



CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
CAMPUS DIVINÓPOLIS

PROJETO PEDAGÓGICO PARA REESTRUTURAÇÃO DO CURSO
TÉCNICO EM INFORMÁTICA

DIVINÓPOLIS, AGOSTO DE 2016.



CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
CAMPUS DIVINÓPOLIS

PROJETO PEDAGÓGICO PARA REESTRUTURAÇÃO DO CURSO

TÉCNICO EM INFORMÁTICA

Prof. Alisson Marques da Silva (Presidente)
Departamento de Informática, Gestão e Design

Prof. Alberto Pena Lara
Departamento de Informática, Gestão e Design

Prof. Eduardo Habib Bechelane Maia
Departamento de Informática, Gestão e Design

Prof. Luis Augusto Mattos Mendes
Departamento de Informática, Gestão e Design

Prof. Thiago Magela Dias Rodrigues
Departamento de Informática, Gestão e Design

SUMÁRIO

1	APRESENTAÇÃO.....	5
2	JUSTIFICATIVA.....	7
2.1	Contexto do campo profissional.....	8
2.2	Contexto institucional do Curso.....	11
3	OBJETIVOS.....	12
4	REQUISITO DE ACESSO.....	13
5	PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO.....	14
6	ORGANIZAÇÃO CURRICULAR.....	17
6.1	Matriz Curricular.....	18
6.2	Ementário das disciplinas.....	19
6.3	Programa da disciplina.....	31
6.4.	Procedimentos metodológicos.....	1
6.5.	Estágio Supervisionado.....	3
7	MÉTODOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO.....	4
8.	INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS.....	5
8.1	Laboratórios e oficinas.....	6
8.2	Acervo bibliográfico.....	9
9	CORPO DOCENTE E TÉCNICO.....	211
10	CERTIFICADOS E DIPLOMAS.....	218
11	ACOMPANHAMENTO DO CURSO.....	219

12	REFERÊNCIAS.....	220
13	ANEXOS.....	225

FICHA DE IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

Denominação do Curso	Curso Técnico em Informática
Modalidade	EPTNM
Forma de acesso	Integrada
Título acadêmico conferido	Técnico em Informática
Eixo tecnológico	Informação e Comunicação
Carga horária total	3960 horas
Duração do Curso	3 anos mais estágio
Turno de funcionamento	Diurno
Regime de matrícula	Anual
Data de criação do Curso	Resolução CEPT-21/09 de 16 de julho de 2009
Sede	<i>Campus</i> Divinópolis

1 APRESENTAÇÃO

O Curso Técnico em Informática do CEFET-MG, na forma integrada, fundamenta-se na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 e no Decreto nº 5.154, de 23 de julho de 2004; no Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos e no Plano de Desenvolvimento Institucional do CEFET-MG. A reestruturação ora proposta tem por objetivo adequar o curso à Resolução CNE/CEB nº 06, de 20 de setembro de 2012; ao Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos (versão 2016); às “Diretrizes Político Pedagógicas para a EPTNM do CEFET-MG”, Resolução CEPE nº 07, de 09 de maio de 2016; e à Matriz Curricular para os cursos da Educação Profissional Técnica Integrada de Nível Médio do CEFET-MG, Resolução CEPE nº15, de 23 de maio de 2016.

Este Projeto Pedagógico apresenta o histórico do Curso Técnico em Informática do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (CEFET-MG, *Campus* Divinópolis) e as reformulações realizadas em 2016. As atualizações realizadas neste projeto são sumarizadas a seguir:

- Atualização do corpo docente;
- Atualizações nas ementas das disciplinas técnicas e de formação geral visando o acompanhamento da evolução tecnológica e as novas tendências de mercado;
- Redução da carga horária de 1266 para 1200 horas para atender as recomendações da Diretoria de Educação Tecnológica e do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos.
- Padronização da nomenclatura das disciplinas com cursos de informática existentes em outros *campi* da instituição;
- Alteração do ano de oferta e mudança de carga horária de algumas disciplinas para se adequarem às novas ementas e atender as recomendações da Diretoria de Educação Tecnológica e do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos.

Em linhas gerais as modificações realizadas na organização curricular são resumidas a seguir:

- A disciplina Algoritmos e Lógica de Programação da primeira série teve o nome alterado para Fundamentos de Programação;

- A disciplina Aplicações para Web I teve o nome alterado para Programação para Web I e foi movida do segundo para a primeira série;
- A disciplina Linguagem de Programação I teve o nome alterado para Linguagem de Programação e a carga horária reduzida de 133 para 100 horas;
- A disciplina Banco de Dados foi movida do terceiro para a segunda série;
- A disciplina Arquitetura de Computadores teve o nome alterado para Arquitetura e Manutenção de Computadores;
- A disciplina Aplicações para Web II teve o nome alterado para Programação para Web II, a carga horária reduzida de 100 para 66,67 horas e foi movida do terceiro para a segunda série;
- A disciplina Gestão e Empreendedorismo teve o nome alterado para Empreendedorismo e foi movida do terceiro para a segunda série;
- A disciplina Sistemas Operacionais foi movida do segundo para a terceira série;
- A disciplina Projeto de Sistemas teve a carga horária reduzida de 100 para 66,67 horas;
- A disciplina Linguagem de Programação II foi substituída pela disciplina Programação para Dispositivos Móveis e teve a carga horária reduzida de 100 para 66,67 horas;
- A disciplina Tecnologia da Informação foi substituída pela disciplina Projeto Interdisciplinar e movida do segundo para a terceira série.

2 JUSTIFICATIVA

O Curso Técnico em Informática compreende atividades de concepção, especificação, projeto, manutenção de sistemas, tecnologias para processamento e tratamento dos dados, comunicação entre equipamentos, incluindo suporte ao hardware, software e gestão da tecnologia da informação. Os profissionais irão desenvolver atividades como:

- Elaboração de sistemas de informação para uso em empresas de diversos setores.
- Implementação das tecnologias para otimização dos sistemas de comunicação de dados;
- Organização e estruturação das rotinas para tratamento e disponibilização das informações.

Para atender aos exemplos citados, os alunos necessitam de competências profissionais que serão desenvolvidas no decorrer do referido Curso. Essas competências estabelecem um perfil Profissional Técnico que é carente no mercado de Divinópolis e região, por desenvolver atividades que buscam informatizar os processos organizacionais das empresas nos diferentes segmentos desse mercado.

A proposta desse projeto é a revisão de toda a organização curricular do Curso Técnico em Informática. Dessa forma, sua implementação não acarretará alterações significativas de recursos humanos e materiais. As principais motivações que conduzem essa proposta são:

- Nos últimos anos houve uma mudança expressiva no corpo docente da Instituição, permitindo com isso, a criação de uma matriz curricular que esteja mais em acordo com as tendências de mercado;
- Atualização dos conteúdos das disciplinas técnicas de acordo com a atualização tecnológica e tendências de mercado;
- Padronização dos nomes e ementas das disciplinas técnicas entre os cursos técnicos na área de informática ofertados no CEFET-MG;
- Padronização dos nomes e ementas das disciplinas conforme o Programa das Disciplinas de Formação Geral da Base Nacional Comum dos Cursos Técnicos Integrados do CEFET-MG.

2.1 Contexto do campo profissional

Divinópolis é a cidade polo do Alto São Francisco, conhecida pelas qualidades de suas confecções, mas com destaque também pela prestação de serviços profissionais liberais, pelos serviços da administração pública (dos três níveis), pelo comércio diversificado e pela qualidade de suas escolas de ensino regular e de graduação superior em mais de 15 áreas.

O território do Município de Divinópolis possui uma área de 716 km², equivalente a 0,12% da área do Estado. Em extensão territorial, a área urbana possui 192 km². O município limita-se ao norte com Nova Serrana e Perdigoão; ao sul com Cláudio; a leste com São Gonçalo do Pará e Carmo do Cajuru; a oeste com São Sebastião do Oeste e Santo Antônio do Monte. Divinópolis está inserida nas seguintes regiões político-administrativas: Microrregião = Divinópolis; Macrorregião = Metalúrgica e Campo das Vertentes; Mesorregião = Centro-Oeste; e Zona Geográfica = Metalúrgica. Divinópolis é sede da Administração Regional do Alto São Francisco e da Associação dos Municípios da Microrregião do Vale do Itapecerica – AMVI. Divinópolis é dividida em onze regiões de planejamento: Central, Sudeste, Noroeste, Nordeste, Sudoeste, Nordeste Distante, Oeste, Sudoeste Distante, Noroeste Distante, Zona Rural Noroeste e Zona Rural Sudeste.

Divinópolis vem acentuando a sua característica de passagem-pousada-paragem, que marcou seus momentos mais importantes. O antigo arraial e a cidade de hoje não guardam semelhanças físicas entre si, mas a história do crescimento e desenvolvimento do lugar sempre esteve vinculada aos transportes, aos caminhos de água, de terra, de ferro e asfalto.

Essa característica fez de Divinópolis uma cidade aglutinadora, levando a ter um crescimento contínuo e acelerado. Esse fato vem oferecendo oportunidade de instalação de indústrias siderúrgicas, de metalurgia, aciaria e um comércio bastante completo e diversificado, mantendo razoável nível de emprego e de qualidade de vida, além de elevado índice de desenvolvimento social.

Ao final dos anos 1970, os problemas econômicos da indústria siderúrgica forçaram a demissão e o fechamento de empresas. As dificuldades provocaram o surgimento da indústria da confecção, que contornou o desemprego crescente e se transformou em importante alternativa econômica. O efeito imediato foi o incremento da construção civil,

dos transportes rodoviários e do setor de prestação de serviços. Assim Divinópolis possui um perfil bastante variado, passando por indústrias pesadas até um grande e diversificado setor de serviços.

Dados da Fundação João Pinheiro (<http://www.fjp.mg.gov.br> - 10/06/2014) atestam que o estado de Minas Gerais apresentou um crescimento industrial de 0,8% no primeiro trimestre de 2014. Esse índice foi 4 vezes maior do que a média nacional. Segundo o estudo da Fundação João Pinheiro, o crescimento do PIB de Minas Gerais foi resultado do crescimento, em volume, da produção da indústria extrativa mineral no estado (2,9%), com acréscimo na atividade de extração do minério de ferro. Além disso, serviços de transportes e armazenagem cresceram 3,4% em decorrência, sobretudo, do escoamento da produção mineral. Também contribuiu para o resultado positivo do trimestre a retomada da produção e distribuição de energia e saneamento (0,9%) após a abrupta contração na geração hidrelétrica nas usinas de Furnas no primeiro semestre de 2013. Também cresceram o comércio e outros serviços (0,4%), atividades imobiliárias e aluguéis (1,0%). O resultado só não foi melhor porque construção civil (-0,1%) e a agropecuária (-4,0%) apresentaram resultados negativos.

Diante da posição de crescimento da região, a preparação de profissionais com visão sistêmica e especializada se torna necessária, uma vez que só haverá acesso ao mercado de trabalho para os profissionais habilitados dentro das novas práticas exigidas por uma economia globalizada e intensiva em conhecimento. Com a flexibilidade funcional “um novo perfil de qualificação da força de trabalho parece emergir, exigindo de seus profissionais posse de escolaridade básica, capacidade de adaptação a novas situações, compreensão global de um conjunto de tarefas e das funções conexas, o que demanda capacidade de abstração e de seleção, trato e interpretação de informações” (MACHADO, 1994) .

Com essas modificações, as indústrias esperam contar com profissionais com uma formação multidisciplinar, consolidando-se os aspectos de segurança, qualidade, técnicas analíticas, gerenciamento da produção, etc. Exige-se uma formação de técnicos com sólidos conhecimentos dos aspectos produtivos e tecnológicos do respectivo setor, como também a capacidade de trabalhar em grupo, liderança, multifuncionalidade, capacidade de trabalho em equipe e espírito empreendedor.

A área de Tecnologia da Informação está sendo cada vez mais utilizada e se tornando essencial e indispensável no mundo moderno, como levantado pela Sociedade Brasileira de Computação (SBC). Os computadores têm um papel fundamental na sociedade. Estão presentes na educação, nas comunicações, na saúde, na gestão, nas artes e na pesquisa. Hoje praticamente todos os dispositivos elétricos incorporam um processador. A invenção do computador no século 20 é um evento único em um milênio comparável, em importância, ao desenvolvimento da escrita ou da imprensa. Não é um exagero dizer que a vida das pessoas depende de sistemas informatizados e de profissionais que os mantêm. Frequentemente, profissionais de informática estão trabalhando com especialistas de outras áreas, projetando e construindo sistemas de computação para os mais diversos aspectos da sociedade. Nesse novo mundo amplamente conectado novos benefícios se impõem, destaque para as redes sociais online e softwares que permitem a construção de relacionamentos de grupos de pessoas baseados em interesses comuns que têm desempenhado um papel fundamental na sociedade.

Com a crescente implantação da indústria de informática nas mais diversas áreas do processo produtivo, do desenvolvimento recente da Internet e nas áreas da indústria e da telecomunicação onde se observa, cada vez mais, a existência de soluções que envolvem a integração hardware/software, surge a necessidade de profissionais capazes de analisar e solucionar problemas específicos emergentes desta área.

Neste contexto, entende-se que um curso que visa a formar um profissional ligado diretamente à área de Informática, vem de encontro às necessidades presentes e futuras de uma região que busca o seu espaço nos cenários estadual e nacional.

2.2 Contexto institucional do Curso

A Educação Profissional é caracterizada de forma específica na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Trata-se de uma modalidade de ensino, que tem por objetivo capacitar jovens e adultos para o exercício de profissões técnicas, sem prejuízo da formação geral, podendo ser desenvolvida em escolas do ensino regular, em instituições especializadas ou em ambientes de trabalho.

De acordo com o Artigo 36-B e 36C, da Seção IV-A do Capítulo II da LDB/96, a Educação Profissional pode ser desenvolvida nas seguintes formas:

- a) *Articulada com o Ensino Médio*: oferecida somente a quem já tenha concluído o ensino fundamental, podendo ser integrada ao Ensino Médio ou Concomitante a ele.
- b) *Subsequente ao ensino médio*: destinada a quem já tenha concluído o ensino médio.

A Política de Educação Profissional do CEFET-MG fundamenta-se na proposta de Políticas Públicas para a Educação Profissional do Ministério da Educação e envolve princípios específicos referentes à concepção filosófica e pedagógica que norteia a estruturação e a dinâmica curricular dos Cursos Técnicos ofertados pelo CEFET-MG.

Esta proposta de reestruturação do Projeto Político Pedagógico do Curso Técnico em Informática tem por objetivo atualizar os conteúdos ministrados, atendendo à necessidade de acompanhar as inovações tecnológicas ocorridas nos últimos anos.

3 OBJETIVOS

O Curso tem como objetivo geral formar recursos humanos para o desenvolvimento tecnológico da sociedade, em estreita relação com atitudes profissionais éticas, críticas e ativas, com vistas a garantir a expansão das capacidades humanas em intrínseca relação com a aprendizagem técnico-científica no campo dos Sistemas de Informação, e ainda, promover a formação de profissionais habilitados a desenvolverem, implementarem e gerenciarem uma infraestrutura de tecnologia da informação com vistas a maximizar a eficiência nas organizações.

Para isso, serão necessários:

- Formar profissionais com conhecimento básico sobre desenvolvimento de projetos em sistemas de informação;
- Promover a interação dos recursos humanos com os recursos computacionais por meio da coleta, armazenamento, recuperação e distribuição das informações com a eficiência gerencial;
- Promover formação técnica para o conhecimento dos problemas gerenciais das organizações;
- Formar profissionais com visão global, crítica e humanística para a inserção em setores profissionais, aptos a tomarem decisões em um mundo diversificado e interdependente e para participarem no desenvolvimento da sociedade brasileira;
- Incentivar a pesquisa e a investigação científica, visando ao desenvolvimento da ciência e da tecnologia bem como a difusão da cultura e, desse modo, desenvolver o entendimento do homem e do meio em que vive;
- Estimular o conhecimento dos problemas do mundo presente, em particular, os regionais, prestar serviços especializados à comunidade e estabelecer com esta uma relação de reciprocidade;
- Suscitar o desejo permanente de aperfeiçoamento profissional e cultural, integrando os conhecimentos que vão sendo adquiridos numa estrutura intelectual sistematizadora do saber de cada geração; e
- Capacitar o egresso a interagir nos problemas sócio-tecnológicos da sociedade brasileira.

4 REQUISITO DE ACESSO

O aluno deverá ter concluído o Ensino Fundamental, de acordo com o Inciso I do parágrafo 1º do Decreto nº 5.154, de 23 de julho de 2.004, e atender demais requisitos que constam no edital do processo seletivo da EPTNM do CEFET-MG, gerenciado pela COPEVE, publicado em data específica.

Em cumprimento à Lei 12.711, 50% das vagas destinadas para os Cursos Técnicos da EPTNM do CEFET-MG serão reservadas, respeitando-se a ordem de classificação dos candidatos, segundo especificação do edital.

5 PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO

O Técnico em Informática deverá ter autonomia suficiente para exercer atividades relacionadas ao suporte e implementação de projetos que estejam no âmbito da aplicação da tecnologia da informação, sobre a ótica da gestão de projetos.

A sua atuação é necessária em todo tipo de empresa, pois na sociedade do conhecimento a gestão da informação através do uso da tecnologia digital, se torna ponto incontestável de investimento em qualquer área do setor produtivo.

Ao término do curso esse técnico deverá possuir as seguintes competências gerais:

- identificar o funcionamento e relacionamento entre os componentes de computadores e seus periféricos;
- instalar e configurar computadores, isolados ou em redes, periféricos e softwares;
- identificar a origem de falhas no funcionamento de computadores, periféricos e softwares avaliando seus efeitos;
- analisar e operar os serviços e funções de sistemas operacionais;
- selecionar programas de aplicação a partir da avaliação das necessidades do usuário;
- desenvolver algoritmos através de divisão modular e refinamentos sucessivos;
- selecionar e utilizar estruturas de dados na resolução de problemas computacionais;
- aplicar linguagens e ambientes de programação no desenvolvimento de software;
- identificar arquiteturas de redes;
- identificar meios físicos, dispositivos e padrões de comunicação, reconhecendo as implicações de sua aplicação no ambiente de rede;
- identificar os serviços de administração de sistemas operacionais de rede;
- identificar arquitetura de redes e tipos, serviços e funções de servidores;
- organizar a coleta e documentação de informações sobre o desenvolvimento de projetos;
- executar ações de treinamento e de suporte técnico;
- empregar a tecnologia com foco na gestão e desenvolvimento dos negócios;
- apresentar visão empresarial nas ações de controle e desenvolvimento de projetos;

- aplicar métodos e processos na programação, instalação e manutenção;
- projetar programas e sites, utilizando técnicas de usabilidade;
- elaborar projetos, *layouts*, diagramas e esquemas, correlacionando-os com as normas técnicas e com os princípios científicos e tecnológicos;
- avaliar as características e as particularidades dos programas aplicativos e do hardware, buscando integrá-los para propor soluções;
- projetar melhorias nos sistemas convencionais de programação, instalação e manutenção, propondo incorporação de novas tecnologias;
- identificar elementos dentro do processo produtivo, que possam ser otimizados, com a finalidade de gerar uma melhor relação custo x benefício;
- coordenar atividades que demandam o trabalho e desenvolvimento de projetos em grupo;
- possuir conhecimento de banco de dados, dentro de arquiteturas Cliente/Servidor;
- possuir conhecimento para desenvolver aplicações que serão disponibilizadas no ambiente da Internet.

Educar para a sociedade da informação significa mais do que habilitar o aluno para o uso das tecnologias. Portanto, na formação do nosso corpo discente, a integração e a parceria entre as áreas humanas (formação geral) e a área técnica (educação profissional) é essencial, tendo como objetivo a preparação do cidadão e do profissional.

Além dessas competências, o Técnico deverá sempre nortear suas atividades com profissionalismo, o que engloba a autonomia, a participação, a responsabilidade, o respeito e a postura, com o conhecimento da necessidade de buscar incansavelmente sua atualização.

Nessa nova modalidade, ou seja, o curso técnico de nível médio de forma integrada, serão também contempladas as competências gerais do Ensino Médio, conforme Art. 4º da Resolução CEB nº 3, de 26 de junho de 1998:

1. desenvolvimento da capacidade de aprender e continuar aprendendo, da autonomia intelectual e do pensamento crítico, de modo a ser capaz de prosseguir os estudos e de adaptar-se com flexibilidade a novas condições de ocupação ou aperfeiçoamento;
2. constituição de significados socialmente construídos e reconhecidos como verdadeiros sobre o mundo físico e natural, sobre a realidade social e política;

3. compreensão do significado das ciências, das letras e das artes e do processo de transformação da sociedade e da cultura, em especial as do Brasil, de modo a possuir as competências e habilidades necessárias ao exercício da cidadania e do trabalho;
4. domínio dos princípios e fundamentos científico-tecnológicos que demandam a produção moderna de bens, serviços e conhecimentos, tanto em seus produtos como em seus processos, de modo a ser capaz de relacionar a teoria com a prática e o desenvolvimento da flexibilidade para novas condições de ocupação ou aperfeiçoamento posteriores;
5. competência no uso da língua portuguesa, das línguas estrangeiras e outras linguagens contemporâneas como instrumentos de comunicação e como processos de constituição de conhecimento e de exercício de cidadania.

6 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

O Curso Técnico em Informática, na forma integrada, apresenta organização curricular seriada, com a duração de três anos, obedecendo ao mínimo de 200 (duzentos) dias letivos, conforme o inciso I do artigo 24 da lei de nº 9.394 (LDB). A hora/aula tem duração de 50 minutos.

A matriz curricular compõe-se da Base Nacional Comum, Parte Diversificada e Parte Específica. Conforme as “Diretrizes Político Pedagógicas para a EPTNM do CEFET-MG” (Resolução CEPE nº 07/16), a formação geral será proporcionada pela Base Nacional Comum e pela Parte Diversificada, que somam 2.400 (duas mil e quatrocentas) horas. A Parte Específica garante habilitação técnica de nível médio e tem carga horária de 1.200 (um mil e duzentas) horas, acrescidas de 360 (trezentas e sessenta) horas de Estágio Supervisionado.

6.1 Matriz Curricular

		BASE NACIONAL COMUM					
ÁREA	DISCIPLINA	1ª SÉRIE	2ª SÉRIE	3ª SÉRIE	C.H. (HA)	C.H. (H)	
A	Artes	2			80	66,67	600
	Educação Física	2	2		160	133,33	
	Língua Portuguesa	2	2	2	240	200,00	
	Redação	2	2	2	240	200,00	
B	Matemática	4	3	2	360	300,00	300
C	Biologia	3	2		200	166,67	667
	Física	4	3	2	360	300,00	
	Química	2	2	2	240	200,00	
D	Geografia	2	3		200	166,67	633
	História	2	2	2	240	200,00	
	Filosofia	2	2		160	133,33	
	Sociologia			4	160	133,33	
CH SEMANAL (H/A)		27	23	16	2.640	2200,00	
PARTE DIVERSIFICADA							
A	Língua Estrangeira (Inglês)	2	2	2	240	200,00	
	Língua Estrangeira (Espanhol) *	2	2	2	240	200,00	
	Tópicos em Educação Física *			2	80	66,67	
CH SEMANAL FORMAÇÃO GERAL (H/A)		29	25	18	240	200,00	
PARTE ESPECÍFICA							
	Fundamentos de programação	4			160	133,33	
	Fundamentos de informática	2			80	66,67	
	Programação para WEB I	2			80	66,67	
	Linguagem de programação		3		120	100,00	
	Banco de dados		2		80	66,67	
	Arquitetura e manutenção de computadores		3		120	100,00	
	Programação para WEB II		2		80	66,67	
	Empreendedorismo		2		80	66,67	
	Redes de Computadores			4	160	133,33	
	Sistemas Operacionais			4	160	133,33	
	Tópicos Especiais em Informática			2	80	66,67	
	Projeto de Sistemas			2	80	66,67	
	Programação para Dispositivos Móveis			2	80	66,67	
	Projeto Interdisciplinar			2	80	66,67	
CH SEMANAL PARTE ESPECÍFICA (H/A)		8	12	16	1440	1200,00	
CH SEMANAL TOTAL (H/A)		37	37	34			
CARGA HORÁRIA ANUAL (HORAS)		1.233	1.233	1.133			
ÁREA A: Linguagem e suas Tecnologias ÁREA B: Matemática e suas Tecnologias ÁREA C: Ciências da Natureza e suas Tecnologias ÁREA D: Ciências Humanas e suas Tecnologias					Formação Geral: 2.400 Horas Formação Específica: 1.200 Horas Estágio: 360 Horas Total: 3.960 Horas		

* Disciplina optativa

6.2 Ementário das disciplinas

 CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS DIRETORIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA		
PRIMEIRA SÉRIE		
Disciplina: Artes	CH semanal: 02 horas/aula	CH Total: 80 horas/aula
Ementa: Artes Visuais, Artes Cênicas e Música.		
Caráter da disciplina: () teórico (X) prático		
Permite regime de dependência: (X) sim () não		
Disciplina: Educação Física	CH semanal: 02 horas/aula	CH Total: 80 horas/aula
Ementa: Atividades integradas e integradoras; Introdução à Educação Física e à Cultura Corporal; Atletismo I; Atividades formativas extraclasse I; Atividades folclóricas; Esportes como jogo I; A ginástica e sua pluralidade; Atividades recreativas; Atividade física com organização autônoma, dirigida e outras; Noções básicas de primeiros socorros; Atividades integradas.		
Caráter da disciplina: () teórico (X) prático		
Permite regime de dependência: () sim (X) não		
Disciplina: Língua Portuguesa	CH semanal: 02 horas/aula	CH Total: 80 horas/aula
Ementa: Características do texto literário e não literário; Estudo dos gêneros literários (lírico, narrativo e dramático), enfocando sua estrutura; Panorama dos períodos literários da Idade Média ao Arcadismo, enfatizando as leituras e análises textuais; Estudo de obras relacionadas ao Quinhentismo brasileiro (literatura de catequese e de informação), ao Barroco, ao Arcadismo; Relações entre a produção literária do passado e as produções artístico-culturais da atualidade: prática de leitura de textos, literários e não literários, de vários suportes, gêneros e domínios discursivos, com temáticas e/ou aspectos estéticos afins, em uma perspectiva comparativa; Papel da literatura, da arte e da cultura na vida do indivíduo e na vida social.		
Caráter da disciplina: (X) teórico () prático		
Permite regime de dependência: () sim (X) não		
Disciplina: Redação	CH Semanal: 02 horas/aula	CH Total: 80 horas/aula

Ementa: Conceituação de língua, linguagem, texto e discurso; Variedades linguísticas: a questão do uso e a questão da norma; Estudo de fatos linguísticos, tendo como ponto de partida o texto; O texto e a interação sociocomunicativa; Texto, leitura e sentido; Concepção de intertextualidade e polifonia; Diferenciação entre tipo e gênero textual; Combinação de temas e figuras na composição de textos pertencentes a diferentes gêneros.		
Caráter da disciplina: () teórico (X) prático		
Permite regime de dependência: () sim (X) não		
Disciplina: Matemática	CH Semanal: 04 horas/aula	CH Total: 160 horas/aula
Ementa: Conjuntos e Funções; Função Exponencial; Função Logarítmica; Trigonometria.		
Caráter da disciplina: (X) teórico () prático		
Permite regime de dependência: () sim (X) não		
Disciplina: Biologia	CH semanal: 03 horas/aula	CH Total: 120 horas/aula
Ementa: Ecologia; Botânica; Fisiologia Animal Comparada.		
Caráter da disciplina: (X) teórico () prático		
Permite regime de dependência: () sim (X) não		
Disciplina: Física	CH semanal: 04 horas/aula	CH Total: 160 horas/aula
Ementa: Leis de Newton; Leis de Conservação e Hidrostática.		
Caráter da disciplina: (X) teórico () prático		
Permite regime de dependência: () sim (X) não		
Disciplina: Química	CH semanal: 02 horas/aula	CH Total: 80 horas/aula
Ementa: A Ciência Química; Diversidade dos Materiais; Modelos atômicos e estrutura atômica; A Química dos Elementos; Ligações químicas; Funções inorgânicas: óxidos, hidróxidos, ácidos e sais; Reações químicas; Grandezas químicas.		
Caráter da disciplina: (X) teórico () prático		
Permite regime de dependência: () sim (X) não		
Disciplina: Geografia	CH semanal: 02 horas/aula	CH Total: 80 horas/aula
Ementa: Introdução à Geografia; Cartografia; Geologia e Geomorfologia; Climatologia; Domínios; Morfoclimáticos; Meio Ambiente; Recursos Hídricos; Energéticos.		
Caráter da disciplina: (X) teórico () prático		
Permite regime de dependência: () sim (X) não		
Disciplina: História	CH semanal: 02 horas/aula	CH Total: 80 horas/aula
Ementa: Sociedades pré-coloniais (África); As bases da modernidade; A América colonial.		

Caráter da disciplina: (X) teórico () prático		
Permite regime de dependência: () sim (X) não		
Disciplina: Filosofia	CH semanal: 02 horas/aula	CH Total: 80 horas/aula
Ementa: Introdução à filosofia: mitologia, cosmologia e filosofia; O projeto da filosofia: Investigação sobre ser, a verdade, o bem e o belo no âmbito das várias disciplinas filosóficas como a ontologia, teoria do conhecimento, ética, política e estética, em suas estruturas conceituais e argumentativas no âmbito da antiguidade.		
Caráter da disciplina: (X) teórico () prático		
Permite regime de dependência: () sim (X) não		
Disciplina: Língua Estrangeira (Inglês)	CH semanal: 02 horas/aula	CH Total: 80 horas/aula
Ementa: Reconhecimento e expressão de identidades nas mais variadas práticas sociais; Desenvolvimento de letramentos múltiplos via recepção e produção de gêneros textuais diversos; Usos sociocomunicativos dos tipos textuais narração e descrição.		
Caráter da disciplina: () teórico (X) prático		
Permite regime de dependência: () sim (X) não		
Disciplina: Língua Estrangeira (Espanhol)	CH semanal: 02 horas/aula	CH Total: 80 horas/aula
Ementa: Nombre y origen. Acciones habituales; Gostos y preferências; Tiempo libre/el ocio; Funções comunicativas; Funções gramaticais.		
Caráter da disciplina: () teórico (X) prático		
Disciplina: Fundamentos de programação	CH semanal: 04 horas/aula	CH Total: 160 horas/aula
Ementa: Conceitos básicos em programação; Introdução ao conceito de algoritmos; Estruturas de controle e repetição; Procedimentos, métodos e funções; Vetores, Matrizes, Registros e Arquivos; Tipos Abstratos de Dados.		
Caráter da disciplina: () teórico (X) prático		
Permite regime de dependência: () sim (X) não		
Disciplina: Fundamentos de informática	CH semanal: 02 horas/aula	CH Total: 80 horas/aula
Ementa: Fundamentos da computação; Montagem e manutenção de computadores; Fundamentos em sistemas operacionais; Fundamentos de redes de computadores e internet; Utilizando o computador com segurança; Processamento de texto; Planilhas eletrônicas; Programas de apresentações; Representação de dados e sistemas de numeração; Funções e portas lógicas.		
Caráter da disciplina: () teórico (X) prático		
Permite regime de dependência: () sim (X) não		

Disciplina: Programação para WEB I	CH semanal: 02 horas/aula	CH Total: 80 horas/aula
Ementa: Fundamentos de desenvolvimento Web; Linguagem de marcação HTML; Folhas de estilo; Desenvolvimento Web interativo; Os servidores Web.		
Caráter da disciplina: () teórico (X) prático		
Permite regime de dependência: () sim (X) não		

 CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS DIRETORIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA		
SEGUNDA SÉRIE		
Disciplina: Educação Física	CH semanal: 02 horas/aula	CH Total: 80 horas/aula
Ementa: Atividades integradas e integradoras; Atletismo II; Esporte como jogo II; Atividades formativas extraclasse II; A ginástica e sua pluralidade; Atividades formativas extraclasse II; Esporte como jogo III; Atividade física e saúde; Lutas, danças – organização autônoma; Educação e lazer; Atividades integradas.		
Pré-Requisito: Educação Física - 1ª série		
Caráter da disciplina: () teórico (X) prático		
Permite regime de dependência: () sim (X) não		
Disciplina: Língua Portuguesa	CH Semanal: 02 horas/aula	CH Total: 80 horas/aula
Ementa: A literatura no século XIX: suas principais questões; A produção literária brasileira do período: autores e obras do Romantismo, Realismo/Naturalismo, Parnasianismo, Simbolismo e Pré-modernismo; Relações entre as produções artístico-culturais do passado e as contemporâneas: prática de leitura de textos, literários e não literários, de vários suportes, gêneros e domínios discursivos, com temáticas e/ou aspectos estéticos afins, em uma perspectiva comparativa; Papel da literatura, da arte e da cultura na vida do indivíduo e na vida social.		
Pré-Requisito: Língua Portuguesa - 1ª série		
Caráter da disciplina: (X) teórico () prático		
Permite regime de dependência: () sim (X) não		
Disciplina: Redação	CH Semanal: 02 horas/aula	CH Total: 80 horas/aula
Ementa: Concepção de texto como unidade de sentido; O estudo do texto argumentativo-padrão; Estudo dos mecanismos constitutivos do texto: coesão e coerência; O estudo da descrição; A narração e os elementos da narrativa: o estudo do personagem e os estereótipos; a presença do narrador e o estudo do pronome; marcação de tempo e de lugar e o estudo do advérbio e do verbo; Estudo do gênero crônica e de noções essenciais sobre hibridismo textual; Análise de texto dramático: reconhecimento de características essenciais; Estudo de texto teatral e de roteiro cinematográfico.		
Pré-Requisito: Redação - 1ª série		
Caráter da disciplina: () teórico (X) prático		
Disciplina: Matemática	CH semanal: 03 horas/aula	CH Total: 120 horas/aula

Ementa: Geometria Plana; Geometria espacial; Números Complexos; Progressões Aritmética e Geométrica; Noções de Matemática Financeira; Matrizes; Determinantes; Sistemas de equações lineares; Introdução a Análise Combinatória e Probabilidade.		
Pré-Requisito: Matemática - 1ª série		
Caráter da disciplina: (X) teórico () prático		
Permite regime de dependência: () sim (X) não		
Disciplina: Biologia	CH semanal: 02 horas/aula	CH Total: 80 horas/aula
Ementa: Classificação dos seres vivos; Classificando a Diversidade dos Microrganismos; Citologia; Genética e Herança; Evolução; Biotecnologia.		
Pré-Requisito: Biologia - 1ª série		
Caráter da disciplina: (X) teórico () prático		
Permite regime de dependência: (X) sim () não		
Disciplina: Física	CH semanal: 03 horas/aula	CH Total: 120 horas/aula
Ementa: Leis da Termodinâmica; Ondas; Eletrostática.		
Pré-Requisito: Física - 1ª série		
Caráter da disciplina: (X) teórico () prático		
Permite regime de dependência: () sim (X) não		
Disciplina: Química	CH semanal: 02 horas/aula	CH Total: 80 horas/aula
Ementa: Cálculos Estequiométricos; Soluções; Equilíbrio Químico; Equilíbrio iônico; Termoquímica; Controle das reações químicas (Cinética química); Eletroquímica.		
Pré-Requisito: Química - 1ª série		
Caráter da disciplina: (X) teórico () prático		
Permite regime de dependência: () sim (X) não		
Disciplina: Geografia	CH semanal: 03 horas/aula	CH Total: 120 horas/aula
Ementa: Capitalismo e globalização; Organização do espaço industrial; Organização do espaço agrário; Geografia da população; Geografia urbana e Geopolítica das relações de poder.		
Pré-Requisito: Geografia - 1ª série		
Caráter da disciplina: (X) teórico () prático		
Permite regime de dependência: (X) sim () não		
Disciplina: História	CH semanal: 02 horas/aula	CH Total: 80 horas/aula
Ementa: Consolidação da ordem burguesa na Europa; Crise do antigo sistema colonial; O capitalismo no século XIX e suas contestações; América no século XIX; O Império do Brasil.		
Pré-Requisito: História - 1ª série		

Caráter da disciplina: (X) teórico () prático		
Permite regime de dependência: () sim (X) não		
Disciplina: Filosofia	CH semanal: 02 horas/aula	CH Total: 80 horas/aula
Ementa: Os modernos e a noção filosófica de modernidade; conhecimento, política, ciência e tecnologia na modernidade; crítica à ideologia do progresso.		
Pré-Requisito: Filosofia - 1ª série		
Caráter da disciplina: (X) teórico () prático		
Permite regime de dependência: (X) sim () não		
Disciplina: Língua Estrangeira (Inglês)	CH semanal: 02 horas/aula	CH Total: 80 horas/aula
Ementa: Reconhecimento e expressão de identidades em sua relação com o mundo nas mais variadas práticas sociais; Desenvolvimento de letramentos múltiplos via recepção e produção de gêneros textuais diversos; Usos sociocomunicativos dos tipos textuais exposição e injunção.		
Pré-Requisito: Língua Estrangeira (Inglês) – 1ª série		
Caráter da disciplina: () teórico (X) prático		
Permite regime de dependência: () sim (X) não		
Disciplina: Língua Estrangeira (Espanhol)	CH semanal: 02 horas/aula	CH Total: 80 horas/aula
Ementa: Vamos de compras; De viaje; Tengo problemas; El mundo actual.		
Pré-Requisito: Língua Estrangeira (Espanhol) – 1ª série		
Caráter da disciplina: () teórico (X) prático		
Disciplina: Linguagem de programação	CH semanal: 03 horas/aula	CH Total: 120 horas/aula
Ementa: Fundamentos de linguagem de programação; Tipos abstratos de dados (TADS); Métodos de ordenação e pesquisa; Introdução à orientação a objetos; Interação e manipulação de dados; Programação visual; Padrões de projeto; Relatórios; Tópicos emergentes em linguagens de programação.		
Pré-Requisito: Fundamentos de programação e Fundamentos de informática		
Caráter da disciplina: () teórico (X) prático		
Permite regime de dependência: () sim (X) não		
Disciplina: Banco de dados	CH semanal: 02 horas/aula	CH Total: 80 horas/aula
Ementa: Visão geral de banco de dados; Conceitos de banco de dados; Modelo entidade-relacionamento; Normalização; Instalação e configuração de um servidor de banco de dados; Linguagens de interação com o SGBD; Principais funções dos SGBD's; Tópicos avançados em bancos de dados; Segurança e controle de acesso; Modelo orientado a objetos.		
Pré-Requisito: Fundamentos de programação		
Caráter da disciplina: () teórico (X) prático		

Permite regime de dependência: () sim (X) não		
Disciplina: Arquitetura e manutenção de computadores	CH semanal: 03 horas/aula	CH Total: 120 horas/aula
Ementa: Introdução; Introdução a eletrônica digital; Unidade central de processamento – cpu e suas partes; Sistemas computacionais com foco no desempenho; Memória primária; Periféricos e dispositivos de memória secundária; Suporte ao sistema operacional; Introdução aos sistemas de microcontroladores.		
Pré-Requisito: Fundamentos de Informática		
Caráter da disciplina: () teórico (X) prático		
Permite regime de dependência: () sim (X) não		
Disciplina: Programação para WEB II	CH semanal: 02 horas/aula	CH Total: 80 horas/aula
Ementa: Fundamentos de desenvolvimento Web; Servlets; Cookies e Sessões; JavaServer Pages; JavaServer Faces; Tópicos Avançados em Aplicações para Web II.		
Pré-Requisito: Programação para WEB I		
Caráter da disciplina: () teórico (X) prático		
Permite regime de dependência: () sim (X) não		
Disciplina: Empreendedorismo	CH semanal: 02 horas/aula	CH Total: 80 horas/aula
Ementa: Empreender; Startups; Modelo de negócios; Aspectos práticos importantes; Principais tecnologias utilizadas por Startups.		
Pré-Requisito: Não há pré-requisito		
Caráter da disciplina: (X) teórico () prático		
Permite regime de dependência: () sim (X) não		


 CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS DIRETORIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA		
TERCEIRA SÉRIE		
Disciplina: Língua Portuguesa	CH Semanal: 02 horas/aula	CH Total: 80 horas/aula
Ementa: A literatura no século XX e início do século XXI: suas principais questões; A produção literária brasileira do período: autores e obras do Modernismo e panorama da literatura brasileira contemporânea; Relações entre as produções artístico-culturais do século XX e as da atualidade: práticas de leitura de textos, literários e não literários, de vários suportes, gêneros e domínios discursivos, com temáticas e/ou aspectos estéticos afins, em uma perspectiva comparativa; Papel da literatura, da arte e da cultura na vida do indivíduo e na vida social.		
Pré-Requisito: Língua Portuguesa - 2ª série		
Caráter da disciplina: (X) teórico () prático		
Permite regime de dependência: (X) sim () não		
Disciplina: Redação	CH Semanal: 02 horas/aula	CH Total: 80 horas/aula
Ementa: Estudo do texto argumentativo, sobretudo em contextos avaliativos (compreender o significado do escrever para ser avaliado); A produção de texto dissertativo-argumentativo e o ENEM; Argumentar e persuadir; A estrutura da argumentação e tipos de argumento; Argumentação retórica: o jogo entre a intenção do locutor, os objetivos pretendidos por ele e a construção da imagem no discurso; Mecanismos de coesão textual: o estudo do período composto e os conectivos; Coerência: encadeamento e progressão de ideias; A concordância e a regência como fatores de coerência textual; Estudo da pontuação como elemento de construção de sentido; Usos da escrita e da oralidade em contexto profissional.		
Pré-Requisito: Redação - 2ª série		
Caráter da disciplina: () teórico (X) prático		
Permite regime de dependência: (X) sim () não		
Disciplina: Matemática	CH semanal: 02 horas/aula	CH Total: 80 horas/aula
Ementa: Geometria Analítica; Análise Combinatória; Binômio de Newton; Probabilidade; Polinômios e Equações Polinomiais.		
Pré-Requisito: Matemática – 2ª série		
Caráter da disciplina: (X) teórico () prático		
Permite regime de dependência: (X) sim () não		
Disciplina: Física	CH semanal: 02 horas/aula	CH Total: 80 horas/aula
Ementa: Circuitos Resistivos; Eletromagnetismo; Introdução à Física Moderna.		
Pré-Requisito: Física - 2ª série		

Caráter da disciplina: (X) teórico () prático		
Permite regime de dependência: (X) sim () não		
Disciplina: Química	CH semanal: 02 horas/aula	CH Total: 80 horas/aula
Ementa: Introdução ao Estudo da Química Orgânica; Diversidade dos compostos orgânicos: matérias-primas e representações; Introdução ao estudo dos grupos funcionais e das funções orgânicas; Principais funções orgânicas; Propriedades físicas dos compostos orgânicos e Isomeria constitucional; Isomeria espacial; Reações Químicas; Biomoléculas: aspectos estruturais; Polímeros: aspectos estruturais; propriedades e aplicações.		
Pré-Requisito: Química - 2ª série		
Caráter da disciplina: (X) teórico () prático		
Permite regime de dependência: (X) sim () não		
Disciplina: História	CH semanal: 02 horas/aula	CH Total: 80 horas/aula
Ementa: Hegemonia europeia: do auge à crise; A República oligárquica brasileira; Crise da ordem liberal; A Segunda Guerra Mundial e o novo jogo de forças internacionais; Brasil: da Democracia à Ditadura de 1964; O Brasil Contemporâneo; O mundo contemporâneo: os conflitos atuais.		
Pré-Requisito: História - 2ª série		
Caráter da disciplina: (X) teórico () prático		
Permite regime de dependência: (X) sim () não		
Disciplina: Sociologia	CH semanal: 04 horas/aula	CH Total: 160 horas/aula
Ementa: Hegemonia europeia: do auge à crise; A República oligárquica brasileira; Crise da ordem liberal; A Segunda Guerra Mundial e o novo jogo de forças internacionais; Brasil: da Democracia à Ditadura de 1964; O Brasil Contemporâneo; O mundo contemporâneo: os conflitos atuais.		
Pré-Requisito: Filosofia - 2ª série		
Caráter da disciplina: (X) teórico () prático		
Permite regime de dependência: (X) sim () não		
Disciplina: Língua Estrangeira (Inglês)	CH semanal: 02 horas/aula	CH Total: 80 horas/aula
Ementa: Reconhecimento e expressão de identidades em sua relação com o mundo do trabalho nas mais variadas práticas sociais; Desenvolvimento de letramentos múltiplos via recepção e produção de gêneros textuais diversos; Usos sociocomunicativos do tipo textual argumentação.		
Pré-Requisito: Língua Estrangeira (Inglês) - 2ª série		
Caráter da disciplina: () teórico (X) prático		
Permite regime de dependência: (X) sim () não		
Disciplina: Língua Estrangeira (Espanhol)	CH semanal: 02 horas/aula	CH Total: 80 horas/aula
Ementa: Hagamos un trato; Cambiar de vida; A favor o en contra; Espanhol aplicado.		

Pré-Requisito: Língua Estrangeira (Espanhol) - 2ª série		
Caráter da disciplina: () teórico (X) prático		
Disciplina: Tópicos para Educação Física (Optativa)	CH semanal: 02 horas/aula	CH Total: 80 horas/aula
Ementa: Atividades integradas; Atletismo III; Cultura corporal no espaço urbano; Atividades formativas extraclasse III; Esporte e natureza; Dimensões humanas do trabalho e do lazer; Estudos e práticas de aprofundamento.		
Pré-Requisito: Educação Física - 2ª série		
Caráter da disciplina: () teórico (X) prático		
Permite regime de dependência: (X) sim () não		
Disciplina: Redes de Computadores	CH semanal: 04 horas/aula	CH Total: 160 horas/aula
Ementa: Introdução; Camada Física; Camada de enlace de dados; Camada de rede; Camada de transporte; Camada de aplicação; Segurança em redes de computadores; Tópicos Especiais em Redes de Computadores.		
Pré-Requisito: Fundamentos de Informática e Arquitetura e Manutenção de Computadores.		
Caráter da disciplina: () teórico (X) prático		
Permite regime de dependência: (X) sim () não		
Disciplina: Sistemas Operacionais	CH semanal: 04 horas/aula	CH Total: 160 horas/aula
Ementa: Introdução; Gerência de Processos; Gerência de Memória; Gerência de E/S; Gerência do Sistema de Arquivos; Controle de Acesso; Tópicos Especiais em S.O..		
Pré-Requisito: Fundamentos de Informática e Arquitetura e Manutenção de Computadores.		
Caráter da disciplina: () teórico (X) prático		
Permite regime de dependência: (X) sim () não		
Disciplina: Tópicos Especiais em Informática	CH semanal: 02 horas/aula	CH Total: 80 horas/aula
Ementa: Introdução; Novas Tecnologias; Tecnologias Emergentes.		
Pré-Requisito: Fundamentos de Informática e Linguagem de Programação.		
Caráter da disciplina: () teórico (X) prático		
Permite regime de dependência: (X) sim () não		
Disciplina: Projeto de Sistemas	CH semanal: 02 horas/aula	CH Total: 80 horas/aula
Ementa: Fundamentos em engenharia de software; Técnicas de levantamento de requisitos; Técnicas de análise de modelagem de requisitos; Diagramas UML; Padrões de projeto; Padronização de documentos e relatórios técnicos; Metodologias Ágeis; Tópicos Avançados em Engenharia de Software.		
Pré-Requisito: Fundamentos de Informática.		
Caráter da disciplina: () teórico (X) prático		
Permite regime de dependência: (X) sim () não		

Disciplina: Programação para Dispositivos Móveis	CH semanal: 02 horas/aula	CH Total: 80 horas/aula
Ementa: Fundamentos de desenvolvimento para dispositivos móveis; Interface Gráfica; Banco de dados; Mapas e GPS; Funcionalidades comuns utilizadas por aplicativos; Notificação; Utilizando recursos do Telefone; Web Service; Tópicos emergentes em desenvolvimento para dispositivos móveis.		
Pré-Requisito: Linguagem de Programação.		
Caráter da disciplina: () teórico (X) prático		
Permite regime de dependência: (X) sim () não		
Disciplina: Projeto Interdisciplinar	CH semanal: 02 horas/aula	CH Total: 80 horas/aula
Ementa: Introdução a orientação do projeto interdisciplinar; Definição do projeto interdisciplinar; Orientação do projeto interdisciplinar; Apresentação do projeto interdisciplinar.		
Pré-Requisito: Banco de Dados, Empreendedorismo e Linguagem de Programação.		
Caráter da disciplina: () teórico (X) prático		
Permite regime de dependência: (X) sim () não		

6.3 Programa da disciplina

 CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS 6.3.1.1 DIRETORIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA		
Disciplina: Artes Série: 1ª	CH semanal: 02 horas/aula	CH total: 80 horas/aula
<p>1 – Objetivos</p> <p>Ao final da 1ª série, o aluno deverá ser capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Compreender o ensino de Arte como parte de sua formação humanística, conhecimento não dissociado do ensino das letras e das ciências; - Entender Arte como lugar da experiência sensível, do estímulo aos sentidos, da possibilidade de múltiplas formas de expressão – Artes Visuais, Artes Cênicas e Música; - Vivenciar processos criativos na compreensão de que criar é inerente ao fazer humano; - Compreender o processo criativo e os fenômenos que agem diretamente no fazer artístico; - Aprender Arte como disciplina transdisciplinar, articulada às outras áreas do conhecimento, bem como as técnicas e aos processos tecnológicos; - Construir, expressar e comunicar-se em artes visuais, articulando a percepção, a imaginação, a reflexão, observando o próprio percurso de criação; - Elaborar, produzir obras com registros gráficos e volumétricos em suas diversas possibilidades; - Desenvolver uma relação de autoconfiança com a produção artística pessoal, relacionando com a dos outros, valorizando e respeitando a diversidade estética e artística. <p>2 – Conteúdo Programático</p> <p>UNIDADE 1 – Elementos/ Linguagens da Arte</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.1. O papel da arte 1.2. O mito do dom 1.3. A beleza e o fator cultural 1.4. A transdisciplinaridade das Artes 1.5. Artes Visuais 1.6. Artes Cênicas 1.7. Música <p>UNIDADE 2 – Artes Visuais</p> <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Desenho: observação, técnicas, perspectiva, planos, técnicas de colorir, suportes 2.2. Pintura: técnicas, materiais, suportes 2.3. Escultura: técnicas, materiais 		

- 2.4. Estudo da forma
- 2.5. Estudo da cor
- 2.6. Estilos e movimentos de Arte
- 2.7. Artistas
- 2.8. Linguagens contemporâneas em Arte
- 2.9. Arte e tecnologia

UNIDADE 3 – Artes Cênicas

- 3.1. Técnicas e consciência corporal, percepção auditiva e tátil, postura, respiração, voz, equilíbrio, sensório-motor das leis psicofísicas que determinam mecanismos das diferentes formas de sentir e transformar a experiência pessoal junto ao grupo
- 3.2. Aquecimento físico e emocional
- 3.3. Exercícios de confiança
- 3.4. Jogos e exercícios de memória e lembranças. Roteiro de interpretação e criação de personagens
- 3.5. Jogos Teatrais, de cooperação e colaboração, sensibilização e integração
- 3.6. Criação coletiva e Improvisação, experiências de palco
- 3.7. Encenação, observação, criatividade, imaginação, produção de esquete, peça de curta duração
- 3.8. Teatro e os aspectos de uma montagem cênica: Sonoplastia-Cenário-Figurino-Iluminação- Divulgação

UNIDADE 4 – Música

- 4.1. Som e Silêncio
- 4.2. Qualidades fundamentais do som
- 4.3. Pentagrama, claves, notas musicais
- 4.4. Divisão do tempo: Figuras Musicais, compassos
- 4.5. Instrumentos musicais
- 4.6. Estilos, formas e gêneros musicais
- 4.7. Música Popular e Música Erudita
- 4.8. História da Música
- 4.9. Compositores

UNIDADE 5 – Processos Criativos das Artes

- 5.1. Processos criativos
- 5.2. Projetos transdisciplinares – Arte, múltiplas linguagens, áreas do conhecimento e tecnologia
- 5.3. Aplicabilidade da Arte
- 5.4. Arte e materiais

3 – Metodologia de Ensino

Aulas expositivas, utilizando-se recursos audiovisuais. Aulas práticas em ateliê, com produção de trabalhos pelos alunos, explorando diversos materiais, técnicas e suportes. Desenvolvimento de projetos transdisciplinares. Aulas práticas com montagem de

esquetes e encenações teatrais. Avaliação do processo realizado no percurso do trabalho escolar.

4 – Bibliografia

Bibliografia Básica:

BOAL, Augusto. *200 exercícios para atores e não-ator com vontade de dizer algo através do teatro*. Editora Civilização Brasileira. RJ. 1982.

GOMBRICH, E. H.; *História da Arte*; São Paulo: LTC Editora, 2002.

PROENÇA, Graça (2007). *História da Arte*. São Paulo: Ática.

SPOLIN, Viola. *O jogo Teatral no Livro do Diretor*. Editora Perspectiva. SP. 154p. 2004.

Bibliografia Complementar:

BARBA, Eugenio. *Teatro - solidão, ofício, revolta*. Editora Dulcina. Brasília. 416p. 2010.

BOURDIEU, Pierre. *O amor pela arte - os museus de arte na Europa e seu público*. Edusp. SP. 239p. 2007.

BOURDIEU, Pierre. *Os usos sociais da ciência - Por uma sociologia clínica do campo científico*. Editora Unesp. SP. 86P. 2003.

ECO, Umberto. *Obra Aberta: forma e indeterminação nas poéticas contemporâneas*. São Paulo: Perspectiva, 2005.

ELIADE, Mircea. *Mito e Realidade*. Editora Perspectiva. SP. 179p. 1991.

MERLEAU-PONTY, Maurice. *O visível e o invisível*. Editora Perspectiva. SP. 271p. 2012.

OSTROWER, Fayga. *Universo da Arte*. Editora Campus. RJ. 358p. 1983.

OSTROWER, Fayga. *Criatividade e Processos de Criação*. Editora Vozes. RJ. 187p. 1977.

