGHTON, R. B.; SANDS, M. **Lições de física**. Porto Alegre: Ed. Bookman, 2008. v.3.

HEWITT, P. G. **Física conceitual**. Porto Alegre: Ed. Bookman, 2011.

MÁXIMO, A.; ALVARENGA, B.; GUIMARÃES, C. **Física: contexto e aplicações**. 2º edição. Ed. Scipione, 2016, VOL 3. Referência do PNLEM: 0045P18133.

VILLAS BÔAS, N.; DOCA, R. H.; BISCUOLA, G. J. **Tópicos de física 1**. São Paulo, Ed. Saraiva, 2007.

## MATEMÁTICA III

Carga Horária Total: 120	CH Teórica: 110	CH Prática: 10	CH não presencial: Até 24 horas (20%)
Número de Créditos: 6			
Pré-requisitos: --			
Ano: 3º			
Nível: Médio			
<b>EMENTA</b>			
Superfícies poligonais, círculo e áreas. Geometria Espacial (conceitos introdutórios). Poliedros. Corpos Redondos. Matrizes e Determinantes. Sistemas Lineares. Geometria Analítica. Transformações Geométricas.			
<b>OBJETIVO</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>● Identificar superfícies poligonais, circunferências e círculos;</li><li>● Estabelecer relações métricas entre os elementos dos polígonos regulares e o raio da circunferência circunscrita a eles;</li><li>● Resolver situações-problema que envolvam o cálculo de áreas de superfícies poligonais e do círculo;</li><li>● Identificar a posição relativa entre retas; planos; retas e planos; e aplicá-las na resolução de problemas;</li><li>● Identificar e calcular distâncias entre pontos; ponto e reta; ponto e plano; retas; reta e plano; planos;</li><li>● Identificar um ângulo diedro e determinar sua medida;</li><li>● Identificar poliedros – incluindo prismas, pirâmides, troncos de pirâmides – e seus elementos;</li><li>● Reconhecer propriedades dos poliedros e aplicar relações entre seus elementos;</li><li>● Calcular áreas, volumes e medidas de comprimento de elementos de poliedros;</li><li>● Resolver situações-problema que envolvam poliedros (do ponto de vista numérico e geométrico);</li><li>● Identificar cilindros, cones, troncos de cones, esferas e seus respectivos elementos;</li><li>● Calcular a área da superfície de alguns desses corpos redondos;</li><li>● Determinar o volume desses corpos redondos;</li><li>● Identificar e classificar uma matriz;</li><li>● Operar com matrizes;</li><li>● Calcular o determinante de uma matriz quadrada;</li><li>● Reconhecer e classificar sistemas lineares;</li><li>● Apresentar sistema linear em forma de equação matricial e vice-versa;</li><li>● Escrever as equações de uma reta e de uma circunferência;</li><li>● Realizar algumas transformações geométricas no plano cartesiano por meio de operações com matrizes.</li></ul>			
<b>PROGRAMA</b>			
<b>UNIDADE 1 - SUPERFÍCIES POLIGONAIS, CÍRCULO E ÁREAS</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>● Polígonos regulares;</li><li>● Área de algumas superfícies poligonais planas;</li><li>● Círculo e circunferência.</li></ul>			
<b>UNIDADE 2 - INTRODUÇÃO À GEOMETRIA ESPACIAL</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>● A Geometria euclidiana;</li><li>● Posições relativas;</li></ul>			

- Projeção ortogonal e distância;
- Ângulos e diedros.

#### UNIDADE 3 - POLIEDROS

- Sólidos geométricos;
- Poliedros;
- Prismas;
- Pirâmides.

#### UNIDADE 4 - CORPOS REDONDOS

- Corpos redondos;
- Cilindro;
- Cone;
- Esfera

#### UNIDADE 5 - MATRIZES E DETERMINANTES

- Matriz e Operações;
- Determinante de uma matriz;
- Matrizes e determinantes em planilhas eletrônicas.

#### UNIDADE 6 - SISTEMAS LINEARES

- Equações lineares;
- Sistema de equações lineares;
- Escalonamento de sistemas lineares.

#### UNIDADE 7 - GEOMETRIA ANALÍTICA

- Ponto;
- Reta;
- Inequações com duas incógnitas;
- Área;
- Circunferências.

#### UNIDADE 8 - TRANSFORMAÇÕES GEOMÉTRICAS

- Transformações Geométricas;
- Isometrias;
- Homotetia;
- Matrizes e transformações geométricas.

### METODOLOGIA DE ENSINO

Aula teórica e expositiva no intuito de fundamentar os conhecimentos da Matemática do Ensino Médio. Haverá momentos de discussão sobre atividades realizadas em sala e em grupo.

Os seguintes recursos poderão ser utilizados: Quadro e pincel; Projetor de Multimídia; Lista de exercícios, material impresso e digital.

### RECURSOS

Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco, pincéis, o material didático-pedagógico, recursos audiovisuais, ferramentas tecnológicas e os Laboratórios de Informática.

### AValiação

Visando a formação do indivíduo, o processo avaliativo ocorrerá antes, durante e após a atividade didática. Será realizada uma avaliação diagnóstica que percorrerá todo o processo didático. Assim como a avaliação formativa que implicará na preparação do aluno para a disciplina a qual essa é pré-requisito, e visando também o conhecimento adquirido pelo aluno a avaliação somativa será trabalhada no final de cada etapa.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

IEZZI, Gelson et al. **Fundamentos de Matemática Elementar**: Sequências, Matrizes, Determinantes, Sistemas. V.4. São Paulo: Atual, 2013.

IEZZI, Gelson et al. **Fundamentos de Matemática Elementar**: Geometria Analítica. V.7. São Paulo: Atual, 2013.

IEZZI, Gelson et al. **Fundamentos de Matemática Elementar**: Geometria Espacial. V.10. São Paulo: Atual, 2013.

LEONARDO, Fabio Martins. **Conexões** : matemática e suas tecnologias. V5. 1. ed. São Paulo: Moderna, 2020.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BEZERRA, Manoel Jairo. **Matemática para o Ensino Médio**. São Paulo: Scipione, 2006.

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática**: Contexto e Aplicações. 3.ed. São Paulo: Ática, 2008.

FACCHINI,W. **Matemática para a Escola de Hoje**. São Paulo: FTD, 2007, volume único.

GIOVANNI, J.R; BONJORNIO, P.R e GIOVANNI JR, J.R. **Matemática Fundamental**: uma nova abordagem, São Paulo: FTD, 2002, volume único.

LEONARDO, Fabio Martins. **Conexões** : matemática e suas tecnologias. V6. 1. ed. São Paulo: Moderna, 2020.

## QUÍMICA III

Carga Horária Total: 40	CH Teórica: 36	CH Prática: 4	CH não presencial: Até 8 horas (20%)
Número de Créditos: 2			
Pré-requisitos: Química I			
Ano: 3º			
Nível: Médio			
<b>EMENTA</b>			
Origens da Química Orgânica. Representações dos Compostos Orgânicos. Estruturas e Nomenclatura dos Compostos Orgânicos. Propriedades Físicas dos Compostos Orgânicos. Ressonância e Aromaticidade. Acidez e Basicidade dos Compostos Orgânicos. Estereoquímica: Conformação e Configuração. Mecanismos de reações: princípios gerais. Principais reações de hidrocarbonetos, compostos aromáticos, haletos de alquila, álcoois, fenóis, éteres, aldeídos e cetonas, ácidos carboxílicos e seus derivados e compostos nitrogenados.			
<b>OBJETIVO</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>● Compreender e utilizar os conceitos químicos de uma visão macroscópica;</li><li>● Compreender os dados quantitativos, estimativas e medidas;</li><li>● Compreender relações proporcionais presentes na Química;</li><li>● Reconhecer tendências e relações a partir de dados experimentais;</li><li>● Selecionar e utilizar ideias e procedimentos científicos (leis, teorias e modelos) para resolução de problemas qualitativos e quantitativos em Química;</li><li>● Conhecer a história da química orgânica, assim como, os princípios que a regem;</li><li>● Representar de várias formas os compostos orgânicos, estabelecendo suas nomenclaturas de acordo com as normas oficiais da IUPAC;</li><li>● Reconhecer através dos grupos funcionais, as principais características dos compostos, diferenciando-os através dessas propriedades;</li><li>● Conhecer os conceitos de ressonância, de acidez e basicidade aplicados aos compostos orgânicos;</li><li>● Trabalhar os arranjos espaciais dos compostos do carbono;</li><li>● Iniciar o estudo do conhecimento das reações orgânicas;</li><li>● Desenvolver o aprendizado referente às principais reações dos hidrocarbonetos (alcenos, dienos, alcinos e compostos aromáticos), dos haletos de alquila, álcoois e éteres, dos aldeídos e cetonas, dos ácidos carboxílicos e seus derivados, e dos compostos nitrogenados, aplicadas no cotidiano e utilizando-se de aulas teóricas e práticas envolvendo algumas destas reações.</li></ul>			
<b>PROGRAMA</b>			
<b>UNIDADE 1 - INTRODUÇÃO À QUÍMICA NUCLEAR</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>● Emissões nucleares naturais;</li><li>● Leis de Soddy;</li><li>● Período de meia-vida;</li><li>● Séries ou famílias radioativas;</li><li>● Aceleradores de partículas;</li><li>● Radioatividade artificial;</li><li>● Fissão e Fusão nuclear (energia e reações) <i>(conexões com os conteúdos Petróleo e as energias alternativas e Produção Bélica e Tecnológica na disciplina Geografia III).</i></li></ul>			

## UNIDADE 2 - INTRODUÇÃO À QUÍMICA ORGÂNICA

- Breve abordagem sobre a História da Química Orgânica;
- Números quânticos, Regra de Hund e Princípio de Exclusão de Pauli;
- Ligações Químicas: iônica e covalente – Estruturas de Lewis;
- Ligações em moléculas orgânicas: Teoria estrutural de Kekulé;
- Hibridização do carbono. Ligações sigma ( $\sigma$ ) e pi ( $\pi$ );
- Cadeias carbônicas;
- Fórmulas empíricas e moleculares; fórmulas estruturais dos compostos orgânicos; representações dos Compostos Orgânicos;
- Polaridade das ligações e das moléculas;
- Forças intermoleculares: London, ligação de hidrogênio, dipolo-dipolo e íon-dipolo;
- Efeitos indutivo e mesomérico;
- Ressonância e aromaticidade.

## UNIDADE 3 - FUNÇÕES ORGÂNICAS

- Principais funções orgânicas;
- Nomenclatura;
- Propriedades físicas e químicas.

## UNIDADE 4 - ISOMERIA

- Isomeria Plana (função, cadeia, posição, metameria e tautomeria);
- Isomeria Geométrica (cis/trans e E/Z);
- Isomeria Óptica;
- Propriedades dos estereoisômeros.

## UNIDADE 5 - INTRODUÇÃO ÀS REAÇÕES ORGÂNICAS

- Tipos de quebras de ligações: cisão homolítica e heterolítica;
- Classificação dos reagentes: eletrófilo, nucleófilo e radical livre;
- Intermediários reacionais: carbânion, íon carbônio, radical e carbeno;
- Reações orgânicas: adição eletrofílica à dupla ligação, Substituição nucleofílica em carbono saturado, Substituição eletrofílica em compostos aromáticos, Adição e substituição nucleofílica em compostos carbonilados;
- Reações que envolvem hidrocarbonetos;
- Reações de substituição, de adição, de oxidação;
- Reações que envolvem álcoois, fenóis e éteres.

## METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas em sala, utilizando como material de suporte equipamentos multimídia (Datashow e sistema de áudio); Resolução de Exercícios; Trabalho Individual; Trabalho em Grupo; Lista de Exercícios; Resolução de Exercícios do livro didático; Visita Técnica (disponível se houver recursos financeiros para realização).

Aulas Práticas a ser realizada no Laboratório de Química (de acordo com a disponibilidade de carga horária e recursos do laboratório).

## RECURSOS

Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco, pincéis, o material didático-pedagógico, recursos audiovisuais, ferramentas tecnológicas, os Laboratórios de Informática e Química Geral e insumos de laboratórios.

## AValiação

A avaliação será desenvolvida ao longo do ano letivo, 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 técnico-pedagógicos e científicos adquiridos;
- Criatividade e o uso de recursos diversificados;
- Domínio de atuação discente (postura e desempenho);
- Os aspectos quantitativos da avaliação ocorrerão de acordo com o Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BEZERRA, L. M.; BIANCO, P. A. G.; LIEGEL, R. M.; ÁVILA, S. G.; YDI, S. J.; LOCATELLI, S. W.; AOKI, V. L. M. **Química**. 3.ed. São Paulo: Editora SM, 2016. (Coleção Ser protagonista). v.3.

MACHADO, A. M.; MORTIMER, E. F. **Química**. 3.ed. São Paulo: Scipione, 2016. v.3.

MCMURRY, J. **Química orgânica** - combo. 9. ed. São Paulo: Cengage Learning. 2017.

REIS, M. **Química**. 2.ed. São Paulo: Ática, 2016. v.3.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

\_\_\_\_\_. **Química orgânica**. 2.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. v.2.

\_\_\_\_\_ - **Química orgânica**: uma aprendizagem baseada em solução de problemas, 3. ed. - Rio de Janeiro : LTC, 2017. v.2

COSTA, P. R. R.; FERREIRA, V. F.; ESTEVES, P. M.; VASCONCELLOS, M. L. A. A. **Ácidos e bases em química orgânica**. Porto Alegre: Bookman, 2005.

KLEIN, DAVID. **Química orgânica**. 2.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. v.1.

