

ANÁLISE E PROJETOS

Carga horária total: 160 h/a

Teoria: 80 h/a

Prática: 80h/a

1. JUSTIFICATIVA

A análise de projetos é um instrumento que amplia os horizontes para o desenvolvimento de sistemas. O aluno, dominando os conteúdos desta disciplina, definirá o método que o programador utilizará para o desenvolvimento de um sistema, que pode ser entendido como um caminho a ser percorrido em etapas, algumas delas podendo ser desenvolvidas em paralelo, outras não. As técnicas são procedimentos parametrizados e sistemáticos, pelos quais uma tarefa é executada; em uma analogia: é a forma de se caminhar pelo caminho escolhido.

Há vários métodos para o desenvolvimento de sistemas, isto decorre do fato de que sendo uma atividade de criação, desenvolvida pelo ser humano, sempre há uma preocupação com a pesquisa de novos caminhos de forma a tornar o método mais rápido e eficaz, o objetivo básico do estabelecimento de um método padronizado no desenvolvimento de sistemas é obter maior consistência no trabalho, melhor qualidade oferecida ao usuário, maior facilidade no treinamento de novos Analistas, eliminação das perdas acarretadas por caminhos sem saída e, sem dúvida, melhor controle dos resultados obtidos no desenvolvimento de sistemas.”

A disciplina de Análise e Projetos inter-relaciona-se com as Disciplinas de Banco de Dados e Linguagem de Programação, bem como, exige-se que o profissional domine os conceitos da lógica e das disciplinas como Arte, Matemática, Língua Portuguesa, Língua Estrangeira Moderna – Inglês.

De modo, que a escola forma o educando para o mundo do trabalho será contemplada de forma **interdisciplinar** o cumprimento da lei 11. 645/08 - Integração da cultura Afro e indígena bem como os desafios educacionais contemporâneos:

- Educação Ambiental
- Enfrentamento a violência na escola
- Prevenção do uso indevido de drogas.
- Sexualidade
- Educação do campo
- De acordo com a resolução N.º 2, 28/04/2008, serão contemplados:
- Trabalho: divisão social e territorial.

- Cultura e identidade
- Interdependência campo - cidade
- Organização política, movimentos sociais e cidadania.

2. CONTEÚDOS

Introdução a Sistemas de Informação. Levantamento e Modelagem de Dados. Análise e Desenvolvimento de Sistema.

CONTEÚDO(S) ESTRUTURANTE(S)	CONTEÚDOS BÁSICOS
Sistemas de Informação	Noções gerais de Sistemas Tipos de sistemas Informação Sistema de informação de uma empresa, conceitos e fundamentos
Levantamento de Requisitos e Modelagem de Dados	Fases da concepção de projetos Participantes e funções no desenvolvimento de sistemas Requisitos (funcionais e não funcionais) necessários de hardware e aplicativos para o desenvolvimento de software Técnicas de entrevistas e levantamentos de necessidades Ferramentas de verificação e validação de software Levantamentos dos recursos técnicos e humanos Ciclo de vida dos sistemas
Análise e Desenvolvimento de Sistema	Princípios de modelagem orientada a objetos com UML e estruturada Modelo de processo Requisitos para a elaboração de projetos consistentes Conceitos e interface de software Escopo, limites, restrições e contexto do projeto Ferramentas de modelagem de dados estruturada e/ou orientada a objetos Dicionário de dados e diagramas (conforme escolha do modelo de processos) Documentação do sistema

3. ENCAMINHAMENTOS METODOLÓGICOS

Realizar seminários com apresentações de conceitos, fundamentos e noções de sistemas de informação de empresas, instituições de ensino e outras organizações que utilizam S.I para controle de suas atividades.

Viabilizar estudos de levantamento de requisitos e modelagem de dados, utilizando ferramentas específicas na elaboração de projetos.

Compreender todas as fases de análise e desenvolvimento de projetos de sistemas e criar interfaces com as ferramentas de modelagem de dados em todas as fases de elaboração de projetos e sistemas utilizando a análise orientada a objetos e interfaces gráficas das ferramentas de desenvolvimento de sistemas.

4. AVALIAÇÃO

Poderão ser realizadas avaliações objetivas, dissertativas, práticas, sobre cada conteúdo ministrado, privilegiando sempre as avaliações práticas no laboratório de informática.

O objetivo das avaliações deverá sempre ser o de verificar o avanço do educando na possibilidade de compreender o tema abordado, bem como desenvolver e demonstrar sua ideia sobre os pontos em que conhecimento ora adquirido mostrou sobre a realidade social e seu funcionamento.

Além das avaliações acima mencionadas, outras atividades que envolvam pesquisa e argumentação de ideias, como seminários e debates, também serão consideradas como instrumentos de avaliação do processo de aprendizagem e do desenvolvimento do senso crítico.

As recuperações paralelas acontecerão sempre durante o processo de ensino e aprendizagem, após as avaliações efetuadas. Na recuperação de estudos o professor considera a aprendizagem do aluno no decorrer do processo e para aferição do bimestre, entre a nota da avaliação e da recuperação, será considerada sempre a maior nota.

As notas serão atribuídas da seguinte forma:

- 3,0 (três) pontos de trabalhos diversificados;
- 7,0 (sete) pontos para as demais avaliações;

Será feita recuperação referente aos trabalhos com valor 3,0 (três) e recuperação das demais avaliações com valor 7,0 (sete). O aluno não pode ser submetido a apenas um instrumento de avaliação.

5. REFERENCIAS

- CIENFUEGOS, F.; VAITSMAN, D. **Análise instrumental**. Interciência, Rio de Janeiro, 2000.
- CORREIA, Carlos Henrique; TAFNER, Malcon Anderson. **Análise orientada a objeto**. 2. ed. Florianópolis: Visual Books, 2006.
- DAVID, W. S. **Análise e projeto de sistema uma abordagem estruturada**. Rio de Janeiro: LTC, 1994.
- DEMARCO, Tom. **Análise estruturada e especificação de sistemas**. São Paulo: Campus, 1989.
- GANE, C.; SARSON, T. **Análise estruturada de sistemas**. Rio de Janeiro, LTC, 1983.
- GUSTAFSON, David. **Teoria e problemas de engenharia de software**. Porto Alegre: Bookman, 2003. (Coleção Schaum).
- NASCIMENTO, Luciano Prado Reis. **O usuário e o desenvolvimento de Sistemas**. Florianópolis: Visual Books, 2003.
- POMPILHO, S. **Análise essencial: guia prático de análise de sistemas**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2002.

ARTE

Carga horária total: 80 h/a

Teoria: 80 h/a

1. JUSTIFICATIVA

A arte é o produto do trabalho do humano, historicamente construída pelas diversas culturas. Pela Arte, o ser humano se torna consciente da sua existência individual e coletiva e se relaciona com diferentes culturas e formas de conhecimento. Sendo assim, a Arte é um processo de humanização e transformação.

Com relação ao ensino da Arte, os saberes específicos das diferentes linguagens artísticas, organizadas no contexto do tempo e do espaço escolar, possibilitam a ampliação do horizonte perceptivo do raciocínio, da sensibilidade, do senso crítico, da criatividade, alterando as relações que os sujeitos estabelecem com o seu meio físico e sociocultural. Por essa razão, se faz necessário a mediação do professor sobre os conteúdos historicamente consolidados nesta área do conhecimento, aprimorando a capacidade do educando de analisar e compreender os signos verbais e não verbais que constituem as artes nas diferentes realidades culturais.

Os conteúdos contemplados por esta disciplina visam a formação de um aluno crítico e capaz de aplicar os elementos formais reconhecidos nas diferentes produções artísticas nas suas soluções de problemas, como desenvolvimento de sistemas web esteticamente harmônicos, garantindo uma produção final de qualidade. Permitirá ainda aperfeiçoamento da sua expressão corporal e gestual, tão importantes ao sujeito inserido no mundo do trabalho.

A disciplina de Arte relaciona-se com as Disciplinas de Língua Portuguesa, Língua Estrangeira Moderna, História, Filosofia e Internet e Programação Web.

De modo, que a escola forma o educando para o mundo do trabalho será contemplada de forma **interdisciplinar** o cumprimento da lei 11. 645/08 - Integração da cultura Afro e indígena bem como os desafios educacionais contemporâneos:

- Educação Ambiental
- Enfrentamento a violência na escola
- Prevenção do uso indevido de drogas.
- Sexualidade
- Educação do campo
- De acordo com a resolução N.º 2, 28/04/2008, serão contemplados:
- Trabalho: divisão social e territorial.
- Cultura e identidade
- Interdependência campo - cidade
- Organização política, movimentos sociais e cidadania.

2. CONTEÚDOS

CONTEÚDO(S) ESTRUTURANTE(S)	CONTEÚDOS BÁSICOS
Linguagens da Arte	música, teatro, dança artes visuais
Música	estrutura morfológica (som, silêncio, recursos expressivos, qualidades sonoras, movimento, imaginação); estrutura sintática (modalidades de organização musical- organização sucessivas de sons e ruídos, linhas rítmicas, melódicas e tímbricas-, organizações simultâneas de sons e ruídos, sobreposições rítmicas, melódicas, harmonias, clusters, contraponto, granular,

	<p>etc.,) estruturas musicais (células, repetições, variações, frases, formas, blocos, etc.); textura sonora (melodias acompanhadas, polifonias, poliritmia, pontilhismo, etc.); estéticas, estilos e gêneros de organização sonora, criação, execução e fruição de músicas; fontes de criação musical (corpo, voz, sons da natureza, sons do cotidiano, paisagens sonoras, instrumentos musicais -acústico, eletroacústico, eletrônicos e novas mídias-). História da música. Impacto da ciência e da tecnologia na criação, produção e difusão da música. A interação da música com as outras linguagens da arte. A música brasileira: estética, gênero, estilos e influências.</p>
Teatro	<p>Introdução à História do Teatro. Personagem, Expressões corporais, vocais, gestuais e faciais, Ação, Espaço Cênico, Representação, Sonoplastia/ iluminação/Cenografia/ figurino/ caracterização/ maquiagem/ adereços, Jogos teatrais, Roteiro, Enredo, Gêneros, Técnicas;</p>
Dança	<p>Movimento corporal, Tempo, Espaço, Ponto de apoio, Salto e queda, Rotação, Formação, Deslocamento, Sonoplastia, Coreografia, Gêneros, Técnicas.</p>

<p>Artes Visuais</p>	<p>Ponto, Linha, Superfície, Textura, Volume, Luz, Cor; Composição Figurativa, Abstrata, Figura-fundo, Bidimensional/tridimensional, Semelhanças, Contrastes, Ritmo visual, Gêneros, Técnicas. O impacto do desenvolvimento científico e tecnológico na produção, divulgação e conservação das obras de arte: Rádio, cinema, televisão, internet (popularização, massificação e novos padrões de valorização); Novos conhecimentos e produtos químicos e físicos e preservação; tecnologia digital e novos parâmetros estéticos.</p>
-----------------------------	--

2. ENCAMINHAMENTOS METODOLÓGICOS

A abordagem dos conteúdos da disciplina de Artes deve acontecer de maneira clara e sempre numa perspectiva de levar ao conhecimento do discente.

Através do diálogo com os educandos, o professor deve sempre procurar conhecer o que os alunos entendem acerca de cada tema a ser trabalhado em sala de aula. Após esta verificação, o trabalho se dará em desconstruir o conhecimento comum para dar lugar ao científico.

A metodologia utilizada para tal construção será organizada na forma de aulas teórico-práticos, combinando exposição pelo professor, com exercícios em aula ou laboratório.

Debates e seminários, pesquisas bibliográficas, pesquisas de campo, além das aulas expositivas com recursos multimídias, são ferramentas utilizadas para contribuir no aprendizado e na assimilação dos conhecimentos.

4. AVALIAÇÃO

Poderão ser realizadas avaliações objetivas, dissertativas, práticas, sobre cada conteúdo ministrado, privilegiando sempre as avaliações práticas no laboratório de informática.

O objetivo das avaliações deverá sempre ser o de verificar o avanço do educando na possibilidade de compreender o tema abordado, bem como desenvolver e demonstrar sua

ideia sobre os pontos em que conhecimento ora adquirido mostrou sobre a realidade social e seu funcionamento.

Além das avaliações acima mencionadas, outras atividades que envolvam pesquisa e argumentação de ideias, como seminários e debates, também serão consideradas como instrumentos de avaliação do processo de aprendizagem e do desenvolvimento do senso crítico.

As recuperações paralelas acontecerão sempre durante o processo de ensino e aprendizagem, após as avaliações efetuadas. Na recuperação de estudos o professor considera a aprendizagem do aluno no decorrer do processo e para aferição do bimestre, entre a nota da avaliação e da recuperação, será considerada sempre a maior nota.

As notas serão atribuídas da seguinte forma:

- 3,0 (três) pontos de trabalhos diversificados;
- 7,0 (sete) pontos para as demais avaliações;

Será feita recuperação referente aos trabalhos com valor 3,0 (três) e recuperação das demais avaliações com valor 7,0 (sete). O aluno não pode ser submetido a apenas um instrumento de avaliação.

5. REFERENCIAS

BAKHTIN, M. **Estética da criação verbal**. São Paulo: Martins Fontes, 1992.

BARBOSA, A. M. (org.) **Inquietações e mudanças no ensino da arte**. São Paulo: Cortez, 2002.

BENJAMIN, T. Walter. **Magia e técnica, arte e política**. Obras escolhidas. Vol.1. São Paulo: Brasiliense, 1985.

BOAL, Augusto. **Jogos para atores e não atores**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1998.

BOSI, Alfredo. **Reflexões sobre a arte**. São Paulo: Ática, 1991.

KRAMER, S.; LEITE, M.I.F.P. **Infância e produção cultural**. Campinas: Papyrus, 1998.

LABAN, Rudolf. **Domínio do movimento**. São Paulo: Summus, 1978.

MAGALDI, Sábado. **Iniciação ao Teatro**. São Paulo: Editora Ática, 2004.

MARQUES, I. **Dançando na escola**. 2.ed. São Paulo: Cortez, 2005.

MARTIN-BARBERO, Jesus; REY, Germán. **Os exercícios do ver: hegemonia audiovisual e ficção televisiva**. São Paulo: Senac, 2001.

NETO, Manoel J. de S. (Org.). **A (des)construção da Música na Cultura Paranaense**. Curitiba: Aos Quatro Ventos, 2004.

OSINSKI, Dulce R. B. **Ensino da arte: os pioneiros e a influência estrangeira na arte educação em Curitiba**. Curitiba: UFPR, 1998. Dissertação (Mestrado).

OSTROWER, Fayga. **Criatividade e Processos de Criação**. Petrópolis: Vozes, 1987.

PAREYSON, Luigi. **Os problemas da estética**. São Paulo: Martins Fontes, 1984.

PEIXOTO, Maria Inês Hamann. **Arte e grande público: a distância a ser extinta**. Campinas: Autores Associados, 2003. (Coleção polêmicas do nosso tempo, 84).

VYGOTSKY, Lev Semenovitch. **Psicologia da arte**. São Paulo: M. Fontes, 1999.

WISNIK, José Miguel. **O som e o sentido: uma outra história das músicas**. São Paulo: Companhia das Letras, 1989.

BANCO DE DADOS

Carga horária total: 160 h/a

Teoria: 80 h/a

Prática: 80h/a

1. JUSTIFICATIVA

A grande maioria das aplicações demanda uma estrutura de banco de dados, onde possam estar armazenados e serem recuperados no momento e forma desejados. Sendo assim, é de fundamental importância a introdução da teoria de banco de dados no curso de Técnico em Informática, merecendo destaque a teoria relacional, devido à sua larga utilização no mercado.

A disciplina de Banco de Dados inter-relaciona-se com as Disciplinas de Internet e Programação Web e Linguagem de Programação, bem como, exige-se que o profissional domine os conceitos da lógica e das disciplinas como Arte, Matemática, Língua Portuguesa, Língua Estrangeira Moderna – Inglês.

De modo, que a escola forma o educando para o mundo do trabalho será contemplada de forma **interdisciplinar** o cumprimento da lei 11. 645/08 - Integração da cultura Afro e indígena bem como a desafios educacionais contemporâneos:

- Educação Ambiental
- Enfrentamento a violência na escola
- Prevenção do uso indevido de drogas.
- Sexualidade
- Educação do campo
- De acordo com a resolução N.º 2, 28/04/2008, serão contemplados:
- Trabalho: divisão social e territorial.
- Cultura e identidade
- Interdependência campo - cidade
- Organização política, movimentos sociais e cidadania.

2. CONTEÚDOS

CONTEÚDO(S) ESTRUTURANTE(S)	CONTEÚDOS BÁSICOS
Banco de Dados	Conceitos e Características Tipos de Banco de Dados Sistema de gerenciamento de Banco de dados SGBD orientado a objeto SGBD estruturado
Modelagem de Dados	Modelo de dados, conceitos e objetivos Tipos de dados Diagrama de entidade e Relacionamento (DER) Entidade Atributos Cardinalidade Relacionamento
Projeto de Banco de Dados	Fases do Projeto de Banco de Dados Projeto Conceitual Projeto Lógico
Linguagem SQL	Linguagem de consulta estruturada (SQL) Linguagem de definição de dados (DDL) Linguagem de manipulação de dados (DML) Comandos de seleção, inserção, remoção e atualização Comandos avançados de consulta SQL Sub-consultas correlacionadas, funções de agregação e junções
Ambiente Integrado com Banco de Dados via Web e Desktop	Componentes avançados de interface gráfica Tecnologias de Desenvolvimento de aplicações com acesso a Banco de Dados Desenvolvimento de relatórios Manipulação de transações

3. ENCAMINHAMENTOS METODOLÓGICOS:

A abordagem dos conteúdos da disciplina de Banco de Dados deve acontecer de maneira clara e sempre numa perspectiva de levar ao conhecimento do discente.

Através do diálogo com os educandos, o professor deve sempre procurar conhecer o que os alunos entendem acerca de cada tema a ser trabalhado em sala de aula. Após esta verificação, o trabalho se dará em desconstruir o conhecimento comum para dar lugar ao científico.

A metodologia utilizada para tal construção será organizada na forma de aulas teórico-práticos, combinando exposição pelo professor, com exercícios em aula ou laboratório, utilizando ferramentas computacionais.

Debates e seminários, pesquisas bibliográficas, pesquisas de campo, além das aulas expositivas com recursos multimídias, são ferramentas utilizadas para contribuir no aprendizado e na assimilação dos conhecimentos.

4. AVALIAÇÃO:

Poderão ser realizadas avaliações objetivas, dissertativas, práticas, sobre cada conteúdo ministrado, privilegiando sempre as avaliações práticas no laboratório de informática.

O objetivo das avaliações deverá sempre ser o de verificar o avanço do educando na possibilidade de compreender o tema abordado, bem como desenvolver e demonstrar sua ideia sobre os pontos em que conhecimento ora adquirido mostrou sobre a realidade social e seu funcionamento.

Além das avaliações acima mencionadas, outras atividades que envolvam pesquisa e argumentação de ideias, como seminários e debates, também serão consideradas como instrumentos de avaliação do processo de aprendizagem e do desenvolvimento do senso crítico.

As recuperações paralelas acontecerão sempre durante o processo de ensino e aprendizagem, após as avaliações efetuadas. Na recuperação de estudos o professor considera a aprendizagem do aluno no decorrer do processo e para aferição do bimestre, entre a nota da avaliação e da recuperação, será considerada sempre a maior nota.

As notas serão atribuídas da seguinte forma:

- 3,0 (três) pontos de trabalhos diversificados;
- 7,0 (sete) pontos para as demais avaliações;

Será feita recuperação referente aos trabalhos com valor 3,0 (três) e recuperação das demais avaliações com valor 7,0 (sete). O aluno não pode ser submetido a apenas um instrumento de avaliação.

5. REFERENCIAS

COUGO, Paulo. Modelagem Conceitual e Projetos de Banco de Dados. Rio de Janeiro: Elsevier, 1997

DATE C J. Introdução a Sistemas de Banco de Dados. Ed. Campus.

DROZDEK, Adam. Estrutura de Dados e Algoritmos em C++. São Paulo: Cengage Learning, 2009.

ELMASRI Ramez E., NAVATHE Shamkant. Sistema de Banco de Dados. Pearson/Pretice Hall. 4ª edição.

MONTEIRO. E. Projeto de sistemas e Banco de Dados. Brasport. 2004.