ELABORADO PELOS PROFESSORES:

Cícera Vanessa Maia, Cláudia Gomes França, Juliana Martins Godin, Lucas Dionísio Doro Pereira, Maria Cecília Villaça Lima, Rachel Rodrigues Oliveira Anício Costa, Sancha Livia Resende.

DATA:

DE ACORDO

Chefia do Departamento de Formação Geral

Coordenação Pedagógica



CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

Disciplina: Educação Física Série: 1ª	CH semanal: 02 horas/aula	CH total: 80 horas/aula
--	--	--

1 – Objetivos

Ao final da 1ª série o aluno deverá ser capaz de contemplar, pelo menos, quatro dos seguintes objetivos:

- Compreender as peculiaridades da Educação Física Escolar em relação às outras disciplinas, reconhecendo nela os valores de uma disciplina também formadora e que tem o corpo como mediador e motivo das discussões e ações;
- Entender e identificar as manifestações corporais, partindo dos conteúdos tematizados pela Educação Física Escolar;
- Reconhecer e discutir, criticamente, os valores sociais implícitos nas práticas desenvolvidas pela Educação Física Escolar como fator de desenvolvimento interativo na sua formação, enquanto sujeito do processo educativo;
- Identificar os vários papéis destinados ao corpo/sujeito na escola de educação tecnológica, nas relações de trabalho e na sociedade em geral;
- Compreender os limites e possibilidades do espaço, do material e das regras para as ações propostas em aulas, reelaborando-as, se necessário, considerando o bem estar individual e coletivo;
- Compreender as manifestações corporais nas suas possibilidades estéticas e sociais no que se refere ao comportamento e à saúde a partir de fontes científicas, históricas, cotidianas e empíricas;
- Reconhecer a Educação Física como disciplina pedagógica integrada ao cotidiano do currículo de uma escola de educação profissional e tecnológica;
- Abordar os aspectos históricos, filosóficos e antropológicos do esporte e das demais manifestações vinculadas à cultura de movimento humano, contextualizando-os em relação à realidade atual.

2 – Conteúdo Programático

UNIDADE 1 - Atividades Integradas e Integradoras (de início do Ano)

- 1.1. Atividades culturais e recreativas entre as turmas

UNIDADE 2 - Introdução à Educação Física e à Cultura Corporal

- 2.1. Educação Física Escolar: funções e objetivos
- 2.2. Histórico da Educação Física Brasileira e Educação Física no CEFET-MG
- 2.3. Cultura Corporal. O que é?
- 2.4. Manifestações da cultura corporal e conteúdos da Educação Física

UNIDADE 3 - Atletismo I (fundamentos)

- 3.1. Referências históricas e antropológicas
- 3.2. Corridas

- 3.3. Arremessos
- 3.4. Saltos
- 3.5. Regras, competições e suas possibilidades

UNIDADE 4 - Atividades Formativas Extraclasse

- 4.1. Festival de Atletismo
- 4.2. Equipes escolares – aprendizagem aprofundada da modalidade de jogo/atividade, além da participação em jogos escolares

UNIDADE 5 - Atividades Folclóricas

- 5.1. Significado cultural do jogo e das festas populares
- 5.2. Aspectos lúdicos do jogo. Tipos e variações de jogos
- 5.3. Jogos populares e jogos adaptados/inventados
- 5.4. Danças folclóricas
- 5.5. A festa como jogo. Festa junina como manifestação cultural
- 5.6. Diferença entre jogo e esporte

UNIDADE 6 - Esportes como Jogo I

- 6.1. Esportes coletivos com vivências criativas de alteração de regras
- 6.2. Jogos esportivos criados pelos alunos

UNIDADE 7 - Atividades Formativas Extraclasse

- 7.1. Festa Junina
- 7.2. Equipes escolares – aprendizagem aprofundada da modalidade de jogo/atividade, além da participação em jogos escolares
- 7.3. Jogos INTERCAMPI

UNIDADE 8 - A Ginástica e sua Pluralidade

- 8.1. Diversidade de expressões da ginástica: acrobacias, coreografias, condicionamento físico, estética etc
- 8.2. Aspectos da ginástica vinculados à arte e à promoção da saúde
- 8.3. Acrobacias
- 8.4. Coreografias
- 8.5. Qualidades físicas básicas

UNIDADE 9 - Atividades Recreativas

- 9.1. Jogos, estafetas e variações possíveis
- 9.2. Jogos de salão, de tabuleiro
- 9.3. Jogos eletrônicos
- 9.4. Gincanas e variações possíveis

UNIDADE 10 - Atividades Formativas Extraclasse

- 10.1. Equipes escolares – aprendizagem aprofundada da modalidade de jogo/atividade, além da participação em jogos escolares

UNIDADE 11 - Atividade Física com Organização Autônoma, Dirigida e Outras

- 11.1. Esporte
- 11.2. Ginástica
- 11.3. Dança
- 11.4. Jogos

UNIDADE 12 - Noções Básicas de Primeiros Socorros

- 12.1. Conceitos e ocorrências mais comuns: contusão, contusão, distensão muscular, entorse, luxação, fraturas, hematoma, edema, desmaios, entre outras ocorrências
- 12.2. Procedimentos básicos de primeiros socorros
- 12.3. Como agir em situações de emergência
- 12.4. O que não se deve fazer em situações de emergência

UNIDADE 13 - Atividades Integradas

- 13.1. Atividades recreativas envolvendo todas as turmas do horário
- 13.2. Gincana solidária

UNIDADE 14 - Atividades Formativas Extraclasse I

- 14.1. Gincana Solidária
- 14.2. Equipes escolares – aprendizagem aprofundada da modalidade de jogo/atividade, além da participação em jogos escolares

3 – Metodologia de Ensino

Utilização de dinâmicas de aproximação de grupo, da produção coletiva do conhecimento, através de observação, análise e solução de problemas, de intervenções críticas através da criação e modificação de “técnicas” e “regras” tratadas em aulas, de trabalhos e tarefas em grupo. Problematizações de aulas que estabeleçam como princípios o estímulo ao pensar a própria ação e a crítica às práticas propostas, de forma a analisar o conteúdo tratado, considerando seus condicionantes históricos e a experiência de quem os pratica, constituem recursos metodológicos, bem como analisar práticas corporais com o olhar voltado para os valores que nelas estão em “jogo”. Nessa direção, são utilizadas estratégias de exploração ou sondagem em relação a temas e/ou conteúdos; apresentação geral da unidade com vistas ao seu tratamento pedagógico posterior; repasse de conteúdo de sub-unidades e organização desses conteúdos para integração e fixação da aprendizagem; estímulo à experiência e à expressão do conteúdo tratado, de forma a verificar o processo de aprendizagem. Os procedimentos didáticos incluem experiências e vivências corporais; aulas teórico-práticas; aulas expositivas; trabalhos orientados práticos e/ou escritos; seminários temáticos; visitas técnicas e excursões a equipamentos relacionados à Educação Física e experimentação das atividades e práticas disponíveis; dinâmicas de grupo; oficinas pedagógicas e Jogos Escolares (internos e externos, incluindo o INTERCAMPI e outros, dentro do espaço das Atividades Formativas Extraclasse I). A utilização de recursos didáticos inclui os recursos visuais disponíveis como o quadro branco, giz, quadros, cartazes, gravuras, modelos, museus, filmes, projeções, fotografias, álbum seriado, mural didático, exposição, gráficos, mapas transparências, data-show,

gravações de programas e/ou documentários, etc; recursos auditivos, como gravações de áudios de programas, apitos e outros instrumentos sonoros; e recursos audiovisuais específicos como cinema e televisão, além dos materiais correntes da Educação Física, como bolas de diversos tamanhos e modalidades, redes, cones de marcação, material de vestuário como coletes, entre outros. De acordo com as Normas Acadêmicas, são exigidas, no mínimo, duas avaliações a cada bimestre, não se aplicando Avaliações Somativas (AS) no caso da Educação Física. Em relação à avaliação, poderão ser utilizados os seguintes instrumentos avaliativos: avaliação diagnóstica (inícios de semestres e/ou bimestres); prova escrita; trabalhos escritos; trabalhos práticos; pesquisas bibliográficas ou de campo; relatórios de atividades; avaliação crítica/análise da disciplina; observações/avaliações a cada aula.

4 – Bibliografia

Bibliografia Básica:

BRUNHS, Heloísa T. (Org.). *Conversando sobre o Corpo*. Campinas: Papyrus, 1985.

CARVALHO, Antônio Machado & BORDONI, Paulo. *Ensino técnico e educação profissional. Revista Presença Pedagógica*, v.02, nº10. Belo Horizonte, MG: UFMG, jul-ago/96.

GRECO, P.J.; BENDA, R. *Iniciação Esportiva Universal*. BHte: UFMG, 1998. Vol. 1 e 2.

MORENO, Guilherme. *Recreação 1000: com acessórios*. 4ed. Rio de Janeiro: Sprint. 2003.

PERNISA, Hamlet. *Atletismo: desporto base*. 3.ed. Juiz de Fora: Graf - Set, 1983.

REZENDE, Carlos A. de. *Ginástica Geral no CEFET/MG*. Tema Livre apresentado. In: Anais do I Encontro dos Professores de Educação Física das Instituições Federais de Educação Tecnológica - Região Sudeste. Ouro Preto: ETFOP, 02 a 05 de novembro de 1995, p.05.

Bibliografia Complementar:

BETTI, Mauro. *Ensino de primeiro e segundo graus: educação física para quê?* In: Revista de Ciências do Esporte. Santa Maria, RS: vol. 13, n.2, janeiro, 1992.

BETTI, Mauro. *Valores e finalidades da Educação Física Escolar: uma concepção sistêmica*. In: Revista de Ciências do Esporte. Santa Maria, RS: vol. 16, n.1, outubro, 1994.

CAPARROZ, Francisco Eduardo. *Entre a Educação Física na escola e a Educação Física da escola: a Educação Física como componente curricular*. Vitória, ES: Centro de Educação Física e Desporto Ltda., 2000.

MARCELLINO, Nelson Carvalho. *Lazer e educação*. Campinas: Papyrus, 2002.

ELABORADO PELOS PROFESSORES:


Maurício de Azevedo Couto, Genilton de Assis Guimarães, Airton Vitor Guimarães, Rosânia Maria de Resende, Antônio Luiz Prado Serenini, Adriano Gonçalves da Silva, Andrea de Oliveira Barra, Valéria Cupertino, Antônio Luiz Pantuza, Jhon Harley Madureira Marques, Júlio Cesar Nogueira Gesualdo.

DATA:

DE ACORDO

Chefia do Departamento de Formação Geral

Coordenação Pedagógica

	CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS DIRETORIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA	
	Disciplina: Língua Portuguesa Série: 1ª	CH semanal: 02 horas/aula
1 – Objetivos <p>Ao final da 1ª série, o aluno deverá ser capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reconhecer a literatura como arte, como uma forma de representação do imaginário; - Distinguir texto literário e não literário; - Identificar, nos textos, o emprego de recursos intertextuais, em suas diversas formas, e seus efeitos de sentido; - Compreender o processo de construção do universo ficcional; - Compreender as relações entre realidade e ficção, assim como a função social da literatura; - Compreender o processo de recepção e circulação dos textos literários; - Analisar os gêneros literários, reconhecendo seu processo dinâmico e seu caráter artístico; - Identificar, em textos literários, o diálogo entre as marcas de estilo, o tratamento temático e o contexto histórico de produção; - Discutir concepções de mundo presentes nos textos estudados e ainda vigentes na atualidade, contrapondo pontos de vista; - Compreender o texto literário como espaço de manifestação de ideologias; - Refletir de modo abrangente sobre o conteúdo do curso e produzir trabalho final que materialize essa reflexão. 		
2 – Conteúdo Programático UNIDADE 1 – Introdução ao Curso 1.1. Texto literário e não literário <ul style="list-style-type: none"> 1.1.1. Uso da língua: denotação, conotação, polissemia; figuras de linguagem e intertextualidade 1.1.2. A construção do universo ficcional 1.1.3. Função social da literatura 1.1.4. Recepção e circulação dos textos literários 1.2. Os gêneros literários		

- 1.2.1. Lírico: características do gênero; conceito de verso e estrofe, tipos de verso, conceito de métrica, divisão silábica poética (escansão), ritmo, melodia e rima
- 1.2.2. Narrativo: algumas características dos gêneros narrativos (epopeia, romance, novela, conto, crônica) e estrutura da narrativa
- 1.2.3. Dramático: características do gênero

UNIDADE 2 – Estudo Comparativo e Panorama dos Períodos Literários das Literaturas Portuguesa e Brasileira

- 2.1. Leitura e análise de textos literários de diversos autores e períodos históricos, observando a temática, a forma como o texto foi construído e seu contexto histórico de produção
- 2.2. Apresentação cronológica e panorâmica dos períodos literários da Idade Média – cantigas, romance de cavalaria e autos de Gil Vicente – e Classicismo Português à literatura contemporânea. Visão geral da dinâmica da história literária
- 2.3. Estudo de textos, com temáticas afins, literários e não literários, de diferentes gêneros, estilos e épocas históricas, em uma perspectiva comparativa

UNIDADE 3 – Quinhentismo Brasileiro

- 3.1. Estudo de textos pertencentes à Literatura de Informação. Leitura e discussão do texto integral ou de trechos contextualizados: "Carta do Achamento do Brasil" (1500), de Pero Vaz de Caminha e "Duas Viagens ao Brasil" (1557), de Hans Staden, e/ou adaptação deste último texto, por Jô Oliveira, para os quadrinhos: *Hans Staden: um aventureiro no Novo Mundo*, editado pela Conrad Editora do Brasil (2005)
 - 3.1.1. Relações, aplicadas à leitura de textos, entre perfis biográficos, obras e contextos sociais
 - 3.1.2. Aspectos particulares da linguagem, da estrutura narrativa e da trama
 - 3.1.3. Imagens do Brasil
 - 3.1.4. Imagens do indígena
 - 3.1.5. Diálogos com textos contemporâneos de diferentes gêneros (como poema, conto, crônica, reportagem, guia turístico, filme): imagem do Brasil, representação do indígena, a temática da viagem
- 3.2. Estudo de poemas e/ou textos teatrais (autos) de José de Anchieta, pertencentes à Literatura de Catequese
 - 3.2.1. Relações, aplicadas à leitura de textos, entre perfil biográfico, obra e contexto social
 - 3.2.2. Temas e características estilísticas
 - 3.2.3. Diálogos entre os poemas e autos de Anchieta e a produção medieval (cantigas e poesia palaciana; autos de Gil Vicente)
 - 3.2.4. Diálogos com textos contemporâneos, pertencentes a vários gêneros textuais: temas, visões de mundo e estratégias de linguagem – dissonâncias e afinidades

UNIDADE 4 – Barroco

- 4.1. Estudo de poemas religiosos, amorosos e satíricos de Gregório de Matos
 - 4.1.1. Relações, aplicadas à leitura de textos, entre perfil biográfico, obra e contexto social

4.1.2. Temas e características formais, relacionadas à linguagem e estrutura dos poemas

4.1.3. Diálogos entre a poesia barroca e demais produções artísticas: arquitetura, escultura e música da segunda metade do século XVIII brasileiro (igrejas de arquitetura barroca, esculturas de Aleijadinho, composições sacras de Lobo de Mesquita e Marcos Coelho, que podem ser relacionadas a Vivaldi e à composição sacra de Haydn). Destaque para as características da linguagem barroca: cultismo, conceptismo, jogo de claro-escuro, formas contorcidas e movimentadas, dissonância e polifonismo, quebra de linha – gótico + clássico

4.2. Estudo de sermão, ou sermões do Padre Antônio Vieira

4.2.1. Relações aplicadas à leitura de textos, entre perfil biográfico, obra e contexto social

4.2.2. Temas e características formais, relacionadas à linguagem e estrutura dos sermões

4.3. O contexto de época do Barroco a partir do que se depreende dos textos e do que registra a História

4.4. Leitura e discussão de textos contemporâneos, de diferentes gêneros, que se aproximem, pela temática ou pela linguagem, dos textos pertencentes ao Barroco

UNIDADE 5 – Arcadismo

5.1. Estudo de poemas líricos de Cláudio Manuel da Costa e de Tomás Antônio Gonzaga (ou também da poesia satírica- as *Cartas chilenas* - deste autor)

5.1.1. Relações, aplicadas à leitura de textos, entre perfis biográficos, obras e contexto social

5.1.2. A concepção e a prática de poesia segundo esses autores

5.1.3. Temas e características estilísticas recorrentes

5.1.4. Diálogos entre a poesia árcade e poesias e/ou músicas contemporâneas: temas, visões de mundo e estratégias de linguagens – dissonâncias e afinidades

5.2. Estudo da poesia épica de José Basílio da Gama – *O Uruguai* – e/ou de José de Santa Rita Durão – *Caramuru*

5.2.1. Relações, aplicadas à leitura de textos, entre perfil biográfico, obra e contexto social

5.2.2. Temas e características formais, relacionadas à linguagem e estrutura dos poemas épicos

5.2.3. Leitura e discussão de textos contemporâneos, de diferentes gêneros, que se aproximem, pela temática ou pela construção linguística, dos poemas estudados

5.3. O contexto de época do Arcadismo a partir do que se depreende dos textos e do que registra a História, as arcádias (academias literárias) e os pseudônimos pastoris

UNIDADE 6 – Trabalhos Temáticos

6.1. Discussão de temas que envolvam todo o conteúdo estudado

6.2. Orientação para elaboração de trabalhos finais

3 – Metodologia de Ensino

A proposta de trabalho dos conteúdos apoia-se na exposição dialogada dessas temáticas, bem como na leitura e releitura de obras fundamentais da literatura, assim como em sua análise e relação com outras artes e saberes.

Intenta-se a formação do leitor literário, possibilitando o contato com uma forma de expressão singular e de alta densidade de linguagem, ancorada exemplarmente nas culturas nacionais e por ela representadas, bem como nos diálogos transculturais permitidos por essa forma artística.

A interpretação desses conteúdos textuais seguida de sistematização levará o aluno a perceber o desenvolvimento da literatura no tempo e sua relação com o momento histórico, sem dissociar-se de um convívio constante e significativo com o presente. As especificidades do texto literário, sua linguagem e gêneros próprios serão colocados em relevo no intuito de estimular a criticidade do leitor para que este perceba a importância do patrimônio linguístico-literário, bem como distinguir como novas práticas sócio-políticas impactam a produção literária, fazendo-o, além de conhecedor do acervo linguístico-literário de sua nação e das que com ela se relacionam, também um cidadão capaz de refletir sobre seu próprio momento histórico e as manifestações literário-culturais que nele se constroem.

A experiência efetiva da leitura, somada ao reconhecimento do cânone, possibilitará a autonomização das escolhas de leitura frente às amplas possibilidades que são cotidianamente oferecidas. Tal trabalho será feito em consonância com o livro didático, dando a conhecer a herança cultural por meio da literatura, bem como as possibilidades linguístico-literárias advindas do contato com as novas tecnologias, por meio de um letramento literário mais denso.

Tais práticas ocorrerão por meio de leitura, releitura, discussões, exposições orais e escritas, seminários, exibição de filmes/documentários, bem como sugere-se também, quando couber, a organização de saraus literários, oficinas de produção criativa, performances, leituras dramáticas, encenações teatrais, entre outros, para que os efeitos de sentido próprios da linguagem literária sejam reconhecidos com proveito para o cidadão que se apropria do manancial cultural de sua própria língua.

4 – Bibliografia

Bibliografia Básica:

BOSI, Alfredo. *História Concisa da Literatura Brasileira*. São Paulo: Cultrix, 1997.

CANDIDO, Antonio. *Formação da literatura brasileira; momentos decisivos*. 7.ed. Belo Horizonte: Itatiaia, 1993.

COMPAGNON, Antoine. *O demônio da teoria: teoria e senso comum*. Belo Horizonte: Editora UFMG, 1999.

Bibliografia Complementar:

BOSI, Alfredo. Do antigo estado à máquina mercante. In: *Dialética da colonização*. São Paulo: Companhia das Letras, 1992. p. 94-118.

CAMPOS, Haroldo de. *Metalinguagem e outras metas*. 4.ed. São Paulo: Perspectiva, 1992.

_____. *O sequestro do barroco na formação da literatura brasileira; o caso Gregório de Mattos*. 2.ed. Salvador: Fundação Casa de Jorge Amado, 1989.

PAULINO, Graça; WALTY, Ivete (orgs.). *Teoria da literatura na escola: atualização para professores de I e II graus*. Belo Horizonte: UFMG/ FALE, 1992.

TODOROV, Tzvetan. *A literatura em perigo*. Trad. Caio Meira. Rio de Janeiro: DIFEL, 2009.

ELABORADO PELOS PROFESSORES:

Alcione Gonçalves, Andréa Soares Santos, Joelma Rezende Xavier, Lílian Aparecida Arão, Luiz Carlos Gonçalves Lopes, Paula Renata Melo Moreira.

DATA:

DE ACORDO

Chefia do Departamento de Formação Geral

Coordenação Pedagógica



**CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**

Disciplina: Redação

Série: 1ª

CH semanal:

02 horas/aula

CH total:

80 horas/aula

1 – Objetivos

Ao final da 1ª série, o aluno deverá ser capaz de:

- Avaliar a adequação ou a inadequação de determinados registros em situações de uso da língua;
- Compreender, a partir da concepção de variedade linguística, os valores sociais nela implicados e, por conseguinte, o preconceito contra falares populares em oposição às formas dos grupos socialmente favorecidos;
- Identificar os diferentes usos da linguagem e sua função social;
- Compreender os diferentes usos de textos expositivos e argumentativos no contexto escolar, sobretudo em situações avaliativas;
- Diferenciar, em textos, concepções de mundo e de sujeito decorrentes de sua historicidade;
- Diferenciar tipos textuais de gêneros textuais;
- Reconhecer as características da linguagem científica;
- Produzir textos com elementos estilísticos e composicionais estudados durante a série.

2 – Conteúdo Programático

UNIDADE 1 – Língua, linguagem e interação

- 1.1. Conceito de língua e linguagem
- 1.2. Variedade linguística, mudança e norma culta
 - 1.2.1. Conceito de variação linguística
 - 1.2.1.1. Fatores de variação linguística
 - 1.2.1.2. Língua padrão e preconceito linguístico
 - 1.2.2. A língua como um sistema flexível
 - 1.2.2.1. A produtividade lexical
 - 1.2.3. A língua como estrutura de análise
 - 1.2.3.1. Classes de palavras
 - 1.2.3.2. Classes do nome e seus usos

UNIDADE 2 – Funções de linguagem

2.1. Análise dos elementos essenciais do processo comunicativo e das funções de linguagem, a saber: emotiva, conativa, poética, fática, referencial, metalinguística

UNIDADE 3 - Oficina de Escrita

- 3.1. Leitura e análise de textos de diferentes tipos e gêneros, com a finalidade de reconhecimento dos elementos composicionais e linguísticos prototípicos e com a finalidade de fundamentação crítica para eventuais atividades focadas em gêneros orais como debate e/ou seminários temáticos (atividades orais especialmente realizadas para motivação de atividades de escrita nas oficinas de texto)
- 3.2. Análise de filmes que estejam relacionados a núcleos temáticos explorados nas unidades de escrita (definidos pelo professor)
- 3.3. Desenvolvimento de atividades de produção escrita (produção escrita de textos com tipologia/gênero explorado em cada bimestre)

UNIDADE 4 – Texto e Interação Sociocomunicativa

- 4.1. Concepção de leitura, texto e sentido
 - 4.1.1. A interação autor-texto-leitor
 - 4.1.2. Conhecimento linguístico, interacional e enciclopédico
- 4.2. Propriedades do texto
 - 4.2.1. Modalidade, tipologia e gêneros
 - 4.2.1.1. Definição de gênero
 - 4.2.1.2. Os tipos de composição textual (narrativo, descritivo, argumentativo injuntivo, dialogal)
- 4.3. Texto e contexto
 - 4.3.1. Produtor e destinatário, tempo e espaço da produção
 - 4.3.2. Suportes de circulação do texto
 - 4.3.3. Situações sociais de uso do texto de acordo com o gênero
- 4.4. A interação sociocomunicativa e a função do gênero

UNIDADE 5 – Elementos Linguísticos na Construção Textual

- 5.1. Adjetivo e seus usos
- 5.2. Advérbio e seus usos

UNIDADE 6 - Oficina de Escrita

6.1. Leitura e análise de textos de diferentes tipos e gêneros, com a finalidade de reconhecimento dos elementos composicionais e linguísticos prototípicos e com a finalidade de fundamentação crítica para eventuais atividades focadas em gêneros orais como debate e/ou seminários temáticos (atividades orais especialmente realizadas para motivação de atividades de escrita nas oficinas de texto)

6.2. Análise de filmes/documentários que estejam relacionados a núcleos temáticos explorados nas unidades de escrita (definidos pelo professor)

6.3. Desenvolvimento de atividades de produção escrita (produção escrita de textos com tipologia/gênero explorado em cada bimestre)

UNIDADE 7 – Discurso e texto

7.1. A heterogeneidade constitutiva da linguagem

7.2. Discurso e interação sociocomunicativa: vozes sociais mencionadas no texto

7.3. Posicionamentos enunciativos do texto: texto autoritário, texto polêmico e texto lúdico

7.3.1. Modalizadores e operadores enunciativos e discursivos (aprofundamento dos usos de adjetivos e de advérbios)

7.4. Conceito de polifonia

7.5. Análise de textos publicitários

7.6. Texto narrativo: noções básicas sobre elementos essenciais e reconhecimento de características de gêneros narrativos

7.7. Análise e produção de textos narrativos

UNIDADE 8 – Vozes presentes no texto argumentativo e no texto narrativo

8.1. Vozes mostradas e demarcadas no texto

8.1.1. A negação como marca de pontos de vistas distintos

8.1.2. O discurso direto

8.1.3. O discurso indireto

8.1.4. A citação

8.2. Vozes mostradas e não demarcadas no texto

8.2.1. O discurso indireto livre

8.2.2. Imitação e intertextualidade

8.2.2.1. Paródia

8.2.2.2. Paráfrase

8.2.2.3. Pastiche

8.3. Estudo do verbo: paradigmas e vozes verbais

UNIDADE 9 - Oficina de Escrita

9.1. Leitura e análise de textos de diferentes tipos e gêneros, com a finalidade de reconhecimento dos elementos composicionais e linguísticos prototípicos e com a finalidade de fundamentação crítica para eventuais atividades focadas em gêneros orais como debate e/ou seminários temáticos (atividades orais especialmente realizadas para motivação de atividades de escrita nas oficinas de texto)

9.2. Análise de filmes/documentários que estejam relacionados a núcleos temáticos

explorados nas unidades de escrita (definidos pelo professor)

9.3. Desenvolvimento de atividades de produção escrita (produção escrita de textos com tipologia/gênero explorado em cada bimestre)

UNIDADE 10 – Textos temáticos e figurativos

10.1. Tematização e figurativização: dois níveis de concretização do sentido

10.2. Tematização e figurativização em textos verbais e não verbais

10.3. Texto narrativo (aprofundamento: Enredo)

UNIDADE 11 - Domínio discursivo científico

11.1. A escrita acadêmica-científica

11.2. A formatação de trabalhos acadêmicos

11.3. O plano global dos textos acadêmicos e suas partes

11.4. Como fazer referência bibliográfica

11.5. Como fazer citações

11.6. A impessoalização da linguagem

UNIDADE 12 - Oficina de Escrita

12.1. Leitura e análise de textos de diferentes tipos e gêneros, com a finalidade de reconhecimento dos elementos composicionais e linguísticos prototípicos e com a finalidade de fundamentação crítica para eventuais atividades focadas em gêneros orais como debate e/ou seminários temáticos (atividades orais especialmente realizadas para motivação de atividades de escrita nas oficinas de texto)

12.2. Análise de filmes/documentários que estejam relacionados a núcleos temáticos explorados nas unidades de escrita (definidos pelo professor)

12.3. Desenvolvimento de atividades de produção escrita (produção escrita de textos com tipologia/gênero explorado em cada bimestre)

3 – Metodologia de Ensino

A proposta de trabalho baseia-se em uma prática laboratorial na qual as habilidades específicas relacionadas à escrita, leitura e reflexão linguística sejam desenvolvidas a partir da produção efetiva de textos significativos, bem como de sua reescrita crítica e da observação do comportamento da língua em uso e sua formalização.

A metodologia em questão entende a língua como objeto de uso, mas também de reflexão e análise, por meio de suas muitas formas expressivas, tanto orais quanto escritas em diferentes gêneros e tipos textuais. Desse modo, atividades que promovam a utilização oral/escrita em contextos significativos, bem como percepção de seu funcionamento, seguidas de uso crítico serão estimuladas.

Em relação aos textos concebidos pelos alunos, é importante demarcar que o processo de planejamento da produção, bem como de efetiva textualização, *feedback* do professor, revisões individuais/colaborativas e reescritas tornam o processo mais significativo que o produto. Temos, assim, uma autonomização do produtor de textos, sem desconsiderar o produto, fazendo que a avaliação aconteça de modo processual/gradativo.

Nesse sentido, a execução do Programa fundamenta-se em recursos variados, a saber: exposição dialogada, leitura e releitura, escrita, análise, reescrita, debates, apresentações

orais individuais e em grupo, exibição de filmes, documentários, utilização de mídias digitais, entre outros, em diálogo com o livro didático. Desse modo, a aprendizagem/autonomização da escrita torna-se significativa para a vida e não apenas para as produções escolares, engendrando um cidadão capaz de utilizar a língua com proveito nas diversas situações comunicativas que lhe serão apresentadas.

4 – Bibliografia

Bibliografia básica:

DIONISO, Ângela Paiva. *Gêneros textuais e ensino*. Rio de Janeiro: Lucerna, 2002.

KOCH, Ingedore G.V. *Ler e compreender os sentidos do texto*. São Paulo: Contexto, 2006.

MARCUSCHI, Luis A. *Produção textual, análise de gêneros e compreensão*. São Paulo: Parábola, 2008.

Bibliografia complementar:

BAGNO, Marcos. *Gramática pedagógica do português brasileiro*. São Paulo: Parábola, 2011.

BECHARA, Evanildo. *Moderna gramática portuguesa*. São Paulo: Hucitec, 1979.

COSTA VAL, Maria da Graça. *Redação e textualidade*. São Paulo: Martins Fontes, 1994.

_____. *Reflexões sobre práticas escolares de produção de texto – o sujeito-autor*. Belo Horizonte: Autêntica/CEALE/FAE/UFMG, 2003.

KOCH, Ingedore G.V. *A inter-ação pela linguagem*. São Paulo: Contexto, 1992.

TRAVAGLIA, Luiz C. *Gramática e interação*. São Paulo: Cortez, 2003.

ELABORADO PELOS PROFESSORES: Alcione Gonçalves, Andréa Soares Santos, Joelma Rezende Xavier, Lílian Aparecida Arão, Luiz Carlos Gonçalves Lopes, Paula Renata Melo Moreira.

DATA:

DE ACORDO

Chefia do Departamento de Formação Geral

Coordenação Pedagógica



CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

Disciplina: Matemática

CH semanal:

CH total:

Série: 1ª	04 horas/aula	160 horas/aula
1 – Objetivos		
Ao final da 1ª série, o aluno deverá ser capaz de:		
<ul style="list-style-type: none"> - Perceber a Matemática como um sistema de códigos e regras que a tornam uma linguagem de comunicação de ideias que permite modelar e interpretar a realidade; - Compreender os conceitos, procedimentos e estratégias matemáticas que possibilitem o desenvolvimento de estudos posteriores e aquisição de uma formação científica geral; - Aplicar os conhecimentos matemáticos em outras áreas do conhecimento e na vida profissional; - Analisar e valorizar informações provenientes de diferentes fontes, utilizando ferramentas e estratégias matemáticas para desenvolver posicionamento crítico diante dos problemas da Matemática ou de outras áreas do conhecimento; - Desenvolver as capacidades de raciocínio e resolução de problemas, de comunicação, espírito crítico e criativo; - Expressar-se, corretamente, oral, escrita e graficamente nas diversas situações matemáticas; - Valorizar a precisão e emprego adequado da linguagem e demonstrações matemáticas; - Estabelecer conexões entre diferentes temas matemáticos e entre esses temas e o conhecimento de outras áreas do currículo; - Identificar e estabelecer comparações entre representações equivalentes de um mesmo conceito, relacionando procedimentos associados às diferentes representações; - Compreender os conceitos e princípios fundamentais de conjuntos, das funções polinomiais de 1º e 2º grau, exponencial, logarítmica e Trigonometria; - Transferir os saberes matemáticos para áreas do conhecimento de sua formação técnica, estabelecendo suporte teórico para continuidade e desenvolvimento de estudos posteriores. 		
1 – Conteúdo Programático		
UNIDADE 1 - Conjuntos e Funções		
1.1. Conjuntos		
1.2. Conjuntos numéricos		
1.3. Funções reais		
1.3.1. Domínio, contradomínio e conjunto imagem		
1.3.2. Gráfico de funções		
1.3.3. Classificação de funções: injetoras, sobrejetoras, bijetoras; paridade		
1.3.4. Composta		
1.3.5. Inversa		
1.3.6. Funções definidas por mais de uma sentença		
1.3.7. Crescimento e decréscimo de funções		
1.4. Funções polinomiais de 1º e 2º grau		
1.4.1. Situações-problema		
1.4.2. Equações		
1.4.3. Gráfico		

1.4.4. Inequações

UNIDADE 2 - Função Modular

- 2.1. Módulo
- 2.2. Gráfico
- 2.3. Situações-problemas
- 2.4. Equações e inequações

UNIDADE 3 - Função Exponencial

- 3.1. Propriedades de potências
- 3.2. Gráfico
- 3.3. Situações-problemas
- 3.4. Equações e inequações

UNIDADE 4 - Função Logarítmica

- 4.1. Logaritmo de um número
- 4.2. Propriedades
- 4.3. Gráfico
- 4.4. Situações-problemas
- 4.5. Equações e inequações

UNIDADE 5 - Trigonometria

- 5.1. Trigonometria no triângulo retângulo
 - 5.1.1. Razões trigonométricas
 - 5.1.2. Seno, cosseno e tangente dos arcos notáveis
- 5.2. Ciclo trigonométrico e funções trigonométricas
 - 5.2.1. Arcos, ângulos e suas medidas
 - 5.2.2. Arcos côngruos
 - 5.2.3. Seno, cosseno, tangente, cotangente, secante e cossecante
 - 5.2.4. Redução ao 1º quadrante
 - 5.2.5. Soma e subtração de arcos
 - 5.2.6. Arco duplo e arco metade
 - 5.2.7. Relações trigonométricas fundamentais
 - 5.2.8. Equações trigonométricas
 - 5.2.9. Gráficos

3 – Metodologia de Ensino

Aulas expositivas
Listas de exercícios resolvidas em sala com a participação dos alunos
Uso de softwares específicos
Participação em olimpíadas de Matemática

4 – Bibliografia

Bibliografia Básica:

BARROSO, Juliane Matsubara (São Paulo) (Ed.). *Conexões com a Matemática*. São Paulo: Moderna, 2010. 3 v.

DANTE, Luiz Roberto. *Matemática: Contexto e aplicações*. São Paulo: Ática, 2014. 3 v.

IEZZI, Gelson et al. *Matemática: Ciência e aplicações*. São Paulo: Saraiva, 2013. 3 v.

PAIVA, Manoel. *Matemática*. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2013. 3 v.

Bibliografia Complementar:

IEZZI, Gelson, MURAKAMI, Carlos. *Fundamentos de Matemática Elementar*. Vol. 1. São Paulo: Atual, 2013.

IEZZI, Gelson. *Fundamentos de Matemática Elementar*. Vol. 2. São Paulo: Atual, 2013.

IEZZI, Gelson, MURAKAMI, Carlos. *Fundamentos de Matemática Elementar*. Vol. 3. São Paulo: Atual, 2013.

NETO, Aref Antar [et al]. *Noções de Matemática*. Fortaleza: Vestseller.

ELABORADO PELOS PROFESSORES:

Adilson Lopes de Oliveira, Airton Valentim Barban, Alessandra Ribeiro da Silva, Alex da Silva Temoteo, Aline Fernanda Bianco, Amanda da Costa Vasconcelos, André Rodrigues Monticeli, Áureo de Alencar Silva, Bruno Ferreira Rosa, Carlos Antônio de Medeiros, Christiano Otávio de Rezende Sena, Clístenes Lopes da Cunha, Emerson de Sousa Costa, Érica Marlúcia Leite Pagani, Fabrício Almeida de Castro, Gilmer Jacinto Peres, Gisele Teixeira Dias Costa Pinto, Izabela Marques de Oliveira, João Batista Queiroz Zuliani, José Eduardo Salgueiro, José Geraldo de Araújo Pereira, Júlio César de Jesus Onofre, Leonardo Gonçalves Rimsa, Marcela Ferreira Richelle, Márcio Augusto Gama Ricaldoni, Maria Beatriz Guimarães Barbosa, Michael Ferreira, Miguel Fernando de Oliveira Guerra, Nelson Fioratto Junior, Nilton César da Silva, Ramon Carvalho da Fonseca, Regina Márcia Faber Araújo, Ricardo Saldanha de Moraes, Ricardo Vitor Ribeiro dos Santos, Ronaldo Lage Figueiredo, Rônei Sandro Vieira, Rutylele Ribeiro Caldeira, Valéria Guimarães Moreira, Yara Patrícia de Queiroz Guimarães.

DATA:**DE ACORDO**

Chefia do Departamento de Formação Geral

Coordenação Pedagógica



CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

Disciplina: Biologia Série: 1ª	CH semanal: 03 horas/aula	CH total: 120 horas/aula
---	--	---

1 – Objetivos

Ao final da 1ª série, o aluno deverá ser capaz de:

- Conhecer o mundo biológico e sua organização;
- Compreender a organização, o funcionamento e as diferenças dos seres vivos.

2 – Conteúdo Programático**UNIDADE 1 – Ecologia**

1.1. Ecologia

- 1.1.1. Definição de ecologia
- 1.1.2. Níveis de organização (organismo, população, comunidade ecológica, ecossistema, biosfera)
- 1.1.3. Conceituar: hábitat, nicho ecológico, biótico e abiótico
- 1.1.4. Conceito, importância de produtores, consumidores (1º, 2º e 3º), decompositores
- 1.1.5. Cadeia e Teia alimentares

1.2. Fluxo de energia: pirâmides ecológicas

- 1.2.1. Pirâmide de números
- 1.2.2. Pirâmide de biomassa
- 1.2.3. Pirâmide de energia

1.3. Produtividade dos ecossistemas

- 1.3.1. PPB (produtividade primária bruta)
- 1.3.2. PPL (produtividade primária líquida)
- 1.3.3. PSL (produtividade secundária líquida)

1.4. Ciclos biogeoquímicas

- 1.4.1. Ciclo da água
- 1.4.2. Ciclo do CO₂
- 1.4.3. Ciclo do O₂
- 1.4.4. Ciclo do nitrogênio

1.5. Relações Ecológicas

- 1.5.1. Relações Ecológicas intra-específicas
- 1.5.2. Relações Ecológicas interespecíficas

1.6. Fatores de regulação das populações (fatores independentes da densidade, dependente da densidade, Princípio de Gause)

1.7. Sucessão ecológica (definição, sucessão primária, sucessão secundária, comunidade climax)

1.8. Interferência humana no ambiente (poluição água, terra e ar, exploração de recursos naturais)

1.9. Sustentabilidade

UNIDADE 2 – Botânica

2.1. Características da célula vegetal

2.2. Tipos de tecidos vegetais (Tecidos de crescimento, tecidos fundamentais, tecidos de revestimento, tecidos vasculares)

2.3. Parte das plantas

2.3.1. Raiz - características e função

2.3.2. Caule - características e função

2.3.3. Folhas - características e função

2.4. Classificação da plantas. Abordando as adaptações e os ciclos reprodutivos

2.4.1. Briófitas

2.4.2. Pteridófitas

2.4.3. Gimnospermas

2.4.4. Angiospermas

2.5. Fisiologia das plantas

2.5.1. Obtenção de água e sais minerais

2.5.2. Fotossíntese

2.5.3. Estômatos

2.5.4. Hormônio vegetais (Auxina, citocina, etileno, giberelina, ácido abscísico)

2.5.5. Tropismo (fototropismo, gravitropismo, tigmotropismo, fotoperiodismo)

UNIDADE 3 – Fisiologia Animal Comparada

3.1. Sistema reprodutor nos animais

3.1.1. Adaptações reprodutivas

3.1.2. Sistema reprodutor humano (fisiologia, anatomia, histologia e citologia, ciclo menstrual)

3.1.3. Sexualidade humana (puberdade, educação afetivo sexual)

3.1.4. Doenças sexualmente transmissíveis

3.1.5. Métodos contraceptivos

3.2. A diversidade de sistemas respiratórios dos animais

3.2.1. Respiração traqueal

3.2.2. Respiração cutânea

3.2.3. Respiração braquial

3.2.4. Respiração pulmonar

3.2.5. Respiração humana - hematose

3.2.6. Respiração celular

3.2.7. Doenças do sistema respiratório

3.3. Sistema circulatório

3.3.1. Diversidade de sistemas circulatórios dos animais

3.3.2. Fluidos de transporte nos diversos grupos de seres vivos

3.3.3. Adaptação nos processos de transporte de substâncias

3.4. Anatomia e funcionamento do sistema cardiovascular humano

3.5. Sistema imunológico (função características, conceitos de antígeno e anticorpos)

3.5.1. Imunização e sua importância

- 3.6. Sistema excretor
 - 3.6.1. A homeostase nos diversos grupos de seres vivos
 - 3.6.2. Adaptações nos processos de eliminação de substâncias
 - 3.6.3. Sistema excretor humano (fisiologia, anatomia, histologia e citologia)
 - 3.6.4. Doenças
- 3.7. Sistema Digestório
 - 3.7.1. Importância da alimentação (nutrição) e a bioquímica dos alimentos
 - 3.7.2. Carboidratos
 - 3.7.3. Proteínas
 - 3.7.4. Lipídios
 - 3.7.5. Ácidos Nucleicos
 - 3.7.6. Sais Minerais
 - 3.7.7. Vitaminas
 - 3.7.8. Tipos de digestão nos diversos grupos de seres vivos
 - 3.7.9. Adaptação nos processos de captura, absorção e utilização de substâncias nutritivas
 - 3.7.10. Sistema digestivo humano (fisiologia, anatomia, histologia e citologia)
 - 3.7.11. Doenças
- 3.8. Sistema Nervoso
 - 3.8.1. Os neurônios e a transmissão do impulso nervoso- bomba de sódio e potássio
 - 3.8.2. A diversidade de sistemas nervosos dos animais
 - 3.8.3. Sistema nervoso humano (fisiologia, anatomia, histologia e citologia)
 - 3.8.4. Doenças
 - 3.8.5. Drogas e automedicação
 - 3.8.6. Placa motora e o sistema locomotor
- 3.9. Sistema locomotor humano
- 3.10. Sistema sensorial humano
- 3.11. Sistema endócrino humano
 - 3.11.1. Classificação das glândulas
 - 3.11.2. Fisiologia, anatomia do sistema endócrino
 - 3.11.3. Hipófise
 - 3.11.4. Tireóide e Paratireóides
 - 3.11.5. Pâncreas
 - 3.11.6. Supra-renais

3 – Metodologia de Ensino

Aulas expositivas com recursos didáticos e práticas de laboratório.

4 – Bibliografia

Bibliografia Básica:

BROCKELMANN, Rita Helena. *Conexões com a Biologia Vol 1*. Editora Moderna, São Paulo.2013.

BROCKELMANN, Rita Helena. *Conexões com a Biologia Vol 2*. Editora Moderna, São

Paulo.2013.

BROCKELMANN, Rita Helena. *Conexões com a Biologia Vol 3*. Editora Moderna, São Paulo.2013.

Bibliografia Complementar:

LINHARES, Sérgio; GEWANDSZNAJDER, Fernando. *Biologia Hoje*. 14.ed. São Paulo: Ática, 2003.

SANTOS, Fernando Santiago; AGUILAR, João Batista Vincentin; OLIVEIRA, Maria Martha Argel. *Ser Protagonista. Vol1*. Editora SM. São Paulo 2010.

SANTOS, Fernando Santiago; AGUILAR, João Batista Vincentin; OLIVEIRA, Maria Martha Argel. *Ser Protagonista. Vol2*. Editora SM. São Paulo 2010.

SANTOS, Fernando Santiago; AGUILAR, João Batista Vincentin; OLIVEIRA, Maria Martha Argel. *Ser Protagonista. Vol3*. Editora SM. São Paulo 2010.

UZUNIAN, Armênio; BIRBIER, Ernesto. *Biologia*. 2.ed. São Paulo: Harbra, 2003.

ELABORADO PELOS PROFESSORES:

André Rodrigues Marques Guimarães, Eriks Tobias Vargas, Fabiana da Conceição Pereira Tiago, Leila Saddi Ortega, Mariana Martins Drumond, Raquel de Castro Salomão Chagas, Rosiane Resende Leite, Samuel José de Melo Reis Gonçalves.

DATA:

DE ACORDO

Chefia do Departamento de Formação Geral

Coordenação Pedagógica



CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS

DIRETORIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

Disciplina: Física

Série: 1ª

CH semanal:

04 horas/aula

CH total:

160 horas/aula

1 – Objetivos

Ao final da 1ª série, o aluno deverá ser capaz de:

- Reconhecer e utilizar adequadamente, na forma oral ou escrita, símbolos, códigos e nomenclatura da linguagem científica;
- Ler, articular e interpretar símbolos e códigos em diferentes linguagens e representações: sentenças, equações, esquemas, diagramas, tabelas, gráficos e representações geométricas;
- Consultar, analisar e interpretar textos e comunicações de ciência e tecnologia,

veiculados por diferentes meios;

- Elaborar comunicações orais ou escritas para relatar, analisar e sistematizar eventos, fenômenos, experimentos e questões;
- Identificar em dada situação problema as informações ou variáveis relevantes e possíveis estratégias para resolvê-la;
- Identificar fenômenos ou grandezas em dado domínio do conhecimento científico, estabelecer relações, identificar regularidades, invariantes e transformações;
- Utilizar instrumentos de mediação e de cálculo, representar dados e utilizar escalas, fazer estimativas, elaborar hipóteses e interpretar resultados;
- Reconhecer, utilizar, interpretar e propor modelos explicativos para fenômenos ou sistemas naturais ou tecnológicos.

2 – Conteúdo Programático

UNIDADE 1 - Leis de Newton

- 1.1. As Leis de Newton para o movimento
- 1.2. Aplicações das leis de Newton a situações problema

UNIDADE 2 – Leis de Conservação

- 2.1. Trabalho de uma força
- 2.2. Potência
- 2.3. Energia Mecânica
- 2.4. Conservação da energia e suas aplicações
- 2.5. Impulso e quantidade de movimento
- 2.6. Conservação da quantidade de movimento

UNIDADE 3 – Hidrostática

- 3.1. Pressão e massa específica
- 3.2. Pressão atmosférica
- 3.3. Variação da pressão com a profundidade
- 3.4. Aplicações da equação fundamental
- 3.5. Princípio de Arquimedes

3 – Metodologia de Ensino

As unidades apresentadas no conteúdo programático constituem um núcleo básico comum e obrigatório a todos os campi, porém sua profundidade fica a critério e possibilidade da equipe de professores de cada unidade. Outros conteúdos correlacionados podem ser desenvolvidos, desde que não prejudique os conteúdos obrigatórios.

A dimensão teórico-prática da disciplina será concretizada na medida das condições de cada unidade. Ela expressa a importância de se criar essas condições de modo a proporcionar aos estudantes a realização de atividades práticas no laboratório e, nesse sentido, a diversificação dos ambientes de aprendizagem. No laboratório, especialmente, criar contextos que favoreçam o desenvolvimento de um ensino por investigação e a

mobilização dos conceitos, modelos, leis e teorias na descrição e interpretação de fenômenos físicos.

O desenvolvimento do núcleo comum poderá ser feito por meio de diferentes abordagens, dentre as quais, ficam destacadas:

Ensino dos conteúdos de Física a partir de situações problema que produzam um contexto de significação para os estudantes.

Ensino dos conteúdos de Física dentro de uma perspectiva de que o aprendizado dos conceitos é um processo de contínua modificação e construção de modelos de compreensão da realidade cada vez mais sofisticados.

Levantamento dos conhecimentos prévios dos estudantes sobre os conteúdos centrais de cada unidade, proporcionando a eles uma tomada de consciência sobre o que sabem e o que precisam avançar no aprendizado da Física.

Aulas expositivas dialogadas, que articulem contexto, saberes prévios e dúvidas dos estudantes, com os conceitos apresentados, estes tratados como fundamentos e como instrumentos de compreensão da realidade física e tecnológica.

Realização de atividades em classe envolvendo a discussão e solução de problemas exemplares.

Realização, pelos estudantes, em horário extraclasse, de leituras dos textos indicados pelo professor, resolução de problemas exemplares, para posterior discussão em sala.

Desenvolvimento de projetos extraclasse que explorem as possibilidades de contextualização dos conteúdos das diferentes unidades e articulação com a formação profissional, promovendo a diversificação dos ambientes de aprendizagem.

Realização de atividades práticas no laboratório que desenvolvam com os alunos habilidades de investigação e comunicação de resultados em Ciência, assim como a aplicação de modelos físicos na descrição e explicação dos fenômenos vivenciados, no laboratório, por meio dos experimentos.

4 – Bibliografia

Bibliografia Básica:

ALVARENGA, Beatriz e MÁXIMO, Antônio. *Física: Contexto & Aplicações*. 1. ed. São Paulo: Scipione, 2013. 3v.

DOCA, Ricardo Helou; BÔAS, Newton Villas; BISCUOLA, Gualter José. *Física*. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2013. 3v.

GASPAR, Alberto. *Compreendendo a Física*. 2. ed. São Paulo: Ática, 2013. 3v.

JÚNIOR, Francisco Ramalho; FERRARO, Nicolau G.; SOARES, Paulo A. T. *Fundamentos da Física*.

Bibliografia Complementar:

CABRAL, F. e LAGO, A. *Física*. São Paulo: Harbra, 2004. 3v.

GUIMARÃES, L.A. e FONTE BOA, M. *Física para o segundo grau*. São Paulo: Harbra, 1997. 3v.

HEWITT, P. G. *Física conceitual*. 12. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.

STEFANOVITS, Angelo (Ed.). *Ser Protagonista: Física*. 2. ed. São Paulo: Edições SM, 2013. 3v

ELABORADO PELOS PROFESSORES:

Adelson Fernandes Moreira, João Paulo de Castro Costa, Paulo Azevedo Soave, Pedro Rodrigues de Almeida III, Raphaella Bahia Soares Cabral.

DATA:

DE ACORDO

Chefia do Departamento de Formação Geral

Coordenação Pedagógica



**CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**

Disciplina: Química

Série: 1ª

CH semanal:

02 horas/aula

CH total:

80 horas/aula

1 – Objetivos

Ao final da 1ª série, o aluno deverá ser capaz de:

- Descrever diferentes tipos de materiais de que objetos são feitos, reconhecer suas propriedades e usos em situações cotidianas e processos tecnológicos socialmente relevantes, associando-os à presença de diferentes substâncias;
- Reconhecer as propriedades físicas dos materiais e substâncias (temperatura de fusão, temperatura de ebulição, densidade, solubilidade, condutibilidade elétrica, condutibilidade térmica) e sua utilização na identificação de materiais e substâncias e na escolha de processos de purificação de substâncias;
- Relacionar as propriedades dos materiais e as possíveis aplicações tecnológicas, buscando informações para comparar os materiais utilizados na confecção de objetos em diferentes épocas;
- Reconhecer e efetuar diferentes formas de reutilização, reaproveitamento e reciclagem de materiais utilizados no dia-a-dia;
- Buscar informações sobre a composição de diferentes materiais em rótulos de produtos disponíveis no mercado, identificando a diversidade de componentes e a presença de componentes comuns, reconhecendo diferentes sistemas de unidades de medidas utilizadas nesses rótulos;
- Elaborar e interpretar procedimentos experimentais para separar, identificar ou quantificar substâncias presentes em materiais;
- Investigar quantitativamente situações de desperdício de materiais usados no dia-a-dia e sugerir medidas para evitar tais situações;

- Representar as propriedades físicas e as mudanças de estado físico dos materiais por meio de gráficos e tabelas;
- Reconhecer as transformações químicas por meio das suas evidências, da sua ocorrência em diferentes escalas de tempo, relacionando-as com transformações que ocorrem no dia-a-dia;
- Reconhecer a conservação da massa nas transformações químicas e as proporções entre as massas de reagentes e produtos, nesses processos, percebendo suas implicações no sistema produtivo;
- Estabelecer relação entre massas envolvidas em transformações químicas e quantidade de matéria, representando a transformação que ocorre, por meio do balanceamento das equações químicas, aplicando-a em sistemas naturais e industriais;
- Entender o modelo atômico de Rutherford e de Bohr, destacando o contexto histórico e as evidências da existência do elétron, do núcleo atômico e dos níveis de energia;
- Compreender as relações entre o modelo de Bohr e a tabela periódica moderna;
- Compreender os modelos de ligações iônicas, metálicas e covalentes e suas relações com as propriedades macroscópicas dos materiais;
- Compreender os modelos de interações intermoleculares e suas relações com as propriedades macroscópicas dos materiais;
- Compreender a importância da utilização das novas tecnologias na modelagem molecular e suas implicações na criação de novos materiais (práticas voltadas para o mundo do trabalho e seu impacto na vida social);
- Investigar as relações entre as propriedades de materiais naturais, os usos orientados pelas tradições populares e a possibilidade de sua produção sintética, a partir de modelos de suas estruturas;
- Representar as moléculas por fórmulas estruturais, eletrônicas e moleculares e inferir as três dimensões do edifício molecular, a partir das representações em duas dimensões;
- Compreender que as transformações químicas fazem parte da história da humanidade, associadas a processos tecnológicos de produção de materiais e à busca de explicações e criação de modelos para as transformações químicas;
- Investigar a produção de materiais e sua utilização em vários setores da vida cotidiana, identificando os usos supérfluos, o impacto ambiental dessa utilização e propor medidas para a redução do consumo e do desperdício;
- Entender as representações simbólicas das reações químicas por equações, e por diferentes formas de expressão científicas;
- Entender o modelo de Dalton como resultado de uma reflexão histórica sobre a natureza da matéria e as relações de massa nas transformações químicas;
- Compreender a periodicidade de certas propriedades dos elementos químicos constantes da tabela periódica, traduzi-las em propriedades macroscópicas das substâncias elementares e relacioná-las às aplicações práticas;
- Reconhecer a existência de uma linguagem universal da Química para representar elementos químicos e substâncias;
- Identificar os ciclos de carbono, nitrogênio e enxofre e sua importância para a química da atmosfera;
- Identificar reações ácido-base e sua importância para a vida cotidiana, os processos industriais e o meio ambiente;

- Interpretar textos de divulgação científica relacionados às transformações químicas.

