



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

PROJETO PEDAGÓGICO PARA REESTRUTURAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES

Timóteo, 29 de novembro de 2024.



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

PROJETO PEDAGÓGICO PARA REESTRUTURAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES

Alisson Pinto Chaves

Carolini Tavares Frinhani

Cristina da Rocha Alves

Erick Brizon D'Angelo Chaib

Evandro Tolentino

Fábio Azevedo Vasconcellos

Robson Araújo Filho

Departamento de Arquitetura e Construção Civil (DACTM)

1. Sumário

1. APRESENTAÇÃO	5
2. JUSTIFICATIVA	8
2.1. Contexto do campo profissional	9
2.2. Contexto Regional	13
2.3. Contexto institucional do curso	18
3. OBJETIVOS	18
4. REQUISITOS DE ACESSO	19
5. PERFIL PROFISSIONAL	19
6. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	20
6.1. Matriz curricular.....	21
6.2. Ementário das disciplinas	22
6.3. Programa das disciplinas	32
1.1. Ações permanentes	157
1.2. Ações variáveis	157
6.4. Procedimentos metodológicos	162
6.5. Estágio supervisionado.....	164
7. MÉTODOS DE AVALIAÇÃO	165
8. INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS	167
8.1. Laboratórios e oficinas	168
8.2. Acervo bibliográfico	173
9. CORPO DOCENTE E TÉCNICO	178
9.1. Corpo docente.....	178
9.2. Corpo técnico	179
9.3. Corpo técnico administrativo	179
10. CERTIFICADOS E DIPLOMAS	179
11. ACOMPANHAMENTO DO CURSO	180
12. REFERÊNCIAS	183

FICHA DE IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

Denominação do Curso	Curso Técnico em Edificações
Modalidade	EPTNM
Forma de acesso	Integrada
Título acadêmico conferido	Técnico em Edificações
Eixo Tecnológico	Infraestrutura
Carga horária total	3.960 horas
Duração do Curso	3 anos
Turno de funcionamento	Diurno
Regime de matrícula	Anual
Data de criação do Curso	2007 - Resolução CEPE-53/07, de 13 de dezembro de 2007.
Sede	Campus Timóteo

1. APRESENTAÇÃO

O surgimento do CEFET-MG remonta ao Decreto Nº 7.566, de 23 de setembro de 1909, que criou as Escolas de Aprendizes Artífices (Brasil, 1909). Desde 1978, passou a ser denominado como Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais, caracterizado como uma entidade autárquica, vinculada ao Ministério da Educação. Configura-se como uma instituição de ensino pluricurricular, especializada educação tecnológica nos diferentes níveis e modalidades de ensino, com atuação prioritária na área tecnológica, e que oferta desde o técnico de nível médio até o doutoramento (Brasil, 2008).

O Curso Técnico em Edificações do CEFET-MG, Campus Timóteo, na forma integrada, fundamenta-se na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, 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. Está incluído na área profissional da Infraestrutura, que compreende atividades de planejamento, projeto, acompanhamento e orientação técnica à execução e à manutenção de obras civis, como edifícios, aeroportos, rodovias, ferrovias, portos, usinas, barragens e vias navegáveis. Abrange a utilização de técnicas e processos construtivos em escritórios, execução de obras e prestação de serviços (Resolução do Conselho Nacional de Educação nº 04, 1999).

A educação profissional vem sendo transformada no Brasil desde 2008, com a reorganização deste ensino pela Lei nº 11892 (Brasil, 2008). Houve um processo de interiorização e expansão da oferta com a criação de Institutos Federais e, no caso do CEFET-MG, o surgimento de novos *campi* (Curvelo, em 2010, e Contagem, em 2012). A Unidade Timóteo, localizada na região metropolitana do Vale do Aço, foi criada em 2006. Os projetos pedagógicos de curso são instrumentos em constante evolução.

A reestruturação proposta neste projeto tem por objetivo principal, atualizar a proposta pedagógica do Curso Técnico em Edificações de modo a adequar a distribuição da carga horária semanal das disciplinas do curso para os alunos das três séries que compõem, integralmente, a formação destes, de modo que continue apropriada e compatível com o campo de atuação profissional do Técnico em Edificações. Também foram feitos pequenos ajustes para a adequação do curso à quarta edição do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos – CNCT de 2020 (Resolução CNE/CEB nº 2, de 15 de dezembro de 2020 (Brasil, 2020a)). Neste propósito, os conteúdos programáticos e sua distribuição foram largamente discutidos, entendendo-se necessária a redução da quantidade de disciplinas diferentes, potencialmente reduzindo retenção e evasão, mas também deixando espaço para futuras adequações advindas de aperfeiçoamentos de técnicas e tecnologias inerentes à construção civil e ao mercado de trabalho.

As principais modificações realizadas com esse intuito são listadas a seguir:

- disciplina “Introdução ao Técnico em Edificações”: eliminada visando redução do número de disciplinas técnicas, sem perda de conteúdo necessário à formação profissional;
- disciplina “Materiais de construção”: foi dividida para melhor adequação do número de aulas aos horários letivos, e adequação/atualização de conteúdos;
- disciplina “Tecnologia das construções 1” e “Tecnologia das Construções 2”: foram unidas em uma única disciplina “Tecnologia das Construções”, e alocada na 1ª série, para melhor distribuição de carga horária técnica. A ementa foi atualizada, eliminando-se conteúdos considerados excessivos;
- disciplina “Representação Técnica e Arquitetônica: substituída pela disciplina “Desenho Técnico e Arquitetônico”, com atualização de conteúdo e redução da carga horária de 3 para 2 horas-aula semanais para melhor adequação do número de aulas da disciplina aos horários letivos da instituição;
- disciplina “Empreendedorismo, Legislação e Segurança no Trabalho”: foi alocada na 1ª série, para melhor distribuição de carga horária técnica, com o nome “Legislação e Segurança do Trabalho”. A ementa foi atualizada, concentrando-se principalmente nas resoluções e normativas de segurança do trabalho;

- disciplina “Estruturas 1”: teve sua carga horária aumentada, de modo a possibilitar maior tempo para desenvolvimento de atividades orientadas, pelos alunos, e objetivando minimizar retenções;
- disciplina “Fundamentos de Projeto Arquitetônico 1” e “Fundamentos de Projeto Arquitetônico 2”: foram unidos em uma única disciplina, e alocada na 3ª série, para melhor distribuição de carga horária técnica. A ementa foi atualizada, e parte do conteúdo foi contemplado na nova disciplina “Desenho Assistido por Computador”, da 2ª série;
- disciplina “Mecânica dos Solos”: foi unida à disciplina “Geotécnica Aplicada, Fundações e Contencões”, na disciplina “Mecânica dos Solos e Fundações”, mantendo-se a carga horária e atualizando-se os conteúdos. A nova disciplina foi alocada na 3ª série, para melhor distribuição de carga horária técnica.
- disciplina “Topografia”: foi ampliada sua carga horária, de modo a permitir maior tempo para atividades práticas, além de atualização de conteúdo;
- disciplina “Instalações Prediais” e disciplina “Saneamento Básico”: foram unidas em uma única disciplina “Instalações Prediais e Saneamento”, com atualização no conteúdo abordado para a nova carga horária, eliminando-se conteúdos considerados excessivos;
- disciplina “Planejamento, Orçamento e Controle de Obras”: teve sua carga horária ampliada, de modo a permitir maior para desenvolvimento de atividades orientadas, pelos alunos

Ainda, nesta proposta de projeto, são atualizadas informações relativas ao contexto de inserção do curso, e informações sobre os equipamentos, acervo bibliográfico, infraestrutura, e corpo docente e técnico.

2. JUSTIFICATIVA

A construção civil representa um setor de grande importância econômica no Brasil, abrangendo desde o setor primário pela extração e cultivo de matéria-prima, como minerais e madeira, até sua transformação pela indústria no setor secundário e seu emprego nas obras, que demandam também serviços como projetos e acompanhamento, no setor terciário. A Pesquisa Anual da Indústria da Construção – PAIC – feita anualmente pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE – revela que, em 2021¹, a indústria da construção brasileira movimentou R\$ 377,8 bilhões na economia, considerando incorporações, obras e serviços de construção. Tal cifra foi responsável por garantir ocupação a 2,2 milhões de pessoas e R\$ 67,2 bilhões em salários, retiradas e outras remunerações (IBGE, 2023a).

Embora o ritmo de crescimento da população brasileira venha caindo, tendo atingido 203.062.512 habitantes no Censo de 2022, o país ainda enfrenta desafios que demandam habilidades adquiridas na formação técnica de nível médio em Edificações. Os brasileiros vivem cada vez mais em áreas urbanas, onde a escassez de terras eleva seu preço, além de forçar milhões de pessoas a ocuparem áreas de risco e/ou viverem em condições inadequadas, seja por insalubridade, coabitação ou ônus excessivo com aluguéis. A Fundação João Pinheiro (FJP), vinculada ao Governo do Estado de Minas Gerais, monitora o déficit habitacional no país a partir de dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PnadC), feita pelo IBGE, e do Cadastro Único (CadÚnico) do Governo Federal. A publicação mais recente aponta que, entre 2016 e 2019, o déficit habitacional como um todo apresentou tendência de aumento, com incremento mais notável na habitação precária entre os domicílios improvisados, declínio na coabitação, e crescimento contínuo do ônus excessivo com aluguel urbano (FJP, 2021). Como os dados foram coletados até 2019, é possível inferir que a pandemia de Covid-19 pode ter agravado a situação. Ainda assim, os dados permitem observar que as pessoas buscam sair da situação de coabitação (quando 2 ou mais núcleos familiares convivem em um só domicílio), mas enfrentam, para isso, comprometimento excessivo da renda com aluguel ou domicílios improvisados, sendo ambas as situações resultado de uma demanda por habitação que ainda não foi satisfeita. Nesse sentido, o Técnico em Edificações tem um importante papel, ao reunir capacidade analítica e técnica para projetar, aprovar, orçar e executar residências.

¹ Dados mais recentes disponíveis, publicados em 2023.

Por fim, tem sido possível observar o agravamento da crise climática, que exige que a satisfação das necessidades humanas se dê com menor impacto ambiental. Tal desafio fará com que a construção civil e todos os profissionais nela envolvidos adotem novas práticas, com vistas à sustentabilidade. Assim, o Técnico em Edificações é um profissional que agrega positivamente ao colocar em prática a economicidade nos projetos e obras e no desempenho das edificações, habilidades que este Projeto Pedagógico de Curso visa garantir aos egressos. A formação de Técnicos em Edificações pelo CEFET-MG Campus Timóteo vem ao encontro dessa demanda e favorece o acesso, pela população, a profissionais adequadamente capacitados para atuar neste cenário desafiador.

As atribuições profissionais do Técnico de Nível Médio em Edificações são regidas pelo Conselho Federal dos Técnicos Industriais – CFT, estabelecidas em resoluções, a saber, a Resolução Nº 58, de 22 de março de 2019, a Resolução Nº 108, de 08 de outubro de 2020, a Resolução Nº 186, de 15 de junho de 2022 (CFT, 2019, 2020, 2022).

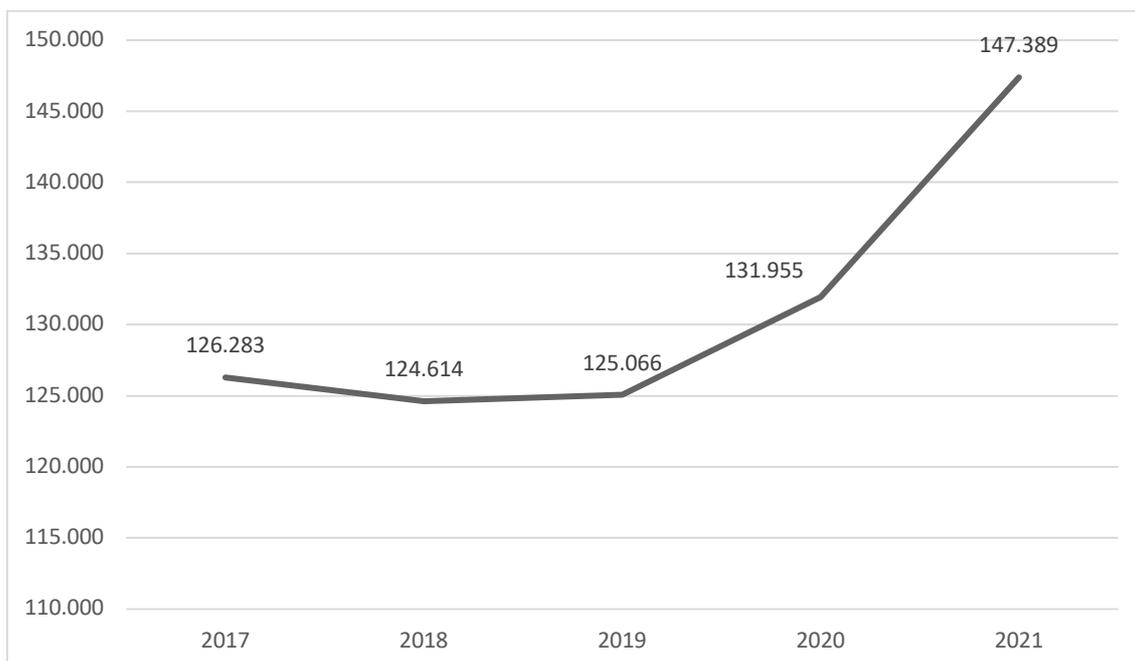
2.1. Contexto do campo profissional

A formação de profissionais na área da construção civil envolve informações e ações da menor à maior complexidade e abrangência e deve incorporar obediência à legislação e às normas, a proteção ao meio ambiente, o cuidado com a segurança do trabalhador e o controle de qualidade, todos cada vez mais rigorosos.

Entretanto, o CEFET-MG, enquanto instituição que tem como uma de suas responsabilidades principais discutir as questões centradas no binômio educação-trabalho, deve enfrentar qualquer desafio ou dificuldade apresentada pela dinâmica do mercado de trabalho ou as mudanças de cenário político e adequar seus cursos de modo a poder oferecer sempre profissionais com o perfil desejado.

Dentre os segmentos que compõem a indústria de base, o setor de construção civil vem apresentando bons resultados nos últimos anos. De acordo com a Pesquisa Anual da Indústria da Construção – PAIC (referente ao ano de 2021), realizada pelo IBGE (2023a), o número de empresas ativas na construção civil, em todo o território nacional, vem se recuperando, conforme ilustrado no gráfico abaixo.

Gráfico 1 - Número de empresas ativas na Indústria da Construção - 2017-2021

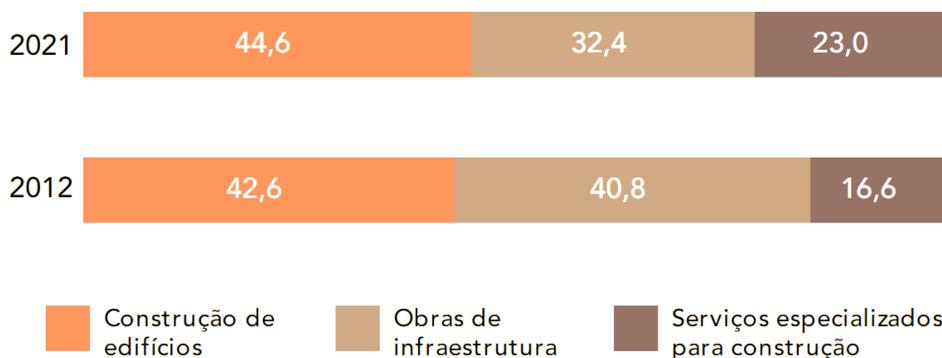


Fonte: Dados extraídos de IBGE, 2023a. Organizado pelos autores.

A pesquisa revelou também que, nos últimos dez anos apurados, os serviços especializados para construção aumentaram sua participação no total do pessoal ocupado, passando de 25,0% em 2012 para 34,4% em 2021, ao mesmo tempo em que se preservou relativa estabilidade nos salários pagos nesse ramo. Os demais nichos, a saber, construção de edifícios e obras de infraestrutura, tiveram redução tanto da participação quanto dos salários médios no mesmo período (IBGE, 2023a). Isso demonstra uma mudança na cultura construtiva, com utilização de menos mão de obra para a execução dos serviços, e a consequente necessidade de políticas de qualificação, tais como a formação de técnicos de nível médio em Edificações. Além disso, demonstra que a qualificação é um caminho para os trabalhadores se preservarem da desvalorização dos salários.

A PAIC apurou ainda que a construção de edifícios se manteve como o setor que mais contribuiu para o crescimento do valor corrente em 2021 (R\$ 168,6 bilhões) das incorporações, obras e/ou serviços, com participação de 44,6% do total naquele ano, com leve alta dos 42,6% de 2012. O segmento de obras de infraestrutura (R\$ 122,4 bilhões) foi o segundo em termos de participação, mas caiu de 40,8% em 2012 para 32,4% em 2021. Por sua vez, o setor de serviços especializados para construção (R\$ 86,9 bilhões) apresentou crescimento significativo, passando de 16,6%, em 2012, para 23,0%, em 2021, como mostrado no Gráfico 2.

Gráfico 2 - Participação no valor de incorporações, obras e/ou serviços, por setor de atividade (%)



Fonte: IBGE (2023a).

Como mencionado anteriormente, os serviços especializados para construção foi o único setor em que houve aumento no número de pessoas ocupadas entre 2012 e 2021, totalizando 43,5 mil novas vagas. As empresas passaram por uma redução do quadro de funcionários e da massa salarial, sendo em média 15 funcionários a 2,1 salários-mínimos em 2021, contra 27 empregados a 2,6 salários-mínimos em 2012. Nesse contexto, as empresas tendem a preservar os funcionários com maior capacidade técnica e atração de resultados, motivos pelos quais a formação profissional se torna indispensável. No mesmo período, os gastos com pessoal passaram de 47,6% a 48,1% dos custos das empresas, um pequeno aumento. Os materiais de construção corresponderam a 38,0% das despesas em 2021, contra 36,3% em 2012, e as obras e serviços contratados a terceiros foram de 16,1% em 2012 para 13,9% em 2021, conforme pode ser visualizado na figura abaixo.