KLEIN, DAVID - **Química orgânica**: uma aprendizagem baseada em solução de problemas, 3. ed. - Rio de Janeiro : LTC, 2017. v.1

## EDUCAÇÃO FÍSICA III

Carga Horária Total: 80	CH Teórica: 20	CH Prática: 60	CH não presencial: Até 16 horas (20%)
Número de Créditos: 4			
Pré-requisitos: --			
Ano: 3º			
Nível: Médio			
<b>EMENTA</b>			
<p>O uso das linguagens e dos conhecimentos sobre as manifestações da cultura corporal do movimento (a saber, esportes de invasão e de rede/parede, jogos da cultura popular, jogos eletrônicos, ginástica de conscientização corporal, ginástica geral, práticas corporais de aventura urbanas e na natureza) em suas diversas formas de codificação e significação social, como manifestações das possibilidades expressivas dos sujeitos e patrimônio cultural da humanidade, um fenômeno cultural dinâmico, diversificado, pluridimensional, singular e contraditório, tomando e sustentando decisões éticas, conscientes e reflexivas sobre o papel das práticas corporais em seu projeto de vida e na sociedade.</p>			
<b>OBJETIVO</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>● Consolidar e ampliar as habilidades de uso e de reflexão sobre as linguagens – artísticas, corporais e verbais – e os conhecimentos que circundam os esportes, as ginásticas e as práticas corporais de aventura;</li><li>● Identificar e analisar os esportes, as ginásticas e as práticas corporais de aventura nas suas organizações internas e nos seus elementos que pautam uma lógica específica das manifestações;</li><li>● Identificar e analisar saberes corporais, culturais, estéticos, emotivos e lúdicos dos esportes, das ginásticas e das práticas corporais de aventura, em uma compreensão histórica e/ou contemporânea (de acordo com a Lei nº 10.639/03 e a Lei nº 11.645/2008);</li><li>● Refletir e analisar sobre o direito ao acesso às práticas corporais pela comunidade, a problematização da relação dessas manifestações com o lazer e/ou o cuidado com o corpo e a saúde (de acordo com a Resolução do CNE nº 01 de 30/05/2012);</li><li>● Apreciar e participar em diversas manifestações artísticas e culturais e no uso criativo das diversas mídias e linguagens;</li><li>● Experimentar e usufruir de diferentes formas dos esportes, das ginásticas e das práticas corporais de aventura, como manifestações de uma cultura corporal do movimento e elemento essencial humano;</li><li>● Produzir e apreciar os esportes, as ginásticas e as práticas corporais de aventura, fortalecendo o posicionamento crítico diante dos discursos sobre o corpo e a cultura corporal que circulam em diferentes campos da atividade humana;</li><li>● Apreciar a multiplicidade de sentidos e significados que os grupos sociais conferem às diferentes manifestações da cultura corporal de movimento e significativas para o contexto da comunidade (de acordo com a Lei nº 10.639/03 e a Lei nº 11.645/2008);</li><li>● Compreender sobre as práticas corporais como elemento intrínseco do cuidado de si e dos outros (de acordo com a Resolução do CNE nº 02 de 15/06/2012);</li><li>● Construir e consolidar a autonomia para apropriação e utilização da cultura corporal de movimento em diversas finalidades humanas, favorecendo sua participação de forma confiante e autoral na</li></ul>			

sociedade e em diálogo constante com o patrimônio cultural e as diferentes esferas/campos de atividade humana.

#### PROGRAMA

##### UNIDADE 1 - GINÁSTICAS

- Ginástica de condicionamento físico (*conexões com os conteúdos da unidade Anatomia e Fisiologia de Biologia III*).

##### UNIDADE 2 - GINÁSTICAS

- Ginástica de conscientização corporal.

##### UNIDADE 3 - ESPORTES E LUTAS

- Esportes de combate.

##### UNIDADE 4 - ESPORTES E DANÇAS

- Esportes técnico-combinatórios;
- Danças de salão.

#### METODOLOGIA DE ENSINO

As metodologias buscarão integrar os conhecimentos teóricos e práticos, almejando a consolidação de experiências refletidas e reflexões vividas, bem como a inter-relação de saberes técnicos específicos e propedêuticos. Para tanto, atividades práticas serão integradas com outras metodologias de ensino, a saber: aula expositiva; leituras dinâmicas; apresentação de trabalhos; exibição de filmes; palestras; organização de eventos esportivos/educativos; produção de tecnologias digitais (blogs, vídeos, etc.) e não-digitais (cartazes, cartilhas, etc.); rodas de conversa e vivências na comunidade.

#### RECURSOS

- Material didático-pedagógico para aulas teóricas e práticas;
- Recursos audiovisuais;
- Espaço para aulas práticas (quadra, salas de práticas, etc.);
- Ferramentas para ensino remoto - Google Classroom, Google Meet, outros.

#### AVALIAÇÃO

A avaliação será alinhada ao processo de ensino-aprendizagem e multifacetada considerando, entre outras: realização e apresentação de trabalhos; pesquisas e registro; organização e/ou participação em eventos esportivos/educacionais/sociais; avaliação/autoavaliação de participação e aprendizado por meio de testes/critérios escritos ou práticos; apresentação de seminários e outras possibilidades expressivas; produção de tecnologias que busquem a inter-relação de saberes técnicos específicos e propedêuticos.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DARIDO, S.C. **Para ensinar educação física**: Possibilidades de intervenção na escola. Campinas, SP: Papirus, 2015.

FINCK, S.C.M. (ORG.). **A Educação Física e o Esporte na Escola cotidiano saberes e formação**. InterSaberes. E-book. (194 p.). Disponível em: <http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788582120330>. Acesso em: 9 out. 2019. ISBN 9788582120330.

KUNZ, E. **Transformações didático-pedagógicas do esporte**. 8. ed. Ijuí: UNIJUÍ, 2014.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BREDA et al. **Pedagogia do esporte aplicada às lutas**. São Paulo: Phorte, 2010.

COLETIVO DE AUTORES. **Metodologia do ensino de educação física**. São Paulo: Cortez, 2014.

EIRA, M. G. **Educação Física Cultural: Inspiração e Prática Pedagógica**. Jundiaí: Paco Editorial, 2018.

MOREIRA, W. W. **Século XXI: a era do corpo ativo**. Campinas, SP: Papirus, 2015.

ROSE JUNIOR, D. **Modalidades esportivas coletivas**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.

SOUZA, Marina de Mello e. **África e Brasil africano**. 3. ed. São Paulo: Ática, 2012.

VASCONCELOS, D.W. **Esporte, poder e relações internacionais**. Brasília: FUNAG, 2011. 268p. ISBN 9788576313199

## LÍNGUA PORTUGUESA III

Carga Horária Total: 120	CH Teórica: 100	CH Prática: 20	CH não presencial: Até 24 horas(20%)
Número de Créditos: 6			
Pré-requisitos:--			
Ano: 3º			
Nível: Médio			
<b>EMENTA</b>			
Estudo da Língua Portuguesa, compreendendo a Literatura (do Parnasianismo às Literaturas Africanas de Língua Portuguesa), alguns aspectos gramaticais (sintaxe do período simples e composto, concordância, regência e colocação) e as sequências/gêneros textuais (narração, relato, exposição e argumentação / conto psicológico, seminário, artigo científico, anúncio publicitário, artigo de opinião e redação do ENEM).			
<b>OBJETIVO</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>● Aplicar habilidades linguístico-gramaticais para o aprimoramento da competência textual-discursiva, visando à leitura, ao estudo e à produção de textos, bem como à comunicação eficiente de acordo com os contextos de produção e recepção dos textos orais e escritos em diversas situações reais de uso do português contemporâneo;</li><li>● Desenvolver a leitura, a pesquisa e a produção de textos, bem como a consulta profícua a gramáticas, dicionários e obras literárias da literatura em língua materna para a formação contínua e crítica dos usuários da língua(gem);</li><li>● Investigar - de modo reflexivo - o contexto sócio-histórico e cultural das produtivas manifestações literárias portuguesa e brasileira.</li></ul>			
<b>PROGRAMA</b>			
<b>UNIDADE 1 - LITERATURA</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>● Parnasianismo;</li><li>● Simbolismo;</li><li>● Pré-Modernismo;</li><li>● Modernismo;</li><li>● Literatura Contemporânea;</li><li>● Literaturas Africanas de Língua Portuguesa (<i>conexões com as disciplinas de História, Geografia, Sociologia e Filosofia (aspectos sócio-histórico-culturais, geográficos e filosófico-sociológicos fundamentais à compreensão dos processos e movimentos literários desenvolvidos na Europa e no Brasil / História da Cultura Afro-Brasileira (Lei nº 10.639/03 e da Lei nº 11.645/2008)).</i></li></ul>			
<b>UNIDADE 2 - GRAMÁTICA</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>● Sintaxe do período simples e do período composto;</li><li>● Concordância, regência e colocação (<i>conexões com a disciplina de Matemática (noções de conjuntos, plano cartesiano e relações algébricas) e de História (história interna (aspectos sintáticos) e externa (fatores socioculturais) de constituição da língua portuguesa).</i></li></ul>			
<b>UNIDADE 3 - PRODUÇÃO TEXTUAL</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>● Narração: conto psicológico;</li><li>● Exposição: seminário e artigo científico;</li></ul>			

- Argumentação: anúncio publicitário, artigo de opinião e redação do ENEM (*conexões com as disciplinas de História, Geografia, Sociologia, Filosofia, Biologia, Química e Física (reflexões críticas sobre temas de natureza histórico-geográfica, filosófico-sociológica e científica necessárias à compreensão, transformação e ressignificação do mundo circundante)*).

#### METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivo-dialogadas com conexões interdisciplinares estabelecidas pelo docente da disciplina em parceria com os colegas das áreas especificadas no conteúdo programático, exposição de filmes e de documentários, resolução de exercícios e de situações-problema por meio de debates, seminários e dinâmicas (parte prática do componente curricular).

#### RECURSOS

Material didático-pedagógico: livro didático, notas de aulas, lousa e pincel, vídeos e documentários. Recursos audiovisuais: lousa digital, data show.

#### AVALIAÇÃO

A avaliação se dará de forma contínua e processual, em acordo com as diretrizes da Regulamentação da Orientação Didática (ROD), adotando os seguintes critérios:

- Participação e empenho;
- Coerência e consistência argumentativa;
- Cumprimento de prazos;
- Clareza de ideias (oral e escrita).

Os instrumentos adotados serão:

- Avaliação escrita;
- Trabalhos individuais e em grupo (lista de exercícios, pesquisas, seminários, debates e produções textuais).

O professor resguarda o direito de alterar as atividades desenvolvidas, incluindo ou excluindo elementos que favoreçam o maior aprendizado dos discentes, com base no desempenho apresentado pelas turmas ao longo do ano letivo.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AMARAL, Emília; PATROCÍNIO, Mauro Ferreira do; LEITE, Ricardo Silva; BARBOSA, Severino Antônio Moreira. **Novas palavras**. 3. ed. São Paulo: FTD, 2016. 1 v. (Ensino Médio)

BARRETO, Ricardo; GONÇALVES-SANTA BÁRBARA, Marianka; BERGAMIN, Cecília; PAIVA, Andressa Munique. **Ser protagonista**: língua portuguesa. 3. ed. São Paulo: Edições SM, 2016. 1 v. (Ensino Médio)

CUNHA, Celso; CINTRA, Lindley. **Nova gramática do português contemporâneo**. 7 ed. Rio de Janeiro: Lexicon Editorial, 2017.

DUARTE, Eduardo de Assis (org.). **Literatura afro-brasileira**: 100 autores do século XVIII ao XXI. Rio de Janeiro: Pallas, 2014.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BARRETO, Ricardo; GONÇALVES-SANTA BÁRBARA, Marianka; BERGAMIN, Cecília; PAIVA, Andressa Munique. **Ser protagonista: língua portuguesa**. 3. ed. São Paulo: Edições SM, 2016. 2 v. (Ensino Médio)

CAMPOS, Maria Inês Batista; ASSUMPÇÃO, Nívia. **Esferas das linguagens**. São Paulo: FTD, 2016. 1 v. (Ensino Médio)

CEREJA, Wiliam Roberto; MAGALHÃES, Thereza Cochar. **Texto e interação**. 4 ed. São Paulo: Atual, 2013.

FIORIN, José Luiz; SAVIOLI, Francisco Platão. **Para entender o texto: leitura e redação**. 17. ed. São Paulo: Ática, 2000.

GRAÚNA, Graça. **Contrapontos da literatura indígena contemporânea no Brasil**. Belo Horizonte: Mazza, 2013.

SOUZA, Marina de Mello e. **África e Brasil africano**. 3. ed. São Paulo: Ática, 2012.

TERRA, Ernani; De Nicola, José. **Português de olho no mundo do trabalho**. São Paulo: Scipione, 2004.

## FILOSOFIA

Carga Horária Total: 80	CH Teórica: 80	CH Prática: 0	CH não presencial: Até 16 horas (20%)
Número de Créditos: 4			
Pré-requisitos: --			
Ano: 3º			
Nível: Médio			
<b>EMENTA</b>			
<p>A disciplina apresenta a natureza do pensamento filosófico em diversas abordagens assim como exprime a necessidade da filosofia para a compreensão do ser humano, da cultura e das relações sociais. A disciplina enfatiza o desenvolvimento do pensamento humano desde o nascimento da filosofia até a contemporaneidade, conciliando a abordagem histórica e temática da filosofia ocidental. A disciplina apresenta a epistemologia como uma reflexão sobre a natureza do conhecimento humano, a crença, e limites do conhecer e os critérios de verdade e falsidade adotados em diversas correntes epistemológicas. Os conteúdos da ética filosófica serão apresentados como uma reflexão sobre os fundamentos do comportamento humano em relação aos seus pares, propondo formas filosóficas diferentes de se pensar a ação moral. A análise da filosofia política, por sua vez, permite uma compreensão mais abrangente sobre os princípios da ação política, do Estado e dos poderes constituídos, assim como a relação política que se estabelece entre os cidadãos na vida social. A filosofia da arte trabalha com as noções clássicas de beleza e de imitação da natureza e o conceito moderno de estética, enquanto experiência do espectador diante da arte. Apresenta, também, a descolonização do pensamento antropológico europeu a partir da filosofia africana contemporânea. A ciência enquanto atividade humana é analisada pela filosofia da ciência, que pondera sobre a natureza do conhecimento científico e seu método, as etapas da descoberta e o conceito de revolução/transformação em ciência, e apresenta o questionamento sobre o futuro da humanidade a partir das possibilidades abertas pela tecnologia contemporânea, pela habitação humana fora da Terra e pela robótica.</p>			
<b>OBJETIVO</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>● Compreender o meio social em que se vive e as potencialidades racionais do pensamento humano por meio do conhecimento da filosofia;</li><li>● Conhecer as características fundamentais do pensamento filosófico e algumas concepções de filosofia a partir de autores clássicos da história da filosofia;</li><li>● Contextualizar historicamente o nascimento da filosofia na Grécia Antiga em superação aos mitos;</li><li>● Refletir e se reconhecer como agente moral e sujeito político de direitos e deveres, assim como distinguir conceitos e correntes políticas;</li><li>● Pensar os limites do conhecimento humano e a natureza do conhecimento científico, sua utilidade e as possibilidades para o futuro da humanidade a partir da técnica;</li><li>● Conceber a arte e a estética como domínios que constituem a humanidade ao lado da razão, assim como as produções artísticas como expressão do pensamento e da sensação.</li></ul>			
<b>PROGRAMA</b>			
<b>UNIDADE 1 - O ESTUDO DA FILOSOFIA</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>● Ato de filosofar: origem, conceitos e características;</li><li>● Contexto histórico do nascimento da filosofia enquanto ciência;</li><li>● Conceitos de filosofia a partir de autores clássicos;</li></ul>			

- A importância da filosofia para a compreensão do meio social.