2 – Conteúdo Programático

UNIDADE 1 – A Ciência Química

- 1.1. A ciência química
- 1.2. Química e cotidiano
- 1.3. Química e tecnologia

UNIDADE 2 – Diversidades dos Materiais

- 2.1. Estado de Agregação das substâncias
- 2.2. Introdução à química da atmosfera, hidrosfera e litosfera
- 2.3. Propriedades das substâncias e materiais: cor, aspecto, cheiro, sabor, densidade, solubilidade, temperatura de fusão, temperatura de ebulição
- 2.4. Sistemas homogêneos e heterogêneos
- 2.5. Procedimentos para separação de misturas – Reciclagem do lixo; Tratamento de água e esgoto

UNIDADE 3 – Modelos Atômicos e Estrutura Atômica

- 3.1. Modelo atômico de Dalton
- 3.2. Modelo atômico de Thomson
- 3.3. Modelo atômico de Rutherford
- 3.4. Modelo atômico de Bohr
- 3.5. Partículas subatômicas e natureza elétrica da matéria
- 3.6. Fenômenos nucleares
- 3.7. Configuração eletrônica por níveis e subníveis de energia

UNIDADE 4 – A Química dos Elementos

- 4.1. Quadro periódico – Aspectos históricos
- 4.2. Representação e classificação dos elementos
 - 4.2.1. Grupos e períodos
 - 4.2.2. Critério básico da classificação periódica moderna
 - 4.2.3. Elétrons de valência e localização dos elementos
- 4.3. Periodicidade das propriedades: caráter metálico, raio atômico, energia de ionização, eletronegatividade e eletroafinidade
- 4.4. Elementos naturais e elementos artificiais

UNIDADE 5 – Ligações Químicas

- 5.1. Energia envolvida em processos de formação ou rompimento de ligações
- 5.2. Formação da ligação com base no modelo da Teoria do octeto: utilização e limitações
- 5.3. Propriedades e Modelos das ligações interatômicas: substâncias iônicas, moleculares, covalentes e metálicas
- 5.4. Representação de substâncias por fórmula mínima, molecular, estrutural e eletrônica de Lewis
- 5.5. Modelo da Repulsão de pares de elétrons e geometria de substâncias moleculares

com até cinco átomos por molécula: linear, angular, trigonal, piramidal e tetraédrica
 5.6. Polaridade das ligações e moléculas e a influência dessa na solubilidade e nas temperaturas de fusão e ebulição das substâncias
 5.7. Modelos das interações intermoleculares

UNIDADE 6 – Funções Inorgânicas: Óxidos, Hidróxidos, Ácidos e Sais

6.1. Introdução à química da atmosfera – óxidos comuns
 6.2. Conceito de ácido e base de Arrhenius – processos de dissociação e ionização
 6.3. Número de oxidação dos elementos; fenômenos de oxidação e redução dos elementos
 6.4. Propriedades, notação, nomenclatura e reação de formação dos compostos comuns

UNIDADE 7 – Reações Químicas

7.1. Conceito e equacionamento de reações químicas
 7.2. Evidências experimentais que caracterizam a ocorrência de reação
 7.3. Representação das reações balanceadas por tentativa:
 7.3.1. Neutralização
 7.3.2. Metais com ácido
 7.3.3. Carbonato com ácido
 7.4. Balanceamento das equações por tentativa

UNIDADE 8 – Grandezas Químicas

8.1. Massa Molar dos elementos e substâncias
 8.2. Número de Avogadro
 8.3. Quantidade de matéria
 8.4. Volume Molar

3 – Metodologia de Ensino

Desenvolvimento de sequências didáticas iniciadas com uma abordagem contextual, baseada em algum tema ou em questões sócio-científicas relevantes para a formação integral do estudante como cidadão consciente, crítico e reflexivo. Essa abordagem contextual deve ser realizada de modo a permitir os desdobramentos conceituais mínimos necessários para a aprendizagem em Química.

Pode-se adotar as seguintes estratégias de ensino: aulas expositivas, atividades individuais, atividades em grupo, seminários, apresentações de trabalho, atividades práticas em grupos, atividades experimentais demonstrativas, exercícios de aplicação para serem feitos em casa ou na sala de aula, etc.

4 – Bibliografia

Bibliografia Básica:

FELTRE, Ricardo. *Fundamentos da Química*. 3. ed. – São Paulo: Moderna, 2001.

FONSECA, Martha Reis Marques da. *Química*. 1. ed. v. 1. – São Paulo: Ática, 2013.

MORTIMER, Eduardo Fleury. MACHADO, Andréa Horta. *Química*. 2. ed. v. 1. – SP: Scipione, 2013.

Bibliografia Complementar:

CARVALHO, Geraldo Camargo de; SOUZA, Celso Lopes de. *Química de Olho no Mundo do Trabalho*. 1. ed.– São Paulo: Scipione, 2003.

LEMBO, Antônio. *Química Realidade e Contexto*. v. 2, 3. ed. – São Paulo: Ática, 2004.

PERUZZO, T. M; CANTO, E. L. *Química na abordagem do cotidiano*. SP: Moderna, 1996.

SARDELLA, Antônio; FALCONE, Marly. *Química Série Brasil*. 1. ed. – SP: Ática, 2004.

ELABORADO PELOS PROFESSORES:

Adriana Bracarense, Alexandre Ferry, Carlos Zacchi, Gilze Borges, Ívina Paula, Juliana Alvarenga, Larissa Soares, Marcelo Marques, Mariana Vieira, Natal Pires.

DATA:

DE ACORDO

Chefia do Departamento de Formação Geral

Coordenação Pedagógica



**CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**

**Disciplina: Geografia
Série: 1ª**

**CH semanal:
02 horas/aula**

**CH total:
80 horas/aula**

1 – Objetivos

Ao final da 1ª série, o aluno deverá ser capaz de:

- Ler, analisar e interpretar os códigos e representações cartográficas e as diversas formas de expressão gráfica;
- Reconhecer os fenômenos espaciais identificando as singularidades, generalidades, permanências e mudanças na paisagem;
- Analisar e comparar as relações entre preservação e degradação da vida no planeta;
- Compreender a dinâmica dos fenômenos físicos e naturais na constituição do espaço geográfico;
- Compreender a interrelação entre solo, clima, relevo e hidrografia nos diversos contextos;
- Identificar o registro das tecnologias na estruturação do espaço geográfico.

2 – Conteúdo Programático

UNIDADE 1 – Introdução a Geografia

- 1.1. Síntese da evolução do pensamento geográfico

UNIDADE 2 – Cartografia

- 2.1. Evolução da cartografia: da cartografia histórica às geotecnologias
- 2.2. Forma e movimentos da Terra
- 2.3. Elementos do mapa (título, escala, legenda, coordenadas, orientação e fonte)
- 2.4. Fusos horários (teóricos, práticos, horário de verão, LID)
- 2.5. Representação e interpretação de documentos cartográficos (projeções cartográficas, usos ideológicos da cartografia, geomarketing)

UNIDADE 3 – Geologia e Geomorfologia

- 3.1. Teorias da origem da Terra (História geológica)
- 3.2. Estrutura interna da Terra, ciclo das rochas e estrutura geológica geral e do Brasil
- 3.3. Deriva continental e tectônica de placas
- 3.4. Agentes formadores e modeladores do relevo
- 3.5. Macroformas do relevo continental e submarino
- 3.6. Formação, degradação e conservação dos solos (intemperismo e erosão)

UNIDADE 4 – Climatologia, Domínios Morfoclimáticos e Meio Ambiente

- 4.1. Elementos e fatores climáticos
- 4.2. Tipos climáticos (climogramas, tipos de chuva)
- 4.3. Fenômenos climáticos (inversão térmica, ilha de calor, chuva ácida, efeito estufa) e mudanças climáticas
- 4.4. Vegetação e domínios morfoclimáticos
- 4.5. As unidades de conservação

UNIDADE 5 – Recursos Hídricos e Energéticos

- 5.1. Ciclo hidrológico e ação antrópica (águas superficiais e subterrâneas)
- 5.2. Apropriação dos recursos hídricos e a água virtual (reuso da água, escassez hídrica)
- 5.3. Características dos rios e as bacias hidrográficas brasileiras
- 5.4. Tipos e fontes de energia
- 5.5. Matriz energética do Brasil e Mundial

3 – Metodologia de Ensino

Aula expositiva e interativa com utilização do quadro e equipamento multimídia. Seminários e debates. Organização de atividades ludopedagógicas. Atividades cartográficas de interpretação e elaboração. Atividades de análise de fontes diversas de expressão gráfica e textual. Trabalhos de campo e visitas técnicas. Avaliações formativas e somativa.

4 – Bibliografia

Bibliografia Básica:

ROSS, Jurandyr (Org.) *Geografia do Brasil*. São Paulo: Edusp, 2008.

SCARLATO, F. C. PONTIN, J. A. *Do nicho ao lixo: ambiente, sociedade e educação*. São Paulo: Atual, 1992.

SILVA, A. C.; OLIC, N. B.; LOZANO, R. *Geografia: contextos e redes*. São Paulo: Moderna, 2013. V. 1, 2 & 3.

SIMIELLI, Maria Elena. *Geoatlas*. São Paulo: Ática, 2013.

Bibliografia Complementar:

DANNI-Oliveira, I. M. & MENDONÇA, F. *Climatologia Fácil*. São Paulo: Oficina de textos, 2012.

FITZ, P. R. *Cartografia Básica*. São Paulo: Oficina de textos, 2008.

FURLAN, Sueli Angelo. NUCCI, João Carlos. *A conservação das florestas tropicais*. São Paulo: Atual, 1999.

ROSS, Jurandyr. *Geomorfologia: ambiente e planejamento*. São Paulo: Contexto, 2010.

ELABORADO PELOS PROFESSORES:

Adriano Valério Resende, Andressa Virgínia de Faria, Carolina Dias de Oliveira, Clayton Ângelo Silva Costa, Érico Anderson de Oliveira, Felipe Pimentel Palha, Gisele Oliveira Miné, Lucas Guedes Vilas Boas, Malena Silva Nunes, Matusalém de Brito Duarte, Nádia Cristina da Silva Melo, Ricardo José Gontijo Azevedo, Romerito Valeriano, Rosália Caldas Sanábio de Oliveira, Vandeir Robson da S. Matias.

DATA:

DE ACORDO

Chefia do Departamento de Formação Geral

Coordenação Pedagógica



CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

Disciplina: História
Série: 1ª

CH semanal:
02 horas/aula

CH total:
80 horas/aula

1 – Objetivos

Ao final da 1ª série o aluno deverá:

- Valorizar a história e a cultura afro-brasileira e as raízes africanas da nação brasileira;
- Conhecer a luta dos povos indígenas no Brasil, sua cultura e sua contribuição para a

história do Brasil;

- Identificar os fundamentos da época Moderna e os acontecimentos que transformaram as sociedades humanas;
- Analisar criticamente o processo de colonização americano e a sua integração ao capitalismo mercantil;
- Conhecer os conceitos básicos para o estudo de práticas coloniais, da escravidão e da história da colonização do Brasil;
- Compreender o desenvolvimento científico e tecnológico da época Moderna e sua relação com as transformações culturais e artísticas;
- Reconhecer que o processo histórico é elemento fundamental para a compreensão da realidade contemporânea;
- Entender que o passado pode ser construído através de fontes variadas, que vão além dos documentos oficiais.

2 – Conteúdo Programático

UNIDADE 1 - Sociedades Pré-Coloniais (África)

- 1.1. A África antes da colonização europeia
- 1.2. Reinos Sudaneses
- 1.3. Reinos Iorubás
- 1.4. Reinos Bantos

UNIDADE 2 - As Bases da Modernidade

- 2.1. A Crise do Feudalismo
 - 2.1.1. Formação do Estado Moderno
 - 2.1.2. Absolutismo Monárquico
 - 2.1.3. Principais Teóricos
- 2.2. Mercantilismo
 - 2.2.1. Princípios e tipos de políticas mercantilistas
 - 2.2.2. Mercantilismo e Sistema Colonial
- 2.3. Renascimento
 - 2.3.1. Humanismo
 - 2.3.2. Características Gerais: arte e matemática
- 2.4. Reforma Protestante
 - 2.4.1. Origens e Motivações
 - 2.4.2. O Início da Reforma: Lutero
 - 2.4.3. Expansão da Reforma: Calvino
 - 2.4.4. Reforma Anglicana
 - 2.4.5. A Contra-Reforma Católica
- 2.5. Expansão Marítimo Comercial
 - 2.5.1. Formação de Portugal
 - 2.5.2. Pioneirismo Português: técnicas de navegação
 - 2.5.3. As bases para a formação do Império português
 - 2.5.4. Expansão Espanhola
 - 2.5.5. Ingleses e Franceses

2.5.4. Comércio negreiro e diáspora africana

UNIDADE 3 – América Colonial

3.1. América pré-colonial

3.1.1. Astecas, Maias e Incas

3.1.2. Sociedades indígenas da América do Norte

3.1.3. Sociedades indígenas no Brasil pré-colonial: troncos linguísticos, sistemas sociais, sistema de trabalho e diversidade cultural

3.2. América de Colonização Espanhola

3.3. América de Colonização Inglesa e Francesa

UNIDADE 4 – O Brasil Colônia

4.1. América de Colonização Portuguesa: o Brasil

4.1.1. O Pacto Colonial

4.1.2. A Administração Colonial

4.1.3. A agromanufatura do açúcar e os trabalhadores

4.2. O escravismo

4.2.1. Escravidão colonial: trabalho, resistência, família e liberdade

4.2.2. A África no Brasil escravista: quilombos, irmandades, batuques e magias

4.3. A presença holandesa no Brasil

4.3.1. Atividades complementares e expansão territorial dos séc. XVII e XVIII

4.4. A sociedade mineradora e os trabalhadores

4.4.1. A mineração e as reações ao domínio metropolitano no séc. XVIII

4.4.2. Sociedade e Cultura na região das minas

4.5. A Igreja no Brasil e a cultura literária colonizadora

4.5.1. Sociedade colonial: diversidades e dominação social

4.5.2. Patriarcalismo, as mulheres na colônia e cotidiano

3 – Metodologia de Ensino

A proposta de trabalho desses conteúdos baseia-se na exposição dialogada dos temas com os alunos e no incentivo à reflexão e ao desenvolvimento de posicionamentos críticos em relação ao processo histórico das sociedades. A execução do Programa baseia-se no uso de recursos variados, capazes de potencializar o livro didático adotado, para que os alunos sintam-se motivados pelas atividades realizadas. Para tal utilizamos fontes diversas, muitas delas disponibilizadas da web, tais como textos de caráter documental, material iconográfico, sonoro, documentários de época e filmes históricos, além de visitas virtuais a museus, que se configuram em um material acessível complementar ao livro didático. Outro importante recurso utilizado são as visitas técnicas guiadas a instituições diversas que possibilitam o contato dos alunos com um ambiente externo à sala de aula e favorável à aprendizagem.

Também incentivamos a realização de atividades em grupo, capazes de proporcionar a criação de laços de sociabilidade e de favorecer a desenvoltura e a iniciativa pessoal perante os desafios cognitivos da disciplina. Acreditamos que a metodologia de ensino adotada contribui para a construção de cidadãos conscientes, responsáveis e solidários.

4 – Bibliografia

Bibliografia Básica:

Coleção História Geral da África da UNESCO - Volume I: Metodologia e pré-história da África (Editor J. Ki-Zerbo); Volume II: África antiga (Editor G. Mokhtar) ;Volume III: África do século VII ao XI (Editor M. El Fasi) Volume IV: África do século XII ao XVI (Editor D. T. Niane); Volume V: África do século XVI ao XVIII (Editor B. A. Ogot); Volume VI: África do século XIX à década de 1880 (Editor J. F. A. Ajayi); Volume VII: África sob dominação colonial, 1880-1935 (Editor A. A. Boahen) Disponível em: <http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/DetalheObraForm.do?select_action=&co_obra=205178>. Acesso em 19 de Jun. de 2016.

FAUSTO, Boris. *História do Brasil*. 12ed. São Paulo: Edusp, 2006.

VAINFAS, Ronaldo; FARIA, Sheila de Castro; FERREIRA, Jorge; SANTOS, Georgina dos. *História*. 2.ed. v 1, 2, 3. São Paulo: Saraiva, 2013.

Bibliografia Complementar:

Equipamentos da Casa Brasileira: 28 mil fichas contendo relatos de viajantes, literatura ficcional, inventários de família e testamentos que revelam hábitos culturais da casa brasileira. Disponível em: <<http://ernani.mcb.org.br/ernMain.asp>>. Acesso em 19 de Junho de 2016.

FREIRE, Carlos A. da R. F; OLIVEIRA; João P. *A Presença Indígena na Formação do Brasil*. Brasília: Ministério da Educação, 2006. Disponível em: <http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/me004372.pdf>. Acesso em 19 de Junho de 2016. (indígenas)

MAQUIAVEL, Nicolau. *O Príncipe*. Disponível em: <http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/DetalheObraForm.do?select_action=&co_obra=24134>. Acesso em 19 de Junho de 2016. (primeiro ano, não tem editora e publicação)

MARTINS, Lilian Al-Chueyr Pereira. *História da Ciência: objetos, métodos e problemas*. Ciência e educação. vol.11 no.2 Bauru Maio/Aug. 2005. Disponível em: <<http://biblioteca.versila.com/3838150>>. Acesso em: 19 de Junho de 2016

Revista de História da Biblioteca Nacional. Disponível em: <http://www.rhbn.com.br/revista/>.

Série Histórias do Brasil – TV Brasil : 10 episódios sobre a história do país Disponível em: <<http://tvbrasil.ebc.com.br/historiasdobrasil/sobre>>. Acesso em 19 de Junho de 2016

ELABORADO PELOS PROFESSORES:

Margareth Cordeiro Franklim, Laura Nogueira de Oliveira, Denise Tedeschi.

DATA:

DE ACORDO

Chefia do Departamento de Formação Geral

Coordenação Pedagógica



**CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**

**Disciplina: Filosofia
Série: 1ª**

**CH semanal:
02 horas/aula**

**CH total:
80 horas/aula**

1 - Objetivos

Ao final da 1ª série, o aluno deverá ser capaz de:

- Situar temas, textos e autores da Mitologia e da Cosmologia;
- Situar temas, textos e autores da Filosofia antiga;
- Situar temas e problemas predominantes no período da antiguidade.

2 – Conteúdo Programático

UNIDADE 1 – O Mito

- 1.1. A natureza da reflexão mitológica
- 1.2. Características da narrativa mitológica

UNIDADE 2 - Os Pré-Socráticos

- 2.1. Phýsis e Arkhé: origem e estatuto da multiplicidade
- 2.2. Características da textualidade pré-socrática

UNIDADE 3 - O Nascimento da Filosofia na Grécia Antiga

- 3.1. Sócrates e o conhecimento de si mesmo

UNIDADE 4 - Platão

- 4.1. A distinção entre o ser sensível e o ser inteligível
- 4.2. As implicações epistemológicas, éticas, políticas e estéticas de tal distinção
 - 4.2.1. Homologia entre ser e conhecimento
 - 4.2.2. As ideias de Bem e Beleza
 - 4.2.3. Tripartição da alma e as virtudes cardeais
 - 4.2.4. A tripartição do Estado e a educação do cidadão

UNIDADE 5 - Aristóteles

- 5.1. A divisão do saber
- 5.2. A teoria do silogismo
- 5.3. Ser e devir: o binômio ato-potência, a distinção substância-acidentes e a teoria da causalidade

5.4. Teorias das virtudes e o problema da felicidade

3 – Metodologia de Ensino

Leituras orientadas. Aulas expositivas e participativas. Debates e seminários. Exibições de filmes e documentários. Desenvolvimento de projetos pedagógicos em interface com demais disciplinas da 1ª série.

4 – Bibliografia**Bibliografia Básica:**

BORNHEIM, Gerd. *Os filósofos pré-socráticos*. São Paulo: Cultrix, 1998.

DETIENNE, Marcel. *Os Mestres da Verdade na Grécia Arcaica*. Tradução de Andréa Daher. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 1988.

REALE, Giovanni. *História da filosofia antiga*. Vols. I-III. São Paulo: Loyola, 2007-2009

JAEGER, Werner. *Paidéia: A formação do homem grego*. São Paulo: Martins Fontes, 1995.

MCKIRAHAN, Richard. *A filosofia antes de Sócrates. Uma introdução com textos e comentários*. São Paulo: Paulus, 2013.

VERNANT, Jean-Pierre. *As origens do pensamento grego*. 7ª. ed. São Paulo: Difel, 2002

VIDAL-NAQUET, Pierre. *O mundo de Homero*. São Paulo: Companhia das Letras, 2002.

Bibliografia Complementar

ARISTÓTELES. *Ética a Nicômaco*. São Paulo: Atlas editora, 2009.

ARISTÓTELES. *A Política*. Martin Claret, 2001.

ARISTÓTELES. *Metafísica*. Vols. I-III. São Paulo: Loyola, 2002.

CASERTANO, Giovanni. *Sofista*. São Paulo: Paulus, 2010.

PLATÃO. *Diálogos*. Vols. I-VII. Edipro, 2007-2011.

PLATÃO. *A República*. São Paulo: Martin Claret, 2001.

ELABORADO PELOS PROFESSORES:

José Geraldo Pedrosa, Luciano André Palm.

DATA:**DE ACORDO**

Chefia do Departamento de Formação Geral

Coordenação Pedagógica



CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

Disciplina: Inglês Série: 1ª	CH semanal: 02 horas/aula	CH total: 80 horas/aula
---	--	--

1 – Objetivos

Ao final da 1ª série, espera-se que os alunos tenham habilidades e conhecimentos para:

- Interagir autônoma e criticamente por meio do uso de textos em práticas sociais diversas, participando ativa e colaborativamente na construção do conhecimento;
- Receber e produzir textos multimodais, orais e escritos, na língua alvo de diversos gêneros textuais;
- Compreender o funcionamento léxico-sistêmico da língua adicional, as relações entre os recursos linguísticos e não-linguísticos e os processos de coerência e coesão na construção e organização de gêneros discursivos variados e dos tipos textuais narrativos e descritivos;
- Reconhecer o seu papel de agente da própria aprendizagem, expressando sua identidade e suas experiências de vida, criatividade, sentimentos, aspirações, motivações etc. no convívio com a diversidade em diferentes contextos.

2 – Conteúdo Programático

UNIDADE 1 – Tipo Textual Ênfase

- 1.1. Narração (predomínio de sequências temporais)
- 1.2. Descrição (predomínio de sequências de localização)

UNIDADE 2 – Gêneros Norteadores

- 2.1. Perfil Pessoal
- 2.2. Relato de Experiência
- 2.3. Blog
- 2.4. Vlog
- 2.5. Narrativa de si

UNIDADE 3 – Gêneros Facilitadores

- 3.1. Biografia
- 3.2. Biodata
- 3.3. Autobiografia
- 3.4. Guia turístico
- 3.5. Diário (pessoal, de viagem, etc.)
- 3.6. Anúncio
- 3.7. *Meme*

- 3.8. Piada
- 3.9. Horóscopo
- 3.10. *Tweet*
- 3.11. *Posts*
- 3.12. Listas (de compras, de rotinas do dia a dia)
- 3.13. Cardápio
- 3.14. Verbetes
- 3.15. Rótulo
- 3.16. Placa de aviso
- 3.17. Vídeos.
- 3.18. Lembrete
- 3.19. Diagramas
- 3.20. Gráfico
- 3.21. Infográfico
- 3.22. Tabela
- 3.23. Quadro
- 3.24. Fluxograma
- 3.25. Mapa Conceitual
- 3.26. *Scripts*
- 2.27. Testemunho
- 3.28. Legenda
- 3.29. Glossário
- 3.30. Programação
- 3.31. Linha do tempo

UNIDADE 4 – Gêneros do Cotidiano

- 4.1. Apresentações (pessoais e de terceiros)
- 4.2. Conversa informal

UNIDADE 5 – Gêneros Criativos

- 5.1. Poema (haiku, limericks)
- 5.2. Conto
- 5.3. Fábula
- 5.4. História em quadrinhos
- 5.5. Drama
- 5.6. Ficção
- 5.7. Travalínguas
- 5.8. Jogo Provérbio
- 5.9. *Hashtag*
- 5.10. Monólogo.

UNIDADE 6 – Léxico-Gramática (Ênfase)

- 6.1. Tempos verbais (presente e passado simples, presente e passado contínuo, gerúndio, infinitivo)
- 6.2. Pronomes (sujeito, possessivo, objeto, relativo, reflexivo)
- 6.3. Adjetivos
- 6.4. Numerais cardinais e ordinais
- 6.5. Ordem de palavras
- 6.6. Plural
- 6.7. Sufixos e prefixos
- 6.8. *WH-questions*
- 6.9. Marcadores do discurso (adição, contraste, sequência de eventos, tempo etc.)

UNIDADE 7 – Temas Transversais (Ênfase)

- 7.1. Saúde
- 7.2. Orientação Sexual
- 7.3. Diversidade
- 7.4. Igualdade
- 7.5. Valores
- 7.6. Temas Locais

3 – Metodologia de Ensino

Ensino/aprendizagem centrada no aluno. Tarefas colaborativas (em pares e em grupo). Avaliação formativa (*feedback*, edição em pares, reescrita, autoavaliação etc.). Avaliação diagnóstica e formativa. Apresentação oral (individual, em pares e em grupo). Seminário. Exercícios facilitadores diversos.

4 – Bibliografia

Bibliografia Básica:

BIBER, Douglas et al. *Longman Grammar of Spoken and Written English*. Essex: Longman, 1999.

MURPHY, Raymond & ALTMANN, Roan - *Grammar in Use (Intermediate)*. Cambridge: Cambridge University Press, 1997.

NETTLE, Mark; HOPKINS, Diana. *Developing grammar in context: grammar reference and practice intermediate*. Cambridge: Cambridge University Press, 2003.

OXFORD ESCOLAR - *Dicionário para estudantes brasileiros de inglês: Português/Inglês-Inglês/Português*. Oxford: Oxford University Press, 1999.

Bibliografia Complementar:

Acronym and Abbreviation Dictionary, The Acronym Server. Disponível em: <<http://www.ucc.ie/info/net/acronyms/index.html>>. Acesso em 12 de agosto de 2016.

PASSWORD - *Dicionário Inglês/Português*. São Paulo: Martins Fontes, 1996.

SWAN, Michael; WALTER, Catherine. *Oxford English grammar course*. Oxford University Press, 2011.

Synonym Dictionary, Vancouver Webpages. Disponível em: < <http://vancouver-webpages.com/synonyms.html>>. Acesso em: 12 de agosto de 2016.

ELABORADO PELOS PROFESSORES:

Valdirene Coelho, Marília Nessler, Danielle Carolina Guerra, Danilo Cristóforo da Silva, Eliane Marchetti, Eliane Tavares, Gláucio Geraldo Fernandes, Marcos Racilan Andrade, Marden Oliveira Silva, Natalia Costa Leite, Sérgio Gartner, Silvana Lúcia de Avelar, Renato Caixeta da Silva, Kaciana Alonzo, Adriana Sales.

DATA:

DE ACORDO

Chefia do Departamento de Formação Geral

Coordenação Pedagógica



**CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**

**Disciplina: Espanhol
Série: 1ª (Optativa)**

**CH semanal:
02 horas/aula**

**CH total:
80 horas/aula**

Ao final da 1ª série, espera-se que os alunos tenham habilidades e conhecimentos para:

- Comunicar-se em espanhol através das quatro habilidades que compreendem o processo de ensino-aprendizagem de línguas estrangeiras: expressão oral e escrita, compreensão leitora e oral;
- Reconhecer e utilizar corretamente os verbos, pronomes, estruturas e vocabulário específico do espanhol, em contextos formal e informal para comunicar-se fluentemente;
- Reconhecer variantes lexicais, fonéticas e sintáticas presentes na diversidade da língua espanhola nos países hispânicos, a partir de contextos autênticos de língua;
- Empregar os conteúdos gramaticais e lexicais em situações concretas de comunicação e em contextos funcionais.

2 – Conteúdo Programático

UNIDADE 1 – Nombre y Origen

1.1. Funções comunicativas

1.1.1. Saudações, apresentações, despedidas formais e informais

1.1.2. Profissão, nome e a origem

1.1.3. Soletrar

- 1.1.4. Léxico: profissões, nacionalidades
- 1.1.5. Vocabulário de sala de aula
- 1.1.6. Diferentes pronúncias/ variedades linguísticas
- 1.2. Funções gramaticais
 - 1.2.1. Alfabeto
 - 1.2.2. Uso dos pronomes pessoais. Conjugação de verbos regulares e irregulares do presente do indicativo (ser, estar, vivir, tener, trabajar...)
 - 1.2.3. Paradigma do presente de indicativo
 - 1.2.4. Uso dos artigos determinados e indeterminados

UNIDADE 2 – Acciones Habituales

- 2.1. Funções comunicativas
 - 2.1.1. Léxico sobre família
 - 2.1.2. Características físicas
 - 2.1.3. Direções, horários, telefones
 - 2.1.4. Falar de hábitos
 - 2.1.5. Ações habituais e cotidianas
 - 2.1.6. Horários de trabalho
 - 2.1.7. Frequência e períodos
 - 2.1.8. Os dias da semana / partes do dia
 - 2.1.9. Números cardinais e ordinais
- 2.2. Funções gramaticais
 - 2.2.1. Verbos reflexivos, verbos auxiliares
 - 2.2.2. Pronomes possessivos
 - 2.2.3. Presente do Indicativo - verbos irregulares

UNIDADE 3 – Gostos y Preferencias

- 3.1. Funções comunicativas
 - 3.1.1. Léxico básico de bebidas e comidas
 - 3.1.2. Expressões de gostos e preferências
 - 3.1.3. Léxicos de pratos típicos da cozinha espanhola e hispano-americana
 - 3.1.4. Léxico de estabelecimentos de serviços
 - 3.1.5. Descrição do bairro e localização de estabelecimentos
 - 3.1.6. Vocabulário da cidade
 - 3.1.7. Dar instruções, conselhos e ordens
- 3.2. Funções gramaticais
 - 3.2.1. Paradigma do verbo, gustar, apetecer, encantar
 - 3.2.2. Ditongação no presente do indicativo (exemplo: preferir, etc)
 - 3.2.3. Advérbios de quantidade - mucho, bastante, un poco, nada
 - 3.2.4. Uso de funções – a mí también, a mí tampoco
 - 3.2.5. Modo imperativo – regulares e irregulares (usos e funções)
 - 3.2.6. Diferença de hay/ tener / estar

UNIDADE 4 – Tiempo Libre/ El Ocio

- 4.1. Funções comunicativas

- 4.1.1. Referir-se ao passado
- 4.1.2. Relatar experiências
- 4.1.3. Descrição do caráter
- 4.1.4. Descrição física
- 4.1.5. Adjetivos
- 4.1.6. Léxico: partes de uma casa
- 4.1.7. Localizar objetos
- 4.2. Funções gramaticais
 - 4.2.1. Ações temporais
 - 4.2.2. Verbo quedar e seus diferentes usos
 - 4.2.3. Advérbios de lugar, tempo
 - 4.2.4. Pronomes demonstrativos
 - 4.2.5. Pretérito simples e composto do espanhol

3 – Metodologia de Ensino

Ensino/aprendizagem centrada no aluno. Tarefas colaborativas (em pares e em grupo). Avaliação formativa (*feedback*, edição em pares, reescrita, autoavaliação etc.). Avaliação diagnóstica e formativa. Apresentação oral (individual, em pares e em grupo). Seminário. Exercícios facilitadores diversos.

4 – Bibliografia

Bibliografia Básica:

AGUIERRE, Blanca Beltrán. *El español por profesiones – servicios turísticos*. Madrid: SGEL, 1994.

ALMEIDA FILHO, J. C. P. *Língua Além de cultura ou além de cultura, língua? Aspectos do ensino da interculturalidade* In: CUNHA, M. J. & SANTOS, P. (orgs). *Textos Universitários. Tópicos em Português Língua Estrangeira*. Brasília: EDUNB, 2000.

BOSQUE, I., DEMONTE, V. *Gramática descriptiva de la lengua española*. Madrid: Espasa Calpe, 2000.

Bibliografia Complementar:

BUELL, Adrian, *La economía del sector turístico*. Madrid: Alianza editorial, 1991.

BÜRMAN, María Gil. *La relevancia del componente sociocultural en la enseñanza de E/LE*. El Marco Común Europeo, 2005.

CARDENAS, Fabio Tavares, *La segmentación del mercado Turístico – comercialización y ventas*. México: Trillas, 1991.

SÁNCHEZ LOBATO, Jesús, *et al. Español sin Fronteras*. ESF1. Madrid: Sgel, 2006.

SÁNCHEZ, Aquilino, *et al. Cumbre*. Nivel intermediario. Madrid: Sgel, 1996.

SECO, Manuel. *Gramática esencial del español*. Introducción al estudio de la lengua. Madrid: Espasa Calpe, 1991.

ELABORADO PELOS PROFESSORES:

Iandra Maria da Silva

DATA:
DE ACORDO

Chefia do Departamento de Formação Geral

Coordenação Pedagógica



CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

Disciplina: Fundamentos de programação	CH semanal:	CH total:
Série: 1ª	04 horas/aula	160 horas/aula

1 – Objetivos

Ao final da 1ª série, o aluno deverá ser capaz de:

- Compreender e implementar o funcionamento básico dos computadores.
- Solucionar e implementar problemas de raciocínio lógico.
- Aplicar técnicas para o desenvolvimento de algoritmos.
- Implementar e utilizar em uma linguagem de programação estruturas de controle na resolução de problemas computacionais.
- Implementar e utilizar em uma linguagem de programação desvios condicionais, estruturas de repetição, estruturas de dados homogêneas para o desenvolvimento de algoritmos.
- Aplicar conceitos avançados de linguagem de programação, estruturas de dados heterogêneas e arquivos.
- Aplicar em uma linguagem de programação conceitos avançados de linguagem de programação, estruturas de dados heterogêneas, arquivos e alocação de memória de forma dinâmica.

2 – Conteúdo Programático

UNIDADE 1 – Conceitos Básicos em Programação

- 1.1. Construção de tabelas-verdade
- 1.2. Tautologias, contradições e contingências
- 1.3. Implicação lógica
- 1.4. Equivalência lógica
- 1.5. Álgebra das proposições

UNIDADE 2 – Introdução ao Conceito de Algoritmos

- 2.1. Conceito básicos de algoritmos
- 2.2. Linguagens de programação
- 2.3. Tipos de variáveis

- 2.4. Estrutura de um programa
- 2.4.1. Declaração de variáveis
- 2.4.2. Comandos básicos
- 2.4.3. Comentários
- 2.5. Operadores aritméticos e relação de precedência
- 2.6. Funções pré-definidas e funções matemáticas
- 2.7. Entrada e saída de dados

UNIDADE 3 – Estruturas de Controle e Repetição

- 3. Instrução de seleção
- 3.1. Instrução de seleção if
- 3.1.1. Instrução de seleção dupla if ... else
- 3.1.2. Instrução de seleção múltipla switch
- 3.2. Instrução de repetição
- 3.2.1. Instrução de repetição While
- 3.2.1.1. Repetição controlada por sentinela
- 3.2.1.2. Repetição controlada por contador
- 3.2.1.3. Instrução de repetição do ... while
- 3.2.2. Instrução de repetição For
- 3.2.3. Instrução de repetição aninhada
- 3.2.4. Instruções break e continue

UNIDADE 4 – Procedimentos, Métodos e Funções

- 4.1. Definição de procedimentos, métodos e funções
- 4.1.1. Tratamento de variáveis locais e globais
- 4.1.2. Chamada com múltiplos parâmetros
- 4.1.3. Tratando retornos
- 4.1.4. Declarações e sobrecargas
- 4.2. Tratamento de passagem de parâmetros
- 4.3. Recursão versus Interação

UNIDADE 5 – Vetores, Matrizes, Registros e Arquivos

- 5.1. Vetores, Arrays e Matrizes
- 5.1.1. Declaração
- 5.2. Registros
- 5.3. Arquivo

UNIDADE 6 - Tipos Abstratos de Dados (TADs)

- 6.1. Lista encadeada simples e dupla
- 6.2. Lista Encadeada Circular
- 6.3. Fila
- 6.4. Pilha
- 6.5. Árvores
- 6.6. Grafos

3 – Metodologia de Ensino

Exposição
 Trabalho em grupo
 Seminário
 Projeto
 Estudo de caso
 Visita técnica
 Discussão

4 – Bibliografia**Bibliografia Básica:**

ASCENCIO, A. F. G., CAMPOS, E. A. V., Fundamentos da programação de computadores: algoritmos, Pascal, C/C++ e Java. 3ª Ed. Editora Pearson, São Paulo, 2012.
 MEDINA, M., FERTIG, C. *Algoritmos e Programação: teoria e prática*. 2ª Ed., Editora Nova-tec, São Paulo, 2005.
 MOURA, G. A., LAGES, N. A. C., *Algoritmos e estruturas de dados*. 1ª Ed., Editora LTC, Rio de Janeiro, 1994.

Bibliografia Complementar:

CORMEN, T. H., LEISERSON, C. E., RIVEST, R. L., STEIN, C. *Algoritmos: teoria e prática*. 3ª Ed., Editora Campus, Rio de Janeiro, 2012.
 DEITEL, H. M., DEITEL, P. J. *C++: como programar*. 6ª Ed., Editora Prentice Hall, São Paulo, 2011.
 DEITEL, H. M., DEITEL, P. J. *Java: como programar*. 8ª Ed., Editora Prentice Hall, São Paulo, 2010.
 FARRER, H., BECKER, C., FARIA, E. C., MATOS, H. F., SANTOS, M. A., MAIA, M. L., *Algoritmos Estruturados*. 3ª Ed., Editora LTC, Rio de Janeiro, 2008.
 FORBELLONE, A. L. V., EBERSPACHER, H. F. *Lógica de programação: a construção de algoritmos e estrutura de dados*. 3ª Ed., Editora Prentice Hall, 2005.

ELABORADO PELOS PROFESSORES:

Alberto Pena Lara, Daniel Morais dos Reis, Michel Pires da Silva, Eduardo Habib Bechelane Maia, Gustavo Campos Menezes.

DATA**DE ACORDO**

Coordenador de curso /área

Coordenação Pedagógica



CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

Disciplina: Fundamentos de informática	CH semanal:	CH total:
Série: 1ª	02 horas/aula	80 horas/aula

1 - Objetivos

Ao final da 1ª série, o aluno deverá ser capaz de:

- Conhecer o histórico da evolução tecnológica dos computadores, bem como, seus componentes e aplicações
- Montar e Identificar o Microcomputador em detalhes.
- Configurar e instalar o Microcomputador de acordo com as necessidades do usuário.
- Estar familiarizado com ferramentas, informática e softwares aplicativos.
- Identificar as possíveis formas de ministrar segurança em Microcomputadores.
- Conhecer as diferentes bases numéricas, as operações básicas e sua relação com os princípios da modelagem de portas lógicas.
- Conhecer conceitos básicos sobre elementos de eletrônica digital.

2 – Conteúdo Programático**UNIDADE 1 - Fundamentos da Computação**

- 1.1. Evolução histórica da computação
- 1.2. Evolução histórica dos computadores
- 1.3. Funções e componentes básicos do computador
 - 1.3.1. Unidade de processamento
 - 1.3.2. Tipos de memória
 - 1.3.3. Conceitos sobre armazenamento
 - 1.3.4. Entrada e saída
 - 1.3.5. Tipos de computadores / processadores

UNIDADE 2 - Montagem e Manutenção de Computadores

- 2.1. Introdução aos componentes básicos de um Microcomputador
 - 2.1.1. O processador
 - 2.1.2. A memória
 - 2.1.3. Os diferentes tipos de armazenamento
 - 2.1.4. Dispositivos de entrada e saída
 - 2.1.5. As fontes de alimentação
- 2.2. Estudo de caso

UNIDADE 3 – Fundamentos em Sistemas Operacionais

- 3.1. Noções básicas sobre sistemas operacionais
 - 3.1.1. O que é um sistema operacional
 - 3.1.2. Qual sua finalidade
 - 3.1.3. Quais suas funções
 - 3.1.4. Procedimento para a instalação e configuração
- 3.2. Arquivo, diretório e sistema de arquivos
 - 3.2.1. Criando e gerenciando arquivos

- 3.2.2. A função dos links simbólicos
- 3.2.3. Formas de pesquisa de arquivos
- 3.3. Gerenciamento de Processos
 - 3.3.1. Comandos básicos e suas funções
 - 3.3.2. Identificando processos
 - 3.3.3. Inicializando processos
 - 3.3.4. Eliminando processos
- 3.4. Dispositivos de entrada e saída
 - 3.4.1. Tipos de dispositivos
 - 3.4.2. Gerenciando dispositivos de entrada e saída
- 3.5. Sistemas Operacionais modernos
- 3.6. Estudo de caso

UNIDADE 4 – Fundamentos de Redes de Computadores e Internet

- 4.1. Conceitos Básicos sobre Redes de Computadores
- 4.2. A Internet como ferramenta de trabalho
 - 4.2.1. Os diferentes tipos de browsers
 - 4.2.2. Os buscadores e sua função
 - 4.2.3. As bases de dados científicas
 - 4.2.3.1. IEEE, ACM, PubMed, Web of Science, arXiv, CiteSeer
- 4.3. Estudo de caso

UNIDADE 5 – Utilizando o Computador com Segurança

- 5.1. Boas práticas de segurança
- 5.2. Gerenciando arquivos e backups
- 5.3. Virus, worms, spy, adwares, spams
- 5.4. Aspectos legais da Internet

UNIDADE 6 – Processamento de Texto

- 6.1. Processadores de texto disponíveis no mercado
- 6.2. Normas técnicas para formatação de trabalho científico
- 6.3. Tipos de Documentos e Modelos
- 6.4. Recursos avançados
 - 6.4.1. Tabelas e autoforma
 - 6.4.2. Inserção de Objetos: Office Art, Figuras e Gráficos
 - 6.4.3. Mala direta
 - 6.4.4. Referência cruzada e índices

UNIDADE 7 – Planilhas Eletrônicas

- 7.1. Planilhas eletrônicas disponíveis no mercado
- 7.2. Conceitos e usabilidade
 - 7.2.1. Arquivo, planilha e célula
 - 7.2.2. Criação de fórmulas
 - 7.2.3. Referências relativas e absolutas
 - 7.2.4. Utilização de funções

- 7.2.5. Formatação de células (formatação condicional).
- 7.2.6. Criação de listas, ordenação de dados e utilização de filtros
- 7.2.7. Elaboração de gráficos
- 7.2.8. Validação de dados
- 7.2.9. Subtotais
- 7.2.10. Transferência de informação
- 7.2.11. Acesso a fonte de dados externos
- 7.2.12. Configuração de páginas e impressão
- 7.3. Estudo de caso
 - 7.3.1. Análise de dados para trabalhos acadêmicos
 - 7.3.2. Geração de gráficos
 - 7.3.3. Média, desvio padrão e variância

UNIDADE 8 – Programas de Apresentações

- 8.1. Orientações de apresentação de conteúdos
- 8.2. Programas de apresentações disponíveis no mercado
- 8.3. Conceitos e usabilidade
 - 8.3.1. Configuração
 - 8.3.2. Tipos de apresentação
 - 8.3.3. Estruturação da apresentação e utilização de modelos
 - 8.3.4. Construção da apresentação
 - 8.3.4.1. Utilização de fundos
 - 8.3.4.2. Tipos de slides
 - 8.3.4.3. Inserção e formatação de texto
 - 8.3.5. Modos de visualização
 - 8.3.6. Potencialidades multimídias
 - 8.3.7. Gráficos, tabelas e organogramas
 - 8.3.8. Construção e manipulação de slide shows
 - 8.3.9. Impressão de apresentações e material de apoio
- 8.4. Estudo de caso
 - 8.4.1. Elaboração de apresentações para trabalhos acadêmicos

UNIDADE 9 - Representação de Dados e Sistemas de Numeração

- 9.1. Bits e Bytes
- 9.2. Bases de numeração
 - 9.2.1. Representação decimal, binária, octal e hexadecimal
 - 9.2.2. Aritmética em bases de numeração
 - 9.2.3. Conversões de números entre bases
- 9.3. Tipos de dados e suas representações
- 9.4. Tabela ASCII e sua necessidade na computação

UNIDADE 10 - Funções e Portas Lógicas

- 10.1. Funções lógicas
 - 10.1.1. Álgebra de Boole e as tabelas verdade
 - 10.1.2. Variáveis e expressões

- 10.1.3. Postulados
- 10.2. Portas lógicas
 - 10.2.1. Portas AND, OR, NOT, XOR
 - 10.2.2. Modelagem e simplificação de circuitos

3 – Metodologia de Ensino

Exposição
Trabalho em grupo
Seminário
Projeto
Estudo de caso
Discussão
Simulação
Visita técnica

4 – Bibliografia

Bibliografia Básica:

DANESH, A. *Dominando o Linux: a bíblia*. 1ª Ed., Editora Makron books, São Paulo, 2000.
FORBELLONE, A. L. V., EBERSPACHER, H. F. *Lógica de programação: a construção de algoritmos e estrutura de dados*. 3ª Ed., Editora Prentice Hall, 2005.
TANENBAUM, Andrew S. *Organização estruturada de computadores*. 5. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2007. xii, 449 p., il. ISBN 978-85-7605-067-4 (broch.).

Bibliografia Complementar:

DAGHLIAN, J. *Lógica e álgebra de boole*. 4ª. ed. Editora Atlas, São Paulo, 1995.
NORTON, P. *Introdução a informática*. 1ª Ed., Editora Makron books, São Paulo, 1996.
PICANÇO, C. *Informática pra gente miúda: a evolução dos computadores*. 1ª Ed., Editora Ciência Moderna, Rio de Janeiro, 2008.
SILVA, M. L. *Introdução e Informática*. Apostila editada pelo CEFET-MG, 1999.

ELABORADO PELOS PROFESSORES:


Alisson Marques da Silva, Eduardo Habib Bechelane Maia, Luís Augusto Mattos Mendes, Nestor De Oliveira Dias Volpini, Marcelo Caramuru Pimentel Fraga.

DATA

DE ACORDO

Coordenador de curso /área

Coordenação Pedagógica

 CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS DIRETORIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA		
Disciplina: Programação para WEB I	CH semanal:	CH total:
Série: 1ª	02 horas/aula	80 horas/aula
<p>1 – Objetivos</p> <p>Ao final da 1ª série, o aluno deverá ser capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dominar tecnologias básicas para desenvolvimento de páginas Web. - Planejar uma estrutura de uma aplicação Web e de um servidor Web. - Estruturar e desenvolver sites, conciliando informação e design utilizando recursos atuais disponíveis para a Internet/Web. - Executar estudos de casos usando conceitos e boas práticas de desenvolvimento de soluções Web. - Conhecer os padrões mais atuais sobre HTML, CSS (Cascading Style Sheet), JavaScript - Tecnologias emergentes aplicáveis no desenvolvimento de páginas Web. <p>2 – Conteúdo Programático</p> <p>UNIDADE 1 – Fundamentos de Desenvolvimento Web</p> <p>1.1. Como a Web funciona</p> <p>1.2. Protocolos, requisições e respostas</p> <p style="padding-left: 20px;">1.2.1. A função dos protocolos de comunicação: TCP, UDP e HTTP</p> <p style="padding-left: 20px;">1.2.3. Serviços para o desenvolvimento Web</p> <p>1.3. Editores e o desenvolvimento Web</p> <p>1.4. Aprendendo a controlar versões por meio de ferramentas</p> <p>1.5. Boas práticas no desenvolvimento de sites Web</p> <p>UNIDADE 2 – Linguagem de Marcação HTML</p> <p>2.1. As tags e disponibilização de conteúdo</p> <p>2.2. Controlando fontes, alinhamento, cores e imagens</p> <p>2.3. Disponibilizando links</p> <p>2.4. Listas, âncoras e generalizações</p> <p>2.5. Trabalhando com tabelas</p> <p>2.6. As tags <div> ... </div> e ... </p> <p>2.7. Desenvolvendo formulários e seus componentes básicos</p> <p>2.8. Frames e framesets</p> <p>2.9. Disponibilizando áudio e vídeos na Web</p> <p>UNIDADE 3 – Folhas de Estilo</p> <p>3.1. Fundamentos da definição, finalidade e regras de aplicação</p> <p style="padding-left: 20px;">3.1.1. Vinculando folhas de estilo a documentos</p> <p style="padding-left: 20px;">3.1.2. As folhas de estilo e seus módulos</p> <p>3.2. As folhas de estilo e o posicionamento</p> <p>3.3. Seletores, classes, subclasses, cascata e herança</p> <p>3.4. Trabalhando no layout</p> <p style="padding-left: 20px;">3.4.1. Manipulando o background</p>		

- 3.4.2. Bordas e sombras
- 3.4.3. Cores e opacidade
- 3.4.4. Manipulação de fontes
- 3.4.5. Layouts multi-colunas
- 3.4.6. Media Queries
- 3.4.7. Utilizando Gradientes
- 3.4.8. Transformações 2D e 3D
- 3.5. Transições e animações
- 3.6. Utilizando templates
- 3.7. Layouts flexíveis utilizando box

UNIDADE 4 – Desenvolvimento Web Interativo

- 4.1. Programação com linguagens de script para web
- 4.2. Tecnologias interativas emergentes

UNIDADE 5 – Os Servidores Web

- 5.1. Configurando o ambiente
 - 5.1.1. Configurando uma máquina virtual
 - 5.1.2. Conectando a máquina virtual via SSH
 - 5.1.3. Instalando e configurando um servidor Web
 - 5.1.4. Tornando o servidor disponível
- 5.2. Implantando e configurando uma aplicação

3 – Metodologia de Ensino

Exposição
Trabalho em grupo
Seminário
Projeto
Estudo de caso
Discussão
Visita técnica

4 – Bibliografia

Bibliografia Básica:

DEITEL, H. M., DEITEL, P. J. *Internet e World Wide Web: como programar*. 2ª Ed., Editora Bookman, São Paulo, 2003.

DEITEL, Paul J.; DEITEL, Harvey M. *Ajax, rich internet applications e desenvolvimento Web para programadores*. Tradução de Célia Taniwaki, Daniel Vieira; Revisão de Daniel da Costa Uchôa. São Paulo: Pearson Prentice Hall, c2009. xxvi, 747 p., il. (Série do desenvolvedor). Inclui referências e índice. ISBN 9788576051619.

LEMAY, Laura; COLBURN, Rafe; TYLER, Denise. *Aprenda a criar páginas web com HTML e XHTML em 21 dias*. Tradução de Aldir José Coelho Corrêa da Silva, Flávia Bartkevicius Cruz, Lavio Pareschi. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2002. xlv, 1110 p., il. ISBN 85-346-1428-8 (broch.).

Bibliografia Complementar:

MANASCÉ, D. A. *Planejamento de capacidade para serviços na Web: métricas, modelos e métodos*. 1ª Ed., Editora Campus, Rio de Janeiro, 2002.

MANZANO, J. A. N. G. *Guia de orientação e desenvolvimento de sites HTML, XHTML, CSS, Javascript/Jscript*. 2ª Ed., Editora Érica, São Paulo, 2010.

SILVA, M. S. *Desenvolva aplicações Web profissionais com o uso dos poderosos recursos de estilização das CSS3*. 1ª Ed., Editora Novatec, São Paulo, 2011.

TANSLEY, David. *Como criar web pages rápidas e eficientes usando PHP e MySQL*. Tradução de Rejane Freitas. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, c2002. xiv, 471 p., il. ISBN 85-7393-192-2 (broch.).

ELABORADO PELOS PROFESSORES:

Alberto Pena Lara, Daniel Morais dos Reis, Michel Pires da Silva, Eduardo Habib Bechelane Maia, Gustavo Campos Menezes.

DATA**DE ACORDO**

Coordenador de curso /área

Coordenação Pedagógica



CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

Disciplina: Educação Física
Série: 2ª

CH semanal:
02 horas/aula

CH total:
80 horas/aula

1 – Objetivos

Ao final da 2ª série o aluno deverá ser capaz de contemplar, pelo menos, quatro dos seguintes objetivos:

- Propor e participar efetivamente de práticas esportivas, jogos e outros elementos relacionados às atividades corporais, considerando os valores sociais que se manifestam nas diferenças e nas singularidades de alunos e turmas;
- Identificar e discutir criticamente os fatores de inclusão, de exclusão, de discriminação e as relações de poder que se estabelecem nas aulas de Educação Física e suas semelhanças com o que ocorre fora delas;
- Posicionar-se criticamente diante dos padrões corporais e sociais de comportamento e de saúde;

- Compreender e apreender os elementos básicos relativos aos princípios fisiológicos da atividade física, considerando também seus pressupostos históricos e sociais;
- Entender a relação esporte-mercado de trabalho na sociedade em geral e na escola em particular, refletindo criticamente acerca dos seus valores como referência social, como fenômeno de massa e/ou como conteúdo hegemônico;
- Vivenciar os fundamentos e conteúdos das modalidades específicas, clássicas e/ou contemporâneas, entendendo-as como um conhecimento a ser apreendido criticamente.