Figura 1 - Estrutura dos custos e despesas da indústria da construção (%)

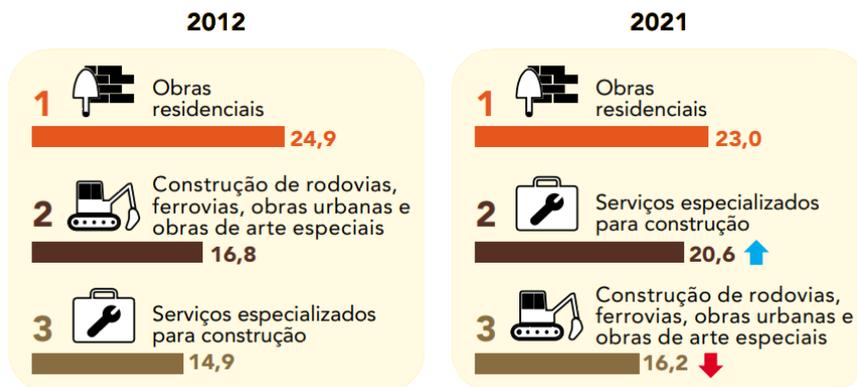


Fonte: IBGE, 2023a.

O que se pode inferir é que a terceirização teve redução na participação no período, e o adequado uso dos materiais de construção tem capacidade de proporcionar ganhos às empresas, o que é um aspecto fundamental na formação do Técnico em Edificações.

Os produtos e serviços da construção são divididos em grupos, dos quais o que obteve maior ganho foi o de serviços especializados para construção, que ganhou 5,7 pp (pontos percentuais), e passou de 14,9% em 2012 para 20,6% em 2021. Embora tenha sofrido queda, obras residenciais seguem sendo o produto mais relevante da construção em 2021, saindo de 24,9% em 2012 para 23,0% em 2021, como demonstrado na figura abaixo.

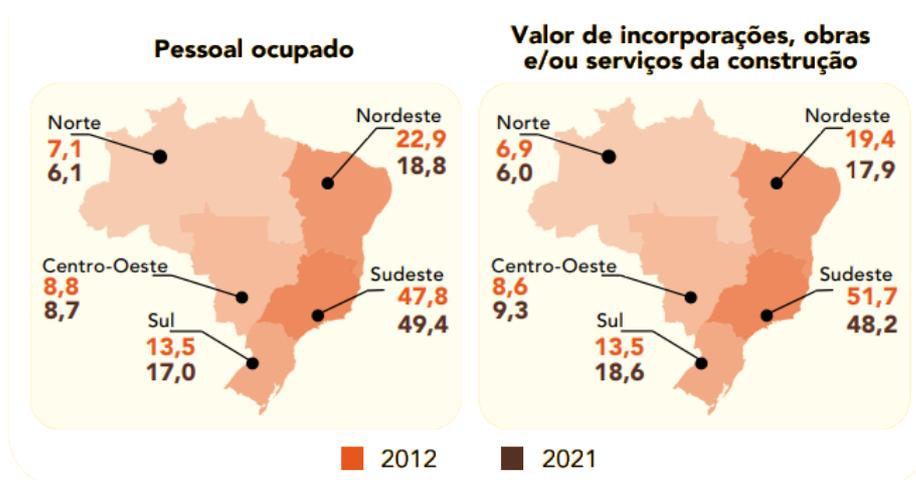
Figura 2 - Ranking dos grupos de produtos com maior participação (%)



Fonte: IBGE, 2023a.

Quanto às regiões do país, o Sudeste continua a ser preponderante tanto no número de pessoas ocupadas quanto no valor das incorporações, obras e/ou serviços da construção para as empresas com 5 ou mais pessoas ocupadas. Embora tenha experimentado aumento na participação relativa em pessoal ocupado no país, indo de 47,8% em 2012 para 49,4% em 2021 (quase a metade de todo o pessoal ocupado em incorporações, obras e/ou serviços da construção no Brasil), um movimento também percebido na região Sul, teve redução na participação do valor de incorporações, obras e/ou serviços da construção, saindo de 51,7% em 2012 para 48,2% em 2021, acompanhando o movimento das regiões Nordeste e Norte. A distribuição destas grandezas pode ser verificada na figura abaixo.

Figura 3 - Participação do pessoal ocupado e valor de incorporações, obras e/ou serviços da construção, segundo as Grandes Regiões (%)



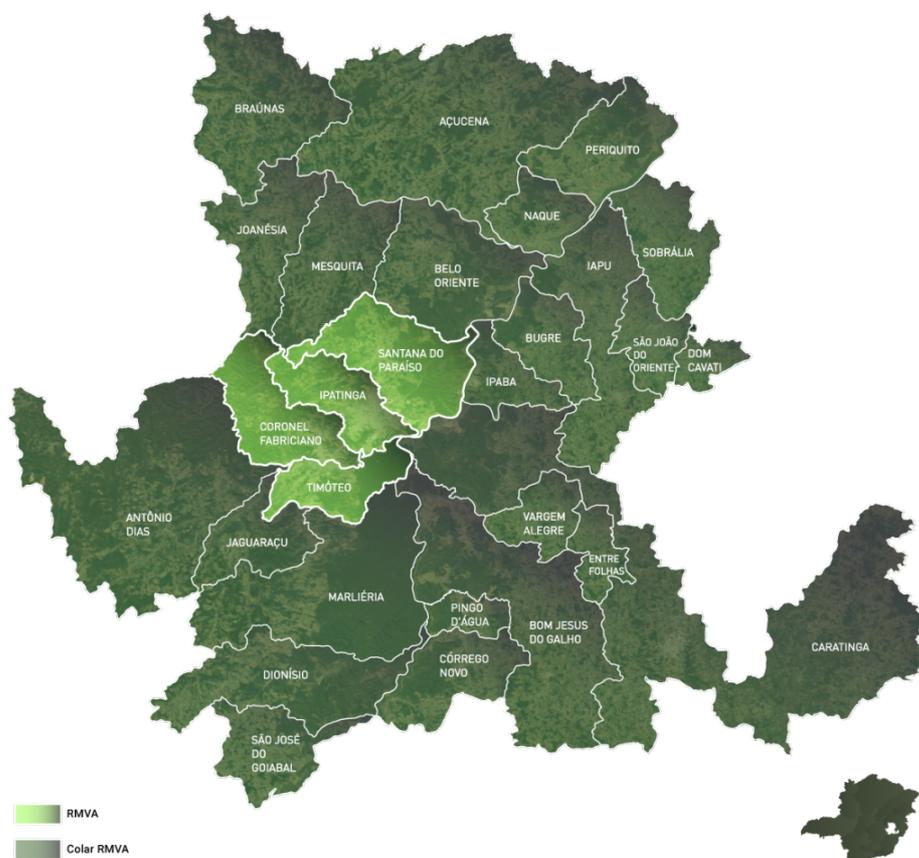
Fonte: IBGE, 2023a.

A construção civil tem, tipicamente, um caráter pró-cíclico, caracterizado pela variação da atividade acompanhar os movimentos da economia, ou seja, vai muito bem quando a economia vai bem, e muito mal quando a economia vai mal (Gonçalves, 2015).

2.2. Contexto Regional

A Região Metropolitana do Vale do Aço, localizada no Vale do Rio Doce, no leste do estado de Minas Gerais, foi criada no ano de 1998, sendo atualmente composta por quatro municípios na Região Metropolitana e outros 24 municípios que formam o chamado Colar Metropolitano, representados na figura abaixo.

Figura 4 - Municípios da Região Metropolitana do Vale do Aço e do Colar Metropolitano



Fonte: Agência de Desenvolvimento da Região Metropolitana do Vale do Aço, 2023

Trata-se de uma região formada por alguns dos municípios mais dinâmicos do estado de Minas Gerais (Silva, Fernandes, Lacerda, 2012). A população estimada, destes quatro principais municípios, gira em torno de 460.000 habitantes em uma área de pouco mais de 800 km², conforme a Tabela 1.

Tabela 1 - Informações – Região Metropolitana do Vale do Aço

Município	População Censo 2022	População Censo 2010	Área da unidade territorial (km ²)	Densidade demográfica (hab./km ²)
Coronel Fabriciano	104.736	103.694	221,252	473,38
Ipatinga	227.731	239.468	164,884	1.381,16
Santana do Paraíso	44.800	27.265	276,067	162,28
Timóteo	81.579	81.243	144,381	565,03

Fonte: IBGE (2023b).

No intuito de fomentar e participar desse crescimento da região, o CEFET-MG – Campus Timóteo forma técnicos em edificações capacitados em projetar, mensurar, orçar, calcular e gerenciar obras, bem como realizar levantamentos de áreas e de construções, regularização

e desdobro de lotes. Esta capacidade implica em consequências positivas para a área da Construção Civil na região.

Portanto, o Projeto Pedagógico deste Curso segue uma tendência do mercado da construção civil em Minas Gerais, mais especificamente na Região Metropolitana do Vale do Aço, tendo em vista as informações acessadas, aquelas oriundas dos alunos egressos que fizeram a disciplina de estágio nos anos recentes e demandas observadas pela Coordenação do curso no qual nota-se que as oportunidades que surgem para o egresso, na RMVA especificamente, são em sua maioria relacionadas ao trabalho com desenvolvimento de projetos e planejamento, orçamento e controle de obras.

O curso, oferecido como Educação Profissional Técnica de Nível Médio na Modalidade Integrada, visa maior inclusão e atendimento à demanda do mercado, permitindo a formação profissional para ingresso imediato no mercado de trabalho. O curso apresenta todas as características do Curso Técnico de Edificações, previstas no Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos (Brasil, 2020b) e atende plenamente às cargas horárias instituídas para a área de construção civil, possibilitando a verticalização do ensino na região, que já conta com diversos cursos superiores na área de construção civil, como Arquitetura e Urbanismo, Engenharia Sanitária e Ambiental e Engenharia Civil, sendo o primeiro ofertado pelo próprio CEFET-MG Campus Timóteo, além de instituições privadas, e os demais ofertados por instituições privadas. Além disso, o egresso estará preparado para atuar profissionalmente e prosseguir seus estudos fora da Região Metropolitana do Vale do Aço.

O Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (CEFET-MG) é uma instituição reconhecida pela sociedade mineira pelo seu alto grau de comprometimento com o Ensino Tecnológico. Nesse sentido, e em face às exigências do MEC/SETEC, ele responde positivamente às necessidades do momento, apresentando este Projeto de Curso.

O curso tem por finalidade capacitar profissionais para atuarem em segmentos da Construção Civil, com educação ampla e polivalente, para auxiliar no planejamento e na implantação da infraestrutura urbana, com soluções criativas e conhecimento da legislação específica, procedimentos e técnicas, além de incentivar para o empreendedorismo e responder às demandas de mercado.

Em 2020, o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos – CNCT – foi atualizado para a quarta edição pela Resolução CNE/CEB nº 2, de 15 de dezembro de 2020 (Brasil, 2020a), trazendo como

novidade a convergência de formações afins para maior padronização. Segundo o novo documento, o Técnico em Edificações, ao concluir o curso, será habilitado para:

- a. Desenvolver projetos de arquitetura, estrutura, instalações elétricas e hidrosanitárias de até 80 m² usando meios físicos ou digitais.
- b. Elaborar orçamentos de obras e serviços.
- c. Planejar a execução dos serviços de construção e manutenção predial.
- d. Executar obras e serviços de construção e manutenção predial.
- e. Executar ensaios de materiais de construção, solos e controle tecnológico.
- f. Conduzir planos de qualidade da construção.
- g. Coordenar a execução de serviços de manutenção de equipamentos e instalações em edificações.

As habilidades listadas são desenvolvidas no trabalho dos conteúdos teóricos e práticos das disciplinas do curso, em todos os anos de formação, através de atividades dirigidas com acompanhamento do professor. As habilidades do item a. são contempladas principalmente nas disciplinas “fundamentos de Projeto Arquitetônico”, “Estruturas 2”, “Instalações Prediais e Saneamento” e “Planejamento, Orçamento e Controle de Obras”. As habilidades dos itens b., c., d. são trabalhadas nas disciplinas “Tecnologia das Construções”, “Planejamento, Orçamento e Controle de Obras” e “Legislação e Segurança do Trabalho”. Já as habilidades do item e. são contempladas nas disciplinas “Materiais de Construção 1 e 2”, “Mecânica dos Solos e Fundações” e “Topografia”. E finalmente, as habilidades listadas nos itens f. e g., são trabalhadas principalmente nas disciplinas “Tecnologia das Construções”, “Planejamento, Orçamento e Controle de Obras” e “Instalações Prediais e Saneamento”.

No Vale do Aço, há instituições particulares de ensino que ofertam o Curso Técnico em Edificações. O CEFET-MG, além de ser a única instituição a ofertar o curso gratuitamente, é referência em qualidade de ensino na região. A procura pela formação técnica em Edificações, no Campus Timóteo, é mostrada na tabela abaixo.

Tabela 2 - Relação Candidatos/Vaga nos processos seletivos para o Curso Técnico em Edificações, 2017-2023

Ano	Candidatos Inscritos	Vagas	Candidatos/Vaga
2017	248	34	7,29
2018	238	36	6,61
2019	176	34	5,17
2020	231	34	6,79
2021	87	34	2,56
2022	105	34	3,09
2023	180	34	5,29

Fonte: CEFET-MG/Copeve (2023). Organizado pelos autores.

O Técnico em Edificações, além de atuar, no mercado de trabalho, de forma autônoma ou em empresas e escritórios especializados, terá condições de continuar seus estudos na área da construção civil, nas diversas graduações existentes como Engenharia Civil, Tecnologia em Controle de Obras, Tecnologia em Agrimensura, Tecnologia em Construção de Edifícios, Tecnologia em Materiais de Construção, Tecnologia em Saneamento Ambiental, Tecnologia em Obras Hidráulicas, Arquitetura e Urbanismo (ofertada no CEFET-MG Campus Timóteo, seguindo a verticalização característica da instituição), Engenharia Cartográfica e de Agrimensura, Engenharia Sanitária e Ambiental (Brasil, 2020b), dentre outros.

Existe também, segundo o CNCT (Brasil, 2020b), a possibilidade de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo: Cadista para a Construção Civil, Desenhista Calculista na Construção Civil, Desenhista de Arquitetura, Desenhista Detalhista, Laboratorista, Orçamentista da Construção Civil e Mestre de Obras. Além disso, há a possibilidade de formação continuada em cursos de especialização técnica: Especialização Técnica em Conservação e Restauro de Construções; Especialização Técnica em Eficiência Energética em Edificações; Especialização Técnica em Licitação de Obras Públicas; Especialização Técnica em Modelagem em Informação da Construção (BIM); e Especialização Técnica em Programas de Qualidade na Construção Civil.

2.3. Contexto institucional do curso

O CEFET-MG encontra-se em fase de consolidação e superação dos avanços alcançados, até então, na direção da transformação da instituição em Universidade Tecnológica e pelo caráter de organicidade em relação a políticas de inclusão e inserção social (Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI, 2023 - 2027). Desta forma, dentre as mudanças propostas neste projeto, está a redistribuição dos diversos componentes curriculares do curso, de maneira a se partir de componentes da formação geral predominante que gradualmente vão dando lugar aos componentes da formação específica, proporcionando aos alunos atividades que o familiarizem com o mundo de trabalho, tais como visitas técnicas e seminário de conclusão de curso.

Em conformidade com as Diretrizes Político Pedagógicas para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio (EPTNM) do CEFET-MG (RES CEPE 008), o curso visa a Integração entre trabalho, ciência, tecnologia e cultura, como base do desenvolvimento curricular e a integração de conhecimentos gerais e profissionais, na perspectiva da articulação entre saberes específicos, além de estimular o desenvolvimento da ciência e tecnologia, a criação e o pensamento crítico-reflexivo e a solidariedade, dentre outros.

O Curso Técnico em Edificações vem sendo ofertado na Unidade Timóteo, desde 2007, com a modalidade Educação de Jovens e Adultos (EJA) que teve seus últimos egressos em 2013. Em 2009 o curso passou a ser ofertado na modalidade integrada e, finalmente, em 2010, também nas modalidades Concomitante e Subsequente.

3. OBJETIVOS

São objetivos deste Curso Técnico Integrado:

- Formar Técnicos de nível médio em Edificações, visando a uma atuação profissional crítica, ética e responsável no mundo do trabalho;
- Propiciar ao discente a ampliação de sua capacidade de ação e reflexão crítica sobre o mundo em que vive, por meio da formação técnica integrada à educação geral de modo a superar o dualismo entre propedêutico e profissional, em uma perspectiva cidadã, criando condições para o ingresso no mundo do trabalho e/ou para a continuidade dos estudos;
- Formar técnicos que possam subsidiar e executar atividades nas áreas relacionadas à Construção Civil, fundamentadas na compreensão da ciência e da tecnologia como construções sociais, histórico-culturais e políticas, conduzindo à compreensão global do

processo produtivo, com a apreensão do saber tecnológico, a valorização da cultura do trabalho e a mobilização dos valores necessários à tomada de decisões nos diferentes contextos de atuação na sociedade.

4. REQUISITOS DE ACESSO

Para ter acesso ao Curso Técnico em Edificações, ofertado no CEFET-MG, Campus Timóteo, na modalidade Integrada, o aluno deverá ter concluído o Ensino Fundamental, de acordo com o a LEI Nº 14.723, de 13 de novembro de 2023, e atender demais requisitos que constam no edital do processo seletivo da EPTNM do CEFET-MG, gerenciado pela Comissão Permanente de Vestibular (COPEVE), publicado em data específica.

Em cumprimento à Lei 14.723, 13/11/2023, 50% das vagas serão reservadas para alunos que cursaram integralmente o ensino fundamental em escolas públicas, sendo que ainda desse montante serão reservadas vagas para ações afirmativas, respeitando-se a ordem de classificação dos candidatos, segundo especificação do edital.