#### UNIDADE 2 - ÉTICA

- Distinção entre moral e ética; as fontes da moral;
- O compatibilismo filosófico entre livre-arbítrio e determinismo;
- As principais correntes da ética filosófica:
  - Ética das virtudes;
  - Deontologia;
  - Utilitarismo e;
  - Ética do discurso.

#### UNIDADE 3 - FILOSOFIA POLÍTICA

- Distinção entre os conceitos de cidadão grego e a cidadania moderna (*conexões com a disciplina de Sociologia por meio do conteúdo "Conceito de cidadania"*);
- A justificação racional do Estado na filosofia contratualistas moderna;
- A democracia moderna e o perigo do totalitarismo;
- O conceito de poder: da visão clássica de poder como dominação à biopolítica;
- Os fundamentos filosóficos do liberalismo e do marxismo;
- O colonialismo do pensamento europeu e seu questionamento pelas filosofias identitárias: o afrocentrismo e o conceito de identidade africana. (*conexões com a disciplina de História no conteúdo Reinos Africanos - Abordagem de conteúdo que se relaciona a Matriz cultural do Brasil - História da Cultura Afro-Brasileira - Lei no 10.639/03 e da Lei no 11.645/2008*).

#### UNIDADE 4 - EPISTEMOLOGIA

- A diferenciação entre conhecimento e crença, os limites e possibilidades do conhecimento para os racionalistas e empiristas;
- O que é metafísica;
- A filosofia moderna como um projeto epistemológico.

#### UNIDADE 5 - FILOSOFIA DA CIÊNCIA

- O surgimento da ciência moderna como filosofia da natureza (*conexão com a disciplina Química I por meio do conteúdo "O que é Química?"*);
- O método científico e a validação da descoberta científica;
- Perspectivas sobre como acontecem transformações/revoluções na ciência;
- A ciência contemporânea como técnica e as possibilidades, desafios e impasses abertos pela tecnologia, pela robótica e de uma nova humanidade fora do planeta Terra.

#### UNIDADE 6 - FILOSOFIA DA ARTE (*conexão com a disciplina de Artes, por meio dos conteúdos da unidade "O que é Arte?"*)

- O conceito clássico de arte como imitação da natureza, a arte como produção do belo e a hierarquia das artes até a modernidade;
- A estética como experiência artística e produção de pensamento e de sensação;
- O objeto artístico na época da reprodução em massa.

#### METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas e dialogadas; Seminários e pesquisas; Leitura, interpretação e análise de textos e filmes; Vivências grupais (atividades em grupo com relato de experiências, interdisciplinaridade).

#### RECURSOS

- Livro didático;
- Datashow;
- Uso pedagógico do celular;
- Vídeos;
- Revistas;
- Lousa.

## AVALIAÇÃO

A avaliação se dará de forma contínua e processual levando em consideração a atenção, participação e empenho nas aulas; levar-se-á em conta também o compromisso com os prazos estipulados para o cumprimento das atividades. Fazendo uso de avaliações escritas com questões objetivas e subjetivas e a realização de trabalhos (ex.: lista de exercícios, pesquisas, seminários, debates, etc. ) em grupo e/ou individuais, escritos ou orais, em sala de aula ou extra sala, analisando a consonância e consistência das produções textuais e dos diálogos promovidos. O docente fará uso, de acordo com o perfil e necessidade de cada turma, de adequações pertinentes, assim como de anotações individuais, por etapa e ou semestrais, do desenvolvimento de cada discente.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ARANHA, Maria Lúcia de Arruda; MARTINS, Maria Helena Pires. **Filosofando**: introdução à filosofia. 5a ed. São Paulo: Moderna, 2013.

CHAUÍ, Marilena. **Convite à filosofia**. 13a ed. São Paulo: Ática, 2009.

FIGUEIREDO, Vinícius de (Org.). **Filosofia**: temas e percursos. 1a ed. São Paulo: Berlendis, 2013.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CHAUÍ, Marilena. **Iniciação à filosofia**. 1a ed. São Paulo: Ática, 2012.

COTRIN, G; FERNANDES, M. **Fundamentos de filosofia**. São Paulo: Saraiva, 2013.

GALO, S. **Filosofia**: experiência do pensamento. São Paulo: Scipione, 2013.

MARÇAL, J. **Antologia de textos filosóficos**. Curitiba: SEED, 2009. Disponível em: <[http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/cadernos\\_pedagogicos/caderno\\_filo.pdf](http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/cadernos_pedagogicos/caderno_filo.pdf)>. MARCONDES, D. **Iniciação à história da filosofia: dos pré-socráticos a Wittgenstein**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1997.

PECORARO, R. **Os filósofos**: clássicos da filosofia. Vol. I, II e III. Rio de Janeiro: Editora Vozes, 2011.

SOUZA, Marina de Mello e. **África e Brasil africano**. 3. ed. São Paulo: Ática, 2012.

## SOCIOLOGIA

Carga Horária Total: 40	CH Teórica: 40	CH Prática: 0	CH não presencial: Até 8 horas (20%)
Número de Créditos: 2			
Pré-requisitos: --			
Ano: 3º			
Nível: Médio			
<b>EMENTA</b>			
<p>Contexto histórico do surgimento da Sociologia. Precursores da Sociologia. Etnocentrismo e relativismo cultural. A questão da violência e justiça no Brasil. Cidadania. Indivíduo e Sociedade. Classes Sociais e estratificação. Os agrupamentos sociais. Instituições Sociais. Questões sociais contemporâneas. Globalização. Mídia contemporânea. Sociedade digital, mídias sociais e processos de interação e mobilização social. Escola e Sociedade. Cultura e sociedade. Mundo do Trabalho e Educação. Mudança Social. O fenômeno religioso.</p>			
<b>OBJETIVO</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>● Compreender o contexto histórico-social do surgimento da sociologia;</li><li>● Conhecer o pensamento e obras dos precursores da Sociologia;</li><li>● Refletir sobre a vida em sociedade a partir dos conceitos de Etnocentrismo e relativismo cultural;</li><li>● Refletir sobre a questão da violência e da justiça no Brasil;</li><li>● Refletir sobre aspectos relevantes acerca da cidadania e de direitos;</li><li>● Compreender aspectos sobre a relação do indivíduo com a sociedade envolvente;</li><li>● Compreender a relação das classes sociais no contexto de uma sociedade estratificada;</li><li>● Compreender aspectos relevantes sobre os agrupamentos sociais;</li><li>● Conhecer aspectos sobre a relevância das Instituições sociais;</li><li>● Refletir sobre questões sociais contemporâneas;</li><li>● Compreender o processo da globalização e seus impactos na vida em sociedade;</li><li>● Refletir sobre o papel da mídia contemporânea na sociedade;</li><li>● Refletir sobre aspectos da sociedade digital e a influência das mídias sociais nos processos de interação e mobilização social;</li><li>● Compreender os papéis da escola para vida em sociedade e sobre as controvérsias em torno da instituição escolar;</li><li>● Compreender aspectos relevantes sobre a dinâmica da cultura;</li><li>● Compreender a relação do mundo do trabalho com a educação;</li><li>● Compreender aspectos relevantes sobre o processo de mudança social;</li><li>● Refletir sobre aspectos relevantes acerca do fenômeno religioso e sua influência na vida em sociedade.</li></ul>			
<b>PROGRAMA</b>			
<b>UNIDADE 1 - CONTEXTO HISTÓRICO DO SURGIMENTO DA SOCIOLOGIA</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>● Revolução Industrial;</li><li>● Revolução Francesa;</li></ul>			

UNIDADE 2 - PRECURSORES DA SOCIOLOGIA (*conexão com o conteúdo Os fundamentos filosóficos do liberalismo e do marxismo em Filosofia*)

- Émile Durkheim;
- Max Weber;
- Karl Marx.

UNIDADE 3 - ETNOCENTRISMO E RELATIVISMO CULTURAL

- O que é etnocentrismo?
- Relativismo;
- Alteridade;
- Diversidade Cultural;
- Etnia, mitos raciais e classificação racial.

UNIDADE 4 - A QUESTÃO DA VIOLÊNCIA E JUSTIÇA NO BRASIL

- Violência e criminalidade;
- Violência e a função do Estado;
- Violência e os meios de comunicação.

UNIDADE 5 - CIDADANIA

- Conceitos de Cidadania (*conexão com o conteúdo Cidadania em Geografia III*);
- A Declaração dos direitos do homem e do cidadão;
- Direitos humanos.

UNIDADE 6 - INDIVÍDUO E SOCIEDADE

- Socialização primária;
- Socialização secundária;
- Mecanismos de socialização e processo de interação social.

UNIDADE 7 - CLASSES SOCIAIS E ESTRATIFICAÇÃO

- Estratificação social;
- Tipos de sociedades estratificadas;
- Mobilidade Social.

UNIDADE 8 - OS AGRUPAMENTOS SOCIAIS (*conexão com os conteúdos da unidade Urbanização e Movimentos Sociais em Geografia II*)

- Grupo social;
- Agregados sociais;
- Mecanismos de sustentação dos grupos sociais;
- Sistema de status e papéis sociais;
- Estrutura e organização social.

UNIDADE 9 - INSTITUIÇÕES SOCIAIS

- O que é instituição social;
- Principais características;
- Principais tipos;
- Papel social.

UNIDADE 10 - QUESTÕES SOCIAIS CONTEMPORÂNEAS

- A questão racial e o preconceito;
- Preconceitos de várias ordens;
- Tolerância Religiosa;
- Problemas em torno das crianças: Mortalidade, desnutrição, etc.;
- Questão Ambiental;
- Desemprego;
- Movimentos Sociais.

UNIDADE 11 - GLOBALIZAÇÃO

- O que é globalização;
- Aspectos de ordem econômica, cultural e política;
- Interdependência e concorrência internacional;

- Níveis de interação;
- Local x global;
- Riscos e possibilidades.

#### UNIDADE 12 - MÍDIA CONTEMPORÂNEA

- Meios de comunicação ou de mídia;
- Necessidade ou não de controle dos produtores de informação.

#### UNIDADE 13 - SOCIEDADE DIGITAL, MÍDIAS SOCIAIS E PROCESSOS DE INTERAÇÃO E MOBILIZAÇÃO SOCIAL

- As mídias e redes sociais;
- Processos de interação e mobilização social x comunicação de massa;
- Mídia e democracia.

#### UNIDADE 14 - ESCOLA E SOCIEDADE

- Os papéis da escola;
- Controvérsias sobre a escola.

#### UNIDADE 15 - CULTURA E SOCIEDADE

- O papel da educação na transmissão da cultura;
- Identidade cultural;
- O aspecto material e não-material da cultura;
- Componentes da cultura;
- O crescimento do patrimônio cultural;
- Aculturação: contato e mudança cultural;
- Contracultura;
- Socialização e controle social.

#### UNIDADE 16 - MUNDO DO TRABALHO E EDUCAÇÃO

#### UNIDADE 17 - MUDANÇA SOCIAL

- A sociedade não é estática;
- Mudança social e relações sociais;
- Causas da mudança social;
- Fatores contrários e fatores favoráveis à mudança social;
- Consequências da mudança social.

#### UNIDADE 18 - O FENÔMENO RELIGIOSO

- Características essenciais;
- Sincretismo religioso;
- Pluralidade religiosa;
- Religiosidade x secularização;
- Reorganização do campo religioso frente às mudanças da sociedade;
- Estado e religião;
- Religião e dinheiro.

### METODOLOGIA DE ENSINO

- Exposição oral dialogada dos conteúdos;
- Aplicação de exercícios e estudos dirigidos;
- Exposição e debate de vídeos;
- Pesquisa de Campo;
- Viagem de Estudo ou aulas de campo;
- Seminários e debates.

### RECURSOS

- Livro didático;
- Datashow;
- Uso pedagógico do celular;

- Vídeos;
- Revistas;
- Lousa.

## AVALIAÇÃO

A avaliação se dará de forma contínua e processual levando em consideração a atenção, participação e empenho nas aulas; levar-se-á em conta também o compromisso com os prazos estipulados para o cumprimento das atividades. Fazendo uso de avaliações escritas com questões objetivas e subjetivas e a realização de trabalhos (ex.: lista de exercícios, pesquisas, seminários, debates, etc. ) em grupo e/ou individuais, escritos ou orais, em sala de aula ou extra sala, analisando a consonância e consistência das produções textuais e dos diálogos promovidos. O docente fará uso, de acordo com o perfil e necessidade de cada turma, de adequações pertinentes, assim como de anotações individuais, por etapa e ou semestrais, do desenvolvimento de cada discente.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BOMENY, Helena; et al (Coord.). **Tempos modernos, tempos de sociologia**: ensino médio, volume único. 2.ed. São Paulo: Editora do Brasil, 2013.

MARTINS, Carlos Benedito. **O que é sociologia**. São Paulo: Brasiliense, 2006. (Coleção primeiros passos; 57)

OLIVEIRA, Luiz Fernandes; COSTA, Ricardo Cesar Rocha da. **Sociologia para jovens do século XXI**. 3.ed. Rio de Janeiro: Imperial Novo Milênio, 2013.

OLIVEIRA, Pérsio Santos. **Introdução à sociologia, série Brasil, ensino médio**/volume único. 25.ed. 5.imp. São Paulo: Editora ática, 2007.

RAMALHO, José Rodorval. **Sociologia para o Ensino Médio**. Petrópolis (RJ): Vozes, 2012.