2 – Conteúdo Programático

UNIDADE 1 - Atividades Integradas e Integradoras

- 1.1. Atividades culturais e recreativas envolvendo todas as turmas do horário

UNIDADE 2 - Atletismo II (aperfeiçoamento)

- 2.1. Revisão prática dos fundamentos técnicos e táticos das modalidades
- 2.2. Adaptações e jogos com corridas, saltos e arremessos
- 2.3. Dimensão social do atletismo

UNIDADE 3 - Esporte como Jogo II

- 3.1. Esporte: valores característicos e suas relações com o mercado de trabalho
- 3.2. O esporte formal e o esporte não formal

UNIDADE 4 - Atividades Formativas Extraclasse II

- 4.1. Festival de Atletismo
- 4.2. Equipes escolares – aprendizagem aprofundada da modalidade de jogo/atividade, além da participação em jogos escolares

UNIDADE 5 - A ginástica e sua Pluralidade (aprofundamento)

- 5.1. Histórico da ginástica
- 5.2. Consciência, postura e expressão corporais
- 5.3. Formas ginásticas diversas. Contextualização e vivências: calistenia, profilática, corretiva, estética, localizada, aeróbica, hidrogenástica e musculação, entre outras
- 5.4. Formas ginásticas atuais: aeróbica, localizada, musculação, caminhada ecológica

UNIDADE 6 - Atividades Formativas Extraclasse II

- 6.1. Festa junina (Planejamento da 1ª Série – Participação aberta a alunos da 2ª Série)
- 6.2. Equipes escolares – aprendizagem aprofundada da modalidade de jogo/atividade, além da participação em jogos escolares
- 6.3. Jogos INTERCAMPI

UNIDADE 7 - Esporte como Jogo III

- 7.1. O esporte como referência social e fenômeno de massa
- 7.2. Aspectos econômicos e organizativos do esporte
- 7.3. Conteúdos indicados no ANEXO 2, de acordo com opção dos alunos

UNIDADE 8 - Atividade Física e Saúde

- 8.1. Atividade aeróbica. Atividade anaeróbica
- 8.2. Princípios científicos e fisiológicos básicos da atividade física
- 8.3. Controle da atividade física. A frequência cardíaca e os limites do corpo
- 8.4. Avaliação na atividade física: cooper, abdominal, outras
- 8.5. Treinamento das qualidades físicas básicas: resistências aeróbicas, força, flexibilidade e alongamento
- 8.6. Técnicas de relaxamento muscular

UNIDADE 9 - Atividades Formativas Extraclasse II

- 9.1. Equipes escolares – aprendizagem aprofundada da modalidade de jogo/atividade, além da participação em jogos escolares

UNIDADE 10 - Lutas, Danças – Organização Autônoma

- 10.1. Aspectos históricos, antropológicos e sociais
- 10.2. Atividades organizadas em conjunto com os alunos

UNIDADE 11 - Educação e Lazer

- 11.1. Lazer: conceitos, propriedades e abordagens
- 11.2. Educação profissional e lazer
- 11.3. Cultura corporal e lazer
- 11.4. Conteúdos culturais do lazer
- 11.5. Educação para o lazer. O que é?
- 11.6. Lazer e trabalho, trabalho e lazer

UNIDADE 12 - Atividades Integradas

- 12.1. Atividades recreativas envolvendo todas as turmas do horário

UNIDADE 13 - Atividades Formativas Extraclasse II

- 13.1. Equipes escolares – aprendizagem aprofundada da modalidade de jogo/atividade, além da participação em jogos escolares

3 – Metodologia de Ensino

Utilização de dinâmicas de aproximação de grupo, da produção coletiva do conhecimento, através de observação, análise e solução de problemas, de intervenções críticas através da criação e modificação de “técnicas” e “regras” tratadas em aulas, de trabalhos e tarefas em grupo. Problematizações de aulas que estabeleçam como princípios o estímulo ao pensar a própria ação e a crítica às práticas propostas, de forma a analisar o conteúdo tratado, considerando seus condicionantes históricos e a experiência de quem os pratica, constituem recursos metodológicos, bem como analisar práticas corporais com o olhar voltado para os valores que nelas estão em “jogo”. Nessa direção, são utilizadas estratégias de exploração ou sondagem em relação a temas e/ou conteúdos; apresentação geral da unidade com vistas ao seu tratamento pedagógico posterior; repasse de conteúdo de subunidades e organização desses conteúdos para integração e fixação da

aprendizagem; estímulo à experiência e à expressão do conteúdo tratado, de forma a verificar o processo de aprendizagem. Os procedimentos didáticos incluem experiências e vivências corporais; aulas teórico-práticas; aulas expositivas; trabalhos orientados práticos e/ou escritos; seminários temáticos; visitas técnicas e excursões a equipamentos relacionados à Educação Física e experimentação das atividades e práticas disponíveis; dinâmicas de grupo; oficinas pedagógicas e Jogos Escolares (internos e externos, incluindo o INTERCAMPI e outros, dentro do espaço das Atividades Formativas Extraclasse I). A utilização de recursos didáticos inclui os recursos visuais disponíveis como o quadro branco, giz, quadros, cartazes, gravuras, modelos, museus, filmes, projeções, fotografias, álbum seriado, mural didático, exposição, gráficos, mapas transparências, data-show, gravações de programas e/ou documentários, etc; recursos auditivos, como gravações de áudios de programas, apitos e outros instrumentos sonoros; e recursos audiovisuais específicos como cinema e televisão, além dos materiais correntes da Educação Física, como bolas de diversos tamanhos e modalidades, redes, cones de marcação, material de vestuário como coletes, entre outros. De acordo com as Normas Acadêmicas, são exigidas, no mínimo, duas avaliações a cada bimestre, não se aplicando Avaliações Somativas (AS) no Caso da Educação Física. Em relação à avaliação, poderão ser utilizados os seguintes instrumentos avaliativos: avaliação diagnóstica (inícios de semestres e/ou bimestres); prova escrita; trabalhos escritos; trabalhos práticos; pesquisas bibliográficas ou de campo; relatórios de atividades; avaliação crítica/análise da disciplina; observações/avaliações a cada aula.

4 – Bibliografia

Bibliografia Básica:

BRASIL. Ministério da Saúde. Manual de Primeiros Socorros. Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz, 2003. Disponível em:
<<http://www.fiocruz.br/biosseguranca/Bis/manuais/biosseguranca/manualdeprimeirosocorros.pdf>> Acesso em: 02 agos. 2016

MARCELLINO, Nelson Carvalho. *Lazer e educação*. 9. ed. Campinas: Papirus, 2002.

MARQUES, I. *Dançando na escola*. São Paulo: Cortez, 2003.

NAHAS, M.V. *Atividade física, saúde e qualidade de vida: Conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo*. Londrina: Midiograf, 2001.

RUFINO, Luiz Gustavo Bonatto. *A pedagogia das lutas: caminhos e possibilidades*. Paco Editorial. 2012.

Bibliografia Complementar:

FRAGA, Alex Branco. Exercício da informação: governo dos corpos no mercado da vida ativa. Tese. FaE. UFRGS. Porto Alegre, 2005. Disponível em:
<<http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/4997/000462995.pdf?sequence=1>> Acesso em: 23 agos.2016.

MARCELLINO, Nelson C.; FERREIRA, Marcelo Pereira de Almeida. *Brincar, jogar, viver: programa esporte e lazer da cidade*. Vol. II, n. 1, Brasília: Ministério do Esporte, 2007.

OLIVEIRA, MAB, Leilão MB. *Morte súbita no exercício e no esporte*. Rev. Bras. Med. Esporte, 2005, 11(supl.1): s1-s8.

SOARES, Carmen Lúcia (org.). *Pesquisas sobre o corpo: ciências humanas e educação*. Campinas: Autores Associados, 2007.

ELABORADO PELOS PROFESSORES:

Maurício de Azevedo Couto, Genilton de Assis Guimarães, Airton Vitor Guimarães, Rosânia Maria de Resende, Antônio Luiz Prado Serenini, Adriano Gonçalves da Silva, Andrea de Oliveira Barra, Valéria Cupertino, Antônio Luiz Pantuza, Jhon Harley Madureira Marques, Júlio Cesar Nogueira Gesualdo.

DATA:

DE ACORDO

Chefia do Departamento de Formação Geral

Coordenação Pedagógica



**CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**

**Disciplina: Língua Portuguesa
Série: 2ª**

**CH semanal:
02 horas/aula**

**CH total:
80 horas/aula**

1 – Objetivos

Ao final da 2ª série, o aluno deverá ser capaz de:

- Analisar criticamente romances produzidos no contexto do Romantismo, levando em conta aspectos temáticos e de linguagem;
- Compreender o papel da literatura na construção da nacionalidade;
- Identificar temas e motivos recorrentes na Literatura Brasileira do século XIX;
- Realizar análises comparativas entre produções contemporâneas, de diferentes domínios discursivos e gêneros textuais, e os romance(s) romântico(s) estudado(s);
- Analisar criticamente produções da prosa realista e naturalista, levando em conta aspectos temáticos e de linguagem;
- Analisar criticamente textos produzidos no contexto do Parnasianismo, Simbolismo e Pré-Modernismos brasileiros, levando em conta aspectos temáticos e de linguagem;
- Refletir de modo abrangente sobre o conteúdo do curso e produzir trabalho final que materialize essa reflexão.

2 – Conteúdo Programático

UNIDADE 1 – Questões da Literatura Brasileira no Séc. XIX: Pressupostos Teóricos

- 1.1. Mecanismos de legitimação do literário a partir do séc. XIX
 - 1.1.1. Valor, julgamento e escolha na constituição do cânone
 - 1.1.2. Arte e mercado
 - 1.1.3. Literatura e nação

UNIDADE 2 - Romantismo no Brasil – Poesia

2.1. Estudos de textos de autores da 1ª geração romântica: Gonçalves de Magalhães, Gonçalves Dias

- 2.1.1. Relações, aplicadas à leitura de textos, entre perfis biográficos, obras e contextos sociais
- 2.1.2. A concepção e a prática de poesia romântica segundo esses autores
- 2.1.3. Aspectos do estilo individual dos poetas
- 2.1.4. Temas recorrentes
- 2.1.5. Características formais relacionadas à linguagem e estrutura dos poemas: reconhecimento do vocabulário, emprego de intertextos (inclusive epígrafes) e figuras de linguagem, presença de metalinguagem, aspectos da estrofação, métrica, rima, ritmo (quando houver). Análise de efeitos de sentido
- 2.1.6. Diálogos entre a poesia romântica de primeira geração e as produções contemporâneas: temas, visões de mundo e estratégias de linguagens – dissonâncias e afinidades

2.2. Estudos de textos e autores da 2ª geração romântica: Álvares de Azevedo, Casimiro de Abreu, Fagundes Varela e Junqueira Freire

- 2.2.1. Relações, aplicadas à leitura de textos, entre perfis biográficos, obras e contextos sociais
- 2.2.2. A concepção e a prática de poesia romântica segundo esses autores
- 2.2.3. Aspectos do estilo individual dos poetas
- 2.2.4. Temas recorrentes
- 2.2.5. Características formais relacionadas à linguagem e estrutura dos poemas: reconhecimento do vocabulário, emprego de intertextos (inclusive epígrafes) e figuras de linguagem, presença de metalinguagem, aspectos da estrofação, métrica, rima, ritmo (quando houver). Análise de efeitos de sentido
- 2.2.6. Diálogos entre a poesia romântica de primeira geração e as produções contemporâneas: temas, visões de mundo e estratégias de linguagens – dissonâncias e afinidades

2.3. Estudos de textos de autores da 3ª geração romântica: Castro Alves e Sousândrade

- 2.3.1. Relações, aplicadas à leitura de textos, entre perfis biográficos, obras e contextos sociais
- 2.3.2. A concepção e a prática de poesia romântica segundo esses autores
- 2.3.3. Aspectos do estilo individual dos poetas
- 2.3.4. Temas recorrentes
- 2.3.5. Características formais relacionadas à linguagem e estrutura dos poemas: reconhecimento do vocabulário, emprego de intertextos (inclusive epígrafes) e figuras de linguagem, presença de metalinguagem, aspectos da estrofação, métrica, rima, ritmo (quando houver). Análise de efeitos de sentido
- 2.3.6. Diálogos entre a poesia romântica de primeira geração e as produções con-

temporâneas: temas, visões de mundo e estratégias de linguagens – dissonâncias e afinidades

2.4. As três gerações românticas: a dinâmica das transformações da poesia no período

2.5. O contexto de época a partir do que se depreende dos textos e do que registra a História

UNIDADE 3 – Romantismo no Brasil – Prosa

3.1. O gênero romance e o Romantismo: relações

3.2. Panorama das vertentes temáticas da prosa romântica brasileira (romance indianista, urbano, regionalista e histórico): autores (Joaquim Manuel de Macedo, Manuel Antônio de Almeida, José de Alencar, Visconde de Taunay) e suas produções

3.3. Estudo de romance(s) do período romântico:

3.3.1. Relações, aplicadas à leitura de textos, entre perfis biográficos, obras e contextos sociais

3.3.2. Características do Romantismo na(s) obra(s)

3.3.3. Aspectos particulares da linguagem, da estrutura narrativa e da trama
Reconhecimento do vocabulário. Análise dos elementos da narrativa: foco narrativo, tipo de narrador e ponto de vista; espaço, tempo, personagens e enredo. Estudo do gerenciamento das vozes textuais: emprego do discurso direto, indireto e indireto livre. Utilização de intertextos (inclusive epígrafes), figuras de linguagem e ironia. Presença de metalinguagem. Análise de efeitos de sentido

3.3.4. Temáticas focalizadas na(s) obra(s) escolhida(s)

3.3.5. Diálogos entre o(s) romance(s) em estudo e produções contemporâneas: temas, visões de mundo e estratégias de linguagens – dissonâncias e afinidades

3.4. O teatro romântico brasileiro: obras de Martins Pena

UNIDADE 4 – Realismo e Naturalismo no Brasil

4.1. O gênero romance e o Realismo

4.1.1. O quadro político e social da época: permanências e mudanças

4.1.2. A dinâmica das transformações do gênero no período

4.1.3. Realismo e Naturalismo: relações, semelhanças e diferenças

4.2. Panorama da produção realista/naturalista no Brasil: autores (Machado de Assis, Raul Pompéia, Aluísio Azevedo) e obras

4.3. Machado de Assis:

4.3.1. Perfil biográfico, obra e contexto social

4.3.2. A crônica, o conto, o romance

4.3.3. A modernidade da obra machadiana

4.4. Estudo de romance(s) e/ou seleção de contos e crônicas do período realista/naturalista:

4.4.1. Características do Realismo e/ou Naturalismo na(s) obra(s) lida(s)

4.4.2. Aspectos particulares da linguagem, da estrutura narrativa e da trama (caso de contos e romances). Reconhecimento do vocabulário. Análise dos elementos da narrativa: foco narrativo, tipo de narrador e ponto de vista; espaço, tempo, personagens e enredo. Estudo do gerenciamento das vozes textuais: emprego do discurso direto, indireto e indireto livre. Utilização de intertextos (inclusive

epígrafes), figuras de linguagem e ironia. Presença de metalinguagem. Análise de efeitos de sentido

4.4.3. As estratégias construtivas do texto (caso de crônicas)

4.4.4. Temáticas focalizadas na(s) obra(s) escolhida(s)

4.4.5. Diálogos entre o(s) romance(s) e/ou seleção de textos em estudo e produções contemporâneas: temas, visões de mundo e estratégias de linguagens – dissonâncias e afinidades

4.5. O teatro brasileiro no período: obras de Qorpo Santo

UNIDADE 5 – A Poesia Parnasiana e Simbolista no Brasil

5.1. Poesia romântica, parnasiana e simbolista: a dinâmica das transformações

5.2. Aspectos da linguagem parnasiana

5.3. A poesia parnasiana e o quadro político e social da época

5.4. Estudos de textos de autores do Parnasianismo Brasileiro: Olavo Bilac, Alberto de Oliveira e Raimundo Corrêa

5.5. Aspectos da estética simbolista: linguagem e temas

5.6. A poesia simbolista e o quadro político e social da época

5.7. Estudos de textos de autores do Simbolismo Brasileiro: Cruz e Souza, Alphonsus de Guimarães

5.7.1. Relações, aplicadas à leitura de textos, entre perfis biográficos, obras e contextos sociais

5.7.2. A concepção e a prática de poesia parnasiana e simbolista segundo esses autores

5.7.3. Aspectos do estilo individual dos poetas

5.7.4. Temas recorrentes

5.7.5. Características formais relacionadas à linguagem e estrutura dos poemas: reconhecimento do vocabulário, emprego de intertextos (inclusive epígrafes) e figuras de linguagem, presença de metalinguagem, aspectos da estrofação, métrica, rima, ritmo (quando houver). Análise de efeitos de sentido

5.8. Diálogos entre as estéticas parnasiana e simbolista nas produções contemporâneas: temas, visões de mundo e estratégias de linguagens – dissonâncias e afinidades

UNIDADE 6 – O Pré-Modernismo

6.1. O pré-modernismo como período de transição

6.2. Panorama da produção do período: autores (Monteiro Lobato, Lima Barreto, Euclides da Cunha e Augusto dos Anjos, João do Rio) e obras

6.3. Estudo de textos dos autores atuantes no período pré-modernista:

6.3.1. Relações, aplicadas à leitura de textos, entre perfis biográficos, obras e contextos sociais

6.3.2. Traços antecipatórios do modernismo nos textos em estudo

6.3.3. Aspectos particulares da linguagem, estrutura narrativa e da trama (caso de contos e romances)

6.3.4. Concepção e prática da poesia (caso de poemas)

6.3.5. Temáticas focalizadas

6.3.6. Características formais relacionadas à linguagem e estrutura dos textos

6.3.7. Diálogos entre os textos selecionados e produções contemporâneas: temas, visões de mundo e estratégias de linguagens – dissonâncias e afinidades

UNIDADE 7 – Trabalhos Temáticos

7.1. Discussão de temas que envolvam todo o conteúdo estudado

7.2. Orientação para elaboração de trabalhos finais

3 – Metodologia de Ensino

A proposta de trabalho dos conteúdos apoia-se na exposição dialogada dessas temáticas, bem como na leitura e releitura de obras fundamentais da literatura, assim como em sua análise e relação com outras artes e saberes.

Intenta-se a formação do leitor literário, possibilitando o contato com uma forma de expressão singular e de alta densidade de linguagem, ancorada exemplarmente nas culturas nacionais e por ela representadas, bem como nos diálogos transculturais permitidos por essa forma artística.

A interpretação desses conteúdos textuais, seguida de sistematização, levará o aluno a perceber o desenvolvimento da literatura no tempo e sua relação com o momento histórico, sem dissociar-se de um convívio constante e significativo com o presente. As especificidades do texto literário, sua linguagem e gêneros próprios serão colocados em relevo no intuito de estimular a criticidade do leitor para que este perceba a importância do patrimônio linguístico-literário, bem como distinguir como novas práticas sócio-políticas impactam a produção literária, fazendo-o, além de conhecedor do acervo linguístico-literário de sua nação e das que com ela se relacionam, também um cidadão capaz de refletir sobre seu próprio momento histórico e as manifestações literário-culturais que nele se constroem.

A experiência efetiva da leitura somada ao reconhecimento do cânone possibilitará a autonomia das escolhas de leitura frente às amplas possibilidades que são cotidianamente oferecidas. Tal trabalho será feito em consonância com o livro didático, dando a conhecer a herança cultural por meio da literatura, bem como as possibilidades linguístico-literárias advindas do contato com as novas tecnologias, por meio de um letramento literário mais denso.

Tais práticas ocorrerão por meio de leitura, releitura, discussões, exposições orais e escritas, seminários, exibição de filmes/documentários, bem como sugere-se também, quando couber, a organização de saraus literários, oficinais de produção criativa, performances, leituras dramáticas, encenações teatrais, entre outros, para que os efeitos de sentido próprios da linguagem literária sejam reconhecidos com proveito para o cidadão que se apropria do manancial cultural de sua própria língua.

4 – Bibliografia

Bibliografia Básica:

BOSI, Alfredo. *História Concisa da Literatura Brasileira*. São Paulo: Cultrix, 1997.

CANDIDO, Antonio. *Formação da literatura brasileira; momentos decisivos*. 7. ed. Belo Horizonte: Itatiaia, 1993.

COMPAGNON, Antoine. *O demônio da teoria: teoria e senso comum*. Belo Horizonte: Editora UFMG, 1999.

Bibliografia Complementar:

BOURDIEU, Pierre. *As regras da arte: gênese e estrutura do campo literário*. 2ª ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2001.

CAMPOS, Haroldo de. *Metalinguagem e outras metas*. 4. ed. São Paulo: Perspectiva, 1992.

CANDIDO, Antonio. *O discurso e a cidade*. São Paulo: Duas Cidades, 1993.

GLEDSON, John. *Machado de Assis: Ficção e história*. Trad. Sônia Coutinho. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1986

SCHWARZ, Roberto. *Um mestre na periferia do capitalismo: Machado de Assis*. São Paulo: Duas cidades, 1990.

ELABORADO PELOS PROFESSORES: Alcione Gonçalves, Andréa Soares Santos, Joelma Rezende Xavier, Lílian Aparecida Arão, Luiz Carlos Gonçalves Lopes, Paula Renata Melo Moreira.

DATA:

DE ACORDO

Chefia do Departamento de Formação Geral

Coordenação Pedagógica



CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

Disciplina: Redação
Série: 2ª

CH semanal:
02 horas/aula

CH total:
80 horas/aula

1 – Objetivos

Ao final da 2ª série, o aluno deverá ser capaz de:

- Compreender o texto argumentativo como uma unidade de sentido que se estrutura a partir de uma ideia central;
- Identificar e compreender a importância das estratégias argumentativas na construção de um texto;
- Analisar textos de diferentes gêneros, visando ao reconhecimento dos usos de mecanismos coesivos;
- Identificar os mecanismos de coesão e coerência em textos de natureza variada;
- Usar, produtiva e autonomamente, os recursos constituintes do gênero crônica;
- Compreender os mecanismos linguísticos com que se criam efeitos de objetividade e

subjetividade;

- Reconhecer os elementos constituintes de textos narrativos e dramáticos;
- Produzir texto com elementos estilísticos e composicionais estudados na série.

2 – Conteúdo Programático

UNIDADE 1 – O estudo do texto argumentativo padrão

- 1.1. Formulação de tese
- 1.2. Estratégias argumentativas
- 1.3. Mecanismos indutivo e dedutivo
- 1.4. Conclusão (diferentes formas de conclusão)
- 1.5. Análise de artigos de opinião variados

UNIDADE 2 - Coesão textual

- 2.1. Coesão referencial
 - 2.1.1. Substituição
 - 2.1.2. Reiteração
- 2.2. Coesão sequencial
 - 2.2.1. Sequenciação temporal
 - 2.2.2. Sequenciação por conexão
- 2.3. O estudo das preposições e locuções prepositivas
- 2.4. O estudo das conjunções e locuções conjuntivas
- 2.5. O uso da coesão no texto argumentativo

UNIDADE 3 - Oficina de Escrita

- 3.1. Leitura e análise de textos de diferentes tipos e gêneros, com a finalidade de reconhecimento dos elementos composicionais e linguísticos prototípicos e com a finalidade de fundamentação crítica para eventuais atividades focadas em gêneros orais como debate e/ou seminários temáticos (atividades orais especialmente realizadas para motivação de atividades de escrita nas oficinas de texto)
- 3.2. Análise de filmes/documentários que estejam relacionados a núcleos temáticos explorados nas unidades de escrita (definidos pelo professor)
- 3.3. Desenvolvimento de atividades de produção escrita (produção escrita de textos com tipologia/gênero explorado em cada bimestre)

UNIDADE 4 - Coerência textual

- 4.1. Coerência como princípio de interpretabilidade
- 4.2. Tipos de coerência
 - 4.2.1. Coerência sintática
 - 4.2.2. Coerência semântica
 - 4.2.3. Coerência temática
 - 4.2.4. Coerência pragmática
 - 4.2.5. Coerência estilística
- 4.3. O estudo do período simples

4.4. A pontuação e a construção frasal

4.5. Pontuação e ritmo da narrativa

UNIDADE 5 – Descrição

5.1. Características gerais da descrição

5.2. Narração e descrição: diferenças e semelhanças

5.3. Coesão e coerência no discurso descritivo

5.4. O uso de recursos retóricos no procedimento descritivo

5.5. A descrição e a produção de efeitos de sentido

UNIDADE 6 - Oficina de Escrita

6.1. Leitura e análise de textos de diferentes tipos e gêneros, com a finalidade de reconhecimento dos elementos composicionais e linguísticos prototípicos e com a finalidade de fundamentação crítica para eventuais atividades focadas em gêneros orais como debate e/ou seminários temáticos (atividades orais especialmente realizadas para motivação de atividades de escrita nas oficinas de texto)

6.2. Análise de filmes/documentários que estejam relacionados a núcleos temáticos explorados nas unidades de escrita (definidos pelo professor)

6.3. Desenvolvimento de atividades de produção escrita (produção escrita de textos com tipologia/gênero explorado em cada bimestre)

UNIDADE 7 – Crônica: um gênero híbrido

7.1. Conceito de crônica

7.2. Características gerais

7.3. Narração, argumentação e estilo

7.4. Análise e produção de crônicas

UNIDADE 8 – Texto Narrativo (aprofundamento)

8.1. Os conceitos de narrador e autor

8.1.1. A realidade e a representação

8.2. A função do narrador

8.3. O ponto de vista narrativo

8.3.1. Narrador em terceira pessoa

8.3.2. Narrador em primeira pessoa

8.4. A imagem do leitor configurada no texto

8.5. O estudo do pronome

UNIDADE 9 - Oficina de Escrita

9.1. Leitura e análise de textos de diferentes tipos e gêneros, com a finalidade de reconhecimento dos elementos composicionais e linguísticos prototípicos e com a finalidade de fundamentação crítica para eventuais atividades focadas em gêneros orais como debate e/ou seminários temáticos (atividades orais especialmente realizadas para motivação de atividades de escrita nas oficinas de texto)

9.2. Análise de filmes/documentários que estejam relacionados a núcleos temáticos

explorados nas unidades de escrita (definidos pelo professor)

9.3. Desenvolvimento de atividades de produção escrita (produção escrita de textos com tipologia/gênero explorado em cada bimestre)

UNIDADE 10 – Personagem e Espaço

10.1. Conceitos de personagem e pessoa

10.1.1. Realidade e representação

10.1.2. Personagem e figurativização

10.1.3. Ação e estereotipização dos personagens

10.2. Tipos de personagens

10.3. Espaços

10.3.1. Espaço, narração e personagem

10.3.2. Espaço e figurativização

10.4. O estudo do advérbio

UNIDADE 11 – Texto Teatral

11.1. Noções básicas de texto dramático

11.2. Análise de peças teatrais produzidas em diferentes épocas da dramaturgia brasileira

11.3. Elementos essenciais do texto dramático

UNIDADE 12 - Oficina de Escrita

12.1. Leitura e análise de textos de diferentes tipos e gêneros, com a finalidade de reconhecimento dos elementos composicionais e linguísticos prototípicos e com a finalidade de fundamentação crítica para eventuais atividades focadas em gêneros orais como debate e/ou seminários temáticos (atividades orais especialmente realizadas para motivação de atividades de escrita nas oficinas de texto)

12.2. Análise de filmes/documentários que estejam relacionados a núcleos temáticos explorados nas unidades de escrita (definidos pelo professor)

12.3. Desenvolvimento de atividades de produção escrita (produção escrita de textos com tipologia/gênero explorado em cada bimestre)

3 – Metodologia de Ensino

A proposta de trabalho baseia-se em uma prática laboratorial na qual as habilidades específicas relacionadas à escrita, leitura e reflexão linguística sejam desenvolvidas a partir da produção efetiva de textos significativos, bem como de sua reescrita crítica e da observação do comportamento da língua em uso e sua formalização.

A metodologia em questão entende a língua como objeto de uso, mas também de reflexão e análise, por meio de suas muitas formas expressivas, tanto orais quanto escritas em diferentes gêneros e tipos textuais. Desse modo, atividades que promovam a utilização oral/escrita em contextos significativos, bem como percepção de seu funcionamento, seguidas de uso crítico serão estimuladas.

Em relação aos textos concebidos pelos alunos, é importante demarcar que o processo de planejamento da produção, bem como de efetiva textualização, *feedback* do professor, revisões individuais/colaborativas e reescritas tornam o processo mais significativo que o

produto. Temos, assim, uma autonomização do produtor de textos, sem desconsiderar o produto, fazendo que a avaliação aconteça de modo processual/gradativo.

Nesse sentido, a execução do Programa fundamenta-se em recursos variados, a saber: exposição dialogada, leitura e releitura, escrita, análise, reescrita, debates, apresentações orais individuais e em grupo, exibição de filmes, documentários, utilização de mídias digitais, entre outros, em diálogo com o livro didático. Desse modo, a aprendizagem/autonomização da escrita torna-se significativa para a vida e não apenas para as produções escolares, engendrando um cidadão capaz de utilizar a língua com proveito nas diversas situações comunicativas que lhe serão apresentadas.

4 – Bibliografia

Bibliografia básica:

DIONISO, Ângela Paiva. *Gêneros textuais e ensino*. Rio de Janeiro: Lucerna, 2002.

KOCH, Ingedore G.V. *Ler e compreender os sentidos do texto*. São Paulo: Contexto, 2006.

MARCUSCHI, Luis A. *Produção textual, análise de gêneros e compreensão*. São Paulo: Parábola, 2008.

Bibliografia suplementar:

BAGNO, Marcos. *Gramática pedagógica do português brasileiro*. São Paulo: Parábola, 2011.

BECHARA, Evanildo. *Moderna gramática portuguesa*. São Paulo: Hucitec, 1979.

COSTA VAL, Maria da Graça. *Redação e textualidade*. São Paulo: Martins Fontes, 1994.

_____. *Reflexões sobre práticas escolares de produção de texto – o sujeito-autor*. Belo Horizonte: Autêntica/CEALE/FAE/UFMG, 2003.

KOCH, Ingedore G.V. *A interação pela linguagem*. São Paulo: Contexto, 1992.

TRAVAGLIA, Luiz C. *Gramática e interação*. São Paulo: Cortez, 2003.

ELABORADO PELOS PROFESSORES: Alcione Gonçalves, Andréa Soares Santos, Joelma Rezende Xavier, Lílian Aparecida Arão, Luiz Carlos Gonçalves Lopes, Paula Renata Melo Moreira

DATA:

DE ACORDO

Chefia do Departamento de Formação Geral

Coordenação Pedagógica



CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

Disciplina: Matemática
Série: 2ª

CH semanal:
03 horas/aula

CH total:
120 horas/aula

1 – Objetivos

Ao final da 2ª série, o aluno deverá ser capaz de:

- Perceber a Matemática como um sistema de códigos e regras que a tornam uma linguagem de comunicação de ideias que permite modelar e interpretar a realidade;
- Compreender os conceitos, procedimentos e estratégias matemáticas possibilitem o desenvolvimento de estudos posteriores e aquisição de uma formação científica geral;
- Analisar e valorizar informações provenientes de diferentes fontes, utilizando ferramentas e estratégias matemáticas para desenvolver posicionamento crítico diante dos problemas da Matemática ou de outras áreas do conhecimento;
- Desenvolver as capacidades de raciocínio e resolução de problemas, de comunicação, espírito crítico e criativo;
- Expressar-se, corretamente, oral, escrita e graficamente nas diversas situações matemáticas;
- Valorizar a precisão e emprego adequado da linguagem e demonstrações matemáticas;
- Estabelecer conexões entre diferentes temas matemáticos e entre esses temas e o conhecimento de outras áreas do currículo;
- Identificar e estabelecer comparações entre representações equivalentes de um mesmo conceito, relacionando procedimentos associados às diferentes representações;
- Conhecer e distinguir Sólidos Geométricos para solucionar problemas relativos a eles;
- Identificar figuras geométricas semelhantes, reconhecendo relações de proporcionalidade;
- Reconhecer padrões numéricos ou geométricos e fazer generalizações a partir deles;
- Operar com números complexos nas formas algébrica e polar;
- Resolver equações simples no conjunto dos números complexos;
- Analisar e resolver situações-problema envolvendo progressões;
- Interpretar e resolver problemas que envolvam porcentagem, juros simples e compostos;
- Reconhecer matrizes como uma linguagem e utilizá-las em situações-problema;
- Discutir e resolver problemas práticos por sistemas lineares, associando-os a uma matriz e empregando as propriedades de determinantes;
- Compreender e aplicar conceitos de Análise Combinatória.

2 – Conteúdo Programático

UNIDADE 1 - Geometria Plana

- 1.1. Áreas e perímetro
- 1.2. Polígonos regulares inscritos e circunscritos

UNIDADE 2 - Geometria Espacial

- 2.1. Prismas
- 2.2. Cilindros

- 2.3. Cones
- 2.4. Pirâmides
- 2.5. Esfera
- 2.6. Troncos de cone e pirâmide

UNIDADE 3 - Números Complexos

- 3.1. Unidade imaginária
- 3.2. Potências da unidade imaginária
- 3.3. Forma algébrica de um número complexo
- 3.4. Operações com números complexos
- 3.5. Módulo e argumento de um número complexo
- 3.6. Forma trigonométrica de um número complexo
- 3.7. Fórmulas de Moivre

UNIDADE 4 - Progressões Aritméticas e Geométricas

- 4.1. Sequências e séries numéricas
- 4.2. Progressões aritméticas (PA)
- 4.3. Progressões geométricas (PG)

UNIDADE 5 - Matemática Financeira

- 5.1. Taxa de porcentagem
- 5.2. Lucro e prejuízo
- 5.3. Juros simples e compostos

UNIDADE 6 - Matrizes

- 6.1. Definição
- 6.2. Tipos de matrizes
- 6.3. Operações com matrizes
- 6.4. Matriz inversa

UNIDADE 7 - Determinantes

- 7.1. Definição
- 7.2. Cálculo de determinantes
- 7.3. Propriedades de determinantes

UNIDADE 8 - Sistemas de Equações Lineares

- 8.1. Equações lineares
- 8.2. Sistema de equações lineares
- 8.3. Regra de Cramer
- 8.4. Resolução de sistemas de equações lineares através do escalonamento
- 8.5. Discussão de sistemas de equações lineares

UNIDADE 9 - Introdução a Análise Combinatória e Probabilidade

- 9.1. Princípio Fundamental de Contagem
- 9.2. Fatorial: definição e propriedades

- 9.3. Arranjos: definição, propriedades e cálculo
- 9.4. Permutações simples: definição, propriedades e cálculo
- 9.5. Combinações simples: definição, propriedades e cálculo
- 9.6. Problemas envolvendo contagem
- 9.7. Probabilidade de um evento num espaço amostral finito

2– Metodologia de Ensino

Aulas expositivas. Trabalhos individuais ou em grupos. Listas de exercícios resolvidas em sala com a participação dos alunos. Uso de softwares específicos em aulas de laboratórios de informática.

4 – Bibliografia

Bibliografia Básica:

- BARROSO, Juliane Matsubara. *Conexões com a Matemática*. São Paulo: Moderna, 2010. 3 v.
- DANTE, Luiz Roberto. *Matemática: Contexto e aplicações*. São Paulo: Ática, 2014. 3 v.
- IEZZI, Gelson et al. *Matemática: Ciência e aplicações*. São Paulo: Saraiva, 2013. 3 v.
- PAIVA, Manoel. *Matemática*. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2013. 3 v.

Bibliografia Complementar:

- DOLCE, Osvaldo, POMPEO, José Nicolau. *Fundamentos de Matemática Elementar*. Vol. 9. São Paulo: Atual, 2013.
- DOLCE, Osvaldo, POMPEO, José Nicolau. *Fundamentos de Matemática Elementar*. Vol. 10. São Paulo: Atual, 2013.
- IEZZI, Gelson, HAZZAN, Samuel. *Fundamentos de Matemática Elementar*. Vol. 4. São Paulo: Atual, 2013.
- IEZZI, Gelson. *Fundamentos de Matemática Elementar*. Vol. 6. São Paulo: Atual, 2013.
- HAZZAN, Samuel. *Fundamentos de Matemática Elementar*. Vol. 5. São Paulo: Atual, 2013.
- NETO, Aref Antar [et al]. *Noções de Matemática*. Fortaleza: Vestseller.
- IEZZI, Gelson. *Fundamentos de Matemática Elementar*. Vol. 11. São Paulo: Atual, 2013.

ELABORADO PELOS PROFESSORES:

Adilson Lopes de Oliveira, Airton Valentim Barban, Alessandra Ribeiro da Silva, Alex da Silva Temoteo, Aline Fernanda Bianco, Amanda da Costa Vasconcelos, André Rodrigues Monticeli, Áureo de Alencar Silva, Bruno Ferreira Rosa, Carlos Antônio de Medeiros, Christiano Otávio de Rezende Sena, Clístenes Lopes da Cunha, Emerson de Sousa Costa, Érica Marlúcia Leite Pagani, Fabrício Almeida de Castro, Gilmer Jacinto Peres, Gisele Teixeira Dias Costa Pinto, Izabela Marques de Oliveira, João Batista Queiroz Zuliani, José


Eduardo Salgueiro, José Geraldo de Araújo Pereira, Júlio César de Jesus Onofre, Leonardo Gonçalves Rimsa, Marcela Ferreira Richelle, Márcio Augusto Gama Ricaldoni, Maria Beatriz Guimarães Barbosa, Michael Ferreira, Miguel Fernando de Oliveira Guerra, Nelson Fioratto Junior, Nilton César da Silva, Ramon Carvalho da Fonseca, Regina Márcia Faber Araújo, Ricardo Saldanha de Moraes, Ricardo Vitor Ribeiro dos Santos, Ronaldo Lage Figueiredo, Rônei Sandro Vieira, Rutyle Ribeiro Caldeira, Valéria Guimarães Moreira, Yara Patrícia de Queiroz Guimarães.

DATA:

DE ACORDO

Chefia do Departamento de Formação Geral

Coordenação Pedagógica

 CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS DIRETORIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA		
Disciplina: Biologia	CH semanal:	CH total:
Série: 2ª	02 horas/aula	80 horas/aula
<p>1 – Objetivos</p> <p>Ao final da 2ª série, o aluno deverá ser capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Classificar os seres vivos; - Conhecer o mundo microscópico; - Entender as etapas evolutivas da vida; - Compreender os fundamentos genéticos. <p>2 – Conteúdo Programático</p> <p>UNIDADE 1 – Classificação dos Seres Vivos</p> <p>1.1. Classificação de Lineu</p> <p>1.2. Sistemática</p> <p>1.3. Os domínios biológicos (Bactéria, Archaea e Eukarya)</p> <p>1.4. Apresentação dos cinco reinos</p> <p>UNIDADE 2 - Classificando a Diversidade dos Microrganismos</p> <p>2.1. Reino Monera</p> <p style="padding-left: 20px;">2.1.1. Bactérias: Morfologia, Nutrição, Reprodução, Doenças causadas por bactérias</p> <p style="padding-left: 20px;">2.1.2. Arqueas</p> <p style="padding-left: 20px;">2.1.3. Importância ambiental e econômica dos procariontes</p> <p>2.2. Reino Protocista</p> <p style="padding-left: 20px;">2.2.1. Algas: Reprodução, principais grupos de algas</p> <p style="padding-left: 20px;">2.2.2. Protozoários: reprodução, principais grupos de protozoários, doenças</p>		

- causadas por protozoários
- 2.2.3. Importância ambiental e econômica dos protostistas
- 2.3. Reino Fungi
 - 2.3.1. Características principais dos fungos: Nutrição, Reprodução, Principais grupos de fungos, Doenças causadas por fungos
 - 2.3.2. Importância ambiental e econômica dos fungos
- 2.4. Vírus
 - 2.4.1. Estrutura dos vírus
 - 2.4.2. Replicação viral
 - 2.4.3. Principais doenças humanas causadas por vírus: prevenção e tratamento
- 2.5. Fermentação

UNIDADE 3 – Citologia

- 3.1. A Célula
 - 3.1.1. A descoberta da Célula
 - 3.1.2. Diversidade Celular
 - 3.1.3. Membrana Plasmática
 - 3.1.4. Citoplasma e Organelas
- 3.2. Núcleo e Divisão Celular
 - 3.2.1. O material genético das células
 - 3.2.2. O modelo da dupla hélice do DNA
 - 3.2.3. Propriedades do DNA: Replicação semiconservativa e Transcrição do DNA
 - 3.2.4. Compactação do DNA nos Seres Eucariontes
- 3.3. O Código Genético
 - 3.3.1. Estrutura Gênica: Código Genético e Regiões não codificadas
 - 3.3.2. Transcrição, Processamento do RNA e Tradução
 - 3.3.3. Ideia Central da Biologia Molecular: Conceito de Gene
- 3.4. Compactação do DNA nos Seres Eucariontes
 - 3.4.1. Os Cromossomos - Introdução
 - 3.4.2. Compactação do DNA e atividade nuclear: níveis de compactação
- 3.5. Cromossomos Eucariontes
 - 3.5.1. Origem e Replicação
 - 3.5.2. Telômero
 - 3.5.3. Centrômero
- 3.6. Cromossomos Sexuais e Autossomos
 - 3.6.1. Organismos haploides e diplóides
 - 3.6.2. Cariótipo
 - 3.6.3. Determinação Cromossômica do sexo: Sistema XY, XO e ZW
 - 3.6.4. Outros mecanismos de determinação do sexo
- 3.7. Ciclo celular e mitose
 - 3.7.1. Interfase
 - 3.7.2. Fase m: Citocinese
 - 3.7.3. Controle do ciclo celular: Câncer
- 3.8. Meiose
 - 3.8.1. Fases da Meiose

- 3.8.2. Meiose e Variabilidade Genética
- 3.8.3. Diferenças nos processos de Mitose e Meiose

UNIDADE 4 - Genética e Herança

- 4.1. Primeiras teorias sobre hereditariedade
 - 4.1.1. Hereditariedade na Grécia Antiga: A teoria de Hipócrates suas críticas
 - 4.1.2. A teoria da Pangênese
 - 4.1.3. Pré-formismo, Epigênese e a descoberta dos gametas e da fecundação
- 4.2. Primeira Lei de Mendel
- 4.3. Segunda Lei de Mendel
- 4.4. Bases Físicas de Hereditariedade
- 4.5. Herança dominante e recessiva (Heredogramas, Herança autossômica dominante e recessiva, herança ligada ao cromossomo X)
- 4.6. Genética e Probabilidade
- 4.7. Outros tipos de herança
 - 4.7.1. Codominância
 - 4.7.2. Alelos múltiplos
 - 4.7.3. Tipos sanguíneos
 - 4.7.4. Cromossomo Y
 - 4.7.5. Mitocondrial
 - 4.7.6. Interação gênica: simples, epistasia dominante, recessiva e quantitativa
- 4.8. Mutações e alterações cromossômicas humanas
 - 4.8.1. Erros na replicação e mecanismos de correção
 - 4.8.2. Mutações e mecanismos de reparo
 - 4.8.3. Doenças causadas por mutações
 - 4.8.4. Alterações cromossômicas: numéricas e estruturais
 - 4.8.5. Doenças causadas por alterações cromossômicas

UNIDADE 5 – Evolução

- 5.1. O surgimento de novos seres vivos
 - 5.1.1. O processo de aceitação da biogênese: Redi, Spallanzani e Pasteur
 - 5.1.2. Formação das primeiras moléculas orgânicas: Oparin, Haldane, Miller e Urey
- 5.2. A Origem da Vida
 - 5.2.1. Pré-células
 - 5.2.2. Surgimento do RNA
 - 5.2.3. Hipóteses Autotróficas e Heterotróficas
 - 5.2.4. Teorias Endossimbióticas
- 5.3. A Evolução da Vida
 - 5.3.1. Teorias da Evolução
 - 5.3.2. Seleção Natural e Adaptação
 - 5.3.3. Teoria Sintética da Evolução
 - 5.3.4. Evidências da Evolução
 - 5.3.5. Interferência humana na Evolução
- 5.4. Evolução das Espécies
 - 5.4.1. Processos de Especiação

5.4.2. Tempo Geológico (Eras Pré-Cambriana e Paleozoica / Eras Mesozoica e Cenozoica)

5.5. Evolução Humana

5.5.1. A classificação biológica do ser humano

5.5.2. A busca pela origem da espécie humana

5.5.3. Humanidade e cultura

UNIDADE 6 – Biotecnologia

6.1. Engenharia Genética

6.1.1. Tecnologia do DNA recombinante: Enzimas de Restrição, Clonagem molecular em vetores, Reação de amplificação em cadeia de polimerase, Eletroforese do DNA em gel

6.1.2. Organismos Geneticamente Modificados, Impressão Digital

6.1.3. Clonagem de organismos multicelulares

6.2. As Eras Genômicas e Pós-Genômicas

6.2.1. Sequenciamento do DNA

6.2.2. Projeto Genoma

6.2.3. Projeto Genoma Humano

6.2.4. Genômica Funcional: Proteômica, terapia gênica

3 – Metodologia de Ensino

Aulas expositivas com recursos didáticos e práticas de laboratório.

4 – Bibliografia

Bibliografia Básica:

BROCKELMANN, Rita Helena. *Conexões com a Biologia Vol 1*. Editora Moderna, São Paulo.2013.

BROCKELMANN, Rita Helena. *Conexões com a Biologia Vol 2*. Editora Moderna, São Paulo.2013.

BROCKELMANN, Rita Helena. *Conexões com a Biologia Vol 3*. Editora Moderna, São Paulo.2013.

Bibliografia Complementar:

LINHARES, Sérgio; GEWANDSZNAJDER, Fernando. *Biologia Hoje*. 14.ed. São Paulo: Ática, 2003.

SANTOS, Fernando Santiago; AGUILAR, João Batista Vincentin; OLIVEIRA, Maria Martha Argel. *Ser Protagonista. Vol1*. Editora SM. São Paulo 2010.

SANTOS, Fernando Santiago; AGUILAR, João Batista Vincentin; OLIVEIRA, Maria Martha Argel. *Ser Protagonista. Vol2*. Editora SM. São Paulo 2010.

SANTOS, Fernando Santiago; AGUILAR, João Batista Vincentin; OLIVEIRA, Maria Martha Argel. *Ser Protagonista. Vol3*. Editora SM. São Paulo 2010.

UZUNIAN, Armênio; BIRBIER, Ernesto. *Biologia*. 2.ed. São Paulo: Harbra, 2003.

ELABORADO PELOS PROFESSORES:

André Rodrigues Marques Guimarães, Eriks Tobias Vargas, Fabiana da Conceição Pereira Tiago, Leila Saddi Ortega, Mariana Martins Drumond, Raquel de Castro Salomão Chagas, Rosiane Resende Leite, Samuel José de Melo Reis Gonçalves.

DATA:

DE ACORDO

Chefia do Departamento de Formação Geral

Coordenação Pedagógica



CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS

DIRETORIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

Disciplina: Física

Série: 2ª

CH semanal:

3 horas/aula

CH total:

120 horas/aula

1 – Objetivos

Ao final da 2ª série, o aluno deverá ser capaz de:

- Reconhecer e utilizar adequadamente, na forma oral ou escrita, símbolos, códigos e nomenclatura da linguagem científica;
- Ler, articular e interpretar símbolos e códigos em diferentes linguagens e representações: sentenças, equações, esquemas, diagramas, tabelas, gráficos e representações geométricas;
- Consultar, analisar e interpretar textos e comunicações de ciência e tecnologia veiculados por diferentes meios;
- Elaborar comunicações orais ou escritas para relatar, analisar e sistematizar eventos, fenômenos, experimentos e questões;
- Identificar em dada situação problema as informações ou variáveis relevantes e possíveis estratégias para resolvê-la;
- Identificar fenômenos ou grandezas em dado domínio do conhecimento científico, estabelecer relações, identificar regularidades, invariantes e transformações;
- Utilizar instrumentos de mediação e de cálculo, representar dados e utilizar escalas, fazer estimativas, elaborar hipóteses e interpretar resultados;
- Reconhecer, utilizar, interpretar e propor modelos explicativos para fenômenos ou sistemas naturais ou tecnológicos.

2 – Conteúdo Programático

UNIDADE 1 – Termodinâmica

- 1.1. Lei Zero da Termodinâmica
- 1.2. Primeira Lei da Termodinâmica
- 1.3. Segunda Lei da Termodinâmica
- 1.4. Aplicações das Leis da Termodinâmica a situações problema

UNIDADE 2 – Ondas

- 2.1. Movimento Harmônico Simples
- 2.2. Movimento Ondulatório
- 2.3. Fenômenos Ondulatórios

UNIDADE 3 - Eletrostática*

- 3.1. Carga Elétrica
- 3.2. Força Elétrica e Campo Elétrico
- 3.3. Diferença de Potencial Elétrica

*O desenvolvimento desses conceitos deve ter a amplitude e a profundidade necessárias à compreensão da conversão de energia nos circuitos elétricos.

3 – Metodologia de Ensino

As unidades apresentadas no conteúdo programático constituem um núcleo básico comum e obrigatório a todos os campi, porém sua profundidade fica a critério e possibilidade da equipe de professores de cada unidade. Outros conteúdos correlacionados podem ser desenvolvidos, desde que não prejudique os conteúdos obrigatórios.

A dimensão teórico-prática da disciplina será concretizada na medida das condições de cada unidade. Ela expressa a importância de se criar essas condições de modo a proporcionar aos estudantes a realização de atividades práticas no laboratório e, nesse sentido, a diversificação dos ambientes de aprendizagem. No laboratório, especialmente, criar contextos que favoreçam o desenvolvimento de um ensino por investigação e a mobilização dos conceitos, modelos, leis e teorias na descrição e interpretação de fenômenos físicos.

O desenvolvimento do núcleo comum poderá ser feito por meio de diferentes abordagens, dentre as quais, ficam destacadas:

Ensino dos conteúdos de Física a partir de situações problema que produzam um contexto de significação para os estudantes.

Ensino dos conteúdos de Física dentro de uma perspectiva de que o aprendizado dos conceitos é um processo de contínua modificação e construção de modelos de compreensão da realidade cada vez mais sofisticados.

Levantamento dos conhecimentos prévios dos estudantes sobre os conteúdos centrais de cada unidade, proporcionando a eles uma tomada de consciência sobre o que sabem e o que precisam avançar no aprendizado da Física.

Aulas expositivas dialogadas, que articulem contexto, saberes prévios e dúvidas dos estudantes, com os conceitos apresentados, estes tratados como fundamentos e como

instrumentos de compreensão da realidade física e tecnológica.

Realização de atividades em classe envolvendo a discussão e solução de problemas exemplares.

Realização, pelos estudantes, em horário extraclasse, de leituras dos textos indicados pelo professor, resolução de problemas exemplares, para posterior discussão em sala.

Desenvolvimento de projetos extraclasse que explorem as possibilidades de contextualização dos conteúdos das diferentes unidades e articulação com a formação profissional, promovendo a diversificação dos ambientes de aprendizagem.

Realização de atividades práticas no laboratório que desenvolvam com os alunos habilidades de investigação e comunicação de resultados em Ciência, assim como a aplicação de modelos físicos na descrição e explicação dos fenômenos vivenciados, no laboratório, por meio dos experimentos.

4 – Bibliografia

Bibliografia Básica:

ALVARENGA, Beatriz e MÁXIMO, Antônio. *Física: Contexto & Aplicações*. 1. ed. São Paulo: Scipione, 2013. 3v.

DOCA, Ricardo Helou; BÔAS, Newton Villas; BISCUOLA, Gualter José. *Física*. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2013. 3v.

GASPAR, Alberto. *Compreendendo a Física*. 2. ed. São Paulo: Ática, 2013. 3v.

JÚNIOR, Francisco Ramalho; FERRARO, Nicolau G.; SOARES, Paulo A. T. *Fundamentos da Física*.

Bibliografia Complementar:

CABRAL, F. e LAGO, A. *Física*. São Paulo: Harbra, 2004. 3v.

GUIMARÃES, L.A. e FONTE BOA, M. *Física para o segundo grau*. São Paulo: Harbra, 1997. 3v.

HEWITT, P. G. *Física conceitual*. 12. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.

STEFANOVITS, Angelo (Ed.). *Ser Protagonista: Física*. 2. ed. São Paulo: Edições SM, 2013. 3v

ELABORADO PELOS PROFESSORES:

Adelson Fernandes Moreira, João Paulo de Castro Costa, Paulo Azevedo Soave, Pedro Rodrigues de Almeida III, Raphaella Bahia Soares Cabral.

DATA:

DE ACORDO

Chefia do Departamento de Formação Geral

Coordenação Pedagógica



CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

Disciplina: Química
Série: 2ª

CH semanal:
02 horas/aula

CH total:
80 horas/aula

1 – Objetivos

Ao final da 2ª série, o aluno deverá ser capaz de:

- Reconhecer a atividade mineradora no Brasil, compreender sua importância econômica e avaliar os benefícios sociais e seus impactos ambientais;
- Identificar parâmetros de qualidade da água e analisar amostras de águas provenientes de corpos d'água urbanos e rurais (rios, lagoas, igarapés, oceano etc.);
- Identificar parâmetros de qualidade do ar e avaliar a poluição do ar atmosférico em áreas industriais e urbanas;
- Relacionar e discutir dados coletados por companhias de águas e esgotos sobre a qualidade das águas de corpos d'água urbanos com os parâmetros legais, identificando fontes de poluição;
- Relacionar e discutir dados coletados por companhias de controle de qualidade do ar atmosférico, em ambientes urbanos com os parâmetros legais, identificando fontes de poluição;
- Reconhecer fatores (temperatura, pressão, superfície de contato, concentração e presença de catalisadores) que influenciam a velocidade das reações químicas, o que permite acelerar ou retardar um processo, relacionando a transformações que ocorrem na natureza e no sistema produtivo;
- Reconhecer que existem transformações químicas reversíveis, nas quais reagentes e produtos coexistem num estado de equilíbrio químico, identificando fatores (pressão, temperatura, concentração e presença de catalisador) que interferem no equilíbrio químico, prevendo perturbações no estado de equilíbrio (deslocamento). Reconhecer a importância do controle desses fatores no sistema produtivo e em sistemas naturais;
- Reconhecer parâmetros quantitativos em transformações químicas que ocorrem em soluções, aplicando-os a transformações que ocorrem em sistemas naturais e industriais;
- Identificar processos endotérmicos e exotérmicos, reconhecendo-os nas transformações químicas;
- Conceituar calor de reação, entendendo sua importância prática;
- Compreender os processos que contribuem para o aumento do efeito estufa, relacioná-los à queima de combustíveis fósseis, ao consumo desigual de energia de diferentes países e ao aquecimento global;
- Identificar o uso de fontes alternativas de energia e compreender a importância da investigação científica na geração de outras fontes de energia (biocombustíveis, combustíveis a

base de hidrogênio, energia eólica etc.);

- Investigar experimentalmente calores de combustão de alimentos e combustíveis;
- Compreender e criar diagramas associados à produção e ao consumo de energia, à variação de entalpia e à distribuição de energia pelo planeta;
- Compreender os processos de oxidação e de redução e relacioná-los à produção de energia em pilhas e baterias e à obtenção de metais;
- Representar as transformações químicas que acontecem em pilhas, baterias e processos eletrolíticos por meio de equações químicas.