BIOLOGIA

Carga horária total: 160 h/a

Teoria: 160 h/a

1. JUSTIFICATIVA

A biologia se ocupa do fenômeno VIDA, como objeto de estudo. O ser humano teve ao longo da história diferentes concepções de vida, de mundo e de seu papel enquanto parte deste. Neste aspecto, a biologia como ciência esteve e está presente em cada momento histórico, sujeito a tendências inovadoras, transformações, interferências, valores e ideologias do homem e da sociedade, associada a contextos sociais, políticos, econômicos e culturais.

Assim, o ensino de biologia está elaborado a partir dos conteúdos estruturantes, básicos e específicos ligados à realidade histórica atual, devendo possibilitar a formação do aluno/sujeito crítico, reflexivo e analítico. Compreender o fenômeno VIDA em toda à sua complexidade de relações será possível na organização dos seres vivos, no funcionamento dos mecanismos biológicos, no estudo da biodiversidade em processos de variabilidade genética, na análise da manipulação genética, na hereditariedade e nas relações ecológicas.

O ensino de biologia deve ser compreendido como um processo interdisciplinar e contínuo de construção do desenvolvimento humano.

A formação que a escola possibilita ao educando está relacionada à vida e ao contexto do mundo do trabalho, portanto, será abordado de forma interdisciplinar o cumprimento da lei 11. 645/08 - Integração da cultura Afro e indígena bem como a desafios educacionais contemporâneos:

- Educação Ambiental

- Enfrentamento a violência na escola
- Prevenção do uso indevido de drogas.
- Sexualidade
- Educação do campo
- De acordo com a resolução N.º 2, 28/04/2008, serão contemplados:
- Trabalho: divisão social e territorial.
- Cultura e identidade
- Interdependência campo - cidade
- Organização política, movimentos sociais e cidadania.

2. CONTEÚDOS

CONTEÚDO(S) ESTRUTURANTE(S)	CONTEÚDOS BÁSICOS
Origem da Vida	Evolução; Formas de organização dos seres vivos; Metabolismo, reprodução e adaptação; Tipos celulares procariontes e eucariontes;
Vírus	Estrutura morfológica, Ciclo de vida, Aspectos de interesse sanitário e econômico;
Reino <i>Monera</i>	Estrutura dos moneras; Reprodução; Nutrição; Metabolismo celular energético. Fotossíntese. Quimiossíntese; Respiração; Fermentação; Controle do metabolismo pelos gens; Aspectos históricos e ambientais relacionados às bactérias; Doenças causadas por bactérias; Emprego na indústria; Armas biológicas;

<p>Reino <i>Protista</i></p>	<p>Reprodução e nutrição; Algas e protozoários, aspectos evolutivos; Aspectos históricos e ambientais relacionados à descoberta dos protozoários; Saneamento básico e meio ambiente: tratamento e abastecimento de água, coleta, destinação e tratamento de esgoto. Doenças causadas por protozoários; Impactos da ação do homem sobre os “habitats” naturais.</p>
<p>Reino <i>Fungi</i></p>	<p>Estrutura e organização dos fungos; Reprodução e nutrição; Tipos de fungos; líquens; emprego nas indústrias e aspectos econômicos e ambientais; Doenças causadas por fungos;</p>
<p>Reino <i>Plantae</i></p>	<p>Aspectos evolutivos da classificação das plantas; Relações dos seres humanos com os vegetais; Desmatamento; Agricultura; Plantas medicinais; Indústria; Biopirataria de princípios ativos;</p>
<p>Reino <i>Animalia</i></p>	<p>Aspectos evolutivos da classificação dos invertebrados e vertebrados;</p>
<p>Citologia</p>	<p>Bioquímica celular; Célula e estruturas celulares; Osmose; Difusão; Núcleo e estruturas nucleares – DNA e RNA; Síntese de proteínas; Mitose e Meiose;</p>
<p>Gametogênese; Tipos de Reprodução – Embriologia</p>	<p>Classificação dos animais pelo desenvolvimento embrionário; Anexos embrionários; Embriologia animal comparada;</p>

	Aspectos da sexualidade humana; Substâncias teratogênicas; Fertilização <i>in vitro</i> ; Aborto;
Histologia	Animal e vegetal; Principais tipos de tecidos e suas funções; Fisiologia e Anatomia – Principais aspectos do funcionamento dos sistemas e órgãos do corpo humano;
Ecologia	Conceitos básicos;
Componentes Abióticos e Bióticos; Cadeias e Teia Alimentar	Fluxo de Energia e Matéria;
Biosfera; Biomassas	Principais características e implicações ambientais;
Ecossistema	Dinâmica das populações;
Relações ecológicas	Relações entre o homem e o ambiente; Implicações do desequilíbrio ambiental;
Genética	leis, tipos de herança genética, conceitos básicos da hereditariedade;
Projeto GENOMA; Clonagem; Transgenia; Bioética; Biotecnologia	Impacto das novas tecnologias no desenvolvimento do conhecimento em Biologia: materiais, equipamentos e modelos para compreensão da dinâmica da vida;

3. ENCAMINHAMENTOS METODOLÓGICOS

A abordagem dos conteúdos da disciplina de Biologia deve acontecer de maneira clara e sempre numa perspectiva de levar ao conhecimento do discente.

Através do diálogo com os educandos, o professor deve sempre procurar conhecer o que os alunos entendem acerca de cada tema a ser trabalhado em sala de aula. Após esta verificação, o trabalho se dará em desconstruir o conhecimento comum para dar lugar ao científico.

A metodologia utilizada para tal construção será organizada na forma de aulas teórico-práticos, combinando exposição pelo professor, com exercícios em aula ou laboratório específico.

Debates e seminários, pesquisas bibliográficas, pesquisas de campo, além das aulas expositivas com recursos multimídias, são ferramentas utilizadas para contribuir no aprendizado e na assimilação dos conhecimentos.

4. AVALIAÇÃO

Poderão ser realizadas avaliações objetivas, dissertativas, práticas, sobre cada conteúdo ministrado.

O objetivo das avaliações deverá sempre ser o de verificar o avanço do educando na possibilidade de compreender o tema abordado, bem como desenvolver e demonstrar sua ideia sobre os pontos em que conhecimento ora adquirido mostrou sobre a realidade social e seu funcionamento.

Além das avaliações acima mencionadas, outras atividades que envolvam pesquisa e argumentação de idéias, como seminários e debates, também serão consideradas como instrumentos de avaliação do processo de aprendizagem e do desenvolvimento do senso crítico.

As recuperações paralelas acontecerão sempre durante o processo de ensino e aprendizagem, após as avaliações efetuadas. Na recuperação de estudos o professor considera a aprendizagem do aluno no decorrer do processo e para aferição do bimestre, entre a nota da avaliação e da recuperação, será considerada sempre a maior nota.

As notas serão atribuídas da seguinte forma:

- 3,0 (três) pontos de trabalhos diversificados;
- 7,0 (sete) pontos para as demais avaliações;

Será feita recuperação referente aos trabalhos com valor 3,0 (três) e recuperação das demais avaliações com valor 7,0 (sete). O aluno não pode ser submetido a apenas um instrumento de avaliação.

5. REFERENCIAS

BERNARDES, J. A *et al.* Sociedade e natureza. *In:* CUNHA, S. B. da *et al.* **A questão ambiental:** diferentes abordagens. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.

BIZZO, N. **Ciência fácil ou difícil?** São Paulo: Ática, 2000.

CANHOS, V. P. e VAZOLLER, R. F. (orgs.) Microorganismos e vírus. Vol 1. *In*: JOLY, C.A. e BICUDO, C.E.M. (orgs.). **Biodiversidade do estado de São Paulo, Brasil**: síntese do conhecimento ao final do século XX. São Paulo: FAPESP, 1999.

CHASSOT, A. **A ciência através dos tempos**. São Paulo: Moderna, 2004.

CUNHA, S. B. da e GUERRA, A.J.T. **A questão ambiental** – diferentes abordagens. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.

DARWIN, C. **A Origem das espécies**. Rio de Janeiro: Ediouro, 2004.

FERNANDES, J. A. B. Ensino de ciências: a biologia na disciplina de ciências. **Revista da Sociedade Brasileira de Ensino de Biologia**, São Paulo, v.1, n.0, ago 2005.

FREIRE-MAIA, N. **A ciência por dentro**. Petrópolis: Vozes, 1990.

FRIGOTTO, G. *et al.* **Ensino Médio**: ciência, cultura e trabalho. Brasília: MEC,

SEMTEC, 2004.

FUTUYMA, D. J. **Biologia evolutiva**. Ribeirão Preto: Sociedade Brasileira de Genética/CNPq, 1993.

KRASILCHIK, M.. **Prática de ensino de biologia**. São Paulo: EDUSP, 2004.

MACHADO, Ângelo. **Neuroanatomia Funcional**. Rio de Janeiro/São Paulo: Atheneu, 1991.

McMINN, R. M. H. **Atlas Colorido de Anatomia Humana**. São Paulo: Manole, 1990.

NETTER, Frank H.. **Atlas de Anatomia Humana**. 2.ed. Porto Alegre: Artmed, 2000.

RAW, I. **Aventuras da microbiologia**. São Paulo: Hacker Editores/Narrativa Um, 2002.

RONAN, C.A. **História ilustrada da ciência**: A ciência nos séculos XIX e XX. V.4. Rio de Janeiro: Jorga Zahar Editor, 1987.

_____. **História ilustrada da ciência**: da renascença à revolução

científica. V.3. Rio de Janeiro: Jorga Zahar, 1987.

_____. **História ilustrada da ciência**: Oriente, Roma e Idade Média. v.2. Rio de Janeiro: Jorga Zahar Editor, 1987.

SELLES, S. E. Entrelaçamentos históricos na terminologia biológica em livros didáticos. *In*: ROMANOWSKI, J. *et al* (orgs). **Conhecimento local e conhecimento universal**: a aula e os campos do conhecimento. Curitiba: Champagnat, 2004.

SOBOTTA, Johannes. **Atlas de Anatomia Humana**. 21.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.

COMPUTAÇÃO GRÁFICA

Carga horária total: 80 h/a

Teoria: 40 h/a

Prática: 40h/a

1. JUSTIFICATIVA

Apresentar os conceitos fundamentais das áreas de Computação Gráfica de modo a capacitar o aluno a compreender a organização e funcionalidades típicas dos componentes de sistemas gráficos. Capacitar o aluno a implementar técnicas básicas de Computação Gráfica bi e tridimensional em situações práticas.

O ensino da Computação Gráfica deve ser compreendido como um processo interdisciplinar e contínuo de construção do desenvolvimento humano.

A formação que a escola possibilita ao educando está relacionada à vida e ao contexto do mundo do trabalho, portanto, será abordado de forma interdisciplinar o cumprimento da lei 11. 645/08 - Integração da cultura Afro e indígena bem como a desafios educacionais contemporâneos:

- Educação Ambiental
- Enfrentamento a violência na escola
- Prevenção do uso indevido de drogas.
- Sexualidade
- Educação do campo
- De acordo com a resolução N.º 2, 28/04/2008, serão contemplados:
- Trabalho: divisão social e territorial.
- Cultura e identidade
- Interdependência campo - cidade
- Organização política, movimentos sociais e cidadania.

2. CONTEÚDOS

CONTEÚDO(S) ESTRUTURANTE(S)	CONTEÚDOS BÁSICOS
Design Gráfico	Princípios de Design Gráfico: proximidade, alinhamento, repetição contraste Técnicas aplicadas ao Design Gráfico: Tipologia, cor, grid Ilustrações: textos, formas, efeitos Tratamento de Imagens: efeitos, cores e luz, manipulação Desenvolvimento de layout: texto, formas, estilos e fatias

3. ENCAMINHAMENTOS METODOLÓGICOS

Realizar aulas expositivas dos princípios de design gráfico tais como proximidade, alinhamento, repetição e contraste no uso e tratamento de imagens. Viabilizar seminários com apresentações de técnicas e conceitos sobre tipologia, cor e grid.

Viabilizar estudos no tratamento de imagens, aplicando efeitos, cores e luz, realizando manipulações em imagens utilizando programas como editores de imagens.

Compreender todas as fases de desenvolvimento de layout, inserindo textos, formas, estilos e fatias no uso e manipulação da programas de edição de imagens.

4. AVALIAÇÃO

Poderão ser realizadas avaliações objetivas, dissertativas, práticas, sobre cada conteúdo ministrado, privilegiando sempre as avaliações práticas no laboratório de informática.

O objetivo das avaliações deverá sempre ser o de verificar o avanço do educando na possibilidade de compreender o tema abordado, bem como desenvolver e demonstrar sua ideia sobre os pontos em que conhecimento ora adquirido mostrou sobre a realidade social e seu funcionamento.

Além das avaliações acima mencionadas, outras atividades que envolvam pesquisa e argumentação de ideias, como seminários e debates, também serão consideradas como

instrumentos de avaliação do processo de aprendizagem e do desenvolvimento do senso crítico.

As recuperações paralelas acontecerão sempre durante o processo de ensino e aprendizagem, após as avaliações efetuadas. Na recuperação de estudos o professor considera a aprendizagem do aluno no decorrer do processo e para aferição do bimestre, entre a nota da avaliação e da recuperação, será considerada sempre a maior nota.

As notas serão atribuídas da seguinte forma:

- 3,0 (três) pontos de trabalhos diversificados;
- 7,0 (sete) pontos para as demais avaliações;

Será feita recuperação referente aos trabalhos com valor 3,0 (três) e recuperação das demais avaliações com valor 7,0 (sete). O aluno não pode ser submetido a apenas um instrumento de avaliação.

5. REFERENCIAS

AMBROSE, Gavin; HARRIS, Paul. **Fundamentos de design criativo**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.

CENTRO DE ESTUDOS E PESQUISAS SOBRE A COR. **Universo da cor**. Disponível em: www.universodacor.com.br.

DAMASCENO, Anielle. **Webdesign: teoria e prática**. 2. ed. ampl. Florianópolis: Visual Books, 2003.

LUPTON, Ellen; PHILLIPS, Jeniffer Cole. **Novos fundamentos de design**. São Paulo: Cosac Naify, 2008.

VECHIO, Gustavo Del. **Design gráfico com adobe illustrator: um guia para profissionais e estudantes de arte e design**. Rio de Janeiro: Elsevier Campus, 2012.

WILLIAMS, Robin. **Design para quem não é designer**. 2. ed. São Paulo: Callis, 2006.

EDUCAÇÃO FÍSICA

Carga horária total: 320 h/a

Teoria: 320 h/a

1. JUSTIFICATIVA

É incontestável que qualquer disciplina deva ensinar o aluno a viver em sociedade. Por isso, as ações pedagógicas devem ser voltadas para encontrar problemas para as soluções do mundo. A escola e a Educação Física devem ser vistas como uma prática primordial para o desenvolvimento do indivíduo num ambiente humano, cultural e social. Sendo assim, a Educação Física só se justifica na escola se propor realizar um projeto integrado com as demais disciplinas, almejando desenvolver a consciência sobre a experiência humana e autonomia, por meio de práticas corporais.

As aulas de Educação Física não devem exclusivamente possibilitar o desenvolvimento motor, mesmo porque, não é aceitável o fato de que somente duas ou três aulas semanais sejam suficientes para potencializar o desenvolvimento motor.

A Educação Física é tão importante quanto às outras disciplinas, pois também faz parte do processo de formação dos cidadãos. É imprescindível que o professor de Educação Física acredite que o conjunto de posturas e movimentos corporais é constituído de valores representativos de uma determinada sociedade, portanto, atuar no corpo, implica atuar na sociedade, na qual este corpo está inserido. Encaminhando essa discussão para o micro espaço social que é a escola e especificamente, o espaço das aulas de Educação Física, salienta-se que, atualmente, propõe-se como objeto de estudo para a Educação Física na escola a denominada *cultura corporal*. Por cultura corporal compreende-se todo um acervo de práticas corporais que ao longo do tempo o homem vem criando e modificando, conforme suas necessidades. E para discutir e pôr em prática na escola as diversas formas em que a cultura corporal se apresenta até o presente momento (os jogos, as ginásticas, as danças, as lutas e os esportes), é necessário discutir alguns pressupostos. Uma primeira afirmação que soa óbvia, é que a Educação Física escolar deve partir do acervo cultural dos alunos, porque os movimentos corporais que eles possuem, extrapolam a influência da escola, é cultural, portanto, têm significados específicos para diferentes grupos sociais. O professor necessita então, iniciar sua ação pedagógica partindo do acervo de conhecimentos e habilidades de seus alunos e ampliá-los.

Outra discussão sobre as práticas corporais na escola remete a questões relativas às práticas esportivas. São práticas determinadas culturalmente, que podem fazer parte de um programa de Educação Física, enriquecendo, assim, o acervo cultural dos alunos. Entretanto, a aprendizagem dos gestos esportivos não deve se limitar aos movimentos

padronizados ensinados pelo professor, mas devem contemplar a experiência dos alunos e incentivar a sua criatividade e capacidade de exploração. Esta posição não é contrária à utilização das práticas esportivas nas aulas de Educação Física. Questiona-se tão somente que os movimentos esportivos não podem se tornar uma camisa-de-força que impeça os alunos de expressarem outros movimentos, frutos de histórias de vidas diferentes e de especificidades culturais diferentes. Salienta-se ainda que, trabalhar com práticas corporais nas aulas de Educação Física, vai muito além de simplesmente ensinar as regras e técnicas próprias de cada tema da cultura corporal. É necessário acima de tudo, contextualizar essa prática à realidade a qual ela se encontra. Por exemplo, durante as aulas problematizarem junto aos alunos algumas questões, tais como: quando esta prática corporal foi inventada e por quê? Como chegou ao Brasil? Qual a história de suas técnicas? Como elas podem ser modificadas? A proposta citada será utopia? Será possível? Antes de tudo, há que se acreditar em possibilidades de mudanças. Para isto, é essencial querer, sentir que é necessário fazer algo, sob o perigo de não havendo transformação, frustrar-se enquanto educador e ser humano. É possível cada um fazer a sua parte e para tanto, é essencial modificar paradigmas quanto aos objetivos da Educação Física e a função do professor de Educação Física.

De acordo com as determinações legais, se torna obrigatório contemplar as temáticas:

1- Cultura Afro Indígena

Lei 11.645/08.

2- Desafios Educacionais Contemporâneos

- Educação ambiental;
- Enfrentamento a violência na Escola;
- Prevenção do uso indevido de drogas;
- Educação para as relações étnicos-raciais;
- Sexualidade.

3- Educação do Campo (resolução nº 2, 28/04/2008), baseando-se nos seguintes eixos:

- Trabalho: divisão social e territorial;
- Cultura e identidade;
- Interdependência campo-cidade;
- Organização política, movimento social e cidadania.

2. CONTEÚDOS

CONTEÚDO(S) ESTRUTURANTE(S)	CONTEÚDOS BÁSICOS
Ginástica Geral e de Manutenção	Ginástica aeróbica; Ginástica localizada; Ginástica laboral: especificidades de trabalho na construção civil; Alongamento; Exercícios para a melhoria das qualidades físicas; Exercícios de correção postural; Avaliação postural; Técnicas de relaxamento; Percepção corporal (leitura corporal);
Jogos	Cooperativos; Dramáticos; Lúdicos; Intelectivos;
Esporte	Fundamentos técnicos; Regras; Táticas; Análise crítica das regras; Origem e história; Para quem e a quem serve; Modelos de sociedade que os reproduziram; Incorporação na sociedade brasileira; O esporte como fenômeno cultural; O esporte na sociedade capitalista; Competições de grande porte: Pan, olimpíada, copa do mundo; Massificação do esporte; Esportes radicais; Lutas;
Recreação	Brincadeiras; Gincanas;

Dança	De salão; Folclórica; Popular;
Qualidade de vida	Higiene e saúde; Corpo humano e sexualidade; Primeiros socorros; Acidentes e doenças do trabalho; Caminhadas; Alimentação; Avaliação calórica dos alimentos; Índice de massa corporal; Obesidade; Bulimia; Anorexia; Drogas lícitas e ilícitas e suas conseqüências, Padrões de beleza e saúde.

3. ENCAMINHAMENTOS METODOLÓGICOS

O conteúdo concreto e significativo não é apenas aquele que faz parte da realidade do aluno, mas sim, aquele que é produzido historicamente.

Além de trabalhar com o aluno os elementos que compõem seu meio social e cultural, é importante oportunizar-lhe condições para identificar o que existe, o que foi transformado, como porquê, e quais os fatos que ocasionaram as transformações. Esta reflexão e ação pode possibilitar a criança dar-se conta de estar num determinado tempo e espaço social, tomando consciência de seu corpo e relações.

A Educação Física com o foco em seu objeto de estudo, a cultura corporal, deverá propiciar ao educando uma tomada de consciência e domínio de seu corpo, através de seus conteúdos estruturantes de: esporte, jogos e brincadeiras, ginástica, dança e lutas, contribuindo para o desenvolvimento de suas possibilidades de aprendizagem.