VASCONCELOS, Ana. **Manual compacto de sociologia**. 2.ed. São Paulo: Rideel, 2010.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ARAÚJO, Washington (Coord.). **Quem está escrevendo o futuro?** 25 textos para o século XXI. Poemas incidentais: Reivaldo Vinas; fotografias de Sebastião Salgado. Brasília: Letraviva, 2000.

BERGER, Peter L; LUCKMANN, Thomas. **A construção social da realidade**: tratado de sociologia do conhecimento. 34.ed. Tradução de Floriano de Souza Fernandes. Petrópolis: Vozes, 2012.

DIMENSTEIN, Gilberto. **O cidadão de papel**: a infância, a adolescência e os direitos humanos no Brasil. São Paulo: Ática, 2005.

ROCHA, Everardo P. Guimarães. **O que é etnocentrismo**. 11.ed. São Paulo: Brasiliense, 1994. (Coleção primeiros passos; 124)

TOMAZI, Nelson Dacio. **Sociologia para o ensino médio**. 2.ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

## HISTÓRIA III

Carga Horária Total: 40	CH Teórica: 40	CH Prática: 0	CH não presencial: Até 8 horas (20%)
Número de Créditos: 2			
Pré-requisitos: --			
Ano: 3º			
Nível: Médio			
<b>EMENTA</b>			
A disciplina abordará conjunturas e eventos históricos desencadeados ao longo do século XX, com ênfase nas importantes transformações políticas, econômicas, sociais e culturais ocorridas nesse período, seja no âmbito do Brasil ou no plano global. Nesse sentido, destacam-se, por exemplo, acontecimentos como as grandes guerras, a ascensão e crise do socialismo e do capitalismo, os novos avanços, industrial e tecnológico, a crise da democracia e o advento de regimes ditatoriais, a revolução nos costumes e comportamentos, bem como o papel exercido pelos veículos de comunicação e da propaganda. Por fim, o estudo compreende ainda a virada para o século XXI, destacando os legados anteriores e os desafios atuais políticos, econômicos e sócio-culturais.			
<b>OBJETIVO</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>● Contextualizar a relação entre as estratégias de comunicação e as manifestações do poder econômico e político nas sociedades contemporâneas;</li><li>● Analisar as relações entre as concepções de Estado, poder e nação e a emergência de conflitos, hegemônias político-econômicas e culturais e ideologias durante o século XX;</li><li>● Refletir sobre os efeitos das inovações científicas e tecnológicas na vida cotidiana no Brasil e no mundo;</li><li>● Identificar as conquistas e impasses legados pelo Brasil no decorrer do século XX bem como seus desafios atuais;</li><li>● Compreender diálogos plurais sobre a contemporaneidade e a importância de embates teórico-metodológicos do processo histórico enfatizando-os no estudo também do tempo presente e dos dinamismos que a contemporaneidade provoca de discussões e direcionamentos.</li></ul>			
<b>PROGRAMA</b>			
<b>UNIDADE 1 - NACIONALISMOS, GEOPOLÍTICA E CONFRONTOS IDEOLÓGICOS</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>● A crise do liberalismo e a ascensão dos totalitarismos (<i>conexões com a disciplina de Geografia ao tratar do contexto geopolítico mundial</i>);</li><li>● A Segunda Guerra Mundial e a Era Vargas (<i>conexões com a disciplina de Geografia ao tratar do contexto geopolítico mundial; com Química ao tratar do desenvolvimento armamentista atrelado ao grande avanço em pesquisas de usos e composições dos elementos químicos</i>).</li></ul>			
<b>UNIDADE 2 - POLÍTICA, PROPAGANDA E GUERRA IDEOLÓGICA (<i>conexões com a disciplina de Geografia ao tratar do contexto geopolítico mundial</i>)</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>● A Guerra Fria e o período democrático no Brasil;</li><li>● O Estado de Israel e o Oriente Médio;</li><li>● A Revolução Cubana e as ditaduras na América Latina;</li><li>● A descolonização da Ásia e da África (<i>Abordagem de conteúdo que se relaciona a Matriz cultural do Brasil - História da Cultura Afro-Brasileira - Lei no 10.639/03 e da Lei no 11.645/2008</i>);</li><li>● A redemocratização na América Latina e no Brasil;</li></ul>			

- A era da informação: televisão, internet e redes sociais;
- As questões de classe, gênero e etnia na virada do século XX para o XXI; (*Abordagem de conteúdo que se relaciona a Matriz cultural do Brasil - História da Cultura Afro-Brasileira - Lei nº 10.639/03 e da Lei nº 11.645/2008*);
- As primeiras décadas do século XXI: novos embates e reorganização da União Europeia; das disputas por poder e domínio – EUA, China e Europa; As crises e rupturas políticas e sociais no Mundo – discussões sobre fronteiras e refugiados.

#### METODOLOGIA DE ENSINO

Tendo em vista uma perspectiva de educação crítica e interdisciplinar, pensando em uma construção compartilhada do conhecimento, as metodologias de ensino- aprendizagem dar-se-ão, sobretudo a partir de aulas expositivo-dialogadas que promovam a participação, o debate e a troca de ideias. Para melhor ilustração e problematização dos conteúdos trabalhados, serão utilizados alguns recursos audiovisuais e textuais tais como músicas, filmes, literatura dentre outros, além de possíveis visitas técnicas. Faz-se presente também a prática do uso de Estudo dirigido e breves amostras cênicas que possam fomentar novas abordagens e interpretações do fazer História.

#### RECURSOS

Material didático-pedagógico: livro texto, notas de aulas, lousa e pincel, estudos dirigidos, vídeos, filmes e documentários; Recursos audiovisuais: lousa digital/datashow;

#### AVALIAÇÃO

A avaliação se dará de forma contínua e processual levando em consideração a atenção, participação e empenho nas aulas; levar-se-á em conta também o compromisso com os prazos estipulados para o cumprimento das atividades. Fazendo uso de avaliações escritas com questões objetivas e subjetivas e a realização de trabalhos (ex.: lista de exercícios, pesquisas, seminários, debates, etc. ) em grupo e/ou individuais, escritos ou orais, em sala de aula ou extra-sala, analisando a consonância e consistência das produções textuais e dos diálogos promovidos. O docente fará uso, de acordo com o perfil e necessidade de cada turma, de adequações pertinentes, assim como de anotações individuais, por etapa e ou semestrais, do desenvolvimento de cada discente.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BOULOS JÚNIOR, Alfredo. **História, sociedade e cidadania**, 3o ano.: Editora: FTD. São Paulo, Ano: 2016.

COTRIM, Gilberto. **História global: Brasil e Geral: Volume 3.** 1 a ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

DEL PRIORE, Mary; VENÂNCIO, Renato. **Uma breve história do Brasil.** São Paulo: Planeta do Brasil, 2010.

FICO, Carlos. **História do Brasil contemporâneo: da morte de Vargas aos dias atuais.** São Paulo: Contexto, 2015.

HOBSBAWM, Eric. **Era dos extremos: o breve século XX: 1914-1991.** 2.ed. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

VISENTINI, Paulo G. Fagundes. **História Mundial Contemporânea (1776-1991): independência dos Estados Unidos.** Editora: FUNAG. Brasília, Ano: 2010.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ARENDR, Hannah. **Origens do Totalitarismo**. São Paulo: Companhia das Letras, 1989. FERRO, Marc. A História vigiada. São Paulo: Martins Fontes, 1989.

ARRUDA, José Jobson A. **Toda História**. São Paulo: Ática, 2012.

BRAICK, Patrícia Ramos; MOTA, Myriam Becho. **História**: das cavernas ao terceiro milênio. São Paulo: Moderna, 2012.

SCHMIDT, Mario Furley. **Nova História crítica**. Volume único. 1a Edição. São Paulo: Nova Geração, 2005.

SOUZA, Marina De Mello. **África e Brasil africano**: Editora: Ática. São Paulo, Ano: 2014.

VAZ, Valéria. **História, 3o ano**: ensino médio. São Paulo: Editora SM, 2013. (Coleção Ser protagonista).

VICENTINO, Bruno. VICENTINO, Cláudio. **Olhares da história** - Brasil e mundo 1a ed, EDITORA Scipione, 2016.

## GEOGRAFIA III

Carga Horária Total: 80	CH Teórica: 60	CH Prática: 20	CH não presencial: Até 16 horas (20%)
Número de Créditos: 4			
Pré-requisitos: --			
Ano: 3º			
Nível: Médio			
<b>EMENTA</b>			
A produção do espaço político: Territórios e fronteiras, Nova Ordem Mundial, blocos econômicos, resistências à globalização. As grandes potências globais: o G-8, os países emergentes, os focos de tensão econômica. Os desafios geopolíticos do século XXI: A geopolítica da água, dos alimentos, do petróleo, da produção bélica e do conhecimento técnico-científico. Projeto Ambiental: convivência com as características ambientais e os limites da resiliência ambiental.			
<b>OBJETIVO</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>● Identificar o conceito de território, estado e nação analisando o papel do Estado e suas redes geográficas na nova ordem mundial;</li><li>● Conhecer as áreas de abrangência dos blocos econômicos e suas características;</li><li>● Analisar as relações geopolíticas e econômicas entre as grandes potências econômicas e os países emergentes;</li><li>● Reconhecer o crescimento da China e seu domínio econômico mundial relacionando com os grandes desafios do continente africano;</li><li>● Construir um mapa mental das interligações entre os grandes desafios geopolíticos e seu impacto social;</li><li>● Refletir e elaborar um projeto ambiental abordando alguns dos grandes desafios para o século XXI.</li></ul>			
<b>PROGRAMA</b>			
<b>UNIDADE 1 - TERRITÓRIOS E FRONTEIRAS</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>● Conceituação de território, estado e nação e o papel do Estado na produção de espaço geográfico;</li><li>● Mapa político do pós-guerra;</li><li>● A Nova Ordem Mundial e a geopolítica no Brasil;</li><li>● Blocos econômicos: União Européia, Alca, Nafta, BRIC's e Mercosul.</li></ul>			
<b>UNIDADE 2 - AS POTÊNCIAS ECONÔMICAS GLOBAIS</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>● O clube do G-8 e seu poder econômico;</li><li>● Países emergentes e sua relação com as super potências;</li><li>● China e África.</li></ul>			
<b>UNIDADE 3 - GEOPOLÍTICAS MUNDIAIS</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>● Água e Recursos Naturais;</li><li>● Alimentos e biotecnologia;</li><li>● Petróleo e as energias alternativas;</li><li>● Produção Bélica e Tecnológica.</li></ul>			
<b>UNIDADE 4 - PROJETO SÓCIO-AMBIENTAL</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>● Convivência com o semiárido;</li><li>● Resíduos Sólidos no Ambiente;</li><li>● Degradação Ambiental;</li></ul>			

- Fontes Energéticas Alternativas;
- Reutilização das águas (*conexão com os conteúdos da unidade Reuso de água na aquicultura em Qualidade de Água, Uso e Reuso na Aquicultura*);
- Ética;
- Cidadania (*conexão com o conteúdo Conceito de cidadania e Sociologia*).

#### METODOLOGIA DE ENSINO

Realização de aulas teóricas e dialogadas a partir de leituras prévias de textos elencados na bibliografia; Utilização de dinâmicas participativas de forma a favorecer as discussões e atividades propostas; Promoção de Seminários Temáticos para consolidar conceitos e teorias; Confeção de materiais didáticos com a utilização de recursos de multimídia; Vivências proporcionadas por visitas técnicas com apresentação de relatórios.

#### RECURSOS

- Livro Didático e outras fontes literárias;
- Audiovisuais: Quadro Branco, Datashow, Vídeos documentários;
- Aulas expositivas e dialogadas;
- Ferramentas digitais: Classroom, Meet;
- Atividades de Pesquisas e Seminários;
- Grupos de discussão;
- Mapas, Gráficos, Maquetes e Tabelas;
- Outros recursos que se apresentem para colaborar com o conhecimento.

#### AVALIAÇÃO

A avaliação se dará de forma contínua e processual, em acordo com as diretrizes da Regulamentação da Orientação Didática (ROD), adotando os seguintes critérios:

- Participação nas aulas e assiduidade;
- Coerência e consistência nas argumentações e discussões em sala;
- Cumprimento de prazos;
- Clareza de ideias (oral e escrita);
- Desempenho qualitativo e quantitativo nas atividades.

Os instrumentos adotados serão:

- Avaliação escrita;
- Avaliações escritas com questões nos formatos de Vestibular e ENEM;
- Trabalhos individuais e em grupo (lista de exercícios, estudo dirigido e pesquisas);
- Seminários;
- Relatórios de práticas e visitas técnicas.

As sugestões de atividades poderão sofrer alterações, incluindo ou excluindo elementos que possam favorecer o processo de ensino e de aprendizagem.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALMEIDA, Lúcia Marina Alves de. **Fronteiras da Globalização**, 2 ed. São Paulo: Ática, 2013.

SILVA, Angela Corrêa. **Geografia: Contextos e Redes**, 2ed. São Paulo: Moderna, 2016.

VIEIRA, Bianca Carvalho. **Ser Protagonista: Geografia**, 2o ano 3 ed. São Paulo: Edições SM, 2016.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ARRIGHI, Giovanni. **Adam Smith em Pequim: origens e fundamentos do século XXI**. São Paulo:Boitempo, 2008

BRUNSCHWIG, Henri. **A partilha da África Negra**. São Paulo: Perspectiva, 2004.

JUHASZ, Antonia. **A tirania do petróleo**. Rio de Janeiro: Ediouro, 2009.

PORTO-GONÇALVES, Carlos Walter. **A nova des-ordem mundial**. São Paulo, Unesp, 2006.

SENE, Eustáquio. **Globalização e espaço geográfico**. São Paulo, Contexto, 2003.