2 – Conteúdo Programático

UNIDADE 1 – Cálculos Estequiométricos

- 1.1 1.1. Cálculos estequiométricos relacionando a massa, quantidade de matéria, volume molar e número de Avogadro
- 1.2 1.2. Cálculos estequiométricos envolvendo excesso de reagentes e rendimentos das reações

UNIDADE 2 – Soluções

- 2.1 2.1. Conceito de soluções
- 2.2 2.2. Classificação das soluções – sólida, líquida e gasosa, saturada e insaturada, soluções eletrolíticas e não-eletrolíticas
- 2.3 2.3. Processo de dissolução – Interações soluto-solvente
- 2.4 2.4. Solubilidade das substâncias – efeito da temperatura
- 2.5 2.5. Curvas de solubilidade
- 2.6 2.6. Concentração das soluções em g/l, em mol/l, ppm e percentuais
- 2.7 2.7. Diluição de soluções
- 2.8 2.8. Mistura de soluções de mesmo soluto
- 2.9 2.9. Propriedades coligativas das soluções – Aspectos qualitativos

UNIDADE 3 – Equilíbrio Químico

- 3.1. Reações químicas reversíveis e irreversíveis – Conceito e representação
- 3.2. Conceito de equilíbrio químico – caracterização e natureza dinâmica
- 3.3. Constante de equilíbrio em função das concentrações ou das pressões parciais
- 3.4. Fatores que modificam o estado de equilíbrio de um sistema – O princípio da Lei de Chatelier

UNIDADE 4 – Equilíbrio Iônico

- 4.1 4.1. Definição de Arrhenius para ácidos e bases
- 4.2 4.2. Força relativa de ácidos e bases em solução aquosa – Constante de acidez e basicidade
- 4.3 4.3. Indicadores ácido-base
- 4.4 4.4. Produto iônico da água
- 4.5 4.5. Cálculos de pH e pOH em soluções aquosas de ácidos monoprotônicos e bases monohidroxílicas
- 4.6 4.6. Solução tampão: aspectos qualitativos

UNIDADE 5 – Termoquímica

- 5.1. Calor e temperatura: conceito e diferenciação
- 5.2. Calor de reação e variação de entalpia
- 5.3. Energia nas reações
- 5.4. Reações endotérmicas e exotérmicas – conceito e representação
- 5.5. Entalpia de formação e de combustão
- 5.6. Energia das ligações químicas
- 5.7. A obtenção de calores de reação por combinação de reações químicas: A lei de Hess

UNIDADE 6 – Controle das Reações Químicas – Cinética Química

- 6.1 6.1. Evidências de ocorrência de reações químicas
- 6.2 6.2. Teoria das colisões moleculares
- 6.3 6.3. Energia de ativação e complexo ativado
- 6.4 6.4. Fatores que afetaram a rapidez de ocorrência das reações: temperatura, pressão, superfície de contato, catalisadores e inibidores

UNIDADE 7 – Eletroquímica

- 7.1 7.1. Conceito, identificação e representação dos processos de oxidação-redução (REDOX)
- 7.2 7.2. Reação de oxirredução – Equacionamento e balanceamento de equações
- 7.3 7.3. Células eletroquímicas – componentes e funcionamento
- 7.4 7.4. Potencial de redução: conceito e aplicação da série eletroquímica
- 7.5 7.5. Eletrólise – aspectos qualitativos e suas aplicações

3 – Metodologia de Ensino

Desenvolvimento de sequências didáticas iniciadas com uma abordagem contextual, baseada em algum tema ou em questões sócio-científicas relevantes para a formação integral do estudante como cidadão consciente, crítico e reflexivo. Essa abordagem contextual deve ser realizada de modo a permitir os desdobramentos conceituais mínimos necessários para a aprendizagem em Química.

Pode-se adotar as seguintes estratégias de ensino: aulas expositivas, atividades individuais, atividades em grupo, seminários, apresentações de trabalho, atividades práticas em grupos, atividades experimentais demonstrativas, exercícios de aplicação para serem feitos em casa ou na sala de aula, etc.

4 – Bibliografia**Bibliografia Básica:**

FELTRE, Ricardo. *Fundamentos da Química*. 3. ed. – São Paulo: Moderna, 2001.

FONSECA, Martha Reis Marques da. *Química*. 1. ed. v. 2. – São Paulo: Ática, 2013.

MORTIMER, Eduardo Fleury. MACHADO, Andréa Horta. *Química*. 2. ed. v. 2. – SP: Scipione, 2013.

Bibliografia Complementar:

CARVALHO, Geraldo Camargo de; SOUZA, Celso Lopes de. *Química de Olho no Mundo do Trabalho*. 1. ed.– São Paulo: Scipione, 2003.

LEMBO, Antônio. *Química Realidade e Contexto*. v. 1, 3. ed. – São Paulo: Ática, 2004.

PERUZZO, T. M; CANTO, E. L. *Química na abordagem do cotidiano*. SP: Moderna, 1996.

SARDELLA, Antônio; FALCONE, Marly. *Química Série Brasil*. 1. ed. – SP: Ática, 2004.

ELABORADO PELOS PROFESSORES:

Adriana Bracarense, Alexandre Ferry, Carlos Zacchi, Gilze Borges, Ívina Paula, Juliana Alvarenga, Larissa Soares, Marcelo Marques, Mariana Vieira, Natal Pires.

DATA:**DE ACORDO**

Chefia do Departamento de Formação Geral

Coordenação Pedagógica



CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

Disciplina: Geografia

Série: 2ª

CH semanal:

03 horas/aula

CH total:

120 horas/aula

1 – Objetivos

Ao final da 2ª série, o aluno deverá ser capaz de:

- Ler, analisar e interpretar os códigos e representações cartográficas e as diversas formas de expressão gráfica;
- Compreender as transformações dos espaços geográficos como produto das relações socioeconômicas e culturais de poder;
- Analisar os impactos do capitalismo na reestruturação do espaço geográfico e no cotidiano;
- Analisar de maneira crítica a nova ordem mundial e os diversos conflitos geopolíticos mundiais;
- Reconhecer a dinâmica da organização dos movimentos sociais e a importância da participação da coletividade na transformação histórico-geográfica;
- Entender e reconhecer o papel da tecnologia e do conhecimento científico na contemporaneidade;
- Compreender os processos e as interrelações entre os espaços urbano e rural;
- Avaliar a realidade socioeconômica e política, bem como as perspectivas para o futuro, a partir dos conceitos e processos que estruturam o espaço geográfico na atualidade;

- Compreender a sociedade e a natureza como indissociável na constituição do espaço geográfico;
- Analisar de maneira crítica as interações da sociedade com a natureza.

2 – Conteúdo Programático

UNIDADE 1 – Capitalismo e Globalização

- 1.1. Fases do capitalismo
- 1.2. Evolução da Divisão Internacional do Trabalho
- 1.3. Os setores econômicos
- 1.4. Economia brasileira contemporânea e a globalização
- 1.5. Globalização e as redes de transporte
- 1.6. As redes de comunicação, fluxos de informações e seus impactos
- 1.7. Integração econômica e os blocos econômicos

UNIDADE 2 – Organização do Espaço Industrial

- 2.1. Síntese das revoluções industriais
- 2.2. A revolução científica e o meio técnico-científico-informacional
- 2.3. Tipos de indústrias
- 2.4. Os fatores locacionais nos diversos contextos de industrialização
- 2.5. Organização do espaço industrial mundial e do Brasil
- 2.6. Os países de industrialização clássica e tardia

UNIDADE 3 – Organização do Espaço Agrário

- 3.1. Síntese das revoluções da agropecuária (Revolução Agrícola, Revolução Verde, Biotecnologia e Sistemas alternativos)
- 3.2. Organização do espaço agropecuário mundial (sistemas e modelos agropecuários)
- 3.3. Organização do espaço agropecuário do Brasil
- 3.4. Questão agrária brasileira (estrutura fundiária, relações de trabalho, conflitos)
- 3.5. Ciência e tecnologia no espaço agrário mundial e do Brasil
- 3.6. Os problemas ambientais no espaço agrário

UNIDADE 4 – Geografia da População

- 4.1. Dinâmica demográfica mundial e do Brasil (Conceitos, indicadores, teorias demográficas, transição demográfica, estrutura da população e mercado de trabalho)
- 4.2. Geografia da população e as políticas públicas no Brasil (perspectivas, bônus demográfico, janela de oportunidades, etc)
- 4.3. Migrações no Brasil e no mundo (migrações internas e internacionais)

UNIDADE 5 – Geografia Urbana

- 5.1. Histórico da urbanização mundial e do Brasil
- 5.2. Redes, hierarquia e aglomerações urbanas (cidade e município, metrópole, conurbação, região metropolitana, macrometrópole, megalópole e cidade global)
- 5.3. Problemas socioambientais urbanos

UNIDADE 6 – Geopolítica das Relações de Poder

6.1. Organização política do espaço (nação, Estado-nação, fronteira, limite e espaço público)

6.2. Globalização do crime e das atividades ilegais

6.3. Tensões e conflitos (terrorismo, tipos de conflitos: guerra civil, separatismo, guerra entre Estados e incorporação territorial)

6.4. Geopolítica na América Latina (a hegemonia dos Estados Unidos, ideologias e conflitos, etc)

6.5. Conflitos étnicos na Europa e Ásia

6.6. Geopolítica atual e os conflitos na África (fundamentalismo religioso, pobreza e apropriação dos territórios)

6.7. Seminário de geopolítica

3 – Metodologia de Ensino

Aula expositiva e interativa com utilização do quadro e equipamento multimídia.

Seminários e debates.

Organização de atividades ludopedagógicas.

Atividades cartográficas de interpretação e elaboração.

Atividades de análise de fontes diversas de expressão gráfica e textual.

Trabalhos de campo e visitas técnicas.

Avaliações formativas e somativa.

4 – Bibliografia**Bibliografia Básica:**

ALBUQUERQUE, E. (Org.) *Que país é esse? Pensando o Brasil contemporâneo*. São Paulo: Globo, 2005.

ANDRADE, Manuel Correia. *Geografia econômica*. São Paulo: Atlas, 1998.

ROSS, Jurandyr (Org.) *Geografia do Brasil*. São Paulo: Edusp, 2008.

SILVA, A. C.; OLIC, N. B.; LOZANO, R. *Geografia: contextos e redes*. São Paulo: Moderna, 2013. V. 1, 2 & 3.

SIMIELLI, Maria Elena. *Geoatlas*. São Paulo: Ática, 2013.

SMITH, Dan. *Atlas dos conflitos mundiais*. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2007.

VESENTINI, José William. *Novas geopolíticas*. São Paulo: Contexto, 2000.

Bibliografia Complementar:

BONIFACE, Pascal. *Atlas do mundo global*. São Paulo: Estação Liberdade, 2009.

CARLOS, Ana Fani Alessandri. *A cidade*. São Paulo: Contexto, 2001.

CARLOS, Ana Fani Alessandri. *Espaço e Indústria*. São Paulo: Contexto, 1992

DAMIANI, A. *População e Geografia*. São Paulo: Contexto, 2011.

GONÇALVES, Reinaldo. *O Brasil e o comércio internacional: transformações e perspectivas*. São Paulo: Contexto, 2000.

OLIC, N. B. CANEPA, B. *Geopolítica da América Latina*. São Paulo: Moderna, 2004.

OLIC, N. B. CANEPA, B. *Oriente Médio e a Questão Palestina*. São Paulo: Moderna, 2003.

SENE, E. *Globalização e Espaço Geográfico*. São Paulo: Contexto, 2008.

SILVA, J. G. *O que é Questão Agrária*. São Paulo: Brasiliense, 2001.

SPOSITO, M. E. B. *Capitalismo e Urbanização*. São Paulo: Contexto, 2010.

ELABORADO PELOS PROFESSORES:

Adriano Valério Resende, Andressa Virgínia de Faria, Carolina Dias de Oliveira, Clayton Ângelo Silva Costa, Érico Anderson de Oliveira, Felipe Pimentel Palha, Gisele Oliveira Miné, Lucas Guedes Vilas Boas, Malena Silva Nunes, Matusalém de Brito Duarte, Nádia Cristina da Silva Melo, Ricardo José Gontijo Azevedo, Romerito Valeriano, Rosália Caldas Sanábio de Oliveira, Vandeir Robson da S. Matias.

DATA:

DE ACORDO

Chefia do Departamento de Formação Geral

Coordenação Pedagógica



CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS

DIRETORIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

Disciplina: História

Série: 2ª

CH semanal:

02 horas/aula

CH total:

80 horas/aula

1 – Objetivos

Ao final da 2ª série o aluno deverá:

- Compreender as transformações sociais, econômicas, políticas e culturais no processo de consolidação do capitalismo e da ordem burguesa;
- Analisar o processo de formação da classe operária na Europa, comparando os diferentes projetos e ideias sociais e políticas;
- Distinguir as semelhanças e diferenças entre os processos de independência da América inglesa, da América espanhola e da América portuguesa, contrapondo os diversos projetos políticos;
- Analisar o processo de formação e consolidação do Império brasileiro;
- Analisar diferentes aspectos dos processos de abolição da escravidão no Brasil e na América;

- Reconhecer os processos de construção da memória social, partindo da crítica dos diversos “lugares da memória” socialmente instituídos.

2 – Conteúdo Programático

UNIDADE 1 – Consolidação da Ordem Burguesa na Europa

- 1.1. Revolução Científica
 - 1.1.1. O Iluminismo
 - 1.1.2. A Filosofia e as Críticas Iluministas
 - 1.1.3. Pensadores da Ilustração: Locke, Voltaire, Montesquieu, Rousseau
 - 1.1.4. O Despotismo Esclarecido
- 1.2. Revolução Inglesa
 - 1.2.1. As Pré-condições da Revolução Industrial
 - 1.2.2. A Revolução Industrial
- 1.3. A Revolução Americana
- 1.4. A Revolução Francesa
- 1.5. A Era Napoleônica
 - 1.5.1. Restauração: Congresso de Viena e Santa Aliança
 - 1.5.2. Revoluções de 1820 e 1830

UNIDADE 2 – Crise do Antigo Sistema Colonial

- 2.1. Independência da América Espanhola
 - 2.1.1. O Haiti e suas repercussões
- 2.2. O Processo de Independência Brasileiro
 - 2.2.1. A Crise Colonial e as conspirações do final do séc. XVIII e início do XIX
 - 2.2.2. O Período Joanino
 - 2.2.3. A transferência da Corte Portuguesa para o Brasil
 - 2.2.4. Transformações Econômicas e Administrativas e Culturais
- 2.3. A Independência
 - 2.3.1. Revolução Liberal do Porto e as Cortes Constituintes Portuguesas
 - 2.3.2. Emancipação Política: uma monarquia na América Republicana

UNIDADE 3 – O Capitalismo no Século XIX e suas Contestações

- 3.1. Liberalismo Econômico e os Economistas dos Sécs. XVIII e XIX
- 3.2. Socialismo Utópico
 - 3.2.1. Socialismo Científico
 - 3.2.2. Política Social da Igreja Católica
 - 3.2.3. Anarquismo
 - 3.2.4. Movimentos sociais e culturais na Europa
- 3.3. Europa no século XIX: o triunfo burguês
 - 3.3.1. A “Primavera dos Povos”
 - 3.3.2. As Unificações da Itália e Alemanha

UNIDADE 4 – América no Século XIX

- 4.1. EUA: marcha para o Oeste e a conquista do território

- 4.1.1. Guerra de Secessão
- 4.1.2. Imperialismo Norte-Americano na América Latina
- 4.2. América Latina no século XIX
 - 4.2.1. Economia e Sociedade
 - 4.2.2. Política Latino-Americana

UNIDADE 5 – O Império do Brasil

- 5.1. Primeiro Reinado e a formação do Estado
 - 5.1.1. Constituição de 1824: estrutura, representatividade e disputas políticas
 - 5.1.2. Crises do Primeiro Reinado
 - 5.1.3. A Abdicação de Pedro I
- 5.2. O Período Regencial: Centralização versus Descentralização
 - 5.2.1. As Revoltas do Período Regencial
 - 5.2.2. O Regresso Conservador e o Golpe da Maioridade
- 5.3. A política interna no Segundo Reinado
 - 5.3.1. As Revoltas Liberais
 - 5.3.2. Quadro Político Partidário e o Parlamentarismo no Brasil
- 5.4. Economia no Segundo Reinado
 - 5.4.1. Estrutura econômica: aristocracia rural e dependência externa
 - 5.4.2. Estado escravista e o capitalismo internacional: o fim do Tráfico Negro e a Lei de Terras
 - 5.4.3. Industrialização e Urbanização
- 5.5. A Política Externa no Segundo Reinado
 - 5.5.1. O Brasil e os Países Platinos
 - 5.5.1. A Guerra do Paraguai
- 5.6. A Crise e a queda da Monarquia
 - 5.6.1. A questão migratória
 - 5.6.2. Movimentos abolicionistas
 - 5.6.3. Sociedade e Cultura
 - 5.6.4. O Movimento Republicano

3 – Metodologia de Ensino

A proposta de trabalho desses conteúdos baseia-se na exposição dialogada dos temas com os alunos e no incentivo à reflexão e ao desenvolvimento de posicionamentos críticos em relação ao processo histórico das sociedades. A execução do Programa baseia-se no uso de recursos variados, capazes de potencializar o livro didático adotado, para que os alunos sintam-se motivados pelas atividades realizadas. Para tal utilizamos fontes diversas, muitas delas disponibilizadas da web, tais como textos de caráter documental, material iconográfico, sonoro, documentários de época e filmes históricos, além de visitas virtuais a museus, que se configuram em um material acessível complementar ao livro didático. Outro importante recurso utilizado são as visitas técnicas guiadas a instituições diversas que possibilitam o contato dos alunos com um ambiente externo à sala de aula e favorável à aprendizagem.

Também incentivamos a realização de atividades em grupo, capazes de proporcionar a

criação de laços de sociabilidade e de favorecer a desenvoltura e a iniciativa pessoal perante os desafios cognitivos da disciplina. Acreditamos que a metodologia de ensino adotada contribui para a construção de cidadãos conscientes, responsáveis e solidários.

4 – Bibliografia

Bibliografia Básica:

FAUSTO, Boris. *História do Brasil*. 12ed. São Paulo: Edusp, 2006.

VAINFAS, Ronaldo; FARIA, Sheila de Castro; FERREIRA, Jorge; SANTOS, Georgina dos. *História*. 2.ed. v 1, 2, 3. São Paulo: Saraiva, 2013.

Coleção História Geral da África da UNESCO - Volume I: Metodologia e pré-história da África (Editor J. Ki-Zerbo); Volume II: África antiga (Editor G. Mokhtar) ;Volume III: África do século VII ao XI (Editor M. El Fasi) Volume IV: África do século XII ao XVI (Editor D. T. Niane); Volume V: África do século XVI ao XVIII (Editor B. A. Ogot); Volume VI: África do século XIX à década de 1880 (Editor J. F. A. Ajayi); Volume VII: África sob dominação colonial, 1880-1935 (Editor A. A. Boahen) Disponível em:

<http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/DetalheObraForm.do?select_action=&co_obra=205178>. Acesso em 19 de Junho de 2016.

Bibliografia Complementar:

Equipamentos da Casa Brasileira: 28 mil fichas contendo relatos de viajantes, literatura ficcional, inventários de família e testamentos que revelam hábitos culturais da casa brasileira. Disponível em: <<http://ernani.mcb.org.br/ernMain.asp>>. Acesso em 19 de Junho de 2016.

LESLIE, Bethel. *O Brasil e a ideia de "América Latina" em perspectiva histórica. Estudos Históricos*, vol.22 nº. 44 Rio de Janeiro Jul/Dec. 2009. Disponível em: <<http://biblioteca.versila.com/3750984>>. Acesso em: 19 de Junho de 2016

MARX, Karl; ENGELS, F. *Manifesto do partido comunista*. (várias edições) Disponível em: <<http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/cv000042.pdf>>. Acesso em 19 de Junho de 2016.

Repositório digital – Biblioteca Vêrsila (América Latina)

Revista de História da Biblioteca Nacional. Disponível em: <<http://www.rhbn.com.br/revista/>>.

ROUSSEAU, J. *Do contrato social*. (várias edições) Disponível em: <<http://livros01.livrosgratis.com.br/cv00014a.pdf>>. Acesso em 19 de Junho de 2016

Série D. João carioca em quadrinhos - Série de 12 episódios baseados na Revista em Quadrinhos Dom João Carioca a Corte no Brasil de Spacca, escritor e ilustrador, e da historiadora Lília Moritz Schwarcz. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=vMCGkrGB9E4>>. Acesso em 19 de Junho de 2016

Série Histórias do Brasil – TV Brasil : 10 episódios sobre a história do país. Disponível em:

<<http://tvbrasil.ebc.com.br/historiasdobrasil/sobre>>. Acesso em 19 de Junho de 2016
 Série O Brasil no olhar dos viajantes – TV Senado, 4 episódios. Disponível em:
 <<https://www.youtube.com/watch?v=nh9ntKXYKXE>>. Acesso em 19 de Junho de 2016.

ELABORADO PELOS PROFESSORES:

Margareth Cordeiro Franklim, Laura Nogueira de Oliveira, Denise Tedeschi.

DATA:

DE ACORDO

Chefia do Departamento de Formação Geral

Coordenação Pedagógica



CEFET-MG

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS

DIRETORIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

Disciplina: Filosofia

Série: 2ª

CH semanal:

02 horas/aula

CH total:

80 horas/aula

1 - Objetivos

Ao final da 2ª série, o aluno deverá ser capaz de:

- Situar o vocabulário técnico, do aparato conceitual e das estruturas argumentativas desenvolvidos para a solução dos principais problemas filosóficos relativos ao ser, ao conhecer, ao agir e à técnica;
- Situar temas e problemas predominantes no período da modernidade.

2 – Conteúdo Programático**UNIDADE 1 – Modernidade**

- 1.1. Dessacralização
- 1.2. Antropocentrismo

UNIDADE 2 - Conhecimento

- 2.1. Empirismo
- 2.2. Racionalismo
- 2.3. Superação do racionalismo e do empirismo

UNIDADE 3 - Política

- 3.1. Realismo político
- 3.2. Contratualismo
- 3.3. Crítica do contratualismo

UNIDADE 4 - Ciência

- 4.1. Ciência, verdade e emancipação
- 4.2. Obstáculos epistemológicos
- 4.3. Paradigmas, crise e revoluções científicas
- 4.4. Universalidade e falseabilidade

UNIDADE 5 - Tecnologia, Técnica

- 5.1. Determinismo tecnológico
- 5.2. Críticas à tecnocracia

UNIDADE 6 - Crítica à Ideologia do Progresso:

- 6.1. Dialética do progresso ou esclarecimento e neobarbarismo

UNIDADE 7 - Crítica da Modernidade e Transformações no Cenário Filosófico-Científico Contemporâneo

- 7.1. A visão de mundo cartesiana-newtoniana e o projeto iluminista
- 7.2. Crítica e limites da visão de mundo moderna e o colapso do projeto iluminista
- 7.3. As mudanças no cenário filosófico-científico após as transformações decorrentes das descobertas da Física Moderna, especialmente após a Teoria da Relatividade de Einstein e das descobertas na Mecânica Quântica
- 7.4. Uma nova visão de mundo: Holismo, Ecologia e Filosofia sistêmica
- 7.5. As tendências e os desafios do pensamento contemporâneo

3 – Metodologia de Ensino

Leituras orientadas. Aulas expositivas e participativas. Debates e seminários. Exibições de filmes e documentários. Desenvolvimento de projetos pedagógicos em interface com demais disciplinas da 2ª série.

4 – Bibliografia

Bibliografia Básica

ANTISERI, Dario; REALE, Giovanni. *História da filosofia*, v.2: Do humanismo a Kant. São Paulo: Paulus, 2005.

BERMAN, Marshall. *Tudo que é sólido desmancha no ar*. São Paulo: Companhia das Letras, 1986.

BURCKHARDT, Jacob. *A cultura do renascimento na Itália*. Um ensaio. São Paulo: Cia. das Letras, 2009.

FRTIJOF Capra. *O tao da física*. São Paulo: Cultrix, 2001.

HORKHEIMER, Max, ADORNO, Theodor W. *Dialética do esclarecimento: fragmentos filosóficos*. Tradução de Guido Antônio de Almeida. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1985.

KENNY, Anthony. *Uma nova história da filosofia ocidental. O despertar da filosofia*

moderna. Vol. III. São Paulo: Loyola, 2009.

Nicola Abbagnano. *A Sabedoria da Filosofia*. Petrópolis-RJ: Vozes, 1989.

ROSSI, Paolo. *A Ciência e a Filosofia dos Modernos: aspectos da revolução científica*. São Paulo: Unesp, 1992.

ROUANET, Sergio Paulo. *As razões do iluminismo*. São Paulo: Cia. das Letras, 1987.

STEIN, Ernildo. *Epistemologia e Crítica da Modernidade*. Ijuí-RS: Unijui, 2001.

Bibliografia Complementar:

BACON, Francis. *Novo organon (instauratio magna)*. São Paulo: Edipro, 2014.

DESCARTES, René. *Discurso do método*. São Paulo: Martins Fontes, 1996.

HOBBS, Thomas. *Leviatã ou matéria forma e poder de um Estado eclesiástico e civil*. São Paulo: Martins Fontes, 2003.

HUME, David. *Investigações sobre o entendimento humano e sobre os princípios da moral*. São Paulo: Unesp, 2004.

KANT, Immanuel. *Crítica da razão pura*. Petrópolis: Vozes, 2012.

KANT, Immanuel. *Fundamentação da metafísica dos costumes*. São Paulo: Bacarolla/Discurso Editorial, 2010.

KUHN, Thomas. *Estrutura das revoluções científicas*. São Paulo: Perspectiva, 2001.

MAQUIAVEL, Nicolau. *O príncipe*. 4ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 2010.

ROUSSEAU, Jean-Jacques. *Discurso sobre as ciências e as artes*. São Paulo: Abril Cultural, 1973.

ELABORADO PELOS PROFESSORES:

José Geraldo Pedrosa, Luciano André Palm.

DATA:

DE ACORDO

Chefia do Departamento de Formação Geral

Coordenação Pedagógica



CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

Disciplina: Inglês
Série: 2ª

CH semanal:
02 horas/aula

CH total:
80 horas/aula

1 – Objetivos

Ao final da 2ª série, espera-se que os alunos tenham habilidades e conhecimentos para:

- Interagir autônoma e criticamente por meio do uso de textos em práticas sociais diversas, participando ativamente e colaborativamente na construção do conhecimento;
- Receber e produzir textos multimodais, orais e escritos, na língua alvo de diversos gêneros textuais;
- Usar a língua adicional para exercer a cidadania em diferentes contextos globais e locais;
- Compreender o funcionamento léxico-sistêmico da língua adicional, as relações entre os recursos linguísticos e não-linguísticos e os processos de coerência e coesão na construção e organização de gêneros discursivos variados e dos tipos textuais expositivos e injuntivos;
- Reconhecer o seu papel de agente da própria aprendizagem, expressando sua identidade na relação com o outro.

2 – Conteúdo Programático

UNIDADE 1 – Tipo Textual Ênfase

- 1.1. Exposição (predomínio de sequências analíticas)
- 1.2. Injunção (predomínio de sequências imperativas)

UNIDADE 2 – Gêneros Norteadores

- 2.1. Pôster
- 2.2. Entrevista informal
- 2.3. Tutorial
- 2.4. Campanha Publicitária
- 2.5. *Reviews (books, movies, series etc)*

UNIDADE 3 – Gêneros Facilitadores

- 3.1. Receita culinária
- 3.2. Instruções de uso
- 3.3. Instruções
- 3.4. Questionário
- 3.5. Pesquisa de opinião
- 3.6. Enquetes
- 3.7. Entrevistas (no rádio ou na TV)
- 3.8. Relatos de acontecimentos
- 3.9. Comentários
- 3.10. Cartaz
- 3.11. Classificado
- 3.12. Notícia
- 3.13. Manchete (*headlines*)
- 3.14. Reportagem
- 3.15. *Folder*
- 3.16. Recados
- 3.17. Bilhete

- 3.18. Programas (de rádio ou de TV)
- 3.19. Mensagens eletrônicas
- 3.20. Diagramas
- 3.21. Gráfico
- 3.22. Infográfico
- 3.23. Tabela
- 3.24. Quadro
- 3.25. Fluxograma
- 3.26. Mapa Conceitual
- 3.27. *Scripts*
- 3.28. Artigo
- 3.29. Propaganda/Anúncio/*Flyer*
- 3.30. Página da internet
- 3.31. Sinopse
- 3.32. *Podcast*

UNIDADE 4 – Gêneros do Cotidiano

- 4.1. Conversa telefônica.
- 4.2. Conversa informal.

UNIDADE 5 – Gêneros Criativos

- 5.1. Gêneros híbridos
- 5.2. Poesia
- 5.3. Jogo
- 5.4. Slogan
- 5.5. Jingle

UNIDADE 6 – Léxico-Gramática (Ênfase)

- 6.1. Tempos verbais (imperativo, presente perfeito, futuro)
- 6.2. Verbos modais
- 6.3. Adjetivos (graus comparativo, superlativo e de igualdade)
- 6.4. Advérbios
- 6.5. *Tag questions*
- 6.6. Marcadores do discurso (sequência, comparação, exemplificação etc.)

UNIDADE 7 – Temas Transversais (Ênfase)

- 7.1. Meio Ambiente
- 7.2. Pluralidade Cultural
- 7.3. Cidadania
- 7.4. Justiça social
- 7.5. Conflitos
- 7.6. Diferenças Regionais/Nacionais
- 7.7. Temas Locais

3 – Metodologia de Ensino

Ensino/aprendizagem centrada no aluno. Tarefas colaborativas (em pares e em grupo). Avaliação formativa (*feedback*, edição em pares, reescrita, autoavaliação etc.). Avaliação diagnóstica e formativa. Apresentação oral (individual, em pares e em grupo). Seminário. Exercícios facilitadores diversos.

4 – Bibliografia

Bibliografia Básica:

MURPHY, Raymond & ALTMANN, Roan - *Grammar in Use (Intermediate)*. Cambridge: Cambridge University Press, 1997.

NETTLE, Mark; HOPKINS, Diana. *Developing grammar in context: grammar reference and practice intermediate*. Cambridge: Cambridge University Press, 2003

OXFORD ESCOLAR *Dicionário para estudantes brasileiros de inglês*. Oxford: Oxford University Press, 1999.

SWAN, Michael; WALTER, Catherine. *Oxford English grammar course*. Oxford University Press, 2011.

Bibliografia Complementar:

Acronym and Abbreviation Dictionary, The Acronym Server. Disponível em: <<http://www.ucc.ie/info/net/acronyms/index.html>>. Acesso em 12 de agosto de 2016.

PASSWORD - *Dicionário Inglês/Português*. São Paulo: Martins Fontes, 1996

SWAN, Michael; WALTER, Catherine. *Oxford English grammar course*. Oxford University Press, 2011.

Synonym Dictionary, Vancouver Webpages. Disponível em: < <http://vancouver-webpages.-com/synonyms.html>>. Acesso em: 12 de agosto de 2016.

ELABORADO PELOS PROFESSORES:

Valdirene Coelho, Marília Nessralla, Danielle Carolina Guerra, Danilo Cristóforo da Silva, Eliane Marchetti, Eliane Tavares, Gláucio Geraldo Fernandes, Marcos Racilan Andrade, Marden Oliveira Silva, Natalia Costa Leite, Sérgio Gartner, Silvana Lúcia de Avelar, Renato Caixeta da Silva, Kaciana Alonz, Adriana Sales.

DATA:

DE ACORDO

Chefia do Departamento de Formação Geral

Coordenação Pedagógica



CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS

DIRETORIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

Disciplina: Espanhol Série: 2ª (Optativa)	CH semanal: 02 horas/aula	CH total: 80 horas/aula
--	--	--

1 – Objetivos

Ao final da 2ª série, espera-se que os alunos tenham habilidades e conhecimentos para:

- Comunicar-se em espanhol através das quatro habilidades que compreendem o processo de ensino-aprendizagem de línguas estrangeiras: expressão oral e escrita, compreensão leitora e oral;
- Reconhecer e utilizar corretamente os verbos, pronomes, estruturas e vocabulário específico do espanhol, em contextos formal e informal para comunicar-se fluentemente;
- Reconhecer variantes lexicais, fonéticas e sintáticas presentes na diversidade da língua espanhola nos países hispânicos, a partir de contextos autênticos de língua;
- Reconhecer a riqueza linguística e cultural da língua espanhola;
- Compreender aspectos contrastivos entre o espanhol e a língua portuguesa.

2 – Conteúdo Programático**UNIDADE 1 - Vamos de Compras****1.1. Funções comunicativas**

- 1.1.1. Vocabulário de vestuário – cores, tamanhos, etc
- 1.1.2. Recursos para perguntar sobre as condições de pagamento
- 1.1.3. Pedir opinião sobre o vestuário
- 1.1.4. Vocabulário do corpo humano
- 1.1.5. Fazer sugestões
- 1.1.6. Falar de enfermidades e tratamentos
- 1.1.7. Perguntar sobre preços e condições de pagamento

1.2. Funções gramaticais

- 1.2.1. Advérbios de comparação
- 1.2.2. Pronome complemento direto
- 1.2.3. Paradigma do pretérito imperfeito regular e irregular

UNIDADE 2 - De viaje**2.1. Funções comunicativas**

- 2.1.1. Descrição de situações
- 2.1.2. Falar do passado, do presente e do futuro
- 2.1.3. Recursos para planejar a rotina
- 2.1.4. Fazer suposições
- 2.1.5. Expressar dúvida
- 2.1.6. Léxico básico sobre viagens (o aeroporto, a estação, o hotel, etc)
- 2.1.7. Redigir correspondências (e-mail, cartão postal, etc)
- 2.1.8. Instruções para se locomover (meios de transporte)

- 2.2. Funções gramaticais
 - 2.2.1. Futuro
 - 2.2.2. Pronome complemento indireto
 - 2.2.3. Colocação dos pronomes de objeto direto e indireto

UNIDADE 3 - Tengo Problemas

- 3.1. Funções comunicativas
 - 3.1.1. Falar de imprevistos
 - 3.1.2. Expressões de obrigação, necessidade, permissão
 - 3.1.3. Expressar desejos e probabilidades
 - 3.1.4. Falar de situações em desenvolvimento
- 3.2. Funções gramaticais
 - 3.2.1. Perífrasis verbal estar + gerúndio
 - 3.2.2. Modo subjuntivo (presente)
 - 3.2.3. El artículo neutro Lo

UNIDADE 4 – El Mundo Actual

- 4.1. Funções comunicativas
 - 4.1.1. Falar de mudanças e variações
 - 4.1.2. Valoração positiva e negativa
 - 4.1.3. Expressar opinião e argumentar
 - 4.1.4. Falar dos problemas do mundo contemporâneo
- 4.2. Funções gramaticais
 - 4.2.1. Orações condicionais

3 - Metodologia de Ensino

Ensino/aprendizagem centrada no aluno. Tarefas colaborativas (em pares e em grupo). Avaliação formativa (*feedback*, edição em pares, reescrita, autoavaliação etc.). Avaliação diagnóstica e formativa. Apresentação oral (individual, em pares e em grupo). Seminário. Exercícios facilitadores diversos.

4 - Bibliografia

Bibliografia Básica:

- AGUIERRE, Blanca Beltrán. *El español por profesiones – servicios turísticos*. Madrid: SGEL, 1994.
- MORENO, Concha y TUTS, Martina *El español en el hotel*. Madrid: SGEL, 2002.
- SÁNCHEZ LOBATO, Jesús, et al. *Español sin Fronteras*. ESF1. Madrid: Sgel, 2006.
- SÁNCHEZ, Aquilino, et al. *Cumbre*. Nivel intermediario. Madrid: Sgel, 1996.
- SECO, Manuel. *Gramática esencial del español*. Introducción al estudio de la lengua. Madrid: Espasa Calpe, 1991.

Bibliografia Complementar:

BOSQUE, I., DEMONTE, V. *Gramática descriptiva de la lengua española*. Madrid: Espasa Calpe, 2000.

BRUNO, Fátima Cabral, *et al. Hacia el Español. Curso de lengua y cultura hispánica*. Nivel intermediário. São Paulo: Editora Saraiva, 1999.

BUELL, Adrian, *La economía del sector turístico*. Madrid: Alianza editorial, 1991.

BÜRMAN, María Gil. *La relevancia del componente sociocultural en la enseñanza de E/LE. El Marco Común Europeo*, 2005.

CARDENAS, Fabio Tavares, *La segmentación del mercado Turístico – comercialización y ventas*. México: Trillas, 1991.


ELABORADO PELOS PROFESSORES:

landra Maria da Silva

DATA:**DE ACORDO**

Chefia do Departamento de Formação Geral

Coordenação Pedagógica

 CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS DIRETORIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA		
Disciplina: Linguagem de Programação	CH semanal:	CH total:
Série: 2ª	03 horas/aula	120 horas/aula
1 - Objetivos Ao final da 2ª série, o aluno deverá ser capaz de: <ul style="list-style-type: none"> - Conhecer e aplicar técnicas de orientação à objetos e padrões de projeto. - Desenvolver utilizando as principais estruturas de dados utilizadas em computação. - Utilizar os principais métodos de ordenação e pesquisa. - Entender os princípios do custo computacional. - Desenvolvimento de interfaces gráficas. - Desenvolvimento de softwares integrados à bancos de dados. 		
2 – Conteúdo Programático		
UNIDADE 1 - Fundamentos de Linguagem de Programação		
1.1. Alocação de memória na forma dinâmica		
UNIDADE 2 - Métodos de Ordenação e Pesquisa		

- 2.1. Visão geral sobre custo computacional.
- 2.2. Métodos de ordenação (bolha, inserção, seleção, quicksort, etc).
- 2.3. Árvores Heap, Árvores B, Árvores B*.
- 2.4. Métodos de pesquisa em memória primária (Sequencial, Binária, Indexada, Hash).

UNIDADE 3 - Introdução à Orientação Objeto

- 3.1. Conceitos de classe/objeto
- 3.2. Conceitos de método
- 3.3. Conceitos de encapsulamento
- 3.4. Conceitos de herança
- 3.5. Conceitos de polimorfismo
- 3.6. Abstração
- 3.7. Tratamentos de exceção

UNIDADE 4 – Interação e Manipulação de Dados

- 4.1. Criando conceito de armazenamento de dados com arquivos
- 4.2. Manipulando múltiplos arquivos de dados
- 4.3. Diretrizes de tratamento e manipulação de registros
- 4.4. Fundamentos em conexão com banco de dados
- 4.5. Estudo de caso

UNIDADE 5 – Programação Visual

- 5.1. Desenvolvimento de aplicativos com interface gráfica
- 5.2. Tratamento eventos
- 5.3. Desenvolvendo aplicações com função de escuta (Listeners)

UNIDADE 6 – Padrões de Projeto

- 6.1. Padrões GoF
- 6.2. Model View Controller
- 6.3. Data Access Objects

UNIDADE 7 – Relatórios

- 7.1. Gerador de relatórios

UNIDADE 8 – Tópicos Emergentes em Linguagem de Programação

- 8.1. Introdução
- 8.2. Apresentação dos Tópicos

3 – Metodologia de Ensino

- Exposição
- Trabalho em grupo
- Seminário
- Projeto
- Estudo de caso
- Discussão

Visita técnica

4 – Bibliografia

Bibliografia Básica:

ANSELMO, Fernando. *Aplicando lógica orientada a objetos em Java: da lógica à certificação*. 3. ed. Florianópolis: Visual Books, 2013. 320 p., il. ISBN 978-85-7502-281-8 (broch.).
 DEITEL, Paul J; DEITEL, Harvey M. *Java: como programar*. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. xxix, 1144, il. ISBN 978-85-7605-563-1.
 SIERRA, K.; BATES, B. *Use a Cabeça! Java*. 2. Ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2007

Bibliografia Complementar:

HORSTMANN C. S.; CORNELL G. *Core Java 2: Fundamentos*. 7. Ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2005.
 SANTOS, R. *Introdução à Programação Orientada a Objetos Usando Java*. 1. Ed. Rio de Janeiro: Campus, 2003.
 ZIVIANI, N. *Projeto de Algoritmos com Implementações em Java e C++*. 1. Ed. São Paulo: Cengage Learning, 2006.
 LUCKOW, D. H., MELO, A. A. *Programação java para web: aprenda a desenvolver uma aplicação financeira pessoal com as ferramentas mais modernas da plataforma java*. 1ª ed., Editora Novatec, São Paulo, 2010.

ELABORADO PELOS PROFESSORES:


Alberto Pena Lara, Daniel Morais dos Reis, Michel Pires da Silva, Eduardo Habib Bechelane Maia, Gustavo Campos Menezes

DATA

DE ACORDO

Coordenador de curso /área

Coordenação Pedagógica

 CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS DIRETORIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA		
Disciplina: Banco de dados	CH semanal:	CH total:
Série: 2ª	02 horas/aula	80 horas/aula
1 - Objetivos Ao final da 2ª série, o aluno deverá ser capaz de: - Entender os principais conceitos envolvidos em modelagem de banco de dados. - Conhecer as técnicas para modelagem de dados.		

- Identificar a estrutura geral de um SGBD.
- Instalar um SGBD.
- Modelar um banco de dados segundo as melhores técnicas de modelagem.
- Aplicar os conhecimentos de consulta e manipulação de banco de dados utilizando a linguagem SQL (Structured Query Language).
- Identificar a estrutura geral de um SGBD.
- Utilizar as rotinas administrativas de um SGBD.

2 – Conteúdo Programático

UNIDADE 1 – Visão Geral de Bancos de Dados

- 1.1. Introdução
- 1.2. O que é um sistema de banco de dados
- 1.3. O que é banco de dados
- 1.4. Por que banco de dados
- 1.5. Independência de dados
- 1.6. Sistema relacionais e outros sistemas

UNIDADE 2 - Conceitos de Banco De Dados

- 2.1. Sistemas de arquivos versus Sistemas Gerenciadores de Banco de Dados
- 2.2. Os três níveis da arquitetura dos SGBD's
 - 2.2.1. Nível externo
 - 2.2.2. Nível conceitual
 - 2.2.3. Nível interno
- 2.3. Arquitetura cliente / servidor
- 2.4. Banco de dados distribuídos
- 2.5. Migração de dados

UNIDADE 3 - Modelo Entidade-Relacionamento

- 3.1. Entidade, relacionamento, atributos
- 3.2. Chaves primárias e estrangeiras (Integridade referencial)
- 3.3. Dependência de existência e auto-relacionamento
- 3.4. Generalização, agregação, especialização
- 3.5. Cardinalidade

UNIDADE 4 – Normalização

- 4.1. Introdução
- 4.2. Decomposição sem perdas e dependência funcional
- 4.3. Primeira, segunda e terceira formas normais
- 4.4. Forma normal de boyce/Codd

UNIDADE 5 – Instalação e Configuração de um Servidor de Banco de Dados

- 5.1. Instalação e configuração de servidor de banco de dados.
- 5.2. Ferramentas CASE.

UNIDADE 6 – Linguagens de Interação com o Sgbd

6.1. Data Manipulation Language – DML.

6.1.1. Structured Query Language - SQL.

6.1.2. Uso do comando Select (junções, subqueries e funções).

6.1.3. Demais comandos de atualização dos dados.

6.2. Data Dictionary Language – DDL.

6.3. Principais comandos de alteração da estrutura do banco de dados.

UNIDADE 7 – Principais Funções dos SGBD's

7.1. Propriedade ACID.

7.2. Integridade de domínio.

7.3. Controle de concorrência.

7.3.1. Níveis de isolamento.

7.3.2. Bloqueios.

7.3.3. Impasse Deadlocks.

7.4. Controle de transações.

7.4.1. Conceito de transações.

7.4.2. Start-Transaction, Commit e Rollback.

7.5. Recuperação de falhas

7.5.1. Formas de backup (incremental, contínuo e etc).

7.5.2. Reprocessamento de logs.

UNIDADE 8 – Tópicos Avançados em Bancos de Dados

8.1. Backup e restore.

8.2. Indexação.

8.3. Views.

8.4. Stored Procedures.

8.5. Triggers.

UNIDADE 9 – Segurança e Controle de Acesso

9.1. Data Control Language – DCL (grant e revoke)

9.2. Criptografia

9.3. Independência de dados

9.4. Visões e sinônimos

UNIDADE 10 – Modelo Orientado a Objetos

10.1. Definição de modelo

10.2. Comparação entre MER e MOO

10.3. Tipos de requisitos dos SGBD's OO's.

10.4. Estudo de caso

3 – Metodologia de Ensino

Exposição

Trabalho em grupo

Seminário

Projeto
Estudo de caso
Discussão
Visita técnica

4 – Bibliografia

Bibliografia Básica:

DATE, C.J. *Introdução a sistemas de banco de dados*. 8ª Edição, Editora Campus.
ELMASRI, Ramez. *Sistemas de Banco de Dados*, São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2004.
SIALBERSCHATZ, Abraham, KORTH, Henry F..*Sistema de Banco de Dados*. 3ª Edição, Editora Makron Books.

Bibliografia Complementar:

HEUSER, Carlos Alberto. *Projeto de Banco de Dados*. 4ª Edição, Editora Sagra Luzzatto.
MACHADO, Felip; ABREU, Mauricio. *Projeto de Banco de Dados – Uma Visão Prática*. 7ª Edição, Editora Érica.
MACHADO, Felipe Nery Rodrigues. *Banco de dados: projeto e implementação*. 2. ed. São Paulo: Érica, 2010. 398 p. ISBN 978-85-365-0019-5 (broch.).
SILVA, Edson Marchetti. *Benefícios da modelagem de dados no ciclo de vida de um sistema*. Apostila. CEFET-MG. 2008.

ELABORADO PELOS PROFESSORES:


Daniel Morais dos Reis, Michel Pires da Silva, Eduardo Habib Bechelane Maia, Gustavo Campos Menezes, Luís Augusto Mattos Mendes.

DATA

DE ACORDO

Coordenador de curso /área

Coordenação Pedagógica

 CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS DIRETORIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA		
Disciplina: Arquitetura e manutenção de computadores Série: 2ª	CH semanal: 03 horas/aula	CH total: 120 horas/aula
1 - Objetivos Ao final da 2ª série, o aluno deverá ser capaz de:		

- Conhecer, desenvolver, montar, simplificar e simular circuitos de lógica digital.
- Compreender as estruturas de sistemas digitais que compõem um sistema de processamento.
- Ser capaz de configurar e executar a manutenção básica em um computador.
- Relacionar e caracterizar as unidades funcionais de um sistema computacional (CPU, Memória, Dispositivos de Entrada e Saída).
- Conhecer os métodos de endereçamento de um computador e ser capaz de elaborar programas simples utilizando linguagem Assembly.
- Compreender soluções técnicas desenvolvidas para aumentar o desempenho de sistemas computacionais.
- Compreender o funcionamento de um sistema Microcontrolado.
- Realizar a manutenção preventiva e corretiva de computadores.

2 – Conteúdo Programático

UNIDADE 1 – Introdução

- 1.1. Revisão de Conversão de Bases Numéricas
- 1.2. Revisão de Portas Lógicas
- 1.3. Revisão de partes que compõem um computador
- 1.4. Revisão de montagem de um computador
- 1.5. Configuração de um computador
- 1.6. Técnicas de manutenção em computadores

UNIDADE 2 – Introdução a Eletrônica Digital

- 2.1. Álgebra Booleana
- 2.2. Introdução ao uso da maleta de montagens
- 2.2. Operações binárias.
- 2.3. Circuitos Combinacionais
 - 2.3.1. Diagrama de Karnaugh
 - 2.3.2. Circuitos Somadores
 - 2.3.3. Decodificador
 - 2.3.4. Multiplexador/Demultiplexador
 - 2.3.5. Prática de Sistemas Digitais Combinacionais
- 2.4. Circuitos Sequenciais
 - 2.4.1. Flip-Flops
 - 2.4.2. Contadores
 - 2.4.3. Prática de Sistemas Digitais Sequenciais
- 2.5. Simulador de Circuitos Digitais
 - 2.5.1. Elaboração de Diagramas
 - 2.5.2. Simulação e atuação sobre o simulador

UNIDADE 3 – Unidade Central de Processamento – CPU e suas partes

- 3.1. Unidade Lógica e Aritmética
- 3.2. Unidades de controle
- 3.3. Registradores

3.4. Conjunto de Instruções

UNIDADE 4 – Sistemas Computacionais com Foco no Desempenho

- 4.1. Definição de Arquitetura e Organização de Computadores
- 4.2. Gerações de computadores
- 4.3. Lei de Moore
- 4.4. Estruturação de um computador elementar – Arquitetura do IAS
- 4.5. Funcionamento do IAS
- 4.6. Uso de interrupções
- 4.7. Barramentos e suas classificações
- 4.8. Técnicas de desempenho de hardware

UNIDADE 5 - Memória Primária

- 5.1. Tipos de memória (RAM, ROM, PROM, EPROM, EEPROM)
- 5.2. Organização da Memória
- 5.3. Métodos de endereçamento
- 5.4. Métodos de correção de erros e paridade
- 5.5. Memória Cache

UNIDADE 6 – Periféricos e Dispositivos de Memória Secundária

- 6.1. Tipos de entrada e saída
- 6.2. Dispositivos I/O
- 6.3. Dispositivos de armazenamento
- 6.4. Portas Físicas (Serial, paralela)

UNIDADE 7 – Suporte ao Sistema Operacional

- 7.1. Conceitos básicos de sistemas operacionais
- 7.2. Hardware de suporte ao sistema operacional

UNIDADE 8 – Introdução aos Sistemas de Microcontroladores

- 8.1. Partes componentes de um sistema microcontrolado
- 8.2. Funcionamento de um microcontrolador
- 8.3. Interfaces e estruturas disponíveis em microcontroladores
- 8.4. Aulas práticas para verificação do uso de instruções de um Microcontrolador

3 – Metodologia de Ensino

- Exposição
- Trabalho em Grupo
- Seminário
- Projeto
- Estudo de Caso
- Discussão
- Simulação
- Visita técnica

4 – Bibliografia**Bibliografia Básica:**

STALLINGS, William. *Arquitetura e Organização de Computadores*; 8ª edição; Pearson Education; 2010.

TANEBAUM, Andrew S. *Organização Estruturada de Computadores*. Rio de Janeiro: Prentice Hall, 1992.

TOCCI, ; Ronald J . *Sistemas Digitais - Princípios e Aplicações*; 4ª edição. Prentice-Hall; 1994.

Bibliografia Complementar:

HENNESSY, Jonh L. *Arquitetura de Computadores – Uma abordagem quantitativa*. Hennesy; 5ª Edição Editora Elsevier, 2014.

IDOETA, Ivan Valeije; CAPUANO, Francisco G. *Elementos de eletrônica digital*. 41. ed. , rev. e atual. São Paulo: Érica, c2012.(broch.)

MANO, M. Morris. *Logic and computer design fundamentals*. 4th ed. Upper Saddle River, N.J.: Pearson Prentice Hal, 2008

TORRES, Gabriel. *Hardware: curso completo*. 3. ed. Rio de Janeiro: Axcel Books, c1999


ELABORADO PELOS PROFESSORES:

Alisson Marques da Silva, Eduardo Habib Bechelane Maia, Luís Augusto Mattos Mendes, Nestor De Oliveira Dias Volpini, Marcelo Caramuru Pimentel Fraga.

DATA**DE ACORDO**

Coordenador de curso /área

Coordenação Pedagógica

 CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS DIRETORIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA		
Disciplina: Programação para WEB II Série: 2ª	CH semanal: 02 horas/aula	CH total: 80 horas/aula
1 – Objetivos Ao final da 2ª série, o aluno deverá ser capaz de: <ul style="list-style-type: none"> - Dominar tecnologias para desenvolvimento de páginas Web dinâmicas. - Planejar uma estrutura de servidor Web. - Estruturar e desenvolver um site, conciliando informação e design. - Executar estudos de casos usando esses conceitos. - Estar ciente das tecnologias emergentes para o desenvolvimento de páginas Web 		

dinâmicas.

