



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
DO RIO GRANDE DO SUL
CAMPUS OSÓRIO

**PROJETO PEDAGÓGICO DO
CURSO TÉCNICO EM
INFORMÁTICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO**

AUTORIZADO PELA RESOLUÇÃO No.XX/2010-CS/IFRS

Osório (RS), 2010.

1.DADOS DE IDENTIFICAÇÃO: (ATO AUTORIZATIVO)

Técnico Integrado ao Ensino Médio

Modalidade: presencial

Denominação do Curso: Técnico em Informática

Habilitação: Técnico em Informática

Local de oferta: Campus Osório – Osório/RS

Turno de funcionamento: Manhã/Tarde

Número de vagas: 60

Periodicidade: anual

Tempo de Integralização: 4 anos

Carga horária total: 3.200horas e 200 horas de estágio

Mantida: IFRS

Corpo Dirigente do Campus:

Roberto Saouaya – Diretor Geral Pró-Tempore

Fone (51)96370173 roberto.saouaya@osorio.ifrs.edu.br

Tânia Jurema Flores da Rosa Aiub – Diretor de Ensino

tania.aiub@osorio.ifrs.edu.br

Sandro Itamar Bueno dos Santos - Diretor Administrativo

sandro.santos@osorio.ifrs.edu.br

Osório, setembro de 2010.

2. SUMÁRIO

1. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO (ATO AUTORIZATIVO)	2
2. SUMÁRIO	3
3. APRESENTAÇÃO	4
4. CARACTERIZAÇÃO DO CAMPUS	6
5. JUSTIFICATIVA	7
6. OBJETIVOS	9
6.1 Objetivo Geral	9
6.2 Objetivos Específicos	9
7. PERFIL PROFISSIONAL	10
8. PERFIL DO CURSO	12
9. REPRESENTAÇÃO GRÁFICA	13
10. REQUISITOS DE INGRESSO E FORMAS DE ACESSO	15
11. FREQUÊNCIA MÍNIMA OBRIGATÓRIA	15
12. PRESSUPOSTOS DE ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	15
12.1. Matriz Curricular	16
13. PROGRAMA POR DISCIPLINA	20
13.1 Carga Horária	20
13.2 Ementas	21
13.3 BIBLIOGRAFIA	21
13.4.1 Bibliografia Básica	21
13.4.2 Bibliografia Complementar	21
14. APROVEITAMENTO DE ESTUDOS E CERTIFICAÇÃO DE CONHECIMENTOS ANTERIORES	81
15. AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM	81
15.1 Expressão dos Resultados	83
15.2 Recuperação	83
16. ESTÁGIO CURRICULAR	84
17. INSTALAÇÕES, EQUIPAMENTOS E BIBLIOTECA	85
18. PESSOAL DOCENTE E TÉCNICOS ADMINISTRATIVOS	86
19. CERTIFICAÇÃO E DIPLOMAS	87
20. CASOS OMISSOS	87

3. APRESENTAÇÃO

O presente documento trata do Projeto do **Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia - Campus Osório**. Este projeto está fundamentado nas bases legais e nos princípios norteadores explicitados na LDB (Lei 9394/96) e no conjunto de leis, decretos, pareceres e referenciais curriculares que normatizam a Educação Profissional no sistema educacional brasileiro. Estão presentes também, como marco orientador desta proposta, as decisões institucionais traduzidas nos objetivos desta instituição e na compreensão da educação como uma prática social.

O Campus Osório do IFRS entende como sua função primeira promover educação científica, tecnológica e humanística de qualidade, visando à formação de cidadãos críticos, conscientes e atuantes, competentes técnica e eticamente, comprometidos efetivamente com as transformações sociais, políticas, culturais e ambientais, e que entendam a sua atuação no mundo do trabalho em prol de uma sociedade mais justa e igualitária. Para tanto, são oferecidos cursos de educação profissional técnica de nível médio, de educação profissional tecnológica de graduação e pós-graduação, de formação inicial e continuada e de formação de professores fundamentados na construção multifacetada e interdisciplinar do conhecimento.

Um dos desafios a que esta instituição se propõe é o de formar profissionais que sejam capazes de lidar com a rapidez da geração dos conhecimentos científicos e tecnológicos e de sua aplicação eficaz na sociedade, em geral, e no mundo do trabalho em particular.

Diante dessa constatação, a possibilidade de formar pessoas capazes de lidar com o avanço da ciência e da tecnologia e dele participarem de forma proativa deve atender a três premissas básicas: formação científico-tecnológica e humanística sólida, flexibilidade e educação continuada.

A atual conjuntura mundial, marcada pelos efeitos da globalização, pelo avanço da ciência e da tecnologia e pelo processo de modernização e reestruturação produtiva traz novos debates sobre o papel da educação no desenvolvimento humano. Das discussões em torno do tema, surge o consenso de que há necessidade de estabelecer uma adequação mais harmoniosa entre as exigências qualitativas dos setores produtivos e da sociedade em geral e os resultados da ação educativa desenvolvida nas instituições de ensino.

O Campus Osório do IFRS, como instituição que tem por finalidade formar e qualificar profissionais no âmbito da educação tecnológica, nos diferentes níveis e modalidades de ensino, para os diversos setores da economia, definiu sua função social expressa em seu Projeto Pedagógico Institucional, em consonância com as necessidades identificadas a partir da compreensão deste cenário mundial. Dessa forma, o Campus Osório entende necessária uma ação efetiva que possibilite a definição de projetos que permitam o desenvolvimento de um processo de inserção do homem na sociedade, de forma participativa, ética e crítica.

São princípios norteadores da Educação Profissional oferecidos pelo IFRS:

- integração entre a educação escolar, o trabalho e as práticas sociais;
- articulação com o ensino médio;
- respeito aos valores estéticos, políticos e éticos;
- desenvolvimento de competências para a laborabilidade;
- flexibilidade, interdisciplinaridade e contextualização.

Seguindo estes princípios e atento ao papel de uma instituição de ensino comprometida com o desenvolvimento humano integral, o IFRS entende que o Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio, a ser implantado no Campus Osório, vem a atender as demandas reprimidas nesta região por profissionais técnica e eticamente qualificada, conforme demanda apresentada em Audiências públicas de discussão junto à sociedade.

4. CARACTERIZAÇÃO DO CAMPUS

O Campus Osório do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul está localizado na Região do Litoral Norte do Estado do Rio Grande do Sul, composta por 23 municípios totalizando 335 mil habitantes (FEE, 2006).

A região apresenta uma inegável diversidade cultural, com predominância açoriana, possui magníficas belezas naturais com inúmeros lagos e aproximação da serra e do mar. Além disso, sua economia é de 60% de serviços e comércio com característica sazonal, pois no verão chega a quadruplicar o número de pessoas que procuram o litoral, mesmo assim, é uma região do RS que apresenta uma das menores rendas per capita R\$ 8.838 (FEE, 2006).

Revela uma produtividade inferior à média do Estado o que pode ser atribuído a uma menor densidade de sua economia, menor capacitação de sua mão-de-obra, o que limita o seu crescimento.

Percebe-se que a região do Litoral Norte do RS carece de investimentos na formação e qualificação profissional e tecnológica para que possa impulsionar seu desenvolvimento, gerar riquezas e principalmente, fixar e formar cidadãos para o trabalho e para a vida, pois é a única região do RS que não possui campus de um Instituto Federal, seus jovens buscam outros centros urbanos para se qualificar e trabalhar.

Conforme a audiência pública realizada em outubro de 2007 na cidade de Osório, o curso Técnico em Informática vai ao encontro do anseio de toda a região.

Portanto, é de extrema importância para a região do Litoral Norte a construção do Campus Osório, contemplado pela chamada Pública 01/2007 SETEC-MEC, que inaugurou o Plano de Expansão da Rede Federal Fase II que implantará 150 novas unidades em todo o país até o final de 2010. Essa conquista constituiu uma grande vitória para o município e para toda Região do Litoral Norte, garantindo o fortalecimento de políticas públicas para a educação e para a inclusão social.

No ano de seu Centenário, a Rede passou por um processo de Reorganização. Com a aprovação da Lei 11892/08, foram criados 38 Institutos Federais de Educação Ciência e Tecnologia, que estão presentes em todos os estados, oferecendo ensino médio integrado, cursos superiores de tecnologia, bacharelado em engenharias e licenciaturas.

O Campus Osório, implantado no ano de 2010, certamente constituirá uma nova perspectiva para a qualificação e geração de emprego e renda na região do Litoral Norte do Estado do Rio Grande do Sul.

5. JUSTIFICATIVA

Os cursos oferecidos pelo Campus Osório se inserem dentro de uma nova realidade da educação profissional. Propõem uma formação que integra educação e trabalho, rompendo com a lógica que marcou historicamente a educação profissional, em que as pretensões eram simplesmente formar mão-de-obra para o mercado de trabalho.

Mesmo com a inovação das tarefas ligadas ao trabalho, a partir da industrialização (meados da década de 30 do século XX), as concepções referentes à educação profissional não se alteraram. Ainda foram acentuadas as ideias de que as instituições ligadas à educação profissional deveriam preparar para um mercado, novo e aquecido, uma vez que, a partir da Segunda Guerra Mundial, a indústria brasileira ocupou espaços antes preenchidos por países envoltos no conflito bélico. Ávido por mão-de-obra, esse mercado exigiu uma formação profissional destinada às classes populares que lhes permitissem manejar os novos equipamentos.

No início do século XXI, alguns pressupostos sobre a educação se firmaram. Um destes é de que a educação é a base para uma efetiva cidadania e imprescindível para o desenvolvimento de uma sociedade. Dentro dessa mesma linha de raciocínio, também se sinaliza para novas possibilidades quanto à educação profissional, como um dos pilares do desenvolvimento humano.

A Informática ou Tecnologia da Informação (TI) é um componente indispensável nas organizações, na medida em que as soluções tecnológicas por ela geradas automatizam processos e são fonte de vantagens competitivas através da análise de cenários, apoio ao processo decisório e definição e implementação de novas estratégias organizacionais. Assim, cresce a preocupação com a coleta, armazenamento, processamento e transmissão da informação.

Um sistema de informação pode ser definido tecnicamente como "um conjunto de componentes (inter) relacionados que coleta (ou recupera), processa, armazena e distribui informações destinadas a apoiar a tomada de decisões, a coordenação e o controle de uma organização. Além de dar suporte ao processo decisório, à coordenação e ao controle, sistemas de informação podem também auxiliar gerentes e trabalhadores a analisar problemas, visualizar situações complexas, e criar novos produtos".

Os sistemas de informação estão difundidos por todas as estruturas organizacionais, tornando-se ferramenta essencial de qualquer atividade empresarial. Tal abrangência aumenta a procura por profissionais com conhecimento para desenvolver, implantar e gerenciar sistemas que atuem no suporte às atividades operacionais e forneçam informações para auxiliar decisões gerenciais e estratégicas para a organização.

Uma evidência da expansão da área de TI é o resultado de um estudo publicado no dia 06/11/2006 pela IDC Brasil, uma influente empresa de consultoria com foco nos segmentos de TI e Telecomunicações. A notícia afirmava que o "setor de TI vai gerar 630 mil novos postos de trabalho em toda América Latina nos próximos quatro anos", sendo o Brasil um dos principais beneficiados pela expansão.

No início de 2008, algumas pesquisas veicularam que, até o final de 2010, o setor de TI deverá gerar quase 300 mil novos postos de trabalho no Brasil. No entanto, a maior parte destas vagas não tem perspectiva de ser preenchida por falta de qualificação. É um paradoxo para um país com um contingente de aproximadamente 9 milhões de desempregados. De acordo com dados do Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT), existe atualmente um déficit de 17 mil profissionais

de tecnologia no Brasil. No Rio Grande do Sul, o número é de 13 mil nos segmentos de hardware, software e serviços.

Os segmentos em que a falta de profissionais é mais crítica são os de desenvolvimentos de software e de terceirização de serviços, principalmente para o exterior - é o chamado *offshore outsourcing*, em que as soluções são desenvolvidas no país e comercializadas lá fora por parceiros ou mesmo por gigantes do mundo da Informática como a IBM, DELL e SAP.

É importante também mencionar que a escassez de profissionais qualificados não aflige apenas as empresas brasileiras de TI, nos Estados Unidos, um dos países mais desenvolvidos em tecnologia, o setor necessita de 135 mil profissionais por ano, mas as instituições de ensino conseguem formar apenas 49 mil.

Visando responder às demandas por profissionais que atendam à necessidade desta realidade emergente no Estado e no mundo e contribuindo, substancialmente, para a qualidade dos serviços oferecidos nesta área em nossa região, o Campus Osório do IFRS propõe-se a oferecer o **Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio**, por entender que estará contribuindo para a elevação da qualidade dos serviços prestados à população nesta área da atividade econômica.

6. OBJETIVOS

6.1. Objetivo Geral

O Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio oferece uma formação profissional ampla, que possibilita atender a demanda significativa de profissionais na região do Litoral Norte do RS, valorizando assim, a geração de trabalho e renda, de forma a responder às necessidades sociais e culturais da área de abrangência do Campus Osório. O Curso busca formar profissionais técnica e politicamente preparados para atender as demandas da sociedade, estimulando o

empreendedorismo e o cooperativismo para a comercialização de serviços na área de TI, respeitando assim, a sustentabilidade da região.

6.2. Objetivos Específicos

Este curso visa a oportunizar uma profissionalização que proporcione identificar os elementos básicos da informática, os sistemas operacionais, as diferentes linguagens de programação, os elementos de qualidade de softwares e multimídia; capacitar o técnico em montagem de diferentes tipos de gráficos, na enunciação de princípios básicos de organização e administração de dados; dominar e utilizar os preceitos e normas de segurança do trabalho, técnicas de sistema de processamento de dados, desenvolvendo soluções computacionais para todos os cenários empresariais e científicos.

7. PERFIL PROFISSIONAL

O Técnico em Informática é um profissional capaz de desenvolver sistemas de informação, com a correta utilização de ferramentas computacionais, linguagens de programação e bancos de dados, em conjunto com uma equipe de trabalho.

Mais especificamente, este técnico deve:

Este profissional atuará em empresas públicas ou privadas, setores de TI e fará parte de equipes de trabalho formadas por outros técnicos e analistas de sistemas.

O egresso do Curso Técnico em Informática deverá:

- Estar preparado para a vida;
- Estar qualificado para a cidadania;
- Estar capacitado para o aprendizado permanente, em eventual prosseguimento os estudos ou diretamente no mundo do trabalho;
- Conhecer e operar os serviços e funções do Sistema Operacional; instalar e utilizar

softwares básicos e aplicativos em geral.

- Identificar os componentes de um computador e verificar o correto funcionamento dos equipamentos e softwares do sistema de informação interpretando orientações dos manuais, bem como analisando o funcionamento entre eles.
- Identificar a origem de falhas no funcionamento de computadores, periféricos e softwares básicos, avaliando seus efeitos.
- Instalar computadores e seus acessórios essenciais.
- Coordenar atividades de garantia da segurança dos dados armazenados em sistemas computacionais, efetuando cópias de segurança, restauração de dados, atividades de prevenção, detecção e remoção de vírus.
- Descrever características técnicas de equipamentos e componentes de acordo com parâmetros de custo e benefícios, atendendo as necessidades do usuário.
- Selecionar programas de aplicação de acordo com as necessidades do usuário.
- Distinguir e avaliar linguagens e ambientes de programação, aplicando-os no desenvolvimento de software.
- Selecionar as soluções adequadas para corrigir as falhas no funcionamento de computadores, periféricos e softwares.
- Conhecer e utilizar os recursos de computador no tratamento de som, imagem e animação, assim como identificar os arquivos correspondentes.
- Criar e desenvolver páginas para internet, sites e projetos gráficos.
- Identificar meios físicos, dispositivos e padrões de comunicação, reconhecendo as implicações de sua aplicação no ambiente de rede.
- Analisar as características dos meios físicos disponíveis e as técnicas de transmissão digitais e analógicas, fazendo relação entre os dois.
- Compreender as arquiteturas de redes e identificar os sistemas operacionais de redes.
- Instalar os dispositivos de rede, os meios físicos e software de controle desses dispositivos, analisando seu funcionamento e relações entre eles.
- Conhecer protocolos de redes, serviços e funções dos servidores de redes e as políticas de acesso e segurança de redes.
- Elaborar cronogramas, orçamentos, listas de materiais e equipamentos, memórias de cálculo.

- Elaborar plano de negócio, para desenvolvimento de um futuro empreendimento.
- Aplicar técnicas de análise de sistemas e elaborar projeto de automação comercial.
- Identificar as necessidades dos usuários em relação a treinamento e suporte.
- Organizar, de maneira didática, os conteúdos e procedimentos de qualificação e treinamento ao usuário.
- Desenvolver sistemas de computação tendo como finalidade tanto automação comercial quanto científica.