## PROJETO INTEGRADOR III

Carga Horária Total: 80	CH Teórica: 30	CH Prática: 50	CH não presencial: Até 16 horas (20%)
Número de Créditos: 4			
Pré-requisitos: --			
Ano: 3º			
Nível: Médio			
<b>EMENTA</b>			
Desenvolvimento de um projeto integrador relacionado aos conhecimentos das diversas áreas da informática, ciência e sociedade, aplicando o uso de metodologias ativas de aprendizagem. Aprendizagem baseada em problemas. Planejamento, execução e apresentação de projetos.			
<b>OBJETIVO</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>● Desenvolver um trabalho de resolução de problemas reais, em grupos supervisionados, articulados às disciplinas desenvolvidas nos anos anteriores do curso;</li><li>● Propor análises, reflexões e soluções de problemas através de técnicas computacionais, prototipação de ferramentas, métodos e modelos conceituais que contribuam para a solução do problema estudado por cada grupo;</li><li>● Buscar soluções para problemas reais considerando princípios de desejabilidade, viabilidade e praticabilidade;</li><li>● Adotar uma postura ativa e interdisciplinar, desenvolvendo soluções inovadoras para problemas reais e recorrentes;</li><li>● Participar de forma ativa e autônoma, buscando soluções para problemas reais.</li></ul>			
<b>PROGRAMA</b>			
<b>UNIDADE 1 - FUNDAMENTOS DA APRENDIZAGEM ATIVA</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>● Aprendizagem Significativa Crítica;</li><li>● Aprendizagem Ativa versus Método Tradicional;</li><li>● Princípios para o uso de Aprendizagem Ativa e Significativa;</li><li>● Aprendizagem Baseada em Problemas (Problem-Based Learning - PBL). Aprendizagem baseada em Projetos (Project-Based Learning - PBL), Aprendizagem Baseada em Equipes (Team-Based Learning - TBL), sala de aula invertida, etc.</li></ul>			
<b>UNIDADE 2 - METODOLOGIA DE PESQUISA</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>● Fundamentos da metodologia científica;</li><li>● Normas para elaboração de trabalhos acadêmicos;</li><li>● Métodos e técnicas de pesquisa;</li><li>● A comunicação entre os orientandos/orientadores;</li><li>● O projeto de pesquisa;</li><li>● A organização do texto científico.</li></ul>			
<b>UNIDADE 3 - PROJETO DE PESQUISA</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>● Leitura de materiais sobre a problemática a ser estudada;</li><li>● Realização de pesquisa sobre o assunto;</li><li>● Execução do projeto de projeto de pesquisa.</li></ul>			
<b>UNIDADE 4 - PRODUÇÃO DE TEXTOS CIENTÍFICOS</b>			

- Preparação de um artigo científico;
- Principais bases de dados e estratégias de busca;
- Aspectos gerais de um artigo original;
- Revisões bibliográficas e sistemáticas;
- Revistas científicas e bancos de dados;
- Organização e formatação de referências.

#### METODOLOGIA DE ENSINO

A disciplina será conduzida de forma expositiva, orientando os alunos na proposição e execução dos projetos. Serão feitas abordagens nos grupos de trabalho para sanar eventuais dúvidas e instigar os alunos a buscar respostas para os problemas encontrados. Serão disponibilizados materiais e equipamentos contidos nos laboratórios do curso para a execução dos projetos. Os grupos deverão produzir textos científicos com a proposta do projeto.

#### RECURSOS

- Livro Didático e outras fontes literárias;
- Laboratório de Informática;
- Audiovisuais: Quadro Branco, Datashow, Vídeos documentários;
- Aulas expositivas e dialogadas;
- Ferramentas digitais: Google Classroom, Google Meet;
- Atividades de Pesquisas e Seminários;
- Grupos de discussão;
- Mapas, Gráficos, Maquetes e Tabelas;
- Outros recursos que se apresentem para colaborar com o conhecimento.

#### AVALIAÇÃO

A avaliação se dará de forma contínua e processual, em acordo com as diretrizes da Regulamentação da Orientação Didática (ROD), adotando os seguintes critérios:

- Participação nas aulas e assiduidade;
- Coerência e consistência nas argumentações e discussões em sala;
- Cumprimento de prazos;
- Clareza de ideias (oral e escrita);
- Desempenho qualitativo e quantitativo nas atividades.

Os instrumentos adotados serão:

- Trabalhos em grupo;
- Apresentações;
- Escrita de textos científicos.

As sugestões de atividades poderão sofrer alterações, incluindo ou excluindo elementos que possam favorecer o processo de ensino e de aprendizagem.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BENDER, Willian N. **Aprendizagem baseada em projetos: educação diferenciada para o século XXI**. Penso Editora, 2015.

MOREIRA, Marco Antonio. **A Teoria da Aprendizagem Significativa e sua implementação em Sala de Aula**. Brasília: Universidade de Brasília, 2006.

MUNHOZ, Antonio Siemsen. **ABP - Aprendizagem Baseada em Problemas**. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2016, 260p.

OLIVEIRA, N. A. A. **Metodologia da pesquisa científica: guia prático para apresentação de trabalhos acadêmicos**. 2a. ed. Florianópolis: visual books, 2008.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 24. ed. São Paulo: Cortez, 2016.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ANDRADE, M. M. **Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação**. São Paulo: Atlas, 2010.

BARROS, A. J. S.; LEHFELD, N. A. S. **Fundamentos de metodologia científica: um guia para a iniciação científica**. 2. ed. ampl. São Paulo, SP: Makron Books, 2000.

BERGMANN, J.; AARON, S.. **Sala de Aula Invertida - Uma Metodologia Ativa de Aprendizagem**. Rio de Janeiro, RJ, 2016, 116p.

BRANSFORD, J.D.; BROWN, A.L.; COCKING. R.R.. **Como as pessoas aprendem: cérebro, mente, experiência e escola**. São Paulo: Editora Senac; 2007.

GIL, Antonio Carlos. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 5ª ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MAMEDE, S.; PENAFORTE, J.. **Aprendizagem Baseada em Problemas : anatomia de uma nova abordagem educacional**. Fortaleza, CE : Editora Hucitec Ltda, 2001, 232p.

## ENGENHARIA DE SOFTWARE E METODOLOGIAS ÁGEIS

Carga Horária Total: 80	CH Teórica: 20	CH Prática: 60	CH não presencial: Até 16 horas (20%)
Número de Créditos: 4			
Pré-requisitos: Desenvolvimento para Back-End			
Ano: 3º			
Nível: Médio			
<b>EMENTA</b>			
Introdução. Atividades do Processo. Projeto e Implementação de Software. Validação do Software. Evolução do Software.			
<b>OBJETIVO</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>● Realizar a gestão dos projetos desenvolvidos nas disciplinas de Desenvolvimento Fullstack Web e Desenvolvimento Fullstack Mobile.</li></ul>			
<b>PROGRAMA</b>			
<b>UNIDADE 1 - INTRODUÇÃO</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>● Importância da engenharia de software;</li><li>● Requisitos e qualidade de software;</li><li>● Processo Unificado;</li><li>● User eXperience;</li><li>● Documentação de requisitos e histórias de usuário.</li></ul>			
<b>UNIDADE 2 - ATIVIDADES DO PROCESSO</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>● Metodologias ágeis;</li><li>● Cronograma;</li><li>● Gestão de risco;</li><li>● Product Backlog and Sprint Backlog;</li><li>● Sprint planning;</li><li>● Daily Scrum.</li></ul>			
<b>UNIDADE 3 - PROJETO E IMPLEMENTAÇÃO DE SOFTWARE</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>● Desenvolvimento;</li><li>● Arquitetura de software;</li><li>● Linguagem de descrições arquiteturais e Framework;</li><li>● Acompanhamento dos projetos.</li></ul>			
<b>UNIDADE 4 - VALIDAÇÃO DO SOFTWARE</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>● Técnicas de testes;</li><li>● Verificação e validação.</li></ul>			
<b>UNIDADE 5 - EVOLUÇÃO DO SOFTWARE.</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>● Dinâmica da evolução dos Projetos;</li><li>● Previsão de Manutenção;</li><li>● Processo de evolução.</li></ul>			
<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>			

A aprendizagem baseada em projetos será o principal modelo do processo de aprendizagem. Através de atividades práticas, os conteúdos teóricos serão apresentados e desenvolvidos, sempre aplicados a situações problema.

## RECURSOS

- Livro Didático e outras fontes literárias;
- Audiovisuais: Quadro Branco, Datashow, Vídeos documentários;
- Aulas expositivas e dialogadas;
- Ferramentas digitais: Google Classroom, Google Meet;
- Atividades de Pesquisas e Seminários;
- Grupos de discussão;
- Outros recursos que se apresentem para colaborar com o conhecimento.

## AVALIAÇÃO

A avaliação se dará de forma contínua e processual, em acordo com as diretrizes da Regulamentação da Orientação Didática (ROD), adotando os seguintes critérios:

- Participação nas aulas e assiduidade;
- Coerência e consistência nas argumentações e discussões em sala;
- Cumprimento de prazos;
- Clareza de ideias (oral e escrita);
- Desempenho qualitativo e quantitativo nas atividades.

Os instrumentos que podem ser adotados são:

- Avaliação escrita;
- Trabalhos individuais e em grupo (lista de exercícios, estudo dirigido e pesquisas);
- Seminários;
- Relatórios de práticas e visitas técnicas.

As sugestões de atividades poderão sofrer alterações, incluindo ou excluindo elementos que possam favorecer o processo de ensino e de aprendizagem.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MASSARI, Vitor L. **Agile Scrum Master no Gerenciamento Avançado de Projetos - 2ª Edição**. Editora Brasport. Livro. (178 p.). Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788574529400>. ISBN 9788574529400. Acesso em: 12 Nov. 2021.

PAULA FILHO, Wilson de Pádua. **Engenharia de software: fundamentos, métodos e padrões**. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. 1248p. ISBN 788521616504.

PFLIEGER, Shari Lawrence. **Engenharia de Software: teoria e prática - 2ª edição**. Pearson. E-book. (560 p.). Disponível em: <http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788587918314>. ISBN 9788587918314.

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de software**. 10. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2018. Livro. (768 p.). Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788543024974>. ISBN 9788543024974. Acesso em: 12 Nov. 2021.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CRUZ, Fábio. **Scrum e Agile em Projetos - 2ª Edição**. Editora Brasport. ISBN 9788574528793. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788574528793>. Acesso em: 12 Nov. 2021.

FERREIRA, Marcelo Bellon. **Métodos ágeis e melhoria de processos**. Contentus. Livro. (120 p.). ISBN 9786557452639. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9786557452639>. Acesso em: 12 Nov. 2021.

GAMMA, Erich. **Padrões de projeto: soluções reutilizáveis de software orientados a objetos**. Porto Alegre: Bookman, 2000. 364p. ISBN 9788573076.

LOPES, Sonia. **Métodos Ágeis para Arquitetos e Profissionais Criativos: Como Planejar e Monitorar seu Projeto Aumentando a Produtividade**. Editora Brasport. Livro. (0 p.). ISBN 9788574527581. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788574527581>. Acesso em: 12 Nov. 2021.

MASSARI, Vitor L. **Gerenciamento Ágil de Projetos - 2ª Edição**. Editora Brasport. Livro. (0 p.). ISBN 9788574528939. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788574528939>. Acesso em: 12 Nov. 2021.

## DESENVOLVIMENTO WEB FULL STACK

Carga Horária Total: 80	CH Teórica: 30	CH Prática: 50	CH não presencial: Até 16 horas (20%)
Número de Créditos: 4			
Pré-requisitos: Desenvolvimento para Back-End			
Ano: 3º			
Nível: Médio			
<b>EMENTA</b>			
Desenvolvimento Web Full Stack: escolha de framework e instalação e configuração de ferramentas de desenvolvimento. Desenvolvimento baseado em componentes: declaração e uso de componentes interativos. Single Page Application: implementação de aplicações web de tela única por meio de componentes renderizados dinamicamente. Segurança no frontend: controle de autenticação e autorização por meio de tokens de acesso. Tópicos especiais: Desenvolvimento e implantação de projeto prático. Escolha entre abordagem SPA ou SSR.			
<b>OBJETIVO</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>● Conhecer e escolher um framework front-end que permita desenvolvimento por meio de componentes reutilizáveis;</li><li>● Implementar componentes dinâmicos e interativos e que sejam capazes de se comunicar com back-end;</li><li>● Implementar sistemas web com renderização dinâmica de visualizações na forma de uma Single Page Application;</li><li>● Conhecer e usar métodos que auxiliem na segurança de comunicação entre Front-end e Back-end;</li><li>● Implementar projeto prático front-end baseado em componentes integrados a API Restful desenvolvida na disciplina de Desenvolvimento para Back-End.</li></ul>			
<b>PROGRAMA</b>			
<b>UNIDADE 1 - DESENVOLVIMENTO WEB FULL STACK</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>● Frameworks para desenvolvimento Front-end;</li><li>● Instalação e configuração do ambiente de desenvolvimento;</li><li>● Estrutura de um projeto Front-end.</li></ul>			
<b>UNIDADE 2 - DESENVOLVIMENTO BASEADO EM COMPONENTES</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>● Declaração e registro de componentes;</li><li>● Dados e métodos do componente;</li><li>● Comunicação com um componente;</li><li>● Estilização de componentes;</li><li>● Ciclo de vida de um componente.</li></ul>			
<b>UNIDADE 3 - SINGLE PAGE APPLICATION</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>● Renderização dinâmica de visualizações por meio de rotas e redirecionamentos;</li><li>● Armazenamento de dados entre visualizações;</li><li>● Validação de Formulários;</li><li>● Requisições HTTP síncronas e assíncronas;</li><li>● Acesso a API Rest;</li><li>● Upload de arquivos;</li><li>● Tratamento de respostas.</li></ul>			

#### UNIDADE 4 - SEGURANÇA NO FRONTEND

- Autenticação e Autorização;
- Controle de acesso.

#### UNIDADE 5 - TÓPICOS ESPECIAIS

- Geração de relatórios;
- Dashboards;
- Implantação e disponibilização;
- Single Page Application e Server Side Rendering.

#### METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas e demonstrativas com exercícios práticos em ambiente de desenvolvimento real. Consulta e análise de documentação oficial de ferramentas utilizadas. Atividades de discussão em grupo. Desenvolvimento de projeto interdisciplinar relacionado a projeto da disciplina Desenvolvimento Backend do ano escolar anterior.

#### RECURSOS

- Livro Didático e outras fontes literárias;
- Audiovisuais: Quadro Branco, Datashow, Vídeos documentários;
- Aulas expositivas e dialogadas;
- Ferramentas digitais: Google Classroom, Google Meet;
- Atividades de Pesquisas e Seminários;
- Grupos de discussão;
- Desenvolvimento de projeto de software prático;
- Outros recursos que se apresentem para colaborar com o conhecimento.