2 – Conteúdo Programático

UNIDADE 1 – Fundamentos de Desenvolvimento Web

- 1.1. Porque desenvolver aplicações dinâmicas para a Internet?
- 1.2. Ferramentas, APIs e frameworks para o desenvolvimento Web dinâmico
- 1.3. Os servidores Web, sua necessidade e suas características básicas
 - 1.3.1. Configurando e gerenciando servidores Web

UNIDADE 2 – Servlets

- 2.1. Introdução
- 2.2. Ciclo de vida
- 2.3. Arquivo web.xml
- 2.4. Deploy, Undeploy e os arquivos WAR
- 2.5. A classe HttpServlet

UNIDADE 3 – Cookies e Sessões

- 3.1. A função dos cookies
 - 3.1.1. Criação e recuperação de dados em cookies
- 3.2. Gerenciando sessões
 - 3.2.1. Criando e finalizando sessões
 - 3.2.2. Configurando a expiração
 - 3.2.3. Destruindo sessões

UNIDADE 4 – Javasever Pages

- 4.1. A estrutura básica das JSPs
 - 4.1.1. O processo de execução e compilação
- 4.2. Diretivas e comandos básicos
- 4.3. A biblioteca de tags (TLD – Tag Library Descriptor)
- 4.4. Os objetos e comandos implícitos
- 4.5. Passagem e recuperação de valores
- 4.6. Controlando erros
- 4.7. Actions e JavaBeans
- 4.8. Trabalhando Uploads, enviando e-mails
- 4.9. Trabalhando com banco de dados

UNIDADE 5 – Javasever Faces

- 5.1. Considerações iniciais
- 5.2. O JSF e o modelo MVC
- 5.3. Java Beans
- 5.4. Internacionalização de aplicações
- 5.5. Validação de campos
- 5.6. Estudo de caso
 - 5.6.1. Desenvolvendo aplicações com bancos de dados

5.6.2. Frameworks para bancos de dados

UNIDADE 6 – Tópicos Avançados em Aplicações para Web II

6.1. Enterprise Java Beans

6.2. Webservices

3 – Metodologia de Ensino

Exposição

Trabalho em grupo

Seminário

Projeto

Estudo de caso

Discussão

Visita técnica

Simulação

4 – Bibliografia**Bibliografia Básica:**

DEITEL, H. M., DEITEL P. J. *Internet e world wide web: como programar*. 2ª Ed., Editora Bookman, Porto Alegre, 2003.

DEITEL, H. M., DEITEL P. J. *Java : como programar*. 8ª Ed., Editora Pearson, São Paulo, 2011.

NETO, O. M. *Entendendo e dominando o java para internet*. 1ª Ed., Editora Digerati Books, São Paulo, 2009.

Bibliografia Complementar:

KURNIAWAN, B. *Java para web com servlets, JSP e EJB*. 1ª Ed., Editora Ciência Moderna, Rio de Janeiro, 2002.

LUCKOW, D. H., MELO, A. A. *Programação java para web: aprenda a desenvolver uma aplicação financeira pessoal com as ferramentas mais modernas da plataforma java*. 1ª ed., Editora Novatec, São Paulo, 2010.

MITCHELL, Lorna Jane. *Web services em PHP: APIs para a web moderna*. São Paulo: Novatec, 2013. 136 p. ISBN 978-85-7522-369-7.

SOUZA, T. H., *Java + primefaces + ireport: desenvolvendo um crud para web*. 1ª Ed., Editora Ciência Moderna, Rio de Janeiro, 2013.


ELABORADO PELOS PROFESSORES:

Alberto Pena Lara, Daniel Moraes dos Reis, Michel Pires da Silva, Eduardo Habib Bechelane Maia, Gustavo Campos Menezes.

DATA**DE ACORDO**

Coordenador de curso /área

Coordenação Pedagógica

 CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS DIRETORIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA		
Disciplina: Empreendedorismo	CH semanal:	CH total:
Série: 2ª	02 horas/aula	80 horas/aula
<p>1 – Objetivos</p> <p>Ao final da 2ª série, o aluno deverá ser capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conhecer o agente empreendedor. - Conhecer o ecossistema de empreendedorismo tecnológico no Brasil. - Aprender aspectos importantes para a criação e o desenvolvimento de uma empresa de base tecnológica. - Simular o desenvolvimento de um modelo de negócios. - Aprender conceitos importantes para o estágio inicial de desenvolvimento de uma empresa de base tecnológica, como marketing, vendas, pessoas e finanças. - Conhecer as principais tecnologias utilizadas por empresas nascentes de base tecnológica. - Simular o desenvolvimento de um projeto empresarial. <p>2 – Conteúdo Programático</p> <p>UNIDADE 1 – Empreender</p> <p>1.1. O agente empreendedor</p> <p>1.2. Desafios ao empreender</p> <p>1.3. Educação empreendedora</p> <p> 1.3.1. Busca do negócio - aprendizado</p> <p> 1.3.2. Crescimento do negócio - execução</p> <p>1.4. O ecossistema de empreendedorismo no Brasil e no mundo</p> <p>1.5. O mercado para empresas de tecnologia no Brasil</p> <p>UNIDADE 2 - Startups</p> <p>2.1. As empresas nascentes de base tecnológica - O que é uma startup?</p> <p>2.2. Quais as diferenças entre startups e empresas tradicionais?</p> <p>2.3. Por que as startups falham?</p> <p> 2.3.1. Risco tecnológico x risco de mercado</p> <p>2.4. O que pode acontecer com uma startup?</p> <p>2.5. Tipos de negócio</p> <p> 2.5.1. B2B, B2C, B2D, etc.</p> <p>2.6. Ciclo de vida de uma startup</p> <p>2.7. A teoria do desenvolvimento de clientes (Customer Development)</p>		

UNIDADE 3 - Modelo de Negócios

3.1. Oferta

3.1.1. Proposição de valor

3.2. Infraestrutura

3.2.1. Atividades - chave

3.2.2. Recursos - chave

3.2.3. Rede de parceiros

3.3. Clientes

3.3.1. Segmento de clientes

3.3.2. Canais

3.3.3. Relacionamento com o cliente

3.4. Finanças

3.4.1. Estrutura de custos

3.4.2. Fluxo de receitas

UNIDADE 4 - Aspectos Práticos Importantes

4.1. Financiamento

4.1.1. Crowdfunding, capital de risco, investidores anjo, fundos

4.1.2. Programas de agências de fomento

4.1.2.1. SEED, Startup Brasil

4.1.2.2. SEBRAE, CNPq, FAPEMIG, FINEP

4.1.3. Incubadoras e aceleradoras

4.1.4. Como apresentar o seu negócio

4.2. Propriedade intelectual

4.2.1. Patentes, registro de software, registro de marcas

4.3. Conceitos básicos importantes

4.3.1. Marketing

4.3.2. Vendas

4.3.3. Pessoas

4.3.4. Finanças

4.3.5. Networking

4.3.6. Assessoria jurídica e contábil

UNIDADE 5 - Principais Tecnologias Utilizadas por Startups

5.1. Gerenciamento de projetos e equipe

5.1.1. Desenvolvimento do Termo de Abertura do Projeto (TAP).

5.1.2. Desenvolvimento da declaração de escopo e estrutura analítica do projeto.

5.1.3. Elaboração do cronograma e compreensão de estimativas de durações, recursos, identificação de relações de precedências, análise PERT e método do caminho crítico (CPM).

5.1.4. Gerenciamento de riscos, mitigação de riscos.

5.2. Computação nas nuvens, hospedagem, servidores

5.3. Controle de versão de código

5.4. Testes automáticos, integração contínua, deploy

- 5.5. Definição de nome
- 5.6. Pesquisa de mercado, analytics
- 5.7. Marketing, vendas, financeiro
- 5.8. Identidade visual, landing pages, vídeos
- 5.9. Comunicação interna

3 – Metodologia de Ensino

Exposição
 Debate
 Trabalho em grupo
 Seminário
 Projeto
 Estudo de caso
 Discussão
 Painel
 Simulação
 Visita técnica

4 – Bibliografia

Bibliografia Básica:

DORNELAS, José Carlos Assis. *Empreendedorismo: transformando ideias em negócios*. 4. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Elsevier; Campus, 2012.
 DRUCKER, Peter F. *Inovação e Espírito Empreendedor: Prática e Princípios*. 10 reimpr. São Paulo. Cengage Learning, 2001.
 KERZNER, Harold. *Gestão de projetos: as melhores práticas*. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006. viii, 821p.

Bibliografia Complementar:

CAVALCANTI, Glauco; TOLOTTI, Márcia. *Empreendedorismo: decolando para o futuro*. Rio de Janeiro: Elsevier: Sebrae, c2012. 152 p., il., tabs., grafs., fotos. Inclui bibliografia: p. 149-151. ISBN 9788535252132 (broch.).
 DOLABELA, Fernando. *O segredo de Luísa: uma idéia, uma paixão e um plano de negócios: como nasce um empreendedor e se cria uma empresa*. Rio de Janeiro: Sextante, c2008. 299 p., il. ISBN 978-85-7542-338-7 (broch.).
 HELDMAN, Kim. *Gerência de projetos: guia para o exame oficial do PMI*. 3. tir. Rio de Janeiro: Elsevier: Campus, 2009. lii, 632 p. ISBN 978 - 8535235685.
 RIES, Eric. *A startup enxuta: como os empreendedores atuais utilizam a inovação para criar empresas extremamente bem-sucedidas*. Tradução de Carlos Szlak. São Paulo: Leya, 2012. 271 p. ISBN 978-85-8178-004-7.

ELABORADO PELO PROFESSOR:

Thiago Magela Rodrigues Dias

DATA

DE ACORDO

Coordenador de curso /área

Coordenação Pedagógica



CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

Disciplina: Língua Portuguesa**CH semanal:****CH total:****Série: 3ª****02 horas/aula****80 horas/aula****1 – Objetivos**

Ao final da 3ª série, o aluno deverá ser capaz de:

- Compreender algumas das problemáticas marcantes na produção cultural a partir do século XX;
- Compreender as motivações que levam à eclosão dos movimentos de vanguarda na Europa;
- Avaliar o impacto das vanguardas europeias do início do século XX nas produções artísticas brasileiras;
- Compreender o papel da literatura na construção da nacionalidade;
- Analisar as marcas de estilo e o tratamento temático, tendo em vista o contexto histórico de produção dos textos lidos;
- Analisar criticamente poemas e textos em prosa relativos à produção literária dos anos 30;
- Analisar criticamente poemas e textos em prosa relativos à produção literária dos anos 50 a 80;
- Refletir de modo abrangente sobre o conteúdo do curso e produzir trabalho final que materialize essa reflexão.

2 – Conteúdo Programático**UNIDADE 1 – Questões da Literatura no Séc. XX e XXI: Pressupostos Teóricos**

- 1.1. Tradição e modernidade
- 1.2. Literatura e nação: novos enfoques para a questão
- 1.3. Arte, tecnologia, velocidade
- 1.4. Arte popular e arte erudita: tensões
- 1.5. Literatura, mídia e consumo

UNIDADE 2 – Vanguardas Europeias

- 2.1. Conceito de vanguarda: usos do termo ontem e hoje
- 2.2. Panorama das vanguardas europeias: Futurismo, Expressionismo, Cubismo, Dadaísmo

e Surrealismo

2.3. Arte abstrata e arte figurativa

2.4. As concepções da arte segundo cada um dos movimentos

2.5. Os manifestos vanguardistas do início do século: leitura e discussão dos textos completos e/ou de fragmentos

2.6. A produção da arte de vanguarda na pintura, escultura, cinema e literatura: painel de autores e obras

2.7. A influência das vanguardas europeias na literatura brasileira

UNIDADE 3 – A primeira fase do modernismo

3.1. Um painel da produção do período:

3.1.1. Relações, aplicadas à leitura de textos, entre perfis biográficos, obras e contextos sociais

3.2. A trajetória dos autores de 22 ao longo do século:

3.2.1. Os manifestos, a prosa, a poesia e o teatro de Oswald de Andrade

3.2.2. A reflexão crítica sobre o modernismo, a prosa e a poesia de Mário de Andrade

3.2.3. A biografia literária, a poesia e a prosa (crônicas) de Manuel Bandeira

3.2.4. As pinturas de Anita Malfatti, Cândido Portinari, Di Cavalcanti e Tarsila Amaral

3.2.5. A música e o projeto de arte nacional de Villa-Lobos

3.3. Estudo, a partir de uma amostra representativa de textos, das obras e dos autores da 1ª geração modernista:

3.3.1. A concepção e a prática de arte (literatura, pintura e música) segundo esses artistas

3.3.2. Aspectos do estilo individual dos artistas

3.3.3. Temas recorrentes

3.3.4. Formas de manifestação do nacional

3.3.5. O cotidiano na arte e na literatura

3.3.6. Características formais relacionadas à linguagem e estrutura dos textos: reconhecimento do vocabulário, emprego de intertextos (inclusive epígrafes) e figuras de linguagem. Presença de metalinguagem. Ruptura com os padrões formais tradicionais da linguagem poética (caso de poemas): destaque para o verso livre, quebra da sintaxe e da métrica regular e abolição da rima. Ruptura com os padrões formais da narrativa (caso de romances). Análise de efeitos de sentido

3.3.7. Diálogos entre a literatura modernista da primeira fase e as produções contemporâneas: temas, visões de mundo e estratégias de linguagens – dissonâncias e afinidades

UNIDADE 4 – Segunda fase do Modernismo: o romance de 30

4.1. Um painel da produção do período:

4.1.1. Relações com a herança da primeira fase modernista

4.1.2. As tendências do romance a partir da década de 1930: regionalismo, romance urbano e de sondagem psicológica

4.1.3. Autores: Graciliano Ramos, Jorge Amado, Érico Veríssimo, Rachel de Queiroz, José Lins do Rego, Dionélio Machado

4.1.3.1. Relações, aplicadas à leitura de textos, entre perfis biográficos, obras e

contextos sociais

4.2. Estudo, a partir de uma seleção de romances e/ou fragmentos contextualizados, da prosa da segunda geração modernista

4.2.1. Aspectos do estilo individual dos escritores

4.2.2. Temáticas focalizadas na(s) obra(s) escolhida(s)

4.2.3. Aspectos particulares da linguagem, da estrutura narrativa e da trama dos textos em estudo: Reconhecimento do vocabulário. Análise dos elementos da narrativa: foco narrativo, tipo de narrador e ponto de vista; espaço, tempo, personagens e enredo. Estudo do gerenciamento das vozes textuais: emprego do discurso direto, indireto e indireto livre. Utilização de intertextos (inclusive epígrafes), figuras de linguagem e ironia. Presença de metalinguagem. Análise de efeitos de sentido

4.3. Diálogos entre a prosa modernista da segunda fase e textos contemporâneos, de vários gêneros textuais: temas, visões de mundo e estratégias de linguagens – dissonâncias e afinidades

UNIDADE 5 - Segunda fase do Modernismo: a poesia de 30

1. 5.1. Relações com a herança da primeira fase modernista

2. 5.2. Estudo, a partir de uma amostra representativa de textos, das obras e dos autores da 2ª geração modernista: Carlos Drummond de Andrade, Murilo Mendes, Jorge de Lima, Cecília Meireles e Vinícius de Moraes

2.1 5.3. Relações, aplicadas à leitura de textos, entre perfis biográficos, obras e contextos sociais

2.2 5.4. A trajetória dos poetas de 30 ao longo do século

2.3 5.5. O diálogo da poesia e de outros gêneros na obra dos autores da segunda fase modernista: a crônica, a música popular

2.4 5.6. A concepção e a prática de poesia segundo esses autores

2.5 5.7. Aspectos do estilo individual dos poetas

2.6 5.8. Temas recorrentes

2.7 5.9. Características formais relacionadas à linguagem e estrutura dos poemas: reconhecimento do vocabulário; emprego de intertextos (inclusive epígrafes) e figuras de linguagem; presença de metalinguagem; análise de aspectos da estrofação, métrica, rima, ritmo e efeitos de sentido

3. 5.10. Diálogos entre a poesia modernista da segunda geração e as produções contemporâneas: temas, visões de mundo e estratégias de linguagens – dissonâncias e afinidades

UNIDADE 6 - Terceira fase do Modernismo: Geração de 45

6.1. A poesia da geração de 1945 e suas relações com o legado das gerações anteriores

6.1.1. Formalismo e experimentalismo

6.2. A poesia de João Cabral de Melo Neto

6.2.1. Estudo da produção poética do autor, a partir de uma amostra representativa de textos

6.2.2. Relações, aplicadas à leitura dos textos selecionados, entre perfil biográfico, obras e contexto social

- 6.2.3. A concepção e a prática de poesia segundo João Cabral de Melo Neto
- 6.2.4. Aspectos do estilo individual do autor
- 6.2.5. Temas e imagens da poesia cabralina
- 6.2.6. O uso da linguagem em João Cabral: a estrutura do poema e a construção do verso; emprego de intertextos e figuras de linguagem; presença de metalinguagem; análise de efeitos de sentido
- 6.3. Outros autores surgidos na virada dos anos 1930 para os 1940 e a trajetória de sua produção poética no século XX: Mário Quintana e Manoel de Barros
- 6.4. Diálogos entre a poesia modernista da terceira geração e as produções contemporâneas: temas, visões de mundo e estratégias de linguagens – dissonâncias e afinidades
- 6.5. As inovações da prosa de Clarice Lispector e de Guimarães Rosa
 - 6.5.1. Regionalismo e prosa de introspecção psicológica segundo Clarice e Rosa
 - 6.5.2. Estudo da produção dos autores a partir de uma seleção de textos (romances, contos) e/ou fragmentos contextualizados
 - 6.5.2.1. Relações aplicadas à leitura dos textos selecionados, entre perfis biográficos, obras e contexto social
 - 6.5.2.2. Características formais relacionadas à linguagem e estrutura dos textos
 - 6.5.2.3. Temáticas focalizadas
 - 6.5.2.4. Diálogos entre os textos selecionados e produções contemporâneas: temas, visões de mundo e estratégias de linguagens – dissonâncias e afinidades

UNIDADE 7 – A literatura brasileira dos anos 50 aos 80: últimos movimentos grupais

- 7.1. Concretismo
- 7.2. O Concretismo como movimento de vanguarda:
 - 7.2.1. O combate à geração de 1945
- 7.3. O “Plano piloto para a poesia concreta” como manifesto do movimento
- 7.4. A busca do novo e o diálogo com a tradição no Concretismo
- 7.5. Questões da poética concretista: poesia e modernização; poesia e visualidade; poesia e diálogo interartístico; poesia-objeto
- 7.6. Estudo de poemas dos autores concretistas: Haroldo de Campos, Augusto de Campos, Décio Pignatari e outros
- 7.7. Outros poetas afinados com a estética concretista e a trajetória de sua poesia ao longo do século XX: José Paulo Paes e Affonso Ávila
- 7.8. Desdobramentos do Concretismo na literatura contemporânea
- 7.9. As dissidências ao movimento concretista: Neoconcretismo, Poema-processo e Poesia-Práxis
- 7.10. Arte x engajamento
- 7.11. Estudo de poemas e/ou trabalhos visuais de poetas e artistas plásticos (Sugestão: Wladimir Dias Pino, Mário Chamie, Ferreira Gullar, Hélio Oiticica, Lygia Clark, Amílcar de Castro)
- 7.12. O Tropicalismo
 - 7.12.1. Relações com o legado modernista e com o Concretismo
 - 7.12.2. Cultura popular e cultura erudita: a geleia geral
 - 7.12.3. Estudo de exemplares da produção tropicalista

7.13. A poesia Marginal

7.13.1. O rótulo “poesia marginal”

7.13.2. Repressão política e expressão artística

7.13.3. Leitura de poemas (Sugestão: livro *26 poetas hoje*, organizado por Heloísa Buarque de Hollanda)**UNIDADE 8 – O teatro trágico de Nelson Rodrigues****UNIDADE 9 – A produção literária contemporânea pós anos 80 do século XX (poesia)**

9.1. Um quadro marcado pela diversidade: linhas e tendências

9.2. Estudo, a partir de uma seleção de poemas (e/ou fragmentos contextualizados), da produção de alguns dos autores mais representativos da poesia brasileira contemporânea: Paulo Leminski, Alice Ruiz, Ana Cristina César, Cacaso, Carlito Azevedo, Francisco Alvim, Arnaldo Antunes, Wally Salomão, Glauco Mattoso, Sebastião Uchoa Leite, Régis Bonvicino, e Sebastião Nunes

3.1.9.3. Relações, aplicadas à leitura de textos, entre perfis biográficos, obras e contextos sociais

3.2.9.4. Aspectos do estilo individual dos escritores

3.3.9.5. Temáticas focalizadas no(s) texto(s) escolhido(s)

3.4.9.6. Aspectos particulares da linguagem e da estrutura poética dos textos em estudo

UNIDADE 10 – A produção literária contemporânea pós anos 80 do século XX (prosa)

10.1. Um quadro marcado pela diversidade: linhas e tendências

10.2. Estudo, a partir de uma seleção de contos e romances (e/ou fragmentos contextualizados) da produção de alguns dos autores mais representativos da prosa brasileira contemporânea: João Gilberto Noll, Bernardo Carvalho, Milton Hatoum, Sérgio Sant’anna, Rubem Fonseca, Caio Fernando Abreu, Luís Ruffato, Ferrez e Marcelino Freire

10.2.1. Relações, aplicadas à leitura de textos, entre perfis biográficos, obras e contextos sociais

10.2.2. Aspectos do estilo individual dos escritores

10.2.3. Temáticas focalizadas na(s) obra(s) escolhida(s)

10.2.4. Aspectos particulares da linguagem, da estrutura narrativa e da trama dos textos em estudo

UNIDADE 11 – Literatura e cultura afro-brasileiras: um olhar contemporâneo

11.1. Estudo, a partir de uma seleção de textos (e/ou fragmentos contextualizados) da produção contemporânea ligada à questão das africanidades

11.2. Sugestão de textos: *Cadernos negros*, os melhores contos; *Cadernos negros*, os melhores poemas; romances da Conceição Evaristo: *Ponciá Vicêncio* e *Becos da memória*; antologia de poemas: *O negro em versos*, de Luiz Carlos dos Santos, Maria Galas e Ulisses Tavares, poemas de Ricardo Aleixo e Antonio Risério**UNIDADE 12 – Trabalhos temáticos**

12.1. Discussão de temas que envolvam todo o conteúdo estudado

12.2. Orientação para elaboração de trabalhos finais

3 – Metodologia de Ensino

A proposta de trabalho dos conteúdos apoia-se na exposição dialogada dessas temáticas, bem como na leitura e releitura de obras fundamentais da literatura, assim como em sua análise e relação com outras artes e saberes.

Intenta-se a formação do leitor literário, possibilitando o contato com uma forma de expressão singular e de alta densidade de linguagem, ancorada exemplarmente nas culturas nacionais e por ela representadas, bem como nos diálogos transculturais permitidos por essa forma artística.

A interpretação desses conteúdos textuais, seguida de sistematização, levará o aluno a perceber o desenvolvimento da literatura no tempo e sua relação com o momento histórico, sem dissociar-se de um convívio constante e significativo com o presente. As especificidades do texto literário, sua linguagem e gêneros próprios serão colocados em relevo no intuito de estimular a criticidade do leitor para que este perceba a importância do patrimônio linguístico-literário, bem como distinguir como novas práticas sócio-políticas impactam a produção literária, fazendo-o, além de conhecedor do acervo linguístico-literário de sua nação e das que com ela se relacionam, também um cidadão capaz de refletir sobre seu próprio momento histórico e as manifestações literário-culturais que nele se constroem.

A experiência efetiva da leitura somada ao reconhecimento do cânone possibilitará a autonomização das escolhas de leitura frente às amplas possibilidades que são cotidianamente oferecidas. Tal trabalho será feito em consonância com o livro didático, dando a conhecer a herança cultural por meio da literatura, bem como as possibilidades linguístico-literárias advindas do contato com as novas tecnologias, por meio de um letramento literário mais denso.

Tais práticas ocorrerão por meio de leitura, releitura, discussões, exposições orais e escritas, seminários, exibição de filmes/documentários, bem como sugere-se também, quando couber, a organização de saraus literários, oficinais de produção criativa, performances, leituras dramáticas, encenações teatrais, entre outros, para que os efeitos de sentido próprios da linguagem literária sejam reconhecidos com proveito para o cidadão que se apropria do manancial cultural de sua própria língua.

4 – Bibliografia

Bibliografia Básica:

BOSI, Alfredo. *História Concisa da Literatura Brasileira*. São Paulo: Cultrix, 1997.

CANDIDO, Antonio. *Formação da Literatura Brasileira; Momentos Decisivos*. 7.Ed. Belo Horizonte: Itatiaia, 1993.

COMPAGNON, Antoine. *O Demônio da Teoria: Teoria e Senso Comum*. Belo Horizonte: Editora UFMG, 1999.

Bibliografia Complementar:

MENEZES, Philadelpho. *Roteiro de Leitura: Poesia Concreta e Visual*. São Paulo: Ática, 1998.

MORICONI, Ítalo. *Como e Porque Ler a Poesia Brasileira do Século XX*. Rio De Janeiro: Objetiva, 2002.

PINTO, Manuel da Costa. *Antologia Comentada da Poesia Brasileira do Século XXI*. São Paulo: Publifolha, 2006.

SCHOLLHAMMER, Karl Erik. *Ficção Brasileira Contemporânea*. Rio De Janeiro: Civilização Brasileira, 2009.


TELES, Gilberto Mendonça. *Vanguarda Européia e Modernismo Brasileiro*. 10. Ed. Rio de Janeiro: Record, 1987.

ELABORADO PELOS PROFESSORES: Alcione Gonçalves, Andréa Soares Santos, Joelma Rezende Xavier, Lílian Aparecida Arão, Luiz Carlos Gonçalves Lopes, Paula Renata Melo Moreira.

**DATA:
DE ACORDO**

Chefia do Departamento de Formação Geral

Coordenação Pedagógica

	CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS DIRETORIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA	
	Disciplina: Redação Série: 3ª	CH semanal: 02 horas/aula
1 – Objetivos Ao final da 3ª série, o aluno deverá ser capaz de: <ul style="list-style-type: none"> - Compreender as peculiaridades de produção escrita em contextos avaliativos; - Compreender as habilidades linguísticas, discursivas e textuais contempladas na matriz do Enem; - Produzir e reescrever textos a partir do reconhecimento da matriz de habilidades e competências do Guia de Redação do Enem; - Identificar e usar, de forma autônoma e crítica, os recursos de elaboração das etapas essenciais da argumentação; - Reconhecer e usar, produtiva e autonomamente, as estratégias de argumentação; - Identificar e usar, de forma autônoma e produtiva, diferentes recursos na conclusão de textos argumentativos; - Identificar e usar adequadamente diferentes recursos de impessoalização de voz no texto dissertativo-argumentativo padrão; - Identificar e analisar criticamente as informações implícitas presentes nos textos; 		

- Reconhecer e analisar criticamente as características típicas de diferentes gêneros textuais;
- Produzir textos com elementos estilísticos e composicionais estudados na série.

2 – Conteúdo Programático

UNIDADE 1 – Texto Dissertativo-Argumentativo Padrão

- 1.1. Elementos composicionais: relação entre tema e subtemas
- 1.2. Formulação da tese como elemento fundamental no texto argumentativo dedutivo
- 1.3. Relações entre partes essenciais de um texto: introdução, desenvolvimento e conclusão
- 1.4. A redação no ENEM: peculiaridades, objetivos e características relativamente estáveis
- 1.5. Reconhecimento da matriz de habilidades avaliadas na grade de correção do ENEM

UNIDADE 2 – Formas de Introdução

- 2.1. Estratégias para construção de diferentes formas de introdução de um texto dissertativo-argumentativo, com base no formato da redação do ENEM
- 2.2. Estratégias de persuasão e introdução de um texto argumentativo
- 2.3. Apresentação do tema e proposição de uma tese

UNIDADE 3 - Oficina de Escrita

- 3.1. Leitura e análise de textos de diferentes tipos e gêneros, com a finalidade de reconhecimento dos elementos composicionais e linguísticos prototípicos e com a finalidade de fundamentação crítica para eventuais atividades focadas em gêneros orais como debate e/ou seminários temáticos (atividades orais especialmente realizadas para motivação de atividades de escrita nas oficinas de texto)
- 3.2. Análise de filmes/documentários que estejam relacionados a núcleos temáticos explorados nas unidades de escrita (definidos pelo professor)
- 3.3. Desenvolvimento de atividades de produção escrita (produção escrita de textos com tipologia/gênero explorado em cada bimestre)

UNIDADE 4 – Argumentação

- 4.1. Argumentação e persuasão
- 4.2. Estratégias de argumentação
 - 4.2.1. Recursos linguísticos
 - 4.2.2. Seleção de argumentos e tipos de argumentação
- 4.3. Foco nos processos de construção dos parágrafos do desenvolvimento do texto dissertativo-argumentativo
- 4.4. Como problematizar a argumentação
- 4.5. Progressão textual
- 4.6. Gêneros do argumentar: foco sobre editorial (de jornal) e artigo de opinião

UNIDADE 5 – Coesão Textual

- 5.1. Retomada ou antecipação
- 5.2. Anáfora pronominal

- 5.3. Encadeamento de segmentos textuais
- 5.4. Coesão Lexical
- 5.5. Estudo dos pronomes
 - 5.5.1. Funções dêitica, anafórica e catafórica dos pronomes
 - 5.5.2. Colocação pronominal
- 5.6. Conexão
 - 5.6.1. Uso de conectivos/ estudo das conjunções

UNIDADE 6 - Oficina de Escrita

- 6.1. Leitura e análise de textos de diferentes tipos e gêneros, com a finalidade de reconhecimento dos elementos composicionais e linguísticos prototípicos e com a finalidade de fundamentação crítica para eventuais atividades focadas em gêneros orais como debate e/ou seminários temáticos (atividades orais especialmente realizadas para motivação de atividades de escrita nas oficinas de texto)
- 6.2. Análise de filmes/documentários que estejam relacionados a núcleos temáticos explorados nas unidades de escrita (definidos pelo professor)
- 6.3. Desenvolvimento de atividades de produção escrita (produção escrita de textos com tipologia/gênero explorado em cada bimestre)

UNIDADE 7 – Conclusão do Texto Dissertativo-Argumentativo Padrão: Estratégias e Análise

- 7.1. A importância da conclusão para o raciocínio do texto
- 7.2. Tipos de conclusão: a) comentário irônico; b) pergunta retórica; c) reflexão filosófica; d) proposta de intervenção
- 7.3. Estudo aprofundado da conclusão por meio de propostas de intervenção: contextualização; conexão com o raciocínio desenvolvido no texto; foco na problematização feita no texto; mecanismos discursivos constituintes de intervenções eficazes (importância de bagagem de leitura nas áreas: política, econômica, ambiental, social, cultural, legislativa, jurídica etc.)
- 7.4. Apresentação do Guia de Redação do Enem

UNIDADE 8 – Recursos Linguísticos na Construção do Texto Argumentativo

- 8.1. Mecanismos de impessoalização de voz
 - 8.1.2. Usos da voz passiva sintética e analítica como mecanismo de impessoalização
 - 8.1.3. Sujeito indeterminado: diferentes usos
 - 8.1.4. Formas de nominalização
 - 8.1.5. Topicalização temática
 - 8.1.6. Metonímia
- 8.2. Concordância verbal e concordância nominal

UNIDADE 9 - Oficina de Escrita

- 9.1. Leitura e análise de textos de diferentes tipos e gêneros, com a finalidade de reconhecimento dos elementos composicionais e linguísticos prototípicos e com a finalidade de fundamentação crítica para eventuais atividades focadas em gêneros orais

como debate e/ou seminários temáticos (atividades orais especialmente realizadas para motivação de atividades de escrita nas oficinas de texto)

9.2. Análise de filmes/documentários que estejam relacionados a núcleos temáticos explorados nas unidades de escrita (definidos pelo professor)

9.3. Desenvolvimento de atividades de produção escrita (produção escrita de textos com tipologia/gênero explorado em cada bimestre)

UNIDADE 10 - Informações Implícitas

10.1. Pressupostos

10.2. Subentendidos

10.3. Juízo de valor e juízo de fato

10.4. Ambiguidade

10.5. Inferência

10.6. A pontuação como elemento de construção de sentido

10.7. Análise de textos de gêneros variados, visando a interpretar os implícitos: charges, tirinhas, anedotas, manchetes jornalísticas, capas de revistas, notícia, reportagem, artigo de opinião, editorial, crônica, fábula, primeira página de jornais, textos publicitários etc.

10.8. Regência verbal e nominal

10.8.1. Usos da crase

UNIDADE 11 – Linguagem no Contexto Profissional

11.1. Currículo e carta de apresentação

11.2. Entrevista para estágio/emprego

11.3. Relatório técnico-científico

11.4. Linguagem corporal e usos da linguagem oral formal no contexto profissional

UNIDADE 12 - Oficina de Escrita

12.1. Leitura e análise de textos de diferentes tipos e gêneros, com a finalidade de reconhecimento dos elementos composicionais e linguísticos prototípicos e com a finalidade de fundamentação crítica para eventuais atividades focadas em gêneros orais como debate e/ou seminários temáticos (atividades orais especialmente realizadas para motivação de atividades de escrita nas oficinas de texto)

12.2. Análise de filmes/documentários que estejam relacionados a núcleos temáticos explorados nas unidades de escrita (definidos pelo professor)

12.3. Desenvolvimento de atividades de produção escrita (produção escrita de textos com tipologia/gênero explorado em cada bimestre)

3 – Metodologia de Ensino

A proposta de trabalho baseia-se em uma prática laboratorial na qual as habilidades específicas relacionadas à escrita, leitura e reflexão linguística sejam desenvolvidas a partir da produção efetiva de textos significativos, bem como de sua reescrita crítica e da observação do comportamento da língua em uso e sua formalização.

A metodologia em questão entende a língua como objeto de uso, mas também de reflexão e análise, por meio de suas muitas formas expressivas, tanto orais quanto escritas em diferentes gêneros e tipos textuais. Desse modo, atividades que promovam a utilização

oral/escrita em contextos significativos, bem como percepção de seu funcionamento, seguidas de uso crítico serão estimuladas.

Em relação aos textos concebidos pelos alunos, é importante demarcar que o processo de planejamento da produção, bem como de efetiva textualização, *feedback* do professor, revisões individuais/colaborativas e reescritas tornam o processo mais significativo que o produto. Temos, assim, uma autonomização do produtor de textos, sem desconsiderar o produto, fazendo que a avaliação aconteça de modo processual/gradativo.

Nesse sentido, a execução do Programa fundamenta-se em recursos variados, a saber: exposição dialogada, leitura e releitura, escrita, análise, reescrita, debates, apresentações orais individuais e em grupo, exibição de filmes, documentários, utilização de mídias digitais, entre outros, em diálogo com o livro didático. Desse modo, a aprendizagem/autonomização da escrita torna-se significativa para a vida e não apenas para as produções escolares, engendrando um cidadão capaz de utilizar a língua com proveito nas diversas situações comunicativas que lhe serão apresentadas.

4 – Bibliografia

Bibliografia básica:

DIONISO, Ângela Paiva. *Gêneros textuais e ensino*. Rio de Janeiro: Lucerna, 2002.

KOCH, Ingedore G.V. *Ler e compreender os sentidos do texto*. São Paulo: Contexto, 2006.

MARCUSCHI, Luis A. *Produção textual, análise de gêneros e compreensão*. São Paulo: Parábola, 2008.

Guia de redação do ENEM. Disponível em: <http://www.enem2016.org/guia-da-redacao-enem-2016.html>

Bibliografia complementar:

BAGNO, Marcos. *Gramática pedagógica do português brasileiro*. São Paulo: Parábola, 2011.

BECHARA, Evanildo. *Moderna gramática portuguesa*. São Paulo: Hucitec, 1979.

COSTA VAL, Maria da Graça. *Redação e textualidade*. São Paulo: Martins Fontes, 1994.

_____. *Reflexões sobre práticas escolares de produção de texto – o sujeito-autor*. Belo Horizonte: Autêntica/CEALE/FAE/UFMG, 2003.

KOCH, Ingedore G.V. *A inter-ação pela linguagem*. São Paulo: Contexto, 1992.

TRAVAGLIA, Luiz C. *Gramática e interação*. São Paulo: Cortez, 2003.

ELABORADO PELOS PROFESSORES: Alcione Gonçalves, Andréa Soares Santos, Joelma Rezende Xavier, Lílian Aparecida Arão, Luiz Carlos Gonçalves Lopes, Paula Renata Melo Moreira

DATA:

DE ACORDO

Chefia do Departamento de Formação Geral

Coordenação Pedagógica



**CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**

**Disciplina: Matemática
Série: 3ª**

**CH semanal:
02 horas/aula**

**CH total:
80 horas/aula**

1 – Objetivos

Ao final da 3ª série, o aluno deverá ser capaz de:

- Perceber a Matemática como um sistema de códigos e regras que a tornam uma linguagem de comunicação de idéias que permite modelar e interpretar a realidade;
- Compreender os conceitos, procedimentos e estratégias matemáticas que possibilitem o desenvolvimento de estudos posteriores e aquisição de uma formação científica geral;
- Aplicar os conhecimentos matemáticos em outras áreas do conhecimento e na vida profissional;
- Analisar e valorizar informações provenientes de diferentes fontes, utilizando ferramentas e estratégias matemáticas para desenvolver posicionamento crítico diante dos problemas da Matemática ou de outras áreas do conhecimento;
- Desenvolver as capacidades de raciocínio e resolução de problemas, de comunicação, espírito crítico e criativo;
- Expressar-se, corretamente, oral, escrita e graficamente nas diversas situações matemáticas;
- Valorizar a precisão e emprego adequado da linguagem e demonstrações matemáticas;
- Estabelecer conexões entre diferentes temas matemáticos e entre esses temas e o conhecimento de outras áreas do currículo;
- Identificar e estabelecer comparações entre representações equivalentes de um mesmo conceito, relacionando procedimentos associados às diferentes representações;
- Compreender e identificar os conceitos fundamentais da Geometria Analítica;
- Compreender e aplicar conceitos de Análise Combinatória;
- Compreender e aplicar conceitos básicos de estatística;
- Resolver Equações Polinomiais;
- Transferir os saberes matemáticos para áreas do conhecimento de sua formação técnica, estabelecendo suporte teórico para continuidade e desenvolvimento de estudos posteriores.

2 – Conteúdo Programático

UNIDADE 1 - Geometria Analítica

- 1.1. Distância entre dois pontos
- 1.2. Condição de alinhamento de três pontos
- 1.3. Divisão de um segmento numa razão dada, ponto médio
- 1.4. Coeficiente angular de uma reta
- 1.5. Equação reduzida da reta
- 1.6. Equação geral da reta
- 1.7. Posições relativas de duas retas no plano
- 1.8. Retas perpendiculares e paralelas
- 1.9. Equação segmentária da reta
- 1.10. Equação paramétrica da reta
- 1.11. Distância entre retas e pontos
- 1.12. Equação geral da circunferência
- 1.13. Posições relativas entre circunferências e pontos, retas e circunferências

UNIDADE 2 – Análise Combinatória

- 2.1. Princípio Fundamental de Contagem
- 2.2. Fatorial: definição e propriedades
- 2.3. Arranjos: definição, propriedades e cálculo
- 2.4. Permutações simples: definição, propriedades e cálculo
- 2.5. Combinações simples: definição, propriedades e cálculo
- 2.6. Permutações com repetição: definição, propriedades e cálculo
- 2.7. Problemas envolvendo contagem

UNIDADE 3 - Binômio de Newton

- 3.1. Triângulo de Pascal
- 3.2. Binômio de Newton
- 3.3. Termo Geral
- 3.4. Termo independente da variável

UNIDADE 4 – Probabilidade

- 4.1. Probabilidade de um evento num espaço amostral finito
- 4.2. Probabilidade com reunião e interseção de eventos
- 4.3. Probabilidade Condicional
- 4.4. Eventos independentes
- 4.5. Distribuição binomial

UNIDADE 5 – Estatística

- 5.1. Moda, Média, mediana, desvio padrão
- 5.2. Análise de gráficos

UNIDADE 6 – Polinômios

- 6.1. Definição
- 6.2. Grau de um polinômio
- 6.3. Valor numérico
- 6.4. Polinômio nulo

- 6.5. Identidade polinomial
- 6.6. Operações com polinômios: soma e multiplicação
- 6.7. Divisão de polinômios
- 6.8. Regra de Briot-Ruffini

UNIDADE 7 – Equações polinomiais

- 7.1. Definição
- 7.2. Raízes
- 7.3. Teorema Fundamental da Álgebra
- 7.4. Raízes múltiplas
- 7.5. Raízes complexas
- 7.6. Raízes racionais
- 7.7. Relações de Girard

3 – Metodologia de Ensino

Aulas expositivas. Listas de exercícios resolvidas em sala com a participação dos alunos. Uso de softwares específicos. Participação em olimpíadas de Matemática.

4 – Bibliografia

Bibliografia Básica:

- BARROSO, Juliane Matsubara (São Paulo) (Ed.). *Conexões com a Matemática*. São Paulo: Moderna, 2010. 3 v.
- DANTE, Luiz Roberto. *Matemática: Contexto e aplicações*. São Paulo: Ática, 2014. 3 v.
- IEZZI, Gelson et al. *Matemática: Ciência e aplicações*. São Paulo: Saraiva, 2013. 3 v.
- PAIVA, Manoel. *Matemática*. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2013. 3 v.

Bibliografia Complementar:

- HAZZAN, Samuel. *Fundamentos de Matemática Elementar*. Vol. 5. São Paulo: Atual, 2013.
- IEZZI, Gelson. *Fundamentos de Matemática Elementar*. Vol. 6. São Paulo: Atual, 2013.
- IEZZI, Gelson. *Fundamentos de Matemática Elementar*. Vol. 7. São Paulo: Atual, 2013.
- IEZZI, Gelson. *Fundamentos de Matemática Elementar*. Vol. 11. São Paulo: Atual, 2013.
- NETO, Aref Antar [et al]. *Noções de Matemática*. Fortaleza: Vestseller.

ELABORADO PELOS PROFESSORES:

Adilson Lopes de Oliveira, Airton Valentim Barban, Alessandra Ribeiro da Silva, Alex da Silva Temoteo, Aline Fernanda Bianco, Amanda da Costa Vasconcelos, André Rodrigues Monticeli, Áureo de Alencar Silva, Bruno Ferreira Rosa, Carlos Antônio de Medeiros, Christiano Otávio de Rezende Sena, Clístenes Lopes da Cunha, Emerson de Sousa Costa,

Érica Marlúcia Leite Pagani, Fabrício Almeida de Castro, Gilmer Jacinto Peres, Gisele Teixeira Dias Costa Pinto, Izabela Marques de Oliveira, João Batista Queiroz Zuliani, José Eduardo Salgueiro, José Geraldo de Araújo Pereira, Júlio César de Jesus Onofre, Leonardo Gonçalves Rimsa, Marcela Ferreira Richelle, Márcio Augusto Gama Ricaldoni, Maria Beatriz Guimarães Barbosa, Michael Ferreira, Miguel Fernando de Oliveira Guerra, Nelson Fioratto Junior, Nilton César da Silva, Ramon Carvalho da Fonseca, Regina Márcia Faber Araújo, Ricardo Saldanha de Moraes, Ricardo Vitor Ribeiro dos Santos, Ronaldo Lage Figueiredo, Rônei Sandro Vieira, Rutylele Ribeiro Caldeira, Valéria Guimarães Moreira, Yara Patrícia de Queiroz Guimarães.

DATA:

DE ACORDO

Chefia do Departamento de Formação Geral

Coordenação Pedagógica



CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS

DIRETORIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

Disciplina: Física

Série: 3ª

CH semanal:

02 horas/aula

CH total:

80 horas/aula

1 – Objetivos

Ao final da 3ª série, o aluno deverá ser capaz de:

- Reconhecer e utilizar adequadamente, na forma oral ou escrita, símbolos, códigos e nomenclatura da linguagem científica;
- Ler, articular e interpretar símbolos e códigos em diferentes linguagens e representações: sentenças, equações, esquemas, diagramas, tabelas, gráficos e representações geométricas;
- Consultar, analisar e interpretar textos e comunicações de ciência e tecnologia veiculados por diferentes meios;
- Elaborar comunicações orais ou escritas para relatar, analisar e sistematizar eventos, fenômenos, experimentos e questões;
- Identificar em dada situação problema as informações ou variáveis relevantes e possíveis estratégias para resolvê-la;
- Identificar fenômenos ou grandezas em dado domínio do conhecimento científico, estabelecer relações, identificar regularidades, invariantes e transformações;
- Utilizar instrumentos de mediação e de cálculo, representar dados e utilizar escalas, fazer estimativas, elaborar hipóteses e interpretar resultados;
- Reconhecer, utilizar, interpretar e propor modelos explicativos para fenômenos ou sistemas naturais ou tecnológicos.

2 – Conteúdo Programático

UNIDADE 1 - Circuitos Resistivos

- 1.1. Corrente elétrica
- 1.2. Resistência elétrica
- 1.3. A lei de Ohm
- 1.4. Associação de resistências
- 1.5. Instrumentos elétricos de medida
- 1.6. Potência em um elemento de circuito

UNIDADE 2 – Eletromagnetismo

- 2.1. Força Magnética e Campo Magnético
- 2.2. Lei de Faraday e Lei de Lenz
- 2.3. Aplicações do Eletromagnetismo a situações problema

UNIDADE 3 – Introdução à Física Moderna

- 3.1. Teoria da relatividade restrita
- 3.2. Quantização da energia
- 3.3. Dualidade onda-partícula

3 – Metodologia de Ensino

As unidades apresentadas no conteúdo programático constituem um núcleo básico comum e obrigatório a todos os campi, porém sua profundidade fica a critério e possibilidade da equipe de professores de cada unidade. Outros conteúdos correlacionados podem ser desenvolvidos, desde que não prejudique os conteúdos obrigatórios.

A dimensão teórico-prática da disciplina será concretizada na medida das condições de cada unidade. Ela expressa a importância de se criar essas condições de modo a proporcionar aos estudantes a realização de atividades práticas no laboratório e, nesse sentido, a diversificação dos ambientes de aprendizagem. No laboratório, especialmente, criar contextos que favoreçam o desenvolvimento de um ensino por investigação e a mobilização dos conceitos, modelos, leis e teorias na descrição e interpretação de fenômenos físicos.

O desenvolvimento do núcleo comum poderá ser feito por meio de diferentes abordagens, dentre as quais, ficam destacadas:

Ensino dos conteúdos de Física a partir de situações problema que produzam um contexto de significação para os estudantes.

Ensino dos conteúdos de Física dentro de uma perspectiva de que o aprendizado dos conceitos é um processo de contínua modificação e construção de modelos de compreensão da realidade cada vez mais sofisticados.

Levantamento dos conhecimentos prévios dos estudantes sobre os conteúdos centrais de cada unidade, proporcionando a eles uma tomada de consciência sobre o que sabem e o que precisam avançar no aprendizado da Física.

Aulas expositivas dialogadas, que articulem contexto, saberes prévios e dúvidas dos

estudantes, com os conceitos apresentados, estes tratados como fundamentos e como instrumentos de compreensão da realidade física e tecnológica.

Realização de atividades em classe envolvendo a discussão e solução de problemas exemplares.

Realização, pelos estudantes, em horário extraclasse, de leituras dos textos indicados pelo professor, resolução de problemas exemplares, para posterior discussão em sala.

Desenvolvimento de projetos extraclasse que explorem as possibilidades de contextualização dos conteúdos das diferentes unidades e articulação com a formação profissional, promovendo a diversificação dos ambientes de aprendizagem.

Realização de atividades práticas no laboratório que desenvolvam com os alunos habilidades de investigação e comunicação de resultados em Ciência, assim como a aplicação de modelos físicos na descrição e explicação dos fenômenos vivenciados, no laboratório, por meio dos experimentos.

4 – Bibliografia

Bibliografia Básica:

ALVARENGA, Beatriz e MÁXIMO, Antônio. *Física: Contexto & Aplicações*. 1. ed. São Paulo: Scipione, 2013. 3v.

DOCA, Ricardo Helou; BÔAS, Newton Villas; BISCUOLA, Gualter José. *Física*. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2013. 3v.

GASPAR, Alberto. *Compreendendo a Física*. 2. ed. São Paulo: Ática, 2013. 3v.

JÚNIOR, Francisco Ramalho; FERRARO, Nicolau G.; SOARES, Paulo A. T. *Fundamentos da Física*.

Bibliografia Complementar:

CABRAL, F. e LAGO, A. *Física*. São Paulo: Harbra, 2004. 3v.

GUIMARÃES, L.A. e FONTE BOA, M. *Física para o segundo grau*. São Paulo: Harbra, 1997. 3v.

HEWITT, P. G. *Física conceitual*. 12. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.

STEFANOVITS, Angelo (Ed.). *Ser Protagonista: Física*. 2. ed. São Paulo: Edições SM, 2013. 3v

ELABORADO PELOS PROFESSORES:

Adelson Fernandes Moreira, João Paulo de Castro Costa, Paulo Azevedo Soave, Pedro Rodrigues de Almeida III, Raphaella Bahia Soares Cabral.

DATA:

DE ACORDO

Chefia do Departamento de Formação Geral

Coordenação Pedagógica



CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

Disciplina: Química
Série: 3ª

CH semanal:
02 horas/aula

CH total:
80 horas/aula

1 – Objetivos

Ao final da 3ª série, o aluno deverá ser capaz de:

- Entender como a definição de Química Orgânica foi construída ao longo da história;
- Reconhecer as principais propriedades dos átomos do elemento carbono e suas ligações químicas em cadeia;
- Compreender os princípios de nomenclatura de compostos orgânicos das principais funções orgânicas (hidrocarbonetos, álcoois, cetonas, aldeídos, ácidos carboxílicos, éteres, ésteres, amins, amidas, compostos halogenados);
- Representar as estruturas moleculares dos compostos orgânicos por meio das fórmulas químicas usuais (fórmula estrutural plana, condensada e de linhas);
- Conhecer e compreender algumas propriedades dos compostos orgânicos, tais como as forças intermoleculares, temperaturas de fusão e de ebulição, fases de agregação, solubilidade e propriedades organolépticas;
- Entender como são feitas a exploração e a extração do petróleo, reconhecendo alguns derivados do petróleo;
- Compreender a importância da indústria do petróleo em suas vertentes: na obtenção de combustíveis e na produção de matéria prima de produtos sintéticos;
- Reconhecer o papel da indústria petroquímica;
- Reconhecer e equacionar reações de combustão completa e incompleta, utilizando como combustível os hidrocarbonetos e os compostos oxigenados;
- Identificar e distinguir os principais grupos funcionais dos compostos orgânicos (ligações duplas e triplas entre átomos de carbono, hidroxilas, carbonilas, carboxilas, carboxilatos, aminos, amidas);
- Identificar a função química de um composto orgânico a partir do seu grupo funcional mais reativo, segundo a ordem de classificação da IUPAC;
- Identificar a composição e compreender a produção de fármacos;
- Investigar a composição química dos alimentos e a relação entre alimentação e saúde;
- Investigar problemas ambientais relacionados à contaminação de solos rurais e urbanos, e propor soluções visando a minimização de seus impactos;
- Conhecer algumas substâncias presentes em drogas psicotrópicas, compreendendo como elas atuam no organismo e seus impactos nocivos sobre a saúde;

- Elaborar comunicações sobre problemas ambientais estudados, visando a esclarecimento da população;
- Estudar a obtenção de novos materiais e avaliar o seu alcance no aprimoramento dos materiais tradicionais;
- Compreender a produção industrial de alimentos e seus aspectos positivos e negativos.
- Estudar a produção de fármacos, relacionando aspectos dessa produção a investimentos em pesquisa e necessidades sociais;
- Estudar a produção de álcool e biodiesel e seus impactos ambientais;
- Investigar processos de produção de adubos químicos, fontes de matérias primas e relacioná-los com a indústria química brasileira;
- Reconhecer e interpretar transformações químicas envolvendo compostos orgânicos.

2 – Conteúdo Programático

UNIDADE 1 – Introdução ao Estudo da Química Orgânica

- 1.1 1.1. Evolução do conceito de química orgânica – aspectos históricos
- 1.2 1.2. Diferenciação entre compostos orgânicos e inorgânicos
- 1.3 1.3. Valência, estados de oxidação, e possíveis ligações do carbono
- 1.4 1.4. Teoria da hibridização do carbono

UNIDADE 2 – Diversidade dos Compostos Orgânicos: Matérias-Primas e Representações

- 2.1 2.1. Petróleo e seus derivados
- 2.2 2.2. Hidrocarbonetos: alcanos, alcenos e alcinos
- 2.3 2.3. Benzeno: estrutura e principais características
- 2.4 2.4. Fármacos e medicamentos: representação e reconhecimento estrutural
- 2.5 2.5. Representação dos compostos orgânicos através de fórmulas químicas: de Lewis, de traços, condensadas, de linhas e tridimensionais
- 2.6 2.6. Reconhecimento e descrição das características das cadeias carbônicas

UNIDADE 3 – Introdução ao Estudo dos Grupos Funcionais e das Funções Orgânicas

- 3.1 3.1. Conceito de grupo funcional e de função orgânica
- 3.2 3.2. Reconhecimento dos principais grupos funcionais presentes nas estruturas dos compostos orgânicos
- 3.3 3.3. Reconhecimento das funções orgânicas a partir dos grupos funcionais principais correspondentes
- 3.4 3.4. Introdução às regras básicas de nomenclatura IUPAC para alcanos e substâncias contendo apenas um grupo funcional
- 3.5. Princípios de nomenclatura aplicada a compostos com cadeia normal, saturada e homogênea
- 3.6. Princípios de nomenclatura aplicada a compostos com cadeia ramificada e saturada
- 3.7. Princípios de nomenclatura aplicada a compostos com cadeia insaturada
- 3.8. Princípios de nomenclatura aplicada a compostos com cadeia heterogênea

Unidade 4 – UNIDADE 4 - Principais Funções Orgânicas

- 4.1 4.1. Funções oxigenadas
- 4.2 4.2. Álcoois
- 4.3 4.3. Aldeídos
- 4.4 4.4. Cetonas
- 4.5 4.5. Ácidos carboxílicos
- 4.6 4.6. Ésteres
- 4.7 4.7. Éteres
- 4.8 4.8. Fenóis
- 4.9 4.9. Funções nitrogenadas
- 4.10 4.10. Aminas
- 4.11 4.11. Amidas
- 4.12 4.12. Nitrocompostos
- 4.13 4.13. Haletos orgânicos
- 4.14 4.14. Drogas e medicamentos
- 4.15 4.15. Acidez e basicidade de compostos orgânicos
- 4.6 **UNIDADE 5 – Propriedades Físicas dos Compostos Orgânicos e Isomeria Constitucional**
- 5.1 5.1. Propriedades dos compostos orgânicos: ponto de fusão, ponto de ebulição, solubilidade – alterações causadas pelo aumento da cadeia e ramificações
- 5.2 5.2. Introdução aos casos de isomeria constitucional: de cadeia, de posição e de função
- 5.3 5.3. Comparação das propriedades físicas entre isômeros de cadeia, entre isômeros de posição e entre isômeros de função
- 5.4 5.4. Introdução aos casos de isomeria constitucional dinâmica: a tautomeria
- 5.5 5.5. Comparação de propriedades físicas entre tautômeros
- 5.6 5.6. Metameria
- UNIDADE 6 – Isomeria Espacial**
- 6.1 6.1. Isomeria Geométrica: princípios da nomenclatura cis/trans e Z/E
- 6.2 6.2. Princípios da enantiomeria
 - 6.2.1 6.3. Reconhecimento de enantiômeros
 - 6.2.2 6.4. Estrutura e propriedades
- UNIDADE 7 – Reações Químicas**
- 7.1 7.1. Representações de reações que envolvem compostos orgânicos
- 7.2 7.2. Reconhecimento das alterações estruturais ocorridas com os compostos orgânicos durante as reações químicas
- 7.3 7.3. Representação e previsão da estrutura de produtos gerados em reações envolvendo compostos orgânicos em:
 - 7.3.1 Reações de adição
 - 7.3.2 Reações de eliminação
 - 7.3.3 Reações de substituição
 - 7.3.4 Reações de combustão
 - 7.3.5 Reações de esterificação e saponificação
 - 7.3.6 Reações de polimerização

UNIDADE 8 – Biomoléculas: Aspectos Estruturais

- 8.1 8.1. Carboidratos
- 8.2 8.2. Aminoácidos e Proteínas
- 8.3 8.3. Ligação peptídica e formação de proteínas
- 8.4 8.4. Ácidos graxos e Lipídeos
- 8.5 8.5. Isomeria *cis* e *trans* nos ácidos graxos
- 8.6 8.6. Ácidos nucleicos
- 8.7 8.7. Colesterol

UNIDADE 9 – Polímeros: Aspectos Estruturais, Propriedades e Aplicações

- 9.1 9.1. Consumo de polímeros e materiais plásticos: usos, resíduos gerados, impacto ambiental
- 9.2 9.2. Polímeros de adição comuns: polietileno, policloreto de vinila, politetrafluoroetileno, poliestireno, polipropileno
- 9.3 9.3. Borracha
- 9.4 9.4. Propriedades físicas dos polímeros e suas aplicações
- 9.5 9.5. Polímeros de condensação: poliuretano, baquelite, náilon, kevlar.