8. PERFIL DO CURSO

O Curso Técnico em Informática integra o Eixo Tecnológico Informação e Comunicação, proposto no Parecer CNE/CES 277/2006 e do Parecer CNE/CEB 11/2008 que propõe a Instituição do Catálogo nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio. O referido eixo compreende tecnologias relacionadas à comunicação e processamento de dados e informações. Abrange ações de concepção, desenvolvimento, implantação, operação, avaliação e manutenção de sistemas e tecnologias relacionadas à informática e telecomunicações. Especificação de componentes ou equipamentos, suporte técnico, procedimentos de instalação, configuração, realização de testes e medições, utilização de protocolos e arquitetura de redes, identificação de meios físicos e padrões de comunicação e, sobretudo, a necessidade de constante atualização tecnológica, constituem, de forma comum, a característica desse eixo.

O desenvolvimento de sistemas informatizados, desde a especificação de requisitos até os testes de implantação, bem como tecnologias de comutação, transmissão recepção de dados, podem constituir-se em especificidades desse eixo.

Ressalte-se que a organização curricular destes cursos contempla estudos sobre ética, raciocínio lógico, empreendedorismo, normas técnicas e de segurança, redação de documentos técnicos, educação ambiental, formando profissionais que trabalhem em equipes com iniciativa, criatividade e sociabilidade.

9. REPRESENTAÇÃO GRÁFICA

1º ANO

Língua Portuguesa e Literatura
Língua Estrangeira - Inglês
Educação Física
Matemática
Química
Biologia
Sociologia
Filosofia
História
Teoria Econômica
Física
Algoritmos e Estrutura de Dados
Sistemas Operacionais I
Introdução à Informática

2º ANO

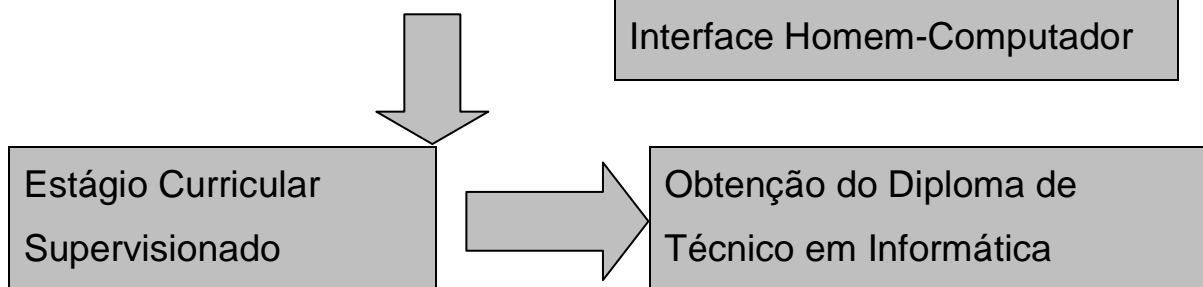
Língua Portuguesa e Literatura
Língua Estrangeira - Inglês
Educação Física
Matemática
Química
Biologia
Sociologia
Filosofia
História
Física
Programação I
Sistemas Operacionais II
Engenharia de Software
Arquitetura de Computadores

3º ANO

Língua Portuguesa e Literatura
Língua Estrangeira - Espanhol
Língua Estrangeira – Inglês
Educação Física
Filosofia
Sociologia
Química
Biologia
Geografia
Física
Matemática
Banco de Dados
Programação II
Análise de Sistemas
Metodologia da Pesquisa

4º ANO

Língua Portuguesa e Literatura
Língua Estrangeira – Espanhol
Língua Estrangeira - Inglês
Matemática
Filosofia
Sociologia
Química
Biologia
Física
Educação Física
Geografia
Programação III
Redes de Computadores
Empreendedorismo em Informática
Projetos de Sistemas
Interface Homem-Computador



10. REQUISITOS DE INGRESSO E FORMAS DE ACESSO

Poderão ingressar no curso alunos que tenham concluído o ensino fundamental através de participação em processo seletivo definido em edital específico.

11. FREQUÊNCIA MÍNIMA OBRIGATÓRIA

Conforme determinação legal, estabelecida na LDB, será exigida frequência mínima de 75% do total da carga horária letiva para a aprovação.

12. PRESSUPOSTOS DE ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

A organização curricular do **Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio** observa as determinações legais presentes na Lei de Diretrizes e Bases da Educação, nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico, Resolução Nº 04/99, Parecer CNE/CEB Nº 16/99, no Decreto 5.154/2004. Ademais, amparam este projetos as Leis 12.287/2010, 11.769/2008, 10.639/03, 11.161/05, 11.684/08.

Este projeto pedagógico estabelece, para tanto, tratamento integrado aos componentes curriculares de forma que a concepção do curso em sua forma integrada contemple a formação do sujeito aluno profissionalizado e capaz de entender criticamente a realidade do mundo do trabalho de forma a contribuir para suprimir desigualdades sociais, ideais de trabalho como simples produção de mão-de-obra.

12.1. Matriz Curricular

O **Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio** está organizado em regime seriado anual, com uma carga-horária de componentes curriculares de 3.200 horas, divididas em 4 períodos letivos anuais no matutino e vespertino, acrescida de 200 horas de Estágio Supervisionado, totalizando 3.400 horas. A tabela a seguir descreve a matriz curricular do curso proposta.

Grade Curricular Técnico em Informática						
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Rio Grande do Sul - Campus Osório.						
FORMA: INTEGRADA			ANO DE IMPLANTAÇÃO: 2011			
TURNO: Manhã e Tarde			Carga horária: 3.200h			
MÓDULO:			ORGANIZAÇÃO SERIADA			
BNC	Disciplinas	1º ano (40 semanas)	2º ano (40 semanas)	3º ano (40 semanas)	4º ano (40 semanas)	CH* total
	Língua Portuguesa e Literatura	2	2	2	2	320
	Língua Estrangeira – Espanhola	0	0	1	1	80
	Língua Estrangeira – Inglês	2	1	1	1	200
	Educação Artística	1	0	0	0	40
	Educação Física	1	1	1	1	160
	Matemática	2	2	2	2	320
	Física	2	2	1	1	240
	Química	1	1	1	1	160
	Biologia	1	1	1	1	160
	História	1	1	0	0	80
	Geografia	0	0	1	1	80
	Sociologia	1	1	1	1	160
	Filosofia	1	1	1	1	160
Subtotal		15	13	13	13	2160
FP	Algoritmo e Estrutura de Dados	2	0	0	0	80
	Programação I	0	2	0	0	80
	Programação II	0	2	2	0	80
	Programação III	0	0	2	1	40
	Sistemas Operacionais I	1	0	0	0	40
	Sistemas Operacionais II	0	1	0	0	40
	Redes de Computadores	0	0	0	2	80
	Engenharia de Software	0	2	0	0	80
	Arquitetura de Computadores	0	2	0	0	80
	Análise de Sistemas	0	0	2	0	80
	Empreendedorismo em Informática	0	0	0	1	40
	Projeto de Sistemas	0	0	0	2	80
	Introdução à Informática	2	0	0	0	80
	Metodologia da Pesquisa	0	0	1	0	40
	Interface Homem-Computador	0	0	0	1	40
Banco de Dados	0	0	2	0	80	
Subtotal		05	07	07	07	1040
Total		20	20	20	20	3.200
Estágio Supervisionado						200
Total						3.400

1º Ano 40 semanas	Disciplina	CH - semanal
	Língua Portuguesa e Literatura	02
	Língua Estrangeira – Inglês	02
	Educação Física	01
	Educação Artística	01
	Matemática	02
	Química	01
	Física	02
	Biologia	01
	Sociologia	01
	Filosofia	01
	História	01
	Algoritmos e Estrutura de Dados	02
	Sistemas Operacionais I	01
	Introdução à Informática	02
	Subtotal	20
	2º Ano 40 semanas	Disciplina
Língua Portuguesa e Literatura		02
Língua Estrangeira – Inglês		01
Educação Física		01
Matemática		02
Química		01
Biologia		01
Sociologia		01
Filosofia		01
História		01
Física		02
Programação I		02
Sistemas Operacionais II		01
Engenharia de Software		02
Arquitetura de Computadores		02
Subtotal		20

Hora/Aula = 60 minutos

3º Ano 40 semanas	Disciplina	CH - semanal
	Língua Portuguesa e Literatura	02
	Língua Estrangeira – Espanhola	01
	Língua Estrangeira – Inglês	01
	Educação Física	01
	Matemática	02
	Sociologia	01
	Química	01
	Física	01
	Biologia	01
	Geografia	01
	Filosofia	01
	Programação II	02
	Análise de Sistemas	02
	Metodologia da Pesquisa	01
	Banco de Dados	02
	Subtotal	20
	4º Ano 40 semanas	Disciplina
Língua Portuguesa e Literatura		02
Língua Estrangeira – Espanhola		01
Língua Estrangeira – Inglês		01
Educação Física		01
Matemática		02
Filosofia		01
Química		01
Sociologia		01
Biologia		01
Física		01
Geografia		01
Programação III		01
Redes de Computadores		02
Empreendedorismo em Informática		01
Projetos de Sistemas		02
Interface Homem-Computador		01
Subtotal		20

13. PROGRAMAS POR DISCIPLINAS

13.1 Carga-horária

	Disciplinas	CH* total
BN C	Língua Portuguesa e Literatura	320
	Língua Estrangeira – Espanhola	80
	Língua Estrangeira – Inglês	200
	Educação Artística	40
	Educação Física	160
	Matemática	320
	Física	240
	Química	160
	Biologia	160
	História	80
	Geografia	80
	Sociologia	160
	Filosofia	160
	Subtotal	
FP	Algoritmo e Estrutura de Dados	80
	Programação I	80
	Programação II	80
	Programação III	40
	Sistemas Operacionais I	40
	Sistemas Operacionais II	40
	Redes de Computadores	80
	Engenharia de Software	80
	Arquitetura de Computadores	80
	Análise de Sistemas	80
	Empreendedorismo em Informática	40
	Projeto de Sistemas	80
	Introdução à Informática	80
	Metodologia da Pesquisa	40
	Interface Homem-Computador	40
	Banco de Dados	80
	Subtotal	
Total		3.200
Estágio Supervisionado		200
Total		3.400

13.2 Ementas

Biologia

Objetivo

Esta disciplina tem por objetivo capacitar os estudantes a compreender a biologia através de uma visão não segmentada da ciência relacionando o conhecimento científico ao desenvolvimento tecnológico, considerando a preservação, as condições de vida e o desenvolvimento sustentável como modelo de equilíbrio da biosfera. Além disso, propõe-se a estimular a análise crítica das implicações ambientais, sociais e econômicas dos processos de utilização dos recursos naturais.

Descrição dos Conteúdos

1. Introdução à Biologia e Origem da Vida. 2. Citologia. 3. Introdução ao Estudo dos Seres Vivos. 4. Seres Vivos. 5. Anatomia e Fisiologia comparada dos Animais. 6. Reprodução e Embriologia. 7. Genética. 8. Evolução. 9. Ecologia.

Referências

Básicas:

FROTA-PESSOA, O. **Os caminhos da vida I: Biologia no ensino médio: Estrutura e ação**. São Paulo: Scipione, 2001.

FROTA-PESSOA, O. **Os caminhos da vida II: Biologia no ensino médio: Ecologia e reprodução**. São Paulo: Scipione, 2001.

FROTA-PESSOA, O. **Os caminhos da vida III: Biologia no ensino médio: Genética e evolução**. São Paulo: Scipione, 2001.

FUTUYMA, D.J. **Biologia evolutiva**. 2ª ed. Ribeirão Preto: S.B.G./CNPq, 1992.

Complementares:

ALBERTS, B.; BRAY, D.; JOHNSON, A.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K. & WALTER, P.: **Fundamentos da Biologia Celular**. Porto Alegre: ARTMED, 1999.

AMABIS, J.M. & MARTHO, G.R. **Biologia. vol. 1. Das células – Origem da vida, Citologia, Histologia e Embriologia**. São Paulo: Moderna.

_____ **Biologia. vol. 2. Dos organismos – Classificação, estrutura e função nos seres vivos**. São Paulo: Moderna.

_____ **Biologia. vol. 3. Das populações – Genética, Evolução e Ecologia**, São Paulo: Moderna.

BORGES-OSÓRIO, M.R. & ROBINSON, W.M. **Genética Humana**. 2ª ed. Porto Alegre: ARTMED, 2001.

- BRAGA, B.et al. **Introdução à Engenharia Ambiental**. São Paulo: Prentice Hall,2002.
- DÍAZ A., P. **Educação ambiental como projeto**. 2. ed. Porto Alegre, Artemed, 2002. 226p.
- GARCIA, S.M.L. & FERNÁNDEZ, C.G. **Embriologia**. 2ª ed. Porto Alegre: ARTMED, 2001.
- GRIFFITHS, A.J.F.; GELBART, W.M.; MILLER, J.H. & LEWONTIN, R.C. **Genética Moderna**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.
- JUNQUEIRA, L.C. & CARNEIRO, J. **Histologia Básica**. 9ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999.
- JUNQUEIRA, L.C. & CARNEIRO, J. **Biologia Celular e molecular**.7.ed.Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.
- MARGULIS, L. & SCHWARTZ, K.V. **Cinco Reinos**. 3ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.
- OLIVEIRA,M.K.de. Vygotsky, **aprendizado e desenvolvimento, um processo histórico**. 4. Ed. São Paulo: Scipicione, 1997.
- POUGH, F. H.; HEISER, J. B. & McFARLAND, W. N. **A vida dos Vertebrados**. São Paulo: Atheneu, 1999.
- RAVEN, P.H.; EVERT, R.F. & EICHHORN, S.E. **Biologia Vegetal**. 6ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.
- RICKLEFS. R.E. **A economia da natureza**. 3ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1996.
- RUPPERT, E. E. & BARNES, R. D. **Zoologia dos Invertebrados**. São Paulo: Roca, 1996.
- SATO, M. **Educação ambiental**. São Carlos Rima, 2003. 66p.

Educação Artística

Objetivo

Esta disciplina tem por objetivo capacitar os estudantes a humanizarem-se melhor como cidadãos inteligentes, sensíveis, estéticos, reflexivos, criativos e responsáveis, no coletivo, por melhores qualidades culturais na vida dos grupos e das cidades, com ética e respeito pela diversidade, através da produção e análise de manifestações artísticas, compreendendo-as em sua diversidade histórico-cultural. Os conteúdos organizados por eixos temáticos e articulados com as competências gerais que se deseja promover, transferem o foco para a contextualização, ou seja, sintonizam a realidade escolar com as necessidades formativas.

Descrição dos Conteúdos

I - REPRESENTAÇÃO E COMUNICAÇÃO: 1. Linguagem verbal, não-verbal e digital. 2. Signo e símbolo. 3. Denotação e conotação. 4. Gramática. 5. Texto: Imagem; Movimento; Som. 6. Interlocução, significação e dialogismo.

II - INVESTIGAÇÃO E COMPREENSÃO; 1. Análise e síntese: percepção sensível e reflexiva do universo cultural e do meio ambiente natural. 2. Correlação: comparações de formas, expressões e conteúdos de manifestações artísticas de variadas culturas e épocas. 3. Identidade: Singularidade e diversidade: reconhecimento e a análise dos fatores responsáveis pela diversidade e pela individualidade de manifestações artísticas. 4. Integração: Observação escuta e investigação visando práticas sociais inclusivas.

III - CONTEXTUALIZAÇÃO SOCIOCULTURAL: 1. Cultura. 2. Globalização versus localização. 3 e 4. Arbitrariedade versus motivação de signos e símbolos, negociação de sentidos. 5. Significado e visão de mundo. 6. Desfrute (fruição). 7 e 8. Ética e cidadania. 9. Conhecimento: dinâmica e construção coletiva. 10. Imaginário coletivo

Referências

Básicas:

CALABRESE, Omar. **A linguagem da arte**. Rio de Janeiro: Globo, 1987.
CHILVERS, Ian. **Dicionário Oxford de arte**. São Paulo: Martins Fontes, 1996.
DURAND, Gilbert. **A imaginação simbólica**. São Paulo: Cultrix/Edusp, 1988.
FRANCASTEL, Pierre. **Imagem, visão e imaginação**. Lisboa: Ediouro, 1983.
GOMBRICH, E.H. **Arte e ilusão – Um estudo da psicologia da representação pictórica**. São Paulo: Martins Fontes, 1986.

Complementares:

BARTHES, Roland. **O prazer do texto**. São Paulo: Perspectiva, 1996. 4.ed.
BENSE, Max. **Estética**. Buenos Aires: Ediciones Nueva Visión, 1973.
LABAN, Rudolf. **Domínio do movimento**. São Paulo: Summus, 1978.
LE BORTERF. “**De la competence. Essai sur un attracteur étrange**”. [Paris: Les Éditions d’organisation, 1994]. Cit. in PERRENOUD, Philippe. **10 novas competências para ensinar**. Porto Alegre: Artmed, 2000.
MANGUEL, Alberto. **Lendo imagens**. São Paulo: Companhia das Letras, 2001.

- MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio**. Brasília: Semtec/MEC, 1999.
- MORAES, Denis de. “**Notas sobre o imaginário social**”. In Revista Contracampo n.1 ISSN: 1414-7483. <http://www.uff.br/mestcii/cc7.htm> (Acessado em set./2002)
- MORIN, Edgard. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. São Paulo: Cortez; Brasília: Unesco, 2000.
- OLIVEIRA, Ana Cláudia de & FECHINE, Yvana (eds.). **Semiótica da arte. Teorizações, análises e ensino**. São Paulo: Hacker Editores (PUCSP/USP/CNRS), 1998.
- AGUILAR, Nelson & LE BOM, Laurent (orgs.). **Parade, 1901-2001**. Tradução: Carlos Spilak. São Paulo: Brasil Connects, 2001.
- PERRENOUD, Philippe. **Ensinar: agir na urgência e decidir na incerteza**. Porto Alegre: Artmed, 2001.
- QUINTÁS, Alfonso López. **Estética**. Petrópolis: Vozes, 1992.
- SCHAFER, R. Murray. **O ouvido pensante**. São Paulo: Universidade Estadual Paulista, 1991.

Educação Física

Objetivo

Oportunizar aos alunos a apropriação das diferentes manifestações da cultura corporal de movimento em benefício da construção de um corpo de conhecimentos que possam auxiliá-los a analisar, compreender e praticar de maneira crítica e sensível os temas/conteúdos produzidos e incorporados pela Educação Física ao longo de sua história em benefício de sua constituição humana e da adoção de um estilo de vida saudável.

Ementa:

Estudo histórico-crítico das diferentes manifestações da cultura corporal de movimento, esportes, jogos, lutas, ginásticas, atividades rítmicas e expressivas; atividade física e saúde.

Descrição dos Conteúdos

Cultura Corporal de Movimento; Classificação dos esportes com interação; Classificação dos esportes sem interação; Jogos populares; Ginástica geral; Música, atividades rítmicas e expressivas; Atividade física e saúde (relacionada com os demais temas); Concepções de Lazer;

Cultura Corporal de Movimento; Classificação dos esportes com interação; Classificação dos esportes sem interação; Jogos populares; Ginástica geral; Música, atividades rítmicas e expressivas; Atividade física e saúde (relacionada com os demais temas); Concepções de Lazer;

Cultura Corporal de Movimento; Classificação dos esportes com interação; Classificação dos esportes sem interação; Jogos populares; Ginástica geral; Música, atividades rítmicas e expressivas; Atividade física e saúde (relacionada com os demais temas); Concepções de Lazer;

Cultura Corporal de Movimento; Classificação dos esportes com interação; Classificação dos esportes sem interação; Jogos populares; Ginástica geral; Música, atividades rítmicas e expressivas; Atividade física e saúde (relacionada com os demais temas); Concepções de Lazer;

OBS.: os temas/conteúdos a serem abordados durante cada ano letivo dependem do processo de participação coletiva dos alunos nas aulas de Educação Física através do planejamento participativo.

Referências

Básicas:

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. **Parâmetros Curriculares Nacionais Ensino Médio: Conhecimentos de Educação Física**. Brasília: MEC/SEF, 2000.

BROTTO, Fábio Outuzi. **Jogos cooperativos: se o importante é competir, o fundamental é cooperar**. Santos: Projeto Cooperação, 1997.

COLETIVO DE AUTORES. **Metodologia do ensino da educação física**. São Paulo: Cortez, 1992.

MARCELINO, Nelson Carvalho. **Lazer e educação**. 3ª ed. Campinas: Papyrus, 1995.

SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO DO PARANÁ. **Educação Física Ensino Médio/ vários autores**. – Curitiba: SEED – PR, 2006. -248p.

Complementares:

BAYER, C. **La enseñanza de los juegos deportivos colectivos**. Barcelona : Hispano Europea, 1986.

BRAGA, A.L. & OLIVEIRA, R.G. **Educação Física e Música: Uma visão dos professores sobre a música na educação física escolar**. Revista Interfaces. Ano 1, Nº 1, 42 – 45, 2009.

DARIDO, Suraya Cristina. **Os conteúdos da educação física escolar: influências, tendências, dificuldades e possibilidades**. In: Perspectivas em Educação Física Escolar, Niterói, v. 2, n. 1 (suplemento), 2001. p. 5-25.

GONZÁLEZ, Fernando J. **Sistema de classificação dos esportes**. In: REZER, Ricardo (Org.). **O fenômeno esportivo: ensaios crítico-reflexivos**. Chapecó: Argos, 2006.

GRAÇA, A. e OLIVEIRA, J. **O ensino dos jogos desportivos**. Porto: FCDEF-UP, 1995.

GRECO, P.J. **Iniciação esportiva universal: da aprendizagem motora ao treinamento técnico**. Belo Horizonte : Editora da UFMG, 1998.

GRECO, P.J. **Iniciação esportiva universal: metodologia da iniciação esportiva na escola e no clube**. Belo Horizonte : Editora da UFMG, 1998.

KUNZ, Elenor. **Transformação didático-pedagógica do esporte**. 4. ed. Ijuí: UNIJUÍ, 2001.

Linguagens, códigos e suas tecnologias/Secretaria de Educação Básica. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2006. (Orientações curriculares para o ensino médio; volume 1).

Estágio Curricular

Objetivo

Preparar o aluno para o trabalho produtivo, proporcionando aprendizagem social, profissional e cultural, aplicando, na prática o conhecimento adquirido em sua formação técnica. A inserção do aluno no ambiente de trabalho também objetiva a capacitação para o exercício profissional, bem como o contato efetivo com a sistemática da realidade diária das organizações.

Ementa

Compreendido como atividade afinada com o perfil profissional definido pelo curso, constitui-se em etapa fundamental na formação do aluno e em etapa obrigatória para a obtenção do diploma e apresenta carga horária de 200 horas.

Referências

Básicas:

ABNT. **Normas técnicas, legislação**. Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Normas Técnicas. s. d.

BRASIL, **Lei Federal nº 11.788, de 25 de Setembro de 2008**.

DIEZ, Carmen, Lúcia Fornari e HORN, Geraldo Balduino. **Orientações para elaboração de projetos e monografias**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2004.

FRANÇA, Junia Lessa. **Manual para normalização de publicações técnico-científicas**. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2009.

GHEDIN, Evandro e FRANCO, Maria Amélia Santoro. **Questões de método: na construção da pesquisa em educação**. São Paulo: Cortez, 2008.

METRING, Roberte Araújo. **Pesquisas científicas: planejamento para iniciantes**. Curitiba: Juruá Editora, 2009.

VEGARA, Sylvia C. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. São Paulo: Atlas, 2009. 11ª edição.

Filosofia

Objetivo

Esta disciplina tem por objeto os estudos oportunizar a leitura de textos importantes sobre autores clássicos ao longo da história da filosofia ocidental;

Contribuir para o processo de fundamentação teórica do conhecimento dos alunos e para o entendimento social-histórico da relação teoria e prática, enquanto imbricação de eventos da história da humanidade com a forma de pensar/agir dos homens, e desta com as condições sociais do seu tempo;

Colaborar para o enriquecimento da capacidade crítica e reflexiva dos alunos na compreensão e argumentação sobre todos os temas de interesse da humanidade.

Descrição dos Conteúdos

1. Introdução à Filosofia: o significado e o papel da Filosofia. 2. História da Filosofia: vida e obra dos principais filósofos. 3. Ética e Moral. 4. Valores. 5. Democracia e Liberdade. 6. Existencialismo: a existência humana e sua relação com a morte. 7. O significado do amor. 8. Estética. 9. Fenômeno Religioso. 10. Problematização filosófica com a vida contemporânea, essência ética e vida social.

Referências

Básicas:

ABBAGNANO, Nicola. **História da filosofia**. 3 ed. Lisboa: Presença, 1982 v. 1,5,6.
ARANHA, Maria Lúcia, MARTINS, **Maria Helena Pires**. **Filosofando: introdução à filosofia**. 2 ed. rev. Atual. São Paulo, 1993

CHAUI, Marilena. **Convite à filosofia**. São Paulo: Ática, 1995.

_____, **Introdução à história da filosofia: dos pré-socráticos a Aristóteles**. 2. ed. rev. e amp. São Paulo: Companhia das Letras, 2002. 1 v.

Complementares:

CHEVALIER, Jean-Jacques. **História do pensamento político**: v. 1 – da Cidade-nação ao apogeu do Estado-nação monárquico. Rio de Janeiro: Guanabara, 1982.

DOMINGUES, Ivan. **O grau zero do conhecimento**. 2. ed. São Paulo: Loyola, 1999.

REALE, Giovanni, ANTISERI, Dario. **História da Filosofia**. 3. ed. São Paulo: Paulus, 1990. 3v.

REALE, Giovanni. **História da filosofia antiga**. v. 2 – Platão e Aristóteles. São Paulo: Loyola, 1994.

Geografia

Objetivo

Compreender aspectos da geografia básica como ferramentas de leitura do espaço terrestre e as configurações espaciais-territoriais no âmbito do espaço mundial e brasileiro, construídas e constantemente reconstruídas pelas inter-relações homem-natureza.

Descrição dos Conteúdos

1-Geografia básica: O Espaço geográfico: paisagem e território; Localização no espaço geográfico: coordenadas geográficas e fusos-horários; Cartografia: a construção de mapas e a leitura dos mapas; Geomorfologia: tempo geológico, placas tectônicas, estrutura da Terra, dinâmica interna e externa do relevo; A parte externa da Terra: relevo; Climatologia: Tipos climáticos da Terra e do Brasil; Fenômenos climáticos: El niño e La nina; As atividades humanas e as alterações climáticas: efeito estufa, chuvas ácidas, clima urbano – ilhas de calor; A água da Terra; A questão sócio-ambiental.

2-Geografia humana e econômica: Conceitos demográficos fundamentais; O crescimento demográfico e seus fatores; O crescimento da população mundial; O crescimento da população brasileira; Teorias demográficas e desenvolvimento sócio-econômico; A distribuição da população mundial; Fatores determinantes; Distribuição da população brasileira; Economia e sociedade; Estrutura profissional; A população e as atividades econômicas; Os setores de atividade econômica; A desigualdade entre o mundo rico e o mundo pobre; A distribuição de renda; Estrutura etária; A estrutura da população brasileira; A estrutura etária da população brasileira; Os setores de atividade econômica no Brasil; A distribuição de renda no Brasil; População urbana e rural; O processo de urbanização da humanidade; A hierarquia urbana; A urbanização nos países desenvolvidos; A urbanização nos países subdesenvolvidos; A Geografia Agrária; A agricultura: sistemas agrários, revolução verde e outros conceitos.; A agricultura nos países desenvolvidos; A pecuária; Os movimentos populacionais; A imigração no Brasil; As migrações internas; Os movimentos migratórios da atualidade; A emigração de brasileiros; A nova ordem mundial e a regionalização do espaço planetário; A nova ordem mundial; Blocos Econômicos.

Referências

Básicas:

ALVES DE ALMEIDA, Lúcia Marina; RIGOLIN, Tércio Barbosa. **Geografia: Novo Ensino Médio**. São Paulo: Ática, 2003.

COELHO, Marcos de Amorim; TERRA, Lygia. **Geografia Geral e do Brasil**. Volume Único. São Paulo: Editora Moderna. 2003.

LUCCI, Elian Alabi; BRANCO, Anselmo Lazaro; MENDONÇA, Cláudio. **Geografia geral e do Brasil: ensino médio**. 1 ed. São Paulo: Saraiva, 2003.

Complementares:

COELHO, Marcos de Amorim. **Geografia Geral: O espaço natural e sócio-econômico**. São Paulo: Moderna, 1997.

DUARTE, Paulo Araújo. **Escala: fundamentos**. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 1989.

_____. **Fundamentos de cartografia**. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 1994.

HAESBAERT DA COSTA, R. **O Mito da desterritorialização: do “fim dos territórios” à multiterritorialidade**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2004.

IANNI, Octávio. **Teorias da globalização**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1995.

LUCCI, Elian Alabi. **Geografia: O Homem no Espaço Global**. São Paulo: Saraiva, 1997.

LUCCI, Elian Alabi. **Geografia: Homem & Espaço**. São Paulo: Saraiva, 1999.

MOGNOLI, Demétrio; ARAUJO, Regina. **Geografia Geral e Brasil: Paisagem & Território**. São Paulo: Moderna, 1999.

SANTOS, Milton. **A natureza do espaço – técnica e tempo – razão e emoção**. São Paulo: Hucitec, 1996.

VESENTINI, J. William. **Sociedade & Espaço**. São Paulo: Ática, 2000.

_____. **Geografia Crítica: O Espaço Social e o Espaço Brasileiro**. São Paulo: Ática, 2001.

História

Objetivos

Compreender e analisar a História como um conjunto de processos de curta, média e longa duração, reconhecendo os acontecimentos sociais como resultantes de um conjunto de ações humanas interligadas nos tempos e espaços do convívio social diferenciados, motivadas por desejos ou necessidades de mudanças e marcadas por disputas e confrontos entre indivíduos grupos e civilizações.

Descrição dos Conteúdos

História Geral: A história como uma construção: as fontes históricas, a história oral e o papel do historiador.

Pré-História: Período Paleolítico; Período Neolítico; Período dos Metais.

Idade Antiga: Civilização Mesopotâmica; Civilização Egípcia; Civilização Grega; Civilização Romana.

Idade Média: O Islamismo e a expansão muçulmana; Feudalismo e suas características; Os conflitos entre o Império e o Papado; As cruzadas e a expansão das sociedades cristãs.

Idade Moderna: Renascimento; Reformas Religiosas; Absolutismo; Mercantilismo.

Idade Contemporânea: A I Guerra Mundial; A Revolução Russa; Fascismo e nazismo; A Revolução Francesa; Revolução Industrial; Liberalismo e socialismo; Revoluções de 1948; Unificação da Itália e Alemanha; Imperialismo e colonialismo no século XIX; A Grande Depressão Econômica na década de 1930; A II Guerra Mundial; A conjuntura política e econômica do pós-guerra; O processo de descolonização da Ásia e da África nos dias atuais; A História da hegemonia dos Estados Unidos; A expansão do capitalismo da guerra fria ao pós-guerra-fria.

Cultura Afro-Brasileira: o imaginário sobre a África e os africanos; as religiões; a história; as relações culturais entre o Brasil e a África.

História do Brasil: Monarquia Portuguesa; Expansão marítima europeia; Chegada dos portugueses; Período Pré-colonial; Administração colonial: Capitânias

Hereditárias e Governos Gerais; A Igreja no Brasil; Expansão territorial; A mineração; Rebeliões nativistas; Movimentos de emancipação política; O período Joanino e a Independência do Brasil; O IMPÉRIO e os reinados; A República velha; A Era Vargas; República Populista; República Militar Autoritária; A Nova República.

Referências

Básicas:

ARRUDA, José Jobson de A.; PILETTI, Nelson. **Toda a História**. 12 ed. São Paulo: Ática, 2000.

COTRIM, Gilberto. **História Global**. 7 ed. São Paulo: Saraiva, 2002.

LOPES, Ana Mônica; ARNAUT, Luiz. **História da África: uma introdução**. Belo Horizonte: Crisálida, 2005.

MORAES, José Geraldo Vinci. **História: Geral e do Brasil**. 2ª Ed. São Paulo: Atual Editora, 2005.

PEDRO, Antônio; LIMA, Lizanias de Souza. **História da Civilização Ocidental**. 1 ed. São Paulo: FTD, 2004.

SHIMIDT, Mário Furley. **Nova História Crítica**. 1 ed. São Paulo: Nova Geração, 2005.

VICENTINO, Cláudio. **História Geral**. 6 ed. São Paulo: Scipione, 1996.

Complementares:

BAVA Jr., Augusto Caccia. **Introdução à sociologia do trabalho**. São Paulo: Ática, 1990.

BRANDÃO, Carlos Rodrigues. **Minha casa, o mundo**. Aparecida, SP: Idéias & Letras, 2008.

CATTANI, Antonio David (org.). **Dicionário crítico sobre trabalho e tecnologia**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.

MOTA, Myriam Becho; Braick, Patrícia Ramos. **História das cavernas ao terceiro milênio**. 1ªed. v1,v2 e v3. São Paulo: Moderna, 2007.

Língua Estrangeira - Espanhol

Objetivo

Oportuniza ao aluno o conhecimento das estruturas simples e complexas da língua espanhola. Proporcionando-lhe a capacidade de comparação entre diferentes culturas e visões de mundo, permitindo a identificação da existência de elementos culturais.

Descrição dos Conteúdos

- a. Gramática; Presentaciones y datos personales; Pronombres de tratamiento; Presente de Indicativo; Alfabeto y sonido de las letras; Artículos Definidos e Indefinidos (y contracciones); Los posesivos; Los demostrativos; Verbos pronominales; Números; Horas y Fechas; Género y número de sustantivos y adjetivos; Conjunciones de coordinación Y, O y PERO; Preposiciones relacionadas a los medios de transportes; Pretérito Imperfecto de Indicativo; Pretérito Indefinido de Indicativo; Pretérito Perfecto Compuesto de Indicativo; Futuro Imperfecto de Indicativo; Presente del Subjuntivo; Pretérito Imperfecto de Subjuntivo; Imperativo afirmativo y negativo.
- b. Vocabulario; Días de la semana, meses y estaciones del año; Ciudad; Profesiones; Comidas; Prendas de vestir; Características físicas; Familia; Viaje; Deportes; Otros; Viaje; Medio ambiente; Trucos y consejos; Expresiones utilizadas en la argumentación; Otros.
- c. Actividades de Lectura, Comprensión, Interpretación, Traducción y Elaboración de textos.