#### AVALIAÇÃO

A avaliação se dará de forma contínua e processual, em acordo com as diretrizes da Regulamentação da Orientação Didática (ROD), adotando os seguintes critérios:

- Participação nas aulas e assiduidade;
- Coerência e consistência nas argumentações e discussões em sala;
- Cumprimento de prazos;
- Clareza de ideias (oral e escrita);
- Desempenho qualitativo e quantitativo nas atividades.

Os instrumentos adotados serão:

- Projeto prático de desenvolvimento de software;
- Seminários.

As sugestões de atividades poderão sofrer alterações, incluindo ou excluindo elementos que possam favorecer o processo de ensino e de aprendizagem.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DEITEL, Paul; DEITEL, Harvey M. **Ajax, Rich Internet Applications e Desenvolvimento Web para Programadores**. Editora Pearson. Livro. (776 p.). ISBN 9788576051619. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788576051619>. Acesso em: 11 Nov. 2021.

GARCIA-MOLINA, Hector; ULLMAN, Jeffrey D.; WIDOM, Jennifer. **Implementação de sistemas de bancos de dados**. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2001.

QUEIRÓS, Ricardo; PORTELA, Filipe. **Introdução ao Desenvolvimento Moderno Para a Web**. Do Front-End ao Back-End. Uma Visão Global! Editora FCA, 2018. ISBN 9727228976.

SINTES, Tony. **Aprenda programação Orientada a Objetos em 21 Dias**. São Paulo: Pearson, 2002.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DATE, C. **Introdução a Sistemas de Banco de Dados**. Rio de Janeiro: Ed. Campus, 2000.

MARINHO, Antônio Lopes. Desenvolvimento de aplicações para Internet. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016. Livro. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788543020112>. (139 p.). ISBN 9788543020112. Acesso em: 11 Nov. 2021.

QUEIRÓS, Ricardo; PORTELA, Filipe. **Desenvolvimento Avançado Para A Web**: Do Front-end Ao Back-end. Do Front-End ao Back-End. Uma Visão Global! Editora FCA, 2018. ISBN 9727228976.

SANTOS, Rafael. **Introdução à programação orientada a objetos usando Java**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013. 336p. ISBN 9788535274332.

SHARMA, Vivek; Sharma, Rajiv. **Desenvolvendo Sites de E-Commerce**: como criar um eficaz e lucrativo site de e-commerce, passo a passo. Pearson. E-book (622 p.). ISBN 9788534613699. Disponível em: <http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788534613699>.

## DESENVOLVIMENTO MOBILE FULL STACK

Carga Horária Total: 80	CH Teórica: 30	CH Prática: 50	CH não presencial: Até 16 horas (20%)
Número de Créditos: 4			
Pré-requisitos: Desenvolvimento para Back-End			
Ano: 3º			
Nível: Médio			
<b>EMENTA</b>			
<p>Desenvolvimento Mobile Full Stack: diferenças de abordagens de desenvolvimento mobile; seleção de tecnologia para desenvolvimento mobile; configuração de ambiente de desenvolvimento. Desenvolvimento baseado em componentes: Uso de componentes prontos; customização e desenvolvimento dos próprios componentes. Interface com usuário e comunicação com backend: desenho de interface com múltiplas visualizações; envio e recebimento de informações para e de API. Segurança da aplicação: comunicação segura e controle de acesso entre aplicação e API 's. Interação com camadas de segurança do sistema operacional. Acesso a componentes de hardware: leitura e escrita em sistema de arquivos. Interação com câmera, microfone, GPS e componentes de movimento e posicionamento. Disponibilização do aplicativo: empacotamento e publicação do aplicativo.</p>			
<b>OBJETIVO</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>● Entender e escolher dentre abordagens de desenvolvimento de aplicativo mobile;</li><li>● Conhecer e escolher dentre opções de framework de desenvolvimento mobile;</li><li>● Preparar um ambiente de desenvolvimento mobile;</li><li>● Utilizar componentes fornecidos por terceiros e customizar ou escrever os próprios componentes;</li><li>● Implementar interface com usuário com múltiplas visualizações;</li><li>● Implementar a comunicação entre a aplicação e uma aplicação back-end de forma segura;</li><li>● Utilizar componentes de hardware;</li><li>● Empacotar e disponibilizar o aplicativo em lojas de aplicativo.</li></ul>			
<b>PROGRAMA</b>			
<b>UNIDADE 1 - DESENVOLVIMENTO MOBILE FULL STACK</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>● Desenvolvimento para ambientes móveis nativo, web e híbrido;</li><li>● Frameworks para desenvolvimento Mobile;</li><li>● Instalação e configuração do ambiente de desenvolvimento;</li><li>● Estrutura de um projeto mobile.</li></ul>			
<b>UNIDADE 2 - DESENVOLVIMENTO BASEADO EM COMPONENTES</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>● Declaração e registro de componentes;</li><li>● Dados e métodos do componente;</li><li>● Comunicação com um componente;</li><li>● Estilização de componentes;</li><li>● Ciclo de vida de um componente.</li></ul>			
<b>UNIDADE 3 - INTERFACE COM USUÁRIO E COMUNICAÇÃO COM BACKEND</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>● Renderização dinâmica de visualizações;</li><li>● Armazenamento de dados local;</li></ul>			

- Validação de Formulários;
- Requisições HTTP síncronas e assíncronas;
- Acesso a API Rest;
- Upload de arquivos;
- Tratamento de respostas.

#### UNIDADE 4 - SEGURANÇA DA APLICAÇÃO

- Controle de permissões do sistema operacional;
- Autenticação e Autorização;
- Controle de acesso.

#### UNIDADE 5 - ACESSO A COMPONENTES DE HARDWARE

- Acesso a sistema de arquivos;
- Câmera;
- Microfone;
- GPS e giroscópio.

#### UNIDADE 6 - DISPONIBILIZAÇÃO DO APLICATIVO

- Empacotamento do projeto;
- Loja de aplicativos e publicação;
- Lançamento de versões.

### METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas e demonstrativas com exercícios práticos em ambiente de desenvolvimento real. Consulta e análise de documentação oficial de ferramentas utilizadas. Atividades de discussão em grupo. Desenvolvimento de projeto interdisciplinar relacionado a projeto da disciplina Desenvolvimento Backend do ano escolar anterior.

### RECURSOS

- Livro Didático e outras fontes literárias;
- Audiovisuais: Quadro Branco, Datashow, Vídeos documentários;
- Aulas expositivas e dialogadas;
- Ferramentas digitais: Classroom, Meet;
- Atividades de Pesquisas e Seminários;
- Grupos de discussão;
- Desenvolvimento de projeto de software prático;
- Outros recursos que se apresentem para colaborar com o conhecimento.

### AVALIAÇÃO

A avaliação se dará de forma contínua e processual, em acordo com as diretrizes da Regulamentação da Orientação Didática (ROD), adotando os seguintes critérios:

- Participação nas aulas e assiduidade
- Coerência e consistência nas argumentações e discussões em sala
- Cumprimento de prazos
- Clareza de ideias (oral e escrita)
- Desempenho qualitativo e quantitativo nas atividades.

Os instrumentos adotados serão:

- Projeto prático de desenvolvimento de software
- Seminários

As sugestões de atividades poderão sofrer alterações, incluindo ou excluindo elementos que possam favorecer o processo de ensino e de aprendizagem.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DEITEL, Paul *et al.* **Android para programadores**: uma abordagem baseada em aplicativos. Porto Alegre: Bookman, 2013. 481 p. ISBN 9788540702103.

LOPES, Sérgio. **A web mobile**: design responsivo e além para uma web adaptado ao mundo mobile. 2. ed. São Paulo: Casa do código, 2017. ISBN 9788566250237.

QUERINO FILHO, Luiz Carlos. **Criando aplicativos para iPhone e iPad**: uma abordagem prática do nível básico ao avançado. São Paulo: Novatec, 2013. 468 p. ISBN 9788575223178.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DEITEL, Paul; DEITEL, Harvey M.; WALD, Alexander. **Android 6 para programadores**: uma abordagem baseada em aplicativos. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2016. 422 p. ISBN 9788582604113.

GRIFFITHS, David; GRIFFITHS, Dawn. **Use a cabeça!**: desenvolvendo para Android. Rio de Janeiro: Alta Books, 2019. ISBN 9788550809052.

MOLINARI, Leonardo. **Testes de aplicações mobile**: Qualidade, desenvolvimento em aplicativos móveis. São Paulo: Editora Érica, 2016. ISBN 9788536520216.

ORGANIZADOR RAFAEL FÉLIX. **Arquitetura para computação móvel**. Editora Pearson. Livro. (155 p.). ISBN 9788543017365. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788543017365>. Acesso em: 12 Nov. 2021.

WEYL, Estelle. **Mobile HTML5**: usando o que há de mais moderno. Rio de Janeiro: Novatec, 2013.

## DISCIPLINAS OPTATIVAS

### LÍNGUA ESPANHOLA

Carga Horária Total: 80	CH Teórica: 80	CH Prática: 0	CH não presencial: Até 16 horas (20%)
Número de Créditos: 4			
Pré-requisitos: --			
Ano: --			
Nível: Médio			
<b>EMENTA</b>			
Noções básicas sobre forma e uso da língua espanhola. Desenvolvimento, em nível inicial, das habilidades auditiva, oral e escrita. Desenvolvimento de práticas de leitura que visem desenvolver o letramento em língua espanhola.			
<b>OBJETIVO</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>• Desenvolver as habilidades necessárias à compreensão leitora em língua espanhola a fim de ler e interpretar textos de diferentes gêneros;</li><li>• Compreender as estruturas linguísticas e dominar vocabulário específico de forma que facilitem o processo da leitura.</li></ul>			
<b>PROGRAMA</b>			
<b>UNIDADE 1 - INTRODUÇÃO</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>• O espanhol no mundo: Mapa do mundo hispânico (Integraliza com Geografia);</li><li>• A origem da língua espanhola. (<i>Integraliza com História I na unidade 4, "O Eurocentrismo e as Transformações e Expansão do Ocidente"</i>);</li><li>• O Espanhol da Espanha e da América: variação linguística, línguas indígenas e línguas africanas que influenciaram o espanhol; (<i>Abordagem de conteúdo que se relaciona a Matriz cultural do Brasil - História da Cultura Indígena e Afro-Brasileira - Lei nº 10.639/03 e da Lei nº 11.645/2008</i>);</li><li>• Estrutura linguística: O alfabeto espanhol, os verbos Ser, Llamarse, Vivir y Tener no presente do indicativo e as formas de tratamento;</li><li>• Repertório vocabular: Os Países e as nacionalidades, as saudações e as despedidas;</li><li>• Leitura e interpretação de texto: O gênero textual letra de música (Integraliza com Artes).</li></ul>			
<b>UNIDADE 2 - VERBOS REGULARES</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>• Estrutura linguística: Os verbos regulares no presente do indicativo, os numerais e os pronomes interrogativos;</li><li>• Repertório vocabular: Os dados pessoais, os meses do ano e os meios de transporte;</li><li>• Leitura e interpretação de texto: O gênero textual entrevista.</li></ul>			
<b>UNIDADE 3 - PONTUAÇÃO, NUMERAIS E HORAS</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>• Estrutura linguística: Os sinais de pontuação, os numerais e as horas;</li><li>• Repertório vocabular: Os tipos de esportes (Integraliza com Educação Física);</li><li>• Leitura e interpretação de texto: O gênero textual entrevista na seção de esportes em jornais impressos e virtuais.</li></ul>			
<b>UNIDADE 4 - VERBOS NO FUTURO</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>• Estrutura linguística: Os verbos no futuro imperfecto de indicativo e a perífrasis de futuro e usos de muy y mucho;</li></ul>			

- Repertório vocabular: Frases hechas
- Leitura e interpretação de texto: O gênero textual oral discurso político (*Integraliza com Filosofia na unidade 3, Filosofia Política, com Sociologia na unidade 10, “Questões sociais contemporâneas” e com História III, na unidade 2, “Política, propaganda e guerra ideológica”*).

#### UNIDADE 5 - CONJUNÇÕES

- Estrutura linguística: As conjunções, os comparativos e as divergências léxicas (heterogênicos; heterosemânticos y heterotônicos). *Integraliza com língua portuguesa (aspectos lexicais) e gramática contrastiva (Espanhol - Português)*
- Repertório vocabular: A família. (*Integraliza com Sociologia na unidade 8, “Os agrupamentos sociais”*)
- Leitura e interpretação de texto: Gênero textual notícia impressa e virtual.

#### METODOLOGIA DE ENSINO

Os conteúdos serão ministrados de forma expositiva: explicações orais e escritas do professor usando o quadro branco, o livro didático, listas de exercícios e as fotocópias de material extra. E de forma prática com o uso de recursos audiovisuais como músicas e vídeos, além de jogos educativos tipo “card” com vocabulário, “dominó” lexical e navegação em sites com jogos e atividades virtuais em língua espanhola. Os textos utilizados em sala serão de variados tipos e gêneros. A estrutura linguística nesses textos será estudada de forma contextualizada com exemplos de uso da língua no cotidiano e em diversas esferas da vida social.

Durante as aulas serão aplicados exercícios de compreensão leitora e em algumas situações práticas haverá produção de gêneros textuais.

**Observação 1:** O trabalho com gêneros textuais pode ser interdisciplinar com a disciplina de Língua Portuguesa. O professor de espanhol pode fazer referência à existência de gêneros textuais nos idiomas e citar exemplos no Português.

**Observação 2:** A fim de construir um currículo integrado, trabalhamos os seguintes níveis de articulação curricular: Conexão (Estabelecer relações da sua disciplina com outras, os professores sabem o que o outro está ministrando no momento, há preocupação em sincronizar os conteúdos para promover mais sentido) e Alinhado (Assuntos de diferentes áreas do currículo podem ser acrescidas em porções para enriquecer a aprendizagem nas disciplinas em questão, exemplo, conceitos de ética e política [Filosofia e Sociologia] trabalhados em leitura de textos em língua espanhola, saúde e esportes [Educação Física] tratados em vocabulário e leitura em espanhol). As integralizações serão feitas pelos professores no momento das suas aulas, ou seja, não há a necessidade de darem aulas juntos, mas que façam a devida conexão entre as disciplinas no momento em que cada um ministra sua aula de acordo com determinado conteúdo que se permite integralizar.