Criar novas formas de movimento, através das atividades propostas, vivenciar as mais variadas experiências dentro da cultura corporal de movimento, criando mecanismos de superação de problemas, por meio de dinâmicas práticas e conteúdos teóricos como fontes de leitura e pesquisa como livro didático, revistas especializadas, jornais, uso de tecnologias como informática, internet, vídeos, TVs pendrives, aparelhos de som, para a reflexão e apropriação do saber científico sistematizado.

4. AVALIAÇÃO

Poderão ser realizadas avaliações objetivas, dissertativas, práticas, sobre cada conteúdo ministrado.

O objetivo das avaliações deverá sempre ser o de verificar o avanço do educando na possibilidade de compreender o tema abordado, bem como desenvolver e demonstrar sua ideia sobre os pontos em que conhecimento ora adquirido mostrou sobre a realidade social e seu funcionamento.

Além das avaliações acima mencionadas, outras atividades que envolvam pesquisa e argumentação de ideias, como seminários e debates, também serão consideradas como instrumentos de avaliação do processo de aprendizagem e do desenvolvimento do senso crítico.

As recuperações paralelas acontecerão sempre durante o processo de ensino e aprendizagem, após as avaliações efetuadas. Na recuperação de estudos o professor considera a aprendizagem do aluno no decorrer do processo e para aferição do bimestre, entre a nota da avaliação e da recuperação, será considerada sempre a maior nota.

As notas serão atribuídas da seguinte forma:

- 3,0 (três) pontos de trabalhos diversificados;
- 7,0 (sete) pontos para as demais avaliações;

Será feita recuperação referente aos trabalhos com valor 3,0 (três) e recuperação das demais avaliações com valor 7,0 (sete). O aluno não pode ser submetido a apenas um instrumento de avaliação.

5. REFERENCIAS

VÁRIOS AUTORES- **Livro Didático de Educação Física**, SEED-PR 2007

COLETIVO DE AUTORES. **Metodologia do ensino de Educação Física**. São Paulo. Cortez. 1992.

FIAMONCINI, L SARAIVA, M DO. **Dança na escola a criação e a co-educação em pauta**. In: KUNZ, E. **Didática da Educação Física** 1. 3ª Ed. Ijuí: Ed. Unijuí, 2003 p. 95-120

LUCKESI, C. C. **Avaliação da aprendizagem escolar**. 2ª Ed. São Paulo. Cortez, 1995

NOZAKI, H. T. **Educação Física e o reordenamento no mundo do trabalho: mediações da regulamentação da profissão**. Tese de doutorado- Niterói. UFF, 2004

FILOSOFIA

Carga horária total: 320 h/a

Teoria: 320 h/a

1. JUSTIFICATIVA

Na atual polêmica mundial e brasileira a cerca dos possíveis sentidos dos valores éticos e políticos, a filosofia tem um espaço a ocupar e uma rica contribuição a dar. A filosofia gira basicamente em torno de problemas e conceitos criados no decorrer de sua longa história, os quais por sua vez devidamente utilizados, geram discussões promissoras e criativas que desencadeiam, muitas vezes, ações e transformações. É essa razão que eles permanecem atuais.

A teoria do conhecimento, ocupa-se de forma sistemática com a origem, a essência e a certeza do conhecimento humano. Aborda basicamente questões como estas: quanto ao critério da verdade - "o que permite reconhecer o verdadeiro?" quanto ao âmbito do conhecimento - abrange ele a totalidade do real ou se restringe ao sujeito que conhece?" quanto á origem do conhecimento - "qual é a fonte do conhecimento?".

A ética é o estudo dos fundamentos da ação humana, a relação entre o sujeito e a norma, a ética possibilita análise crítica para atribuição de valores, possibilita o desenvolvimento de valores, mas pode também ser o espaço de transgressão, quanto a valores impostos pela sociedade se configuram como instrumento de repressão, violência e injustiça.

Filosofia e política buscam discutir as relações de poder e compreender os mecanismos que estruturam e legitima os diversos sistemas políticos, problematizar conceitos como o de cidadania, democracia, soberania, justiça, igualdade e liberdade dentre outros.

Filosofia da ciência é o estudo crítico dos princípios, das hipóteses e dos resultados das diversas ciências. Vivemos um momento de triunfo da ciência, do genoma, da transgenia, da clonagem, que são apresentados de forma cristalizada e definitiva, indicando que fazemos parte de uma civilização que elabora sob medidas as condições ideais de nossa existência numa perspectiva técnico-científica. A filosofia da ciência serve como ferramenta capaz de questionar tal visão.

A estética possibilita, ao estudante, compreender a apreensão da realidade pela sensibilidade, perceber que o conhecimento não é apenas resultado da atividade intelectual, mas também da imaginação, da intuição e da fruição, que contribuem para a constituição de sujeitos críticos e criativos.

2. CONTEÚDOS

CONTEÚDO(S) ESTRUTURANTE(S)	CONTEÚDOS BÁSICOS
Mito e Filosofia	Desenvolvimento do pensamento racional do homem; Desenvolvimento do pensamento científico;
Teoria do Conhecimento	O problema do conhecimento; Filosofia e método em Platão, Aristóteles, Decartes, Hume, Kant, Marx e Hegel.
Ética	Virtude; Liberdade; As questões éticas do mundo moderno;
Filosofia Política	O que é o político. A questão do Estado e a democracia: Liberalismo Clássico, Neoliberalismo, Socialismo Científico, Social Democracia.
Estética	A beleza; O gosto;
Novas tecnologia e reestruturação produtiva	A revolução informacional e novas possibilidades de controle e condicionamentos da liberdade; Os desafios do controle da informação;

3. ENCAMINHAMENTOS METODOLÓGICOS

A abordagem teórico-metodológica deve ocorrer mobilizando os estudantes para o estudo da filosofia sem doutrinação, dogmatismo e niilismo.

O ensino de Filosofia deverá dialogar com os problemas do cotidiano, com o universo do estudante as ciências, arte, história, cultura a fim de problematizar e investigar o conteúdo estruturante Mito e Filosofia e seus conteúdos básicos sob a perspectiva da pluralidade filosófica, tomando como referência os textos filosóficos clássicos e seus comentadores.

4. AVALIAÇÃO

Poderão ser realizadas avaliações objetivas, dissertativas, práticas, sobre cada conteúdo ministrado.

O objetivo das avaliações deverá sempre ser o de verificar o avanço do educando na possibilidade de compreender o tema abordado, bem como desenvolver e demonstrar sua ideia sobre os pontos em que conhecimento ora adquirido mostrou sobre a realidade social e seu funcionamento.

Além das avaliações acima mencionadas, outras atividades que envolvam pesquisa e argumentação de ideias, como seminários e debates, também serão consideradas como instrumentos de avaliação do processo de aprendizagem e do desenvolvimento do senso crítico.

As recuperações paralelas acontecerão sempre durante o processo de ensino e aprendizagem, após as avaliações efetuadas. Na recuperação de estudos o professor considera a aprendizagem do aluno no decorrer do processo e para aferição do bimestre, entre a nota da avaliação e da recuperação, será considerada sempre a maior nota.

As notas serão atribuídas da seguinte forma:

- 3,0 (três) pontos de trabalhos diversificados;
- 7,0 (sete) pontos para as demais avaliações;

Será feita recuperação referente aos trabalhos com valor 3,0 (três) e recuperação das demais avaliações com valor 7,0 (sete). O aluno não pode ser submetido a apenas um instrumento de avaliação.

5. REFERENCIAS

CHAUÍ, Marilena. O que é Ideologia? 30ª ed. São Paulo, Brasiliense , 1989, 125p. (Col. Primeiros Passos, 13).

ENGELS, F. Sobre o Papel do Trabalho na Transformação do Macaco em Homem. in:ANTUNES, R. A dialética do Trabalho: escritos de Marx e Engels. São Paulo: Expressão Popular, 2004.

GENRO FILHO, Adelmo. A ideologia da Marilena Chauí. In: Teoria e Política. São Paulo, Brasil Debates, 1985.

GENRO FILHO, Adelmo. Imperialismo, fase superior do capitalismo / Uma nova visão do mundo. In Lênin: Coração e Mente. c /Tarso F. Genro, Porto Alegre, Ed. TCHÊ, 1985, série Nova Política.

FÍSICA

Carga horária total: 160 h/a

Teoria: 160 h/a

1. JUSTIFICATIVA

O ensino da Física assume uma nova dimensão num mundo em constante transformação, sendo uma disciplina indispensável na formação técnica na área de informática.

Nessa perspectiva, torna-se um instrumento necessário para a compreensão do mundo em que vivemos e para atuação naquele que antevemos.

É preciso saber qual Física ensinar para esses novos tempos, pois seu conhecimento é indispensável à constituição da cidadania contemporânea.

A Física é uma ciência da natureza, abrangendo o estudo das propriedades dos corpos inanimados. Estuda a matéria e a energia e suas inter-relações.

O estudo da Física possibilita ao educando observar os fenômenos da natureza com espírito crítico, questionando e refletindo sobre pequenas coisas que o rodeiam. A compreensão das leis e teorias científica embutida na Física deve levar a mesma a ser compreendida como ciências, a aplicação de seus princípios fundamentais deve estar voltada à resolução de problemas inerentes ao cotidiano.

A Física proporciona ao educando um estudo sistematizado em sua especialidade. Mas é fundamental, que ele esteja situado historicamente, é necessário analisá-lo em seu contexto teórico, por meio de leis gerais, que levam a compreender a historicidade da ciência Física, e fundamentalmente no desenvolvimento da cidadania. Dentro desta perspectiva almejamos as seguintes competências e habilidades.

Compreender enunciados que envolvem códigos e símbolos físicos.

Desenvolver a capacidade de investigação física. Classificar, organizar, sistematizar.

Compreende a física presente no mundo vivencial e nos equipamentos e procedimentos tecnológicos. Descobrir “como funciona” de aparelhos. Reconhecer a física no sistema produtivo, compreendendo a evolução dos meios tecnológicos e sua relação dinâmica com a evolução do conhecimento científica. Conhecer fontes de informações e formas de obter informações e formas de obter informações relevantes, sabendo interpretar notícia científicas.

A disciplina de Física inter-relaciona-se diretamente com as Disciplinas de Língua Portuguesa, Fundamentos e Arquitetura de computadores, Suporte Técnico e matemática e Redes e Sistemas Operacionais, no entanto ela serve de base para toda formação técnica.

De modo, que a escola forma o educando para o mundo do trabalho será contemplada de forma **interdisciplinar** o cumprimento da lei 11. 645/08 - Integração da cultura Afro e indígena bem como a desafios educacionais contemporâneos:

- Educação Ambiental
- Enfrentamento a violência na escola
- Prevenção do uso indevido de drogas.
- Sexualidade
- Educação do campo
- De acordo com a resolução N.º 2, 28/04/2008, serão contemplados:
- Trabalho: divisão social e territorial.
- Cultura e identidade
- Interdependência campo - cidade
- Organização política, movimentos sociais e cidadania.

2. CONTEÚDOS

CONTEÚDO(S) ESTRUTURANTE(S)	CONTEÚDOS BÁSICOS
Momentum e Inércia; Intervalo de tempo; Deslocamento; Conceito de velocidade; 2ª Lei de Newton;	Grandezas físicas; Vetores – direção e sentido de uma grandeza física vetorial;
3ª Lei de Newton e condições de equilíbrio;	Centro de gravidade; Equilíbrio estático; Força; Aceleração; Massa gravitacional e inercial; Lei da gravitação de Newton; Leis de Kepler; Leis de Newton; Energia e o princípio da conservação da energia; Variação da energia de parte de um sistema-trabalho e potência;

<p>Fluidos</p>	<p>Massa específica; Pressão em um fluido; Princípio de Arquimedes; Viscosidade; Peso aparente; Empuxo;</p>
<p>Oscilações</p>	<p>Ondas mecânicas; Fenômenos ondulatórios; Refração; Reflexão; Difração; Interferência; Efeito Doppler; Ressonância; Superposição de Ondas;</p>
<p>Lei zero da Termodinâmica</p>	<p>Temperatura; Termômetros e escalas termométricas; Equilíbrio térmico; Lei dos gases ideais; Teorias cinética dos gases;</p>
<p>1ª Lei da Termodinâmica</p>	<p>Capacidade calorífica dos sólidos e dos gases; Calor específico; Mudança de fase; Calor latente; Energia interna de um gás ideal; Trabalho sobre um gás; Calor como energia; Dilatação térmica; Coeficiente de dilatação térmica; Transferência de energia térmica: condução, convecção e radiação; Diagrama de fases;</p>
<p>2ª Lei da Termodinâmica</p>	<p>Máquinas térmicas; Eficiência das máquinas térmicas – rendimento; Máquina de Carnot – ciclo de Carnot; Processos reversíveis e irreversíveis;</p>

	Entropia;
3ª Lei da Termodinâmica	<p>Entropia;</p> <p>Entropia e probabilidade;</p> <p>Propriedades elétricas dos materiais;</p> <p>Processos de eletrização;</p> <p>Propriedades Magnéticas dos materiais – ímãs naturais;</p> <p>Efeito magnético da corrente elétrica e os demais efeitos;</p> <p>Lei de Ampere;</p> <p>Lei de Gauss;</p> <p>Lei de Coulomb;</p> <p>Lei de Faraday;</p> <p>Lei de Lenz;</p> <p>Força de Lorenz;</p> <p>Indução eletromagnética;</p> <p>Transformação de energia;</p> <p>Campo eletromagnético;</p> <p>Ondas eletromagnéticas;</p> <p>Corrente elétrica;</p> <p>Capacitores;</p> <p>Resistores e combinação de resistores;</p> <p>Leis de Ohm;</p> <p>Leis de Kirchhoff;</p> <p>Diferença de potencial;</p> <p>Geradores;</p> <p>Dualidade onda – Partícula;</p> <p>Fenômenos Luminosos: refração; difração; reflexão; interferência; absorção e espalhamento;</p> <p>Formação de imagens e instrumentos óticos;</p>

3. ENCAMINHAMENTOS METODOLÓGICOS

A física deve ser compreendida considerando-se:

- o contexto histórico-social, discutindo a construção científica como um produto da cultura humana, sujeita ao contexto de cada época;

- o reconhecimento da física como um campo teórico, ou seja, considera-se prioritário os conceitos fundamentais que dão sustentação à teoria dos movimentos, pois entende-se que para ensinar uma teoria científica é necessário que o domínio e a utilização de linguagem próprias da ciência, indispensável e inseparável do pensar ciência.

Portanto, é fundamental o domínio das idéias, das leis, dos conceitos e definições presentes na teoria e sua linguagem científica;

- as relações de Física com a Física e, com outros campos de conhecimentos.

A organização dos conteúdos deve ser feito a partir de:

- os assuntos são abordados mais de uma vez, conforme a série e a experiência dos alunos;
- as retomadas dos temas garantem não só a memorização, mas também diversas reelaborações;
- do conhecimento adquirido, que vão aprofundando a compreensão; valorizam-se as idéias e a compreensão dos alunos;
- são propostas abordagens significativas para os alunos, dentre os quais jogos e desafio lúdicos;

Para levar à prática da sala de aula as idéias chave de construção e de compreensão, devem se destacar os principais métodos desenvolvidos como textos de divulgação científicos resolução de problemas, abordagens históricas, pesquisa elaboração e apresentação de trabalhos, utilização de computadores e jogos.

Numa proposta que privilegia a construção do conhecimento por parte do aluno, o professor deve assumir o papel de colaborador, orientador e incentivador da aprendizagem, na maior parte das vezes.

Deve-se ajudar e organizar mais, em vez de explicar e determinar, buscando sempre que os alunos desenvolvam sua autonomia em relação à aprendizagem.

4. AVALIAÇÃO

Poderão ser realizadas avaliações objetivas, dissertativas, práticas, sobre cada conteúdo ministrado.

O objetivo das avaliações deverá sempre ser o de verificar o avanço do educando na possibilidade de compreender o tema abordado, bem como desenvolver e demonstrar sua ideia sobre os pontos em que conhecimento ora adquirido mostrou sobre a realidade social e seu funcionamento.

Além das avaliações acima mencionadas, outras atividades que envolvam pesquisa e argumentação de ideias, como seminários e debates, também serão consideradas como instrumentos de avaliação do processo de aprendizagem e do desenvolvimento do senso crítico.

As recuperações paralelas acontecerão sempre durante o processo de ensino e aprendizagem, após as avaliações efetuadas. Na recuperação de estudos o professor considera a aprendizagem do aluno no decorrer do processo e para aferição do bimestre, entre a nota da avaliação e da recuperação, será considerada sempre a maior nota.

As notas serão atribuídas da seguinte forma:

- 3,0 (três) pontos de trabalhos diversificados;
- 7,0 (sete) pontos para as demais avaliações;

Será feita recuperação referente aos trabalhos com valor 3,0 (três) e recuperação das demais avaliações com valor 7,0 (sete). O aluno não pode ser submetido a apenas um instrumento de avaliação.

5. REFERENCIAS

- ARRIBAS, S. D. **Experiências de Física na Escola**. Passo Fundo: Ed. Universitária, 1996.
- BEN-DOV, Y. **Convite à Física**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 1996.
- BRAGA, M. [et al.] **Newton e o triunfo do mecanicismo**. São Paulo: Atual, 1999.
- BERNSTEIN, J. **As idéias de Einstein**. São Paulo: Editora Cultrix Ltda, 1973.
- CARUSO, F. ; ARAÚJO, R. M. X. de. **A Física e a Geometrização do mundo**: Construindo uma cosmovisão científica. Rio de Janeiro: CBPF, 1998.
- CHAVES, A. **Física: Mecânica**. v. 1. Rio de Janeiro: Reichmann e Affonso Editores, 2000.
- CHAVES, A. **Física-Sistemas complexos e outras fronteiras**. Rio de Janeiro: Reichmann & Affonso Editores, 2000.
- CHAVES, A.; SHELLARD, R. C.. **Pensando o futuro**: o desenvolvimento da Física e sua inserção na vida social e econômica do país. São Paulo: SBF, 2005.
- EISBERG, R.; RESNICK R.: **Física Quântica**. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1979.
- FIANÇA, A . C. C.; PINO, E. D.; SODRÉ, L.; JATENCO-PEREIRA, V. **Astronomia**: Uma Visão Geral do Universo. São Paulo: Edusp, 2003.

- GALILEI, G. **O Ensaíador**. São Paulo: Editora Nova Cultural, 2000.
- GALILEI, G. **Duas novas ciências**. São Paulo: Ched, 1935.
- GARDELLI, D. **Concepções de Interação Física**: Subsídios para uma abordagem histórica do assunto no ensino médio. São Paulo, 2004. Dissertação de Mestrado. USP
- HALLIDAY, D.; RESNICK, R. WALKER, J. **Fundamentos de Física**. v. 2, 6 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.
- JACKSON, J. D.; MACEDO, A. (Trad.) **Eletrodinâmica Clássica**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 1983.
- KNELLER, G. F. **A ciência como uma atividade humana**. São Paulo: Zahar/ Edusp, 1980.
- LOPES, J. L. **Uma história da Física no Brasil**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2004.
- MARTINS, R. Andrade. **O Universo. Teorias sobre sua origem e evolução**. 5ª ed. São Paulo: Moderna, 1997.
- MARTINS, R. Andrade. Física e História: o papel da teoria da relatividade. In: **Ciência e Cultura** 57 (3): 25-29, jul/set, 2005.
- MENEZES, L. C. **A matéria – Uma Aventura do Espírito: Fundamentos e Fronteiras do Conhecimento Físico**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2005.
- NARDI, R. (org.). **Pesquisas em ensino de Física**. 3ª ed. São Paulo: Escrituras, 2004.
- NARDI, R. e ALMEIDA, M. J. P. M. **Analogias, Leituras e Modelos no Ensino de Ciência: a sala de aula em estudo**. São Paulo: Escrituras, 2006.
- NEVES, M. C. D.. A historia da ciência no ensino de Física. In: **Revista Ciência e Educação**, 5(1), 1998, p. 73-81.
- NEWTON, I.: **Principia, Philosophiae naturalis - principia mathematica**. São Paulo: Edusp, 1990.
- OLIVEIRA FILHO, K, de S., SARAIVA, M. de F. O . **Astronomia e Astrofísica**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2004.
- PEDUZZI, S. S.; PEDUZZI, L. O. Q. Leis de Newton: uma forma de ensiná-las. In: **Caderno Catarinense de Ensino de Física**, v. 5. n. 3, p. 142-161, dezembro de 1998.
- PIETROCOLA, M. **Ensino de Física**: Conteúdo, metodologia e epistemologia em uma concepção integradora. Florianópolis: Editora da UFSC, 2005.
- QUADROS, S.. **A Termodinâmica e a invenção das máquinas térmicas**. São Paulo: Scipione, 1996.
- RAMOS, E. M. de F; FERREIRA, N. C. O desafio lúdico como alternativa metodológica para o ensino de física. In: **Atas do X SNEF**, 25-29/ janeiro 1993, p. 374-377.
- REITZ, J. R.; MILFORD, F. J.; CHRISTY, R. W. **Fundamentos da Teoria Eletromagnética**. Rio de Janeiro: Campus, 1982.