5. PERFIL PROFISSIONAL

Em consonância com o PDI (2023-2027) e CNCT (2024), o aluno egresso terá a formação necessária para:

- exercitar e aprimorar, intelectual e tecnicamente, a participação de forma ativa da vida socioeconômica, política e cultural do país;
- atuar em empresas privadas e públicas de construção civil, escritórios de projetos e de construção civil e canteiro de obras;
- atuar em laboratórios de análise de solos e de materiais utilizados na Construção Civil; levantamentos topográficos; escritórios de projetos; levantamentos de materiais para estimativa de custo; planejamento e orçamento de obras; coordenação de equipes de trabalho; seleção e treinamento de pessoal; realização de interface entre as áreas técnica e administrativa (CNCT, 2024);
- acompanhar o desenvolvimento dos vários projetos de construção civil além de atuar na execução de obras, bem como no planejamento, implantação e controle de sistemas produtivos, visando à integração entre os setores de produção e da qualidade do produto e otimização do processo;

- desempenhar funções gerenciais e técnicas, na qualidade de agente de transformação social, de forma a contribuir, para o desenvolvimento socioeconômico de sua região e do país;
- auxiliar nas atividades de planejamento, estudos, elaboração de projeto e execução de loteamento;
- auxiliar nas atividades de planejamento, estudos, elaboração de projeto, execução e fiscalização de redes de água e esgoto;
- auxiliar nas atividades de planejamento, estudos, elaboração de projeto, execução e fiscalização de obras de drenagem urbana;
- fiscalizar e controlar serviços de manutenção e conservação do sistema de circulação;
- auxiliar nas atividades de planejamento, estudos, elaboração de projeto, execução e fiscalização de obras de habitação popular;
- auxiliar nas atividades de planejamento, estudos, elaboração de projeto, execução e fiscalização de obras de saneamento básico
- auxiliar nas atividades de gerenciamento e administração de canteiro de obras civis.

6. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

Este Curso Técnico em Edificações, ofertado 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).

Sua 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 15/22), a formação geral será proporcionada pela Base Nacional Comum e pela Parte Diversificada, que juntas somam 2.400 (duas mil e quatrocentas) horas. A Parte Específica, que garante a habilitação técnica de nível médio, tem carga horária de acordo com o mínimo estabelecido no Catálogo Nacional de Cursos Técnicos – CNCT (2024), ou seja, 1.200 (um mil e duzentas) horas, acrescidas de 360 (trezentos e sessenta) horas de Estágio Supervisionado.

A carga horária semanal do aluno, nas três séries que compõem o curso, com esta configuração, não excede 38 (trinta e oito) horas/aulas semanais e a hora-aula tem duração de 50 minutos.

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	67	600
	Educação Física	2	2		160	133	
	Língua Portuguesa	2	2	2	240	200	
	Redação	2	2	2	240	200	
B	Matemática	4	3	2	360	300	300
C	Biologia	3	2		200	167	667
	Física	4	3	2	360	300	
	Química	2	2	2	240	200	
D	Geografia	2	3		200	167	633
	História	2	2	2	240	200	
	Filosofia	2	2		160	133	
	Sociologia			4	160	133	
CH SEMANAL (H/A)		27	23	16	2640	2200	
		PARTE DIVERSIFICADA					
A	Língua Estrangeira (Inglês)	2	2	2	240	200	
	Língua Estrangeira (Espanhol)*	2	2	2	240	200	
	Tópicos em Educação Física *			2	80	67	
	CH SEMANAL GERAL (H/A)	29	25	18	240	200	
		PARTE ESPECÍFICA					
	Tecnologia das Construções	2			80	66,6	
	Materiais de Construção 1	2			80	66,6	
	Desenho Técnico e Arquitetônico	2			80	66,6	
	Legislação e Segurança do Trabalho	2			80	66,6	
	Estruturas 1		4		160	133,3	
	Desenho Assistido por Computador		2		80	66,6	
	Topografia		4		160	133,3	
	Materiais de Construção 2		2		80	66,6	
	Mecânica dos Solos e Fundações			4	160	133,3	
	Instalações Prediais e Saneamento			4	160	133,3	
	Estruturas 2			2	80	66,6	
	Fundamentos de Projeto Arquitetônico			2	80	66,6	
	Planejamento Orçamento e Controle de Obras			4	160	133,3	
	CH SEMANAL I PARTE ESPECÍFICA (H/A)	8	12	16	1440	1200	
	CH SEMANAL TOTAL (H/A)	37	37	34			
	CARGA HORÁRIA ANUAL (HORAS)	1233	1233	1133			

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

*Disciplina optativa

Formação Geral: 2.400 horas

Formação Específica: 1.200 horas

Estágio: 360 horas

Total: 3.960 horas

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; 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; 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: Aprender com a história; A formação do mundo atlântico na era moderna; Conquista e resistência no mundo atlântico moderno; A sociedade colonial na América portuguesa		
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) (Optativa)	CH Semanal: 02 horas/aula	CH Total: 80 horas/aula
Ementa: Nombre y origen; Acciones habituales; Gostos y preferências; Tiempo libre/el ócio: Funções comunicativas; Funções gramaticais.		
Caráter da disciplina: () teórico (X) prático		
Disciplina: Tecnologia das Construções	CH Semanal: 02 horas/aula	CH Total: 80 horas/aula
Ementa: Estudos e serviços preliminares de construção. Infraestrutura. Superestrutura. Vedação vertical. Coberturas e forros. Revestimento. Pavimentação. Pintura. Impermeabilização. Manutenção predial.		
Caráter da disciplina: (X) teórico () prático		
Permite regime de dependência: (X) sim () não		
Disciplina: Materiais de Construção 1	CH Semanal: 02 horas/aula	CH Total: 80 horas/aula
Ementa: Classificação e propriedades dos materiais. Cerâmicas. Vidros. Rochas. Plásticos, resinas, silicone e borracha. Madeiras. Tintas, vernizes, esmalte e laca. Aço. Metais não-ferrosos. Concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ).		
Caráter da disciplina: (X) teórico () prático		
Permite regime de dependência: () sim (x) não		
Disciplina: Desenho Técnico e Arquitetônico	Semanal: 02 horas/aula	CH Total: 80 horas/aula
Ementa: Fundamentos do desenho técnico e arquitetônico. Desenho geométrico; Projeções ortogonais e oblíquas. Desenho técnico e arquitetônico. Projeto de levantamento arquitetônico.		
Caráter da disciplina: () teórico (x) prático		
Permite regime de dependência: () sim (x) não		
Disciplina: Legislação e Segurança do Trabalho	Semanal: 02 horas/aula	CH Total: 80 horas/aula
Ementa: Aspectos legais da profissão. Fundamentos de segurança do trabalho. Riscos existentes no ambiente de trabalho. Equipamentos de proteção. Técnicas de segurança. Legislação e normas regulamentadoras específicas sobre segurança do trabalho. Noções de prevenção e combate a incêndio.		
Caráter da disciplina: (x) teórico () prático		
Permite regime de dependência: () sim (x) não		



SEGUNDA SÉRIE

Disciplina: Educação Física	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: (X) sim () 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		
Permite regime de dependência: () sim (X) não		
Disciplina: Matemática	CH Semanal: 03 horas/aula	CH Total: 120 horas/aula
Ementa: Geometria Plana; Geometria espacial; Números Complexos; Progressões Aritméticas e Geométricas; Noções de Matemática Financeira; Matrizes; Determinantes; Sistemas de Equações lineares.		
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; 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: Ideias e revoluções: nação, cidadania e razão entre os séculos XVIII e XIX; Emancipações, revoluções e conflitos na América Latina: elites e projetos de estado; Império do Brasil: a formação do Estado Nacional; Mundialização do capitalismo: pessoas, processos e paisagens		
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 sócio comunicativos dos tipos textuais exposição; 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) (Optativa)	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: Estruturas 1	CH Semanal: 04 horas/aula	CH Total: 160 horas/aula
Ementa: Análise de estruturas no plano. Dimensionamento básico por análise de tensões. Estudo de lajes. Tópicos especiais em estruturas.		
Pré-requisito: Não há pré-requisito		
Caráter da disciplina: (X) teórico () prático		
Disciplina: Desenho Assistido por Computador	CH Semanal: 02 horas/aula	CH Total: 80 horas/aula
Ementa: Fundamentos do desenho assistido por computador. Desenho básico. Desenho técnico. Impressão de pranchas.		
Pré-requisito: Desenho Técnico e Arquitetônico		
Caráter da disciplina: () teórico (X) prático		
Disciplina: Topografia	CH Semanal: 04 horas/aula	CH Total: 160 horas/aula
Ementa: Conceitos fundamentais da topografia. Divisão da topografia. Unidades de medidas. Ponto topográfico. Estação topográfica. Processos de medidas lineares. Goniologia. Planimetria. Altimetria. Planialtimetria. Locação topográfica.		
Pré-requisito: Desenho Técnico e Arquitetônico		
Caráter da disciplina: (X) teórico (X) prático		
Disciplina: Materiais de Construção 2	CH Semanal: 02 horas/aula	CH Total: 80 horas/aula
Ementa: Cimento. Cal. Gesso. Agregados. Concreto. Aditivos e Adições. Argamassas.		
Pré-requisito: Materiais de Construção 1		
Caráter da disciplina: () teórico (X) prático		



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; 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: O progresso como destino da história: razão, otimismo, ciência e horror; Uma república em construção: contradições e retrocessos; O mundo em transformação: um novo jogo de forças internacionais; Projetos nacionais em disputa: desenvolvimento econômico, participação política e autoritarismo; O Brasil e o mundo contemporâneo: que sociedade queremos?		
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: Introdução à sociologia; Contexto histórico e intelectual do aparecimento da sociologia; A sociologia como disciplina comprometida; O pensamento de Émile Durkheim, Karl Marx e Max Weber; O capitalismo e suas transformações na contemporaneidade; Questões sociais do capitalismo; Indústria Cultural: cultura e ideologia; Neoliberalismo; As condições sócio históricas da origem e consolidação do neoliberalismo no Brasil; A juventude no contexto neoliberal; A centralidade do trabalho como categoria de análise da vida social.		
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 sócio comunicativos 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 - Optativa)	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 anual: 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		
Disciplina: Mecânica dos Solos e Fundações	CH semanal: 4 horas/aula	CH Total: 160 horas/aula
Ementa: Investigações geotécnicas do subsolo. Índices físicos dos solos. Compacidade, plasticidade e consistência e textura dos solos. Características mecânicas dos solos. Compactação de solos. Resistência ao cisalhamento dos solos. Pressões atuantes nos solos. Noções de geologia prática e abordagem geomorfológica. Movimentos de massa. Hidráulica dos solos. Dimensionamento geométrico de fundações. Estabilização de taludes e sistemas de contenção.		
Pré-Requisito: Não há pré-requisito		
Caráter da disciplina: (x) teórico (x) prático		
Permite regime de dependência: (x) sim () não		
Disciplina: Instalações Prediais e Saneamento	CH semanal: 4 horas/aula	CH Total: 160 horas/aula
Ementa: Hidráulicas básica. Instalações prediais de água fria. Instalações prediais de água quente. Instalações prediais de esgoto sanitário. Instalações prediais de águas pluviais. Noções de instalações elétricas prediais. Noções de saneamento básico.		
Pré-Requisito: Desenho Técnico e Arquitetônico, Tecnologia das Construções.		
Caráter da disciplina: (x) teórico () prático		
Permite regime de dependência: (x) sim () não		

Disciplina: Estruturas 2	CH semanal: 2 horas/aula	CH Total: 80 horas/aula
Ementa: Ações nas Estruturas. Dimensionamento de Estruturas em Concreto Armado. Desenhos de Projeto Estrutural de Concreto Armado. Tópicos especiais.		
Pré-Requisito: Desenho Técnico e Arquitetônico		
Caráter da disciplina: (x) teórico () prático		
Permite regime de dependência: (x) sim () não		
Disciplina: Fundamentos de Projeto Arquitetônico	CH semanal: 2 horas/aula	CH Total: 80 horas/aula
Ementa: Etapas para elaboração de um projeto arquitetônico. Coberturas: projeto e representação. Projeto arquitetônico residencial. Comunicação vertical: teoria e prática. Legislação urbanística. Projeto arquitetônico de edificação multifamiliar de uso misto: residencial e comercial. Aspectos complementares.		
Pré-Requisito: Desenho Técnico e arquitetônico		
Caráter da disciplina: (X) teórico (X) prático		
Permite regime de dependência: (x) sim () não		
Disciplina: Planejamento, Orçamento e Controle de Obras	CH semanal: 4horas/aula	CH Total: 160 horas/aula
Ementa: Aspectos básicos de orçamento de obras e etapas do processo. Planejamento de obras. Tópicos complementares em orçamento e planejamento de obras.		
Pré-Requisito: Desenho Técnico e Arquitetônico; Tecnologia das Construções.		
Caráter da disciplina: (x) teórico () prático		
Permite regime de dependência: (x) sim () não		

6.3. Programa das disciplinas

 <p>CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS DIRETORIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA</p>		
Disciplina: Artes Série: 1ª	CH semanal: 02 horas/aula	CH total: 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, sensorio-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-Illuminação - 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.

3. 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: 24/08/2016
DE ACORDO

João Paulo de Castro Costa
Chefia do Departamento de Formação Geral

Evaldo Sérgio de Souza
Coordenação de Desenvolvimento Estudantil

 <p><i>CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS</i> <i>DIRETORIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA</i></p>		
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: <ul style="list-style-type: none">- 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 conteúdo 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, contratura, 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 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, datashow, 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: 24/08/2016

DE ACORDO

João Paulo de Castro Costa
Chefia do Departamento de Formação Geral

Evaldo Sérgio de Souza
Coordenação de Desenvolvimento Estudantil



Disciplina: Língua Portuguesa
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:

- 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
- 1.2. Uso da língua: denotação, conotação, polissemia; figuras de linguagem e intertextualidade
- 1.3. A construção do universo ficcional
- 1.4. Função social da literatura
- 1.5. Recepção e circulação dos textos literários
- 1.6. Os gêneros literários
- 1.7. Lírico: características do gênero; conceito de verso e estrofe, tipos de verso, conceito de métrica, divisão silábica poética (escansão), ritmo, melodia e rima.
- 1.8. Narrativo: algumas características dos gêneros narrativos (epopeia, romance, novela, conto, crônica) e estrutura da narrativa
- 1.9. 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).

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

3.4. Aspectos particulares da linguagem, da estrutura narrativa e da trama

3.5. Imagens do Brasil.

3.6. Imagens do indígena.

3.7. 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.

3.8. Estudo de poemas e/ou textos teatrais (autos) de José de Anchieta, pertencentes à Literatura de Catequese.

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

3.10. Temas e características estilísticas

3.11. Diálogos entre os poemas e autos de Anchieta e a produção medieval (cantigas e poesia palaciana; autos de Gil Vicente).

3.12. 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.

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

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

4.4. 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.

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

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

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

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

4.9. 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).

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

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

5.4. Temas e características estilísticas recorrentes.

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

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

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

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

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

5.10. 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: 24/08/2016

DE ACORDO

João Paulo de Castro Costa
Chefia do Departamento de Formação Geral

Evaldo Sérgio de Souza
Coordenação de Desenvolvimento Estudantil

 <p>CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS DIRETORIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA</p>		
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.
- 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)
- 4.2. Texto e contexto
- 4.3. Produtor e destinatário, tempo e espaço da produção.
- 4.4. Suportes de circulação do texto.
- 4.5. Situações sociais de uso do texto de acordo com o gênero
- 4.6. 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.

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

7.5. Conceito de polifonia.

7.6. Análise de textos publicitários.

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

7.8. 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

8.1.5. Vozes mostradas e não demarcadas no texto

8.2. 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 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 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: 24/08/2016

DE ACORDO

João Paulo de Castro Costa
Chefia do Departamento de Formação Geral

Evaldo Sérgio de Souza
Coordenação de Desenvolvimento Estudantil



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

Disciplina: Matemática
Série: 1ª

CH semanal:
04 horas/aula

CH total:
160 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 possibilitando 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.

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

3. 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.

HAZZAN, Samuel. Fundamentos de Matemática Elementar. Vol. 5. 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.

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, Rutyele Ribeiro Caldeira, Valéria Guimarães Moreira, Yara Patrícia de Queiroz Guimarães.

DATA: 24/08/2016
DE ACORDO

João Paulo de Castro Costa
Chefia do Departamento de Formação Geral

Evaldo Sérgio de Souza
Coordenação de Desenvolvimento Estudantil



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 intraespecíficas

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 clímax)
- 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 das 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. Tireoide e Paratireóides
 - 3.11.5. Pâncreas
 - 3.11.6. Suprarrenais

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: 24/08/2016

DE ACORDO

João Paulo de Castro Costa

Chefia do Departamento de Formação Geral

Evaldo Sérgio de Souza

Coordenação de Desenvolvimento Estudantil



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: 24/08/2016

DE ACORDO

João Paulo de Castro Costa
Chefia do Departamento de Formação Geral

Evaldo Sérgio de Souza
Coordenação de Desenvolvimento Estudantil



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 eletro afinidade
- 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 Inter atômicas: 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: 24/08/2016

DE ACORDO

João Paulo de Castro Costa
Chefia do Departamento de Formação Geral

Evaldo Sérgio de Souza
Coordenação de Desenvolvimento Estudantil

 <p>CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS DIRETORIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA</p>		
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: 24/08/2016

DE ACORDO

João Paulo de Castro Costa
Chefia do Departamento de Formação Geral

Evaldo Sérgio de Souza
Coordenação de Desenvolvimento Estudantil

 <p>CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS DIRETORIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA</p>		
Disciplina: História Série: 1ª	CH semanal: 02 horas/aula	CH total: 80 horas/aula
<p>1. Objetivos Ao final da 1ª série, o aluno deverá ser capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none">- Entender processos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais que marcaram a construção da modernidade europeia, estabelecendo um posicionamento crítico em relação ao seu caráter universal e neutro, a partir de procedimentos epistemológicos e científicos, característicos da História disciplinar;- Compreender a colonização de territórios na América e de inclusão e exclusão social e cultural na formação de um mundo Atlântico. <p>2. Conteúdo Programático</p> <p>UNIDADE 1 - Aprender com a história Eixo de Aprendizagem: letramento científico, conceitos-chave e cultura histórica</p> <p>1.1. A produção de conhecimento sobre o passado: metodologia científica e a História como disciplina</p>		