**Observação 3:** As conexões interdisciplinares estabelecidas pelo docente da disciplina em parceria com os colegas das áreas especificadas no conteúdo programático serão iniciadas através de diálogo do professor de Espanhol com seus colegas durante o planejamento no início dos anos letivos. Tal diálogo objetiva organizar a integralização entre os docentes envolvidos. Desse modo, se garante no início do ano letivo que a integralização preconizada neste PUD poderá ser realizada.

#### RECURSOS

- Recursos Audiovisuais (músicas, vídeos e sites da internet);
- Livro didático;
- Quadro branco e pincel.
- Dicionário Português-Espanhol/Espanhol-Português
- Material de apoio (lista de exercícios e fotocópias de material extra).

#### AValiação

A avaliação da disciplina Espanhol I terá caráter diagnóstico, formativo, contínuo e processual, constando de exercícios de compreensão leitora, provas escritas com questões subjetivas e objetivas e seminários baseados em assuntos atuais e relacionados à história e à cultura dos países da língua estudada. Serão considerados também aspectos qualitativos como: participação nas aulas ( Os alunos devem realizar as atividades aplicadas em sala de aula, não dormir, não conversar com os colegas durante as explicações e falas do professor e dos colegas) e pontualidade (Cumprimento de prazos na entrega de trabalhos e exercícios, além de estar presente em sala de aula no horário previsto pela Direção de Ensino, ou seja, não chegar atrasado nem sair antes do fim da aula).

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

COIMBRA, Ludmila; CHAVES, Luiza Santana; BARCIA, Pedro. **Cercanía Joven: Espanhol 1.** 2a. ed. São Paulo: SM, 2016.

HERMOSO, Alfredo González. **Gramática de español lengua extranjera.** Madrid: Edelsa, 1994.

MILANI, Esther Maria. **Gramática de Espanhol para Brasileiros.** São Paulo: Saraiva, 2000.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

HERMOSO, Alfredo González. **Conjugar es fácil en español.** Madrid: Edelsa Grupo Didascalía, 1996.

PACIO, Rosas. **Vocabulario Activo e Ilustrado Del Español.** Madrid: SGEL, 2010.

PEREIRA, Helena B.C.; RENA, Signer. **Dicionário Michaelis: Espanhol-Português/Português-Espanhol.** São Paulo: Melhoramentos, 1996.

PINILLA, Raquel; SAN MATEO, Alicia. **El exprés: curso intensivo de español A1 -A2 -B1.** Alcobendas: SGELS, 2009. 27p. ISBN 97885497784757.

SEÑAS: **Diccionario para la enseñanza de la lengua española para brasileños /** Universidad de Alcalá de Henares. Departamento de Filología; (tradução Eduardo Brandão e Claudia Berliner). - São Paulo: Martins Fontes, 2002.

## LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS (LIBRAS)

Carga Horária Total: 40	CH Teórica: 40	CH Prática: 0	CH não presencial: Até 8 horas (20%)
Número de Créditos: 2			
Pré-requisitos: --			
Ano: --			
Nível: Médio			
<b>EMENTA</b>			
Histórico e Fundamentos da educação de Surdos. A Língua Brasileira de Sinais – Libras: características básicas da fonologia. Noções básicas de léxico, de morfologia e de sintaxe. Noções de variação. Prática de Libras: desenvolver a expressão visual-gestual. Programa: Contextualização da Educação Inclusiva: conceitualização e histórico. Fundamentos da educação de Surdos. A Língua Brasileira de Sinais. Noções básicas de léxico, de morfologia e de sintaxe. Noções de variação linguística aplicada à linguagem de sinais. Noções práticas: desenvolver a expressão visual-gestual.			
<b>OBJETIVO</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>● Vivenciar o contato com a Língua Brasileira de Sinais;</li><li>● Aprimorar a expressão corporal e facial;</li><li>● Entender a importância da Ética na tradução e interpretação;</li><li>● Conhecer e respeitar a língua, cultura, identidade e história dos surdos, assim aproximando-se da comunidade surda.</li></ul>			
<b>PROGRAMA</b>			
<b>UNIDADE 1 - A LÍNGUA DE SINAIS BRASILEIRA E A CONSTITUIÇÃO LINGUÍSTICA DO SUJEITO SURDO</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Breve introdução aos aspectos clínicos, educacionais e sócio-antropológicos da surdez;</li><li>● Introdução a Libras: alfabeto manual ou dactilológico;</li><li>● Nomeação de pessoas e de lugares em Libras;</li><li>● Prática introdutória da Libras: vocabulário básico da Libras;</li><li>● Noções gerais da gramática de Libras: Alfabeto Dactilológico; Sinais de Nomes;</li><li>● Cumprimentos; Calendário; Numerais Cardinais/ Quantidade/ Valores Monetários / Hora e Minuto;</li><li>● Meios de Transporte e Meios de Comunicação;</li><li>● Relação de parentesco;</li><li>● Tipos de Frases e Cores; Estados e capitais; Brasília e cidades satélites; Profissões e Tipos de verbos.</li></ul>			
<b>UNIDADE 2 - NOÇÕES BÁSICAS DE FONOLOGIA E MORFOLOGIA DAS LIBRAS</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Parâmetros primários da Libras;</li><li>● Parâmetros secundários da Libras;</li><li>● Componentes não-manuais;</li><li>● Aspectos morfológicos da Libras: gênero, número e quantificação, grau, pessoa, tempo e aspecto;</li><li>● Práticas introdutórias de Libras: diálogo e conversação com frases simples.</li></ul>			
<b>UNIDADE 3 – NOÇÕES BÁSICAS DE MORFOSSINTAXE</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● A sintaxe e incorporação de funções gramaticais;</li><li>● O aspecto sintático: a estrutura gramatical do léxico em Libras;</li><li>● Verbos direcionais ou flexionados;</li><li>● A negação em Libras;</li><li>● Práticas introdutórias de Libras: diálogo e conversação com frases simples;</li></ul>			

- Variação em Língua de Sinais.

#### UNIDADE 4 – CONHECENDO DOS ASPECTOS QUE ENVOLVEM A LÍNGUA DE SINAIS

- Histórico sobre a Língua Brasileira de Sinais;
- A educação bilíngue e os surdos;
- LIBRAS e Língua Portuguesa;
- A família e o surdo;
- O intérprete de LIBRAS.

#### METODOLOGIA DE ENSINO

Serão ministradas aulas expositivas, Debates, Estudos dirigidos, Pesquisas e Seminários.

#### RECURSOS

Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco, pincéis, o material didático-pedagógico, recursos audiovisuais e ferramentas tecnológicas (aplicativos no celular como ferramenta pedagógica).

#### 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. Serão realizados trabalhos individuais e/ou em grupo e provas escritas.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CAPOVILLA, F.C.; RAPHAEL, W.D.; MAURICIO, A.C. **Novo Deit-Libras**: Dicionário enciclopédico ilustrado trilingue da Língua de Sinais Brasileira (Libras) baseado em Linguística e Neurociências Cognitivas, 3a. edição, Volume 1 e 2: I a Z. São Paulo, SP: Edusp, 2013. 2800 p.

COUTINHO, D. **LIBRAS e Língua Portuguesa**: Semelhanças e diferenças. João Pessoa: Arpoador, 2000.

QUADROS, R.M.; KARNOPP, L. **Língua de Sinais Brasileira**: Estudos Linguísticos. Porto Alegre, Artmed, 2004. 221 p.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CADER-NASCIMENTO, F.A.A. e al. **Descobrimo a surdocegueira**: educação e comunicação. São Carlos: EdUFSCar, 2005.

CASTRO JUNIOR, G. **Variação Linguística em Língua de Sinais Brasileira**: foco no léxico. Dissertação de Mestrado, Brasília: UnB, 2011.

CASTRO, A.R.; CARVALHO, I.S. **Comunicação por língua brasileira de sinais**: livro básico/Alberto Rainha de Castro e Ilza Silva de Carvalho. Brasília: Df, 2005.

SACKS, O.W. **Vendo Vozes**: uma viagem ao mundo dos surdos. São Paulo: Companhia das Letras. 1998.

SKLIAR, C. **A Surdez**: um olhar sobre as diferenças. Porto Alegre: Mediação. 1998 BRASIL. Decreto 5.626 de 22 de dezembro de 2005. Brasília. 2005.

## ESPORTES DE PRAIA/AREIA

Carga Horária Total: 40	CH Teórica: 20	CH Prática: 20	CH não presencial: Até 8 horas (20%)
Número de Créditos: 2			
Pré-requisitos: --			
Ano: --			
Nível: Médio			
<b>EMENTA</b>			
Vivências voltadas ao desenvolvimento de conhecimentos e habilidades aplicadas ao vôlei de praia. Vivências voltadas ao desenvolvimento de conhecimentos e habilidades aplicadas ao futevôlei. Vivências voltadas ao desenvolvimento de conhecimentos e habilidades aplicadas ao handebol de areia. Vivências voltadas ao desenvolvimento de conhecimentos e habilidades aplicadas ao beach tennis.			
<b>OBJETIVO</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>● Vivenciar a prática e conhecer aspectos teóricos e socioculturais relacionados às modalidades esportivas de praia/areia (vôlei de praia, futevôlei, handebol de areia e beach tennis), bem como sobre as possibilidades do esporte para o processo formativo em cidadania, integralidade e criticidade.</li></ul>			
<b>PROGRAMA</b>			
<b>UNIDADE 1 - VÔLEI DE PRAIA</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Conhecimentos históricos e socioculturais do jogo e da modalidade;</li><li>● Habilidades técnicas, táticas e sociais aplicadas ao jogo e à modalidade.</li></ul>			
<b>UNIDADE 2 - FUTEVÔLEI</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Conhecimentos históricos e socioculturais do jogo e da modalidade;</li><li>● Habilidades técnicas, táticas e sociais aplicadas ao jogo e à modalidade.</li></ul>			
<b>UNIDADE 3 - HANDEBOL DE AREIA</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Conhecimentos históricos e socioculturais do jogo e da modalidade;</li><li>● Habilidades técnicas, táticas e sociais aplicadas ao jogo e à modalidade.</li></ul>			
<b>UNIDADE 4 - BEACH TENNIS</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Conhecimentos históricos e socioculturais do jogo e da modalidade;</li><li>● Habilidades técnicas, táticas e sociais aplicadas ao jogo e à modalidade.</li></ul>			
<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>			
As metodologias buscarão integrar os conhecimentos teóricos e práticos, almejando a consolidação de experiências refletidas e reflexões vividas, bem como a inter-relação de saberes técnicos específicos e propedêuticos. Para tanto, atividades práticas serão integradas com outras metodologias de ensino, a saber: aula expositiva; leituras dinâmicas; apresentação de trabalhos; exibição de filmes; palestras; organização de eventos esportivos/educativos; produção de tecnologias digitais (blogs, vídeos, etc.) e não-digitais (cartazes, cartilhas, etc.); rodas de conversa e vivências na comunidade.			
<b>RECURSOS</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>● Material didático-pedagógico para aulas teóricas e práticas</li><li>● Recursos audiovisuais.</li></ul>			

- Espaço para aulas práticas (quadra, salas de práticas, etc.)
- Ferramentas para ensino remoto - Google Classroom, Google Meet, outros.

#### AVALIAÇÃO

A avaliação será alinhada ao processo de ensino-aprendizagem e multifacetada considerando, entre outras: realização e apresentação de trabalhos; pesquisas e registro; organização e/ou participação em eventos esportivos/educacionais/sociais; avaliação/autoavaliação de participação e aprendizado por meio de testes/critérios escritos ou práticos; apresentação de seminários e outras possibilidades expressivas; produção de tecnologias que busquem a inter-relação de saberes técnicos específicos e propedêuticos.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DARIDO, S.C. **Para ensinar educação física**: Possibilidades de intervenção na escola. Campinas, SP: Papirus, 2015.

FINCK, S.C.M. (ORG.). **A Educação Física e o Esporte na Escola cotidiano saberes e formação**. InterSaberes. E-book. (194 p.). Disponível em: <http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788582120330>. ISBN 9788582120330. Acesso em: 9 out. 2019.

KUNZ, E. **Transformações didático-pedagógicas do esporte**. 8. ed. Ijuí: UNIJUÍ, 2014.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

EIRA, M. G. **Educação Física Cultural**: Inspiração e Prática Pedagógica. Jundiaí: Paco Editorial, 2018.

GONZALEZ, F.J.; DARIDO, S.C.; OLIVEIRA, A.A.B. **Esportes de marca e com rede divisória ou muro/parede de rebote** : badminton, peteca, tênis de campo, tênis de mesa, voleibol, atletismo Edição 2.ed. Maringá, PR:EDUEM, 2017.

GRECO, P.J. **Iniciação Esportiva Universal – 2 Metodologia da iniciação esportiva na escola e no clube**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 1998.

ROSE JUNIOR, D. **Modalidades esportivas coletivas**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.

RUBIO, R. **Psicologia do Esporte Aplicada** - 2a edição. Londrina: Casa do Psicólogo, 2010.