RESNICK, R.; ROBERT, R. **Física Quântica**. Rio de Janeiro: Campus, 1978. RIVAL, M. **Os grandes Experimentos Científicos**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 1997.

ROCHA, J. F. (Org.) **Origens e evolução das idéias da Física**. Salvador: Edufra, 2002.

SAAD, F. D. **Demonstrações em Ciências**: explorando os fenômenos da pressão do ar e dos líquidos através de experimentos simples. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2005.

SAAD, F. D. Análise do Projeto FAI - Uma proposta de um curso de Física Auto- Instrutivo para o 2.º grau. In: HAMBURGER, E. W. (org.). **Pesquisas sobre o Ensino de Física**. São Paulo: Ifusp, 1990.

SEARS, F. W.; SALINGER, G. L. **Termodinâmica, Teoria Cinética e Termodinâmica Estatística**. Rio de Janeiro: Editora Guanabara, 1975.

SEARS, F.; ZEMANSKY, M. W.; YOUNG, H. D. **Física**: Eletricidade e Magnetismo. 2ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 1984.

THUILLIER, P. **De Arquimedes a Einstein**: A face oculta da invenção científica. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editores, 1994.

TIPLER, P. A. **Física**: Gravitação, Ondas e Termodinâmica. 3 ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 1995.

TIPLER, P. A.; MOSCA, G. **Física**: Mecânica, Oscilações e Ondas. v.1, 3ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

TIPLER, P. A.; MOSCA, G. **Física**: Eletricidade, Magnetismo e Óptica. v.2, 3ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006

TIPLER, P. A. e LLEWELLYN, R. A. **Física Moderna**. 3ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001.

VALADARES, E. de Campos. **NEWTON A órbita da Terra em um copo d'água**. São Paulo: Odysseus, 2003.

VILLANI, Alberto. Filosofia da Ciência e ensino de Ciência: uma analogia. In: **Revista Ciência & Educação**, v. 7, n. 2, 2001, p. 169-181.

WEINBERG, Steven. **Sonhos de uma Teoria Final**. Rio de Janeiro: Rocco, 1996.

WUO, W. O ensino da Física na perspectiva do livro didático. In: **OLIVEIRA, M. A. T. de: ZIN, S. L. B., MASSOT, A. E. Física por experimentos demonstrativos**. In: Atas do X SNEF, 25-29/ janeiro 1993, p. 708-711. 8-711

FUNDAMENTOS E SUPORTE DE COMPUTADORES

Carga horária total: 320 h/a

Teoria: 160 h/a

Prática: 160 h/a

1. JUSTIFICATIVA

Apresentar os conceitos básicos dos tipos de softwares. Instalar e utilizar software de linguagem, aplicativo e Sistemas Operacionais.

Capacitar o aluno a realizar configurações do Setup de diferentes placas mãe de computadores e notebooks. Realizar instalações, atualização de sistemas operacionais Windows e Linux. Fazer downloads e instalações de softwares aplicativos e programas necessários para o bom funcionamento dos dispositivos eletrônicos.

Elaborar manutenção preventiva em computadores através de técnicas de reparação, diagnósticos e remoção de vírus. Efetuar recuperação de dados e backup através de técnicas existentes.

A disciplina de Fundamentos e Arquitetura de Computadores introduzirá o educando na evolução histórica dos computadores, permitindo que o aluno entenda quais os fatos que foram força propulsora desta área, bem como, esta disciplina o proporcionará o aprendizado da lógica de funcionamento dos dispositivos de informática, essencial para o aluno.

A disciplina de Fundamentos e Arquitetura de Computadores inter-relaciona-se com as Disciplinas de Informática Instrumental, bem como, exige-se que o profissional e os conceitos da lógica e das disciplinas como Arte, Matemática, Língua Portuguesa, biologia, Sociologia, Filosofia, história, Língua Estrangeira Moderna – Inglês e Física. E será mais tarde base para as outras disciplinas da grade curricular, do curso técnico em Informática.

De modo, que a escola forma o educando para o mundo do trabalho será contemplada de forma **interdisciplinar** o cumprimento da lei 11. 645/08 - Integração da cultura Afro e indígena bem como a desafios educacionais contemporâneos:

- Educação Ambiental
- Enfrentamento a violência na escola
- Prevenção do uso indevido de drogas.
- Sexualidade
- Educação do campo
- De acordo com a resolução N.º 2, 28/04/2008, serão contemplados:
- Trabalho: divisão social e territorial.
- Cultura e identidade

- Interdependência campo - cidade
- Organização política, movimentos sociais e cidadania.

2. CONTEÚDOS

Estudo dos Fundamentos e Arquitetura de computadores. Montagem e configuração de hardware. Instalação e configuração de software. Aplicação dos conceitos de hardware e software para manutenção de computadores.

CONTEÚDO(S) ESTRUTURANTE(S)	CONTEÚDOS BÁSICOS
Histórico e Evolução dos Computadores	Dispositivos Mecânicos Dispositivos eletromecânicos Evolução dos Computadores eletrônicos da 1ª a 5ª geração de Computadores Computadores de Grande Porte Computadores de Médio Porte Computadores de Pequeno Porte SmartPhones e Tablets
Entrada, Processamento e Saídas de Dados	Conceitos de Dados Conceitos de Processamento Conceitos de Informação (Dado Processado)
Hardware e Software	Definição e conceitos básicos do Hardware Definição e conceitos básicos do Software
Bit e Bytes e Seus Múltiplos	Definições de Bit, Bytes, KB, MB, GB, TB Transformações de unidades de Medidas
Fontes de Alimentação do Hardware	Voltagem alternada versus continua Problemas relacionados à energia elétrica e Cuidados com eletrostática Tipos de Proteção: Filtro de linha, Estabilizador, Nobreak Fonte de alimentação: Tipos de fonte, Potência Problemas com a Fonte: Ventoinhas e fusível, Conectores, Seleção de Voltagem, Teste de fonte com multímetro
Dispositivos de Entrada e Saída	Dispositivos de Entrada Dispositivos de Saída Dispositivos de Entrada e também de

	Saída
Montagem e Configuração de Computadores	<p>Tipos de Gabinetes: (Diferenciar gabinete AT, ATX e outros tipos de gabinete; conectar: botões, USB e LEDs Frontais)</p> <p>Placa-mãe: (Definição; Função; Diferenças de AT e ATX; Dispositivos Onboard e Offboard; Marcas e modelos conhecidos no mercado Características técnicas (Barramento, tipos de Slots e outros)</p> <p>Hierarquias de Memória</p> <p>Tipos de armazenamento: Flash, Óptico, Magnética</p> <p>HD: Função, Funcionamento, interfaces e Montagem no Gabinete de HD e leitor Óptico;</p> <p>Memórias RAM: Tipos; (DIMM, DDR, etc);</p> <p>Frequências e capacidade;</p> <p>Problemas relacionados à memória;</p> <p>Processadores: Unidades de Controle e Processamento, Conjuntos de instruções, Interrupções;</p> <p>Função; Fabricantes Modelos; Sockets; Cooler; Frequência interna e externa.</p>
Tipos de Softwares	<p>Softwares de Linguagem;</p> <p>Softwares de Aplicativo;</p> <p>Softwares de Sistemas Operacionais;</p>
Instalação e Configuração de Sistemas Operacionais, Softwares Aplicativos e Periféricos	<p>Configuração do Setup da Placa-mãe, (disco de BOOT);</p> <p>Sistemas de alocação de arquivo;</p> <p>Instalação e Atualização de Sistemas operacionais (Windows e Linux);</p> <p>Download, instalação e atualização de Drivers;</p> <p>Instalação de Softwares aplicativos Pacote Office;</p> <p>Antivírus;</p> <p>Outros aplicativos do usuário;</p> <p>Impressora;</p>
Manutenção de Computadores	<p>Backup;</p> <p>Diagnóstico de defeitos e erros;</p> <p>Segurança em computadores (Vírus);</p> <p>Remoção de Vírus;</p>

	Espelhamento de disco; Recuperação de dados; Máquina virtual;
--	---

3. ENCAMINHAMENTOS METODOLÓGICOS

Instalar diversos tipos de softwares no sistema operacional para realizar diversas atividades com seus recursos.

Operacionalizar e verificar métodos e funcionamento de sistemas operacionais. Compreender os passos e necessidades da instalação dos componentes e as etapas corretas para a montagem dos periféricos.

Verificar a necessidade de manutenção de computadores para seu correto funcionamento e obter as funcionalidades necessárias.

Softwares de Linguagem, Softwares de Aplicativo, Softwares de Sistemas Operacionais.

Configuração do Setup da Placa-mãe; (disco de BOOT), Sistemas de alocação de arquivo, Instalação e Atualização de Sistemas operacionais; (Windows e Linux), Download, instalação e atualização de Drivers, Instalação de Softwares aplicativos, Pacote Office, Antivírus, outros aplicativos do usuário e Impressora.

Backup, Diagnóstico de defeitos e erros, Segurança em computadores (Vírus), Remoção de Vírus, Espelhamento de disco, Recuperação de dados, Máquina virtual.

4. AVALIAÇÃO

Poderão ser realizadas avaliações objetivas, dissertativas, práticas, sobre cada conteúdo ministrado, privilegiando sempre as avaliações práticas no laboratório de informática.

O objetivo das avaliações deverá sempre ser o de verificar o avanço do educando na possibilidade de compreender o tema abordado, bem como desenvolver e demonstrar sua ideia sobre os pontos em que conhecimento ora adquirido mostrou sobre a realidade social e seu funcionamento.

Além das avaliações acima mencionadas, outras atividades que envolvam pesquisa e argumentação de ideias, como seminários e debates, também serão consideradas como

instrumentos de avaliação do processo de aprendizagem e do desenvolvimento do senso crítico.

As recuperações paralelas acontecerão sempre durante o processo de ensino e aprendizagem, após as avaliações efetuadas. Na recuperação de estudos o professor considera a aprendizagem do aluno no decorrer do processo e para aferição do bimestre, entre a nota da avaliação e da recuperação, será considerada sempre a maior nota.

As notas serão atribuídas da seguinte forma:

- 3,0 (três) pontos de trabalhos diversificados;
- 7,0 (sete) pontos para as demais avaliações;

Será feita recuperação referente aos trabalhos com valor 3,0 (três) e recuperação das demais avaliações com valor 7,0 (sete). O aluno não pode ser submetido a apenas um instrumento de avaliação.

5. REFERENCIAS

ALVES, Paulo. **Confira quais são as tecnologias do futuro que já estão em desenvolvimento.** Disponível em: <http://www.techtudo.com.br/noticias/noticia/2013/10/confira-quais-sao-tecnologias-do-futuro-que-ja-estao-em-desenvolvimento.html>.

CAPUANO Francisco Gabriel. **Sistemas digitais:** circuitos combinacionais e sequenciais. São Paulo: Érica, 2014.

FERREIRA, Sabrina Rodero; RECICAR, Jan Novaes. **Portas lógicas e circuitos combinacionais.** São Paulo: Érica, 1994.

GREG, Abraham Silberschatz, GALVIN, Gagne Peter Baer. **Fundamentos de sistemas operacionais.** 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

GUIO, Rebeca. **8 tecnologias atuais que vão moldar o nosso futuro.** Disponível em: <http://www.techtudo.com.br/artigos/noticia/2011/11/8-tecnologias-atuais-que-vaio-moldar-o-nosso-futuro.html>. 05 de agosto de 2015.

MARÇULA, Marcelo; BENINI FILHO, Pio Armando. **Informática:** conceitos e aplicações. 4. ed. cidade. Érica, 2013.

MEIRELLES. Fernando de Souza. **Informática:** novas aplicações com microcomputadores. São Paulo: Makron Books, 2008.

MONTEIRO, Mario A. **Introdução à organização de computadores.** 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

MORAES, Julio. **Periféricos de entrada, saída e entrada e saída.** Disponível em: <http://www.juliomoraes.com/pt/2008/07/perifericos-de-entrada-saida-e-entrada-e-saida>.

MURDOCCA, Miles; HEURING, Vincent P. **Introdução à arquitetura de computadores.** Rio de Janeiro: Campus, 2001.

PARHAMI, Behrooz. **Arquiteturas de computadores:** de microprocessadores e supercomputadores. São Paulo: Mc Graw Hill, 2008.

TANENBAUM, Andrew S. **Organização estruturada de computadores.** 5. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

TOLEDO, Cláudio Alexandre de. **Informática:** hardware, software e redes. São Paulo: Yalis, 2008.

TORRES, Gabriel. **Hardware:** versão revisada e atualizada. Rio de Janeiro: Nova Terra, 2013.

VASCONCELOS, Laercio. **Hardware na prática:** 4. ed. Rio de Janeiro: LVC, 2014.

WEBER, Raul Fernando. **Fundamentos de arquitetura de computadores.** 3. ed. Porto Alegre: Sagra Luzzatto, 2004.

GEOGRAFIA

Carga horária total: 160 h/a

Teoria: 160 h/a

1. JUSTIFICATIVA

A Geografia é uma disciplina importante, pois, traz ao educando maior propriedade no que tange à compreensão do espaço geográfico (transformado pelo ser humano) como sendo ativo, ajudando-o a perceber-se como membro integrante, dependente e agente transformador do ambiente, identificando seus elementos e as interações entre eles, contribuindo ativamente para melhoria do ambiente em que vivem, para que tenha entendimento da interdependência ambiental do mundo.

A geografia é entendida como uma ciência social tendo como preocupação, o espaço social, o plano onde acontecem os fenômenos, sempre enfatizando na disciplina trabalho-espaço-natureza.

Assim a geografia como as demais ciências tem na escola o compromisso de contribuir para formar o homem inteiro, por isso o professor precisa ter conhecimento aprofundado em determinada disciplina e conhecer interface com as demais disciplinas, para desenvolver um trabalho integrado que ajudará os alunos a caminhar no sentido da humanização.

É preciso que o professor e seus alunos observem e reflitam sobre o espaço vivido e descubram representações de que as pessoas que aí vivem integram diferentes grupos sociais.

Para o estudo do espaço geográfico deverá ser utilizado conhecimento de outras disciplinas em comum. O aluno inserido no mundo com tantas informações se não bem utilizadas o mesmo acaba a ser desinformado, diante da qualidade de informações descontextualizadas, fragmentadas e expostas com muita rapidez que e não permite ao telespectador (aluno) estabelecer relações, propõe-se estender e elevar a categoria do conhecimento.

De modo, que a escola forma o educando para o mundo do trabalho será contemplada de forma **interdisciplinar** o cumprimento da lei 11. 645/08 - Integração da cultura Afro e indígena bem como a desafios educacionais contemporâneos:

- Educação Ambiental
 - Enfrentamento a violência na escola
 - Prevenção do uso indevido de drogas.
 - Sexualidade
 - Educação do campo
 - De acordo com a resolução N.º 2, 28/04/2008, serão contemplados:
 - Trabalho: divisão social e territorial.
 - Cultura e identidade
 - Interdependência campo - cidade
- Organização política, movimentos sociais e cidadania.

2. CONTEÚDOS

CONTEÚDO(S) ESTRUTURANTE(S)	CONTEÚDOS BÁSICOS
<p>Dimensão econômica do espaço geográfico</p>	<p>Modos de Produção e formações sócio-espaciais; A Revolução técnico-científico-informacional e o novo arranjo do espaço da produção; A revolução tecnológica e seu impacto na produção, conhecimento e controle do espaço geográfico: tecnologia da informação e a perspectiva macro e micro dos territórios; Distribuição espacial da indústria nas diversas</p>

	<p>escalas geográficas;</p> <p>Oposição Norte-Sul e aspectos econômicos da produção;</p> <p>Formação dos blocos econômicos regionais;</p>
<p>Dimensão política do espaço geográfico</p>	<p>Urbanização e a hierarquia das cidades: habitação, infra-estrutura, territórios marginais e seus problemas (narcotráfico, prostituição, sem-teto, etc.),</p> <p>Mobilidade urbana e transporte.</p> <p>Apropriação do espaço urbano e distribuição desigual de serviços e infra estrutura urbana.</p> <p>Novas Tecnologias e alterações nos espaços urbano e rural;</p> <p>Obras infra-estruturais e seus impactos sobre o território e a vida das populações.</p> <p>Industrialização dos países pobres: diferenças tecnológicas, econômicas e ambientais;</p>
<p>Dimensão socioambiental do espaço geográfico</p>	<p>A Nova Ordem Mundial no início do século XXI: oposição Norte-Sul;</p> <p>Fim do Estado de Bem-estar social e o Neoliberalismo;</p> <p>Os atuais conceitos de Estado-Nação, país, fronteira e território;</p> <p>Regionalização do espaço mundial;</p>
<p>Dimensão cultural e demográfica do espaço geográfico</p>	<p>Redefinição de fronteiras: conflitos de base territorial, tais como: étnicos, culturais, políticos, econômicos, entre outros;</p> <p>Movimentos sociais e reordenação do espaço urbano;</p> <p>Conflitos rurais e estrutura fundiária;</p> <p>Questão do clima, da segurança alimentar e da produção de energia.</p>

3. ENCAMINHAMENTOS METODOLÓGICOS

O ensino de geografia visa a valorização do espaço vivido do aluno, indicando ainda os critérios para escolha de temas a serem trabalhados. Portanto, devemos buscar situações de vivência dos educandos, e a partir destes comparar com outros espaços não conhecidos.

No decorrer do conhecimento as atividades com os alunos devem ser sempre analisadas a participação do homem, seu trabalho, a natureza e o aluno como parte integrante da transformação.

A geografia tem papel relevante na formação de cidadãos conscientes e responsáveis. Procurando sempre explicar as relações entre as sociedades e o meio em as sustenta.

As aulas serão expositivas, dialogadas com exercícios orais e escritos, produções e análises de textos, seminários, debates, relatórios, sínteses, levantamento de dados, cartazes, maquetes, mapas, gráficos, imagens, jornais, revistas, internet, música, desenhos, mapas e gráficos, vídeos na TV *Pen drive*, pesquisas, questões do ENEM e de vestibulares.

Todas as formas de exposição do conteúdo obrigatoriamente deverão despertar no aluno o interesse e a capacidade de reflexão, análise crítica, observação, raciocínio, habilidade e comprometimento com o conhecimento sendo esses indispensáveis à sua formação e ao exercício da cidadania.

4. AVALIAÇÃO

Poderão ser realizadas avaliações objetivas, dissertativas, práticas, sobre cada conteúdo ministrado.

O objetivo das avaliações deverá sempre ser o de verificar o avanço do educando na possibilidade de compreender o tema abordado, bem como desenvolver e demonstrar sua ideia sobre os pontos em que conhecimento ora adquirido mostrou sobre a realidade social e seu funcionamento.

Além das avaliações acima mencionadas, outras atividades que envolvam pesquisa e argumentação de ideias, como seminários e debates, também serão consideradas como instrumentos de avaliação do processo de aprendizagem e do desenvolvimento do senso crítico.

As recuperações paralelas acontecerão sempre durante o processo de ensino e aprendizagem, após as avaliações efetuadas. Na recuperação de estudos o professor considera a aprendizagem do aluno no decorrer do processo e para aferição do bimestre, entre a nota da avaliação e da recuperação, será considerada sempre a maior nota.

As notas serão atribuídas da seguinte forma:

- 3,0 (três) pontos de trabalhos diversificados;
- 7,0 (sete) pontos para as demais avaliações;

Será feita recuperação referente aos trabalhos com valor 3,0 (três) e recuperação das demais avaliações com valor 7,0 (sete). O aluno não pode ser submetido a apenas um instrumento de avaliação.

5. REFERENCIAS

ARCHELA, R. S.; GOMES, M. F. V. B. **Geografia para o ensino médio: manual de aulas práticas**. Londrina: Ed. UEL, 1999.

BARBOSA, J. L. Geografia e Cinema: em busca de aproximações e do inesperado. In:

CALLAI, H. C. A. **A Geografia e a escola: muda a Geografia? Muda o ensino?** **Terra Livre**, São Paulo, n. 16, p. 133-152, 2001.