1.2. Memória, História e usos do passado

1.3. Ensino de História: temporalidades, experiências, estruturas e fontes

1.3.1. Marcadores socioculturais e estruturas político-econômicas: gênero, raça e classe social.

UNIDADE 2 - A formação do mundo atlântico na era moderna

2.1. Organizações sociais e políticas — África

2.1.1. Organização sociocultural

2.1.1.1. Relações de parentesco, família e gênero

2.1.1.2. Religiosidades: Orixás, Islã, animismo

2.1.1.3. Culturas, artes e tradições

2.1.2. Organização política

2.1.2.1. Estados centralizados: África Ocidental e Centro-ocidental

2.1.2.2. Estados descentralizados: Reinos Iorubás e suas relações com Ifé

2.1.2.3. Sociedades sem Estado: experiências Banto

2.1.3. Organização socioeconômica

2.1.3.1. Trabalho e produção da vida: a diversidade econômica no continente

2.1.3.2. Escravidão na África: violência, dependência e comércio

2.2. Organizações sociais e políticas — Europa

2.2.1. Organização sociocultural

2.2.1.1. Relações de parentesco, família e gênero

2.2.1.2. Renascimento e humanismo: individualismo, tradição e ciência

2.2.1.3. Reformas, contrarreformas e experiências de religiosidade Organização política

2.2.2.1. Crise do feudalismo e o absolutismo monárquico: da descentralização à centralização

2.2.2.2. Soberania e representação nos Estados monárquicos

2.2.3. Organização socioeconômica

2.2.3.1. Cultura material, terra e trabalho: camponeses, servos e escravos

2.2.3.2. Hierarquias do Antigo Regime: trabalho e sociedade

2.3. Organizações sociais e políticas — América

2.3.1. Etnocentrismo e construção de classificações de sujeitos e territórios

2.3.2. Organização política

2.3.2.1. Estados centralizados: Astecas e Incas

2.3.2.2. Sociedades sem estados: os povos Tupi-guarani e Macro-jê

2.3.3. Organização sociocultural

2.3.3.1. Relações de parentesco, família e gênero

2.3.3.2. Religiosidades e cosmovisões

2.3.3.3. Cultura material, arte e tradições

2.3.4. Organização socioeconômica

2.3.4.1. Terra e trabalho: diversidade de práticas econômicas

Intervenções humanas na natureza e ecologia: Maias, Astecas e Incas

UNIDADE 3 – Conquista e resistência no mundo atlântico moderno

Eixo de aprendizagem: capitalismo, mundo atlântico e colonização

3.1. Expansão europeia sobre o mundo Atlântico: conquistas e resistências

3.1.1. Reconquista Ibérica: o “outro” como inimigo

3.1.2. A expansão marítima portuguesa: astrônomos, artífices, comerciantes e marinheiros

- 3.1.3. Alianças e conflitos na costa africana
- 3.2. América: conquistas e resistências
 - 3.2.1. A chegada dos europeus e o discurso da “descoberta”
 - 3.2.2. Alianças, armas, cavalos e doenças: a conquista das Américas pelos europeus
 - 3.2.3. Alteridade e identidade: selvagem *versus* civilizado
- 3.3. A construção da América Hispânica
 - 3.3.1. Modelos europeus de trabalho, família e gênero
 - 3.3.2. *Mita* e *encomienda*: a exploração do trabalho indígena
 - 3.3.2. Movimentos de resistência indígena: levantes armados e resistências culturais
- 3.4. A construção da América Inglesa
 - 3.4.1. O mito dos peregrinos e uma memória para a nação
 - 3.4.2. Conquista, escravidão e *plantation*
- 3.5. Tráfico transatlântico e a formação do capitalismo
 - 3.5.1. O tráfico como negócio: aspectos da acumulação primitiva de capital
 - 3.5.2. Trabalho escravo e trabalho livre: dois lados da exploração capitalista

UNIDADE 4 – A sociedade colonial na América portuguesa

Eixo de aprendizagem: colonização, território e resistência

- 4.1. Território, administração e sociedade na América Portuguesa
 - 4.1.1. Expansão territorial e conquista: entradas e bandeiras
 - 4.1.2. Alianças e conflitos entre europeus e nações indígenas
 - 4.1.3. Administração colonial e práticas de poder
- Patriarcalismo colonial, religião e hierarquias sociais
- 4.2. Trabalhadores e trabalhadoras na colônia
 - 4.2.1. O trabalho indígena e a construção do mito da preguiça
 - 4.2.2. O canavial e o açúcar: a tecnologia dos engenhos e a organização do trabalho
 - 4.2.3. Escravidão urbana e doméstica
 - 4.2.2.1. Trabalho escravo em ambiente urbano
 - 4.2.2.2. Escravidão doméstica e a construção dos papéis femininos
 - 4.2.4. Resistências no trabalho
 - 4.2.4.1. Trabalhadores livres e trabalhadores escravizados
 - 4.2.4.1.1. Estratégias de resistência e sobrevivência: negociações, levantes, motins, rebeliões, fugas e quilombos
 - 4.2.5. Identidades e pertencimentos
 - 4.2.5.1. Identidades africanas e laços étnicos na colônia
 - 4.2.5.2. Religiosidade nas Américas: candomblé, vodu e catolicismo negro
 - 4.2.5.3. Famílias e laços de parentesco: o papel feminino na construção e preservação das identidades culturais
- 4.3. Uma história das Minas Gerais
 - 4.3.1. Ouro e diamantes
 - 4.3.1.1. Ocupação do território: combate aos indígenas e desmatamento
 - 4.3.1.2. Mineração: técnicas e trabalho
 - 4.3.1.3. Lavoura: riqueza e abastecimento
 - 4.3.2. Características da sociedade mineradora
 - 4.3.2.1. Espaços urbanos: cultura, opulência e opressão
 - 4.3.2.2. Barroco mineiro: confrarias, arte e poder
 - 4.3.2.3. Aldeamentos coloniais e resistência indígena

4.3.3. Controle metropolitano, contrabando e rebeliões

4.3.3.1. A crise da legitimidade colonial: conjurações ou inconfidências?

3. Metodologia de Ensino

- Debate sobre os temas deste programa em uma dinâmica que valorize e estimule uma atitude crítica, responsável e solidária dos nossos estudantes frente ao mundo contemporâneo.
- Uso de fontes diversificadas, produzidas dentro e fora da academia, a fim de desenvolver a capacidade de interpretar e analisar acontecimentos e discursos do passado e sobre o passado, potencializando a relação crítica dos sujeitos com as narrativas históricas a partir da compreensão do campo historiográfico e seus métodos.
- Tratamento de conceitos-chave que atravessem o conteúdo curricular nas três séries, permitindo a construção de uma visão mais complexa, crítica e sensível sobre as relações entre passado e presente.
- Realização de visitas técnicas guiadas a instituições diversas que possibilitem o contato dos alunos com um ambiente externo à sala de aula e favorável ao ensino-aprendizagem. 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.

4. Bibliografia

Bibliografia Básica:

BETHWELL, Allan (org.). *História geral da África V: África do século XVI ao XVIII*. Brasília: UNESCO, 2010. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=16146 Acesso: 10 nov 2021

NIANE, D. T. (org.). *História geral da África IV: África do século XII ao XVI*. Brasília: UNESCO, 2010. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=16146 Acesso: 10 nov 2021

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

Bibliografia Complementar:

ALENCASTRO, Luiz Filipe de. *O trato dos viventes: formação do Brasil no Atlântico Sul, séculos XVI e XVII*. São Paulo: Companhia das Letras, 2000.

DEL PRIORE, Mary. *História das mulheres no Brasil*. São Paulo: Contexto, 1997.

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

DUBY, Georges (org.). *História da vida privada: da Europa feudal à Renascença*. São Paulo: Companhia das Letras, 2009. v. 2.

ELIAS, Norbert. *O processo civilizador*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1994. v. 1 e 2.

FRAGOSO, João; GOUVÊA, Maria de Fátima (org.). *O Brasil colonial*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2014. v. 1, 2 e 3.

ELABORADO PELOS PROFESSORES:

Isis Pimentel de Castro (Campus Nova Suíça), James William Goodwin (Campus Nova Suíça), Júlia Ribeiro Junqueira (Campus Timóteo), Leandro Braga Andrade (Campus Nova Suíça),

Nívea Carolina Guimarães (Campus Nepomuceno) e Raphael Freitas Santos (Campus Nova Suíça).

DATA: 08/04/2022
DE ACORDO

José Jozelmo Grangeiro Veira
Chefia do Departamento de Formação Geral

Evaldo Sérgio de Souza
Coordenação de Desenvolvimento Estudantil



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.

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.

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

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: 24/08/2016

DE ACORDO

João Paulo de Castro Costa

Chefia do Departamento de Formação Geral

Evaldo Sérgio de Souza

Coordenação de Desenvolvimento Estudantil

 <p>CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS DIRETORIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA</p>		
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. Trabalínguas

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, auto avaliação 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 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: 24/08/2016

DE ACORDO

João Paulo de Castro Costa

Chefia do Departamento de Formação Geral

Evaldo Sérgio de Souza

Coordenação de Desenvolvimento Estudantil



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

1. Objetivos

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
- 3.3. Paradigma do verbo, gustar, apetecer, encantar
- 3.4. Ditongação no presente do indicativo (exemplo: preferir, etc)
- 3.5. Advérbios de quantidade - mucho, bastante, un poco, nada
- 3.6. Uso de funções – a mí también, a mí tampoco
- 3.7. Modo imperativo – regulares e irregulares (usos e funções)
- 3.8. 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, auto avaliação etc.). Avaliação diagnóstica e formativa. Apresentação oral (individual, em pares e em grupo). Seminário. 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.
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.
BÜRMANN, 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:

landra Maria da Silva

DATA: 24/08/2016

DE ACORDO

João Paulo de Castro Costa
Chefia do Departamento de Formação Geral

Evaldo Sérgio de Souza
Coordenação de Desenvolvimento Estudantil



Disciplina: Materiais de Construção 1
Série: 1ª

CH semanal:
2 horas/aula

CH total:
80 horas/aula

1. Objetivos

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

- Identificar e especificar adequadamente os materiais utilizados na construção civil;
- Aplicar normas, métodos, técnicas e procedimentos de qualidade e produtividade dos processos construtivos e de segurança;
- Realizar ensaios tecnológicos de laboratórios e de campo nos materiais.

2. Conteúdo Programático

UNIDADE 1 – Classificação e propriedades dos materiais

- 1.1. Introdução
- 1.2. Classificação dos materiais
- 1.3. Condições de emprego
- 1.4. Propriedades dos materiais

UNIDADE 2 - Cerâmicas

- 2.1. Definição
- 2.2. Composição
- 2.3. Propriedades
- 2.4. Fabricação
- 2.5. Tipos
- 2.6. Normas técnicas
- 2.7. Ensaio de caracterização

UNIDADE 3 - Vidros

- 3.1. Histórico
- 3.2. Composição
- 3.3. Propriedades
- 3.4. Tipos

UNIDADE 4 - Rochas

- 4.1. Tipos
- 4.2. Extração
- 4.3. Aplicações
- 4.4. Defeitos

UNIDADE 5 - Plásticos, resinas, silicone e borracha

- 5.1. Definição
- 5.2. Composição
- 5.3. Propriedades
- 5.4. Fabricação
- 5.5. Aplicações

UNIDADE 6 - Madeiras

- 6.1. Conservação
- 6.2. Secagem

- 6.3. Defeitos
- 6.4. Propriedades
- 6.5. Tipos
- 6.6. Aplicações

UNIDADE 7 - Tintas, vernizes, esmalte e laca

- 7.1. Definição
- 7.2. Classificação
- 7.3. Composição
- 7.4. Tipos de tintas
- 7.5. Aplicações

UNIDADE 8 - Aço

- 8.1. Definição
- 8.2. Estrutura de ferro
- 8.3. Elementos de adição
- 8.4. Aço para concreto armado
- 8.5. Normas técnicas
- 8.6. Ensaio de caracterização
 - 8.6.1. Seção real
 - 8.6.2. Resistência ao escoamento
 - 8.6.3. Resistência à tração
 - 8.6.4. Alongamento
 - 8.6.5. Dobramento
 - 8.6.6. Desbitolagem

UNIDADE 9 - Metais Não-Ferrosos

- 9.1. Definição
- 9.2. Obtenção
- 9.3. Tipos
- 9.4. Ligas

UNIDADE 10 - Concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ)

- 10.1. Histórico de aplicação em obras
- 10.2. Composição, cuidados e limitações
- 10.3. Propriedades, vantagens e desvantagens
- 10.4. Aplicação como impermeabilizante em obras civis
- 10.5. Aplicação como pavimento flexível - vantagens e desvantagens
- 10.6. Aplicação em pavimento com borracha de pneu.

3. Metodologia de Ensino

Serão empregadas as seguintes ferramentas de ensino:

- Aula expositiva dialogada;
- Estudo de textos técnicos;
- Estudo dirigido;
- Trabalho individual ou em grupo;
- Avaliação formativa individual.

4. Bibliografia

Bibliografia Básica:

BEER, Ferdinand Pierre; JOHNSTON, E. Russell. Resistência dos materiais. 3ª Ed. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1995.

CALLISTER, William D. Ciência e engenharia de materiais: uma introdução. 7 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

FALCÃO BAUER, Luiz Alfredo. Materiais de Construção. Rio de Janeiro: Ed. LTC, 1982.

MEHTA, Povindar Kumar; MONTEIRO, Paulo José Melaragno. Concreto: Estrutura, Propriedades e Materiais. 1ª Ed. São Paulo: Pini, 1994.

PETRUCCI, Eládio Geraldo Requião. Materiais de construção. Porto Alegre: Globo, 1998.

YAZIGI, Walid. A técnica de edificar. São Paulo: Pini, 2008.

Bibliografia Complementar:

BAÍA, Luciana Leone Maciel; SABBATINI, Fernando Henrique. Projeto e execução de revestimento de argamassa. 4ª Edição. São Paulo: O Nome da Rosa, 2008.

BERTOLINI, Luca. Materiais de construção: patologia, reabilitação, prevenção. São Paulo: Oficina de Textos, 2010.

RIBEIRO, Carmen Couto; PINTO, Joana Darc da Silva; STARLING, Tadeu. Materiais de Construção Civil. 4ª Edição. UFMG. 2013.

VAN VLACK, Lawrence Hall. Princípios de ciência e tecnologia de materiais. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.

ELABORADO PELOS PROFESSORES:

Alisson Pinto Chaves, Carolini Tavares Frinhani, Cristina da Rocha Alves, Erick Brizon D'Angelo Chaib, Evandro Tolentino, Fábio Azevedo Vasconcellos, Robson Araújo Filho.

DATA: 29/11/2024

DE ACORDO

Fábio Azevedo Vasconcellos
Coordenação de curso

Evaldo Sérgio de Souza
Coordenação de Desenvolvimento Estudantil



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

Disciplina: Desenho Técnico e Arquitetônico

Série: 1ª

CH semanal:

2 horas/aula

CH total:

80 horas/aula

1. Objetivos

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

- Conhecer as convenções e normalizações do desenho técnico imprescindíveis para leitura e interpretação de desenhos e projetos arquitetônicos;
- Utilizar materiais e instrumentos de desenho, bem como praticar a habilidade, o esmero, a conformidade lógica na apresentação dos trabalhos gráficos;
- Desenvolver representação técnica de objetos e edifícios em diferentes escalas e especificidades, utilizando princípios da geometria descritiva;
- Elaborar e interpretar desenho de arquitetura em conformidade com as normas vigentes, utilizando ferramentas manuais;
- Utilizar ferramentas computacionais de projeto e desenho assistido por computador.

2. Conteúdo Programático

UNIDADE 1 – Fundamentos do desenho técnico e arquitetônico

1.1. O desenho como meio de comunicação. Representação à mão livre de elementos do cotidiano em diferentes pontos de vista.

1.2. Instrumentos de desenho técnico.

UNIDADE 2 - Desenho geométrico

2.1. Símbolos convencionais.

2.2. Traçado de perpendiculares, paralelas, mediatriz e bissetriz.

2.3. Divisão de segmentos em partes iguais.

2.4. Construção e transporte de ângulos.

2.5. Polígonos Regulares e Irregulares, divisão da circunferência em partes iguais e inscrição de polígonos.

UNIDADE 3 - Projeções ortogonais e oblíquas

3.1. Diedros.

3.2. Projeções ortogonais: vistas ortográficas.

3.3. Projeções axonométricas: perspectiva isométrica e cavaleira.

UNIDADE 4 - Desenho técnico e arquitetônico

4.1. Normas gerais e específicas para desenho técnico e arquitetônico (NBR:ABNT).

4.2. Desenho com uso de instrumentos.

4.3. Representação de elementos da edificação.

UNIDADE 5 - Projeto de levantamento arquitetônico.

5.1. Croqui para levantamento de medidas e elementos da edificação.

5.2. Planta baixa, cortes longitudinal e transversal, fachada, planta de cobertura, planta de locação e planta de situação.

3. Metodologia de Ensino

Aulas expositivas com recursos audiovisuais, aulas práticas com orientação individual e/ou grupos, seminários, etc. Os trabalhos serão individuais ou em grupos, sendo iniciados e/ou desenvolvidos em sala de aula com orientação e acompanhamento do professor. Os alunos serão avaliados por algumas atividades a serem desenvolvidas em sala de aula e por verificação da aplicação do conteúdo da disciplina nos exercícios práticos.

4. Bibliografia

Bibliografia Básica:

SARAPKA, Elaine Maria; SANTANA, Marco Aurélio; MONFRÉ, Maria Alzira Marzagão; TANOUE VIZIOLI, Simone Helena; COSTA, Virgínia Célia Malaquias. Desenho Arquitetônico Básico. São Paulo: PINI, 2022.

CHING, Francis D. K. Representação Gráfica Em Arquitetura. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2000.

THOMAS E. French; CHARKES J. Vierck. Desenho técnico e tecnologia gráfica. Tradução Eny Ribeiro Esteves (et al). 7.ed. atual. rev. e ampl. São Paulo: Globo, 2002.

FERREIRA, Patrícia. Desenho de Arquitetura. Ao Livro Técnico, 2001.

MONTENEGRO, Gildo A. Desenho arquitetônico. 4.ed. São Paulo: Edgar Blucher, 2008. 176 páginas.

Bibliografia Complementar:

NEUFERT, Ernst. Arte de Projetar em arquitetura. Gustavo Gilli, 1997.
 ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT).NBR 6492: Representação de Projetos de Arquitetura.
 ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT).NBR 8196: Emprego de escalas.
 ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT).NBR 8402: Execução de caracteres para escrita em desenhos técnicos.
 ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT).NBR 8403: Aplicação de linhas em desenhos – Tipos de linhas – Largura de linhas
 ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT).NBR 10067: Princípios gerais de representação em desenho técnico.
 ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT).NBR 10068: Folha de desenho – Leiaute e dimensões
 ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT).NBR 10126: Cotagem de desenho técnico.
 ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT).NBR 10582: Apresentação da folha para desenho.
 ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT).NBR 13142: Dobramento de cópia.