## REDAÇÃO

Carga Horária Total: 40	CH Teórica: 30	CH Prática:10	CH não presencial: Até 8 horas (20%)
Número de Créditos: 2			
Pré-requisitos: --			
Ano: --			
Nível: Médio			
<b>EMENTA</b>			
Estudo do conceito de texto, dos fatores de textualidade, das partes constituintes de um texto, da construção do parágrafo, das cinco competências da matriz de referência da prova de redação do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), bem como a prática de elaboração de textos dissertativo-argumentativos a partir de temas contemporâneos.			
<b>OBJETIVO</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>● Conceituar texto sob diversas perspectivas, visando à ampliação crítico-reflexiva e ao subsequente amadurecimento em relação às unidades de sentido;</li><li>● Reconhecer os fatores responsáveis pela configuração semântico-pragmática de um texto (coesão, coerência, situacionalidade, informatividade, intencionalidade, intertextualidade, aceitabilidade);</li><li>● Identificar as partes constituintes de um texto (introdução, desenvolvimento e conclusão), atentando para as particularidades inerentes a cada uma delas;</li><li>● Construir eficiente e eficazmente tipos de parágrafos, dando-se ênfase aos prototipicamente dissertativo-argumentativos, conforme exigência do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM);</li><li>● Analisar as cinco competências solicitadas pelo ENEM, visando à produção de sistemas significantes mais consistentes e alinhados com as exigências deste exame externo;</li><li>● Produzir textos dissertativo-argumentativos a partir da exploração dos conhecimentos construídos ao longo do componente curricular.</li></ul>			
<b>PROGRAMA</b>			
<b>UNIDADE 1 - CONCEITOS BÁSICOS</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>● Definição de texto sob um viés sociocognitivo, fatores de textualidade (coesão, coerência, situacionalidade, informatividade, intencionalidade, intertextualidade, aceitabilidade), partes constituintes do texto (introdução, desenvolvimento e conclusão), definição e construção do parágrafo.</li></ul>			
<b>UNIDADE 2 - COMPETÊNCIAS DA REDAÇÃO DO ENEM</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>● Texto dissertativo-argumentativo (conceito, características e exemplares);</li><li>● Exploração das competências 1, 2, 3, 4 e 5 (Competência 1: demonstrar domínio da norma culta da Língua Portuguesa; Competência 2: Compreender a proposta de redação e aplicar conceitos das áreas de conhecimento, dentro dos limites do texto dissertativo-argumentativo; Competência 3: Selecionar, relacionar, organizar e interpretar informações, fatos, opiniões e argumentos em defesa de um ponto de vista; Competência 4: Demonstrar conhecimento dos mecanismos linguísticos necessários para a construção da argumentação; Competência 5: Elaborar proposta de intervenção para o problema abordado, respeitando os direitos humanos).</li></ul>			
<b>UNIDADE 3 - PRODUÇÃO TEXTUAL</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>● Produção, análise e refacção textual em conformidade com as exigências da redação do ENEM (<i>conexões com as disciplinas de História, Geografia, Sociologia, Filosofia, Biologia, Química e Física</i>)</li></ul>			

*(reflexões críticas sobre temas de natureza histórico-geográfica, filosófico-sociológica e científica necessárias à compreensão, transformação e ressignificação do mundo circundante).*

#### METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivo-dialogadas com conexões interdisciplinares estabelecidas pelo docente da disciplina em parceria com os colegas das áreas especificadas no conteúdo programático, exposição de filmes e de documentários, resolução de exercícios e de situações-problema por meio de debates e produções textuais (parte prática do componente curricular).

#### RECURSOS

Material didático-pedagógico: livro didático, notas de aulas, lousa e pincel, provas do ENEM, vídeos e documentários. Recursos audiovisuais: lousa digital, data show.

#### AVALIAÇÃO

A avaliação se dará de forma contínua e processual, em acordo com as diretrizes da Regulamentação da Orientação Didática (ROD), adotando os seguintes critérios:

- Participação e empenho;
- Coerência e consistência argumentativa;
- Cumprimento de prazos;
- Clareza de ideias (oral e escrita).

Os instrumentos adotados serão:

- Avaliação escrita;
- Trabalhos individuais e em grupo (pesquisas, debates e produções textuais).

O professor resguarda o direito de alterar as atividades desenvolvidas, incluindo ou excluindo elementos que favoreçam o maior aprendizado dos discentes, com base no desempenho apresentado pelas turmas ao longo do ano letivo.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CEREJA, Wiliam Roberto; MAGALHÃES, Thereza Cochar. **Texto e interação**. 4 ed. São Paulo: Atual, 2013.

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

KOCH, Ingedore Grunfeld Villaça. **A coesão textual**. São Paulo: Contexto, 1989.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DIONÍSIO, Ângela Paiva.; MACHADO, Anna Rachel; BEZERRA, Maria Auxiliadora (Orgs.). **Gêneros textuais e ensino**. Rio de Janeiro: Lucerna, 2002.

FARACO, Carlos Alberto; TEZZA, Cristovão. **Oficina de texto**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2003.

KOCH, Ingedore Grunfeld Villaça. **Introdução à linguística textual**. São Paulo: Martins Fontes, 2004.

MARTINS, Dileta Silveira; ZILBERKNOP, Lúbia Scliar. **Português Instrumental**. 24. ed. São Paulo: Sagra Luzzatto, 2003.

MEDEIROS, João Bosco. **Português Instrumental**. 6ª ed. São Paulo: Atlas, 2007.

## EMPREENDEDORISMO

Carga Horária Total: 80	CH Teórica: 40	CH Prática:40	CH não presencial: Até 16 horas (20%)
Número de Créditos: 2			
Pré-requisitos: Nenhum			
Ano: --			
Nível: Médio			
<b>EMENTA</b>			
Conceito de Empreendedorismo. Perfil do Empreendedor. Desafios, Atitudes e Habilidades do empreendedor. Conceito de Negócio e Negócios em Informática. Estratégias Competitivas. Mercados. Setores Empresariais. Marketing, Finanças e Custos. Plano de Negócios.			
<b>OBJETIVO</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>● Desenvolver a ideia de um negócio;</li><li>● Desenvolver o pensamento empreendedor.</li></ul>			
<b>PROGRAMA</b>			
<b>UNIDADE 1 - EMPREENDEDORISMO</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Conceito de Empreendedorismo e Empreendedor;</li><li>● Perfil do Empreendedor;</li><li>● Novas formas de empreender;</li><li>● Empreendedorismo social;</li><li>● Empreendedorismo e sustentabilidade.</li></ul>			
<b>UNIDADE 2 - NEGÓCIO EM INFORMÁTICA</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Empreendimentos em informática;</li><li>● Exercício do processo de gestão empreendedora em Tecnologia da Informação.</li></ul>			
<b>UNIDADE 3 - PLANO DE NEGÓCIOS</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● A Importância de um Plano de Negócios;</li><li>● Aspectos Mercadológicos: Clientes, Fornecedores, Distribuidores e Concorrência;</li><li>● Aspectos Operacionais: Equipe Gerencial, Localização, Instalação e Tecnologia;</li><li>● Aspectos Econômicos: Necessidade Financeira Inicial, Fontes de Investimentos e Análise de Custo, Volume e Lucro.</li></ul>			
<b>UNIDADE 4 - GERENCIAMENTO DO NEGÓCIO</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Gerenciamento de equipes;</li><li>● Gerenciamento do marketing.</li></ul>			
<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>			
A aula será expositiva-dialógica, onde serão desenvolvidos projetos práticos em laboratório. Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco, o projetor de slides, computadores e softwares específicos.			
<b>RECURSOS</b>			
Material didático-pedagógico: livro didático, notas de aulas, lousa e pincel, provas do ENEM, vídeos e documentários. Recursos audiovisuais: lousa digital, data show.			

## AVALIAÇÃO

- Trabalhos dirigidos – Desenvolvimento de sistemas computacionais, levando em consideração a clareza na elaboração de trabalhos em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos;
- Avaliação escrita sobre os conteúdos ministrados, tendo como premissas o planejamento, organização e coerência de ideias em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CHIAVENATO, Idalberto. **Empreendedorismo**: Dando asas ao espírito empreendedor. 4 ed. Barueri: Manole, 2012.

DORNELAS, José Carlos Assis. **Empreendedorismo**: transformando ideias em negócios. 4. ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2012.

SILVA, Nelson Caldas; SALIM, César Simões. **Introdução ao Empreendedorismo**: Despertando a Atitude Empreendedora. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. (Coleção Empreendedorismo).

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DOLABELA, F. **Oficina do Empreendedor**. 1 ed. Rio de Janeiro: Sextante, 2008.

DORNELAS, José Carlos Assis. **Empreendedorismo Corporativo**: Como ser um empreendedor, inovar e se diferenciar da sua empresa. 2 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

KOTLER, P.; KELLER, K . L. **Administração de marketing**. 14 ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012.

MAXIMIANO, Antonio César Amaru. **Teoria geral da administração**: da escola científica à competitividade na economia globalizada. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2000.

MORGAN, Gareth. **Imagens da organização**. Tradução: Cecília Whitaker Bergamini, Roberto Coda. São Paulo: Atlas, 1996. SILVA, R. O. Teorias da Administração. São Paulo: Pioneira, 2001.

## ARTES VISUAIS

Carga Horária Total: 40	CH Teórica:20	CH Prática: 20	CH não presencial: Até 8 horas (20%)
Número de Créditos: 2			
Pré-requisitos: --			
Ano: --			
Nível: Médio			
<b>EMENTA</b>			
Disciplina de Artes – Artes visuais, tem por finalidade a compreensão dos fundamentos da linguagem visual, aplicando-os ao cotidiano profissional. Através de aulas teóricas–práticas, mediar o conhecimento de técnicas e uso de materiais da linguagem visual.			
<b>OBJETIVO</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>● Desenvolver o senso de observação e criatividade;</li><li>● Desenvolver habilidade para o traço a mão livre e ter a capacidade de representar através do desenho, imagens de suas percepções.</li><li>● Desenvolver conceitos básicos relacionados à Cor Luz e à Cor Pigmento; Círculo das Cores e às paletas consideradas essenciais;</li><li>● Distinguir conceitos relacionados à Harmonia por Semelhança e por Contraste;</li><li>● Compreender as relações estéticas entre movimentos artísticos ao longo da história da arte;</li><li>● Compreender as novas expressões estéticas e suas relações com a tecnologia.</li></ul>			
<b>PROGRAMA</b>			
<b>UNIDADE 1 - DESENHO DE OBSERVAÇÃO</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>● Espaço bidimensional;</li><li>● Esboço;<ul style="list-style-type: none"><li>○ Análise da forma;</li><li>○ Estudos das proporções;</li><li>○ Os traços do esboço ao sombreado.</li></ul></li><li>● Formas e volumes;</li><li>● Luz e sombra;<ul style="list-style-type: none"><li>○ Escala de tons;</li><li>○ Arranjo tonal;</li><li>○ Brilhos e reflexos;</li><li>○ Sombreados.</li></ul></li><li>● Perspectiva;<ul style="list-style-type: none"><li>○ Conceitos básicos de perspectiva no plano bidimensional.</li></ul></li><li>● Técnicas de representação de objetos</li></ul>			
<b>UNIDADE 2 - FUNDAMENTOS DA LINGUAGEM VISUAL</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>● Fundamentos da linguagem visual;</li><li>● Formas geométricas,</li><li>● Formas tridimensionais;</li><li>● Movimento – análise de composições estáticas e dinâmicas;</li><li>● Ritmo;</li><li>● Contrastes;</li></ul>			

- Cor Luz e à Cor Pigmento;
- Conceitos e paletas básicas das cores;
- Introdução aos movimentos artísticos e arte contemporânea.

#### METODOLOGIA DE ENSINO

As aulas serão desenvolvidas através de exposições dialógicas, exposições audiovisuais com uso de material didático (imagens, vídeos e textos). Discussões em equipes. Atividades de exercício e prática do conteúdo, apresentação teórica seguida de orientação sobre as observações a serem consideradas nos exercícios e constará de aula prática utilizando materiais e técnicas de desenho. Atividades práticas e coletivas nas diversas linguagens artísticas. Experimentações de curadorias e exposições. Integração com as disciplinas de Filosofia e Educação Física II por meio de exposição/mostra artística relacionando os temas comuns a essas áreas do saber com o universo das Artes.

#### RECURSOS

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

#### AVALIAÇÃO

A avaliação se dará de forma contínua e processual considerando os seguintes aspectos: assiduidade, pontualidade e participação. O desempenho será avaliado por meio de seminários; produção artística; exames teóricos e práticos.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GOMBRICH, E. H. **A História da arte**. 15.ed. Rio de Janeiro: LTC, 1993.

JANSON, H. W. **Iniciação à história da arte**. Tradução: Jefferson Luiz Camargo. São Paulo: Martins Fontes, 1996.

PANOFKY, Erwin. **Significado nas artes visuais**. Tradução: Maria Clara F. Kneese e J. Guinsburg. São Paulo: Perspectiva, 2012.

UTUARI, Solange dos Santos. SARDO, Daniela Leonardi Libâneo. SARDO, Fábio. FERRARI, Pascoal Fernando. **Arte por toda parte**: volume único. São Paulo: FTD, 2016.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

\_\_\_\_\_. **Arte contemporânea**: uma introdução. Tradutora Rejane Janowitz. São Paulo: Martins Fontes, 2005.

BENJAMIN, Walter. Vol.1: **Magia e técnica, estética e política**. Tradução: Sérgio Paulo Rouanet. São Paulo: Editora Brasiliense, 2011.

BOURRIAUD, Nicolas. **Pós-produção**: como arte reprograma o mundo contemporâneo. Tradução: Denise Bottmann. São Paulo: Martins Fontes, 2009.

CAUQUELIN, Anne. **Teorias da arte**. São Paulo: Martins, 2005.

DIDI-HUBERMAN, Georges. **A imagem sobrevivente**: História da arte e tempo dos fantasmas segundo Aby Warburg. Tradução: Vera Ribeiro. Rio de Janeiro: Contraponto, 2013.

OBRIST, Hans Ulrich. **Uma breve história da curadoria**. São Paulo: BEI Comunicação, 2010.

## 26. APÊNDICE II – MODELO DE PLANO PARA ATIVIDADES NÃO PRESENCIAIS

PLANEJAMENTO DE COMPONENTE CURRICULAR COM ATIVIDADES NÃO PRESENCIAIS		
<b>Disciplina/Atividade Complementar: xx</b>		
<b>Carga Horária Total: xx</b>	<b>CH Presencial: xx</b>	<b>CH Não Presencial: xx</b>
<b>Professor(es) responsável(eis): xx</b>		
<b>EMENTA</b>		
[como consta no PPC]		
<b>OBJETIVO</b>		
[como consta no PPC]		
<b>PROGRAMA</b>		
[como consta no PPC]		
<b>DETALHAMENTO METODOLÓGICO DAS ATIVIDADES PEDAGÓGICAS NÃO PRESENCIAIS</b>		
Cronograma	Descrição de Conteúdos e Estratégias	Recursos
Aula 5	XXX	XX
Aula 10	XXX	XX
Aula X	XX	XX
Etc.	XX	XX
<b>AVALIAÇÃO</b>		
[detalhar como se dará o processo de avaliação]		