CASTROGIOVANNI, A. C. (org.) **Geografia em sala de aula: práticas e reflexões** Porto Alegre: Ed. UFRS, 1999.

CAVALCANTI, L. de S. **Geografia escola e construção do conhecimento**. Campinas: Papirus, 1999.

CHRISTOFOLETTI, A. (Org.) **Perspectivas da Geografia**. São Paulo: Difel, 1982.

P. C. da C. (Orgs.) **Explorações geográficas**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1997.

COSGROVE, D. E.; JACKSON, P. **Novos Rumos da Geografia Cultural**. In: CORRÊA, R. L.; ROSENDAHL, Z. **Introdução à Geografia Cultural**. Rio de Janeiro: Bertrand, Brasil, 2003.

CORRÊA, R. L. **Região e organização espacial**. São Paulo Ática, 1986.

COSTA, W. M. da. **Geografia política e geopolítica: discurso sobre o território e o poder**. São Paulo: HUCITEC, 2002.

DAMIANI, A. L. Geografia política e novas territorialidades. In: PONTUSCHKA, N. N.; OLIVEIRA, A. U. de, (Orgs.). **Geografia em perspectiva: ensino e pesquisa**. São Paulo: Contexto, 2002.

GOMES, P. C. da C. **Geografia e modernidade**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1997.
GOMES, P. C. da C. (Orgs.) **Explorações geográficas**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1997.

GONÇALVES, C. W. P. **Os (des)caminhos do meio ambiente**. São Paulo: Contexto, 1999.

HAESBAERT, R. **Territórios alternativos**. Niterói: EdUFF; São Paulo : Contexto, 2002.

MARTINS, C. R. K. O ensino de História no Paraná, na década de setenta: as legislações e o pioneirismo do estado nas reformas educacionais. **História e ensino**: Revista do Laboratório de Ensino de História/UEL. Londrina, n.8, p. 7-28, 2002.

MENDONÇA, F. Geografia sócio-ambiental. **Terra Livre**, nº 16, p. 113, 2001.

MOREIRA, R. **O Círculo e a espiral**: a crise paradigmática do mundo moderno. Rio de Janeiro: Coautor, 1993.

NIDELCOFF, M. T. **A escola e a compreensão da realidade : ensaios sobre a metodologia das Ciências Sociais**. São Paulo : Brasiliense, 1986.

PEREIRA, R. M. F. do A. **Da geografia que se ensina à gênese da geografia moderna**. Florianópolis: Ed. UFSC, 1989.

SIMIELLI, M. E. R. Cartografia no ensino fundamental e médio. In: CARLOS, A. F. A.(Org.) **A Geografia na sala de aula**. São Paulo: Contexto, 1999.

SMALL, J. e WITHERICK, M. **Dicionário de Geografia**. Lisboa: Dom Quixote, 1992.

SOUZA, M. J. L. O território: sobre espaço e poder, autonomia e desenvolvimento. In: CASTRO, I. E. et. al. (Orgs.). **Geografia: conceitos e temas**. Rio de Janeiro:Bertrand, Brasil, 1995.

J.W. (org). **Geografia e textos críticos**. Campinas: Papyrus, 1995.

VESENTINI, José W. **Geografia, natureza e sociedade**. São Paulo: Contexto, 1997.

_____. Delgado de Carvalho e a orientação moderna em Geografia. In VESENTINI, J. W.(org). **Geografia e textos críticos**. Campinas : Papyrus, 1995.

WACHOWICZ, R. C. **Norte velho, norte pioneiro**. Curitiba: Vicentina, 1987.

_____. **Paraná sudoeste**: ocupação e colonização. Curitiba: Vicentina, 1987.

_____. **Obrageros, mensus e colonos**: história do oeste paranaense. Curitiba:Vicentina, 1982.

HISTÓRIA

Carga horária total: 160 h/a

Teoria: 160 h/a

1. JUSTIFICATIVA

Durante um longo período a história limita-se à narração de fatos políticos, econômicos e à memorização de datas, era aquela disciplina chata que não tinha nenhuma aplicação prática que fosse realmente útil. Hoje o estudo da história configura-se como uma ciência humana que estuda o desenvolvimento do homem no tempo.

A história não é só a história do passado ela é também o elemento que nos leva a compreender como o presente é parte de construções de concepções coletivas e/ou individuais. Estudar história é entender os processo pelos quais a história para que o hoje se configure de maneira diferente a cada dia, ano ou século. Tudo que o homem constrói, seja concreto ou abstrato, faz parte da sua concepção de mundo e as mentalidades e conceitos de uma época são frutos de um processo histórico maior pelo qual o homem já passou ou, está passando, e que o levaram a tender- se mais para uma que para outra idéia. As idéias aceitas hoje foram construídas ao longo do tempo.

De modo, que a escola forma o educando para o mundo do trabalho será contemplada de forma **interdisciplinar** o cumprimento da lei 11. 645/08 - Integração da cultura Afro e indígena bem como a desafios educacionais contemporâneos:

- Educação Ambiental
- Enfrentamento a violência na escola
- Prevenção do uso indevido de drogas.
- Sexualidade
- Educação do campo
- De acordo com a resolução N.º 2, 28/04/2008, serão contemplados:
- Trabalho: divisão social e territorial.
- Cultura e identidade
- Interdependência campo – cidade
- Organização política, movimentos sociais e cidadania.

2. CONTEÚDOS

CONTEÚDO(S) ESTRUTURANTE(S)	CONTEÚDOS BÁSICOS
Relações de trabalho	A Construção do sujeito histórico; A produção do conhecimento histórico; O mundo do trabalho em diferentes sociedades; O Estado nos mundos antigo e medieval; As cidades na História; Relações culturais nas sociedades Grega e Romana na Antigüidade: mulheres, plebeus e escravos; Relações culturais na sociedade medieval européia: camponeses, artesãos, mulheres, hereges e outros; Formação da Sociedade Colonial Brasileira; A construção do trabalho assalariado; Transição do trabalho escravo para o trabalho livre: a mão de obra no contexto de consolidação do capitalismo nas sociedades brasileira e estadunidense;
Relações de poder	O Estado e as relações de poder: formação dos Estados Nacionais; Relações de dominação e resistência no mundo do trabalho contemporâneo (séc. XVIII e XIX); Desenvolvimento tecnológico e industrialização; Reordenamento das relações entre estados e nações, poder econômico e bélico. A posição do Brasil do cenário mundial: educação, ciência e tecnologia: processo histórico e dependência científica Movimentos sociais, políticos, culturais e religiosos na Sociedade Moderna; O Estado Imperialista e sua crise; O neocolonialismo; Urbanização e industrialização no Brasil; O trabalho na sociedade contemporânea; Relações de poder e violência no Estado;
Relações culturais	Urbanização e industrialização no Paraná; Urbanização e industrialização no século XIX; Movimentos sociais, políticos e culturais na sociedade contemporânea: é proibido proibir ?; Urbanização e industrialização na sociedade contemporânea; Brasil Atual: dívida externa, desigualdades sociais e o papel do Estado; Globalização e Neoliberalismo;

3. ENCAMINHAMENTOS METODOLÓGICOS

Aulas expositivas dialogadas, estudos dirigidos de textos, debates sobre os textos, produção de textos. Oficinas, análise e produção de materiais didáticos. Trabalhos em grupo, resumo crítico dos textos. Exposição oral e dialogada, pesquisa.

4. AVALIAÇÃO

Poderão ser realizadas avaliações objetivas, dissertativas, práticas, sobre cada conteúdo ministrado.

O objetivo das avaliações deverá sempre ser o de verificar o avanço do educando na possibilidade de compreender o tema abordado, bem como desenvolver e demonstrar sua ideia sobre os pontos em que conhecimento ora adquirido mostrou sobre a realidade social e seu funcionamento.

Além das avaliações acima mencionadas, outras atividades que envolvam pesquisa e argumentação de ideias, como seminários e debates, também serão consideradas como instrumentos de avaliação do processo de aprendizagem e do desenvolvimento do senso crítico.

As recuperações paralelas acontecerão sempre durante o processo de ensino e aprendizagem, após as avaliações efetuadas. Na recuperação de estudos o professor considera a aprendizagem do aluno no decorrer do processo e para aferição do bimestre, entre a nota da avaliação e da recuperação, será considerada sempre a maior nota.

As notas serão atribuídas da seguinte forma:

- 3,0 (três) pontos de trabalhos diversificados;
- 7,0 (sete) pontos para as demais avaliações;

Será feita recuperação referente aos trabalhos com valor 3,0 (três) e recuperação das demais avaliações com valor 7,0 (sete). O aluno não pode ser submetido a apenas um instrumento de avaliação.

5. REFERENCIAS

A CONQUISTA DO MUNDO. **Revista de História da Biblioteca Nacional**. Rio de Janeiro, ano 1, n. 7, jan. 2006.

ALBORNOZ, Suzana. **O que é trabalho**. São Paulo: Brasiliense, 2004.

AQUINO, Rubim Santos Leão de et al. **Sociedade brasileira**: uma história através dos movimentos sociais. Rio de Janeiro: Record. [s.d.]

BAKHTIN, Mikhail. **A cultura popular na Idade Média e no Renascimento**: o contexto de François Rabelais. São Paulo: Hucitec, 1987.

BARCA, Isabel. **O pensamento histórico dos jovens**: idéias dos adolescentes acerca da provisoriedade da explicação histórica. Braga: Universidade do Minho, 2000.

BARCA, Isabel (org.). **Para uma educação de qualidade**: actas das Quartas Jornadas Internacionais de Educação Histórica. Braga: Centro de Investigação em Educação(CIEd)/ Instituto de Educação e Psicologia/Universidade do Minho, 2004.

BARRETO, Túlio Velho. A copa do mundo no jogo do poder. **Nossa História**. São Paulo, ano 3, n. 32, jun./2006.

BARROS, José D'Assunção. **O campo da história**: especialidades e abordagens. 2ª ed. Petrópolis: Vozes, 2004.

BENJAMIN, Walter. **Magia e técnica, arte e política**. São Paulo: Brasiliense, 1994, v.1
FONTANAM Josep. **A história dos homens**. Tradução de Heloisa J. Reichel e Marco F. da Costa. Bauru. Edusc. 2004.

INFORMÁTICA INSTRUMENTAL

1. JUSTIFICATIVA

A disciplina de Informática Instrumental é importantíssima à formação técnica pelo fato que em todo o mundo, existe um acelerado processo de desenvolvimento de uma sociedade da informação e do conhecimento e que a cada dia que passa se torna mais notório que o nível de desenvolvimento do mundo do trabalho está diretamente associado à capacidade de seus sujeitos em fazer parte dessa sociedade e de dominar com eficiência as tecnologias de informação.

Justamente por isso, é necessário e obrigatório que os técnicos em informática mantenham-se atualizados e não apenas dominando essas tecnologias, mais também podendo utilizá-las como ferramentas para aperfeiçoar seu trabalho e seu dia-a-dia.

Acentua-se que, a disciplina encontra-se na primeira série do curso, o que dará suporte as disciplinas do corrente ano letivo e as subseqüentes. Serão utilizados softwares livres para as práticas, seguindo uma tendência mundial, e a proposta do Governo do Estado do Paraná.

A disciplina de Informática Instrumental relaciona-se diretamente com as Disciplinas de Matemática, Educação Física, Física, filosofia, Língua Estrangeira Moderna, linguagem de programação, química e Sociologia.

De modo, que a escola forma o educando para o mundo do trabalho será contemplada de forma **interdisciplinar** o cumprimento da lei 11. 645/08 - Integração da cultura Afro e indígena bem como os desafios educacionais contemporâneos:

- Educação Ambiental
- Enfrentamento a violência na escola
- Prevenção do uso indevido de drogas.
- Sexualidade
- Educação do campo
- De acordo com a resolução N.º 2, 28/04/2008, serão contemplados:
- Trabalho: divisão social e territorial.
- Cultura e identidade
- Interdependência campo - cidade
- Organização política, movimentos sociais e cidadania.

2. CONTEÚDOS

Aplicação das Ferramentas de sistemas operacionais. Manipulação de Programas e Aplicativos de Editor de texto.

CONTEÚDO(S) ESTRUTURANTE(S)	CONTEÚDOS BÁSICOS
Sistemas Operacionais	Manipulação de arquivos e pastas; Downloads e Instalação de Aplicativos básicos; Utilização de Mídias (Dispositivos de Armazenamento);
Serviços de Internet	Utilização de Navegadores; Mecanismos de busca ; Correio eletrônico; Fórum de discussão; Computação em nuvem (<i>Cloud Computing, GoogleDriver e Similares</i>); Transmídia;
Programas	Editor de Texto; Uso adequado do teclado (Noções de Digitação); Desenvolvimento e formatação de textos; Revisores ortográficos e gramaticais; Configuração e layout de páginas e impressão de arquivos; Tabelas;

	Mala direta; Gerenciadores de Apresentação; Design e elaboração para criação de apresentação; Planilha Eletrônica; Formatação de Planilhas; Formulas e Funções; Classificação, Filtro e Totalização de dados; Gráficos; Editoração Gráfica; Edição de imagens e vídeos; Criação de imagens; Criação de Vídeos; Paginação (folders, cartões, cartaz, banner e outros); Bloqueio de célula com proteção de edição;
--	---

3. ENCAMINHAMENTOS METODOLÓGICOS

A abordagem dos conteúdos da disciplina de Informática Instrumental deve acontecer de maneira clara e sempre numa perspectiva de levar ao conhecimento do discente.

Através do diálogo com os educandos, o professor deve sempre procurar conhecer o que os alunos entendem acerca de cada tema a ser trabalhado em sala de aula. Após esta verificação, o trabalho se dará em desconstruir o conhecimento comum para dar lugar ao científico.

A metodologia utilizada para tal construção será organizada na forma de aulas teórico-práticos, combinando exposição pelo professor com exercícios em aula ou laboratório.

Debates e seminários, pesquisas bibliográficas, pesquisas de campo, além das aulas expositivas com recursos multimídias, são ferramentas utilizadas para contribuir no aprendizado e na assimilação dos conhecimentos.

4. AVALIAÇÃO

Poderão ser realizadas avaliações objetivas, dissertativas, práticas, sobre cada conteúdo ministrado, privilegiando sempre as avaliações práticas no laboratório de informática.

O objetivo das avaliações deverá sempre ser o de verificar o avanço do educando na possibilidade de compreender o tema abordado, bem como desenvolver e demonstrar sua

ideia sobre os pontos em que conhecimento ora adquirido mostrou sobre a realidade social e seu funcionamento.

Além das avaliações acima mencionadas, outras atividades que envolvam pesquisa e argumentação de ideias, como seminários e debates, também serão consideradas como instrumentos de avaliação do processo de aprendizagem e do desenvolvimento do senso crítico.

As recuperações paralelas acontecerão sempre durante o processo de ensino e aprendizagem, após as avaliações efetuadas. Na recuperação de estudos o professor considera a aprendizagem do aluno no decorrer do processo e para aferição do bimestre, entre a nota da avaliação e da recuperação, será considerada sempre a maior nota.

As notas serão atribuídas da seguinte forma:

- 3,0 (três) pontos de trabalhos diversificados;
- 7,0 (sete) pontos para as demais avaliações;

Será feita recuperação referente aos trabalhos com valor 3,0 (três) e recuperação das demais avaliações com valor 7,0 (sete). O aluno não pode ser submetido a apenas um instrumento de avaliação.

5. REFERENCIAS

MANZONO, J. G. Open Office.org versão 1.1 em português guia de aplicação 1ª ed - São Paulo, ed. Érica 2003.

SAWAYA, Márcia Regina. Dicionário de Informática e Internet: Inglês/Português. 3ª. Edição. Editora Nobel.

CAPRON, H.L. JOHNSON J. A. Introdução à Informática. Prentice – Hall.

INTERNET E PROGRAMAÇÃO WEB

1. JUSTIFICATIVA

O cenário atual de tecnologia da informação é fortemente voltado a conectividade e interação entre diversos sistemas e usuários. Os sistemas desenvolvidos para executar na internet são responsáveis por várias tarefas, agindo sobre grandes bases de dados. O seu estudo é de suma importância para qualquer profissional da área de tecnologia que queira estar em conformidade com as exigências do mercado. Sendo assim, essa disciplina tem como objetivo preparar o aluno para não só entender esse tipo de sistema, mas como também ser capaz de desenvolver projetos para a internet usando as tecnologias mais atuais, encontradas nas principais empresas.

A disciplina proporcionará aos alunos embasamento teórico necessário ao desenvolvimento de aplicativos web, adotando metodologia orientada a objeto. A linguagem Java e as tecnologias Servlet e JSP serão abordadas em toda a extensão da disciplina, com o propósito de fornecer ao aluno a capacidade de implementar sistemas web.

A disciplina de Internet e Programação Web, permitirá ao aluno o entendimento do funcionamento da Internet bem como das linguagens de programação voltadas a aplicativos web.

A disciplina de Internet e Programação Web inter-relaciona-se com as Disciplinas de Banco de Dados e Redes de Computadores bem como, exige-se que o profissional domine os conceitos da lógica e das disciplinas como Arte, Matemática, Língua Portuguesa, Língua Estrangeira Moderna – Inglês.

De modo, que a escola forma o educando para o mundo do trabalho será contemplada de forma **interdisciplinar** o cumprimento da lei 11. 645/08 - Integração da cultura Afro e indígena bem como a desafios educacionais contemporâneos:

- Educação Ambiental
- Enfrentamento a violência na escola
- Prevenção do uso indevido de drogas.
- Sexualidade
- Educação do campo
- De acordo com a resolução N.º 2, 28/04/2008, serão contemplados:
- Trabalho: divisão social e territorial.
- Cultura e identidade
- Interdependência campo – cidade
- Organização política, movimentos sociais e cidadania.

2. CONTEÚDOS

Compreensão da origem e evolução da Internet. Desenvolvimento de Programação Web. Aplicação de serviços de Internet. Conhecimento dos Mecanismos de Segurança para a Internet. Estudos de Servidores Web.

CONTEÚDO(S) ESTRUTURANTE(S)	CONTEÚDOS BÁSICOS
Origem e Evolução	História e evolução da internet; Comunicação na Internet;
Programação WEB	Páginas Estáticas; Marcação de textos (HTML); Estilos de Páginas (CSS); Hospedagem; Design e usabilidade; Páginas Dinâmicas; Linguagem de Programação back-end; Hospedagem; Linguagem de <i>script front-end</i> ;
Servidores Web	Servidores de base de dados; Ferramentas de acesso à base de dados; Domínio e hospedagem;
Segurança	Segurança do usuário; Proteção de dados;

3. ENCAMINHAMENTOS METODOLÓGICOS

A abordagem dos conteúdos da disciplina de Internet e Programação Web, deve acontecer de maneira clara e sempre numa perspectiva de levar ao conhecimento do discente.

Através do diálogo com os educandos, o professor deve sempre procurar conhecer o que os alunos entendem acerca de cada tema a ser trabalhado em sala de aula. Após esta verificação, o trabalho se dará em desconstruir o conhecimento comum para dar lugar ao científico.

A metodologia utilizada para tal construção será organizada na forma de aulas teórico-práticos, combinando exposição pelo professor, com exercícios em aula ou laboratório utilizando ferramentas computacionais.

Debates e seminários, pesquisas bibliográficas, pesquisas de campo, além das aulas expositivas com recursos multimídias, são ferramentas utilizadas para contribuir no aprendizado e na assimilação dos conhecimentos.

4. AVALIAÇÃO

Poderão ser realizadas avaliações objetivas, dissertativas, práticas, sobre cada conteúdo ministrado, privilegiando sempre as avaliações práticas no laboratório de informática.

O objetivo das avaliações deverá sempre ser o de verificar o avanço do educando na possibilidade de compreender o tema abordado, bem como desenvolver e demonstrar sua ideia sobre os pontos em que conhecimento ora adquirido mostrou sobre a realidade social e seu funcionamento.

Além das avaliações acima mencionadas, outras atividades que envolvam pesquisa e argumentação de ideias, como seminários e debates, também serão consideradas como instrumentos de avaliação do processo de aprendizagem e do desenvolvimento do senso crítico.

As recuperações paralelas acontecerão sempre durante o processo de ensino e aprendizagem, após as avaliações efetuadas. Na recuperação de estudos o professor considera a aprendizagem do aluno no decorrer do processo e para aferição do bimestre, entre a nota da avaliação e da recuperação, será considerada sempre a maior nota.

As notas serão atribuídas da seguinte forma:

- 3,0 (três) pontos de trabalhos diversificados;
- 7,0 (sete) pontos para as demais avaliações;

Será feita recuperação referente aos trabalhos com valor 3,0 (três) e recuperação das demais avaliações com valor 7,0 (sete). O aluno não pode ser submetido a apenas um instrumento de avaliação.