ELABORADO PELOS PROFESSORES:

Alisson Pinto Chaves, Carolini Tavares Frinhani, Cristina da Rocha Alves, Erick Brizon D’Angelo Chaib, Evandro Tolentino, Fábio Azevedo Vasconcellos, Robson Araújo Filho.

DATA: 29/11/2024
 DE ACORDO

Fábio Azevedo Vasconcellos
 Coordenação de curso

Evaldo Sérgio de Souza
 Coordenação de Desenvolvimento Estudantil

 <p style="text-align: center;"><i>CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS</i> <i>DIRETORIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA</i></p>		
<p>Disciplina: Legislação e Segurança do Trabalho Série: 1ª</p>	<p>CH semanal: 2 horas/aula</p>	<p>CH total: 80 horas/aula</p>
<p>1. Objetivos Ao final da 1ª série, o aluno deverá ser capaz de: - Identificar a base legal referente à profissão de Técnico em Edificações; - Compreender os aspectos básicos sobre segurança do trabalho e sua aplicação à construção civil.</p> <p>2. Conteúdo Programático</p> <p>UNIDADE 1 – Aspectos legais da profissão</p> <p>1.1. Noções sobre os aspectos legais da profissão de Técnico em Edificações abordando a legislação definida pelo CREA, Ministério do Trabalho (CLT). 1.2. Noções de Direito do Trabalho</p> <p>UNIDADE 2 - Fundamentos de segurança do trabalho</p> <p>2.1. Conceito</p>		

2.2. Classificação

2.3. Causas e consequências de acidentes do trabalho

UNIDADE 3 - Riscos existentes no ambiente de trabalho

3.1. Tipos de riscos em ambientes do trabalho: Riscos Físicos, Químicos, Biológicos, Ergonômicos e Mecânicos

3.2. Mapa de Riscos Ambientais

UNIDADE 4 - Equipamentos de proteção

4.1. Equipamentos de proteção individual (EPI)

4.2. Equipamentos de proteção coletiva (EPC)

UNIDADE 5 – Técnicas de segurança

5.1. Análise de Risco

5.2. Inspeção de Segurança

UNIDADE 6 – Legislação e normas regulamentadoras específicas sobre segurança do trabalho

6.1. CIPA, SESMT, PPRA, PCMSO, PCMAT

6.2. Insalubridade e periculosidade

UNIDADE 7 – Noções de prevenção e combate a incêndio

7.1. Triângulo do fogo

7.2. Tipos de incêndio, formas de extinção e principais agentes extintores

3. Metodologia de Ensino

Aulas expositivas, aulas práticas, atividades orientadas, discussões, vídeos e/ou outros.

4. Bibliografia

Bibliografia Básica:

BARSANO, P. R. Legislação aplicada à segurança do trabalho. São Paulo: Érica, 2014; São Paulo: Saraiva, 2014. 160 p., il.

BURGESS, William A. Identificação de possíveis riscos à saúde do trabalhador nos diversos processos industriais. 2.ed. 1997.

CAMISASSA, Mara Queiroga. Segurança e Saúde No Trabalho - NRs 1 a 36 Comentadas e Descomplicadas. 4ª Ed. Editora Método. 2017.

Bibliografia Complementar:

GERBER, Michael E. Empreender fazendo a diferença. São Paulo: Fundamento Educacional, 2004.

NORMAS REGULAMENTADORAS, (NR) da Portaria nº 3.214 – 08/06/78 – Ed. Atlas.

RICARDO, Marinho. Nr33 - Segurança e Saúde Dos Trabalhos Em Espaços Confinados Principais Desafios. Editora Viena. 2017.

RICHARD, F. Gerson. A excelência no atendimento a clientes: mantendo seus clientes por toda a vida. Rio de Janeiro, Qualitymark Editora, 1999.

ROUSSELET, Edison da Silva. SECONCI. Manual de Procedimentos para Implantação e Funcionamento de Canteiro de Obras: a segurança na obra. SECONCI RIO.

SAMPAIO, José Carlos de Arruda. PCMAT - Programa de Condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da Construção. Editora Pini. 1999

SOUZA, Eda Castro Lucas, GUIMARÃES, Tomás de Aquino. Empreendedorismo além do plano de negócios. São Paulo: Atlas, 2005.

ELABORADO PELOS PROFESSORES:

Alisson Pinto Chaves, Carolini Tavares Frinhani, Cristina da Rocha Alves, Erick Brizon D'Angelo Chaib, Evandro Tolentino, Fábio Azevedo Vasconcellos, Robson Araújo Filho.

DATA: 29/11/2024
DE ACORDO

Fábio Azevedo Vasconcellos
Coordenação de curso

Evaldo Sérgio de Souza
Coordenação de Desenvolvimento Estudantil



CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS

DIRETORIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

Disciplina: Tecnologia das Construções
Série: 1ª

CH semanal:
02 horas-aula

CH Total:
80 horas-aula

1. Objetivos

Ao final da primeira série o aluno deverá ser capaz de:

- Conhecer os processos executivos das diversas etapas de obras,
- Analisar os critérios técnicos adequados para a obtenção de obras seguras, econômicas e de qualidade.

2. Conteúdo Programático

UNIDADE 1 - Estudos serviços preliminares de construção

- 1.1. Limpeza do terreno
- 1.2. Levantamento pano-altimétrico
- 1.3. Prospecção geológica
- 1.4. Verificação da disponibilidade de instalações provisórias
- 1.5. Verificação das condições de vizinhança
- 1.6. Serviços de demolição
- 1.7. Movimentação de terra
- 1.8. Ligações de água no canteiro de obra
- 1.9. Ligações de energia elétrica no canteiro de obra
- 1.10. Distribuições de áreas para materiais não perecíveis no canteiro de obra
- 1.11. Construções no canteiro de obra
- 1.12. Locação geométrica da obra

UNIDADE 2 - Infraestrutura

- 2.1. Contenções
- 2.2. Fundações

UNIDADE 3 - Superestrutura

- 3.1. Sistemas estruturais
- 3.2. Produção de formas e escoramento
- 3.3. Montagem da armadura
- 3.4. Produção do concreto

UNIDADE 4 - Vedação vertical

- 4.1. Conceitos básicos
- 4.2. Sistemas de vedação
- 4.3. Alvenaria estrutural

UNIDADE 5 – Coberturas e forros

- 5.1. Partes constituintes das coberturas em telhados
- 5.2. Componentes dos telhados
- 5.3. Tipos de telhas e suas aplicações
- 5.4. Principais aspectos do método executivo de telhamentos em telhas cerâmicas
- 5.5. Noções de dimensionamento de telhado.
- 5.6. Tipos de forros

UNIDADE 6 - Revestimento

- 6.1. Revestimentos argamassados
- 6.2. Outros revestimentos
- 6.3. Patologias
- 6.4. Revestimentos argamassados
- 6.5. Revestimento com rochas ornamentais

UNIDADE 7 - Pavimentação

- 7.1. Soalhos de tábua corrida
- 7.2. Soalhos de taco
- 7.3. Cerâmicas
- 7.4. Cimentado
- 7.5. Peças pré-moldada de concreto simples
- 7.6. Pedras naturais
- 7.7. Pavimentos sintéticos
- 7.8. Pavimentos têxteis

UNIDADE 8 - Pintura

- 8.1. Equipamentos e materiais necessários para pintura
- 8.2. Procedimentos de pintura
- 8.3. Roteiro para pintura
- 8.4. Escolha de pincéis
- 8.5. Escolha de cores

UNIDADE 9 - Impermeabilização

- 9.1. Condições gerais de execução
- 9.2. Tipos de sistemas de impermeabilização

UNIDADE 10 – Manutenção predial

- 10.1. Definições
- 10.2. Finalidades
- 10.3. Tipos de anomalias construtivas
- 10.4. Tipos de inspeção predial

3. Metodologia de Ensino

Serão empregadas as seguintes ferramentas de ensino:

- Aula expositiva dialogada;

- Estudo de textos técnicos;
- Estudo dirigido;
- Trabalho individual ou em grupo;
- Avaliação formativa individual.

4. Bibliografia

Bibliografia Básica:

HACHICH, Waldemar; FALCONI, Frederico F.; SAES, José Luiz; FROTA, Régis G. Q.; CARVALHO, Celso S.; NIYAMA, Sussumu. et al. Fundações teoria e prática. São Paulo: Pini, 2008.

YAZIGI, Walid. A técnica de edificar. 10 ed. São Paulo: Pini, 2009. 769 p.

AZEREDO, Hélio Alves. O edifício até sua cobertura. 2 ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1997.

AZEREDO, Hélio Alves. O Edifício e seu Acabamento. São Paulo: Edgard Blücher, 1988.

Bibliografia Complementar:

CARTWRIGHT, Peter. Alvenaria. Porto Alegre: Bookman, 2014.

CHING, Francis D. K. Técnicas de construção ilustradas. 4.ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

MOLITERNO, Antonio. Caderno de muros de arrimo. 2.ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1994.

NAZAR, Nilton. Formas e escoramentos para edifícios: critérios para dimensionamento e escolha do sistema. São Paulo: Pini, 2007.

REGO, Nadia Vilela de Almeida. Tecnologia das construções. Rio de Janeiro: Imperial Novo Milênio, 2010.

TAUIL, Carlos Alberto, NESE, Flavio José Martins. Alvenaria estrutural. São Paulo: Pini, 2010.

ELABORADO PELOS PROFESSORES:

Alisson Pinto Chaves, Carolini Tavares Frinhani, Cristina da Rocha Alves, Erick Brizon D'Angelo Chaib, Evandro Tolentino, Fábio Azevedo Vasconcellos, Robson Araújo Filho.

DATA: 29/11/2024

DE ACORDO

Fábio Azevedo Vasconcellos
Coordenação de curso

Evaldo Sérgio de Souza
Coordenação de Desenvolvimento Estudantil

 <p style="text-align: center;">CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS DIRETORIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA</p>		
<p>Disciplina: Educação Física Série: 2ª</p>	<p>CH semanal: 02 horas/aula</p>	<p>CH total: 80 horas/aula</p>
<p>1. Objetivos Ao final da 2ª série o aluno deverá ser capaz de contemplar, pelo menos, quatro dos seguintes objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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/manualdeprimeirososcorros.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: 24/08/2016

DE ACORDO

João Paulo de Castro Costa
Chefia do Departamento de Formação Geral

Evaldo Sérgio de Souza
Coordenação de Desenvolvimento Estudantil



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 contemporâneas: 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 Corpo 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 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:

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, Antônio. 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: 24/08/2016

DE ACORDO

João Paulo de Castro Costa

Chefia do Departamento de Formação Geral

Evaldo Sérgio de Souza

Coordenação de Desenvolvimento Estudantil

 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: <ul style="list-style-type: none">- 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 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: 24/08/2016
DE ACORDO

João Paulo de Castro Costa
Chefia do Departamento de Formação Geral

Evaldo Sérgio de Souza
Coordenação de Desenvolvimento Estudantil

 <i>CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS</i> <i>DIRETORIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA</i>		
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: <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 possibilitando 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 o conceito e calcular derivadas e integrais de funções elementares, para aplicar em situações práticas.

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 ao cálculo

- 9.1. Conceito de limite de uma função num ponto
- 9.2. Derivadas: definição e interpretação geométrica
- 9.3. Derivadas de funções elementares
- 9.4. Derivada da soma, do produto e do quociente
- 9.5. Integral indefinida (antiderivada)
- 9.6. Propriedades da integral indefinida
- 9.7. Métodos de integração: integração por substituição
- 9.8. Integral definida: conceito e cálculo

3. 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.
HAZZAN, Samuel. Fundamentos de Matemática Elementar. Vol. 5. 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.
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: 24/08/2016
DE ACORDO

João Paulo de Castro Costa
Chefia do Departamento de Formação Geral

Evaldo Sérgio de Souza
Coordenação de Desenvolvimento Estudantil



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

Disciplina: Biologia
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:

- Classificar os seres vivos;
- Conhecer o mundo microscópico;
- Entender as etapas evolutivas da vida;
- Compreender os fundamentos genéticos.

2. Conteúdo Programático

UNIDADE 1 – Classificação dos seres vivos

- 1.1. Classificação de Lineu
- 1.2. Sistemática
- 1.3. Os domínios biológicos (Bactéria, Archaea e Eukarya)
- 1.4. Apresentação dos cinco reinos

UNIDADE 2 - Classificando a diversidade dos microrganismos

- 2.1. Reino Monera
 - 2.1.1. Bactérias: Morfologia, Nutrição, Reprodução, Doenças causadas por bactérias
 - 2.1.2. Arqueas
 - 2.1.3. Importância ambiental e econômica dos procariontes
- 2.2. Reino Protocista
 - 2.2.1. Algas: Reprodução, principais grupos de algas
 - 2.2.2. Protozoários: reprodução, principais grupos de protozoários, doenças causadas por protozoários
 - 2.2.3. Importância ambiental e econômica dos protocistas
- 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

UNIDADE3 – 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

UNIDADE4 – 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 Pangêense
- 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: 24/08/2016

DE ACORDO

João Paulo de Castro Costa
Chefia do Departamento de Formação Geral

Evaldo Sérgio de Souza
Coordenação de Desenvolvimento Estudantil



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 Elétrico

*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: 24/08/2016
DE ACORDO

João Paulo de Castro Costa
Chefia do Departamento de Formação Geral
Estudantil

Evaldo Sérgio de Souza
Coordenação de Desenvolvimento

 <p>CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS DIRETORIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA</p>		
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: <ul style="list-style-type: none">- 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. Cálculos estequiométricos relacionando a massa, quantidade de matéria, volume molar e número de Avogadro
- 1.2. Cálculos estequiométricos envolvendo excesso de reagentes e rendimentos das reações

UNIDADE 2 – Soluções

- 2.1. Conceito de soluções
- 2.2. Classificação das soluções – sólida, líquida e gasosa, saturada e insaturada, soluções eletrolíticas e não-eletrolíticas
- 2.3. Processo de dissolução – Interações soluto-solvente
- 2.4. Solubilidade das substâncias – efeito da temperatura
- 2.5. Curvas de solubilidade
- 2.6. Concentração das soluções em g/l, em mol/l, ppm e percentuais
- 2.7. Diluição de soluções
- 2.8. Mistura de soluções de mesmo soluto
- 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. Definição de Arrhenius para ácidos e bases
- 4.2. Força relativa de ácidos e bases em solução aquosa – Constante de acidez e basicidade
- 4.3. Indicadores ácido-base
- 4.4. Produto iônico da água
- 4.5. Cálculos de pH e pOH em soluções aquosas de ácidos monopróticos e bases monodroxílicas

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. Evidências de ocorrência de reações químicas

6.2. Teoria das colisões moleculares

6.3. Energia de ativação e complexo ativado

6.4. Fatores que afetaram a rapidez de ocorrência das reações: temperatura, pressão, superfície de contato, catalisadores e inibidores.

UNIDADE 7 – Eletroquímica

7.1. Conceito, identificação e representação dos processos de oxidação-redução (REDOX)

7.2. Reação de oxirredução – Equacionamento e balanceamento de equações

7.3. Células eletroquímicas – componentes e funcionamento

7.4. Potencial de redução: conceito e aplicação da série eletroquímica

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: 24/08/2016

DE ACORDO

João Paulo de Castro Costa
Chefia do Departamento de Formação Geral

Evaldo Sérgio de Souza
Coordenação de Desenvolvimento Estudantil



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 inter-relações 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 ludo pedagógicas.

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: 24/08/2016

DE ACORDO

João Paulo de Castro Costa
Chefia do Departamento de Formação Geral

Evaldo Sérgio de Souza
Coordenação de Desenvolvimento Estudantil



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 os processos revolucionários da modernidade e os conceitos a eles associados, como liberdade, direito e nação, bem como a formação do ideário capitalista liberal;
- Entender os movimentos de expansão e de resistência ao capitalismo em diferentes territórios, estabelecendo suas relações com a escravidão para a compreensão da formação dos Estados nacionais;
- Identificar as conexões entre as dinâmicas globais e locais experimentadas pelos indivíduos, estabelecendo uma relação entre a ciência, a tecnologia e o racismo.