Referências

Básicas:

- FANJUN, Adrián. **Gramática de Espanhol – Paso a Paso**. São Paulo: Moderna, 2005.
- CASTRO, F. et alii. Madrid: Edelsa, 1991. Ven 1, Ven 2, Ven 3.
- MARTÍN, Eugenio **Cascón. Lengua Española y comentario de texto**. Madrid: Edinumen, 1997.
- MARTIN, Ivan Rodrigues. **Síntesis: curso de língua espanhola**. São Paulo: Ática, 2005.
- ALONSO, E. **Cómo ser profesor y querer seguir siéndolo?** Madrid: Edelsa, 1994.

Matemática

Objetivo

Esta disciplina tem por objetivo capacitar os estudantes a:

- Reconhecer e utilizar adequadamente na forma oral e escrita símbolos, códigos e nomenclatura da linguagem científica articulando as várias áreas do conhecimento;
- Fazer uso da linguagem matemática para sistematizar, analisar, interpretar e representar eventos, fenômenos, experimentos, questões, textos e problemas do cotidiano;
- Propor modelos explicativos para fenômenos ou sistemas naturais ou tecnológicos;
- Argumentar e posicionar-se criticamente em relação e temas de ciência e tecnologia;
- Reconhecer e avaliar o papel da matemática no desenvolvimento tecnológico contemporâneo, seu papel na vida humana, sua presença no cotidiano, seus impactos na vida social e sua importância para o exercício da cidadania.

Descrição dos Conteúdos

Conjuntos Numéricos: Naturais; Inteiros; Racionais; Dízimas Periódicas; Porcentagem; Notação Científica; Números Reais; Intervalos; Módulo.

Função de 1º Grau: Definição, representação e aplicações; Taxa de variação; Inequação de 1º Grau.

Função Quadrática: Definições, representação e aplicações; Taxa de variação; Inequação de 2º Grau.

Função Exponencial: Potências; Equações exponenciais; Função exponencial e aplicações
Inequação.

Função Logarítmica: Propriedades; Equações Logarítmicas; Função logarítmica; Inequações.

Progressões Aplicações: Sequências; Aritmética; Geométrica.

Trigonometria: Relações trigonométricas no triângulo retângulo; Funções trigonométricas;

Geometria Plana

Geometria Espacial: Poliedros; Prisma; Pirâmide; Cilindro; Cone; Esfera.

Geometria Analítica

Matrizes: Tipos, classificação; Operações; Determinante de uma matriz.

Sistemas Lineares: Classificação; Resolução.

Análise Combinatória: Fatorial, arranjos, permutações, combinações.

Referências

Básicas:

- IEZZI, G. **Matemática: volume único**. São Paulo: editora Atual, 1997. 651p.
IEZZI, G. **Fundamentos de matemática elementar**. São Paulo: editora Atual, 2004.
11 vls.
BIANCHINI, E. & PACCOLA, H. **Matemática**. São Paulo: Moderna, 2004. 3 vls.

Complementares:

- BONGIOVANNI, V. VISSOTTO, O. R. LAUREANO, J. L. T. **Matemática Volume Único**. São Paulo: Bom livro, 1994. 472 p.
GIOVANNI, J. R. BONJORNIO, J. R., GIOVANNI, Jr., J. R. **Matemática Completa**.
São Paulo, FTD, 2002. 592 p.
PAIVA, M. **Matemática**. São Paulo: Moderna, 2004. 3 vls.
DANTE, L. R. **Matemática: contexto e aplicações**. São Paulo: Ática, 2006. 3 vls

Sociologia

Objetivo

Oportunizar aos alunos a compreensão da sociedade, suas gênese e suas transformações, e os múltiplos fatores que nela intervêm como produto da ação humana; a si mesmo como agente social; e os processos sociais como orientadores da dinâmica dos diferentes grupos de indivíduos, como também compreender e identificar as ideologias presentes nas acepções da cultura que possuímos e romper com as falsas concepções de política que temos e relacioná-las com os cenários atuais.

Aprofundar algumas perspectivas teóricas de análises das múltiplas relações da sociedade e indivíduo. Problematizar algumas possíveis abordagens do cotidiano social do ponto de vista sociológico: Estado, política; economia; cultura; classe; família; juventude; violência; religião; cooperativismo; trabalho; meio ambiente e modernidade.

Com base no histórico de vida do aluno, organizar estudos da compreensão social vivida. Incentivar discussões e debates sobre as interações sociais em suas diferentes formas de manifestações e transformação. Discute as formas de produção da vida social do indivíduo e o meio onde ele está inserido. Procura fazer também a interdisciplinaridade de conhecimento com outros componentes curriculares fazendo assim da sociologia um vasto campo para o conhecimento.

Descrição dos Conteúdos

1. A compreensão do que é sociologia: Conceitos básicos para a compreensão da vida social; Comunidade, cidadania e minorias; Agrupamentos sociais; Fundamentos econômicos da sociedade; Estratificação social; A cultura; As instituições sociais; Mudança social; Leituras de temas de sociólogos e pensadores com base nas discussões em aula; Discussões e debates de temas emergentes no Brasil e no Mundo; As questões sociais ;
2. O papel do indivíduo na sociedade;
3. Trabalho e Sociedade: O trabalho nas diferentes sociedades; O trabalho na sociedade capitalista;
4. Cooperativismo;
5. As desigualdades sociais: As desigualdades entre os homens; As formas de desigualdade social; As desigualdades sociais no Brasil;
6. Política e Sociedade: as formas do Estado: O Estado Absolutista; O Estado Liberal; O Estado no Brasil;
7. Cultura e Ideologia: Conceitos de cultura e ideologia;
8. Movimentos Sociais: Conceito de movimento social; Movimento operário; Os movimentos sociais no Brasil

Referências

Básicas:

- OLIVEIRA, Pérsio Santos de. **Introdução à sociologia**. São Paulo. Editora Ática. 20ª ed. 2001.
- FONTOURA, Amaral. **Introdução à Sociologia**. Porto Alegre. Editora Globo. 5ª ed. 1970.
- TOMAZI, Nelson Dacio. **Introdução à Sociologia**. São Paulo. Editora Atual. 8ª reimpressão. 2000.
- JOHNSON, Allan G. **Dicionário de Sociologia**. Rio de Janeiro. Editor Jorge Zahar. 1997.

Complementares:

- FORACCHI, Marialice Mencarini, Martins, José de Souza. **Sociologia e sociedade**. Editora LCT S.A. 1ª ed. 1997.
- ABRAMOVAY, Miriam; et al. **Juventude, violência e vulnerabilidade social na América Latina**. Brasília. Unesco. 2002.
- ADORNO, Sérgio. **Conflitudo e Violência. Reflexões sobre a anomia na contemporaneidade**. Tempo social; Rev. Social. USP. S. Paulo. pg. 19-47. maio de 1998.
- ALVES, Rubem. **O que é Religião**. Coleção primeiros passos. São Paulo: Abril Cultural, 1984.
- _____, Rubem. **O Enigma da Religião**. 3º ed. Campinas: Papyrus, 1984.
- ARENDT, Hannah. **Da Violência**. Tradução de Maria Claudia Drumond em 2004. 56 pg.
- Atlas da Historia Geral**. Ática Multimídia. 1996. Produzido por Digimail sri- Milão – Italia.
- BARROS, Myrian Lins de et, al. **Família e Gerações**. Rio de Janeiro: FGV, 2006.
- BOFF, Leonardo. **Experimantar Deus**. Campinas: Verus, 2003.
- _____, Leonardo. **Saber Cuidar**. 9º ed. Petrópolis RJ: Vozes, 1999.
- _____, Leonardo. **O pontificado de João Paulo II**. JB. 03 de Abril de 2005
- _____, Leonardo. **E a igreja se fez povo**. 2º ed. Petrópolis. RJ: Vozes, 1986.
- _____, Leonardo. **Virtudes para um outro mundo possível**. Vol. II. Petrópolis. RJ: Vozes, 2006.
- _____, Leonardo. **Ética da vida**. Rio de Janeiro. Sextante. RJ. 2005.
- BOURDIEU, Pierre. **A Economia das Trocas Simbólicas**. São Paulo: Perspectiva, 2001.
- _____, Pierre. **A miséria do mundo**. Petrópolis. RJ: Vozes, 1997.
- _____, Pierre. **O poder Simbólico**. 5º ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2002.
- CABRAL, Marques Alexandre. **A Teologia da Libertação: O Cristianismo a Favor dos Excluídos**. Disponível em < http://www.achegas.net/numero/dois/a_cabral.htm>. Acesso em 30 de julho de 2005.

- CARVALHO, Lejeune Mato Grosso de. (org.) **Sociologia e Ensino em Debate**. Ijuí: Unijui, 2004.
- COBRA, Nuno. **A semente da vitória**. 60º ed. São Paulo: Senac, 2004.
- CÓDIGOS DE JUSTIÇA MAÇONICA. **Código Penal e Código de Processamento Penal**. São Paulo: 1951.
- COOPER, David. **A morte da família**. São Paulo. Martins Fontes. 1994.
- COULANGES, Fustel de. **A Cidade Antiga**: Estudo sobre o Culto, o Direito, as Instituições da Grécia e de Roma. Curitiba: Hemus, 2002.
- CORTES, Soraya M. Vargas. **Técnicas de coleta e análise quantitativa de dados**. Porto Alegre: Cadernos de Sociologia. V.9.
- DERRIDA, Jacques. VATTIMO, Gianni. **A religião**. Estação liberdade Ltda. (2000).
- DRESSEL Heinz Friederich. **Fé e Cidadania**. Ijuí. Unijui. 2006.
- _____, Heinz F. **Juventude e Religião. Contribuição exclusiva para a monografia de graduação de Dalmiro Volnei Silva**. Mensagem recebida por < hfdressel@t.online.de> em 18/02/2005.
- _____, Heinz F. **Religião Família e Violência. Contribuição exclusiva para a monografia de pós-graduação de Dalmiro Volnei Silva**. Mensagem recebida por < hfdressel@t.online.de> em 26/11/2007.
- DUPAS, Gilberto. **Ética e Poder na Sociedade da Informação**. 2º ed. São Paulo: Unesp, 2001.
- DURKHEIM, Émile. **As formas elementares de vida Religiosa**. São Paulo; Paulinas, 1989.
- DUSSEL, Enrique D. **Método para uma filosofia da libertação**. São Paulo: Loyola, 1986.
- ELIADE, Mircea. **O Sagrado e o Profano** (s/d. p. 316)
- FERRI, Omar. **Razão e Religião**. Porto Alegre: Rígel, 2004.
- FRANTZ, Walter. **Juventude e Religião. Contribuição exclusiva para a monografia de Dalmiro**. Mensagem recebido por <w.frantz@uol.com.br.> em 08/12/2004.
- _____, Walter. **Religião Família e Violência. Contribuição exclusiva para a monografia de pós-graduação de Dalmiro Volnei Silva**. Mensagem recebido por <w.frantz@uol.com.br.> em 25/11/2007.
- GARDER, Jostein et,al. **O Livro das Religiões**. São Paulo: Cia das letras. 2000.
- GERMANY, Luiz I. **Agentes Religiosos e Camponeses sem Terra no Sul do Brasil**. Petrópolis RJ: Vozes, 1987.
- GRABER, Rudolf. **Porque a Religião está em Crise**. Petrópolis RJ: Vozes, 1972.
- HALL, Stuart. **A Identidade cultural na pós-modernidade**. 7º ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.
- HELLERN, Victor et al. **O livro das religiões**. São Paulo: Cia das Letras, 2000.
- HITCHENS, Christopher **Ele contesta até deus**. ZERO HORA. Porto Alegre, 03 nov.2007. Cultura. p.5.
- HOBSBAW, Erick. **A era dos extremos**. O Breve século XX 1914-1991. São Paulo: Cia. Das Letras, 1995.
- INSTITUTO SÃO PAULO, **contra a violência. Violência domestica**. <http://www.psiqweb.med.br/infantil/violdome.html>. Setembro-2006.
- LESSA, Sergio. **O Mundo dos homens**. São Paulo: Boi Tempo, 2003.
- LIBANIO, J.B. **A religião do início do milênio**. São Paulo: Loyola, 2002.

- LÖWI, Michael. Marx e Engels **Sociólogos da Religião**. LUA NOVA, Revista de Cultura e Política. São Paulo: v 43 1998.
- MAÇONARIA GR 1. **Ritual do Grau de aprendiz**. São Paulo: Maçon, 1951.
- MAÇONARIA GR 2. **Ritual do Grau de Companheiro**. São Paulo: Maçon, 1951.
- MINAYO, Maria Cecília de Souza. **Pesquisa Social: Teoria, método e criatividade**. 21º ed. Petrópolis. RJ: Vozes, 1994.
- MARQUES, Mario O. **Imaginário e Memória**. Ijuí: Unijui, 2003.
- MARQUES, Leonardo Arantes. **História das Religiões e a dialética do sagrado**. São Paulo: Madras, 2005.
- MARX, Karl. **A questão Judaica**. Rio de Janeiro: Moraes, 2000.
- MORIN, Edgar. O método 5. **A Humanidade da humanidade**. 2º ed. Porto Alegre: Sulina, 2003.
- _____, Edgar. **O método 6. Ética**. Porto alegre: Sulina, 2005.
- _____, Edgar. **O método 4. As idéias**. 3º ed. Porto alegre: Sulina, 2002.
- _____, Edgar. **Terra Pátria**. 2º ed. Lisboa: Instituto Piaget, 2001.
- _____, Edgar. **Introdução ao pensamento complexo**. 3º ed. Lisboa: Instituto Piaget, 2001.
- _____, Edgar. **Os setes Saberes Necessários à Educação do futuro**. 8º ed. São Paulo: Cortez, 2003.
- PEREIRA, Camila; LINHARES, Juliana. **Os novos pastores: O pastor é schow**. Especial Revista Veja, São Paulo, v 39, n. 27, p. 77-85 jun. /2006.
- SANTOS, J.Tavares dos. et al. **Violência em tempo de globalização**. São Paulo. Hucitec. 1999.
- RODRIGUES, Rute Imanishi. **Moradia Precária e Violência na cidade de São Paulo**. IPEA. RJ. Maio de 2006. 23pg.
- RIBEIRO, Jorge Cláudio. **Texto - Os Universitários e a Transcendência – Visão Geral, Visão Local**. Rever, São Paulo, v 2. 2004.
- RUDIO, Franz Victor. **Introdução ao projeto de pesquisa científica**. 13º ed. Petrópolis.RJ: Vozes, 1985.
- SILVA. Cylon; Gonçalves da. **O que é nanotecnologia?** Disponível em: <http://www.consciência.br/reportagens/nanotecnologia/nano_10.htm> Acesso em 07/0/2005.
- SILVA, Dalmiro Volnei. **Juventude e Religião**. Ijuí, 2005. 196 f. Monografia Bacharelada em Sociologia. Ciências Sociais, Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul. Ijuí, 2005.
- SILVA Ivan; **Oliveira da. Computação Quântica**. Disponível em <http://www.consciência.br/reportagens/nanotecnologia/nano_16.htm>. Acesso em 07/02/2005.
- SINGLY, François. **Sociologia da Família Contemporânea**. Rio de Janeiro. FVG. 2007.
- SORJ, Bernardo. Grin, Mônica. **Judaísmo e Modernidade**. Rio de Janeiro: Imago, 1993.
- THERBORN, Göran. **Sexo e poder. A família no mundo 1900-2000**. São Paulo: Contexto, 2006.
- TEIXEIRA, Faustino. (org.) **Sociologia da Religião: enfoques teóricos**. Petrópolis: RJ, Vozes. 2003.

- VOGT, Carlos. **Admirável Mundo Novo**. Disponível em <http://www.consciência.br/reportagens/nanotecnologia/nano_01.htm> Acesso em 07/02/2005.
- VILLAMÁRIN, Alberto J.G. **Educação e Justiça X Violência e Crime**. Porto Alegre: AGE, 2002.
- WILGES, Irineu. Cultura Religiosa. **As Religiões no Mundo**. 8 ed. Petrópolis. RJ: Vozes, 1997.
- WACQUANT, Loïc. **As prisões da miséria**. Sabotagem. 2004.
- WEBER, Max. **Economia e Sociedade**. UnB, Brasília. 1991.
- _____, Max. **A ética protestante e o espírito do capitalismo**. 15^o ed. São Paulo: Pioneira, 2001.
- WIEVIORKA, Michel. **O novo paradigma da violência**. **Tempo Social**. Rev. Social. USP. S.P. 1997. pgs. 5-41.
- ZAGURY, Tânia. **O adolescente por ele mesmo**. 11^o ed. Rio de Janeiro: Record, 2000.