5. REFERENCIAS

ALMEIDA, Marcus Garcia de; ROSA, Pricila Cristina. **Internet, intranet e redes corporativas**. Rio de Janeiro: Brasport, 2000.

ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; CAMPOS, Edilene Aparecida Veneruchi. **Fundamentos da programação de computadores:** algoritmo, pascal, C/C++ e java. 2. ed. São Paulo: Pearson/Prentice Hall, 2008.

BABIN, Lee. **Ajax com PHP:** do iniciante ao profissional. Rio de Janeiro: Alta Books, 2007.

BENTO, Evaldo Junior. **Desenvolvimento web com PHP e MySQL.** São Paulo: Casa do Código, 2013.

DEITEL, Harvey M.; Deitel, Paul J. **Java:** como programar. 8. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2010.

FREEMAN, Eric; FREEMAN, Elisabeth. **Use a Cabeça!** (head first) html com CSS e XHTML. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2008.

LACERDA, Ivan Max Freire; OLIVEIRA, Ana Liz Souto. **Programando web:** um guia para programação e manipulação de banco de dados. Rio de Janeiro: Senac Nacional, 2013.

LUCKOW, DélcioHeinzemann; MELO, Alexandre Altair. **Programando java para web:** aprenda a desenvolver uma aplicação financeira pessoal com as ferramentas mais modernas da plataforma java. Reimp. São Paulo: Novatec, 2011.

MAZZA, Lucas. HTML5 e CSS3: **Domine a web do futuro.** São Paulo: Casa do Código, 2012.

MELO, Alexandre Altair de; NASCIMENTO Mauricio G. F. **PHP profissional:** aprenda a desenvolver sistemas profissionais orientados a objetos com padrões de projeto. São Paulo: Novatec, 2008.

NIEDERAVER, Juliano. **Desenvolvendo websites com PHP.** Reimp. São Paulo: Novatec, 2008.

SETZER, Valdemar Waingort.; KON, Fábio. **Introdução à rede internet e seu uso.** São Paulo: Edgard Blucher, 1996

TOMSON, Laura; WELLING, Luke. **PHP e MYSQL:** desenvolvimento da web. 3. ed. Campus, 2005.

VARGAS, Elton; MINORELLO, Danilo. **PHP e MYSQL.** Santa Cruz do Rio Pardo: Viena, 2010.

LEM - INGLÊS

1. JUSTIFICATIVA

Levando em conta que a língua é dinâmica, que produz sentidos marcados por relações contextuais de poder e o discurso enquanto prática social, efetivado por meio das práticas discursivas, as quais envolvem a leitura, a oralidade e a escrita, o ensino da língua estrangeira justifica-se na medida que amplia as possibilidades de comunicação do aluno; permite contato com a cultura e a civilização dos povos onde esse idioma é falado, além de aumentar as perspectivas profissionais.

De modo, que a escola forma o educando para o mundo do trabalho será contemplada de forma **interdisciplinar** o cumprimento da lei 11. 645/08 - Integração da cultura Afro e indígena bem como a desafios educacionais contemporâneos:

- Educação Ambiental
- Enfrentamento a violência na escola
- Prevenção do uso indevido de drogas.
- Sexualidade
- Educação do campo
- De acordo com a resolução N.º 2, 28/04/2008, serão contemplados:
- Trabalho: divisão social e territorial.
- Cultura e identidade
- Interdependência campo – cidade
- Organização política, movimentos sociais e cidadania.

2. CONTEÚDOS

Uso do discurso como prática social no mundo do trabalho. Estudo das práticas discursivas (oralidade, leitura e escrita) e análise linguística aplicada à área de informática.

CONTEÚDO(S) ESTRUTURANTE(S)	CONTEÚDOS BÁSICOS
Discurso como Prática Social	Expressões inglesas utilizadas sem tradução na área de Informática; Termos técnicos de informática (partes de um computador, Comandos e Funções, unidades

	<p>de medidas, teclas especiais do teclado, Internet, Programação); Acrônimos; Skimming e Scanning: Técnicas de leitura com utilização de cognatos, palavras repetidas e pistas tipográficas; Verbo “to be” como verbo de definição; Pronomes como referentes; Uso de imperativo, numerais e palavras de sequência em instruções de instalação; Descrição das funções de dispositivos; Informação Não Verbal; Diferentes gêneros textuais: informativos, Home Page, Blog, Chat, Web, e-mails, manuais de instrução, código fonte (<i>sourcecode</i>);</p>
--	--

3. ENCAMINHAMENTOS METODOLÓGICOS

Os conteúdos trabalhados devem estabelecer sempre um vínculo com o mundo fora da sala de aula, ou seja, devem objetivar a construção social do significado.

Os trabalhos com os conteúdos podem envolver: uso de revistas, jornais, livros, Tv, vídeo, gravador, rádio, computador, smartphones, tablets e internet.

Produção de cartazes, demonstrando questões que envolvam o mundo do trabalho, o comércio eletrônico e as relações afetivas no mundo da informática e a influência da língua inglesa na vida das pessoas e domínio para manipulação de equipamentos tecnológicos atualmente.

Trabalhos de produção oral e escrita com pequenos e grandes grupos de alunos e análise e interpretação de diferentes tipos de textos da área de informática;

Abordagem comunicativa, envolvendo a leitura e produção de diálogos entre os alunos e dramatização;

Uso do dicionário, livros e outros materiais que possam orientar nas questões que se referem aos aspectos lexicais e semânticos e outros elementos gramaticais.

4. AVALIAÇÃO

Poderão ser realizadas avaliações objetivas, dissertativas, práticas, sobre cada conteúdo ministrado.

O objetivo das avaliações deverá sempre ser o de verificar o avanço do educando na possibilidade de compreender o tema abordado, bem como desenvolver e demonstrar sua ideia sobre os pontos em que conhecimento ora adquirido mostrou sobre a realidade social e seu funcionamento.

Além das avaliações acima mencionadas, outras atividades que envolvam pesquisa e argumentação de ideias, como seminários e debates, também serão consideradas como instrumentos de avaliação do processo de aprendizagem e do desenvolvimento do senso crítico.

As recuperações paralelas acontecerão sempre durante o processo de ensino e aprendizagem, após as avaliações efetuadas. Na recuperação de estudos o professor considera a aprendizagem do aluno no decorrer do processo e para aferição do bimestre, entre a nota da avaliação e da recuperação, será considerada sempre a maior nota.

As notas serão atribuídas da seguinte forma:

- 3,0 (três) pontos de trabalhos diversificados;
- 7,0 (sete) pontos para as demais avaliações;

Será feita recuperação referente aos trabalhos com valor 3,0 (três) e recuperação das demais avaliações com valor 7,0 (sete). O aluno não pode ser submetido a apenas um instrumento de avaliação.

5. REFERENCIAS

CRUZ, D. T.; SILVA, A.V.; ROSAS, M. **Inglês.com.textos para informática**.2. ed. São Paulo: Disal, 2006.

ESTERAS, S.R. **Infotech english for computer users**. 6. ed. São Paulo: Cambridge, 2012.

FERRARRI, Mariza; RUBIN, Sarah G. **Inglês de olho no mundo do trabalho**. Scipione, 2003.

GLENDINNING E. H.; McEWAN J. **Basic english for computing**. 3. ed. China: Oxford, 2002.

_____. **Oxford english for information technology**. 2. ed. China: Oxford, 2011.

HORNBY, A.S. **Oxford advanced learner's dictionary of current english and cd-rom**. 6th ed. Oxford: Oxford University, 2000.

MARQUES, Amadeu. **On stage**. vol. 1. São Paulo, 2011.

MEDRANO, Verônica, OLIVEIRA, Maurício. **Lazybones: Inglês para Informática**. São Paulo: Bookworm, 2001.

MURPHY, Raymond. **Essentialgrammar in use: gramática básica da língua inglesa**. Cambridge: University Press, 2004.

_____. **English Grammar in use.** 3. ed. Cambridge University (Brazil),

_____. **English grammar in use with answers and cd-rom:** a self-study reference and practice book for intermediate learners of english. 4. ed. Cambridge University Press, 2012.

POTTER, J.; HOPKINS, A. **Computer english:** Penguin Quick Guides. Vinborg: Novahen, 2001.

RUNDELL, M. **English dictionary for advanced learners of americanenglish.** China, Macmillan, 2002.

UNIVERSITY OF VICTORIA. In: **information technology-related verbs.** Disponível em: http://web2.uvcs.uvic.ca/elc/sample/ite/u01/u1_2_01.html

LÍNGUA PORTUGUESA

Carga horária total: 320 h/a

Teoria: 320 h/a

1. JUSTIFICATIVA

O processo de ensino aprendizagem de Língua Portuguesa pressupõe uma visão sobre o que é linguagem verbal. Ela, a linguagem verbal, caracteriza-se como construção humana e histórica, de sistema linguístico e comunicativo em determinados contextos. Assim, na gênese da linguagem verbal estão presentes o homem, seus sistemas simbólicos e comunicativos, em um mundo sociocultural.

Nesse sentido, o aluno de ser levado a compreender e usar a linguagem como geradora de significação e integradora da organização de mundo e da própria identidade.

A disciplina enfatiza quatro aspectos: leitura, análise, interpretação e produção de textos, além de aspectos gramaticais relevantes para o desenvolvimento e utilização da língua portuguesa em sua variante padrão.

O modo, que a escola forma o educando para o mundo do trabalho será contemplada de forma **interdisciplinar** o cumprimento da lei 11. 645/08 - Integração da cultura Afro e indígena bem como a desafios educacionais contemporâneos:

- Educação Ambiental
- Enfrentamento a violência na escola
- Prevenção do uso indevido de drogas.
- Sexualidade
- Educação do campo
- De acordo com a resolução N.º 2, 28/04/2008, serão contemplados:
- Trabalho: divisão social e territorial.
- Cultura e identidade
- Interdependência campo – cidade
- Organização política, movimentos sociais e cidadania.

2. CONTEÚDOS

CONTEÚDO(S) ESTRUTURANTE(S)	CONTEÚDOS BÁSICOS
Oralidade	<p>Coerência global;</p> <p>Unidade temática de cada gênero oral;</p> <p>Uso de elementos reiterativos ou conectores (repetições, substituições pronominais, sinônimos, etc.);</p> <p>Intencionalidade dos textos;</p> <p>As variedades linguísticas e a adequação da linguagem ao contexto de uso: diferentes registros, grau de formalidade em relação à fala e à escrita;</p> <p>Adequação ao evento de fala: casual, espontâneo, profissional, institucional, etc.; (reconhecimento das diferentes possibilidades de uso da língua dados os ambientes discursivos);</p> <p>Elementos composicionais, formais e estruturais dos diversos gêneros discursivos de uso em diferentes esferas sociais;</p> <p>Diferenças lexicais, sintáticas e discursivas que caracterizam a fala formal e a informal;</p> <p>Papel do locutor e do interlocutor na prática da oralidade;</p> <p>Participação e cooperação;</p> <p>Turnos de fala;</p> <p>Variedades de tipos e gêneros de discursos orais;</p> <p>Observância da relação entre os participantes (conhecidos, desconhecidos, nível social, formação, etc.);</p> <p>Similaridades e diferenças entre textos orais e escritos;</p> <p>Ampla variedade X modalidade única;</p> <p>Elementos extralinguísticos (gestos, entonação, pausas, representação cênica) X sinais gráficos;</p>

	<p>Prosódia e entonação X sinais gráficos; Frases mais curtas X frases mais longas; Redundância X concisão; Materialidade fônica dos textos poéticos (entonação, ritmo, sintaxe do verso); Apreciação das realizações estéticas próprias da literatura improvisada, dos cantadores e repentistas;</p>
<p>Leitura</p>	<p>Os processos utilizados na construção do sentido do texto de forma colaborativa: inferências, coerência de sentido, previsão, conhecimento prévio, leitura de mundo, contextualização, expressão da subjetividade por meio do diálogo e da interação; Intertextualidade; A análise do texto para a compreensão de maneira global e não fragmentada (também é relevante propiciar ao aluno o contato com a integralidade da obra literária); Utilização de diferentes modalidades de leitura adequadas a diferentes objetivos: ler para adquirir conhecimento, fruição, obter informação, produzir outros textos, revisar, etc; Construção de sentido do texto: Identificação do tema ou ideia central; Finalidade; Orientação ideológica e reconhecimento das diferentes vozes presentes no texto; Identificação do argumento principal e dos argumentos secundários; Contato com gêneros das diversas esferas sociais, observando o conteúdo veiculado, possíveis interlocutores, assunto, fonte, papéis sociais representados, intencionalidade e valor estético; Os elementos linguísticos do texto como pistas, marcas, indícios da enunciação e sua</p>

	<p>relevância na progressão textual:</p> <p>A importância e a função das conjunções no conjunto do texto e seus efeitos de sentido;</p> <p>Os operadores argumentativos e a produção de efeitos de sentido provocados no texto;</p> <p>Importância dos elementos de coesão e coerência na construção do texto;</p> <p>Expressividade dos nomes e função referencial no texto (substantivos, adjetivos, advérbios) e efeitos de sentido;</p> <p>O uso do artigo como recurso referencial e expressivo em função da intencionalidade do conteúdo textual;</p> <p>Relações semânticas que as preposições e os numerais estabelecem no texto;</p> <p>A pontuação como recurso sintático e estilístico em função dos efeitos de sentido, entonação e ritmo, intenção, significação e objetivos do texto;</p> <p>Papel sintático e estilístico dos pronomes na organização, retomada e sequenciação do texto;</p> <p>Valor sintático e estilístico dos tempos verbais em função dos propósitos do texto, estilo composicional e natureza do gênero discursivo;</p> <p>Análise dos efeitos de sentido dos recursos linguístico-discursivos;</p> <p>Em relação ao trabalho com literatura:</p> <p>Ampliação do repertório de leitura do aluno (textos que atendam e ampliem seu horizonte de expectativas);</p> <p>Diálogo da Literatura com outras artes e outras áreas do conhecimento (cinema, música, obras de Arte, Psicologia, Filosofia, Sociologia, etc);</p> <p>O contexto de produção da obra literária bem como o contexto de sua leitura;</p>
--	---

<p>Escrita</p>	<p>Unidade temática;</p> <p>Escrita como ação / interferência no mundo;</p> <p>Atendimento à natureza da informação ou do conteúdo veiculado;</p> <p>Adequação ao nível de linguagem e/ou à norma padrão;</p> <p>Coerência com o tipo de situação em que o gênero se situa (situação pública, privada, cotidiana, solene, etc.);</p> <p>Relevância do interlocutor na produção de texto;</p> <p>Utilização dos recursos coesivos (fatores de coesão: referencial, recorrencial e sequencial);</p> <p>Importância dos aspectos coesivos, coerentes, situacionais, intencionais, contextuais, intertextuais;</p> <p>Adequação do gênero proposto às estruturas mais ou menos estáveis;</p> <p>Elementos composicionais, formais e estruturais dos diversos gêneros discursivos de uso em diferentes esferas sociais;</p> <p>Fonologia;</p> <p>Morfologia;</p> <p>Sintaxe;</p> <p>Semântica;</p> <p>Estilística;</p> <p>Pontuação;</p> <p>Elementos de coesão e coerência;</p> <p>Marcadores de progressão textual; operadores argumentativos; função das conjunções; sequenciação, etc.;</p>
	<p>Adequação do discurso ao contexto, intenções e interlocutor (etc.);</p> <p>A função das conjunções na conexão de sentido do texto;</p> <p>Os operadores argumentativos e a produção de</p>

Análise linguística

efeitos de sentido provocados no texto;

O efeito do uso de certas expressões que revelam a posição do falante em relação ao que diz (ou o uso das expressões modalizadoras (ex: felizmente, comovedoramente, principalmente, provavelmente, obrigatoriamente, etc.);

Os discurso direto, indireto e indireto livre na manifestação das vozes que falam no texto;

Importância dos elementos de coesão e coerência na construção do texto;

Expressividade dos substantivos e sua função referencial no texto;

A função do adjetivo, advérbio e de outras categorias como elementos adjacentes aos núcleos nominais e predicativos;

A função do advérbio: modificador e circunstanciador;

O uso do artigo como recurso referencial e expressivo em função da intencionalidade do conteúdo textual;

Relações semânticas que as preposições e os numerais estabelecem no texto;

A pontuação como recurso sintático e estilístico em função dos efeitos de sentido, entonação e ritmo, intenção, significação e objetivos do texto;

Recursos gráficos e efeitos de uso, como: aspas, travessão, negrito, itálico, sublinhando, parênteses, etc;

Papel sintático e estilístico dos pronomes na organização, retomadas e sequenciação do texto;

Valor sintático e estilístico dos modos e tempos verbais em função dos propósitos do texto, estilo composicional e natureza do gênero

	<p>discursivo;</p> <p>A elipse na sequência do texto;</p> <p>A representação do sujeito no texto (expresso/elíptico; determinado/ indeterminado; ativo/ passivo) e a relação com as intenções do texto;</p> <p>O procedimento de concordância entre o verbo e a expressão sujeito da frase;</p> <p>Os procedimentos de concordância entre o substantivo e seus termos adjuntos;</p> <p>Figuras de linguagem e os efeitos e sentido (efeitos de humor, ironia, ambiguidade, exagero, expressividade, etc.);</p> <p>As marcas linguísticas dos tipos de textos e da composição dos diferentes gêneros;</p> <p>As particularidades linguísticas do texto literário;</p> <p>As variações linguísticas.</p>
--	--

3. ENCAMINHAMENTOS METODOLÓGICOS

Aulas expositivas, leitura e discussão de textos teóricos. Realização de trabalhos (individual e em grupo) baseados em textos selecionados da bibliografia indicada para a disciplina.

4. AVALIAÇÃO

Poderão ser realizadas avaliações objetivas, dissertativas, práticas, sobre cada conteúdo ministrado.

O objetivo das avaliações deverá sempre ser o de verificar o avanço do educando na possibilidade de compreender o tema abordado, bem como desenvolver e demonstrar sua ideia sobre os pontos em que conhecimento ora adquirido mostrou sobre a realidade social e seu funcionamento.

Além das avaliações acima mencionadas, outras atividades que envolvam pesquisa e argumentação de ideias, como seminários e debates, também serão consideradas como instrumentos de avaliação do processo de aprendizagem e do desenvolvimento do senso crítico.

As recuperações paralelas acontecerão sempre durante o processo de ensino e aprendizagem, após as avaliações efetuadas. Na recuperação de estudos o professor considera a aprendizagem do aluno no decorrer do processo e para aferição do bimestre, entre a nota da avaliação e da recuperação, será considerada sempre a maior nota.

As notas serão atribuídas da seguinte forma:

- 3,0 (três) pontos de trabalhos diversificados;
- 7,0 (sete) pontos para as demais avaliações;

Será feita recuperação referente aos trabalhos com valor 3,0 (três) e recuperação das demais avaliações com valor 7,0 (sete). O aluno não pode ser submetido a apenas um instrumento de avaliação.

5. REFERENCIAS

BAGNO, Marcos. **A Língua de Eulália**. São Paulo: Contexto, 2004.

_____. **Preconceito Lingüístico**. São Paulo: Loyola, 2003.

BARTHES, Roland. **O rumor da língua**. São Paulo: Martins Fontes, 2004

_____. **Aula**. São Paulo: Cultrix, 1989

BASTOS, Neusa Barbosa; CASAGRANDE, Nancy dos Santos. Ensino de Língua Portuguesa e políticas lingüísticas: séculos XVI e XVII. In BASTOS, Neusa Barbosa(org). **Língua Portuguesa – uma visão em mosaico**. São Paulo: Educ, 2002.

BECHARA, Ivanildo. **Ensino de Gramática. Opressão? Liberdade?** São Paulo:Ática,1991

BRAGGIO, Sílvia L. B. **Leitura e alfabetização: da concepção mecanicista à sociopsicolingüística**. Porto Alegre, RS: Artes Médicas, 1992.

CASTRO, Gilberto de; FARACO, Carlos Alberto; TEZZA, Cristóvão (orgs). **Diálogos com Bakhtin**. Curitiba, PR: Editora UFPR, 2000.

DEMO, Pedro. Formação de formadores básicos. In: **Em Aberto**, n.54, p.26-33, 1992.

FARACO, Carlos Alberto. Área de Linguagem: algumas contribuições para sua organização. In: KUENZER, Acácia. (org.) **Ensino Médio – Construindo uma proposta para os que vivem do trabalho**. 3.ed. São Paulo: Cortez, 2002.