3 – Metodologia de Ensino

Desenvolvimento de sequências didáticas iniciadas com uma abordagem contextual, baseada em algum tema ou em questões sócio-científicas relevantes para a formação integral do estudante como cidadão consciente, crítico e reflexivo. Essa abordagem contextual deve ser realizada de modo a permitir os desdobramentos conceituais mínimos necessários para a aprendizagem em Química.

Pode-se adotar as seguintes estratégias de ensino: aulas expositivas, atividades individuais, atividades em grupo, seminários, apresentações de trabalho, atividades práticas em grupos, atividades experimentais demonstrativas, exercícios de aplicação para serem feitos em casa ou na sala de aula, etc.

4 – Bibliografia**Bibliografia Básica:**

FELTRE, Ricardo. *Fundamentos da Química*. 3. ed. – São Paulo: Moderna, 2001.

FONSECA, Martha Reis Marques da. *Química*. 1. ed. v. 3. – São Paulo: Ática, 2013.

MORTIMER, Eduardo Fleury. MACHADO, Andréa Horta. *Química*. 2. ed. v. 3. – São Paulo: Scipione, 2013.

Bibliografia Complementar:

CARVALHO, Geraldo Camargo de; SOUZA, Celso Lopes de. *Química de Olho no Mundo do Trabalho*. 1. ed.– São Paulo: Scipione, 2003.

LEMBO, Antônio. *Química Realidade e Contexto*. v. 3, 3. ed. – São Paulo: Ática, 2004.

PERUZZO, T. M; CANTO, E. L. *Química na abordagem do cotidiano*. SP: Moderna, 1996.

SARDELLA, Antônio; FALCONE, Marly. *Química Série Brasil*. 1. ed. – SP. Ática, 2004.

ELABORADO PELOS PROFESSORES:

Adriana Bracarense, Alexandre Ferry, Carlos Zacchi, Gilze Borges, Ívina Paula, Juliana Alvarenga, Larissa Soares, Marcelo Marques, Mariana Vieira, Natal Pires.

DATA:

DE ACORDO

Chefia do Departamento de Formação Geral

Coordenação Pedagógica



**CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**

Disciplina: História
Série: 3ª

CH semanal:
02 horas/aula

CH total:
80 horas/aula

1 – Objetivos

Ao final da 3ª série, o aluno deverá ser capaz de:

- Abordar as principais transformações no Mundo Contemporâneo, séculos XX e XXI, nos seus aspectos políticos, sociais, de pensamento, de economia e cultura;
- Discutir alguns conceitos importantes como revolução, capitalismo, fascismo, socialismo, (des)colonização, globalização;
- Refletir sobre a modernização da sociedade brasileira e compreender as dimensões políticas e as práticas que caracterizaram a experiência republicana no Brasil;
- Analisar o contexto histórico atual a partir da dinâmica das relações de trabalho e da crescente globalização da economia;
- Conceber o conhecimento histórico como processo de permanências e rupturas, bem como os métodos utilizados para sua construção;
- Compreender que a História se constitui num saber produzido e organizado por pessoas, de acordo com pontos de vista interpretativos e relações sociais e de poder, nas quais estas pessoas estão envolvidas.

2 – Conteúdo Programático

UNIDADE 1 – Hegemonia Européia: do Auge à Crise

1.1. Os progressos técnicos e as transformações socioculturais

1.1.1. A Expansão Imperialista e Colonialista: África, Ásia e América

1.1.2. Os movimentos de resistência ao Imperialismo

1.2. Tensões na Europa e sistemas de alianças antes da Primeira Guerra Mundial

- 1.2.1. A Guerra
- 1.2.2. Os Tratados de Paz
- 1.3. A Revolução Socialista Russa (1917)
 - 1.3.1. Da Rússia à URSS: crise, estabilização, planificação e coletivização

UNIDADE 2 - A República Oligárquica Brasileira

- 2.1. A República Militar
 - 2.1.1. A República Oligárquica: o liberalismo excludente
 - 2.1.2. Política dos Governadores
 - 2.1.3. Coronelismo
 - 2.1.4. Política do Café com Leite
- 2.2. Estrutura econômica: agro-exportação e industrialização
 - 2.2.1. Urbanização e exclusão social: o Brasil pós-abolição
 - 2.2.2. Movimentos sociais na República Oligárquica
 - 2.2.3. O Modernismo no Brasil
 - 2.2.4. A questão da identidade nacional
- 2.3. Os significados do movimento de 1930

UNIDADE 3 – Crise da Ordem Liberal

- 3.1. 1929: a crise do Estado Liberal
 - 3.1.1. A repercussão internacional da crise e o New Deal
- 3.2. A ascensão dos nazifascismos
 - 3.2.1. Fascismo na Itália
 - 3.2.2. Guerra Civil Espanhola
 - 3.2.3. Nazismo na Alemanha
- 3.3. Vargas e o Governo Provisório
 - 3.3.1. Os conflitos pelo poder
 - 3.3.2. Integralismo, Aliança Liberal, Intentona Comunista
 - 3.3.3. O Golpe de 1937 e o Estado Novo
 - 3.3.4. O trabalhismo
 - 3.3.5. O fim do Estado Novo e a redemocratização do país

UNIDADE 4 – A Segunda Guerra Mundial e o Novo Jogo de Forças Internacionais

- 4.1. A geopolítica antes da Guerra
 - 4.1.1. A Guerra
 - 4.1.2. A barbárie totalitária
- 4.2. A nova ordem mundial e o mundo pós-guerra
 - 4.2.1. A Guerra Fria
 - 4.2.2. A Revolução Chinesa
 - 4.2.3. Descolonização africana e asiática
 - 4.2.4. A guerra do Vietnã, a contracultura e a luta pelos direitos civis nos EUA
 - 4.2.5. O Terceiro Mundo: a América Latina
 - 4.2.6. A Revolução Islâmica no Irã

UNIDADE 5 – Brasil: da Democracia à Ditadura de 1964

- 5.1. A Modernização econômica e suas dificuldades
 - 5.1.1. As forças sociais e políticas: internas e externas
 - 5.1.2. O Populismo: contradições e conflitos
 - 5.1.3. Sociedade e cultura
- 5.2. O Golpe Civil-Militar de 1964: as forças políticas e econômicas em jogo
 - 5.2.1. A Ditadura Militar
 - 5.2.2. O reordenamento do país: economia, política e sociedade
 - 5.2.3. Os movimentos políticos e culturais de contestação
 - 5.2.4. O fim do Regime Militar: a transição política

UNIDADE 6 – O Brasil Contemporâneo

- 6.1. O Movimento das “Diretas Já”
- 6.2. Eleições de 1984: A Nova República
- 6.3. A Constituição de 1988
- 6.4. O governo Collor
- 6.5. O impacto das políticas neoliberais no Brasil
- 6.6. Os governos FHC
- 6.7. O governo Lula

UNIDADE 7 – O Mundo Contemporâneo: Os Conflitos Atuais

- 7.1. Desagregação do Bloco Soviético
- 7.2. A Globalização e a nova ordem mundial
- 7.3. A formação dos blocos econômicos: BRICS e MERCOSUL
- 7.4. O terrorismo internacional

3 – Metodologia de Ensino

A proposta de trabalho desses conteúdos baseia-se na exposição dialogada dos temas com os alunos e no incentivo à reflexão e ao desenvolvimento de posicionamentos críticos em relação ao processo histórico das sociedades. A execução do Programa baseia-se no uso de recursos variados, capazes de potencializar o livro didático adotado, para que os alunos sintam-se motivados pelas atividades realizadas. Para tal utilizamos fontes diversas, muitas delas disponibilizadas da web, tais como textos de caráter documental, material iconográfico, sonoro, documentários de época e filmes históricos, além de visitas virtuais a museus, que se configuram em um material acessível complementar ao livro didático. Outro importante recurso utilizado são as visitas técnicas guiadas a instituições diversas que possibilitam o contato dos alunos com um ambiente externo à sala de aula e favorável à aprendizagem.

Também incentivamos a realização de atividades em grupo, capazes de proporcionar a criação de laços de sociabilidade e de favorecer a desenvoltura e a iniciativa pessoal perante os desafios cognitivos da disciplina. Acreditamos que a metodologia de ensino adotada contribui para a construção de cidadãos conscientes, responsáveis e solidários.

4 – Bibliografia

Bibliografia Básica:

Coleção História Geral da África da UNESCO - Volume I: Metodologia e pré-história da África (Editor J. Ki-Zerbo); Volume II: África antiga (Editor G. Mokhtar) ;Volume III: África do século VII ao XI (Editor M. El Fasi) Volume IV: África do século XII ao XVI (Editor D. T. Niane); Volume V: África do século XVI ao XVIII (Editor B. A. Ogot); Volume VI: África do século XIX à década de 1880 (Editor J. F. A. Ajayi); Volume VII: África sob dominação colonial, 1880-1935 (Editor A. A. Boahen) Disponível em: <http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/DetalheObraForm.do?select_action=&co_obra=205178>. Acesso em 19 de Junho de 2016.

FAUSTO, Boris. *História do Brasil*. 12ed. São Paulo: Edusp, 2006.

VAINFAS, Ronaldo; FARIA, Sheila de Castro; FERREIRA, Jorge; SANTOS, Georgina dos. *História*. 2.ed. v 1, 2, 3. São Paulo: Saraiva, 2013.

Bibliografia Complementar:

Disponível em: <<http://tvbrasil.ebc.com.br/historiasdobrasil/sobre>>. Acesso em 19 de Junho de 2016.

DOTTI, René Ariel. *Da ditadura militar à democracia civil : a liberdade de não ter medo*. Revista de informação legislativa, v. 45, n. 179, p. 191-205, jul./set. 2008, 07/2008. Disponível em: <http://www2.senado.leg.br/bdsf/item/id/979>. Acesso em 19 de Jun. de 2016.

Equipamentos da Casa Brasileira: 28 mil fichas contendo relatos de viajantes, literatura ficcional, inventários de família e testamentos que revelam hábitos culturais da casa brasileira. Disponível em: <<http://ernani.mcb.org.br/ernMain.asp>>. Acesso em 19 de Junho de 2016.

PEIXOTO, João Paulo M. (org.) *Presidencialismo no Brasil: história, organização e funcionamento*. Brasília: Senado Federal, Coordenações de Edições Técnicas, 2015. Disponível em: <http://www2.senado.gov.br/bdsf/item/id/518604>. Acesso em 19 de Jun. de 2016.

Repositório Digital – Biblioteca digital Senado Federal

Revista de História da Biblioteca Nacional. Disponível em: <<http://www.rhbn.com.br/revista/>>.

ROBERTO, Amaral. *O constitucionalismo da era Vargas*. Revista de informação legislativa, v. 41, n. 163, p. 85-92, jul./set. 2004, 07/2004). Disponível em: <<http://www2.senado.leg.br/bdsf/item/id/979>>. Acesso em 19 de Junho de 2016.

Série D. João carioca em quadrinhos, Série de 12 episódios baseados na Revista em Quadrinhos Dom João Carioca a Corte no Brasil de Spacca, escritor e ilustrador, e da historiadora Lilia Moritz Schwarcz. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=vMCGkrGB9E4>>. Acesso em 19 de Junho de 2016.

Série Histórias do Brasil, TV Brasil : 10 episódios sobre a história do país

Série O Brasil no olhar dos viajantes, Tv Senado: 4 episódios. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=nh9ntKXYKXE>>. Acesso em 19 de Junho de 2016.

ELABORADO PELOS PROFESSORES:

Margareth Cordeiro Franklim, Laura Nogueira de Oliveira, Denise Tedeschi.

DATA:

DE ACORDO

Chefia do Departamento de Formação Geral

Coordenação Pedagógica



CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS

DIRETORIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

Disciplina: Sociologia

Série: 3ª série

CH semanal:

04 horas/aula

CH total:

160 horas/aula

1 - Objetivos

Ao final da 3ª série, o aluno deverá ser capaz de:

- Conhecer e conceituar os componentes básicos da Sociologia como ciência e identificar seus caracteres distintivos no contexto das demais ciências;
- Conhecer teórica e concretamente, a sociedade como um fenômeno social global e identificar suas partes estruturais;
- Analisar, interpretar e criticar os fenômenos de organização, de desorganização e de mudanças sociais;
- Compreender o papel histórico das instituições de poder e dominação associando-as às práticas das diferentes classes, estamentos, grupos e sujeitos sociais;
- Entender a vida social, a interação social, principalmente o mundo do trabalho, relacionando-o ao funcionamento dos grupos sociais;
- Compreender a sociedade brasileira, sua gênese e transformação como um processo aberto, ainda que historicamente condicionado e os múltiplos fatores que nela intervêm, como produtos das contradições que alimentam a ação humana;
- Compreender a si mesmo como protagonista de processos sociais que orientam a dinâmica do conflito de interesses dos diferentes grupos sociais;
- Entender os princípios éticos e culturais que regulam a convivência em sociedade, os direitos e deveres da cidadania e a justiça social;
- Traduzir os conhecimentos sobre as injustiças sociais em condutas de indagação e problematização da realidade social;
- Entender o homem como ser social.

2 – Conteúdo Programático

UNIDADE 1 – Abertura para o Pensamento Sociológico

- 1.1. Definições de Sociologia
- 1.2. Objeto de estudo
- 1.3. Contexto histórico e intelectual do aparecimento da Sociologia
- 1.4. A Sociologia como ciência comprometida

UNIDADE 2 - Introdução à Sociologia Clássica

- 2.1. Émile Durkheim
- 2.2. Karl Marx
- 2.3. Max Weber

UNIDADE 3 - Escola de Frankfurt e Indústria Cultural

- 3.1. Conceito de indústria cultural
- 3.1. Cultura, consumo e ideologia
- 3.2. A indústria cultural no Brasil
- 3.2. Padrões de manipulação

UNIDADE 4 - Neoliberalismo e Mundo do Trabalho

- 4.1. Crises do capitalismo e ascensão da teoria neoliberal
- 4.2. As reformas liberais e as políticas sociais
- 4.3. Relações entre Estado e sociedade
- 4.4. As relações sociais no mundo do trabalho
- 4.5. Trabalho e alienação
- 4.6. Mutações do mundo do trabalho: taylorismo, fordismo e toyotismo
- 4.7. A questão do trabalho na contemporaneidade

3 – Metodologia de Ensino

Leituras orientadas. Aulas expositivas e participativas. Debates e seminários. Exibições de filmes e documentários. Visitas a exposições.

4 – Bibliografia

Bibliografia Básica:

ABRAMO, Perseu. *Padrões de Manipulação na grande imprensa*. São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2003.

BAUMAN, Zygmunt, MAY, Tim. *Aprendendo a pensar com a sociologia*. Rio de Janeiro: Zahar, 2010.

CHOMSKY, Noam. *O lucro ou as pessoas? Neoliberalismo e Ordem Social*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2002.

DAL ROSSO, Sadi. *Mais Trabalho: A intensificação do labor na sociedade contemporânea*. São Paulo: Boitempo, 2012.

QUINTANEIRO, Tânia; BARBOSA, Márcia; OLIVEIRA, Maria L. Um toque de clássicos: *Marx, Durkheim e Weber*. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2009.

TOMAZI, Nelson Dacio. *Sociologia para o Ensino Médio*. São Paulo: Saraiva, 2013.

Bibliografia Complementar:

ADORNO, Theodor. *Indústria Cultural e sociedade*. São Paulo: Paz e Terra, 2002.

ARON, Raymond. *As etapas do pensamento sociológico*. São Paulo: Martins Fontes, 2000

BAUMAN, Zygmunt. *Capitalismo parasitário e outros temas contemporâneos*. Trad. Eliana Aguiar. Rio de Janeiro: Ed. Zahar, 2010.

CASTELLS, Manuel. *Redes de indignação e esperança – Movimentos Sociais na era da internet*. Rio de Janeiro: Zahar, 2013.

CHAUÍ, Marilena. *Simulacro e poder: uma análise da mídia*. São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2010.

MATOS, Olgária. *A escola de Frankfurt: luzes e sombras do Iluminismo*. São Paulo: Ed. Moderna, 1993.

ORTIZ, Renato. *A moderna tradição brasileira – cultura brasileira e indústria cultural*. São Paulo: Editora Brasiliense, 1998.

PAULANI, Leda. “O projeto neoliberal para a sociedade brasileira: sua dinâmica e seus impasses”. In. LIMA, Júlio César França e NEVES, Lúcia Maria Wanderley (org.). *Fundamentos da Educação Escolar do Brasil Contemporâneo*. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz/EPSJV, 2006

ELABORADO PELOS PROFESSORES:

Ana Lúcia Barbosa Faria, Adriana Venuto, Bráulio Silva Chaves, Camilo Rogério Lara Guimarães, Daniel Filipe Carvalho, Fábria Barboza Heluy Caram, Fábio Luiz Tezini Crocco, Filipe Oliveira Raslan, Flávio Boaventura, Jessé Saturnino, José Geraldo Pedrosa, Luiz Cláudio de Almeida Teodoro, Rondnelly Diniz Leite, Roseane de Aguiar Lisboa Narciso, Samuel França Alves, Túlio Cardoso Rebehy.

DATA:

DE ACORDO

Chefia do Departamento de Formação Geral

Coordenação Pedagógica



CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

Disciplina: Inglês	CH semanal:	CH total:
Série: 3ª	02 horas/aula	80 horas/aula

1 – Objetivos

Ao final da 3ª série, espera-se que os alunos tenham habilidades e conhecimentos para:

- Interagir autônoma e criticamente por meio do uso de textos em práticas sociais diversas, participando ativa e colaborativamente na construção do conhecimento;
- Receber e produzir textos multimodais, orais e escritos, na língua alvo de diversos gêneros textuais;
- Usar a língua adicional para exercer a cidadania em diferentes contextos globais e locais, incluindo os acadêmicos e profissionais;
- Compreender o funcionamento léxico-sistêmico da língua adicional, as relações entre os recursos linguísticos e não-linguísticos e os processos de coerência e coesão na construção e organização de gêneros discursivos variados e do tipo textual argumentativo;
- Reconhecer o seu papel de agente da própria aprendizagem, expressando sua identidade na relação com os mais variados aspectos da vida profissional e acadêmica.

2 – Conteúdo Programático

UNIDADE 1 – Tipo Textual Ênfase

- 1.1. Argumentação (predomínio de sequências contrastivas explícitas)

UNIDADE 2 – Gêneros Norteadores

- 2.1. Relatório/Comunicação
- 2.2. Currículo/Entrevista (emprego, estágio, intercâmbio)
- 2.3. Debate
- 2.4. Apresentação de Slides
- 2.5. Resumo/Resenha

UNIDADE 3 – Gêneros Facilitadores

- 3.1. Anúncio publicitário
- 3.2. Ensaio
- 3.3. Apresentações com suporte escrito
- 3.4. Documentários
- 3.5. Esquemas
- 3.6. Resumos
- 3.7. Artigo de opinião
- 3.8. Fórum de discussão
- 3.9. Convite
- 3.10. Carta
- 3.11. Charge

- 3.12. Diagramas
- 3.13. Gráfico
- 3.14. Infográfico
- 3.15. Tabela
- 3.16. Quadro
- 3.17. Fluxograma.
- 3.18. Mapa Conceitual
- 3.19. *Scripts*
- 3.20. Editorial
- 3.21. Contracapa de livro
- 3.22. Orelha de livro
- 3.23. Prefácio/Pós-fácio
- 3.24. Cartão de visita

UNIDADE 4 – Gêneros do Cotidiano

- 4.1. *E-mail* (pessoal, revista, corporativo)
- 4.2. Direções
- 4.3. Roteiro
- 4.4. Conversa formal

UNIDADE 5 – Gêneros Criativos

- 5.1. Paródia
- 5.2. Letras de música
- 5.3. Não-ficção
- 5.4. Crônica
- 5.5. Tirinha
- 5.6. Documentário
- 5.7. Peça de teatro
- 5.8. Livro

UNIDADE 6 – Léxico-Gramática (Ênfase)

- 6.1. Tempos verbais (condicional)
- 6.2. Voz passiva
- 6.3. Discurso direto e indireto
- 6.4. Marcadores do discurso (consequência/resultado, ênfase, causa, resumo, condição etc.)
- 6.5. Vocabulário usado no mundo corporativo

UNIDADE 7 – Temas Transversais (Ênfase)

- 7.1. Ética.
- 7.2. Trabalho e Consumo.
- 7.3. Sustentabilidade.
- 7.4. Dependência /Interdependência.
- 7.5. Patrimônio Cultural.
- 7.6. Temas Locais.

3 – Metodologia de Ensino

Ensino/aprendizagem centrada no aluno. Tarefas colaborativas (em pares e em grupo). Avaliação formativa (*feedback*, edição em pares, reescrita, autoavaliação etc.). Avaliação diagnóstica e formativa. Apresentação oral (individual, em pares e em grupo). Seminário. Exercícios facilitadores diversos.

4 – Bibliografia

Bibliografia Básica:

CARTER, R.; R. Hughes & M. McCarthy (2000). *Exploring Grammar in Context. Grammar Reference and Practice Upper Intermediate and Advanced*. Cambridge: Cambridge University Press.

OXFORD ESCOLAR - *Dicionário para estudantes brasileiros de inglês: Português/Inglês- Inglês/Português*. Oxford: Oxford University Press, 1999.

PASSWORD - *Dicionário Inglês/Português*. São Paulo: Martins Fontes, 1996.

Bibliografia Complementar:

Acronym and Abbreviation Dictionary, The Acronym Server. Disponível em: <<http://www.ucc.ie/info/net/acronyms/index.html>>. Acesso em 12 de agosto de 2016.

HEWINGS, Martin. *Advanced grammar in use: a self-study reference and practice book for advanced learners of English; with answers*. Ernst Klett Sprachen, 2005.

SWAN, Michael; WALTER, Catherine. *Oxford English grammar course*. Oxford University Press, 2011.

Synonym Dictionary, Vancouver Webpages. Disponível em: < <http://vancouver-webpages.com/synonyms.html>>. Acesso em: 12 de agosto de 2016.

ELABORADO PELOS PROFESSORES:


Valdirene Coelho, Marília Nessler, Danielle Carolina Guerra, Danilo Cristóvão da Silva, Eliane Marchetti, Eliane Tavares, Gláucio Geraldo Fernandes, Marcos Racilan Andrade, Marden Oliveira Silva, Natalia Costa Leite, Sérgio Gartner, Silvana Lúcia de Avelar, Renato Caixeta da Silva, Kaciana Alonzo, Adriana Sales.

DATA:

DE ACORDO

Chefia do Departamento de Formação Geral

Coordenação Pedagógica

 CEFET-MG	CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS DIRETORIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA	
	Disciplina: Espanhol Série: 3ª (Optativa)	CH semanal: 02 horas/aula
<p>1 – Objetivos</p> <p>Ao final da 3ª série, espera-se que os alunos tenham habilidades e conhecimentos para:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aperfeiçoar o desempenho oral e escrito da língua através da competência linguística com domínio dos componentes lexicais, semânticos e gramaticais, enfatizando os conteúdos e as estratégias trabalhados no nível básico; - Compreender o funcionamento e o contexto de uso das funções linguísticas e da gramática em situações específicas tais como descrições de pessoas, lugares, objetos, e situações; - Compreender o uso da língua em situações concretas de comunicação, através de contextos de linguagem verbal e não-verbal; - Ampliar os conhecimentos culturais sobre o mundo hispânico. <p>2 – Conteúdo Programático</p> <p>UNIDADE 1 - Hagamos un Trato</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Falar de relações entre as pessoas 1.2. Argumentar e dar opinião 1.3. Falar sobre a tolerância e o respeito da diversidade 1.4. Anunciar e narrar acontecimentos sem determinar o sujeito 1.5. Funções gramaticais 1.6. Orações temporais 1.7. Orações finais 1.8. Cuando + expressão de tempo <p>UNIDADE 2 - Cambiar de Vida</p> <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Funções Comunicativas <ol style="list-style-type: none"> 2.1.1. Avaliar mudanças em geral 2.1.2. Relacionar os fatos passados e presentes 2.2. Funções Gramaticais <ol style="list-style-type: none"> 2.2.1. “Verbos de cambio” 2.2.2. Estilo direto e indireto 2.2.3. Formas impessoais <p>UNIDADE 3 - A Favor o En Contra</p> <ol style="list-style-type: none"> 3.1 Funções Comunicativas 		

- 3.1.1. Narrar acontecimentos
- 3.2 Funções Comunicativas
 - 3.2.1. As conjunções
 - 3.2.2. Orações concessivas
 - 3.2.3. Voz passiva

UNIDADE 4 - Espanhol Aplicado

- 4.1. Funções Comunicativas
 - 4.1.1. Vocabulário específico das áreas
 - 4.1.2. Expressões idiomáticas
 - 4.1.3. Falsos cognatos
- 4.2. Funções Gramaticais
 - 4.2.1. Leitura, compreensão e interpretação de textos específicos da área técnica
 - 4.2.2. Conscientização de estratégias de leitura, previsão, síntese, linguagem não verbal
 - 4.2.3. Revisão e conscientização de tópicos linguísticos
 - 4.2.4. Apresentação de textos diversos e discussão a respeito de diferentes interpretações

3 – Metodologia de Ensino

Ensino/aprendizagem centrada no aluno. Tarefas colaborativas (em pares e em grupo). Avaliação formativa (*feedback*, edição em pares, reescrita, autoavaliação etc.). Avaliação diagnóstica e formativa. Apresentação oral (individual, em pares e em grupo). Seminários. Exercícios facilitadores diversos.

4 – Bibliografia

Bibliografia Básica:

AGUIERRE, Blanca B.. *El español por profesiones – servicios turísticos*. Madrid: SGEL, 1994.

ALMEIDA FILHO, J. C. P. *Língua Além de cultura ou além de cultura, língua? Aspectos do ensino da interculturalidade* In: CUNHA, M. J. & SANTOS, P. (orgs). *Textos Universitários. Tópicos em Português Língua Estrangeira*. Brasília: EDUNB, 2000.

Bibliografia Complementar:

BOSQUE, I., DEMONTE, V. *Gramática descriptiva de la lengua española*. Madrid: Espasa Calpe, 2000.

BRUNO, Fátima Cabral, *et al. Hacia el Español. Curso de lengua y cultura hispánica*. Nivel intermediario. São Paulo: Editora Saraiva, 1999.

BUELL, Adrian, *La economía del sector turístico*. Madrid: Alianza editorial, 1991.

BÜRMAN, María Gil. *La relevancia del componente sociocultural en la enseñanza de E/LE. El Marco Común Europeo*, 2005.

CARDENAS, Fabio Tavares, *La segmentación del mercado Turístico – comercialización y ventas*. México: Trillas, 1991.

ELABORADO PELOS PROFESSORES:

landra Maria da Silva

DATA:

DE ACORDO

Chefia do Departamento de Formação Geral

Coordenação Pedagógica



CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS

DIRETORIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

Disciplina: Tópicos em Educação Física
Série: 3ª (Optativa)

CH semanal:
02 horas/aula

CH total:
80 horas/aula

1 – Objetivos

Ao final da 3ª série o aluno deverá ser capaz de contemplar, pelo menos, quatro dos seguintes objetivos:

- Identificar e compreender as possibilidades físicas, biológicas, sociais, culturais e estéticas do corpo;
- Entender a importância da produção humana em condições concretas de vida e a importância das relações sociais, bem como a importância do corpo/homem nesse processo;
- Compreender e perceber as especificidades do processo de aprendizagem e as singularidades de cada aluno, bem como as implicações desses fatores para a prática e a vivência coletiva das manifestações corporais;
- Relacionar de forma crítica o conhecimento tratado nas aulas de Educação Física com a vivência do processo de formação profissional;
- Entender a prática autônoma de uma atividade corporal e/ou de lazer, na perspectiva crítica do conhecimento, considerando suas opções pessoais e as condições coletivas implícitas nas relações sociais;
- Avaliar criticamente os objetivos propostos e o trabalho realizado nas séries anteriores com base no trabalho pedagógico da Educação Física Escolar no CEFET-MG.

2 – Conteúdo Programático

UNIDADE 1 - Atividades Integradas

1.1. Atividades recreativas envolvendo todas as turmas do horário

UNIDADE 2 - Atletismo III

- 2.1. Caminhadas e corridas rústicas
- 2.2. Gincana de Atletismo

Unidade 3 - Cultura Corporal no Espaço Urbano

- 3.1. Jogos de rua
- 3.2. Jogos em outras culturas
- 3.3. Conteúdos culturais do lazer. Vivências estimuladas de acordo com sugestões e interesse dos alunos e dos professores

Unidade 4 - Atividades Formativas Extraclasse III

- 4.1. Festival de Atletismo
- 4.2. Mural de Agenda Cultural
- 4.3. Visita orientada no espaço urbano
- 4.4. Equipes escolares – aprendizagem aprofundada da modalidade de jogo/atividade, além da participação em jogos escolares

UNIDADE 5 - Esporte e Natureza

- 5.1. Esportes da Natureza
- 5.2. Temas complementares, de acordo com sugestões e interesse dos alunos e dos professores

UNIDADE 6 - Atividades Formativas Extraclasse III

- 6.1. Festa Junina
- 6.2. Visita orientada na natureza I
- 6.3. Varal encontros de lazer
- 6.4. Equipes escolares – aprendizagem aprofundada da modalidade de jogo/atividade, além da participação em jogos escolares
- 6.5. Jogos INTERCAMPI

UNIDADE 7 - Dimensões Humanas do Trabalho e do Lazer

- 7.1. Ergonomia da atividade: pensar o humano no trabalho
- 7.2. Componentes da carga de trabalho, relações com a saúde e desempenho profissional
- 7.3. Corpo trabalhador
- 7.4. A manifestação do jogo no trabalho
- 7.5. Contrapontos da relação lazer e trabalho

UNIDADE 8 - Atividades Formativas Extraclasse III

- 8.1. Visitas técnicas de observação das situações de trabalho (observar o trabalhador no seu ofício)
- 8.2. Equipes escolares – aprendizagem aprofundada da modalidade de jogo/atividade, além da participação em jogos escolares

UNIDADE 9 - Estudos e Práticas de Aprofundamento

- 9.1. Esporte como jogo – modalidades esportivas individuais e coletivas
- 9.2. Conteúdos culturais do lazer. Vivências estimuladas de acordo com sugestões e interesse dos alunos e dos professores
- 9.3. Temas complementares, de acordo com sugestões e interesse dos alunos e dos professores

UNIDADE 10 - Atividades Integradas

- 10.1. Atividades recreativas envolvendo todas as turmas do horário

UNIDADE 11 - Atividades Formativas Extraclasse III

- 11.1. Visita orientada na natureza II
- 11.2. Gincana solidária
- 11.3. Equipes escolares – aprendizagem aprofundada da modalidade de jogo/atividade, além da participação em jogos escolares

3 – Metodologia de Ensino

Utilização de dinâmicas de aproximação de grupo, da produção coletiva do conhecimento, através de observação, análise e solução de problemas, de intervenções críticas através da criação e modificação de “técnicas” e “regras” tratadas em aulas, de trabalhos e tarefas em grupo. Problematisações de aulas que estabeleçam como princípios o estímulo ao pensar a própria ação e a crítica às práticas propostas, de forma a analisar o conteúdo tratado, considerando seus condicionantes históricos e a experiência de quem os pratica, constituem recursos metodológicos, bem como analisar práticas corporais com o olhar voltado para os valores que nelas estão em “jogo”. Nessa direção, são utilizadas estratégias de exploração ou sondagem em relação a temas e/ou conteúdos; apresentação geral da unidade com vistas ao seu tratamento pedagógico posterior; repasse de conteúdo de sub-unidades e organização desses conteúdos para integração e fixação da aprendizagem; estímulo à experiência e à expressão do conteúdo tratado, de forma a verificar o processo de aprendizagem. Os procedimentos didáticos incluem experiências e vivências corporais; aulas teórico-práticas; aulas expositivas; trabalhos orientados práticos e/ou escritos; seminários temáticos; visitas técnicas e excursões a equipamentos relacionados à Educação Física e experimentação das atividades e práticas disponíveis; dinâmicas de grupo; oficinas pedagógicas e Jogos Escolares (internos e externos, incluindo o INTERCAMPI e outros, dentro do espaço das Atividades Formativas Extraclasse I). A utilização de recursos didáticos inclui os recursos visuais disponíveis como o quadro branco, giz, quadros, cartazes, gravuras, modelos, museus, filmes, projeções, fotografias, álbum seriado, mural didático, exposição, gráficos, mapas transparências, data-show, gravações de programas e/ou documentários, etc; recursos auditivos, como gravações de áudios de programas, apitos e outros instrumentos sonoros; e recursos audiovisuais específicos como cinema e televisão, além dos materiais correntes da Educação Física, como bolas de diversos tamanhos e modalidades, redes, cones de marcação, material de vestuário como coletes, entre outros. De acordo com as Normas Acadêmicas, são exigidas, no mínimo, duas avaliações a cada bimestre, não se aplicando Avaliações Somativas (AS) no Caso da Educação Física. Em relação à avaliação, poderão ser utilizados os seguintes

instrumentos avaliativos: avaliação diagnóstica (inícios de semestres e/ou bimestres); prova escrita; trabalhos escritos; trabalhos práticos; pesquisas bibliográficas ou de campo; relatórios de atividades; avaliação crítica/análise da disciplina; observações/avaliações a cada aula.

4 – Bibliografia

Bibliografia Básica:

ARROYO, Miguel G. *Educação escolar e cultura tecnológica*. In: Educação em Revista, Belo Horizonte (MG), n.16, p.76-80, dez. 1992.

CARVALHO, Y. M.; RUBIO, K. (Org.). *Educação Física e Ciências Humanas*. São Paulo: Hucitec, 2001.

COUTINHO, Eduardo Henrique L., GUIMARÃES, Ailton Vitor; RESENDE, Rosânia Maria de. *Lazer/atividade física relacionados com o mundo do trabalhador: um breve estudo nas empresas de Araxá*. In: Anais do I Encontro Nacional de Profs. das Instituições Federais de Ensino Profissionalizante. Ouro Preto, MG: ETFOP, 19-22 de novembro, 1997, p. 52.

VAGO, Tarcísio Mauro. *Educação Física e trabalho. Suas relações nas origens do capitalismo*. Belo Horizonte, MG: Centro Pedagógico/FaE/UFMG, 1990. (mimeo)

Bibliografia Complementar:

DIAS, Cleber Augusto Gonçalves; ALVES JUNIOR, Edmundo de Drummond (orgs.). *Em busca da aventura: múltiplos olhares sobre esporte, lazer e natureza*. Niterói: UFF, 2009.

FRIGOTTO, Gaudêncio. *Trabalho e educação: formação técnico-profissionalizante em questão*. Universidade e Sociedade. São Paulo: ANDES-SN, n. 5, julho de 1993, p. 38-42.

MARCELLINO, Nelson Carvalho. *Estudos do Lazer. Uma introdução*. Campinas: Autores Associados, 1996.

SOARES, Carmen Lúcia (org.). *Pesquisas sobre o corpo: ciências humanas e educação*. Campinas: Autores Associados, 2007.

ELABORADO PELOS PROFESSORES:


Maurício de Azevedo Couto, Genilton de Assis Guimarães, Airton Vitor Guimarães, Rosânia Maria de Resende, Antônio Luiz Prado Serenini, Adriano Gonçalves da Silva, Andrea de Oliveira Barra, Valéria Cupertino, Antônio Luiz Pantuza, Jhon Harley Madureira Marques, Júlio Cesar Nogueira Gesualdo.

DATA:

DE ACORDO

Chefia do Departamento de Formação Geral

Coordenação Pedagógica

 CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS DIRETORIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA		
Disciplina: Redes de Computadores Série: 3ª	CH semanal: 04 horas/aula	CH total: 160 horas/aula
1 . Objetivos <p>Ao final da 3ª série, o aluno deverá ser capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conhecer os fundamentos essenciais de comunicação de dados. - Conhecer Arquiteturas, Tipos e Padrões de Rede e ser capaz de classificar uma rede quanto a sua abrangência e quanto à topologia. - Identificar Meios Físicos, Dispositivos e Padrões de Comunicação, reconhecendo as implicações de sua aplicação no ambiente de rede. - Compreender a concepção do modelo ISO/OSI e ser capaz de estabelecer um paralelo como o modelo TCP/IP. - Compreender como funciona o endereçamento IPv4. - Conhecer alguns serviços básicos de redes. - Desenvolver e implementar um projeto de rede estruturada. - Simular situações de falhas e gargalos de rede. 2 – Conteúdo Programático UNIDADE 1 – Introdução <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Histórico 1.2. Conceitos Básicos 1.3. Hardware de rede 1.4. Software de rede 1.5. Modelos de referência 1.6. Comparação entre OSI e TCP/IP UNIDADE 2 – Camada Física <ol style="list-style-type: none"> 2.1 . Introdução 2.2 . Conceitos básicos 2.3 . Meios de transmissão guiados 2.4 . Meios de transmissão sem fio 2.5 . Transmissão por satélite 2.6 . ADSL 2.7 . Internet a Cabo UNIDADE 3 – Camada de Enlace de Dados <ol style="list-style-type: none"> 3.1 . Introdução. 3.2 . Conceitos básicos. 3.3 . Detecção e correção de erros. 3.4 . Protocolos da camada de enlace. 		

- 3.4.1. Protocolo Simplex
- 3.4.2. Protocolos de Janela Deslizantes
- 3.4.3. HDLC
- 3.5. Controle de acesso ao meio
 - 3.5.1. Alocação de canais.
 - 3.5.2. Ethernet.
 - 3.5.3. LANs sem fio.
 - 3.5.3.1. 802.11
 - 3.5.3.2. 802.16
 - 3.5.4. Bluetooth

UNIDADE 4 – Camada de Rede

- 4.1. Introdução
- 4.2 . Conceitos Básicos
- 4.3 . Roteamento
 - 4.3.1. Algoritmos
- 4.4. Qualidade de serviço
 - 4.4.1. Requisitos
 - 4.4.2. Técnicas para alcançar boa Qualidade de Serviço
 - 4.4.3. Serviços
 - 4.4.3.1. Integrados
 - 4.4.3.2. Diferenciados
- 4.5 . Interligação de Redes
 - 4.5.1. Diferenciação entre redes
 - 4.5.2. Circuitos Virtuais
 - 4.5.3. Tunneling
 - 4.5.4. Roteamento inter-redes
- 4.6 . Camada de rede na Internet
 - 4.6.1. IPv4
 - 4.6.2. IPv6

UNIDADE 5 – Camada de Transporte

- 5.1 . Introdução
- 5.2 . Conceitos Básicos
- 5.3 . Protocolos da camada de transporte
 - 5.3.1. Um protocolo simples
 - 5.3.2. UDP
 - 5.3.3. TCP
- 5.4 . Questões de desempenho
 - 5.4.1. Problemas de desempenho
 - 5.4.2. Medição do desempenho
 - 5.4.3. Projeto de sistemas com melhor desempenho

UNIDADE 6 – Camada de Aplicação

- 6.1. Introdução.

- 6.2 . DNS.
- 6.3 . Correio eletrônico.
- 6.4. WWW.
- 6.5 . Outros serviços na rede.

UNIDADE 7 – Segurança em Redes de Computadores

- 7.1. Introdução.
- 7.2 . Conceitos Básicos.
 - 7.2.1. Criptografia
- 7.3 . Boas Práticas.
- 7.4 . Política de segurança.

UNIDADE 8 – Tópicos Especiais em Redes de Computadores

- 8.1. Projeto de Redes de Computadores
- 8.2. Cabeamento Estruturado
- 8.3. Assuntos atuais em Redes de Computadores

3 – Metodologia de Ensino

Exposição
Trabalho em grupo
Seminário
Projeto
Estudo de caso
Discussão
Visitas técnica
Simulação

4 – Bibliografia

Bibliografia Básica:

KUROSE, James F. *Redes de computadores e a Internet: uma abordagem top-down – 6ª Edição*, Pearson Education, 2006.
TANENBAUM, Andrews. *Redes de Computadores*. 5ª Edição, Ed. Pearson, 2011.
VIGIAZZI, Douglas. *Redes Locais com Linux*. Ed. Visual Books, 2004.

Bibliografia Complementar:

ARNETT, Matthew F. *Desvendando o TCP/IP: métodos de instalação, manutenção e implementação de redes TCP/IP*. Rio de Janeiro: Campus, 1996. 543 p., il. ISBN 978-85-352-0091-1.
CARVALHO, Tereza C. M. de B. *Arquiteturas de redes de computadores OSI e TCP/IP*. 2. ed. rev. ampl. São Paulo: Makron Books, 1997; Rio de Janeiro: [s.n.]; [S.l.]: Brisa. 695 p. ISBN 85-346-0694-3.
MARIN, Paulo S. *Cabeamento estruturado: desvendando cada passo: do projeto à instalação*. 4. ed. , rev. e atual. São Paulo: Érica, c2013. 336 p., il. ISBN 9788536502076.

SOUSA, Lindeberg Barros de. *Administração de redes locais*. São Paulo: Érica, 2014. 160 p., il. ISBN 978-85-365-0621-0 (broch.).

ELABORADO PELOS PROFESSORES:


Alisson Marques da Silva, Eduardo Habib Bechelane Maia, Luís Augusto Mattos Mendes, Nestor De Oliveira Dias Volpini.

DATA

DE ACORDO

Coordenador de curso /área

Coordenação Pedagógica

 <p style="text-align: center;">CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS DIRETORIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA</p>		
Disciplina: Sistemas Operacionais	CH semanal:	CH total:
Série: 3ª	04 horas/aula	160 horas/aula
<p>1. Objetivos</p> <p>Ao final da 3ª série, o aluno deverá ser capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Descrever e identificar os componentes básicos de um sistema operacional, usando a terminologia técnica. - Conhecer a arquitetura do sistema operacional cliente/servidor. - Conhecer e identificar o funcionamento das gerências do sistema operacional. - Configurar e identificar os serviços de rede e princípios de segurança em sistema operacional. - Configurar e identificar os serviços de administração de sistemas operacionais de rede e segurança de servidores. - Instalar e configurar os principais tipos de servidores: de arquivo, de aplicação, de serviços. <p>2 – Conteúdo Programático</p> <p>UNIDADE 1 – Introdução</p> <p>1.1. Histórico</p> <p>1.2. Conceitos básicos</p> <p>1.3. Serviços de S.O.</p> <p>1.4. Classificação de S.O.</p> <p>1.5. Tipos de S.O.</p> <p> 1.5.1. Sistemas operacionais Microsoft</p>		

- 1.5.2. Sistemas operacionais Linux
- 1.5.3. Sistemas operacionais Apple
- 1.6. Requisitos e especificações
- 1.7. Tarefas de gerenciamento
- 1.8. Instalação e configuração de sistemas operacionais

UNIDADE 2 – Gerência de Processos

- 2.1. Introdução
- 2.2. Estrutura do processo
- 2.3. Estado do processo
- 2.4. Formas de criação de processos
- 2.5. Processos independentes, subprocessos e threads
- 2.6. Sinais
- 2.7. Sincronização e comunicação entre processos
 - 2.7.1. Concorrência
 - 2.7.2. Problemas de compartilhamento de recursos
 - 2.7.3. Sincronização condicional
 - 2.7.4. Semáforos
 - 2.7.5. Troca de mensagens
 - 2.7.6. Deadlock
- 2.8. Gerência de processos em sistemas operacionais Microsoft
- 2.9. Gerência de processos em sistemas operacionais Linux
- 2.10. Gerência de processos em sistemas operacionais Apple

UNIDADE 3 – Gerência de Memória

- 3.1. Introdução
- 3.2. Funções básicas
- 3.3. Alocação contígua simples
- 3.4. Técnica de overlay
- 3.5. Alocação particionada
- 3.6. Swapping
- 3.7. Gerência de memória virtual
 - 3.7.1. Espaço de endereçamento Virtual
 - 3.7.2. Mapeamento
 - 3.7.3. Paginação
 - 3.7.4. Segmentação
 - 3.7.5. Segmentação com Paginação
 - 3.7.6. Thrashing
- 3.8. Gerência de memória em sistemas operacionais Microsoft
- 3.9. Gerência de memória em sistemas operacionais Linux
- 3.10. Gerência de memória em sistemas operacionais Apple

UNIDADE 4 – Gerência de E/S

- 4.1. Dispositivos de E/S
- 4.2. Controladores dos dispositivos de E/S

- 4.3. Drivers dos dispositivos de E/S
- 4.4. Streams
- 4.5. Gerência de E/S em sistemas operacionais Microsoft
- 4.6. Gerência de E/S em sistemas operacionais Linux
- 4.7. Gerência de E/S em sistemas operacionais Apple

UNIDADE 5 – Gerência do Sistema de Arquivos

- 5.1. Introdução
- 5.2. Arquivos
 - 5.2.1. Organização
 - 5.2.2. Métodos
 - 5.2.3. Operações de Entrada/Saída
 - 5.2.4. Atributos
- 5.3. Diretórios
- 5.4. Gerência de espaço livre em Disco
- 5.5. Gerência de alocação de espaço em Disco
- 5.6. Implementação de caches
- 5.7. Gerência de Sistema de Arquivos em Sistemas Operacionais Microsoft
- 5.8. Gerência de Sistema de Arquivos em Sistemas Operacionais Linux
- 5.9. Gerência de Sistema de Arquivos em Sistemas Operacionais Apple

UNIDADE 6 – Controle de Acesso

- 6.1. Proteção de acesso
 - 6.1.1. Senha de acesso
 - 6.1.2. Grupos de usuários
 - 6.1.3. Lista de controle de acesso
- 6.2. Controle de Acesso em Sistemas Operacionais Microsoft
- 6.3. Controle de Acesso em Sistemas Operacionais Linux
- 6.4. Controle de Acesso em Sistemas Operacionais Apple

UNIDADE 7 – Tópicos Especiais em SO

- 7.1. Segurança em S.O.
- 7.2. S.O. em dispositivos móveis
- 7.3. Assuntos atuais em S.O.

3 – Metodologia de Ensino

- Exposição
- Trabalho em grupo
- Seminário
- Projeto
- Estudo de caso
- Discussão
- Visita técnica
- Simulação

4 – Bibliografia**Bibliografia Básica:**

FLYNN, Ida M.; MCHOES, Ann McIver. *Introdução aos sistemas operacionais*. São Paulo: Thomson Learning, 2002

MACHADO, Francis B.; MAIA, Luiz Paulo. *Arquitetura de sistemas operacionais*. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2007

TANENBAUM, Andrew S. *Sistemas operacionais modernos*. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, c2003

Bibliografia Complementar:

DEITEL, DEITEL, H. M., DEITEL, DEITEL, P.J., CHOFINES, CHOFINES, D.R. *Sistemas Operacionais*. São Paulo : Pearson Prentice-Hall, 2005.

MAIA, Luiz Paulo; MACHADO, Francis B. *Arquitetura de sistemas operacionais*. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1998. 232 p.

OLIVEIRA, R. S., CARISSIMI, A. S., TOSCANI, S. S. *Sistemas Operacionais*. Porto Alegre : Instituto de Informática da UFRGS: Editora Sagra Luzzatto, 2004.

SILBERSCHATZ, Abraham; GALVIN, Peter Baer; GAGNE, Greg. *Fundamentos de sistemas operacionais*. Tradução de Aldir José Coelho Corrêa da Silva. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015. xvii.; 508. ISBN 978-85-216-2939-9 (broch.).

ELABORADO PELOS PROFESSORES:

Alisson Marques da Silva, Eduardo Habib Bechelane Maia, Luís Augusto Mattos Mendes, Nestor De Oliveira Dias Volpini, Marcelo Caramuru Pimentel Fraga.

DATA**DE ACORDO**

Coordenador de curso /área

Coordenação Pedagógica



CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

Disciplina: Tópicos Especiais em Informática

CH semanal:

CH total:

Série: 3ª

02 horas/aula

80 horas/aula

1 . Objetivos

Ao final da 3ª série, o aluno deverá ser capaz de:

- Conhecer tópicos complementares às disciplinas cursadas.
- Realizar pesquisa em tecnologias atuais de software e hardware.
- Identificar e avaliar novas tecnologias.

- Desenvolver aplicações em tecnologias emergentes.
- Projetar e simular ambientes computacionais com tecnologias emergentes.

2 – Conteúdo Programático

UNIDADE 1 – Introdução

- 1.1. Apresentação de temas complementares ao curso.
- 1.2. Discussão de tópicos atuais em informática.

UNIDADE 2 – Novas Tecnologias

- 2.1. Conceitos e identificação de novas tecnologias.
- 2.2. Avaliação de novas tecnologias.

UNIDADE 3 - Tecnologias Emergentes

- 3.1. Impacto de tecnologias emergentes no mercado e na sociedade.
- 3.2. Desenvolvimento de aplicações em tecnologias emergentes.

3 – Metodologia de Ensino

Exposição
Debate
Trabalho em grupo
Seminário
Projeto
Estudo de caso
Discussão
Painel
Visita técnica
Simulação

4 – Bibliografia

Bibliografia Básica:

DEITEL, Paul J; DEITEL, Harvey M. *Java: como programar*. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. xxix, 1144, il. ISBN 978-85-7605-563-1.
DEITEL, Paul; DEITEL, Abbey; DEITEL Harvey; MORGANO, Michael. *Android para programadores: Uma abordagem baseada em aplicativos*. Porto Alegre: Bookman, 2013.
PRESSMAN, R. S. *Engenharia de Software*. 6ª Ed., Editora McGrawHill, São Paulo, 2006.

Bibliografia Complementar:

BURGELMAN, R. A.; CHRISSTENSEN, C. M.; WHEELWRIGTH, S. C. *Gestão Estratégica da Tecnologia e da Inovação*. 5a Edição. McGraw . Hill. 2012.
COPPIN, Ben. *Inteligência Artificial*. 1a Edição. Rio de Janeiro: LTC, 2010.
DAY, G. S.; GUNTHER, R. E.; SCHOEMAKER, P. J. H. *Gestão de Tecnologias Emergentes*. Bookman, 2003.
LECHETA, Ricardo R. *Google Android: aprenda a criar aplicações para dispositivos móveis*

com o Android SDK. São Paulo : Novatec Editora, 2010

ELABORADO PELOS PROFESSORES:


Thiago Magela Rodrigues Dias, Eduardo Habib Bechelane Maia, Luís Augusto Mattos Mendes.