2. Conteúdo Programático

UNIDADE 1 – Ideias e revoluções: nação, cidadania e razão entre os séculos XVIII e XIX

Eixo Temático: capitalismo, cidadanias e revoluções

1.1. Luzes e desigualdade: a sociedade do Antigo Regime em crise

1.1.1. A soberania da razão: Estado, povo e liberdade no ideário iluminista e seus intelectuais

1.1.2. Cidadania e propriedade: a construção do ideário liberal

1.1.3. Cidadania e autonomia: a Revolução Americana e suas contradições

1.1.4. Revolução Francesa e os projetos políticos em disputa

1.2. Capitalismo industrial, liberalismo e suas contestações no século XIX

1.2.1. Acumulação e capitalismo: usos da natureza e exploração do trabalho

1.2.2. O caso inglês: novidades tecnológicas e de organização do trabalho

1.2.3. Movimento operário: gênero, classe e movimentos de reação

1.2.4. As cidades, os valores burgueses e as classes perigosas

1.3. A construção dos Estados liberais e a ideologia nacionalista

1.3.1. Rebeliões e conflitos na Europa oitocentista

1.3.2. Nação e domesticação de sujeitos: língua, ensino e patriotismo

UNIDADE 2 – Emancipações, revoluções e conflitos na América Latina: elites e projetos de estado

Eixo Temático: Estado, liberalismo e desigualdade

2.1. Independências e formação dos Estados nacionais na América Hispânica: conexões transatlânticas e tensões internas

2.1.1. O fim do indivíduo como propriedade: independência e abolição na Revolução Haitiana

2.1.2. O horizonte republicano: participação popular e elites oligárquicas nos processos de independência

2.1.3. Pan-americanismo e identidades nos movimentos emancipatórios da América do Sul

2.1.4. Repúblicas latino-americanas: liberalismo, nacionalismo, desigualdades e racismo

2.2. Terra, poder e desigualdades: a interiorização da metrópole e a construção do Império brasileiro

- 2.2.1. Rio de Janeiro como capital luso-brasileira: o período joanino
- 2.2.2. Elites rurais e urbanas: sociedade agrária, elite mercantil e tráfico atlântico de escravos
- 2.2.3. Políticas de violências contra povos indígenas: construção de imagens e injustiça
- 2.2.4. Identidades e projetos em disputa no processo de emancipação
- 2.2.5. Uma monarquia nos trópicos: a Independência e a Constituição de 1824

UNIDADE 3 – Império do Brasil: a formação do Estado Nacional

Eixo Temático: território, nação e resistências

- 3.1. O pacto senhorial: Estado imperial, unidade territorial e escravidão
 - 3.1.1. Nos porões dos navios negreiros: rotas, trocas, violências e vivências no Atlântico negro
 - 3.1.2. O Brasil e os Estados africanos: a política da escravidão e a resistência ao fim do tráfico
 - 3.1.3. Trabalhadores em uma economia escravocrata: ofícios, arranjos e conflitos
 - 3.1.3.1. Mulheres livres e escravizadas: vivências e tensões
 - 3.1.4. A unidade ameaçada: revoltas, participação popular e elites regionais no período regencial
 - 3.1.5. Escravidão e resistências: levantes, rebeliões e identidades africanas
- 3.2. Segundo Reinado: o projeto civilizatório e suas tensões
 - 3.2.1. Povos indígenas e o Império: reivindicações de terras coletivas, aldeamentos, presídios militares e missões religiosas
 - 3.2.2. Construindo a nação: a escrita da História e o projeto de identidade nacional
 - 3.2.3. Capitalismo e sistema escravista: trabalho, tráfico interno, imigração e Lei de Terras
 - 3.2.4. A crise da monarquia: a Guerra do Paraguai e as ideias republicanas
 - 3.2.5. Caminhos para a liberdade: estratégias de resistência e de emancipação
 - 3.2.5.1. Identidade, gênero e raça nos movimentos sociais abolicionistas
 - 3.2.5.2. Pós-abolição: marginalização e vivências de negros e negras no Brasil

UNIDADE 4 – Mundialização do capitalismo: pessoas, processos e paisagens

Eixo Temático: colonialismo, racismo, tecnologia e território

- 4.1. Uma história dos Estados Unidos: predestinação, escravidão e capitalismo
 - 4.1.1. Racismo, fronteiras e ecologia na conquista do “Oeste”
 - 4.1.2. Escravidão, capitalismo e guerra civil
 - 4.1.3. Imperialismo na América e no Pacífico
- 4.2. *Belle époque* e colonização: a expansão da modernidade e do capitalismo liberal
 - 4.2.1. Euforia e progresso: desenvolvimento técnico, cultura burguesa e modernidade
 - 4.2.2. Racismo, ciência e dominação: a eugenia como discurso da modernidade
 - 4.2.3. Imperialismo: teoria racial, exploração do trabalho, violência e negócios na África e na Ásia
 - 4.2.4. A dimensão africana: negociações e resistências ao imperialismo.

3. Metodologia de Ensino

- Debate sobre os temas deste programa em uma dinâmica que valorize e estimule uma atitude crítica, responsável e solidária dos nossos estudantes frente ao mundo contemporâneo.
- Uso de fontes diversificadas, produzidas dentro e fora da academia, a fim de desenvolver a capacidade de interpretar e analisar acontecimentos e discursos do passado e sobre

o passado, potencializando a relação crítica dos sujeitos com as narrativas históricas a partir da compreensão

do campo historiográfico e seus métodos.

- Tratamento de conceitos-chave que atravessem o conteúdo curricular nas três séries, permitindo a construção de uma visão mais complexa, crítica e sensível sobre as relações entre passado e presente.

- Realização de visitas técnicas guiadas a instituições diversas que possibilitem o contato dos alunos com um ambiente externo à sala de aula e favorável ao ensino-aprendizagem.

- 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.

4. Bibliografia

Bibliografia Básica:

AJAYI, J. F. A. (org.). *História geral da África VI: África do século XIX à década de 1880*. Brasília: UNESCO, 2010.

Disponível em:

http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=16146

Acesso: 10 nov 2021 Acesso: 10 nov 2021

BETHWELL, Allan (org.). *História geral da África V: África do século XVI ao XVIII*. Brasília: UNESCO, 2010. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=16146

Acesso: 10 nov 2021 Acesso: 10 nov 2021

BOAHEN, A. A. (org.). *História geral da África VII: África sob dominação colonial — 1880-1935*. Brasília: UNESCO, 2010. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=1616

Acesso: 10 nov 2021 Acesso: 10 nov 2021

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

Bibliografia Complementar:

BETHELL, Leslie (org.). *História da América Latina: da independência a 1870*. São Paulo: Edusp, 2001. v. 2.

CARVALHO, José Murilo de. (coord.). *A construção nacional: 1830-1889*. História do Brasil nação: 1808-2010. Rio de Janeiro: Objetiva, 2012. v. 2.

CHARTIER, Roger. *História da vida privada: da Renascença ao século das luzes*. São Paulo: Companhia das Letras, 2009. v. 3.

DEL PRIORE, Mary (org.). *História das mulheres no Brasil*. São Paulo: Contexto, 1997.

GRINBERG, Keila; SALLES, Ricardo (orgs.). *O Brasil Imperial: 1870-1889*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2009. v. 3.

HERNANDEZ, Leila Maria Gonçalves Leite. *A África na sala de aula: visita à história contemporânea*. São Paulo: Selo Negro, 2008.

HOBBSAWM, Eric. *A era das revoluções: 1789-1848*. Tradução de Maria Tereza Teixeira e Marcos Penchel. São Paulo: Paz e Terra, 2011.

A era do capital: 1848-1875. São Paulo: Paz e Terra, 1982.

A era dos Impérios: 1875-1914. Rio de Janeiro: Paz & Terra, 1988.

PERROT, Michelle (org.). *História da vida privada*. Da Revolução Francesa à Primeira Guerra. São Paulo: Companhia das Letras, 1995. v. 1, 2 e 3.

SAID, Edward W. *Orientalismo*. O Oriente como invenção do Ocidente. São Paulo: Companhia das Letras, 2012.

SCHWARCZ, Lília Moritz. *O espetáculo das raças: cientistas, instituições e questão racial*

no Brasil - 1870-1930. São Paulo: Companhia das Letras, 1993.

ELABORADO PELOS PROFESSORES:

Isis Pimentel de Castro (Campus Nova Suíça), James William Goodwin (Campus Nova Suíça), Júlia Ribeiro Junqueira (Campus Timóteo), Leandro Braga Andrade (Campus Nova Suíça), Nívea Carolina

Guimarães (Campus Nepomuceno) e Raphael Freitas Santos (Campus Nova Suíça).

DATA: 08/04/2022

DE ACORDO

José Jozelmo Grangeiro Veira

Chefia do Departamento de Formação Geral

Evaldo Sérgio de Souza

Coordenação de Desenvolvimento Estudantil



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: 24/08/2016
DE ACORDO

João Paulo de Castro Costa
Chefia do Departamento de Formação Geral

Evaldo Sérgio de Souza
Coordenação de Desenvolvimento Estudantil



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 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;
- 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, auto avaliação 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: 24/08/2016

DE ACORDO

João Paulo de Castro Costa
Chefia do Departamento de Formação Geral

Evaldo Sérgio de Souza
Coordenação de Desenvolvimento Estudantil



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, auto avaliação 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 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: 24/08/2016

DE ACORDO

João Paulo de Castro Costa
Chefia do Departamento de Formação Geral

Evaldo Sérgio de Souza
Coordenação de Desenvolvimento Estudantil



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

Disciplina: Estruturas 1
Série: 2ª

CH semanal:
04 horas/aula

CH total:
160 horas/aula

1. Objetivos

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

- Compreender o princípio de funcionamento das estruturas cotidianas, analisando esforços atuantes e compreender a metodologia básica de dimensionamentos de elementos estruturais ordinários.

2. Conteúdo Programático

UNIDADE 1 - Análise de estruturas no plano

- 1.1 Mecânica básica, equilíbrio ponto material e de corpo rígido
- 1.2 Apoios, grau de estaticidade, ações atuantes em estruturas
- 1.3 Cálculo de reação de apoio em estruturas isostáticas
- 1.4 Análise de esforços internos em estruturas isostáticas e representação em diagramas
- 1.5 Análise estrutural com utilização de tabelas e de programa de computador
- 1.6 Análise de estruturas hiperestáticas

UNIDADE 2 - Dimensionamento básico por análise de tensões

- 2.1 Propriedades geométricas elementares
- 2.2 Propriedades mecânicas dos materiais estruturais
- 2.3 Estudo de elementos de barras sujeitas a esforços axiais simples
- 2.4 Estudos de elementos de barras sujeitas a esforços de flexão simples
- 2.5 Estudo de elementos de barras sujeitas a esforços de cisalhamento e torção

UNIDADE 3 - Estudo de lajes

- 3.1 Tipos principais e suas particularidades
- 3.2 Reações de apoio de lajes convencionais em vigas
- 3.3 Esforços e deformações em lajes

UNIDADE 4 - Tópicos especiais em estruturas

- 4.1 Solicitações combinadas
- 4.2 Sistemas estruturais

3. Metodologia de Ensino

Aulas expositivas, atividades orientadas, discussões, seminários, vídeos e outros

4. Bibliografia

Bibliografia Básica:

BOTELHO, Manoel Henrique Campos. Resistência dos materiais: para entender e gostar. São Paulo: Blucher, 2008. xii, 236 p., il. ISBN 978-85-212-0450-3 (broch.).

HIBBELER, Russell Charles. Estática: mecânica para engenharia. 12.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. 512 p., il. il. (Engenharia). ISBN 978-85-7605-815-1 (broch.).

MELCONIAN, Sarkis. Mecânica técnica e resistência dos materiais. 18.ed. São Paulo: Erica, [2007]. 360 p., il. ISBN 978-85-7194-666-8 (broch.).

Bibliografia Complementar:

BEER, Ferdinand Pierre. Resistência dos materiais. 3.ed. São Paulo: Pearson Makron Books, c1996. 1255 p., il. ISBN 978-85-346-0344-7.

BEER, Ferdinand Pierre; JOHNSTON, E. Russell. Mecânica vetorial para engenheiros. 5.ed. rev. São Paulo: Pearson Makron Books, 1994. 2v. ISBN 978-85-346-0202-0 (v. 1) : 978-85-346-0203-7 (v. 2) (broch.,).

GORDON, James Edward. Structures: Or Why Things Don't Fall Down. Da Capo Press; 2.ed., 2003. 424p. (Inglês), ISBN: 978-03-0681-283-5.

REBELLO, Yopanan Conrado Pereira. Estruturas de aço, concreto e madeira: atendimento da expectativa dimensional. São Paulo: Zigurate, 2005. 373 p., il. ISBN 85-85570-09-1.

ELABORADO PELOS PROFESSORES:

Alisson Pinto Chaves, Carolini Tavares Frinhani, Cristina da Rocha Alves, Erick Brizon D'Angelo Chaib, Evandro Tolentino, Fábio Azevedo Vasconcellos, Robson Araújo Filho.

DATA: 29/11/2024

DE ACORDO

Fábio Azevedo Vasconcellos
Coordenação de curso

Evaldo Sérgio de Souza
Coordenação de Desenvolvimento Estudantil

 <p>CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS DIRETORIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA</p>		
Disciplina: Desenho Assistido por Computador Série: 2ª	CH semanal: 02 horas/aula	CH total: 80 horas/aula
<p>1. Objetivos Ao final da 2ª série, o aluno deverá ser capaz de: - Conhecer e utilizar o software de desenho técnico e arquitetônico para aplicação em representações gráficas.</p> <p>2. Conteúdo Programático</p> <p>UNIDADE 1: Fundamentos do desenho assistido por computador</p> <p>1.1. História do desenvolvimento dos programas CAD 1.2. Apresentação da interface do programa AutoCAD; 1.3. Opções de abertura e salvamento de arquivos 1.4. Menus de Ferramentas 1.5. Comandos de Formatação do arquivo 1.6. Unidades, limites, barra de status e coordenadas, ferramentas de orientação do desenho (Snap, Grid, Display, automatic save, format saving, backup);</p> <p>UNIDADE 2 - Desenho básico</p> <p>2.1. Comandos Draw: line, polyline, rectangle, polygon, arc, circle e hatch;</p>		

2.2. Comandos Modify: move, copy, scale, stretch, rotate, fillet, array, erase, rotate, mirror, trim, extend, offset;

2.3. Comandos Utilities e Clipboard: measure, copyclip, paste, cut;

UNIDADE 3 - Desenho técnico

3.1. Comandos Layer: layer properties, block, block edit, insert, object properties;

3.2. Comandos Modify: offset, hatch user defined;

3.3. Comandos da Barra de Status: lineweight, polar tracking, osnap, object snap tracking, dynamic input, model tab, layout tab, model view, page setup manager;

3.4. Comandos Annotation: Criação e formatação de Estilos de Texto e de Cotas;

3.5. Elaboração de Templates.

UNIDADE 4 - Impressão de pranchas

4.1. Desenho e formatação de pranchas no formato da série A;

4.2. Inserção de desenhos em escalas diferentes nas Viewports;

4.3. Elaboração de carimbo profissional para aprovação em órgãos públicos;

4.4. Impressão de pranchas em formato PDF;

4.5. Especificação e detalhamento de projetos;

3. Metodologia de Ensino

Aulas expositivas, aulas práticas, discussões, vídeos, palestras, visitas técnicas e outros.

4. Bibliografia

Bibliografia Básica:

BALDAM, Roquemar de Lima. AutoCAD 2013: utilizando totalmente. São Paulo: Erica, 2013.

GASPAR, João. Google SketchUp Pro 7: passo a passo. São Paulo: Vectorpro, 2009.

KATORI, Rosa. Autocad 2013: Projetos em 2D. São Paulo: 2013.

CHING, Francis D.K. Representação gráfica em arquitetura. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2000, 192 p.

Bibliografia Complementar:

SOUZA, J. João. AutoCAD Civil 3D. 2011.

LEAKE, James M., BORGERSON, Jacob L. Manual de Desenho Técnico para Engenharia. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

FRENCH, Thomas, VIERCK, Charles. Desenho Técnico e Tecnologia Gráfica. 2a ed. São Paulo: Globo, 1985.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 6492: Representação de Projetos de Arquitetura.

FERREIRA, Patrícia. Desenho de Arquitetura. Ao Livro Técnico, 2001.

MONTENEGRO, Gildo A. Desenho arquitetônico. 4.ed. São Paulo: Edgar Blucher, 2008. 176 pag.

ELABORADO PELOS PROFESSORES:

Alisson Pinto Chaves, Carolini Tavares Frinhani, Cristina da Rocha Alves, Erick Brizon D'Angelo Chaib, Evandro Tolentino, Fábio Azevedo Vasconcellos, Robson Araújo Filho.

DATA: 29/11/2024

DE ACORDO

Fábio Azevedo Vasconcellos
Coordenação de curso

Evaldo Sérgio de Souza
Coordenação de Desenvolvimento Estudantil



Disciplina: Topografia

Série: 2ª

CH semanal:
04 horas/aula

CH total:
160 horas/aula

1. Objetivos

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

- Compreender, executar e interpretar trabalhos de levantamento topográfico

2. Conteúdo Programático

UNIDADE 1 – Conceitos fundamentais da topografia

- 1.1. Importância da topografia na construção civil
- 1.2. Diferença entre topografia e geodésia
- 1.3. Aplicações da topografia
- 1.4. Elementos de geometria
- 1.5. Importância e integração dos levantamentos topográficos
- 1.6. Orientação (norte)
- 1.7. Representações altimétricas
- 1.8. Representações planimétricas
- 1.9. Representações planialtimétricas

UNIDADE 2 – Divisão da topografia

- 2.1. Topologia
- 2.2. Topometria
- 2.3. Fotogrametria
- 2.4. Coordenadas relativas do ponto

UNIDADE 3 – Unidades de medidas

- 3.1. Medidas lineares
- 3.2. Medidas de superfície
- 3.3. Medidas de volume

UNIDADE 4 – Ponto Topográfico: determinação e materialização

- 4.1. Determinação e materialização

UNIDADE 5 – Estação topográfica

- 5.1. Alinhamentos
- 5.2. Teodolito: generalidades; instalação; leituras angulares horizontais e verticais

UNIDADE 6 – Processos de medidas lineares

- 6.1. Métodos diretos: contínuos e seccionados; instrumentos e materiais; diastímetros; estacas; balisas - materialização da vertical; aplicação e uso correto de balisas.
- 6.2. Métodos indiretos: princípios trigonométricos; teorema do seno e cosseno; triangulação; cálculos.
- 6.3. Método eletrônico: Medidas eletrônicas, uso de distanciômetro, Estação Total, G.P.S (Global Posicion Sistem), uso e aplicações

UNIDADE 7 – Goniologia

- 7.1. Sistema sexagesimal

- 7.2. Sistema centesimal
- 7.3. Transformações de sistemas angulares
- 7.4. Operações com ângulos
- 7.5. Tipos de ângulos

UNIDADE 8 – Planimetria

- 8.1. Tipos de levantamentos planimétricos
- 8.2. Levantamento topográfico
- 8.3. Desenhos de levantamentos
- 8.4. Aplicações de escalas
- 8.5. Interseção de ângulos
- 8.6. Irradiação
- 8.7. Aplicações
- 8.8. Desenho com aplicação de escalas
- 8.9. Polígonos e poligonais
- 8.10. Fechamento de poligonais
- 8.11. Cálculo de coordenadas retangulares
- 8.12. Transformação de coordenadas polares para retangulares e vice-versa
- 8.13. Cálculo de áreas: figuras geométricas e áreas irregulares

UNIDADE 9 – Altimetria

- 9.1. Nivelamento Geométrico
- 9.2. Nivelamento Trigonométrico

UNIDADE 10 – Planialtimetria

- 10.1. Lançamento de pontos topográficos
- 10.2. Interpolação de curvas de nível
- 10.3. Desenho de plantas de curva de nível

UNIDADE 11 – Locação topográfica

- 11.1. Estaqueamento
- 11.2. Lançamento de eixos

3. Metodologia de Ensino

Aulas expositivas, práticas de campo, discussões, vídeos, palestras, trabalhos individuais e/ou em grupo, visitas técnicas e outros

4. Bibliografia

Bibliografia Básica:

CASACA, João Martins; MATOS, João Luis; DIAS, José Miguel Baio. Topografia Geral. 4.ed. Rio de Janeiro: LTC. 2011.

COMASTRI, José Anibal; TULLER, J. C. Topografia: altimetria. Ed. Imp. Univ. Viçosa. UFV MG.

COMASTRI, José Anibal. Topografia: Planimetria. Ed. Imp. Univ. Viçosa. UFV MG.