_____. **Português: língua e cultura**. Curitiba: Base, 2003.

_____. **Linguagem & diálogo as idéias lingüísticas de Bakhtin**. Curitiba: Criar, 2003

FÁVERO, Leonor L.; KOCH, Ingedore G. V. **Lingüística textual: uma introdução**. São Paulo: Cortez, 1988.

GARCIA, Wladimir Antônio da Costa. **A Semiologia Literária e o Ensino**. Texto inédito (prelo).

GERALDI, João W. Concepções de linguagem e ensino de Português. In: João W. (org.). **O texto na sala de aula**. 2.ed. São Paulo: Ática, 1997.

_____. Concepções de linguagem e ensino de Português. In: _____, João W.(org.). **O texto na sala de aula**. 2ªed. São Paulo: Ática, 1997.

_____. **Portos de passagem**. São Paulo: Martins Fontes, 1991.

HOFFMANN, Jussara. **Avaliação para promover**. São Paulo: Mediação, 2000.

KLEIMAN, Ângela. **Texto e leitor**: aspectos cognitivos da leitura. 7ªed. Campinas, SP: Pontes, 2000.

KOCH, Ingedore; TRAVAGLIA, Luiz C. **A coerência textual**. 3ªed. São Paulo: Contexto, 1990.

_____. **A inter-ação pela linguagem**. São Paulo: Contexto, 1995.

KRAMER . **Por entre as pedras**: arma e sonho na escola. 3ªed. São Paulo: Ática, 2000.

LAJOLO, Marisa. Leitura e escrita com o experiência – notas sobre seu papel na formação In: ZACCUR, E. (org.). **A magia da linguagem**. Rio de Janeiro: DP&A: SEPE,1999.

LAJOLO, Marisa **O que é literatura**. São Paulo: Brasiliense, 1982.

MARCUSCHI, Luiz Antônio. **Da fala para a escrita**. São Paulo: Cortez,2001

LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO

1. JUSTIFICATIVA

Apresentar os conceitos básicos de classe, objeto e mensagem e sua usabilidade na programação de computadores e dispositivos eletrônicos, e a importância destes conceitos e fundamentos para os projetos de software. Capacitar o aluno a elaborar algoritmos e projetos detalhados de sistemas através de técnicas de programação utilizando em especial a Análise Orientada por Objetos com a utilização do padrão UML (Unified Modeling Language) e seus diagramas de representação juntamente com a linguagem de programação Java.

A disciplina Linguagem de Programação é o primeiro contato do aluno do curso Técnico em Informática com a implementação em laboratório de códigos escritos em uma linguagem de programação. Foi escolhida a Linguagem Orientada a Objetos(O.O), por ser uma linguagem mais próxima da realidade do mundo do trabalho, o que facilitará ao aluno o aprendizado de outras linguagens.

Permitir que o aluno seja capaz de:

- Expressar soluções de problemas através da Linguagem O.O. utilizando técnicas respectivas para estrutura de dados e Algoritmos.
- Compreender as estruturas condicionais e repetição em algoritmos.
- Demonstrar conhecimento a cerca de alguns tipos de estruturas de dados como Vetores e Matrizes
- Reconhecer o conceito e estrutura de procedimentos, funções, registros e arquivos.

A disciplina de Linguagem de Programação inter-relaciona-se com as Disciplinas de Bando de Dados, bem como, exige-se que o profissional domine os conceitos da lógica e das disciplinas como Arte, Matemática, Língua Portuguesa, Língua Estrangeira Moderna – Inglês.

De modo, que a escola forma o educando para o mundo do trabalho será contemplada de forma **interdisciplinar** o cumprimento da lei 11. 645/08 - Integração da cultura Afro e indígena bem como a desafios educacionais contemporâneos:

- Educação Ambiental
- Enfrentamento a violência na escola
- Prevenção do uso indevido de drogas.
- Sexualidade
- Educação do campo
- De acordo com a resolução N.º 2, 28/04/2008, serão contemplados:
- Trabalho: divisão social e territorial.
- Cultura e identidade
- Interdependência campo - cidade
- Organização política, movimentos sociais e cidadania.

2. CONTEÚDOS

Desenvolvimento da lógica computacional por meio de algoritmos. Transcrição de algoritmos para uma linguagem de programação em rotinas básicas. Introdução aos conceitos de programação de computadores.

CONTEÚDO(S) ESTRUTURANTE(S)	CONTEÚDOS BÁSICOS
Lógica de Programação	Resolução de problemas e Sequência lógica Tipos de dados e instruções primitivas Operadores lógicos e matemáticos identificadores/Variáveis

Linguagem de Programação	Representação e construção de algoritmos Comandos de Entrada e Saída Estruturas de controle e decisão Estrutura de Repetição Teste de Mesa Vetores, Matrizes Funções
Programação	Conceitos de Classe, Objeto e Mensagem Atributo e Método Abstração Encapsulamento Polimorfismo Relacionamentos Agregação e Herança (Simples e Múltipla) Programação em IDE Orientada a Objeto Interface Gráfica Integração com Banco de Dados

3. ENCAMINHAMENTOS METODOLÓGICOS

Compreender a importância e funcionamento das classes, objetos e mensagens na programação.

Entender os conceitos de atributos, métodos e abstração, encapsulamento, polimorfismo e relacionamentos como ferramentas para a construção de diagramas e algoritmos para o auxílio na construção de algoritmos e projetos de softwares bem-sucedidos.

Estudar e analisar técnicas de programação como agregação, herança e ambientes de desenvolvimentos IDE Java e suas interfaces gráficas que sejam possíveis estudos e desenvolvimento de programas de computador, que podem ser utilizados juntamente com bancos de dados em ambientes comerciais, educacionais e corporativos. Desenvolver em aplicativos as técnicas de programação adquiridos com os conteúdos propostos das disciplinas.

Realizar seminários com apresentações de conceitos, fundamentos e noções de programação de computadores e visitas em instituições de ensino e outras organizações que utilizam Sistemas Informatizados para controle de suas atividades.

Viabilizar estudos e projetos para o desenvolvimento de programas para computadores e dispositivos eletrônicos.

Compreender todas as fases de análise e desenvolvimento de projetos de sistemas.

Criar interfaces com as ferramentas de modelagem de dados em todas as fases de elaboração de projetos e sistemas utilizando a análise orientada a objetos e interfaces gráficas das ferramentas de desenvolvimento de sistemas.

4. AVALIAÇÃO

Poderão ser realizadas avaliações objetivas, dissertativas, práticas, sobre cada conteúdo ministrado, privilegiando sempre as avaliações práticas no laboratório de informática.

O objetivo das avaliações deverá sempre ser o de verificar o avanço do educando na possibilidade de compreender o tema abordado, bem como desenvolver e demonstrar sua ideia sobre os pontos em que conhecimento ora adquirido mostrou sobre a realidade social e seu funcionamento.

Além das avaliações acima mencionadas, outras atividades que envolvam pesquisa e argumentação de ideias, como seminários e debates, também serão consideradas como instrumentos de avaliação do processo de aprendizagem e do desenvolvimento do senso crítico.

As recuperações paralelas acontecerão sempre durante o processo de ensino e aprendizagem, após as avaliações efetuadas. Na recuperação de estudos o professor considera a aprendizagem do aluno no decorrer do processo e para aferição do bimestre, entre a nota da avaliação e da recuperação, será considerada sempre a maior nota.

As notas serão atribuídas da seguinte forma:

- 3,0 (três) pontos de trabalhos diversificados;
- 7,0 (sete) pontos para as demais avaliações;

Será feita recuperação referente aos trabalhos com valor 3,0 (três) e recuperação das demais avaliações com valor 7,0 (sete). O aluno não pode ser submetido a apenas um instrumento de avaliação.

5. REFERENCIAS

ASCENCIO, Ana F. G.; CAMPOS, Edilene A. Veneruchi de. Fundamentos da Programação de Computadores. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

BOENTE Alfredo. Construindo algoritmos computacionais: Lógica de Programação.

CARBONI Irenice de Fátima. Lógica de Programação. Thomson Learning (Pioneira).

DROZDEK, Adam. Estrutura de Dados e Algoritmos em C++. São Paulo: Cengage Learning, 2009.

FARRER, Harry. [et. al.]. Programação Estruturada de Computadores: algoritmos estruturados. 3ªed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.

FORBELLONE André Luiz, EBERSPACHER Henri F. Lógica de Programação – A construção de algoritmos e estruturas de dados. 3ª Ed. Pearson/Prentice Hall.

MANZANO, Jose Augusto N. G. Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programação em computadores. Editora Érica. 2002.

PUGA, Sandra; RISSETTI, Gerson. Lógica de Programação e Estruturas de Dados, com aplicação em Java. 2ª ed São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.

SAID, Ricardo. Curso de Lógica de Programação. Digerati/Universo de livros.

SENAC. Construção de Algoritmos. Editora Senac.

SEVERO, Carlos Emilio Padilla. NetBeans IDE 4.1. Rio de Janeiro: Brasport, 2005.

SIERRA, Kathy; BATES, Bert. Use a Cabeça! Java. Rio de Janeiro: Alta Books, 2009

SOUZA, Marco Antonio Furlan de, GOMES Marcos Marques, SOARES Marcio Viera. Algoritmos e Lógica de Programação. Editora Thomson.

XAVIER Gley Fabiano Cardoso. Lógica de Programação. Senac.

ZAVIANI. N. Projeto de Algoritmos: Com Implementação em Pascal e C. Thomson. 2000.

LÓGICA COMPUTACIONAL

Carga horária total: 80 h/a

Teoria: 80 h/a

1. JUSTIFICATIVA

Os conteúdos de lógica computacional a ser ensinado visam compreender vários princípios para a construção de algoritmos para computadores. Entretanto os conteúdos não devem ser trabalhados de maneira isolada, pois é na inter-relação entre teoria e prática de algoritmos e ferramentas de produtividade computacionais que essas técnicas ganham significado na criação e elaboração de grandes ideias computacionais para a resolução de problemas computacionais

De modo, que a escola forma o educando para o mundo do trabalho será contemplada de forma **interdisciplinar** o cumprimento da lei 11. 645/08 - Integração da cultura Afro e indígena bem como a desafios educacionais contemporâneos:

- Educação Ambiental
- Enfrentamento a violência na escola
- Prevenção do uso indevido de drogas.

- Sexualidade
- Educação do campo
- De acordo com a resolução N.º 2, 28/04/2008, serão contemplados:
- Trabalho: divisão social e territorial.
- Cultura e identidade
- Interdependência campo - cidade
- Organização política, movimentos sociais e cidadania.

2. CONTEÚDOS

Estudo de Raciocínio lógico. Análise de Expressões lógicas. Compreensão e Aplicação da Tabela verdade. Estudo de Notação posicional e Conversão de base numérica.

CONTEÚDO(S) ESTRUTURANTE(S)	CONTEÚDOS BÁSICOS
Ciência e Lógica	Princípios da lógica Conectivos lógicos Regras de formação de fórmulas Interpretação de fórmulas
Raciocínio Lógico	Expressões lógicas Tabela Verdade
Notação Posicional	Bases numéricas (Decimal, Octal, Hexadecimal e Binário) Transformações de Base

3. ENCAMINHAMENTOS METODOLÓGICOS:

Os conteúdos Básicos poderão ser abordados de forma articulada, que possibilitem uma intercomunicação e complementação dos conceitos pertinentes a disciplina de lógica computacional.

Numa perspectiva de valorizar os conhecimentos de cada aluno, quer seja adquirido em livros ou práticas estes conhecimentos poderão ser aproveitados, aprofundados e sistematizados, com objetivo de desenvolver o raciocínio lógico ampliando e generalizando-os para a solução de problemas que envolvam sistemas computacionais e programação de computadores.

4. AVALIAÇÃO

Poderão ser realizadas avaliações objetivas, dissertativas, práticas, sobre cada conteúdo ministrado, privilegiando sempre as avaliações práticas no laboratório de informática.

O objetivo das avaliações deverá sempre ser o de verificar o avanço do educando na possibilidade de compreender o tema abordado, bem como desenvolver e demonstrar sua ideia sobre os pontos em que conhecimento ora adquirido mostrou sobre a realidade social e seu funcionamento.

Além das avaliações acima mencionadas, outras atividades que envolvam pesquisa e argumentação de ideias, como seminários e debates, também serão consideradas como instrumentos de avaliação do processo de aprendizagem e do desenvolvimento do senso crítico.

As recuperações paralelas acontecerão sempre durante o processo de ensino e aprendizagem, após as avaliações efetuadas. Na recuperação de estudos o professor considera a aprendizagem do aluno no decorrer do processo e para aferição do bimestre, entre a nota da avaliação e da recuperação, será considerada sempre a maior nota.

As notas serão atribuídas da seguinte forma:

- 3,0 (três) pontos de trabalhos diversificados;
- 7,0 (sete) pontos para as demais avaliações;

Será feita recuperação referente aos trabalhos com valor 3,0 (três) e recuperação das demais avaliações com valor 7,0 (sete). O aluno não pode ser submetido a apenas um instrumento de avaliação.

5. REFERENCIAS

BARBIERI FILHO, Plínio; HETEM JÚNIOR, Anníbal. **Lógica para computação**. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

GUIMARÃES, A. M.; LAGES, N. A. C. **Introdução à ciência da computação**. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

MACHADO, Nilson Jose. **Lógica?** é lógico! vivendo a matemática. Scipione. São Paulo, 2000.

MORTARI, C. A. **Introdução à lógica.** São Paulo: UNESP, 2001.

SOUZA, João Nunes de. **Lógica para ciência da computação.** 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

SALMON, Wesley C. **Lógica.** Tradução por Álvaro Cabral. 3. ed. reimp. Rio de Janeiro: LTC, 2002.

MATEMÁTICA

Carga horária total: 240 h/a

Teoria: 240 h/a

1. JUSTIFICATIVA

A Matemática é uma disciplina com características muito próprias, sendo utilizada em praticamente todas as áreas do conhecimento científico e, principalmente no cotidiano da sociedade. Ela também pode transformar-se em uma importante ferramenta de mudança social, pois partindo do pressuposto que o aluno assimilou o conhecimento matemático ele é capaz de contextualizá-lo. Por exemplo, um aluno capaz de compreender o que representa para o país os juros da dívida externa, o saldo da balança comercial, a divisão do orçamento público. E de posse desse conhecimento, tem-se a construção de um senso crítico capaz de questionar e intervir na sociedade em que vive. Portanto, mais que uma Matemática usada no cotidiano familiar ou profissional, os alunos precisam de uma Matemática que os ajude na solução dos seus problemas, independentemente de sua natureza.

Acentua-se que o emprego da matemática no curso de informática é relevante devido que a essência desta área de conhecimento não teria adquirido sentido sem ela pois, a análise dos métodos matemáticos feitos pelos profissionais desta área levaram a noção de computador programável. A análise da computação e as tentativas de torná-la tão confiável quanto possível, precisa da fundamentação matemática. Um computador, a menos que seja programado é nada mais que uma caixa de metal, vidro, silício e outros materiais. A programação expressa algoritmos de uma forma adequada para o computador.

A matemática é necessária como uma linguagem para a especificação, para determinação do que deve ser feito, como e quando, e para verificação de que os programas e algoritmos funcionam corretamente, também é essencial para o uso correto

dos computadores na maioria das aplicações e as necessidades matemáticas da computação levanta muitas questões novas e excitantes.

A disciplina de matemática relaciona-se diretamente com as disciplinas de lógica e programação, fundamentos e arquiteturas de computadores, informática instrumental e geografia.

De modo, que a escola forma o educando para o mundo do trabalho será contemplada de forma **interdisciplinar** o cumprimento da lei 11. 645/08 - Integração da cultura Afro e indígena bem como a desafios educacionais contemporâneos:

- Educação Ambiental
- Enfrentamento a violência na escola
- Prevenção do uso indevido de drogas.
- Sexualidade
- Educação do campo
- De acordo com a resolução N.º 2, 28/04/2008, serão contemplados:
- Trabalho: divisão social e territorial.
- Cultura e identidade
- Interdependência campo - cidade
- Organização política, movimentos sociais e cidadania.

2. CONTEÚDOS

CONTEÚDO(S) ESTRUTURANTE(S)	CONTEÚDOS BÁSICOS
Números e Álgebra	Cálculo Visual, Planilha Eletrônica, Internet;
Geometria	Computação Gráfica, Internet, Planilha Eletrônica, Softwares de Geometria, PowerPoint; Produção de Gráficos; Gráfico tipo 3D;
	Probabilidade, Pesquisa on-line de estatística, Probabilidade,

<p>Funções e Tratamento de Informação</p>	<p>Matemática Financeira, Porcentagem, Juros Simples, Juros Compostos, Conjuntos Numéricos (representação, operações e tipos de conjuntos), Intervalos Numéricos, Função Afim (conceito, domínio imagem e contra domínio), Plano Cartesiano, Gráficos, Função Constante, Função Modular, Função Quadrática (conceito, domínio, imagem, zeros da função, vértice, estudo do sinal, estudo do gráfico, ponto máximo e ponto mínimo), Função Exponencial (rever potenciação e propriedades), gráficos, equações exponenciais e inequações;</p>
<p>Sequencias numérica</p>	<p>Progressão Aritmética (termo geral, representação, soma e interpolação), Progressão geométrica (termo geral, representação, soma finita e infinita e interpolação), Trigonometria: do triangulo retângulo, no circulo trigonométrico, Matrizes (definição, representação algébrica, tipos, operações), Determinantes (matriz quadrada de 2ª e 3ª ordem, Regra de Sarrus, Matrizes quadradas maiores), Sistemas Lineares (definição, expressão matricial e classificação); Análise Combinatória (definição, fatorial, principio de contagem), Arranjos, Permutações, Combinações,</p>

	Binômio de Newton (números binomiais, triângulo de Pascal, termo geral), Polinômios, Números complexos;
Geometria analítica	Distância entre dois pontos, Distância entre ponto e reta, Equação da reta, Condição de paralelismo e perpendicularismo, Equação da circunferência; Probabilidade, Estatística (frequência, análise de gráficos e tabelas), Geometria Plana (Rever polígonos, perímetros e áreas), Geometria espacial: Poliedros, Relação de Euler, Prismas, pirâmides, cilindros, cones e esfera.

3. ENCAMINHAMENTOS METODOLÓGICOS

A Matemática deve ser compreendida como uma parcela do conhecimento humano essencial para a formação de todos os jovens, que contribui para a construção de uma visão de mundo mais criteriosa, valorizando a leitura e interpretação da realidade e desenvolvendo capacidades que serão exigidas ao longo da vida social e profissional.

O movimento de educação matemática, além de detectar os problemas, também busca soluções, atualmente é consenso entre os educadores que, no ensino bem sucedido, os alunos precisam compreender aquilo que aprendem e que essa compreensão é garantida quando eles participam da construção das idéias matemáticas.

A organização dos conteúdos deve ser feito a partir de:

- os assuntos são abordados mais de uma vez, conforme a série e a experiência dos alunos;
- as retomadas dos temas garantem não só a memorização, mas também diversas reelaborações;
- do conhecimento adquirido, que vão aprofundando a compreensão; valorizam-se as idéias e a compreensão dos alunos;
- são propostas abordagens significativas para os alunos, dentre os quais jogos e desafio lúdicos;

Para levar à prática da sala de aula as idéias chave de construção e de compreensão,

deve se destacar os principais métodos desenvolvidos como resolução de problemas, modelagem, abordagens etno-matemáticas, abordagens históricas, utilização de computadores e jogos.

Numa proposta que privilegia a construção do conhecimento por parte do aluno, o professor deve assumir o papel de colaborador, orientador e incentivador da aprendizagem, na maior parte das vezes.

Deve-se ajudar e organizar mais, em vez de explicar e determinar, buscando sempre que os alunos desenvolvam sua autonomia em relação à aprendizagem.

4. AVALIAÇÃO

Poderão ser realizadas avaliações objetivas, dissertativas, práticas, sobre cada conteúdo ministrado.

O objetivo das avaliações deverá sempre ser o de verificar o avanço do educando na possibilidade de compreender o tema abordado, bem como desenvolver e demonstrar sua ideia sobre os pontos em que conhecimento ora adquirido mostrou sobre a realidade social e seu funcionamento.

Além das avaliações acima mencionadas, outras atividades que envolvam pesquisa e argumentação de ideias, como seminários e debates, também serão consideradas como instrumentos de avaliação do processo de aprendizagem e do desenvolvimento do senso crítico.

As recuperações paralelas acontecerão sempre durante o processo de ensino e aprendizagem, após as avaliações efetuadas. Na recuperação de estudos o professor considera a aprendizagem do aluno no decorrer do processo e para aferição do bimestre, entre a nota da avaliação e da recuperação, será considerada sempre a maior nota.