Física

Objetivo

A disciplina de Física tem por objetivo proporcionar aos estudantes o entendimento dos conceitos e leis da natureza que permitem conhecer os fenômenos que afetam a vida sobre a Terra e servem de suporte à compreensão de tecnologias contemporâneas, tais como os conceitos e leis da mecânica clássica, da mecânica dos fluidos, da ondulatória, da termodinâmica, da óptica e do eletromagnetismo. Os estudantes deverão entender o impacto das tecnologias associadas às ciências naturais na sua vida pessoal, nos processos de produção, no desenvolvimento do conhecimento e na vida social e ainda aplicar essas tecnologias na escola, no trabalho e em outros contextos relevantes para sua vida. Para tanto serão adotadas metodologias de ensino diversificadas, que estimulem a reconstrução do conhecimento e mobilizem o raciocínio, a experimentação, a solução de problemas e outras competências cognitivas superiores.

Descrição de Conteúdos

1. Medidas. 2. Cinemática. 3. Dinâmica. 4. Trabalho e Energia. 5. Quantidade de Movimento e Impulso. 6. Estática dos Sólidos. 7. Gravitação Universal. 8. Hidrostática. 9. Hidrodinâmica. 10. Temperatura e Dilatação. 11. Calor. 12. Leis da Termodinâmica. 13. Princípios da Óptica Geométrica. 14. Espelhos Esféricos. 15. A Refração da luz. 16. Movimento ondulatório. 17. Carga Elétrica e Lei de Coulomb. 18. Campo Elétrico. 19. Potencial Elétrico. 20. Corrente e Resistência Elétrica. 21. Capacitores. 22. Força eletromotriz. 23. Campo Magnético. 24. Indução eletromagnética. 25. Física Moderna.

Referências

Básicas:

MÁXIMO, A.; ALVARENGA, B. **Curso de Física. Vol. 1, 2 e 3.** São Paulo: Scipione. 2005.

GASPAR, A. **Física – vol. 1, 2 e 3.** São Paulo, Ática, 2004.

GRAF. **Física GRAF. Vol. 1, 2 e 3.** São Paulo: EDUSP. 1996.

Complementares:

AMALDI, U. **Imagens da Física: as idéias e as experiências do pêndulo aos quarks.** São Paulo: Scipione 1995.

BLACKWOOD, O.; HERRON, W. B.; KELLY, W. C. **Física na escola secundária** (tradução de José Leite Lopes e Jayme Tiomno). Volumes: 1 e 2. São Paulo: Ed. Fundo de Cultura. 1961.

MÁXIMO, A.; ALVARENGA, B. **Física, de olho no mundo do trabalho.** Volume único para o ensino médio. São Paulo: Scipione. 2003.

NICOLAU, G. F.; TOLEDO, P.A.; RAMALHO JR., F.; IVAN, J. **Os Fundamentos da Física. Vol. 1, 2 e 3.** São Paulo: Moderna, 1985.

PENTEADO, P. C. M.; TORRES, C. M. A. **Física: ciência e tecnologia. Vol. 1, 2 e 3.** São Paulo: Moderna. 2005.

Língua Portuguesa e Literatura

Objetivo

O estudo da Literatura no currículo visa a desenvolver competências de leitura, escrita, argumentação e compreensão crítica dos fatos relacionados com a evolução do mundo nos seus aspectos antropológicos, históricos, culturais, sociais e políticos, entendendo e apreciando a Literatura, as Artes, as características, as tendências, atitudes, variações lingüísticas, pensamento e comportamento de cada época. Compreender as modificações artísticas desenvolvidas pelo homem e suas influências com a realidade social, aproximando a realidade particular da universal, visando a formação de uma visão crítica de mundo e atitude participativa e solidária dentro do contexto social.

O aluno deverá “compreender e usar a Língua Portuguesa, como língua materna, geradora de significação e integradora da organização de mundo e da própria identidade” (PCN). As competências e habilidades propostas pelos Parâmetros Curriculares Nacionais permitem inferir que o ensino de Língua Portuguesa, hoje, tem como foco o desenvolvimento do potencial crítico do aluno, sua capacitação como leitor efetivo dos mais variados textos representativos de nossa cultura, além da percepção das múltiplas possibilidades de expressão lingüística. Assim, o ensino da Língua Portuguesa visa a proporcionar ao aluno o domínio da norma culta da língua a fim de interagir com o mundo para se comunicar, criar, transformar, influenciar, produzir e valorizar o conhecimento, desencadeando enriquecimento e aprimoramento pessoal e profissional.

O aluno deve:

Ler:

- Compreender, analisar e interpretar textos narrativos, descritivos, dissertativos e técnicos.

Escrever:

- Produzir textos narrativos, descritivos, dissertativos e técnicos empregando corretamente o conhecimento lingüístico.

Falar/ Ouvir

- Compreender as mensagens orais dirigidas direta ou indiretamente, identificando objetivo e intenções do falante, observando: - discurso direto e indireto, indireto livre; - elementos da comunicação; - níveis e funções da linguagem; - variedades regionais e sociais.

- Discutir assuntos da atualidade. Elaborar tese (opinião).

Analisar e refletir lingüisticamente

- Utilizar os conhecimentos na prática da análise lingüística no que se refere à fonética, acentuação gráfica; tonicidade; ortografia e divisão silábica; estrutura e formação das palavras; sintaxe e semântica.

Descrição dos Conteúdos

1. Linguagem, comunicação e interação (o código, a língua, as variedades linguísticas, gêneros textuais); 2. Intertexto e interdiscurso; 3. Semântica; 4. Fonética e fonologia; 5. Ortografia e acentuação; 6. Morfologia. 7. Produção textual: Tipos e Gêneros textuais; 8. Gêneros literários; 9. Literatura Brasileira.

Referências

Básicas:

CEREJA, William Roberto, MAGALHAES, Thereza Cochar. **Português: linguagens.** Volume 1, reformulado. São Paulo, Editora Atual.
CEREJA, William Roberto, MAGALHAES, Thereza Cochar. **Português: linguagens.** Volume 2, reformulado. São Paulo, Editora Atual.
CEREJA, William Roberto, MAGALHAES, Thereza Cochar. **Português: linguagens.** Volume 3, reformulado. São Paulo, Editora Atual.
CEREJA, William Roberto, MAGALHAES, Thereza Cochar. **Literatura Brasileira - Em Diálogo com Outras Literaturas e Outras Linguagens.** São Paulo, Editora Atual.
GARCIA, Othon M. **Comunicação em prosa moderna.** Rio, FGV, 1978.
HOUAISS, ANTONIO. **Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa.** Objetiva.

Complementares:

TUFANO, DOUGLAS. **Estudos de Língua Portuguesa: Minigramática.** Moderna
MICHAELIS. Michaelis - **Moderno Dicionário da Língua Portuguesa.** Melhoramentos.
FERREIRA, AURELIO B. HOLANDA. **Mini Aurélio o Dicionário da Língua Portuguesa - Revista e Ampliada.** Positivo Editora.
CEGALLA, DOMINGOS PASCHOAL. **Novíssima Gramática da Língua Portuguesa** - Ed. 2005. Nacional
FERREIRA, MAURO. **Aprender e Praticar Gramática** - Edição Renovada. FTD.
FERREIRA, MAURO. **Redação Comercial e Administrativa.** FTD.
MEDEIROS, JOAO BOSCO; ANDRADE, MARIA MARGARIDA DE. **Comunicação em Língua Portuguesa** - 4ª Ed. 2006. Atlas
REIS, BENEDICTA A. COSTA DOS. **A Língua Portuguesa do Dia - A – Dia.** RIDEEL.
KOCH, INGEDORE GRUNFELD VILLAÇA. **A Coesão Textual - Col. Repensando À Língua Portuguesa.** Contexto.
GARCEZ, LUCILIA H. DO CARMO. **Técnica de Redação - O que é preciso saber para bem escrever.** Martins Fontes.
MEDEIROS, JOAO BOSCO. **Redação Empresarial.** 5ª Edição 2007. Atlas.
REIS, BENEDICTA A. COSTA DOS. **Redação Técnica e Comercial.** RIDEEL.

SCHOCAIR, NELSON MAIA. **Gramática do Português Instrumental**. 2ª Ed. Impetus, 2007.

MEDEIROS, JOAO BOSCO. **Português Instrumental**. 6ª Edição 2007. Atlas

MARTINS, DILETA SILVEIRA; ZILBERKNOP, LÚBIA SCLIAR. **Português Instrumental - De Acordo com as Normas da ABNT**. 27ª Ed. Atlas, 2008.

Língua Estrangeira – Inglês

Objetivo

A Língua Inglesa, como um componente curricular na formação básica do educando, constitui-se num processo de aprendizagem de um produto cultural complexo. Ao se apropriar de uma língua, o aluno se apropria também dos bens culturais que ela engloba. “Tais bens lhe permitirão acesso à informação em sentido amplo, bem como uma inserção social mais qualificada, da qual poderá beneficiar-se e sobre a qual poderá interferir”. (PCN + Ensino Médio, 2002). O aprendizado de uma língua estrangeira, no caso, a Língua Inglesa, está focado na função comunicativa, visando, de modo especial, à leitura e à compreensão de textos verbais orais e escritos, portanto, à comunicação em diferentes situações da vida cotidiana. Por ocupar uma posição privilegiada no currículo, servindo de “ferramenta” a todas as demais disciplinas, facilitando a articulação entre as áreas, oferece múltiplos suportes para várias atividades e projetos. O processo de ensino e aprendizagem da Língua Inglesa, portanto, envolve aspectos relevantes, tais como:

- valorização da língua estrangeira como meio de acesso a contextos socioculturais, conhecimentos e informações;
- desenvolvimento das quatro habilidades (ouvir, falar, ler e escrever), nos níveis formal e informal, destacando as funções comunicativas e o caráter prático de uso dos códigos estrangeiros;
- utilização da linguagem nos três níveis de competência: interativa, gramatical e textual.

O aluno deve:

Pensar o ensino de Língua Inglesa enquanto competência implica em :

Demonstrar domínio satisfatório da Língua Inglesa e de seu uso, contemplando as quatro habilidades (audição, fala, escrita e leitura);

Selecionar, organizar, relacionar e interpretar dados e informações, segundo uma visão crítica com vistas à tomada de decisões;

Organizar informações e conhecimentos disponíveis em situações concretas para a construção de argumentos lógicos e consistentes;

Ouvir e reproduzir vocábulos e estruturas gramaticais.

Descrição de Conteúdos

1. Seeing Apresentação de figuras; 2. Hearing Audição de fitas e leituras;
3. Reading Leitura de pequenas frases; 4. Writing Elaboração de pequenas frases;
5. Gammar; 6. Idiomatic Expressions Expressões Idiomáticas; Texts to read and to translate Leitura e compreensão de textos;

Referências

Básicas:

ACEVEDO, Ana & DUFF, Marisol. **Grand Slam. Pearson Education** . 2000, vol. 1,2.
AMOS, Eduardo & PRESCHER, Elisabeth. **Simplified Grammar Book**. São Paulo: Moderna, 2001.
GUEDES, Dirce. **English with puffy**. FTD, 1999. vol. 1,2,3,4.

Complementares:

MCKEEGAN, David & IANNUZZI, Susan. **Click Together**. Oxford University Press, 2001, vol. 1, 2, 3,4.
MELO, Renda B. de. **Spaguetti kids**, MACMILLAN, vol. 1,2,3,4.
MICHIO, LIMA, Cleide. **Playing in english**. ED. FTD
NOLASCO, Rob. **Twist!** Oxford University Press, 2000, vol. 1, 2, 3.
PRESCHER, ELISABETH –ABI SABER, Vera. **Fun way**. Ed. Moderna, 2003, vol.1,2,3,4.
STRANGE, Derek. **Triple Jump**. Oxford University Press, 2000, vol. 1, 2, 3.
WHITNEY, Norman. **Open House**. Oxford University Press, 1998, vol. 1, 2, 3,4.
AMORIM, José Olavo de. **Gramática Escolar da Língua Inglesa**. São Paulo Longman, 2004.
AMOS, Eduardo; PRESCHER, Elisabeth & PASQUALIN, Ernesto. Sun. São Paulo: Moderna, 2000, vol.1,2,2.
AUN, Eliana; MORAES, Maria Clara Prete de & SANSANOVICZ, Neuza Bilia. **New English Point**. São Paulo: Saraiva, 1999, vol.1,2,3.
BEAUMONT, Digby & GRANGER, Colin. **The Heinemann English Grammar**. Oxford: Heinemann ELT, 1998
FERRARI, Mariza & RUBIN, Sarah. **English Clips**. São Paulo: Scipione, 2001, vol. 1,2,3,4.
HOLLAENDER, Arnon & SANDERS, Sidney. **New Key Word: a complete English course**. São Paulo: Moderna, 2001
HOLLAENDER, Arnon & SANDERS, Sidney. **Point Out**. São Paulo: Moderna, 1997.
LIBERATO, Wilson. **Compact English Book**. São Paulo: FTD, 1998, vol. único.
MARQUES, Amaderu. **New Password English**. São Paulo: Ática, 2001, vol. 1,2,3.
ROCHA, Analuiza Machado & FERRARI, Zuleica Águeda. **Take Your Time**, São Paulo: Moderna, 1999, vol.1,2,3,4.
RUBIN, Sarah & FERARI, Mariza. **Patchwork**. São Paulo: Scipione, 1999, vol.1,2,3.
SWAN, Michael & WALTER, Catherine. **The Good Grammar Book**. New York: Oxford, 2001
VIEIRA, Maria Rita & AMORIM, Cláudia. **Expedition**. São Paulo: FTD, 2000, vol. 1,2,3,4

Química

Objetivo

Identificar os elementos, substâncias e fenômenos químicos;
Diferenciar átomo, molécula e íon.
Conhecer as propriedades dos principais elementos químicos;
Compreender os principais tipos de ligações químicas;
Estabelecer as fórmulas químicas dos compostos iônicos e moleculares.
Identificar e classificar os principais compostos inorgânicos e orgânicos;

Descrição dos Conteúdos

1. Composição e transformação dos sistemas materiais: Objetivo da Química; Matéria, massa, energia; Misturas homogêneas e heterogêneas; Principais processos de separação e fracionamento das misturas homogêneas e heterogêneas; Fenômenos físico e químico. 2. Notação e nomenclatura química: Notação e nomenclatura dos elementos; Átomos, moléculas e íons; Número atômico; Número de massa; Isótopos, isóbaros, isótonos e isoeletrônicos. 3. Estrutura atômica: Histórico do átomo; Configuração eletrônica nos níveis e subníveis do átomo. 4. Tabela periódica: Evolução da tabela periódica; Grupos e períodos. Principais propriedades Periódicas. 5. Ligações químicas: Valência; Ligação iônica; Ligação covalente, normal e coordenada; Polaridade das ligações; Ligações intermoleculares; Número de oxidação. 6. Funções inorgânicas e Reações inorgânicas: Ácidos e bases de Arrhenius; Propriedades das funções inorgânicas; Classificação e nomenclatura de ácidos, bases, sais e óxidos; Tipos de reações de combinação, decomposição, deslocamento e dupla-troca. 7. Cálculos estequiométricos: Massa atômica – massa molecular; Quantidade de matéria – massa molar – número de Avogadro – volume molar; Leis Ponderais: Lavoisier e Proust; Cálculos estequiométricos. 8. Soluções: Classificação quanto ao estado físico, à natureza das partículas dispersas, à proporção entre soluto e solvente; Concentração das soluções: percentagens (m/m, V/V), concentração em g/L e mol/L; Diluição e mistura de soluções; Titulação de neutralização. 9. Eletroquímica: Reações de oxi-redução; Série de reatividade química; Pilhas; Eletrólise em meio aquoso. 10. Termodinâmica: Entalpia, Calor ou entalpia das reações químicas, Energia de ligação, Lei de Hess. 11. Cinética: Velocidade de uma reação; Fatores que influenciam a velocidade de uma reação química. 12. Equilíbrio Químico: Constantes de equilíbrio; Deslocamento de equilíbrio; Equilíbrio em meio aquoso; Produto iônico da água e pH. 13. Compostos Orgânicos: Evolução da Química Orgânica; Hibridação do carbono; Ligações entre os átomos de carbono; Classificação dos átomos de carbono; Classificação das cadeias Carbônicas. 14. Funções Orgânicas. 15. Conceito, classificação, fórmula geral e nomenclatura oficial e usual dos compostos usuais simples de todas as funções orgânicas. 16. Isomeria. 17. Isomeria plana: cadeia, posição, função, metameria e tautomeria. 18. Isomeria espacial: geométrica e ótica. 19. Reatividade das Moléculas Orgânicas. 20. Principais tipos de reações entre os compostos orgânicos.

Referências

Básicas:

CARVALHO, Geraldo Camargo de. **Química Moderna Vol. 1**. Ed. Scipione, 2008.

FELTRE, Ricardo. **Química / Vol. 1**. Ed. Moderna, 2008.

USBERCO, João e SALVADOR, Edgar. **Química Volume Único**. Ed. Saraiva, 2002.

Complementares:

LEMBO; **Química – realidade e contexto**; Editora Ática; 1ª Edição; Volume único; São Paulo, 2000.