DATA

DE ACORDO

Coordenador de curso/área

Coordenação Pedagógica

 CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS DIRETORIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA		
Disciplina: Projeto de Sistemas	CH semanal:	CH total:
Série: 3ª	02 horas/aula	80 horas/aula
<p>1. Objetivos</p> <p>Ao final da 3ª série, o aluno deverá ser capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ser capaz de compreender a necessidade dos diagramas UML. - Estar apto a trabalhar com padrões de projeto. - Conhecer as diferentes metodologias ágeis. - Identificar medidas e métricas para sistemas computacionais. - Compreender os conceitos básicos de qualidade de software. - Compreender os fundamentos da engenharia de software e sua importância. - Documentar os pré-requisitos necessários à solução de software. - Compreender as boas práticas da comunicação, planejamento, modelagem, construção e implantação de sistemas. - Projetar sistemas utilizando ferramentas de modelagem UML. - Simular o desenvolvimento de sistemas utilizando metodologias de desenvolvimento de software. <p>2 – Conteúdo Programático</p> <p>UNIDADE 1 – Fundamentos em Engenharia de Software</p> <p>1.1. A evolução do software e sua natureza mutável</p> <p>1.2. O papel da engenharia de software no desenvolvimento sustentável</p> <p>1.3. A necessidade da elaboração coesa de processos de desenvolvimento</p> <p>1.3.1. Modelos de processos de software</p>		

- 1.3.2. O modelo de ciclo de vida
- 1.3.3. Interação, especificação, projeto e implementação
- 1.4. O papel dos 4 P's na engenharia de software

UNIDADE 2 – Técnicas de Levantamento de Requisitos

- 2.1. Tarefas da engenharia de requisitos
 - 2.1.1. Concepção
 - 2.1.2. Levantamento
 - 2.1.3. Elaboração
 - 2.1.4. Negociação
 - 2.1.5. Especificação
 - 2.1.6. Validação de requisitos
 - 2.1.7. Gestão de requisitos
- 2.2. Tipos de requisitos de software
 - 2.2.1. Requisitos funcionais e não funcionais
 - 2.2.2. Requisitos de usuário e sistema
 - 2.2.3. Documentos de requisito de software
- 2.3. Processo de engenharia de requisitos
 - 2.3.1. Identificação dos interessados
 - 2.3.2. Formulando as primeiras indagações

UNIDADE 3 - Técnicas de Análise d Modelagem de Requisitos

- 3.1. Análise de requisitos
 - 3.1.1. Regras práticas de análise
 - 3.1.2. Análise de domínio
- 3.2. Conceitos de modelagem de dados
 - 3.2.1. Objetos de dados
 - 3.2.2. Atributos de dados
- 3.3. Modelagem baseada em cenários
 - 3.3.1. Especificação de casos de uso
 - 3.3.2. Atores, relacionamentos e associações
 - 3.3.2.1. Inclusão
 - 3.3.2.2. Extensão
 - 3.3.2.3. Especialização e generalização
 - 3.3.3. Diagrama de caso de uso
- 3.4. Modelagem baseada em classes
 - 3.4.1. Identificação de classes de análise
 - 3.4.2. Nomes e atributos de classe
 - 3.4.3. Operações e métodos de classe
 - 3.4.4. Tipos de associação entre classes
 - 3.4.5. Classes persistentes e transientes
 - 3.4.6. Estereótipos e classes de interface

UNIDADE 4 – Diagramas UML

- 4.1. Introdução aos diagramas da UML

- 4.2. Conceitos gerais da modelagem UML
- 4.3. Diagramas da UML
- 4.3. Ferramentas para a diagramação
 - 4.3.1 A modelagem e as ferramentas CASE
 - 4.3.2 Introdução a modelagem baseada em ferramenta

UNIDADE 5 – Padrões de Projeto

- 5.1. Padrão MVC
- 5.2. O padrão MVC aplicado aos diagramas UML
- 5.3. Introdução aos padrões GRASP
- 5.4. Padrões GRASP e seus benefícios na modelagem de sistemas
- 5.5. Fundamentos dos padrões GoF
- 5.6. Padrões GoF e a redução da manutenibilidade de sistemas

UNIDADE 6 – Padronização de Documentos e Relatórios Técnicos

- 6.1. Definindo o escopo do sistema
- 6.2. Definindo parâmetros de qualidade e custos
- 6.3. Planejando o desenvolvimento e a execução
- 6.4. Planejando o encerramento e a entrega do produto

UNIDADE 7 – Tópicos Avançados em Engenharia de Software

- 7.1. Medição de software
 - 7.1.1. Métricas orientadas a tamanho
 - 7.1.2. Métricas orientadas a função
 - 7.1.3. Métricas orientadas a objetos
- 7.2. Introdução a gestão de qualidade de software

UNIDADE 8 – Metodologias Ágeis

- 8.1. Introdução a metodologia ágil
- 8.2. Modelos ágeis de processos
- 8.3. Modelagem ágil aplicada à prática

3 – Metodologia de Ensino

Exposição
Trabalho em grupo
Seminário
Projeto
Estudo de caso
Discussão
Simulação
Visita técnica

4 – Bibliografia

Bibliografia Básica:

BOOCH, Grady; RUMBAUGH, James; JACOBSON, Ivar. *UML: guia do usuário : o mais avançado tutorial sobre Unified Modeling Language (UML), elaborado pelos próprios criadores da linguagem*. Tradução de Fábio Freitas da Silva, Cristina de Amorim Machado. 2. ed., total. rev. e atual. Rio de Janeiro: Elsevier: Campus, c2012. xxvii, 521 p., il. ISBN 978-85-352-1784-1 (broch.).

MEDEIROS, H. *Desenvolvendo software com UML 2.0 definitivo*. 1 Ed., Editora Pearson Addison.Wesley, São Paulo, 2004.

PRESSMAN, R. S. *Engenharia de Software*. 6ª Ed., Editora McGrawHill, São Paulo, 2006.

Bibliografia Complementar:

FREEMAN, E., FREEMAN E. *Use a cabeça! Padrões de Projeto*. 2ª Ed., Editora Alta Books, São Paulo, 2007.

LARMAN, C. *Utilizando UML e Padrões*. 3ª Ed., Editora Bookman, Porto Alegre, 2007.

SOMMERVILLE, I. *Engenharia de Software*. 8ª Ed., Editora Pearson Addison.Wesley, São Paulo, 2007.

WAZLAWICK, Raul Sidnei. *Análise e projeto de sistemas de informação orientados a objetos*. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011. 330 p., il. ISBN 978-85-352-3916-4.

ELABORADO PELOS PROFESSORES:


Michel Pires da Silva, Eduardo Habib Bechelane Maia, Gustavo Campos Menezes, Luís Augusto Mattos Mendes.

DATA

DE ACORDO

Coordenador de curso /área

Coordenação Pedagógica

 CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS DIRETORIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA		
Disciplina: Programação para Dispositivos Móveis	CH semanal:	CH total:
Série: 3ª	02 horas/aula	80 horas/aula
1. Objetivos Ao final da 3ª série, o aluno deverá ser capaz de: <ul style="list-style-type: none"> - Entender os principais conceitos envolvidos em programação para dispositivos móveis. - Conhecer as limitações do desenvolvimento em dispositivos móveis. - Entender todo o conteúdo teórico necessário para criar aplicações simples para dispositivos móveis. - Conhecer todo o referencial teórico necessário para o desenvolvimento de aplicações 		

para dispositivos móveis utilizando mapas, GPS, Bluetooth e banco de dados.

- Identificar as principais diferenças entre os diferentes ambientes de desenvolvimento para dispositivos móveis.
- Projetar e implementar aplicações para dispositivos móveis.
- Simular a execução de aplicações para dispositivos móveis.
- Simular a comunicação de aplicações para dispositivos móveis com Web Service.

2 – Conteúdo Programático

UNIDADE 1 – Introdução

1.1. Introdução

- 1.1.1. Ambientes de desenvolvimento
- 1.1.2. Limitações
- 1.1.3. Tamanho e orientação da tela
- 1.1.4. Compilações para múltiplos dispositivos

1.2. Configuração do ambiente

1.3. Conceitos básicos da linguagem

1.4. Ciclo de vida do programa

UNIDADE 2 – Interface Gráfica

2.1. Tipos de layout

2.2. Possibilidades de layouts

2.3. Transição entre telas

2.4. Mensagens de erro

2.5. Mensagens informativas

UNIDADE 3 – Notificação

3.1 Criação de notificação para se comunicar com o usuário

UNIDADE 4 – Banco de Dados

4.1. Banco de dados em dispositivos móveis

4.2. Principais funcionalidades

4.3. Desenvolvimento de um CRUD simples com banco de dados

UNIDADE 5 – Utilizando Recursos do Telefone

5.1. Acesso à agenda

5.2. Acesso a arquivos

5.3. Outros recursos

UNIDADE 6 – Mapas e GPS

6.1. Conceitos básicos

6.2. Criação de um exemplo simples utilizando a API do Google

6.2.1. Zoom

6.2.2. Mapa utilizando tipos diferentes de terreno (Mapa, Satélite, Híbrido)

UNIDADE 7 – Funcionalidades Comuns Utilizadas por Aplicativos

7.1. Bluetooth

7.2 . Sensores

7.3 . Executando um arquivo de vídeo de dentro de um aplicativo

7.4 . Executando um arquivo de som de dentro de um aplicativo

UNIDADE 8 – Web Service

8.1. Construção de um Web Service

8.2. Implementando a Comunicação do dispositivo móvel com um Web Service

UNIDADE 9 – Tópicos Emergentes em Desenvolvimento de Aplicativos para Dispositivos Móveis**3 – Metodologia de Ensino**

Exposição

Trabalho em grupo

Seminário

Projeto

Estudo de caso

Discussão

Simulação

Visita técnica

4 – Bibliografia**Bibliografia Básica:**

DEITEL, H. M., DEITEL P. J. *Java : como programar*. 6ª Ed., Editora Pearson, São Paulo, 2011.

JOHNSON, Thienne M. *Java: para dispositivos móveis*. Desenvolvendo aplicações com J2ME. São Paulo: Novatec, 2008. 334 p., il. ISBN 978-85-7522-143-3.

LECHETA, Ricardo R. *Google Android: aprenda a criar aplicações para dispositivos móveis com o Android SDK*. 3ª ed., São Paulo : Novatec Editora, 2013

Bibliografia Complementar:

DEITEL, Paul J et al. *Android para programadores: uma abordagem baseada em aplicativos*. Tradução de João Eduardo Nóbrega Tortello. Porto Alegre: Bookman, 2013. 481 p. ISBN 978-85-407-0210-3.

LEE, Wei-Meng. *Introdução ao desenvolvimento de aplicativos para o Android*. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2011. xxv, 442 p., il. ISBN 9788539901609.

SILVA, Maurício Samy. *jQuery Mobile: desenvolva aplicações web para dispositivos móveis com HTML5, CSS3, AJAX, jQuery e jQuery UI*. 2. ed. São Paulo, SP: Novatec, c2013. 383 p., il. ISBN 978-85-7522-382-6 (broch.).

SIMON, J. O'REILLY MEDIA. HEAD FIRST ANDROID DEVELOPMENT. 1/2012. 9781449393304


ELABORADO PELOS PROFESSORES:

Alberto Pena Lara, Daniel Moraes dos Reis, Michel Pires da Silva, Eduardo Habib Bechelane Maia, Gustavo Campos Menezes.

DATA**DE ACORDO**

Coordenador de curso /área

Coordenação Pedagógica

 CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS DIRETORIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA		
Disciplina: Projeto Interdisciplinar	CH semanal:	CH total:
Série: 3ª	02 horas/aula	80 horas/aula
<p>1 . Objetivos Ao final da 3ª série, o aluno deverá ser capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trabalhar em equipe de forma solidária, ética e responsável. - Desenvolver um projeto integrador, aliando conhecimento teórico em projetos experimentais. - Desenvolver atividades de estudos e pesquisa. - Aprender a normalizar trabalhos técnicos e científicos, desenvolver projetos, relatórios e apresentações. 		
<p>2 – Conteúdo Programático</p> <p>UNIDADE 1 - Introdução à Orientação do Projeto Interdisciplinar</p> <p>1.1. Contextualização da disciplina: objetivos da disciplina e plano de trabalho, formação de grupos</p> <p>1.2. Metodologia científica</p> <p>UNIDADE 2 – Definição do Projeto Interdisciplinar</p> <p>2.1. Definição da proposta de atividade: discussão das propostas viáveis para os projetos</p> <p>2.2. Discussão de tópicos importantes para o projeto: legislação aplicada à informática, empreendedorismo, sustentabilidade, tecnologia e inovação</p> <p>UNIDADE 3 - Orientação do Projeto Interdisciplinar</p> <p>3.1. Elaboração e desenvolvimento de projeto interdisciplinar.</p> <p style="padding-left: 20px;">3.1.1. Desenvolvimento de produto que atenda o projeto proposto</p> <p style="padding-left: 20px;">3.1.2. Atividades autônomas e tarefas de pesquisa</p> <p style="padding-left: 20px;">3.1.3. Entregas parciais de versões da parte escrita e do produto para avaliações</p>		

UNIDADE 4 – Apresentação do Projeto Interdisciplinar

4.1 . Apresentação final do projeto interdisciplinar

3 – Metodologia de Ensino

Exposição
 Debate
 Trabalho em grupo
 Seminário
 Projeto
 Estudo de caso
 Discussão
 Paineis

4 – Bibliografia**Bibliografia Básica:**

BOOCH, Grady; RUMBAUGH, James; JACOBSON, Ivar. *UML Guia do Usuário*. 2. ed. rev. atual. Rio de Janeiro: Campus, 2006.
 FRANÇA, Junia Lessa; VASCONCELLOS, Ana Cristina de. *Manual para normalização de publicações técnico . científicas*. 9. ed. Belo Horizonte: UFMG, 2013.
 PRESSMAN, R. S. *Engenharia de Software: uma abordagem profissional*. 7 ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.

Bibliografia Complementar:

GIL, Antonio Carlos. *Como elaborar projetos de pesquisa*. São Paulo: Atlas, 1991.
 KERZNER, Harold. *Gestão de projetos: as melhores práticas*. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.
 LAKATOS, Eva Maria , MARCONI, Marina de Andrade. *Fundamentos de metodologia científica*. São Paulo: Atlas, 2003.
 SOMMERVILLE, I. *Engenharia de Software*. 9 ed. São Paulo: Pearson, 2011.

ELABORADO PELO PROFESSOR:

Thiago Magela Rodrigues Dias

DATA**DE ACORDO****Coordenador de curso /área****Coordenação Pedagógica**

6.4 Procedimentos metodológicos

Os procedimentos didáticos desenvolvidos em todos os ramos de ensino podem ser assim relacionados:

- Pesquisas;
- Implementação de pequenos projetos;
- A problematização de temas partindo da realidade social e do trabalho de cada aluno, incluindo os projetos integradores, a interpretação e produção de textos relacionados à descrição de fatos e saberes;
- Seminários elaborados por professores e/ou alunos, de forma a integrar as disciplinas e os alunos;
- Leitura de notícias atuais veiculadas na mídia, contextualizando-as e situando-as historicamente;
- Exposição de trabalhos técnico-científicos dos alunos, levando à fusão de várias disciplinas;
- Visitas técnicas a empresas, a museus e teatros com objetivos técnicos e culturais;
- Desenvolvimento de trabalhos em equipe, o que fará com que se possibilite uma alternância de lideranças;
- Trabalhos envolvendo empreendedorismo, que é fator essencial quando formamos profissionais, sejam empregados ou empregadores / autônomos;
- Quadro branco e pincel, que ainda tem seu lugar;
- Utilização de laboratórios para realização de simulações e busca de informações;
- Aprendizado da prática profissional através de situações de ensino-aprendizagem;
- Promoção do contato real ou simulado com a prática profissional;
- Trabalhos com práticas em laboratórios e outros;
- Estágio.
- Ministrar conteúdos emergentes e relevantes para o profissional da área, normalmente relacionados a área de produtos e novas tecnologias.

Enfim, todos esses procedimentos didáticos serão integrados e desenvolvidos de forma a atender a uma rede de significados, ou seja, voltando-se para a concretização da formação de ser, do saber, do fazer e do conviver deste ser humano que se encontra nesta instituição.

É fundamental o desenvolvimento da capacidade de explicitar e de explicar os raciocínios, superando as dificuldades que possam emperrar a aprendizagem, atingindo, assim, o sucesso do processo ensino-aprendizagem.

6.5 Estágio Supervisionado

O estágio constitui o primeiro contato do aluno com o mercado de trabalho, e o comportamento do estudante durante esse período é fundamental para delinear o tipo de profissional que ele irá se tornar. Dentre os quesitos essenciais e desejáveis em qualquer estagiário, podemos destacar a responsabilidade nas ações desenvolvidas, comprometimento com o trabalho e com a empresa, assiduidade e confidencialidade.

Durante o período de estágio o aluno terá a oportunidade de aplicar na prática diversos conceitos apresentados em aulas teóricas e/ou práticas. É importante que esse aluno seja supervisionado durante esse período, para que ele possa enfrentar com mais facilidade as dificuldades que surgirão.

O Estágio Supervisionado deve atender ao disposto na Lei Nº 11.788/2008 de 25/09/2008, regido pelas normas do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais e dispositivos complementares de regulamentação. O estágio supervisionado terá uma carga horária de 360 (trezentos e sessenta) horas.

Como definido no Regulamento de Estágio Supervisionado dos Cursos da Educação Profissional Técnica de Nível Médio do CEFET-MG o Estágio Supervisionado poderá ser cumprido em uma das seguintes formas: estágio empresarial; estágio com interveniência de agente de integração; emprego formal; atividades de extensão ou pesquisa. O Estágio Supervisionado deverá ser realizado pelos alunos com, no mínimo, 16 anos completos e regularmente matriculados a partir da segunda série.

Será designado um professor orientador para acompanhar e supervisionar as atividades desenvolvidas pelo aluno durante o estágio. A avaliação será realizada por meio de reuniões regulares entre o professor orientador e o aluno e pelo relatório final de estágio nos quais serão avaliadas as atividades desenvolvidas pelo aluno.

7 MÉTODOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO

Os critérios de avaliação do curso seguem as Normas Acadêmicas da EPTNM vigentes do CEFET-MG.

8 INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS


O Campus Divinópolis conta hoje com 7 laboratórios disponíveis para os alunos do Curso Técnico em Informática. Esses laboratórios são descritos a seguir:


- Laboratório de Informática 1: 21 computadores;
- Laboratório de Informática 2: 21 computadores;
- Laboratório de Informática 3: 21 computadores;
- Laboratório de Informática 4: 21 computadores;
- Laboratório de Informática 5: 21 computadores;
- Laboratório de Informática 6: 15 computadores;
- Laboratório de Arquitetura e Redes de Computadores: 16 computadores.


O Laboratório de Informática 6 fica disponível para utilização dos discentes durante todo o horário de funcionamento da instituição para a realização de atividades relacionadas ao curso. Os demais laboratórios são utilizados durante as aulas práticas. Nas aulas práticas as turmas são divididas em dois subgrupos de até 20 alunos. Essa divisão de turma já está incluída nas cargas horárias dos professores. Para as aulas realizadas nos 5 primeiros laboratórios citados no parágrafo anterior é utilizado um posto de trabalho por micro. Para o Laboratório de Arquitetura e Redes de Computadores a divisão de alunos por micro é realizada de acordo com a prática específica. A sala e as bancadas do laboratório são preparadas para práticas em grupos de até 3 (três) alunos. Os equipamentos desses laboratórios estão em rede e conectados à Internet com *link* dedicado.

A proposta de reestruturação de curso apresentada através desse projeto não necessita de infraestrutura física adicional.


8.1 Laboratórios e oficinas


 CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS DIRETORIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA		
Laboratório/Oficina: Laboratório de Informática 1		Área: 55 m²
Número ideal de alunos: 20	Justificativa: O laboratório possui 20 computadores para os alunos e 01 computador para o professor.	
Item	Equipamentos	Quantidade
1	Microcomputador	21
2	Switch	01
3	Lousa Digital	01


 CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS DIRETORIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA		
Laboratório/Oficina: Laboratório de Informática 2		Área: 55 m²
Número ideal de alunos: 20	Justificativa: O laboratório possui 20 computadores para os alunos e 01 computador para o professor.	
Item	Equipamentos	Quantidade
1	Microcomputador	21
2	Switch	01
3	Lousa Digital	01

 CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS DIRETORIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA		
Laboratório/Oficina: Laboratório de Informática 3		Área: 55 m²
Número ideal de alunos: 20	Justificativa: O laboratório possui 20 computadores para os alunos e 01 computador para o professor.	
Item	Equipamentos	Quantidade
1	Microcomputador	21
2	Switch	01


3	Lousa Digital	01
---	---------------	----

 CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS DIRETORIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA		
Laboratório/Oficina: Laboratório de Informática 4		Área: 55 m²
Número ideal de alunos: 20	Justificativa: O laboratório possui 20 computadores para os alunos e 01 computador para o professor.	
Item	Equipamentos	Quantidade
1	Microcomputador	21
2	Switch	01
3	Lousa Digital	01

 CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS DIRETORIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA		
Laboratório/Oficina: Laboratório de Informática 5		Área: 55 m²
Número ideal de alunos: 20	Justificativa: O laboratório possui 20 computadores para os alunos e 01 computador para o professor.	
Item	Equipamentos	Quantidade
1	Microcomputador	21
2	Switch	01
3	Lousa Digital	01

 CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS DIRETORIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA		
Laboratório/Oficina: Laboratório de Informática 6		Área: 55 m²
Número ideal de alunos: 20	Justificativa: O laboratório possui 16 computadores que ficam disponíveis para utilização dos alunos durante todo o horário de funcionamento da Instituição.	
Item	Equipamentos	Quantidade
1	Microcomputador	16

2	Switch	01
---	--------	----

 CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS DIRETORIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA		
Laboratório/Oficina: Laboratório de Arquitetura e Redes de Computadores.		Área: 55 m ²
Número ideal de alunos: 20	Justificativa: O laboratório possui 07 bancadas que comportam até 3 alunos. Cada uma dessas bancadas possui 02 computadores. Além disso, existe 01 bancada para o professor com 02 computadores.	
Item	Equipamentos	Quantidade
1	Microcomputador	16
2	Switch	01
3	Kit de Ferramentas para Redes de Computadores	08
5	Kit de Ferramentas para Manutenção de Computadores	08

8.2 Acervo bibliográfico

ANSELMO, Fernando. *Aplicando lógica orientada a objetos em Java: da lógica à certificação*. 3. ed. Florianópolis: Visual Books, 2013. 320 p., il. ISBN 978-85-7502-281-8 (broch.). 5 Exemplares.

ARNETT, Matthew F. *Desvendando o TCP/IP: métodos de instalação, manutenção e implementação de redes TCP/IP*. Rio de Janeiro: Campus, 1996. 543 p., il. ISBN 978-85-352-0091-1. 1 Exemplar.

ASCENCIO, A. F. G., CAMPOS, E. A. V., *Fundamentos da programação de computadores: algoritmos, Pascal, C/C++ e Java*. 3ª Ed. Editora Pearson, São Paulo, 2012. 42 Exemplares

BOOCH, Grady; RUMBAUGH, James; JACOBSON, Ivar. *UML Guia do Usuário*. 2. ed. rev. atual. Rio de Janeiro: Campus, 2006. 39 Exemplares.

BOOCH, Grady; RUMBAUGH, James; JACOBSON, Ivar. *UML: guia do usuário: o mais avançado tutorial sobre Unified Modeling Language (UML), elaborado pelos próprios criadores da linguagem*. Tradução de Fábio Freitas da Silva, Cristina de Amorim Machado. 2. ed. , total. rev. e atual. Rio de Janeiro: Elsevier: Campus, c2012. xxvii, 521 p., il. ISBN 978-85-352-1784-1 (broch.). 14 Exemplares.

BURGELMAN, R. A.; CHRISSTENSEN, C. M.; WHEELWRIGTH, S. C. *Gestão Estratégica da Tecnologia e da Inovação*. 5a Edição. McGraw . Hill. 2012. 2 Exemplares.

CARVALHO, Tereza C. M. de B. *Arquiteturas de redes de computadores OSI e TCP/IP*. 2. ed. , rev. ampl. São Paulo: Makron Books, 1997; Rio de Janeiro: [s.n.]; [S.l.]: Brisa. 695 p. ISBN 85-346-0694-3. 2 Exemplares.

CAVALCANTI, Glauco; TOLOTTI, Márcia. *Empreendedorismo: decolando para o futuro*. Rio de Janeiro: Elsevier: Sebrae, c2012. 152 p., il., tabs., grafcs., fotos. Inclui bibliografia: p. 149-151. ISBN 9788535252132 (broch.). 2 Exemplares.

COPPIN, Ben. *Inteligência Artificial*. 1a Edição. Rio de Janeiro: LTC, 2010. 5 Exemplares.

CORMEN, T. H., LEISERSON, C. E., RIVEST, R. L., STEIN, C. *Algoritmos: teoria e prática*. 3ª Ed., Editora Campus, Rio de Janeiro, 2012. 23 Exemplares.

DAGHLIAN, J. *Lógica e álgebra de Boole*. 4ª. ed. Editora Atlas, São Paulo, 1995. 1 Exemplar.

DANESH, A. *Dominando o Linux: a bíblia*. 1ª Ed., Editora Makron books, São Paulo, 2000. 12 Exemplares.

DATE, C.J. *Introdução a sistemas de banco de dados*. 8ª Edição, Editora Campus. 16 Exemplos.

DAY, G. S.; GUNTHER, R. E.; SCHOEMAKER, P. J. H. *Gestão de Tecnologias Emergentes*. Bookman, 2003. 3 Exemplos.

DEITEL, DEITEL, H. M., DEITEL, DEITEL, P.J., CHOFINES, CHOFINES, D.R. *Sistemas Operacionais*. São Paulo: Pearson Prentice-Hall, 2005. 6 Exemplos.

DEITEL, H. M., DEITEL P. J. *Internet e world wide web: como programar*. 2ª Ed., Editora Bookman, Porto Alegre, 2003. 6 Exemplos.

DEITEL, H. M., DEITEL P. J. *Java : como programar*. 6ª Ed., Editora Pearson, São Paulo, 2011. 51 Exemplos.

DEITEL, Paul J; DEITEL, Harvey M. *Java: como programar*. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. xxix, 1144, il. ISBN 978-85-7605-563-1. 96 Exemplos.

DEITEL, H. M., DEITEL, P. J. *C++: como programar*. 6ª Ed., Editora Prentice Hall, São Paulo, 2011. 44 Exemplos.

DEITEL, H. M., DEITEL, P. J. *Internet e World Wide Web: como programar*. 2ª Ed., Editora Bookman, São Paulo, 2003. 4 Exemplos.

DEITEL, Paul J et al. *Android para programadores: uma abordagem baseada em aplicativos*. Tradução de João Eduardo Nóbrega Tortello. Porto Alegre: Bookman, 2013. 481 p. ISBN 978-85-407-0210-3. 6 Exemplos

DEITEL, Paul J.; DEITEL, Harvey M. *Ajax, rich internet applications e desenvolvimento Web para programadores*. Tradução de Célia Taniwaki, Daniel Vieira; Revisão de Daniel da Costa Uchôa. São Paulo: Pearson Prentice Hall, c2009. xxvi, 747 p., il. (Série do desenvolvedor). Inclui referências e índice. ISBN 9788576051619. 6 Exemplos

DOLABELA, Fernando. *O segredo de Luísa: uma idéia, uma paixão e um plano de negócios : como nasce um empreendedor e se cria uma empresa*. Rio de Janeiro: Sextante, c2008. 299 p., il. ISBN 978-85-7542-338-7 (broch.). 24 Exemplos.

DORNELAS, José Carlos Assis. *Empreendedorismo: transformando ideias em negócios*. 4. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Elsevier; Campus, 2012. 19 Exemplos.

DRUCKER, Peter F. *Inovação e Espírito Empreendedor: Prática e Princípios*. 10 reimpr. São Paulo. Cengage Learning, 2001. 6 Exemplos.

ELMASRI, Ramez. *Sistemas de Banco de Dados*, São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2004. 14 Exemplos

FARRER, H., BECKER, C., FARIA, E. C., MATOS, H. F., SANTOS, M. A., MAIA, M. L. *Algoritmos Estruturados*. 3ª Ed., Editora LTC, Rio de Janeiro, 2008. 10 Exemplares.

FLYNN, Ida M.; MCHOES, Ann McIver, *Introdução aos Sistemas Operacionais* – Ed. Thomson. 8 Exemplares.

FORBELLONE, A. L. V., EBERSPACHER, H. F. *Lógica de programação: a construção de algoritmos e estrutura de dados*. 3ª Ed., Editora Prentice Hall, 2005. 109 Exemplares.

FRANÇA, Junia Lessa; VASCONCELLOS, Ana Cristina de. *Manual para normalização de publicações técnico e científicas*. 9. ed. Belo Horizonte: UFMG, 2013. 8 Exemplares.

FREEMAN, E., FREEMAN E. *Use a cabeça! Padrões de Projeto*. 2ª Ed., Editora Alta Books, São Paulo, 2007. 10 Exemplares.

GIL, Antonio Carlos. *Como elaborar projetos de pesquisa*. São Paulo: Atlas, 1991. 10 Exemplares.

HELDMAN, Kim. *Gerência de projetos: guia para o exame oficial do PMI*. 3. tir. Rio de Janeiro: Elsevier: Campus, 2009. Iii, 632 p. ISBN 978 - 8535235685. 13 Exemplares

HENNESSY, Jonh L. *Arquitetura de Computadores – Uma abordagem quantitativa*. Hennesy; 5ª Edição Editora Elsevier, 2014. 35 Exemplares.

HEUSER, Carlos Alberto. *Projeto de Banco de Dados*. 4ª Edição, Editora Sagra Luzzatto. 17 Exemplares.

HORSTMANN C. S.; CORNELL G. *Core Java 2: Fundamentos*. 7. Ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2005. 5 Exemplares

IDOETA, Ivan Valeije; CAPUANO, Francisco G. *Elementos de eletrônica digital*. 41. ed. , rev. e atual. São Paulo: Érica, c2012.(broch.). 11 Exemplares.

JOHNSON, Thienne M. *Java: para dispositivos móveis*. Desenvolvendo aplicações com J2ME. São Paulo: Novatec, 2008. 334 p., il. ISBN 978-85-7522-143-3. 4 Exemplares.

KERZNER, Harold. *Gestão de projetos: as melhores práticas*. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006. viii, 821p. 25 Exemplares.

KURNIAWAN, B. *Java para web com servlets, JSP e EJB*. 1ª Ed., Editora Ciência Moderna, Rio de Janeiro, 2002. 10 Exemplares.

KUROSE, James F. *Redes de computadores e a Internet: uma abordagem top-down* – 6ª Edição, Pearson Education, 2006. 19 Exemplares.

LAKATOS, Eva Maria, MARCONI, Marina de Andrade. *Fundamentos de metodologia científica*. São Paulo: Atlas, 2003. 15 Exemplares.

LARMAN, C. *Utilizando UML e Padrões*. 3ª Ed., Editora Bookman, Porto Alegre, 2007. 15 Exemplares.

LECHETA, Ricardo R. *Google Android: aprenda a criar aplicações para dispositivos móveis com o Android SDK*. São Paulo: Novatec Editora, 2010. 17 Exemplares.

LECHETA, Ricardo R. *Google Android: aprenda a criar aplicações para dispositivos móveis com o Android SDK*. 3ª ed., São Paulo: Novatec Editora, 2013. 3 Exemplares.

LEE, Wei-Meng. *Introdução ao desenvolvimento de aplicativos para o Android*. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2011. xxv, 442 p., il. ISBN 9788539901609. 3 Exemplares.

LEMAY, Laura; COLBURN, Rafe; TYLER, Denise. *Aprenda a criar páginas web com HTML e XHTML em 21 dias*. Tradução de Aldir José Coelho Corrêa da Silva, Flávia Bartkevicius Cruz, Lívio Pareschi. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2002. xlv, 1110 p., il. ISBN 85-346-1428-8 (broch.). 5 Exemplares.

LUCKOW, D. H., MELO, A. A. *Programação java para web: aprenda a desenvolver uma aplicação financeira pessoal com as ferramentas mais modernas da plataforma java*. 1ª ed., Editora Novatec, São Paulo, 2010. 4 Exemplares.

MACHADO, Felipe; ABREU, Mauricio. *Projeto de Banco de Dados – Uma Visão Prática*. 7ª Edição, Editora Érica. 11 Exemplares

MACHADO, Felipe Nery Rodrigues. *Banco de dados: projeto e implementação*. 2. ed. São Paulo: Érica, 2010. 398 p. ISBN 978-85-365-0019-5 (broch.). 5 Exemplares.

MACHADO, Francis B.; MAIA, Luiz Paulo. *Arquitetura de sistemas operacionais*. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2007. 21 Exemplares.

MAIA, Luiz Paulo; MACHADO, Francis B. *Arquitetura de sistemas operacionais*. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1998. 232 p. 2 Exemplares.

MANASCÉ, D. A. *Planejamento de capacidade para serviços na Web: métricas, modelos e métodos*. 1ª Ed., Editora Campus, Rio de Janeiro, 2002. 2 Exemplares.

MANO, M. Morris. *Logic and computer design fundamentals*. 4th ed. Upper Saddle River, N.J.: Pearson Prentice Hal, 2008. 7 Exemplares.

MANZANO, J. A. N. G. *Guia de orientação e desenvolvimento de sites HTML, XHTML, CSS, Javascript/Jscript*. 2ª Ed., Editora Érica, São Paulo, 2010. 6 Exemplares.

MARIN, Paulo S. *Cabeamento estruturado: desvendando cada passo: do projeto à instalação*. 4. ed. , rev. e atual. São Paulo: Érica, c2013. 336 p., il. ISBN 9788536502076. 17 Exemplares.

MEDEIROS, H. *Desenvolvendo software com UML 2.0 definitivo*. 1 Ed., Editora Pearson Addison.Wesley, São Paulo, 2004. 8 Exemplares.

MEDINA, M., FERTIG, C. *Algoritmos e Programação: teoria e prática*. 2ª Ed., Editora Novatec, São Paulo, 2005. 15 Exemplares.

MITCHELL, Lorna Jane. *Web services em PHP: APIs para a web moderna*. São Paulo: Novatec, 2013. 136 p. ISBN 978-85-7522-369-7. 2 Exemplares.

MOURA, G. A., LAGES, N. A. C., *Algoritmos e estruturas de dados*. 1ª Ed., Editora LTC, Rio de Janeiro, 1994. 20 Exemplares.

NETO, O. M. *Entendendo e dominando o java para internet*. 1ª Ed., Editora Digerati Books, São Paulo, 2009. 15 Exemplares.

NORTON, P. *Introdução a informática*. 1ª Ed., Editora Makron books, São Paulo, 1996. 5 Exemplares.

OLIVEIRA, R. S., CARISSIMI, A. S., TOSCANI, S. S. *Sistemas Operacionais*. Porto Alegre : Instituto de Informática da UFRGS: Editora Sagra Luzzatto, 2004. 14 Exemplares

PICANÇO, C. *Informática pra gente miúda: a evolução dos computadores*. 1ª Ed., Editora Ciência Moderna, Rio de Janeiro, 2008. 16 Exemplares.

PRESSMAN, R. S. *Engenharia de Software*. 6ª Ed., Editora McGrawHill, São Paulo, 2006. 29 Exemplares.

PRESSMAN, R. S. *Engenharia de Software: uma abordagem profissional*. 7 ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. 29 Exemplares

RIES, Eric. *A startup enxuta: como os empreendedores atuais utilizam a inovação para criar empresas extremamente bem-sucedidas*. Tradução de Carlos Szlak. São Paulo: Leya, 2012. 271 p. ISBN 978-85-8178-004-7. 10 Exemplares.

SANTOS, R. *Introdução à Programação Orientada a Objetos Usando Java*. 1. Ed. Rio de Janeiro: Campus, 2003. 9 Exemplares.

SIALBERSCHATZ, Abraham, KORTH, Henry F. *Sistema de Banco de Dados*. 3ª Edição, Editora Makron Books. 6 Exemplares.

SIERRA, K.; BATES, B. *Use a Cabeça! Java*. 2. Ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2007. 6 Exemplos.

SILBERSCHATZ, Abraham; GALVIN, Peter Baer; GAGNE, Greg. *Fundamentos de sistemas operacionais*. Tradução de Aldir José Coelho Corrêa da Silva. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015. xvii.; 508. ISBN 978-85-216-2939-9 (broch.). 11 Exemplos.

SILVA, Edson Marchetti. *Benefícios da modelagem de dados no ciclo de vida de um sistema*. Apostila. CEFET-MG. 2008. 10 Exemplos

SILVA, M. L. *Introdução e Informática*. Apostila editada pelo CEFET-MG, 1999. 3 Exemplos.

SILVA, M. S. *Desenvolva aplicações Web profissionais com o uso dos poderosos recursos de estilização das CSS3*. 1ª Ed., Editora Novatec, São Paulo, 2011. 5 Exemplos.

SILVA, Maurício Samy. *jQuery Mobile: desenvolva aplicações web para dispositivos móveis com HTML5, CSS3, AJAX, jQuery e jQuery UI*. 2. ed. São Paulo, SP: Novatec, c2013. 383 p., il. ISBN 978-85-7522-382-6 (broch.). 3 Exemplos.

SIMON, J. O'REILLY MEDIA. *HEAD FIRST ANDROID DEVELOPMENT*. 1/2012. 9781449393304. 5 Exemplos.

SOMMERVILLE, I. *Engenharia de Software*. 8ª Ed., Editora Pearson Addison.Wesley, São Paulo, 2007. 9 Exemplos.

SOMMERVILLE, I. *Engenharia de Software*. 9 ed. São Paulo: Pearson, 2011. 10 Exemplos.

SOUSA, Lindeberg Barros de. *Administração de redes locais*. São Paulo: Érica, 2014. 160 p., il. ISBN 978-85-365-0621-0 (broch.). 4 Exemplos.

SOUZA, T. H., *Java + primefaces + ireport: desenvolvendo um crud para web*. 1ª Ed., Editora Ciência Moderna, Rio de Janeiro, 2013. 3 Exemplos.

STALLINGS, William. *Arquitetura e Organização de Computadores*; 8ª edição; Pearson Education; 2010. 13 Exemplos.

TANENBAUM, Andrew S. *Organização estruturada de computadores*. 5. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2007. xii, 449 p., il. ISBN 978-85-7605-067-4 (broch.). 26 Exemplos

TANENBAUM, Andrew S. *Redes de Computadores*. 5ª Edição, Ed. Pearson, 2011. 16 Exemplos.

TANENBAUM, Andrew S. *Sistemas operacionais modernos*. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, c2003.

TANSLEY, David. *Como criar web pages rápidas e eficientes usando PHP e MySQL*. Tradução de Rejane Freitas. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, c2002. xiv, 471 p., il. ISBN 85-7393-192-2 (broch.). 2 Exemplares.

TOCCI, Ronald J. *Sistemas Digitais - Princípios e Aplicações*; 4ª edição. Prentice-Hall; 1994. 48 Exemplares.

TORRES, Gabriel. *Hardware: curso completo*. 3. ed. Rio de Janeiro: Axcel Books, c1999. 2 Exemplares.


VIGIAZZI, Douglas. *Redes Locais com Linux*. Ed. Visual Books, 2004. 7 Exemplares.

WAZLAWICK, Raul Sidnei. *Análise e projeto de sistemas de informação orientados a objetos*. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011. 330 p., il. ISBN 978-85-352-3916-4. 5 Exemplares.

ZIVIANI, N. *Projeto de Algoritmos com Implementações em Java e C++*. 1. Ed. São Paulo: Cengage Learning, 2006.

9 CORPO DOCENTE E TÉCNICO

Esta proposta de modificação não resultará em aumento da carga horária dos docentes se comparado com a atual versão do curso. A versão atual do curso, em vigor desde 2009, possui uma carga horária de 1266,6 h, enquanto que a versão apresentada nesse projeto reduziu a carga horária para 1200 h, atendendo ao mínimo exigido pelo Catálogo Nacional de Cursos. Pode-se perceber, então, que a proposta de reestruturação apresentada nesse projeto apresenta uma carga horária inferior em 66,6 h, se comparada à versão atualmente em vigor.

		CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS					
		DIRETORIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA					
	Nome do Professor	Titulação	Área de Formação	Regime de Trabalho	Departamento de Origem	Disciplinas	Outras Atividades
1	Alberto Pena Lara	Mestrado	Física	DE	DIGDDV	Fundamentos em Informática Fundamentos de Programação Tópicos Especiais em Informática Programação para Web II Linguagem de Programação	- Membro Titular do Colegiado do curso Técnico em Informática. - Representante dos

							campi do interior como membro Titular do Conselho de Graduação
2	Alisson Marques da Silva	Doutorado	Sistemas de Informação	DE	DIGDDV	Sistemas Operacionais Projeto Interdisciplinar Fundamentos de Informática Redes de Computadores Tópicos Especiais em Informática	<ul style="list-style-type: none"> - Coordenador de Estágios dos Cursos Técnicos em Informática e Informática para Internet. - Membro do Colegiado dos Cursos Técnicos em Informática e Informática para Internet. - Participação E coordenação em Projetos de Extensão - Coordenador de Laboratórios do DIGDDV - Orientador de PIBIC-Jr - Coordenador Local da


							COPEVE - Coordenador de Eixo de Conteúdo: Sistemas de Computação
3	Daniel Morais dos Reis	Mestrado	Sistemas de Informação	DE	DIGDDV	Banco de Dados Fundamentos de Programação Linguagem de Programação Tópicos Especiais em informática Projeto de Sistemas Programação para Dispositivos Móveis Projeto Interdisciplinar Fundamentos de Informática Programação para Web I Programação para Web II Empreendedorismo Redes de Computadores Tópicos Especiais em Informática	Afastamento para capacitação (Doutorado)
4	Eduardo Habib	Mestrado	Ciência da Computação	DE	DIGDDV	Banco de Dados Fundamentos de Programação	- Coordenador dos Cursos Técnicos em

	Bechelane Maia		o			Linguagem de Programação Tópicos Especiais em informática Projeto de Sistemas Programação para Dispositivos Móveis Projeto Interdisciplinar Fundamentos de Informática Empreendedorismo	Informática e Informática para Internet. - Membro do Colegiado dos Cursos Técnicos em Informática e Informática para Internet. - Participação em Projetos de Extensão - Orientador de PIBIC-Jr - Coordenador Local da COPEVE. - Coordenador de Eixo de Conteúdo: Programação e Banco de Dados. - Membro Suplente da Comissão Permanente de
--	-------------------	--	---	--	--	---	--

							Progressão Docente.
5	Luis Augusto Mattos Mendes	Mestrado	Tecnologia em Processamento de Dados	DE	DIGDDV	Banco de Dados Projeto de Sistemas Redes de Computadores Sistemas Operacionais Tópicos Especiais em Informática Fundamentos de Programação Fundamentos de Informática	- Subchefe do Departamento de Informática, Gestão e Design. - Membro Titular da Congregação da Unidade de Divinópolis. - Membro Titular da Comissão Permanente de Progressão Docente. - Coordenador do Eixo de Conteúdo: Gerenciamento e Novas Tecnologias. - Participação em Projeto de Extensão.
6	Marcelo Caramuru Pimentel Fraga	Mestrado	Engenharia Mecânica	DE	DIGDDV	Tópicos Especiais em Informática Fundamentos de Informática Redes de Computadores Fundamentos de Programação	Afastamento para capacitação (Doutorado)

						Projeto Interdisciplinar Sistemas Operacionais	
7	Michel Pires da Silva	Mestrado	Ciência da Computação	DE	DIGDDV	Banco de Dados Fundamentos de Programação Linguagem de Programação Tópicos Especiais em informática Projeto de Sistemas Programação para Dispositivos Móveis Fundamentos de Informática Programação para Web I Programação para Web II Empreendedorismo Sistemas Operacionais	Afastamento para capacitação (Doutorado)
8	Nestor Dias de Oliveira Volpini	Mestrado	Engenharia Elétrica	DE	DIGDDV	Fundamentos de Informática Arquitetura e manutenção de computadores Redes de Computadores Sistemas Operacionais Tópicos Especiais em Informática	Afastamento para capacitação (Doutorado)

						Projeto Interdisciplinar	
9	Thiago Magela Rodrigues Dias	Mestrado	Ciência da Computação	DE	DIGDDV	Fundamentos de Programação Banco de Dados Linguagem de Programação Tópicos Especiais em informática Programação para Web I Sistemas Operacionais Projeto Interdisciplinar Projeto de Sistemas Fundamentos de Informática	- Sub-Coordenador dos Cursos Técnicos em Informática e Informática para Internet

 CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS DIRETORIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA							
	Nome do Técnico Administrativo	Titulação	Área de Formação	Regime de Trabalho	Departamento de Origem	Disciplinas	Outras Atividades
1	Geyzer Stembark Kik Rodrigues	Graduação	Sistemas de Informação	40h	DIGDDV	-	Técnico de Laboratório

10 CERTIFICADOS E DIPLOMAS

De acordo com definição das Normas Acadêmicas da EPTMN vigentes.

11 ACOMPANHAMENTO DO CURSO

Para o acompanhamento e avaliação do Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Informática, considera-se necessário:

1. focar a auto-avaliação interna do Curso, abrangendo avaliação da estrutura, do currículo e das práticas pedagógicas, dos docentes e dos discentes visando a correção de rumos e a possibilidade de melhoria e avanços a partir do debate entre os sujeitos do processo educativo;
2. considerar propostas de nivelamento e monitoramento dos ingressantes desde o processo seletivo, particularmente na primeira série, de forma a contribuir para o desenvolvimento de habilidades básicas necessárias ao estudante do ensino Técnico em Informática;
3. estabelecer parâmetros e instrumentos de avaliação da aprendizagem do aluno;
4. estabelecer procedimentos de acompanhamento das disciplinas, alunos e professores que permitam a implementação de mecanismos de recuperação dos alunos e revisão dos processos de ensino-aprendizagem;
5. definir orientação metodológica e ações pedagógicas, por meio de atividades de educação continuada como cursos, oficinas, seminários interdisciplinares, em atendimento às necessidades dos docentes e técnico-administrativos envolvidos com o curso, no que se refere à elaboração de instrumentos de avaliação, planejamento de atividades de avaliação, estratégias de dinamização da sala de aula, além de técnicas de ensino, projetos, tutoria, uso de ferramentas digitais, etc.

12 REFERÊNCIAS

BRASIL. *Decreto n. 5.154*, de 23 de julho de 2004. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 24 jul. 2004.

_____. *Decreto n. 90.922*, de 06 de fevereiro de 1985. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 07 fev. 1985.

_____. CÂMARA DE EDUCAÇÃO BÁSICA (CEB). *Resolução CEB/CEB Nº 3*, de 26 de Junho de 1998. Institui as diretrizes curriculares nacionais para o Ensino Médio.

_____. CÂMARA DE EDUCAÇÃO BÁSICA (CEB). *Resolução CEB/CEB Nº 3*, de 26 de Junho de 1998. Institui as diretrizes curriculares nacionais para o Ensino Médio.

_____. CÂMARA FEDERAL DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E AGRONOMIA. (CONFEA). *Resolução CONFEA Nº 473*, de 26 de Novembro de 2002. Institui Tabela de Títulos Profissionais do Sistema Confea/CREA e dá outras providências.

_____. CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO (CNE). *Resolução CNE/CEB Nº 1*, de 21 de Janeiro de 2004. Estabelece diretrizes nacionais para a organização e a realização de Estágio de alunos da Educação Profissional e do Ensino Médio, inclusive nas modalidades de Educação Especial e de Educação de Jovens e Adultos.

_____. CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO (CNE). *Resolução CNE/CEB Nº 1*, de 3 de Fevereiro de 2005. Atualiza as Diretrizes Curriculares Nacionais definida pelo Conselho Nacional de Educação para o Ensino Médio e para a Educação Profissional Técnica de nível médio às disposições do Decreto nº 5.154/2004.

_____. CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO (CNE). *Resolução CNE/CEB Nº 2*, de 4 de Abril de 2005. Modifica a redação do § 3º do artigo 5º da Resolução CNE/CEB nº 1/2004, até nova manifestação sobre estágio supervisionado pelo Conselho Nacional de Educação.

_____. CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO (CNE). *Resolução CNE/CEB Nº 4*, de 27 de Outubro de 2005. Inclui novo dispositivo à Resolução CNE/CEB 1/2005, que atualiza as Diretrizes Curriculares Nacionais definidas pelo Conselho Nacional de Educação para o Ensino Médio e para a Educação Profissional Técnica de nível médio às disposições do Decreto nº 5.154/2004.

_____. CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO (CNE). *Resolução CNE/CEB Nº 4*, de 16 de Agosto de 2006. Altera o artigo 10 da Resolução CNE/CEB nº 3/98, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio.

_____. CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO (CNE). *Resolução CNE/CEB Nº 3*, de 30 de Setembro de 2009. Dispõe sobre a instituição Sistema Nacional de Informações da Educação Profissional e Tecnológica (SISTEC), em substituição ao Cadastro Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio (CNCT), definido pela Resolução CNE/CEB Nº 4/99.

_____. CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO (CNE). *Parecer CNE/CEB Nº 15*, de 01 de Julho de 1998. Diretrizes Curriculares Nacionais Para O Ensino Médio

_____. CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO (CNE). *Parecer CNE/CEB Nº 35*, de 05 de Novembro de 2003. Normas para a organização e realização de estágio de alunos do Ensino Médio e da Educação Profissional

_____. CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO (CNE). *Parecer CNE/CEB Nº 39*, de 22 de Dezembro de 2004. Aplicação do Decreto nº 5.154/2004 na Educação Profissional Técnica de nível médio e no Ensino Médio.

_____. CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO (CNE). *Parecer CNE/CEB Nº 14*, de 01 de Julho de 2009. Proposta de instituição do SISTEC – Sistema Nacional de Informações da Educação Profissional e Tecnológica.

_____. CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS – CEFET-MG. *Resolução CE-031/04*, de 02 de dezembro de 2004. Aprova as orientações para a elaboração dos Projetos de Curso do CEFET-MG para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio na Forma Integrada.

_____. CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS – CEFET-MG. *Resolução CD-047/06*, de 06 de abril de 2006. Homologa a Resolução CE-031/04, de 02 de dezembro de 2004, que aprova as orientações para a elaboração dos Projetos de Curso do CEFET-MG para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio na Forma Integrada.

_____. CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS – CEFET-MG. *Resolução CEPE-053/07*, de 13 de dezembro de 2007. Aprova os Projetos Pedagógicos dos Cursos Técnicos Integrados

_____. CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS – CEFET-MG. *Resolução CEPT-66/09*, de 03 de dezembro de 2009. Aprovar a Implantação da Disciplina Língua Espanhola nos Cursos Técnicos de Nível Médio.

_____. CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS – CEFET-MG. *Resolução CEPT-03/10*, de 04 de março de 2010. Aprova as Diretrizes para o Cumprimento dos Dias Letivos dos Calendários Escolares da Educação Profissionais Técnica de Nível Médio.

_____. CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS – CEFET-MG. *Resolução CEPT-04/10*, de 04 de março de 2010. Aprova a Equivalência das Matrizes Curriculares e o Perfil de Formação Profissional dos Cursos Técnicos com a mesma Denominação por Unidade do CEFET-MG.

_____. CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS (CEFET-MG). *Resolução CEPE-18/07*, de 12 de abril de 2007. Determinar a apresentação do Projeto Pedagógico do Curso Técnico Integrado Diurno de Metalurgia na Unidade-Timóteo e estabelecer a oferta das vagas. Belo Horizonte, MG, 2007. Disponível em: <<http://www.cefetmg.br/>>. Acesso em: 17 nov. 2009.

_____. CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO (CNE). *Resolução n. 4*, de 8 de dezembro de 1999. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico. Brasília, DF, 1999. Disponível em: <<http://www.mec.gov.br/cne/resolucao.shtm>>. Acesso em: 8 ago. 2006.

_____. CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO (CNE). *Resolução n. 3*, de 9 de julho de 2008. Dispõe sobre a instituição e implantação do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio. Brasília, DF, 2008. Disponível em: <<http://www.mec.gov.br/cne>> Acesso em: 17 nov. 2009.

_____. CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO (CNE). *Parecer n. 11*, de 12 de junho de 2008. Proposta de instituição do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio. Brasília, DF, 2008. Disponível em: <<http://www.mec.gov.br/cne>> Acesso em: 17 nov. 2009.

_____. CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO (CNE). *Parecer n. 16*, de 5 de outubro de 1999. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico. Brasília, DF, 1999. Disponível em: <<http://www.mec.gov.br/cne/parecer.shtm>> Acesso em: 7 ago. 2006.

_____. *Lei n. 11.788*, de 25 de setembro de 2008. Dispõe sobre o estágio de estudantes e dá outras providências. Brasília, DF, 2008. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br>>. Acesso em 17 nov. 2009.

_____. *Lei n. 9.394*, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF, 1996. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br/CCIVIL/leis/L9394.htm>>. Acesso em 8 ago. 2006.

_____. *Lei n. 5.524*, de 05 de novembro de 1968. Dispõe sobre o exercício da profissão de Técnico Industrial de nível médio. Brasília, DF, 1968. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L5524.htm>. Acesso em 8 ago. 2006.

_____. *Lei No 10.639*, de 9 de Janeiro de 2003. Altera a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira", e dá outras providências. Brasília, DF, 2003. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br>>. Acesso em 20 Jan. 2011.

_____. *Lei No 10.793*, de 1º de Dezembro de 2003. Altera a redação do art. 26, § 3o, e do art. 92 da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que "estabelece as diretrizes e bases da educação nacional", e dá outras providências. Brasília, DF, 2003. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br>>. Acesso em 20 Jan. 2011.

_____. *Lei Nº 11.161*, de 5 de Agosto de 2005. Dispõe sobre o ensino da língua espanhola. Brasília, DF, 2005. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br>>. Acesso em 20 Jan. 2011.

_____. *Lei Nº 11.645*, de 10 Março de 2008. Altera a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei no 10.639, de 9 de janeiro de 2003, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena". Brasília, DF, 1996. <<http://www.planalto.gov.br>>. Acesso em 20 Jan. 2011.

_____. *Lei Nº 11.741*, de 16 de Julho de 2008. Altera dispositivos da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para redimensionar, institucionalizar e integrar as ações da educação profissional técnica de nível médio, da educação de jovens e adultos e da educação profissional e tecnológica. Brasília, DF, 2008. <<http://www.planalto.gov.br>>. Acesso em 20 Jan. 2011.

_____. *Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico*. Brasília: Ministério da Educação e Cultura, set 2000.

_____. *Educação Profissional: Referenciais Curriculares Nacionais da Educação Profissional de Nível Técnico – Introdução*. Brasília: Ministério da Educação; 2000. 136 p.

_____. *Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (2016)*. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=11394&Itemid=

Acesso em: 4 de abril 2016.

_____. CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO (CNE). *Resolução CNE/CEB Nº 4*, de 16 de Agosto de 2006. Altera o artigo 10 da Resolução CNE/CEB nº 3/98, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio.

_____. CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO (CNE). *Resolução CNE/CEB Nº 6*, de 20 de Setembro de 2012. Altera o artigo 10 da Resolução CNE/CEB nº 3/98, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio.

_____. CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS – CEFET-MG. *RESOLUÇÃO CEPT-14/16*, de 28 de abril de 2016. Diretrizes Político Pedagógicas para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio do CEFET-MG.

_____. CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS – CEFET-MG. *Resolução CEPE-007/16*, de 09 de maio de 2016. Aprova as Diretrizes Político-Pedagógicas para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio do CEFET-MG.

_____. CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS – CEFET-MG. *Resolução CEPE-015/16*, de 06 de julho de 2016. Estabelece padrão de matriz curricular dos cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio na forma Integrada.

13 ANEXOS