As notas serão atribuídas da seguinte forma:

- 3,0 (três) pontos de trabalhos diversificados;
- 7,0 (sete) pontos para as demais avaliações;

Será feita recuperação referente aos trabalhos com valor 3,0 (três) e recuperação das demais avaliações com valor 7,0 (sete). O aluno não pode ser submetido a apenas um instrumento de avaliação.

5. REFERENCIAS

ABRANTES, P. Avaliação e educação matemática. **Série reflexões em educação matemática**. Rio de Janeiro:MEM/USU/GEPEM, 1994.

BARBOSA, J. C. **Modelagem matemática e os professores:** a questão da formação **Bolema:** Boletim de Educação Matemática, Rio Claro, n.15, p.5-23, 2001.

BASSANEZI, R. C. **Ensino-aprendizagem com modelagem matemática:** uma nova estratégia. São Paulo: Contexto, 2002.

BICUDO, M. A. V.; BORDA, M. C. (Orgs.) **Educação matemática pesquisa em movimento.** São Paulo: Cortez, 2004.

BORBA, M. C.; PENTEADO, M. G. **Informática e educação matemática.** Belo Horizonte: Autêntica, 2001.

BORBA, M. **Educação Matemática:** pesquisa em movimento. São Paulo: Cortez, 2004. p.13-29.

_____. Prefácio do livro Educação Matemática: representação e construção em geometria. In: FAINGUELERNT, E. **Educação Matemática:** representação e construção em geometria. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1999.

BOYER, C. B. **História da matemática.** São Paulo: Edgard Blücher, 1996.

CARAÇA, B. J. **Conceitos fundamentais da matemática.** 4.ed. Lisboa: Gradiva, 2002.

COURANT, R. ; ROBBINS, H. **O que é matemática?** Uma abordagem elementar de métodos e conceitos. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2000.

DANTE, L. R. **Didática da resolução de problemas.** São Paulo: Ática, 1989.

D' AMBRÓSIO, B. Como ensinar matemática hoje? **Temas e debates.** Rio Claro, n. 2, ano II, p. 15 – 19, mar. 1989.

D'AMBRÓSIO, U., BARROS, J. P. D. **Computadores, escola e sociedade.** São Paulo: Scipione, 1988.

D'AMBRÓSIO, U. **Etnomatemática arte ou técnica de explicar e conhecer.**

São Paulo: Ática, 1998.

D'AMBRÓSIO, U. **Etnomatemática:** elo entre as tradições e a modernidade. Belo Horizonte: Autêntica, 2001.

QUÍMICA

Carga horária total: 160 h/a

Teoria: 160 h/a

1. JUSTIFICATIVA

A química pode ser um instrumento de formação humana que amplia os horizontes culturais e a autonomia no exercício da cidadania, se o conhecimento químico for promovido como um dos meios de interpretar o mundo e intervir na realidade, se for apresentado como

ciência, com seus conceitos, métodos e linguagens próprios, e como construção histórica, relacionada ao desenvolvimento tecnológico e aos muitos aspectos da vida em sociedade.

O aprendizado de química no ensino médio deve possibilitar ao aluno a compreensão tanto dos processos químicos entre si, quanto a construção e reconstrução de conhecimentos científico em estreita relação com as aplicações tecnológicas e suas aplicações ambientais, sociais, políticas e econômicas.

Historicamente, o conhecimento químico foi centrado em estudos de natureza empírica sobre as transformações químicas e as propriedades de materiais e substâncias. Os modelos explicativos foram gradualmente se desenvolvendo conforme a concepção de cada época e, atualmente, o conhecimento científico em geral e o da química em particular requerem o uso constante de modelos extremamente elaborados. Assim, em consonância com a própria história do desenvolvimento dessa ciência, o objetivo do estudo da química como tríade: substâncias e materiais, composição, propriedades e transformações.

A aprendizagem da química, nessa perspectiva, enfatiza situações problemáticas reais de forma crítica, permitindo ao aluno desenvolver capacidades como interpretar e analisar dados, argumentar, tirar conclusões, avaliar e tomar decisões. Por exemplo: uma discussão sobre combustíveis em sala de aula pode envolver cálculos termoquímicos que permitem obter e comparar a energia fornecida na queima de uma dada quantidade de combustível. Entretanto, é possível e recomendável que se dê uma abordagem mais abrangente a esta questão, discutindo-se aspectos como a origem e o meio de obtenção de combustíveis, sua disponibilidade na natureza, o custo da energia gerada, a quantidade de poluentes atmosféricos produzidos na queima de cada um deles, os efeitos desses poluentes sobre o ambiente e a saúde humana, os meios eficientes para minimizá-los ou evitá-los, a responsabilidade individual e social envolvida em decisões dessa natureza e a viabilidade de outras fontes de energia menos poluentes.

De modo, que a escola forma o educando para o mundo do trabalho será contemplada de forma **interdisciplinar** o cumprimento da lei 11. 645/08 - Integração da cultura Afro e indígena bem como a desafios educacionais contemporâneos:

- Educação Ambiental
- Enfrentamento a violência na escola
- Prevenção do uso indevido de drogas.
- Sexualidade
- Educação do campo
- De acordo com a resolução N.º 2, 28/04/2008, serão contemplados:
- Trabalho: divisão social e territorial.
- Cultura e identidade

- Interdependência campo – cidade
- Organização política, movimentos sociais e cidadania.

2. CONTEÚDOS

CONTEÚDO(S) ESTRUTURANTE(S)	CONTEÚDOS BÁSICOS
Matéria e sua natureza	Matéria; Soluções; Ligação química; Reação química;
Biogeoquímica	Velocidade das reações; Equilíbrio químico; Gases; Radioatividade;
Química sintética	Funções químicas;

3. ENCAMINHAMENTOS METODOLÓGICOS

Estudar química exige uma grande inter-relação, aluno, professor, material pedagógico, experimentação e observação da realidade. A aprendizagem da química passa por estas relações: professor com bom conhecimento dos conteúdos da química e com facilidade para associar esses conhecimentos com a realidade, alunos com objetivos claros e desejo de progresso científico.

O que a escola espera com a química é organizar todas as informações e vivências do aluno de acordo com certas nomenclaturas e leis que possam generalizar o conhecimento da química. Por isso, o ensino aliará o uso prático do laboratório, leitura, aulas teóricas de tal forma que a aprendizagem sirva para ampliar cada vez mais a aplicação da teoria com a realidade.

A abordagem teórica metodológica mobilizará para o estudo da química presente no cotidiano dos alunos, evitando que ela se constitua meramente em uma descrição dos fenômenos, repetição de fórmulas, números e unidades de medida. Sendo assim, quando o conteúdo químico for abordado na perspectiva do conteúdo estruturante biogeoquímica é

preciso relaciona-lo com a atmosfera, hidrosfera e litosfera. Quando o conteúdo químico for abordado na perspectiva do conteúdo estruturante química sintética, o foco será a produção de novos materiais e transformação de outros, na formação de compostos artificiais.

Os conteúdos químicos serão explorados na perspectiva do conteúdo estruturante, Matéria e sua Natureza por meio de modelos e representações. É imprescindível fazer a relação do modelo que representa a estrutura microscópica da matéria com seu comportamento macroscópico. Para os conteúdos estruturantes Biogeoquímica e Química Sintética, a significação dos conceitos ocorrerá por meio das abordagens histórica, sociológica, ambiental, representacional e experimental a partir dos conteúdos químicos. Porém, para o conteúdo estruturante matéria e sua natureza, tais abordagens são limitadas.

Os fenômenos químicos, na perspectiva desse conteúdo estruturante, podem ser amplamente explorados por meio de suas representações como fórmulas químicas e modelos.

O conteúdo básico funções químicas não deve ser apenas explorado descritivamente ou classificatoriamente. Este conteúdo básico deve ser relacionado de maneira relacional, por que o comportamento das espécies químicas é sempre relativo à outra espécie com a qual a interação é estabelecida.

4. AVALIAÇÃO

Poderão ser realizadas avaliações objetivas, dissertativas, práticas, sobre cada conteúdo ministrado.

O objetivo das avaliações deverá sempre ser o de verificar o avanço do educando na possibilidade de compreender o tema abordado, bem como desenvolver e demonstrar sua ideia sobre os pontos em que conhecimento ora adquirido mostrou sobre a realidade social e seu funcionamento.

Além das avaliações acima mencionadas, outras atividades que envolvam pesquisa e argumentação de ideias, como seminários e debates, também serão consideradas como instrumentos de avaliação do processo de aprendizagem e do desenvolvimento do senso crítico.

As recuperações paralelas acontecerão sempre durante o processo de ensino e aprendizagem, após as avaliações efetuadas. Na recuperação de estudos o professor considera a aprendizagem do aluno no decorrer do processo e para aferição do bimestre, entre a nota da avaliação e da recuperação, será considerada sempre a maior nota.

As notas serão atribuídas da seguinte forma:

- 3,0 (três) pontos de trabalhos diversificados;

- 7,0 (sete) pontos para as demais avaliações;

Será feita recuperação referente aos trabalhos com valor 3,0 (três) e recuperação das demais avaliações com valor 7,0 (sete). O aluno não pode ser submetido a apenas um instrumento de avaliação.

5. REFERENCIAS

CAMPOS, Marcelo de Moura. **Fundamentos de Química Orgânica** São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1980.

CARVALHO, Geraldo Camargo de. **Química Moderna**, volumes 1, 2 e 3. São Paulo: Editora Scipione, 2000.

COMPANION, Audrey Lee. **Ligação Química**. São Paulo: Edgard Blucher, 1975.

FELTRE, Ricardo. **Química**, volumes 1, 2 e 3. São Paulo: Moderna, 1996.

FERNANDEZ, J. **Química Orgânica Experimental**. Porto Alegre: Sulina, 1987.

GALLO NETTO, Carmo. **Química**, volumes I, II e III. São Paulo: Scipione, 1995.

REDES

Carga horária total: 120 h/a

Teoria: 40 h/a

Prática: 80 h/a

1. JUSTIFICATIVA

As atividades de desenvolvimento de sistemas, nos dias atuais, não se desenvolvem de forma isolada, necessitando de uma infraestrutura de comunicação de dados que possibilite a comunicação entre banco de dados das instituições, bem como os diversos aplicativos que são disponibilizados para acesso via a internet. Os setores de comércio, que estão em crescimento, necessitam de acesso a redes de computadores para disponibilizarem seus produtos, realizar transações de compra e venda, realizar pesquisas de demanda e consumo e dinamizar o seu campo de atuação. O setor de segurança da informação está em plena expansão, exigindo uma vigilância constante, de forma a evitar prejuízos nas atividades financeiras e de sigilo industrial.

Assim houve uma grande evolução das redes, onde configurações precisas são necessárias, de forma a fornecer um serviço de qualidade e com a rapidez desejada. Por isto faz necessário o conhecimento amplo em redes de computadores.

De modo, que a escola forma o educando para o mundo do trabalho será contemplada de forma **interdisciplinar** o cumprimento da lei 11. 645/08 - Integração da cultura Afro e indígena bem como a desafios educacionais contemporâneos:

- Educação Ambiental
 - Enfrentamento a violência na escola
 - Prevenção do uso indevido de drogas.
 - Sexualidade
 - Educação do campo
 - De acordo com a resolução N.º 2, 28/04/2008, serão contemplados:
 - Trabalho: divisão social e territorial.
 - Cultura e identidade
 - Interdependência campo - cidade
- Organização política, movimentos sociais e cidadania.

2. CONTEÚDOS

Fundamentação e gerenciamento de redes.

CONTEÚDO(S) ESTRUTURANTE(S)	CONTEÚDOS BÁSICOS
Introdução a Redes de Computadores	Histórico das Redes de Computadores Tipos de Redes Classificação de redes Topologia
Modelos de Referência OSI e TCP/IP	Conceitos históricos Estrutura das Camadas Comparação do Modelo OSI com TCP/IP Protocolos da Internet (família TCP/IP e WWW)
Equipamentos e Meio de Comunicação	Dispositivos de Redes Tipos de Cabeamento Cabeamento Estruturado Montagem e Manutenção de Cabeamento Transmissão Sem Fio
Gerência de Redes	Configuração de redes Cliente/Servidor Implementação de Servidores Simulador Virtual de Redes Segurança de Redes

3. ENCAMINHAMENTOS METODOLÓGICOS

A abordagem dos conteúdos da disciplina de Redes deve acontecer de maneira clara e sempre numa perspectiva de levar ao conhecimento do discente.

Através do diálogo com os educandos, o professor deve sempre procurar conhecer o que os alunos entendem acerca de cada tema a ser trabalhado em sala de aula. Após esta verificação, o trabalho se dará em desconstruir o conhecimento comum para dar lugar ao científico.

A metodologia utilizada para tal construção será organizada na forma de aulas teórico-práticos, combinando exposição pelo professor, com exercícios em aula ou laboratório, utilizando ferramentas computacionais.

Debates e seminários, pesquisas bibliográficas, pesquisas de campo, além das aulas expositivas com recursos multimídias, são ferramentas utilizadas para contribuir no aprendizado e na assimilação dos conhecimentos.

4. AVALIAÇÃO

Poderão ser realizadas avaliações objetivas, dissertativas, práticas, sobre cada conteúdo ministrado, privilegiando sempre as avaliações práticas no laboratório de informática.

O objetivo das avaliações deverá sempre ser o de verificar o avanço do educando na possibilidade de compreender o tema abordado, bem como desenvolver e demonstrar sua ideia sobre os pontos em que conhecimento ora adquirido mostrou sobre a realidade social e seu funcionamento.

Além das avaliações acima mencionadas, outras atividades que envolvam pesquisa e argumentação de ideias, como seminários e debates, também serão consideradas como instrumentos de avaliação do processo de aprendizagem e do desenvolvimento do senso crítico.

As recuperações paralelas acontecerão sempre durante o processo de ensino e aprendizagem, após as avaliações efetuadas. Na recuperação de estudos o professor considera a aprendizagem do aluno no decorrer do processo e para aferição do bimestre, entre a nota da avaliação e da recuperação, será considerada sempre a maior nota.

As notas serão atribuídas da seguinte forma:

- 3,0 (três) pontos de trabalhos diversificados;
- 7,0 (sete) pontos para as demais avaliações;

Será feita recuperação referente aos trabalhos com valor 3,0 (três) e recuperação das demais avaliações com valor 7,0 (sete). O aluno não pode ser submetido a apenas um instrumento de avaliação.

5. REFERENCIAS

COMER, Douglas E. **Interligação de redes com TCP/IP: princípios, protocolos e arquitetura**. 5. ed. ver. atual. Rio de Janeiro: Campus, 2006. vol. 1.

FOROUZAN, Behrouz A. **Comunicação de dados e redes de computadores**. 4. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2008.

TANENBAUM, Andrew S.; WETHERALL, David. J. **Redes de computadores**. 5. ed. São Paulo: Pearson Education BR, 2011.

SOCIOLOGIA

Carga horária total: 320 h/a

Teoria: 320 h/a

1. JUSTIFICATIVA

O papel da sociologia no despertar da criticidade do aluno é vital para compreender este “mundo” tão complexo do qual estamos falando. A violência, o desemprego, a falta de perspectiva são temas recorrentes em qualquer sala de aula. A livre discussão, a luta pelo conhecimento, a percepção das relações e da vida em sociedade são decisivas para a formação pedagógica do indivíduo. Ensinar Sociologia requer entender que a sociedade está em constante movimento e que o acúmulo de saberes sempre é ponto de partida e ao mesmo tempo de chegada, para novas sínteses do conhecimento.

Portanto, a atualidade do debate crítico e de sua relação com o mundo do trabalho é central no aprendizado e na busca pela construção de sujeitos críticos. Uma vez que a realidade do trabalho, do mercado, do emprego(ou do desemprego) é algo que todos convivem. Seja por sua própria vivência, seja pela experiência dos seus pais. Entender esta realidade com elementos articulados de sociologia e do pensamento crítico é uma necessidade urgente.

2. CONTEÚDOS

CONTEÚDO(S) ESTRUTURANTE(S)	CONTEÚDOS BÁSICOS
O Surgimento da Sociologia e Teorias Sociológicas	Formação e consolidação da sociedade capitalista; Teorias sociológicas clássicas: comte, durkheim, marx, weber; O desenvolvimento da sociologia no Brasil;
O processo de socialização e as instituições sociais	Diferentes formas de socialização - processo de socialização; As instituições sociais: familiar, escolar, religiosa; Outras formas de instituições sociais;

Identidade e cultura	Diversidade cultural; Identidade social; Internalização dos padrões culturais pelo indivíduo; Cultura e sociedade; Desenvolvimento antropológico do conceito de cultura e sua contribuição nas diferentes sociedades; Indústria cultural; Meios de comunicação de massa; Sociedade de consumo; Questões de gênero; Cultura afro - brasileira e africana; Cultura indígena.
Trabalho produção e classes sociais	Conceito de trabalho e suas especificações nas diferentes sociedades; Desigualdades sociais, estamentos, castas, classes sociais; Organização do trabalho na sociedade capitalista e suas contradições; Globalização e neoliberalismo; Relações de trabalho; Trabalho no Brasil; Relação trabalho escravo e trabalho livre;
Poder, política e ideologia	Formação e desenvolvimento do estado moderno; Democracia, autoritarismo, totalitarismo; Estado no Brasil; Conceitos de poder e ideologia; Conceito de dominação e legitimidade; As expressões da violência na sociedade contemporânea.
Direito, cidadania e movimentos sociais	Direitos civis, políticos e sociais; Direitos humanos; Conceito de cidadania; Movimentos sociais no Brasil; Questões ambientalistas; A questão das ONGs;

3. ENCAMINHAMENTOS METODOLÓGICOS

Através de aulas teóricas e práticas e de recursos audiovisuais, seminários, palestras, entre outros; desenvolver um processo de íntimo relacionamento entre aluno-professor-disciplina, aguçando o interesse dos educandos, despertando-os para sociologia como fator primordial para compreensão da sociedade e dos processos sociais nela existentes. Para isso é preciso fazer com que o aluno se sinta cativado pela disciplina e interessado na mesma, tentando o máximo possível fazer com que se abram para discussão, dêem opiniões e tentem com suas próprias idéias construir a sua visão de mundo

e de sociedade, tornando-se assim não meros expectadores , mas sim sujeitos participantes e ativos e principalmente críticos, do processo social e de suas vidas.

4. AVALIAÇÃO

Poderão ser realizadas avaliações objetivas, dissertativas, práticas, sobre cada conteúdo ministrado.

O objetivo das avaliações deverá sempre ser o de verificar o avanço do educando na possibilidade de compreender o tema abordado, bem como desenvolver e demonstrar sua idéia, sobre os pontos em que conhecimento ora adquirido mostrou sobre a realidade social e seu funcionamento.

Além das avaliações acima mencionadas, outras atividades que envolvam pesquisa e argumentação de ideias, como seminários e debates, também serão consideradas como instrumentos de avaliação do processo de aprendizagem e do desenvolvimento do senso crítico.

As recuperações paralelas acontecerão sempre durante o processo de ensino e aprendizagem, após as avaliações efetuadas. Na recuperação de estudos o professor considera a aprendizagem do aluno no decorrer do processo e para aferição do bimestre, entre a nota da avaliação e da recuperação, será considerada sempre a maior nota.

As notas serão atribuídas da seguinte forma:

- 3,0 (três) pontos de trabalhos diversificados;
- 7,0 (sete) pontos para as demais avaliações;

Será feita recuperação referente aos trabalhos com valor 3,0 (três) e recuperação das demais avaliações com valor 7,0 (sete). O aluno não pode ser submetido a apenas um instrumento de avaliação.

5. REFERENCIAS

CARVALHO, JOSÉ MURILO DE. **CIDADANIA NO BRASIL**. CIVILIZAÇÃO BRASILEIRA, RIO DE JANEIRO. 2006.

GUARESCHI, PEDRINHO A. **SOCIOLOGIA CRÍTICA: ALTERNATIVAS DE MUDANÇA**. PORTO ALEGRE, MUNDO JOVEM. 1997.

MARX, K.ENGELS, F. **O CAPITAL**. SÃO PAULO: ABRIL CULTURAL. 1984. (COLEÇÃO OS ECONOMISTAS)

OLIVEIRA, PÉRSIO SANTOS DE. **INTRODUÇÃO A SOCIOLOGIA**. EDITORA. ATICA, 24º EDIÇÃO.

SOCIOLOGIA, VÁRIOS AUTORES, CURITIBA, SEED – PR, 2006.

TOMAZI, NELSON DACIO. **INICIAÇÃO À SOCIOLOGIA** – 2ª EDIÇÃO. REV. E AMPLIADA.
– SÃO PAULO: ATUAL, 2000.