PERUZZO, T. M; CANTO, E. L. de; **Química na abordagem do cotidiano**; Editora Moderna; 1ª Edição; Volume Único; São Paulo, 1993.

SARDELLA, A; **Química**; Editora Ática; 1ª Edição; Volume Único; São Paulo, 2005.

USBESCO, J; SALVADOR, E; **Química essencial**; Editora Saraiva; Volume único; 2ª Edição; São Paulo, 2001.

2005.

Introdução à Informática

Bases Tecnológicas

Conhecer a evolução histórica da computação, obter noções em computação, informática e aplicações. Apresentar os elementos de hardware e software e suas formas de interação. Conhecer sistemas de numeração e codificação de dados. Obter noções de linguagens de programação, sistemas operacionais e softwares aplicativos.

Objetivos

Esta disciplina tem por objetivo fornecer o suporte para o entendimento dos conceitos de computação, tanto do ponto de vista de hardware, quanto de software. Assim, através do aprendizado das formas de representação de dados, da estrutura e dos elementos de software, o aluno alcançará uma visão abrangente da área e, como consequência, do curso em que ingressa.

Destacando-se:

Identificar os conceitos básicos em informática;

Trabalhar com sistemas de numeração quaisquer;

Identificar os principais componentes de um sistema básico de computação (Hardware e Software) compreendendo suas principais funcionalidades;

Conhecer as principais áreas da computação;

Conhecer a situação atual da informática em termos de pesquisa e atuação profissional.

Descrição dos Conteúdos

Evolução da Computação

Histórico

Gerações dos Computadores

Linguagens de Programação

Hardware X Software

Fundamentos de Hardware

Componentes do Computador

Unidades de Entrada e Saída

Memórias

Unidade Central de Processamento

Fundamentos de Software

Modos de Processamento

Software Básico

Sistemas/Ambientes Operacionais

Linguagens
Tradutores
Utilitários
Software Aplicativo
Informática Básica
Edição de Textos
Apresentação: Manipulação de Slides
Planilha Eletrônica
Internet: Conceitos, Funcionamento, Recursos
Tratamento de Arquivos
Tratamento Computacional dos Números
Representação de Dados
Base de Sistemas de Numeração
Sistemas de Numeração
Conversão entre Bases
Códigos Numéricos e Alfanuméricos
Representação de números inteiros
Representação de números reais
Álgebra Booleana

Referências

Básica

MEIRELLES, Fernando de Souza. **Informática: Novas Aplicações com Microcomputadores**. Editora Makron Books, 2.ed. São Paulo, 1994.
NORTON, Peter. **Introdução à informática**. Editora Makron Books, São Paulo, 1997.
VELLOSO, Fernando de Castro. **Informática: Conceitos Básicos**. Editora Campus, Rio de Janeiro, 1999.

Complementar

BOUSQUET, M. **A Internet em Pequenos Passos**. Editora Nacional, São Paulo, 2005.
BROOKSHEAR, J. G. **Ciência da Computação: Uma Visão Abrangente**. Editora Bookman, Porto Alegre, 2000.
CAPRON, H.L. **Introdução à Informática**. Editora Pretice Hall, 8.ed. São Paulo, 2006, 350p.
FEDELI, R. D.; POLLONI, E.; PERES, F. **Introdução à Ciência da Computação**. Editora Pioneira Thomson Learning, 2003.
FILHO, O.V.S. **Internet: Navegando Melhor na Web – Senac**. Editora Senac, São Paulo, 2007, 288p.
GORDON, J.R. **Sistemas de Informação – Uma Abordagem Gerencial**. Editora LTC, 2.ed. Rio de Janeiro, 1998.

- KRAYNAK, J. **Mais Completo Guia sobre Microsoft Office XP**. Editora Berkeley Brasil, São Paulo, 2001.
- MANZANO, José A. N. G. **StarOffice 5.1**. Editora Erica, São Paulo, 1999.
- MEYER, Marilyn; BABER, Roberta; PFAFFENBERGER, Bryan. **Nosso Futuro e o Computador**. Editora Bookman, 3.ed. Porto Alegre, 2000.
- NASCIMENTO, Ângela J. **Introdução à Informática**. Editora Makron Books, São Paulo, 1996.
- NETO, João Augusto Mattar. **Metodologia Científica na Era da Informática**. Editora Saraiva, 1.ed. São Paulo, 2002.
- SEBESTA, Robert W. **Conceitos de Linguagens de Programação**. Editora Bookman, 4.ed. Porto Alegre, 2000.
- SILVA, M. G. da. **Terminologia Básica: Windows XP; Word XP; Excel XP**. Editora Érica, São Paulo, 2002.
- SOUZA, João Nunes de. **Lógica para Ciência da Computação**. Editora Campus, Rio de Janeiro, 2002.

Algoritmos e Estrutura de Dados

Bases Tecnológicas

Estudo das formas para representação do pensamento lógico através de técnicas de desenvolvimento de algoritmos. Representação e manipulação de dados. Construções de algoritmos sequenciais, condicionais e com estruturas de repetição. Manipulação de estruturas de dados homogêneas e heterogêneas e utilização de sub-rotinas. Análise e projeto dos tipos de dados abstratos, estruturas de dados e suas aplicações: listas, pilhas, filas.

Objetivos

Fornecer elementos e técnicas que capacitem o aluno a construir algoritmos, através da identificação dos passos ou ações necessários para transformar um conjunto de dados de entrada em informações de resultado, promovendo dessa forma, um ambiente de prática da lógica de programação. Capacitar o aluno a compreender e aplicar estruturas de dados na busca de soluções eficientes para problemas da área de computação.

Descrição dos Conteúdos

Abordagem Contextual

Noções de Lógica e Conceito de Algoritmos.

Fatores a serem considerados na construção de algoritmos e importância da programação estruturada.

Métodos para Construção de Algoritmos.

Principais Formas de Representação de Algoritmos (narrativa, pseudo-código e gráfica)

Tipos de Informações

Dados:

Tipos Primitivos de Dados, constantes e variáveis

Variáveis: uso, nomenclatura, atribuição e armazenamento na memória

Operadores matemáticos e funções matemáticas

Instruções Básicas ou Comandos Básicos:

Entrada, atribuição e saída de dados

Blocos de programas e uso de português estruturado

Estruturas de Controle do Fluxo de Execução

Algoritmos Seqüenciais

Algoritmos com Seleção

Estruturas de Controle: desvio condicional simples, composto e encadeados, múltiplas opções e operadores lógicos

Estruturas de Repetição: utilização de contadores e acumuladores

Estruturas de Dados Homogêneas

Matrizes de Uma Dimensão ou Vetores

Matrizes com Mais de Uma Dimensão

Operações Básicas com Matrizes
Estruturas de Dados Heterogêneas
Estrutura de um Registro: atribuição, leitura e escrita de Registros
Estrutura de um Vetor de Registro: atribuição, leitura e escrita de Vetor de Registros
Sub-algoritmos
Mecanismo de Funcionamento e Definição de Sub-algoritmos
Funções
Procedimentos
Variáveis Globais e Locais
Parâmetros
Mecanismos de Passagem de Parâmetros
Tipos de Dados Abstratos: Listas, Pilhas, Filas e Árvores

Referências

Básica

FORBELLONE, André. **Lógica de Programação: A Construção de Algoritmos e Estruturas de Dados**. Editora Makron Books, São Paulo, 2005.
MANZANO, José Augusto N. G.; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo. **Algoritmos: Lógica para Desenvolvimento de Programação de Computadores**. Editora Érica, 19.ed. 2001.
TANEMBAUM, Aaron M. **Estrutura de Dados Usando C**. Makron Books, São Paulo, 1995.
VELOSO, Paulo. **Estruturas de Dados**. Editora Campus, Rio de Janeiro, 2004.
WIRTH, N. **Algoritmos e Estruturas de Dados**. Editora LTC, 1989.

Complementar

CARBONI, Irenice de F. **Lógica de Programação**. Editora Thomson, 2003.
CELES, Waldemar; CERQUERIA, Renato; RANGEL, José Lucas. **Introdução a Estruturas de Dados: Com Técnicas de Programação em C**. Editora Elsevier, Rio de Janeiro, 2004.
CORMEN, Thomas H. **Algoritmos: Teoria e Prática**. Editora Campus, 2002.
GOTTFRIED, Byron S. **Programação em Pascal**. Editora Mc Graw-Hill, Lisboa, 1994.
GUIMARÃES, Angelo de Moura. **Algoritmos e Estruturas de Dados**. LTC, Rio de Janeiro, 1996.
MANZANO, José Augusto N. G. **Estudo Dirigido: Algoritmos**. Editora Érica, São Paulo, 2005.
ORTH, Afonso Inácio. **Algoritmos e Programação: Com Resumo das Linguagens PASCAL e C**. Editora AIO, Porto Alegre, 2001.

- PEREIRA, Sílvio do Lago. **Estruturas de Dados Fundamentais: Conceitos e Aplicações**. Editora Érica, São Paulo, 2002.
- PREISS, Bruno R. **Estrutura de Dados e Algoritmos**. Campus, Rio de Janeiro, 2001.
- SALVETTI, Dirceu Douglas e Barbosa, L. M. **Algoritmos**. Editora Makron Books, São Paulo, 1998.
- SZWARCFITER, Jaime L. **Estruturas de Dados e seus Algoritmos**. LTC, Rio de Janeiro, 1994.
- VILLAS, Marcos Vianna. **Estruturas de Dados: Conceitos e Técnicas de Implementação**. Editora Campus, Rio de Janeiro, 1993.
- ZIVIANI, Nivio. **Projeto de Algoritmos com Implementações em Pascal e C**. Editora Pioneira Thomson Learning, São Paulo, 2002.

Sistemas Operacionais I

Bases Tecnológicas

Utilização do computador como ferramenta de trabalho e pesquisa. Conhecer as arquiteturas dos sistemas operacionais. Analisar os serviços e funções de sistemas operacionais, utilizando suas ferramentas e recursos em atividades de configuração, manipulação de arquivos, segurança e outras.

Objetivos

Esta disciplina objetiva fornecer conhecimentos práticos sobre sistemas operacionais, suas ferramentas e recursos disponíveis, para serem utilizados pelo aluno como ferramental de interface de trabalho. Propiciando que o aluno seja capaz de analisar e operar serviços e funções do sistema operacional, de acordo com suas necessidades.

Descrição dos Conteúdos

Conceitos Básicos e Objetivos de um Sistema Operacional
Arquitetura Geral do Sistema Operacional
Funções do Sistema Operacional
Proteção do Sistema Operacional
Sistemas Operacionais
Ambientação, Configurações e Ferramentas
Sistema Operacional baseado na Arquitetura Microsoft
Sistema Operacional baseado na Arquitetura UNIX

Referências

Básica

ARROYO, G. M. **Windows XP – Série Padrão**. Editora Komedi, São Paulo.
MUELLER, J.P. **Aprenda Microsoft Windows XP em 21 Dias**. Editora Makron Books, 1.ed. São Paulo, 2003.
OLIVEIRA, Rômulo S. de; CARISSIMI, Alexandre da Silva; TOSCANI, Simão S. **Sistemas operacionais**. Editora Sagra-Luzzatto, Porto Alegre, 2000.
NORTON, Peter. **Guia Completo do Linux**. Editora Berkeley, 2.ed. São Paulo, 2000.

Complementar

SILBERSCHATZ, A.; GALVIN, P. B. **Sistemas Operacionais: Conceitos**. Editora Prentice Hall, 5.ed. São Paulo, 2000.
TANEMBAUM, Andrew. **Sistemas Operacionais Modernos**. Editora Prentice-Hall, 2.ed. São Paulo, 2003.

Sistemas Operacionais II

Bases Tecnológicas

Gerenciamento de processos envolvendo aspectos de comunicação entre processos, sincronização, escalonamento, e situações de impasse. Gerenciamento de memória, hierarquia de memória e estruturas de controle, memória virtual. Gerenciamento de arquivos, conceitos, implementação e acesso. Gerenciamento de entrada e saída.

Objetivo

Fornecer conhecimentos teóricos sobre políticas, estruturas e técnicas de operação de sistemas operacionais, bem como enfoque prático visando capacitação para o projeto e desenvolvimento de sistemas computacionais.

Descrição dos Conteúdos

Conceituação de Sistemas Operacionais
Evolução dos sistemas operacionais
Conceitos básicos sobre processos, memória e arquivos
Modelos de sistemas operacionais
Sistemas monotarefa, multitarefa, multiusuário
Chamadas de sistema
Sistemas com compartilhamento de tempo
Sistemas de tempo real
Processos
Conceituação e implementação de processos
Condições de corrida e regiões críticas
Concorrência e sincronização
Alocação de recursos
Implementação de exclusão mútua
Monitores e semáforos
Bloqueio e desbloqueio de processos
Troca de mensagens
Problemas de comunicação entre processos
Escalação de processos
Gerência de memória
Monoprogramação e multiprogramação
Paginação
Swapping
Memória virtual
Substituição de páginas
Segmentação
Sistemas de Arquivo

Diretórios
Métodos de acesso
Compartilhamento
Implementação
Métodos de alocação e gerenciamento de espaço
Segurança
Gerenciamento de Entrada e Saída
Visão Geral, Dispositivos e Software de E/S

Referências

Básica

SILBERSCHATZ, A.; GALVIN, P. B. **Sistemas Operacionais: Conceitos**. Editora Prentice Hall, 5.ed. São Paulo, 2000.
TANEMBAUM, Andrew. **Sistemas Operacionais Modernos**. Editora Prentice-Hall, 2.ed. São Paulo, 2003.

Complementar

DEITEL, Harvey M. **An Introduction to Operating Systems**. Editora Addison-Wesley, 1990.
MACHADO, F. B. **Arquitetura de Sistemas Operacionais**. Editora LTC, 2.ed. Rio de Janeiro, 1997.
OLIVEIRA, Rômulo S. de; CARISSIMI, Alexandre da Silva; TOSCANI, Simão S. **Sistemas operacionais**. Editora Sagra-Luzzatto, Porto Alegre, 2000.
SHAY, William. **Sistemas Operacionais**. Editora Makron Books, São Paulo, 1996.
TANENBAUM, Andrew S. **Sistemas Operacionais Distribuídos**. Editora Prentice Hall, New Jersey, 1995.
TANEMBAUM, Andrew S., WOODHULL, Albert. **Operating systems: Design and Implementation**. Editora Prentice-Hall International, 1997.

Arquitetura de Computadores

Bases Tecnológicas

Apresentar os principais aspectos envolvidos na criação de componentes para computadores. Demonstrar como os componentes estão relacionados: memória, CPU, barramentos e dispositivos de entrada e saída.

Objetivo

Dotar o aluno de conhecimentos sobre o funcionamento interno de um computador digital. Conhecer como são formados os componentes dos computadores, entendendo como estes estão relacionados.

Descrição dos Conteúdos

Evolução Histórica dos Computadores
Tendências de Crescimento de Desempenho e Densidade de Memória
Organização Geral do Computador
Níveis de Linguagem de Programação
Camadas do Sistema de Computação e Elementos do Computador
Noções de Circuitos Digitais
Portas Lógicas
Diagramas de Karnaugh
Projetos Combinacional e Seqüencial
Instruções
CPU
Elementos Combinacionais e Seqüenciais
Processador e Unidade de Controle
Caminho de Dados
Unidade de Controle
Memórias
Memórias RAM e ROM
Princípios de localidade
Memória Cache
Memória Virtual
Dispositivos de E/S
Barramentos

Referências

Básica

- HENNESSY, John L.; PATTERSON, David A. **Organização e Projeto de Computadores**: a Interface Hardware/Software. Editora LTC, 2.ed. 2000.
- STALLINGS, William. **Arquitetura e Organização de Computadores**. Editora Makron Books, 5.ed. 2002.
- TANENBAUM Andrew S. **Organização Estruturada de Computadores**. Editora Prentice-Hall do Brasil, 2001.
- TOCCI, Ronald J. **Sistemas digitais: Princípios e Aplicações**. Editora Prentice-Hall, 8.ed. 2003.

Complementar

- ERCEGOVAC, Milos; LANG, Tomás; MORENO, Jaime H. **Introdução aos Sistemas Digitais**. Editora Bookman, 2000.
- HAYES, John Patrick. **Computer Architecture and Organization**. Editora McGraw-Hill, 3.ed. 1998.
- HENNESSY, John L.; PATTERSON, David A. **Arquitetura de Computadores: Uma Abordagem Quantitativa**. Editora Campus, 3.ed. 2003.
- MURDOCCA, Miles J.; HEURING, Vincent P. **Introdução à Arquitetura de Computadores**. Editora Campus, 2000.
- UYEMURA, John P. **Sistemas Digitais: Uma Abordagem Integrada**. Editora Pioneira Thomson, São Paulo, 2002.
- WAGNER, Flávio R.; REIS, André I.; RIBAS, Renato P. **Fundamentos de Circuitos Digitais**. Editora Sagra Luzzatto, Porto Alegre, 2006.
- WEBER, Raul Fernando. **Arquitetura de Computadores Pessoais**. Editora Sagra Luzzatto, 2.ed. 2003.