ESPARTEL, Lelis. Curso de Topografia. Porto Alegre: Globo, 1979.

Bibliografia Complementar:

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 13133: Execução de levantamento topográfico. Rio de Janeiro, 1994.

CASACA, João Martins; MATOS, João Luis; DIAS, José Miguel Baio. Topografia geral. Trad. SILVA L. F. C. F., CORRÊA D. C. 4. ed., atual. e aum. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

DOMINGUES, Felipe Augusto Aranha. Topografia e Astronomia de posição para Engenheiros e Arquitetos. Editora McGraw-Hill do Brasil. São Paulo. 1979.

GONÇALVES José Alberto; MADEIRA Sérgio; SOUSA, João. Topografia: conceitos e aplicações. 3ª Ed. Lisboa: Lidel, 2012.

MCCOMARC, Jack. Topografia. Trad. SILVA Daniel Carneiro. 5ª Ed. Rio de Janeiro: LTC, c2007.

TULER de OLIVEIRA, Marcelo; SARAIVA, Sérgio Luiz Costa. Apostila: Fundamentos da Topografia. Belo Horizonte: CEFETMG, 2002.

ELABORADO PELOS PROFESSORES:

Alisson Pinto Chaves, Carolini Tavares Frinhani, Cristina da Rocha Alves, Erick Brizon D'Angelo Chaib, Evandro Tolentino, Fábio Azevedo Vasconcellos, Robson Araújo Filho.

DATA: 29/11/2024

DE ACORDO

Fábio Azevedo Vasconcellos
Coordenação de curso

Evaldo Sérgio de Souza
Coordenação de Desenvolvimento Estudantil

 <p>CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS DIRETORIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA</p>		
Disciplina: Materiais de Construção 2 Série: 2ª	CH semanal: 02 horas/aula	CH total: 80 horas/aula
<p>1. Objetivos Ao final da 2ª série, o aluno deverá ser capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none">- Identificar e especificar adequadamente os materiais utilizados na construção civil;- Aplicar normas, métodos, técnicas e procedimentos de qualidade e produtividade dos processos construtivos e de segurança;- Realizar ensaios tecnológicos de laboratórios e de campo nos materiais. <p>2. Conteúdo Programático</p> <p>UNIDADE 1 - Cimento</p> <ol style="list-style-type: none">1.1. Histórico1.2. Fabricação1.3. Tipos de cimento e propriedades1.4. Normas técnicas1.5. Ensaios de caracterização<ol style="list-style-type: none">1.5.1. Resistência à compressão1.5.2. Pasta de consistência normal1.5.3. Início e fim de pega1.5.4. Expansibilidade1.5.6. Finura1.6. Análise e interpretação dos resultados dos ensaios <p>UNIDADE 2 - Cal</p>		

2.1. Composição

2.2. Fabricação

2.3. Tipos de cal

2.4. Normas técnicas

2.5. Aplicações

UNIDADE 3 - Gesso

3.1. Composição

3.2. Propriedades

3.3. Tipos de gesso

3.4. Aplicações

UNIDADE 4 - Agregados

4.1. Definição

4.2. Classificação

4.3. Normas técnicas

4.4. Ensaios de caracterização

4.4.1. Composição granulométrica

4.4.2. Massa específica real

4.4.3. Inchamento

4.4.4. Material pulverulento

4.4.5. Impureza orgânica

4.4.6. Argila em torrões

4.5. Análise e interpretação dos resultados dos ensaios

UNIDADE 5 - Concreto

5.1. Definição

5.2. Tipos de concreto

5.3. Características do concreto

5.4. Características do projeto

5.5. Condições de execução

5.6. Durabilidade das estruturas

5.7. Dosagem experimental

5.8. Ensaios de caracterização

5.8.1. Ensaio de abatimento (slump-test)

5.8.2. Moldagem e cura de corpos de prova

5.8.3. Capeamento e rompimento dos corpos de prova

5.9. Análise e interpretação dos resultados dos ensaios

5.10. Controle tecnológico do concreto

5.11. Aditivos para concreto

UNIDADE 6 - Argamassas

6.1. Definição

6.2. Tipos

6.3. Propriedades

6.4. Traços usuais

6.5. Normas técnicas

6.6. Dosagem experimental

6.7. Patologia das argamassas

3. Metodologia de Ensino

Serão empregadas as seguintes ferramentas de ensino:

- Aula expositiva dialogada;
- Aula prática em laboratório;
- Estudo de textos técnicos;
- Estudo dirigido;
- Trabalho individual ou em grupo;
- Elaboração de relatórios técnicos;
- Avaliação formativa individual.

4. Bibliografia

Bibliografia Básica:

ALVES, José Dafico. Materiais de Construção. 6ª Edição. Coleção didática, v. 10, 1987.

FALCÃO BAUER, Luiz Alfredo. Materiais de Construção. 5ª Edição. Rio de Janeiro: Ed. LTC, 2000.

FALCÃO BAUER, Luiz Alfredo. Materiais de Construção. Rio de Janeiro: Ed. LTC, 1982.

MEHTA, Povindar Kumar; MONTEIRO, Paulo José Melaragno. Concreto: Estrutura, Propriedades e Materiais. 1ª Ed. São Paulo: Pini, 1994.

PETRUCCI, Eládio Geraldo Requião. Materiais de construção. Porto Alegre: Globo, 1998.

Bibliografia Complementar:

BAÍA, Luciana Leone Maciel; SABBATINI, FERNANDO HENRIQUE. Projeto e execução de revestimento de argamassa. 4ª Edição. São Paulo: O Nome da Rosa, 2008.

BOTELHO, Manoel Henrique Campos. Concreto armado eu te amo. 6ª Edição. São Paulo: Blucher, 2010.

FIORITO, Antônio. Manual de argamassas e revestimentos: estudos e procedimentos de execução. São Paulo: PINI, 2009.

VAN VLACK, Lawrence Hall. Princípios de ciência e tecnologia de materiais. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.

ELABORADO PELOS PROFESSORES:

Alisson Pinto Chaves, Carolini Tavares Frinhani, Cristina da Rocha Alves, Erick Brizon D'Angelo Chaib, Evandro Tolentino, Fábio Azevedo Vasconcellos, Robson Araújo Filho.

DATA: 29/11/2024

DE ACORDO

Fábio Azevedo Vasconcellos
Coordenação de curso

Evaldo Sérgio de Souza
Coordenação de Desenvolvimento Estudantil



Disciplina: Língua Portuguesa
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:

- 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

- 5.1. Relações com a herança da primeira fase modernista

- 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
- 5.3. Relações, aplicadas à leitura de textos, entre perfis biográficos, obras e contextos sociais
- 5.4. A trajetória dos poetas de 30 ao longo do século
- 5.5. O diálogo da poesia e de outros gêneros na obra dos autores da segunda fase modernista: a crônica, a música popular
- 5.6. A concepção e a prática de poesia segundo esses autores
- 5.7. Aspectos do estilo individual dos poetas
- 5.8. Temas recorrentes
- 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
- 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 contemporâneas 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

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

9.4. Aspectos do estilo individual dos escritores

9.5. Temáticas focalizadas no(s) texto(s) escolhido(s)

9.6. Aspectos particulares da linguagem e da estrutura poemática dos textos em estudo

UNIDADE 10 – A produção literária contemporâneas 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: 24/08/2016

DE ACORDO

João Paulo de Castro Costa
Chefia do Departamento de Formação Geral

Evaldo Sérgio de Souza
Coordenação de Desenvolvimento Estudantil

 <p>CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS DIRETORIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA</p>		
Disciplina: Redação 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: - 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, nafórica 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: 24/08/2016

DE ACORDO

João Paulo de Castro Costa

Chefia do Departamento de Formação Geral

Evaldo Sérgio de Souza

Coordenação de Desenvolvimento Estudantil

 <p>CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS DIRETORIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA</p>		
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: <ul style="list-style-type: none">- 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: 24/08/2016

DE ACORDO

João Paulo de Castro Costa
Chefia do Departamento de Formação Geral

Evaldo Sérgio de Souza
Coordenação de Desenvolvimento Estudantil



Disciplina: Química
3ª série

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, aminas, 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. Evolução do conceito de química orgânica – aspectos históricos
- 1.2. Diferenciação entre compostos orgânicos e inorgânicos
- 1.3. Valência, estados de oxidação, e possíveis ligações do carbono
- 1.4. Teoria da hibridização do carbono

UNIDADE 2 – Diversidade dos compostos orgânicos: matérias-primas e representações

- 2.1. Petróleo e seus derivados
- 2.2. Hidrocarbonetos: alcanos, alcenos e alcinos
- 2.3. Benzeno: estrutura e principais características
- 2.4. Fármacos e medicamentos: representação e reconhecimento estrutural
- 2.5. Representação dos compostos orgânicos através de fórmulas químicas: de Lewis, de traços, condensadas, de linhas e tridimensionais
- 2.6. Reconhecimento e descrição das características das cadeias carbônicas

UNIDADE 3 – Introdução ao estudo dos grupos funcionais e das funções orgânicas

- 3.1. Conceito de grupo funcional e de função orgânica
- 3.2. Reconhecimento dos principais grupos funcionais presentes nas estruturas dos compostos orgânicos
- 3.3. Reconhecimento das funções orgânicas a partir dos grupos funcionais principais correspondentes
- 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. Funções oxigenadas
- 4.2. Álcoois
- 4.3. Aldeídos
- 4.4. Cetonas
- 4.5. Ácidos carboxílicos
- 4.6. Ésteres
- 4.7. Éteres
- 4.8. Fenóis
- 4.9. Funções nitrogenadas
- 4.10. Aminas
- 4.11. Amidas
- 4.12. Nitrocompostos
- 4.13. Haletos orgânicos
- 4.14. Drogas e medicamentos
- 4.15. Acidez e basicidade de compostos orgânicos

UNIDADE 5 – propriedades físicas dos compostos orgânicos e isomeria constitucional

- 5.1. Propriedades dos compostos orgânicos: ponto de fusão, ponto de ebulição, solubilidade – alterações causadas pelo aumento da cadeia e ramificações
- 5.2. Introdução aos casos de isomeria constitucional: de cadeia, de posição e de função
- 5.3. Comparação das propriedades físicas entre isômeros de cadeia, entre isômeros de posição e entre isômeros de função
- 5.4. Introdução aos casos de isomeria constitucional dinâmica: a tautomeria
- 5.5. Comparação de propriedades físicas entre tautômeros
- 5.6. Metameria

UNIDADE 6 – Isomeria Espacial

- 6.1. Isomeria Geométrica: princípios da nomenclatura cis/trans e Z/E
- 6.2. Princípios da enantiomeria
- 6.3. Reconhecimento de enantiômeros
- 6.4. Estrutura e propriedades

UNIDADE 7 – Reações Químicas

- 7.1. Representações de reações que envolvem compostos orgânicos
- 7.2. Reconhecimento das alterações estruturais ocorridas com os compostos orgânicos durante as reações químicas
- 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. Carboidratos
- 8.2. Aminoácidos e Proteínas
- 8.3. Ligação peptídica e formação de proteínas
- 8.4. Ácidos graxos e Lipídeos
- 8.5. Isomeria cis e trans nos ácidos graxos
- 8.6. Ácidos nucleicos
- 8.7. Colesterol

UNIDADE 9 – Polímeros: aspectos estruturais, propriedades e aplicações

- 9.1. Consumo de polímeros e materiais plásticos: usos, resíduos gerados, impacto ambiental
- 9.2. Polímeros de adição comuns: polietileno, policloreto de vinila, politetrafluoroetileno, poliestireno, polipropileno
- 9.3. Borracha
- 9.4. Propriedades físicas dos polímeros e suas aplicações
- 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: 24/08/2016

DE ACORDO

João Paulo de Castro Costa
Chefia do Departamento de Formação Geral

Evaldo Sérgio de Souza
Coordenação de Desenvolvimento Estudantil

 <p>CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS DIRETORIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA</p>		
Disciplina: História 3ª série	CH semanal: 02 horas/aula	CH total: 80 horas/aula
1. Objetivos Ao final da 3ª série, o aluno deverá ser capaz de: <ul style="list-style-type: none">- Compreender organizações políticas e econômicas contemporâneas sob a perspectiva dos conflitos ideológicos que marcaram a contemporaneidade, identificando também as especificidades do capitalismo a partir das vivências de trabalhadoras e trabalhadores na conquista por direitos, bem como os impactos socioambientais decorrentes da hegemonia desse sistema econômico;- Avaliar criticamente os diferentes discursos políticos e científicos geradores de exclusões e de autoritarismos em diferentes contextos históricos e espaciais;- Entender criticamente conceitos e discursos etnocêntricos de matriz europeia e estadunidense, que formaram estereótipos sobre africanos e afrodescendentes com o intuito de		

desconstruir imagens enraizadas no imaginário ocidental e de promover o protagonismo que durante muito tempo foi negado a essa parcela da população.

2. Conteúdo Programático

UNIDADE 1 – O progresso como destino da história: razão, otimismo, ciência e horror

Eixo temático: modernidade, Estado e eugenia

1.1. Desestruturação da *Belle Époque* e o Estado liberal desacreditado

1.1.1. A Grande Guerra: tempo de traumas, incertezas e contestações

1.1.2. Das revoltas populares russas ao socialismo soviético: perspectivas e limites

1.1.2.1. A revolução bolchevique e os desdobramentos da construção socialista

1.1.2.2. Mulheres operárias e revolucionárias: protagonismo, direitos e papel político

1.1.3. Os loucos anos 1920: a procura da felicidade e a Grande Depressão

1.1.3.1. O progresso econômico e as reações conservadoras: consumismo, desigualdades e racismo

1.1.3.2. Operárias, sufragistas e melindrosas: trabalho, greves, política, comportamento e sociabilidades

1.1.4. Fascismos: autoritarismo, passado mítico, propaganda e violência

1.1.4.1. Eugenia e definição de identidades: seleção racial, higienização do mundo do trabalho e controle

1.2. Segunda Guerra Mundial: estratégias, alianças, tecnologias e destruição em massa

1.2.1. Genocídio: a face cruel do Estado no século XX

1.2.2. Família, Religião e Estado: mulheres conservadoras e o pensamento reacionário no século XX

UNIDADE 2 – Uma república em construção: contradições e retrocessos

Eixo temático: cidadania, controle social e resistência

2.1. República oligárquica brasileira

2.1.1. A construção do Brasil republicano e as disputas de poder

2.1.1.1. Política e projetos de República

2.1.1.2. Estado, café e indústria: a economia em transformação

2.1.2. Crise social e resistências no pós-abolição: racismo, revoltas populares e organização da classe trabalhadora

2.1.2.1. Espaço urbano, trabalho e vivências sociais: urbanização, classes perigosas e controle social

2.1.2.2. Trabalhadoras na casa e na rua: experiências de mulheres e a luta por direitos civis

2.1.2.3. As lutas sociais no interior do Brasil: Cangaço, Canudos e Contestado

2.1.3. A República em questão

2.1.3.1. A reinvenção intelectual e cultural do Brasil: identidade, raça, nação e o protagonismo feminino nas artes

2.1.3.2. Do movimento tenentista e das dissidências oligárquicas à ruptura institucional de 1930

2.2. A construção de um Estado moderno no Brasil

2.2.1. Industrialização e corporativismo: a classe trabalhadora e a política do trabalhismo

2.2.2. O perfil autoritário do Estado Novo: controle, repressão e censura

2.2.3. Intelectuais, artistas e ativistas: as lutas e as imagens de Brasil e sua relação com a política estadonovista

2.2.3.1. As sufragistas e a instituição do voto feminino

2.2.3.2. Embates ideológicos: Integralismo e comunismo

2.2.4. A noção de “democracia racial” e suas contradições

- 2.2.4.1. Imprensa e movimentos negros
- 2.2.4.2. Marcha para o Oeste: assimilação e resistências indígenas

UNIDADE 3 – O mundo em transformação: um novo jogo de forças internacionais

Eixo temático: ideologia, movimentos sociais e tecnologia

- 3.1. Guerra Fria: ciência, tecnologia, política e cultura
 - 3.1.1. URSS e EUA: disputas por hegemonia política, cultural e tecnológica
 - 3.1.2. China: da revolução ao socialismo de mercado
 - 3.1.3. Construindo nações: a luta pela soberania política na África
 - 3.1.3.1. Os sentidos das lutas emancipatórias na África pós-guerra
 - 3.1.3.2. Pensamento colonial em revisão: saberes, corpos e práticas para além do eurocentrismo
 - 3.1.4. Juventude, contracultura e as mobilizações por direitos civis
 - 3.1.4.1. Mulheres, “raças” e classes: lutas por direitos civis da população negra e os feminismos em debate
 - 3.1.4.2. Os movimentos sociais pelo direito ao amor e à cidadania da comunidade LGBTQIA+
 - 3.1.5. O “Estado de bem-estar social” como resposta às mobilizações de trabalhadores e ao chamado “perigo vermelho”
- 3.2. América Latina: revoluções e contrarrevoluções
 - 3.2.1. Cuba em transformação: revolucionários, represálias, conquistas e contradições
 - 3.2.2. Democracia, nacionalismo e desenvolvimentismo na América Latina
 - 3.2.3. As ditaduras civis-militares: autoritarismo, resistência e memória

UNIDADE 4 – projetos nacionais em disputa: desenvolvimento econômico, participação política e autoritarismo

Eixo temático: autoritarismo, resistência e democracia

- 4.1. A democracia, o nacional-desenvolvimentismo e suas contradições
 - 4.1.1. A experiência democrática e o projeto nacional-desenvolvimentista: propostas, limites e as resistências das populações marginalizadas
 - 4.1.2. Fome, miséria e migrações nos “anos dourados”
A perpetuação do legado getulista e a reação liberal-conservadora
 - 4.1.4. O golpe civil-militar de 1964: personagens, memórias e narrativas em disputa
- 4.2. A ditadura civil-militar: autoritarismo e resistências
 - 4.2.1. As estruturas político-econômicas do regime civil-militar brasileiro
 - 4.2.2. Os movimentos de resistência à ditadura civil-militar
 - 4.2.2.1. A violência como política de Estado: a tortura dos corpos femininos
 - 4.2.2.2. Luta armada, movimentos estudantis, feministas e culturais
 - 4.2.2.3. Terra, salário e moradia: a deslegitimação da ditadura pelos movimentos de indígenas e das classes trabalhadoras
- 4.3. O processo de redemocratização
 - 4.3.1. Da reação conservadora às Diretas Já: a “reconciliação” e os limites da transição democrática
 - 4.3.2. As lutas pela redemocratização: movimentos sociais, comunitários e identitários
 - 4.3.3. A Constituinte e a Constituição de 1988: mobilizações populares e a busca pela cidadania

- 4.3.3.1. Lutas: movimentos sociais liderados por indígenas, mulheres e negros
- 4.3.3.2. Conquistas: políticas de proteção social, ações afirmativas e o Brasil nas convenções internacionais

UNIDADE 5 – O Brasil e o mundo contemporâneo: que sociedade queremos?