Programação I

Bases Tecnológicas

Conceitualização de linguagens de programação. Componentes básicos de um programa. Tipos de dados. Variáveis, constantes, operadores aritméticos e expressões. Estruturas de controle. Modelo de programação imperativa. Estruturas de dados homogêneas e heterogêneas. Modularização, parâmetros, escopo. Recursão. Ponteiros e alocação dinâmica. Manipulação de arquivos.

Objetivo

Apresentar ao aluno a estrutura e a funcionalidade de linguagens de programação. Ao final da disciplina o aluno terá condições de construir programas com os recursos presentes nas linguagens imperativas.

Descrição dos Conteúdos

Linguagens de Programação
Classificação das Linguagens de Programação
Histórico das Linguagens de Programação
Conceitos em linguagem de programação
Abstração
Sintaxe e Semântica
Processamento de Linguagens: Interpretação e Compilação
Vinculação
Estrutura de um programa
Variáveis
Nome, Escopo, Tempo de Vida, Valor
Tipos de Dados
Tipagem, Conversão e Compatibilidade de Tipos
Estruturas de Controle
Controle seqüencial
Atribuição e comandos de Entrada e Saída
Controle de Seleção
Comandos de Repetição
Matrizes e Vetores
Funções e Procedimentos
Passagem de Parâmetros
Recursividade
Estruturas de dados compostos
Ponteiros
Alocação Dinâmica de Memória
Arquivos

Arquivos Binários
Arquivos Texto

Referências

Básica

DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J. **Como Programar em C**. Editora LTC, Rio de Janeiro, 1999.

KERNIGHAM, Brian W.; RITCHIE, Dennis M. C. **A Linguagem de Programação**. Editora Campus, Rio de Janeiro, 2002.

SEBESTA, R. W. **Conceitos de Linguagem de Programação**. Editora Bookman Companhia, 4.ed. 2000.

Complementar

ZIVIANI, N. **Projetos de Algoritmos com Implementação em Pascal e C**. Editora Pioneira, 4.ed. 1999.

SCHILDT, Herbert. **C, Completo e Total**. Editora Makron Book, 3.ed. São Paulo, 1997.

VAREJÃO, Flávio. **Linguagens de Programação - Java, C, C++ e Outras**. Editora Campus, 1.ed. 2004.

Engenharia de Software

Bases Tecnológicas

Introdução a Engenharia de Software. Processos de Desenvolvimento de Software. Engenharia de Requisitos. Análise e Projeto Estruturado. Testes de Software e Manutenção.

Objetivo

Conscientizar o aluno da necessidade de empregar os conceitos de engenharia de software na especificação de requisitos, análise e projeto de sistemas usando o paradigma estruturado. Apresentar técnicas para realização de teste e manutenção de software.

Descrição dos Conteúdos

Introdução a Engenharia de Software
Conceitos básicos da Engenharia de Software
Ferramentas CASE
Processo de desenvolvimento de software
Modelos de Ciclo de Vida
Processos Tradicionais
Desenvolvimento Ágil
Normas e Modelos de Qualidade
Engenharia de Requisitos
Análise e Projeto Estruturado de Sistemas
Manutenção de Software
Teste de Software

Referências

Básica

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de Software**. Editora Addison Wesley, São Paulo, 2003.

PRESSMAN, Roger S. **Engenharia de Software**. Editora McGraw-Hill, São Paulo, 2006.

Complementar

BEZERRA, Eduardo. **Princípio de Análise e Projetos de Sistemas com UML**. Editora Elsevier, Rio de Janeiro, 2007.

- BLAHA, Michael; RUMBAUGH, James. **Modelagem e Projetos Baseados em Objetos com UML 2**. Editora Elsevier, Rio de Janeiro, 2006.
- BOOCH, Grady; JACOBSON, Ivan; RUMBAUGH, James. **UML: Guia do Usuário**. Editora Campus, 2000.
- CHEN, Peter. **Modelagem de Dados: A Abordagem Entidade-Relacionamento para Projeto Lógico**. Editora Makron Books, São Paulo, 1990.
- COAD, Peter; YOURDON, Edward. **Análise Baseada em Objetos**. Editora Campus, Rio de Janeiro, 1991.
- DAVIS, William S. **Análise e Projeto de Sistemas: Uma Abordagem Estruturada**. Editora LTC, Rio de Janeiro, 1994.
- GANE, Chris; SARSON, Trish. **Análise Estruturada de Sistemas**. Editora LTC, Rio de Janeiro, 2002.
- POMPILHO, S. **Análise Essencial: Guia Prático de Análise de Sistemas**. Editora Ciência Moderna, Rio de Janeiro, 2002.
- YOURDON, Edward. **Análise e Projeto Orientados a Objetos: Estudos de Casos**. Editora Makron Books, São Paulo, 1999.

Programação II

Bases Tecnológicas

Abstração x Representação. Conceitos básicos de Orientação a Objetos. Programação Orientada a Objetos: implementação de classes, objetos; métodos, mensagens, herança, polimorfismo, encapsulamento. Utilização de linguagem orientada a objetos.

Objetivo

Fornecer ao aluno elementos que lhe permitam modelar problemas de acordo com a filosofia de orientação a objetos e implementá-los através de uma linguagem apropriada.

Descrição dos Conteúdos

Abstração de Dados
Conceito de Abstração
Tipos Abstratos de Dados
Conceitos Chaves da Orientação a Objetos
Abstração
Encapsulamento e ocultação de dados
Polimorfismo
Modularidade
Herança
Tipificação
Mecanismos da Orientação a Objetos
Objeto
Classe
Membros de Classe
Atributos
Métodos
Membros Estáticos e de Instância
Herança
Construção e Destruição de Objetos
Mensagens
Relacionamentos entre Objetos
Generalização e Especialização
Agregação e Composição
Implementação
Dependência e Uso
Programação Orientada a objetos
Classes
Herança
Polimorfismo
Métodos

Interfaces, Classes e Métodos Abstratos
Tratamento de Exceções
Interface Gráfica
Estruturas de Dados
Arquivos e Fluxos

Referências

Básica

DEITEL, H. M. **Java: Como Programar**. Editora Bookman, Porto Alegre, 2003. ISBN: 8536301236.
HORSTMANN, Cay. **Big Java**. Editora Bookman, Porto Alegre, 2004.
KOLLING, Michael; BARNES, David J. **Programação Orientada a Objetos com Java**. Editora Prentice-Hall, São Paulo, 2004.
STROUSTRUP, Bjarne. **A linguagem de programação C++**. Editora Bookman, 3.ed. Porto Alegre, 2000.

Complementar

BOOCH, Grady; JACOBSON, Ivar; RUMBAUGH, James. **Uml - Guia do Usuário**. Editora Campus, 2.ed. São Paulo, 2006.
COAD, Peter. **Análise Baseada em Objetos**. Editora Campus, Rio de Janeiro, 1991.
METSKER, Steven J. **Padrões de Projeto em Java**. Editora Bookman, Porto Alegre, 2004.
MONTENEGRO, Fernando, PACHECO, Fernando. **Orientação a Objetos em C++**. Editora Ciência Moderna, Rio de Janeiro, 1994.
SANTOS, Rafael. **Introdução à Programação Orientada a Objetos Usando Java**. Editora Elsevier, Rio de Janeiro, 2003.
SEBESTA, Robert W. **Conceitos de linguagens de programação**. Editora Bookman, Porto Alegre, 2000.

Banco de Dados

Bases Tecnológicas

Introdução aos sistemas de bancos de dados e à modelagem de dados. Modelos entidade-relacionamento e relacional. Engenharia reversa e normalização. Linguagens de consulta. Estruturas de armazenamento. Processamento e otimização de consultas.

Objetivos

Fornecer os conceitos, técnicas e características básicas dos sistemas de gerenciamento de bancos de dados, tornando o aluno capaz de desenvolver sistemas de informação mais complexos, baseados na filosofia de bases de dados.

Descrição dos Conteúdos

Conceitos básicos sobre SGBD
Componentes de um SGBD
Vantagens/desvantagens de usar um SGBD
Níveis de abstração
Estrutura lógica e física de um SGBD
Modelo Entidade-Relacionamento
Modelo Relacional
Mapeamento entre modelos
Restrições de integridade
Engenharia Reversa e Normalização
Linguagens de Consulta
Álgebra Relacional
SQL
Estruturas de Armazenamento/índices
Processamento e Otimização de Consultas
Medidas de custo de uma consulta
Tradução de consultas SQL para álgebra relacional
Usando heurísticas em otimização de consulta
Usando seletividade e estimativas de custo em otimização de consultas
Otimização semântica de consultas

Referências

Básica

- DATE, C. J. **Introdução a Sistemas de Banco de Dados**. Editora Campus, 5.ed. São Paulo, 2004.
- ELMASRI, R.; NAVATHE, S. **Sistemas de Banco de Dados**. Editora Pearson Addison Wesley, 4.ed. São Paulo, 2005.
- HEUSER, C. A. **Projeto de Banco de Dados**. Editora Sagra Luzzatto, 5.ed. Porto Alegre, 2004.
- KORTH, H.; SILBERSCHATZ, A.; SUDARSCHAN, S. **Sistema de Bancos de Dados**. 5.ed. São Paulo: Makron Books, 2006.

Complementar

- CHEN, Peter. Modelagem de Dados: **A Abordagem, Entidade-Relacionamento para Projeto Lógico**. Editora Makron Books, São Paulo, 1990.
- GARCIA-MOLINA, H. ULLMAN, J.D.; WIDOM, J. **Database Systems Implementation**. Editora Prentice Hall, 2000.
- SUEHRING, Steve. **MySQL: a Bíblia**. Editora Elsevier, Rio de Janeiro, 2002.
- SILVA, Robson S. Oracle Database 10g Express Edition - **Guia de Instalação, Configuração e Administração com Implementação Pl/Sql Relacional e Objeto-Relacional**. Editora Érica, 2007.
- ULLMAN, J.D.; WIDOM, J. **A First Course in Database Systems**. Editora Prentice Hall, 1997.

Análise de Sistemas

Bases Tecnológicas

Conceitualização de Análise de Sistemas. Análise e aplicação de metodologias para o desenvolvimento de sistemas. Aplicação de ferramentas computacionais de apoio ao processo de análise e projeto de sistemas. Modelagem utilizando UML. Análise orientada a objetos. Projeto orientado a objetos. Arquitetura de software.

Objetivo

Empregar uma abordagem sistêmica para a resolução de problemas usando metodologias de análise e desenvolvimento de sistemas. Conscientizar o aluno da necessidade de empregar técnicas avançadas de análise e projeto de sistemas usando o paradigma orientado a objetos.

Descrição dos Conteúdos

Análise e aplicação de metodologias para o desenvolvimento de sistemas
Ferramentas computacionais de apoio ao processo de análise e projeto de sistemas

Modelagem utilizando UML

Análise Orientada a Objetos

Modelagem de domínio

Projeto Orientado a Objetos

Modelagem em nível de especificação

Arquitetura de Software

Tópicos Avançados em Engenharia de Software

Referências

Básica

BEZERRA, Eduardo. **Princípio de Análise e Projetos de Sistemas com UML**. Editora Elsevier, Rio de Janeiro, 2007.

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de Software**. Editora Addison Wesley, São Paulo, 2007.

PRESSMAN, Roger S. **Engenharia de Software**. Editora McGraw-Hill, São Paulo, 2006.

Complementar

BLAHA, Michael; RUMBAUGH, James. **Modelagem e Projetos Baseados em Objetos com UML 2**. Editora Elsevier, Rio de Janeiro, 2006.

BOOCH, Grady; JACOBSON, Ivan; RUMBAUGH, James. **UML: Guia do Usuário**. Editora Campus, 2000.

GAMMA E. et al. **Padrões de Projeto Soluções Reutilizáveis de Software Orientado a Objetos**. Editora Bookman, 2005.

KOSCIANSKI, André; SOARES, Michel dos Santos. **Qualidade de Software**. Editora Novatec, 2007.

LARMAN, Craig. **Utilizando UML e Padrões**. Editora Bookman, 2007.

Metodologia da Pesquisa

Bases Tecnológicas

O método científico e a prática da pesquisa. Função social da pesquisa. Tipos e características da pesquisa. Instrumentalização metodológica. Projeto de pesquisa. Relatório de pesquisa.

Objetivo

Incentivar e orientar na adoção de um comportamento científico na busca do conhecimento, levantando e formulando problemas, coletando dados para responder aos questionamentos, analisando e interpretando os dados e comunicando os resultados.

Descrição dos Conteúdos

Educação, pesquisa, ciência e tecnologia.
O Conhecimento
A Natureza
Tipos e níveis
Processo histórico de produção e transmissão.
O papel da leitura e da escrita na apreensão e comunicação do conhecimento.
A Pesquisa Científica
A caracterização
Tipologia: classificação da pesquisa quanto à sua natureza, fins e objeto.
Planejamento, execução e comunicação dos resultados de uma pesquisa.
Relatório de Pesquisa
Estrutura
Redação
Apresentação

Referências

Básica

CERVO, A. L. e BERVIAN, P. A. **Metodologia científica**. Editora Makron Books, São Paulo, 1996.
RUDIO, F. V. **Introdução ao projeto de pesquisa científica**. Editora Vozes, 19.ed. Petrópolis, 1995.
RUIZ, J. A. **Metodologia Científica**. Atlas, 3.ed. São Paulo, 1997.

Complementar

BARROS, A.J.P. de e LEHEFELD, N. A. de S. **Fundamentos de Metodologia Científica**. Editora McGraw-Hill, São Paulo, 1986.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. Cortez Editora, 20.ed. São Paulo, 1996.

Programação III

Bases Tecnológicas

Apresentar os principais aspectos envolvidos no desenvolvimento de aplicações para a Web. Linguagens e tecnologias para a Web. Programação para Web. Desenvolvimento de aplicações e páginas para Web. Segurança na Web. Integração de sistemas baseados na Web.

Objetivo

Proporcionar ao aluno conhecer, manipular e desenvolver aplicativos para a plataforma Web, explorando características do lado cliente (apresentação e validação) e do lado servidor (acesso a banco de dados).

Descrição dos Conteúdos

Conceitos e tecnologias para construção de sistemas para Web
Elementos e camadas de uma aplicação Web
Linguagens e tecnologias para a Internet
Programação para Web
Tecnologias para Apresentação e Validação
Tecnologias para acesso a Banco de Dados
Web Design
Formulários
Tabelas
Frames
Criação de páginas HTML dinâmicas
Desenvolvimento de aplicações para Web
Segurança na Web
Técnicas e conceitos de programação segura na Web
Cookies
Sessões
Integração de sistemas baseados na Internet

Referências

Básica

BASHAN, Brian; SIERRA, Kathy; BATES, Bert. **Use a cabeça! JSP & Servelets**. Editora AltaBooks, 2005.
DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J. **Java: Como Programar**. Editora Prentice Hall, 2005.
HOUGLAND, Damon; TAVISTOCK, Aaron. **Core JSP**. Editora Prentice Hall, 2000.
TOOD, Nick; S.; OLKOWISKI, Mark. **Java Server Pages: Guia do Desenvolvedor**. Editora Campus, 2003.

Complementar

- BONFIM JUNIOR, Francisco T. **JSP – A Tecnologia Java na Internet**. Editora Érica, 2002.
- CONVERSE, Tim; PARK, Joyce. **PHP: a Bíblia**. Editora Campus, 2.ed. 2003.
- FREEMAN, Elisabeth; FREEMAN, Eric. **Use a cabeça! (Herd first) HTML com CSS e XHTML**. Editora Altabooks, 2006.
- KURNIAWAN, Budi. **Java para a Web com Servlets, JSP e EJB**. Editora Ciência Moderna, 2002.
- ROMAN, Ed; AMBLER, Scott W.; JWELL, Tyler. **Dominando Enterprise Javabeans**. Editora Bookman, 2.ed. 2004.
- TEMPLE, A.; MELLO, R. F.; CALEGARI, D. T.; SCHIEZARO, M. **Programação Web com JSP, Servlets e J2EE**. Disponível (gratuito) na Internet. 2004.

Projeto de Sistemas

Bases Tecnológicas

Gerência de Projetos de Software. Laboratório de análise, projeto e desenvolvimento de software.

Objetivo

Apresentar ao aluno conceitos de gerência de projetos de software e aplicar os conhecimentos de engenharia de software na elaboração de uma aplicação.

Descrição dos Conteúdos

Gerência de Projetos de Software; Custos; Tempo; Riscos ; recursos humanos; Escopo; Suprimentos; Qualidade; Comunicações; Integração; Laboratório de análise, projeto e desenvolvimento de software; Desenvolvimento de aplicações usando ferramentas CASE

Referências

Básica

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de Software**. Editora Addison Wesley, São Paulo, 2003.

PRESSMAN, Roger S. **Engenharia de Software**. Editora McGraw-Hill, São Paulo, 2006.

LARMAN, Craig. **Utilizando UML e Padrões**. Editora Bookman, 2007.

Complementar

BEZERRA, Eduardo. **Princípio de Análise e Projetos de Sistemas com UML**. Editora Elsevier, Rio de Janeiro, 2007.

BLAHA, Michael; RUMBAUGH, James. **Modelagem e Projetos Baseados em Objetos com UML 2**. Editora Elsevier, Rio de Janeiro, 2006.

BOOCH, Grady; JACOBSON, Ivan; RUMBAUGH, James. **UML: Guia do Usuário**. Editora Campus, 2000.

GAMMA E. et al. **Padrões de Projeto Soluções Reutilizáveis de Software Orientado a Objetos**. Editora Bookman, 2005.

KOSCIANSKI, André; SOARES, Michel dos Santos. **Qualidade de Software**. Editora Novatec, 2007.

Interface Homem-Computador

Bases Tecnológicas

Conceitos básicos de Interface Homem-Computador. Estudo sobre interfaces, usuários e usabilidade. Fundamentos teóricos: aspectos cognitivos e ergonômicos. Projeto de Interfaces: modelos, métodos, técnicas e ferramentas.

Objetivo

Apresentar aos alunos os conceitos gerais associados com a interface de sistemas computacionais, apresentando os principais processos existentes para desenvolvimento e avaliação de interfaces. Fornecer aos alunos um embasamento teórico/prático e uma visão geral das perspectivas atuais na área de computação, associada com a interação homem-computador.

Descrição dos Conteúdos

O que é interação homem-máquina?
Definição
Desafios e Objetivos
Aspectos sociais e organizacionais
Fatores humanos relevantes na interface
Aspectos psicológicos dos usuários
Ergonomia de Software
Definição
Vantagens
Desvantagens
Princípios básicos
Definição de perfis de usuários
Especificação de modelos conceituais
Análise e modelagem de tarefas
Estilos de interfaces
Usabilidade
Princípios, regras e heurísticas
Métodos e Ferramentas de Avaliação
Observação do usuário
Questionários e entrevistas
Avaliação heurística
Avaliação empírica e testes com o usuário
Projeto de Interface
Criação de interfaces gráficas para a Web
Usabilidade na Web

Referências

Básica

PREECE, J.; ROGERS, Y.; SHARP, H. **Design de Interação: Além da Interação Humano-Computador**. Editora Bookman, 2005.

ORTH, Afonso I. **Interface Homem-Máquina**. Editora AIO, 2005.

Complementar

LORANGER, Hoa; NIELSEN, Jakob. **Usabilidade na Web: Projetando Websites com Qualidade**. Editora Elsevier, 2007.

HIX, D.; HARTSON, H. R. **Developing User Interfaces: Ensuring Usability through Product and Process**. Editora John Wiley, 2001.

PAULA FILHO, Wilson de Pádua. **Multimídia: Conceitos e Aplicações**. Editora LTC, 2000.

ROSENBORG, Victoria. **Guia de Multimídia**. Berkeley, 1993.

Redes de Computadores

Bases Tecnológicas

Introdução às Redes de Computadores. Princípios, meios e equipamentos de transmissão de dados. Topologias de redes. Arquiteturas, protocolos e serviços de comunicação. Abordagem das camadas de arquiteturas de redes. Modelos OSI e TCP/IP. Roteamento, transporte fim-a-fim e protocolos de serviços. Tecnologias atuais de Redes de Computadores.

Objetivo

Possibilitar aos alunos compreenderem os aspectos básicos relacionados com comunicação de dados. Possibilitar também a análise de sistemas de telecomunicação bem como capacitar os alunos a dimensionarem e projetarem redes de computadores.

Descrição dos Conteúdos

Introdução e histórico de Redes de Comunicação de Dados
Utilização de Redes
Topologias
Hardware de Redes
Arquiteturas de Softwares de Redes
Interfaces e Serviços
Modelo de Referência OSI
Arquitetura TCP/IP
Camada Física
Teoria de Comunicação de Dados
Ruídos
Meios Físicos e Características
Comutação e Multiplexação
Camada de Enlace
Serviços
Delimitação de Quadros
Detecção e Correção de Erros
Controle de Fluxo
Sub-camada de Acesso ao Meio
Alocação Estática e Dinâmica de Canal
Protocolos de Acesso Múltiplo
Protocolos Livres de Colisão
Multiplexação e Comutação
Instituições e Normas em Redes de computadores
Fundamentos dos Protocolos Internet
Camadas de Rede, Transporte e Aplicação
Algoritmos de Roteamento

Novas Tecnologias de Redes de Computadores

Referências

Básica

Kurose, James F.; Ross, Keith W. **Redes de Computadores e a Internet - Uma Abordagem Top-down**. Editora Pearson Education, 3.ed. 2004.
SOARES, L.F. G.; LEMOS, Guido; COLCHER, Sérgio. **Redes Locais. Das LANs, MANs e WANs às Redes ATM**. Editora Campus, Rio de Janeiro, 1995.
TANEMBAUM, Andrew S. **Redes de Computadores**. Editora Campus, 4.ed. Rio de Janeiro, 2003.

Complementar

COMER, Douglas. **Interligação em Redes com TCP/IP**. Editora Elsevier, Rio de Janeiro, 2006.
COMER, Douglas E. **Redes de Computadores e Internet**. Editora Bookman, 2007.
CHOWDHURY, Dhiman D. **Projetos Avançados de Redes IP: Roteamento, Qualidade de Serviço e Voz Sobre IP**. Editora Campus, 2002.
DIMARZIO, J. F. **Projeto e Arquitetura de Redes**. Editora Campus, 2001.
GALLO, Michael A. HANCOCK, William M. **Comunicação entre Computadores e Tecnologias de Rede**. Editora Thomsom, 2003.
HAYKIN, Simon e MOHER, Michael. **Sistemas modernos de comunicações wireless**. Editora Bookman, 2008.
PETERSEN, Larry, DAVIE, Bruce. **Redes de Computadores: Uma Abordagem de Sistemas**. Editora Campus, 2004.
STALLINGS, William. **Redes e Sistemas de Comunicação de Dados**. Editora Campus, 2005.
STEBE, Matthew; PERKINS, Charles. **Firewalls**. Editora Pearson Education, 2001.
TOLEDO, Adalton P. **Internet e Telecomunicações: Redes de Acesso em Telecomunicações**. Editora Makron Books, 2000.

Empreendedorismo em Informática

Bases Tecnológicas

Desenvolvimento da capacidade empreendedora na área de informática, com ênfase no estudo do perfil do empreendedor, nas técnicas de identificação e aproveitamento de oportunidades, na aquisição e gerenciamento dos recursos necessários ao negócio, fazendo uso de metodologias que priorizam técnicas de criatividade e da aprendizagem pró-ativa.

Objetivo

Desenvolver a capacidade empreendedora dos alunos estimulando e dando ferramentas àqueles cuja vocação profissional estiver direcionada à criação de uma empresa na área de informática.

Descrição dos Conteúdos

Conjuntura do Negócio de Informática
Desenvolvimento da capacidade empreendedora na área de Informática
Perfil do empreendedor
Sistema de gerenciamento
Técnicas de negociação
Planejamento estratégico e administração estratégica
Qualidade e competitividade
Qualidade Total e Qualidade em Software
Plano de Negócios
Gerenciamento de Recursos
Análise e Gerenciamento de Riscos

Referências

AZEVEDO, J. H. **Como Iniciar uma Empresa de Sucesso**. Qualitymark, 1992.
BELASCO, J. A. **Ensinando o Elefante a Dançar**. Editora Campus, 1.ed. Rio de Janeiro, 2005.
DORNELAS, JC. **Empreendedorismo: Transformando Idéias em Negócios**. Editora Campus, Rio de Janeiro, 2001.
GLOOR, Peter **Transformando a Empresa em e-business: Como ter Sucesso na economia digital**. Editora Atlas, São Paulo, 2001.

Complementar

DOLABELA F. **O Segredo de Luisa**. Editora Cultura, São Paulo, 1999.
HELLER, Robert **Como gerenciar equipes**. Publifolha, São Paulo, 1999.
NAISBITT, J. **Megatrends 2000**. Amana-Key, São Paulo, 1990.

14. APROVEITAMENTO DE ESTUDOS E CERTIFICAÇÃO DE CONHECIMENTOS ANTERIORES

No Curso Técnico em Administração Integrado ao Ensino Médio, o aproveitamento de estudos compreende a possibilidade de aproveitamento de componentes curriculares estudados em outro curso de educação profissional técnica de nível médio, mediante requerimento.

De acordo com a Lei Federal 9394/96 “o conhecimento adquirido na educação profissional, inclusive no trabalho, poderá ser objeto de avaliação, reconhecimento e certificação para prosseguimento ou conclusão de estudos”. De acordo com o artigo 11 da Resolução CNE/CEB 4/99, os conhecimentos e experiências anteriores poderão ser aproveitados, desde que diretamente relacionados ao currículo do curso adquiridos:

- No Ensino Médio;
- Em qualificações profissionais e etapas ou módulos de Nível Técnico ou Superior concluídos em outros cursos;
- Em cursos de Educação profissional de nível básico, mediante avaliação do aluno;
- No trabalho ou por outros meios informais, mediante avaliação do aluno;
- Adquiridos e reconhecidos em processos formais de certificação profissional.

Para que isso ocorra, o aluno deverá apresentar um requerimento à Escola, no prazo máximo de 15 dias após o início do ano/semestre letivo e aguardar o deferimento ou não do Departamento Pedagógico para dispensa da(s) disciplina(s) ou agendamento de avaliações.

15. AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

Avaliar significa mudar o ensino, a forma de ver a aprendizagem, as concepções do que é ensinar e aprender. Por melhores que sejam as informações obtidas com a avaliação, elas serão inócuas se não levarem à mudança, ao redirecionamento das relações e das ações didáticas. A avaliação não pode se

limitar à mera apreciação sobre o desenvolvimento e a aprendizagem dos alunos. Ela deve levar a uma revisão dos conteúdos selecionados, do método utilizado, das atividades realizadas e das relações estabelecidas em sala de aula. A avaliação deve voltar-se também para as práticas de sala de aula, para a escola e para a forma de organização do trabalho pedagógico; deve envolver todos os agentes escolares.

A avaliação do rendimento escolar do aluno, em cada disciplina ou bloco de componentes curriculares é realizada no decurso do período letivo através dos seguintes instrumentos:

- resolução de problemas em atividades de grupo;
- avaliações escritas individuais;
- desempenho nas aulas práticas;
- seminários;
- trabalhos de pesquisa bibliográfica;
- levantamento de dados a campo;
- condução de ensaios e experimentos;
- relatórios de visitas técnicas;
- projetos interdisciplinares.

Além dos domínios cognitivos, são efetuados registros a partir da observação dos aspectos sócio-afetivos referentes à cooperação, postura, responsabilidade, participação e iniciativa.

O fórum para a verificação do desempenho final do aluno é o Conselho Pedagógico formado pelos professores e Departamento Pedagógico, tendo como subsídio os registros individuais feitos pelo conjunto dos professores.

15.1 Expressão de Resultados

A avaliação deve ser um processo contínuo, dinâmico, diagnóstico e formativo, focada na aprendizagem e no desenvolvimento do educando. A avaliação compreende a verificação do rendimento ou desempenho do aluno e a apuração da frequência.

O resultado da avaliação do desempenho do aluno em cada disciplina ou componente curricular será expresso semestralmente através de notas, registradas de 0 (zero) a 10 (dez), sendo admitido apenas uma casa decimal.

A nota mínima para aprovação em cada disciplina será 7,0 (sete), calculada através da média aritmética das notas do semestre, conforme cálculo a seguir:

$$\text{Média} = \frac{1^{\circ} \text{ Semestre} + 2^{\circ} \text{ Semestre}}{2} \geq 7,0$$

15.2. Recuperação

Entende-se por atividade de recuperação o processo didático-pedagógico que visa oferecer novas oportunidades de aprendizagem ao aluno a fim de superar dificuldades ao longo do processo de ensino e aprendizagem. Ocorrerá sempre que diagnosticadas dificuldades durante o processo regular de construção/apropriação do conhecimento pelo aluno.

16. ESTÁGIO CURRICULAR

Estágio é ato educativo escolar supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho, que visa à preparação para o trabalho produtivo de educandos que estejam frequentando o ensino regular em instituições de educação superior, de educação profissional, de ensino médio, da educação especial e dos anos finais do ensino fundamental, na modalidade profissional da educação de jovens e adultos.

Compreendido como atividade afinada com o perfil profissional definido pelo curso, constitui-se em etapa fundamental na formação do aluno e em etapa obrigatória para a obtenção do diploma. Apresenta carga horária de 200 horas e tem por objetivo fundamental a aplicação do conhecimento adquirido pelo aluno em sua formação técnica.

O Estágio Supervisionado dos alunos do INSTITUTO FEDERAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO SUL – CAMPUS OSÓRIO – IFRS - Campus Osório, de caráter obrigatório, é parte integrante do currículo pleno, sendo o primeiro passo para o exercício da profissão e aplicação dos conhecimentos adquiridos na teoria e na prática.

O Estágio Final Supervisionado dar-se-á mediante Termo de Compromisso celebrado pelo aluno e parte concedente, com interveniência obrigatória da Coordenação de Estágios. O estágio deverá ser realizado em local onde o aluno tenha a oportunidade de exercer atividades em consonância com a habilitação técnica pretendida.

O estágio poderá ser realizado em instituições e empresas públicas ou privadas, incluindo o próprio IFRS.

O estágio curricular é prática pedagógica realizada sob orientação de professor e supervisão da instituição pública ou privada que acolhe o estudante. É o professor orientador que realiza a avaliação do estágio baseado no acompanhamento contínuo do aluno através de documentos de avaliação definidos pelo próprio curso e aprovados pelo Conselho do Campus. Nos casos em que o

aluno não atinge os objetivos do estágio, o mesmo deve ser realizado novamente, após realização de matrícula.

17. INSTALAÇÕES, EQUIPAMENTOS E BIBLIOTECA

Deverão compor o quadro de instalações necessárias para a realização do curso:

- Laboratório de Instalação de Equipamentos;
- Laboratórios de Software;
- Laboratórios de Redes de Computadores;
- Sala de Audiovisual;
- Salas de Aula;
- Salão de Estudos de Informática; e,
- Biblioteca.

18. PESSOAL DOCENTE E TÉCNICOS ADMINISTRATIVOS

A equipe de docentes necessária para a oferta deste curso é composta pelos seguintes profissionais, com respectiva formação:

Professor	Eixo de atuação	Titulação	Regime de Trabalho
Humberto Luz Oliveira	Matemática/Física	Doutor	Dedicação Exclusiva
Leandro Raizer	Sociologia	Mestre	Dedicação Exclusiva
Luciano D'Ascenzi	Economia	Doutor	Dedicação Exclusiva
Nilo Barcelos Alves	Administração/ Gestão	Bacharel	Dedicação Exclusiva
Roberto Saouaya	Administração/ Gestão	Mestre	Dedicação Exclusiva
Roger Gonçalves Urdangarin	Informática	Mestre	Dedicação Exclusiva
Shana Sabbado Flores	Administração/Gestão	Mestre	Dedicação Exclusiva
Tânia Jurema F.R. Aiub	Língua Portuguesa e Literatura	Mestre	Dedicação Exclusiva
Ana Paula Miranda Guimarães	Biologia	Doutora	Dedicação Exclusiva
Fernanda Medeiros de Albuquerque	Química	Mestre	Dedicação Exclusiva
Maria da Conceição Hatem de Souza	Artes	Mestre	Dedicação Exclusiva
Maria Augusta Martiarena de Oliveira	História	Mestre	Dedicação Exclusiva
Marcos Daniel Schmidt de Aguiar	Geografia	Mestre	Dedicação Exclusiva
Professor(a) nomeado(a)	Língua Estrangeira – Inglês		
Professor(a) nomeado(a)	Língua Estrangeira – Espanhol		
Roger Urdangarin	Informática	Mestre	Dedicação Exclusiva
Patrícia Prochnow	Informática	Especialista	Dedicação exclusiva

O quadro de recursos humanos corresponde ao quadro docente do Campus Osório, em 2010 e ao quadro de servidores do departamento técnico e administrativo do quadro funcional do Campus, que possibilitam o sucesso dos trâmites acadêmicos do Curso.

O quadro docente, admitido por concurso público (ou ainda contando com a presença de professores substitutos), formará um único colegiado multidisciplinar, o que é condição fundamental para o desenvolvimento da proposta pedagógica que norteia o curso proposto. Os professores lotados no Curso atuarão de forma aberta, flexível e interdisciplinar. Quanto aos técnico-administrativos, igualmente a organização de seu trabalho e definição das especificidades com relação ao curso acontecerá por determinação da Direção Geral do Campus Osório, ou por órgão por este designado.

19. CERTIFICAÇÃO E DIPLOMAS

Para obtenção do diploma de Técnico de Nível Médio em Informática, nos termos do parágrafo único do Artigo 7º do decreto 5.154/2004 “o aluno deverá concluir os seus estudos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio e do Ensino Médio”. Na forma integrada o aluno deverá concluir simultaneamente a habilitação técnica de nível médio.

20. CASOS OMISSOS

Caberá a Diretoria de Ensino e ao Departamento Pedagógico tomar providências em relação aos casos omissos.