Eixo temático: globalização, necropolítica e identidades

- 5.1. “Nova Ordem Mundial”: globalização, nacionalismo e intolerância
 - 5.1.1. Reformas de matriz liberal e seus impactos sociais e econômicos no Brasil e no mundo
 - 5.1.2. América Latina e projeto neodesenvolvimentista: o Estado e a inclusão de populações marginalizadas
 - 5.1.3. Dos projetos pan-nacionais à xenofobia nacionalista e neofacista: América e Europa
 - 5.1.4. Cultura midiática e indústria cultural
 - 5.2. Oriente Médio em mudança: tradições, tensões e diplomacia
 - 5.2.1. A questão da Palestina: da partilha à resistência
 - 5.2.2. Estados, religiões e etnias
 - 5.2.3. As mulheres árabes: culturas, sociabilidades e os preconceitos ocidentais
 - 5.3. Movimentos sociais na modernidade líquida: raça, classe e gênero
 - 5.3.1. Necropolítica em epidemia: os vírus, os corpos e as políticas de Estado
 - 5.3.2. Vidas Negras Importam: o protagonismo da população negra e a luta por equidade
 - 5.3.3. Terra, política e tempo: as possíveis relações homem-natureza e o antropoceno
- A meritocracia, o empreendedorismo e a precarização do trabalho: capitalismo, novas tecnologias e a noção de “classe trabalhadora”.

3. Metodologia de Ensino

- Debate sobre os temas deste programa em uma dinâmica que valorize e estimule uma atitude crítica, responsável e solidária dos nossos estudantes frente ao mundo contemporâneo.
- Uso de fontes diversificadas, produzidas dentro e fora da academia, a fim de desenvolver a capacidade de interpretar e analisar acontecimentos e discursos do passado e sobre o passado, potencializando a relação crítica dos sujeitos com as narrativas históricas a partir da compreensão do campo historiográfico e seus métodos.
- Tratamento de conceitos-chave que atravessem o conteúdo curricular nas três séries, permitindo a construção de uma visão mais complexa, crítica e sensível sobre as relações entre passado e presente.
- Realização de visitas técnicas guiadas a instituições diversas que possibilitem o contato dos alunos com um ambiente externo à sala de aula e favorável ao ensino-aprendizagem.
- 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.

4. Bibliografia

Bibliografia Básica:

- MAZRUI, A. A. (org.). *História geral da África VIII: África desde 1935*. Brasília: UNESCO, 2010. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=16146 Acesso: 10 nov 2021 Acesso: 10 nov 2021
- NIANE, D. T. (org.). *História geral da África IV: África do século XII ao XVI*. Brasília: UNESCO, 2010. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=161 Acesso: 10 nov 2021 Acesso: 10 nov 2021.

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

Bibliografia Complementar:

CARVALHO, José Murilo de. *A formação das almas: o imaginário da República no Brasil*. São Paulo: Companhia das Letras, 1990.

DEL PRIORE, Mary (org.). *História das mulheres no Brasil*. São Paulo: Contexto, 1997.

FERREIRA, Jorge; DELGADO, Lucília de Almeida Neves (org.). *Brasil republicano. O tempo do liberalismo excludente: da Proclamação da República à Revolução de 1930*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2008. v. 1.

Brasil republicano. O tempo do nacional-estatismo: do início da década de 1930 ao apogeu do Estado Novo. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2015. v. 2.

Brasil republicano. O tempo da experiência democrática: da democratização de 1945 ao golpe civil-militar de 1964. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2016. v. 3.

Brasil republicano. O tempo da ditadura: regime militar e movimentos sociais em fins do século XX. 6ª ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2013. v. 4.

FERREIRA, Jorge; REIS, Daniel Aarão; ZENHA, Celeste (org.). *O século XX. O tempo das certezas: da formação do capitalismo à Grande Guerra*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2008. v. 1.

HARAWAY, Donna. Antropoceno, Capitaloceno, Plantationoceno, Chthuluceno: fazendo parentes. *ClimaCom. Vulnerabilidade*. Campinas, ano 3 n.5, 2016.

Disponível em: <http://climacom.mudancasclimaticas.net.br/antropoceno-capitaloceno-plantationoceno-chthuluceno-fazendo-parentes/> Acesso: 10 nov 2021.

HERNANDEZ, Leila Maria Gonçalves Leite. *A África na sala de aula: visita à história contemporânea*. 2ª ed. São Paulo: Selo Negro, 2008.

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

PERROT, Michelle (org.). *História da vida privada. Da Revolução Francesa à Primeira Guerra*. São Paulo: Companhia das Letras, 1995. v. 4.

SCHWARCZ, Lilia M. *O espetáculo das raças: cientistas, instituições e questão racial no Brasil (1870- 1930)*. São Paulo: Companhia das Letras, 1993.

ELABORADO PELOS PROFESSORES:

Isis Pimentel de Castro (Campus Nova Suíça), James William Goodwin (Campus Nova Suíça), Júlia Ribeiro Junqueira (Campus Timóteo), Leandro Braga Andrade (Campus Nova Suíça), Nívea Carolina Guimarães (Campus Nepomuceno) e Raphael Freitas Santos (Campus Nova Suíça).

DATA: 08/04/2022

DE ACORDO

José Jozelmo Grangeiro Veira
Chefia do Departamento de Formação Geral

Evaldo Sérgio de Souza
Coordenação de Desenvolvimento Estudantil



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: Bomtempo, 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: 24/08/2016

DE ACORDO

João Paulo de Castro Costa
Chefia do Departamento de Formação Geral

Evaldo Sérgio de Souza
Coordenação de Desenvolvimento Estudantil



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

Disciplina: Inglês
Série: 3ª série

CH semanal:
02 horas/aula

CH total:
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, auto avaliação 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 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 Alonzo, Adriana Sales.

DATA: 24/08/2016

DE ACORDO

João Paulo de Castro Costa

Chefia do Departamento de Formação Geral

Evaldo Sérgio de Souza

Coordenação de Desenvolvimento Estudantil

 <p>CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS DIRETORIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA</p>		
Disciplina: Espanhol Série: 3ª (Optativa)	CH semanal: 02 horas/aula	CH total: 80 horas/aula
1. Objetivos Ao final da 3ª série, espera-se que os alunos tenham habilidades e conhecimentos para: - 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.		

2. Conteúdo Programático

UNIDADE 1 - Hagamos un Trato

- 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

UNIDADE 2 - Cambiar de Vida

- 2.1. Funções Comunicativas
 - 2.1.1. Avaliar mudanças em geral
 - 2.1.2. Relacionar os fatos passados e presentes
- 2.2. Funções Gramaticais
 - 2.2.1. “Verbos de cambio”
 - 2.2.2. Estilo direto e indireto
 - 2.2.3. Formas impessoais

UNIDADE 3 - A Favor o En Contra

- 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, auto avaliação 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: 24/08/2016

DE ACORDO

João Paulo de Castro Costa
Chefia do Departamento de Formação Geral

Evaldo Sérgio de Souza
Coordenação de Desenvolvimento Estudantil

 <p>CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS DIRETORIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA</p>		
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: <ul style="list-style-type: none">- 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. 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:

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, Ailton 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: 24/08/2016

DE ACORDO

João Paulo de Castro Costa
Chefia do Departamento de Formação Geral

Evaldo Sérgio de Souza
Coordenação de Desenvolvimento Estudantil



Disciplina: Mecânica dos Solos e Fundações
Série: 3ª

CH semanal:
04 horas/aula

CH total:
160 horas/aula

1. Objetivos

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

- Ter conhecimento de diferentes maneiras de classificar e caracterizar os solos, compreendendo suas particularidades e aplicações práticas decorrentes;
- Ter conhecimento e contato prático com ensaios de laboratório e de campo, usuais da disciplina, de acordo com normas técnicas vigentes;
- Ter conhecimento dos aspectos geotécnicos relativos às movimentações de solo e rocha no meio físico e suas implicações nas obras de engenharia;
- Ter conhecimento dos princípios de funcionamento e dimensionamento básico de elementos de fundação e de sistemas de contenção e estabilização de taludes, visando garantir a segurança das edificações.

2. Conteúdo Programático

UNIDADE 1 – Noções de geologia prática e abordagem geomorfológica

- 1.1. Origem, formação, evolução e classificação de solos
- 1.2. Mapas, escalas e legendas geológicas
- 1.3. Perfis topográfico e geológico
- 1.4. Processos de dinâmica superficial, processos costeiros, processos induzidos

UNIDADE 2 – Movimentos de massa

- 2.1. Tipos, causas e efeitos dos movimentos
- 2.2. Fatores geológicos e geotécnicos

UNIDADE 3 – Investigações geotécnicas de subsolo

- 3.1. Relação das investigações geotécnicas com o estudo das fundações
- 3.2. Métodos principais de investigação e sondagens
- 3.3. Sondagem SPT: procedimentos, análise, interpretação e aplicações dos resultados

UNIDADE 4 – Índices físicos dos solos

- 4.1. Principais índices físicos e relações entre eles
- 4.2. Determinações de laboratório

UNIDADE 5 – Caracterização dos solos

- 5.1. Compacidade, estados de consistência e limites de Atterberg
- 5.2. Índice de plasticidade e consistência
- 5.3. Textura dos solos: identificação tátil-visual e análise granulométrica
- 5.4. Procedimentos experimentais e determinações de laboratório

UNIDADE 6 – Características mecânicas dos solos

- 6.1. Compressibilidade e adensamento
- 6.2. Recalques por compressão

UNIDADE 7 – Compactação de solos

- 7.1. Técnicas de compactação e energia de compactação (laboratório e campo)
- 7.2. Compactação de campo: procedimentos e controle de compactação

7.3. Ensaio de compactação

UNIDADE 8 – Resistência ao cisalhamento dos solos

8.1. Atrito interno e coesão: conceituação e métodos de determinação

8.2. Fatores que influem na resistência ao cisalhamento das areias e argilas

UNIDADE 9 - Pressões atuantes nos solos

9.1. Devidas ao peso próprio e às cargas aplicadas

9.2. Pressões neutras, efetivas e totais

9.3. Métodos de estabilização encostas

UNIDADE 10 – Hidráulica dos solos

10.1. Movimentos de água nos solos, coeficiente de permeabilidade e sua determinação

10.2. Recursos hídricos, infiltração e escoamento, rebaixamento de lençol freático

UNIDADE 11 – Dimensionamento de fundações

11.1. Fundações: definições, tipos principais e classificação

11.2. Noções de dimensionamento de fundações superficiais e profundas

UNIDADE 12 – Estabilização de taludes e sistemas de contenção

12.1. Estabilidade de taludes

12.2. Sistemas de contenção e noções de dimensionamento

3. Metodologia de Ensino

Aulas expositivas, aulas práticas, atividades orientadas, discussões, vídeos e outros.

4. Bibliografia

Bibliografia Básica:

ALONSO, Urbano Rodriguez. Exercícios de Fundação. São Paulo: Edgard Blucher, 1983.

CAPUTO, Homero Pinto. Mecânica dos solos e suas aplicações. 6.ed. Rio de Janeiro: LTC, c1988. 3 v, il. (v. 1; v. 2; v. 3).

DAS, B. M. Fundamentos de engenharia geotécnica. Revisão de Leonardo Fagundes Rosembach Miranda. 7.ed. São Paulo: Cengage Learning, c2012. xvi, 610 p., il. ISBN 978-85-221-1112-1 (broch.).

PINTO, Carlos de Souza. Curso básico de mecânica dos solos: com exercícios resolvidos em 16 aulas. 2.ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2002. 355 p. ISBN 85-86238-15-X.

Bibliografia Complementar:

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS- NBR 12770. Solo - Determinação da resistência à compressão não confinada de solo coesivo. ABNT, Rio de Janeiro. 6p. 2022.

NBR 6122. Projeto e execução de fundações. ABNT, Rio de Janeiro. 108p. 2022.

NBR 6457. Amostras de solo: preparação para ensaios de compactação e ensaios de caracterização. ABNT, Rio de Janeiro. 8p. 2016.

NBR 6459. Solo: determinação do limite de liquidez. ABNT, Rio de Janeiro. 5p. 2016.

NBR 6484. Solo - Sondagens de simples reconhecimentos com SPT - Método de ensaio. ABNT. Rio de Janeiro. 28p. 2020.

NBR 7180. Solo: determinação do limite de plasticidade. ABNT, Rio de Janeiro. 3p. 2016.

NBR 7181. Solo: análise granulométrica. ABNT, Rio de Janeiro. 12p. 2018.

NBR 7182. Solo: ensaio de compactação. ABNT, Rio de Janeiro. 9p. 2020.

NBR 7185. Solo: determinação da massa específica aparente, in situ, com emprego do frasco de areia. ABNT, Rio de Janeiro. 8p. 2016.

CUNHA, Sandra Baptista; GUERRA, Antônio José teixeira. (organizadores). Geomorfologia: Exercícios, Técnicas e Aplicações. 5.ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1996. 345p.

FILHO, Carlos Leite Maciel. Introdução à geologia de engenharia. 2.ed. Santa Maria: UFMS, 1997.

FIORI, Alberto Pio; CARMIGNANI, Luigi. Fundamentos de mecânica dos solos e das rochas: aplicações na estabilidade de taludes. Curitiba: UFPR, 2001. 550 p., il. (Série Pesquisa; v. 53). ISBN 85-7335-061-X.

GUIDICINI, Guido; NIEBLE, Carlo Manoel. Estabilidade de taludes naturais e de escavação. São Paulo: Edusp/Edgar Blucher. 1976.

MASSAD, Façal. Obras de terra: curso básico de geotecnia. São Paulo: Oficina de Textos, 2003. 170 p.

ELABORADO PELOS PROFESSORES:

Alisson Pinto Chaves, Carolini Tavares Frinhani, Cristina da Rocha Alves, Erick Brizon D'Angelo Chaib, Evandro Tolentino, Fábio Azevedo Vasconcellos, Robson Araújo Filho.

DATA: 24/11/2024

DE ACORDO

Fábio Azevedo Vasconcellos
Coordenação de curso

Evaldo Sérgio de Souza
Coordenação de Desenvolvimento Estudantil

 <p style="text-align: center;"><i>CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS</i> <i>DIRETORIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA</i></p>		
Disciplina: Instalações Prediais e Saneamento Série: 3ª	CH semanal: 4 horas/aula	CH total: 160 horas/aula
<p>1. Objetivos Ao final da 3ª série, o aluno deverá ser capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none">- Reconhecer e identificar os sistemas hidráulicos de água fria, água quente, esgoto e águas pluviais e esgoto; materiais utilizados; sistemas de aquecimento para água e elementos integrantes das instalações de esgoto e águas pluviais.- Possuir noções básicas sobre saneamento básico, conceituando e apresentando as aplicações dos seus principais aspectos, definindo a abrangência e importância do assunto. <p>2. Conteúdo Programático</p> <p>UNIDADE 1 – Hidráulica básica</p> <p>1.1. Conceitos e equações 1.2. Unidades básicas</p> <p>UNIDADE 2 – Instalações prediais de água fria</p> <p>2.1. Reservatórios: consumo diário; especificações e dimensionamento 2.2. Dimensionamento dos elementos de instalações de água fria 2.3. Sistema elevatório: especificações e dimensionamento 2.4. Sistemas hidráulicos para combate a incêndio: noções gerais, tipos e dimensionamento</p>		

UNIDADE 3 – Instalações prediais de água quente

- 3.1. Reserva de água quente e sistema de aquecimento de água
- 3.2. Dimensionamento dos componentes da instalação, especificações gerais

UNIDADE 4 – Instalações prediais de esgoto sanitário

- 4.1. Principais componentes e materiais (conexões) de redes de esgoto sanitário
- 4.2. Dimensionamento dos elementos de instalações de esgoto sanitário

UNIDADE 5 – Instalações prediais de águas pluviais

- 5.1. Principais componentes e materiais (conexões) de instalações de águas pluviais
- 5.2. Dimensionamento dos elementos de instalações de águas pluviais

UNIDADE 6 – Noções de instalações elétricas prediais

- 6.1. Noções básicas: Tipos de circuitos; fator de potência; previsão de cargas.
- 6.2. Materiais, dispositivos e equipamentos de instalações elétricas prediais
- 6.3. Noções de projetos de instalações elétricas prediais

UNIDADE 7 – Noções de saneamento básico

- 7.1. Abastecimento de água
- 7.2. Esgotamento sanitário
- 7.3. Manejo de resíduos sólidos
- 7.4. Drenagem de águas pluviais urbanas

3. Metodologia de Ensino

Aulas expositivas, atividades orientadas, discussões, vídeos, seminários e/ou outros.

4. Bibliografia

Bibliografia Básica:

BORGES, R. S. BORGES, W. L. Manual de instalações prediais hidráulico-sanitárias. 2.ed. Belo Horizonte: Fundação Mariana Resende Costa, 1987. 319p.

CREDER, Hélio. Instalações hidráulicas e sanitárias. 6.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. xv, 423 p., il. ISBN 9788521614890 (broch.).

BAPTISTA, Márcio; LARA, Márcia. Fundamentos de Engenharia Hidráulica. 2.ed. Belo Horizonte: Editora UFMG. 2003.

CREDER, Hélio. Instalações elétricas. 14. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000. 479p. ISBN 978-85-216-1567-5 (broch.)

AZEVEDO NETTO, José M; CAMPOS BOTELHO, Manoel Henrique. Manual de Saneamento de Cidades e Edificações. Pini, 1991

DACACH, Nelson Gandur. Sistemas Urbanos de Esgotos. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1984.

GOMES, Heber Pimentel. Sistemas de abastecimento de água: dimensionamento econômico. 2.ed. João Pessoa: UFPB. 2002, 242 p.

Bibliografia Complementar:

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS DE NORMAS TÉCNICAS- NBR 5626. Instalação predial de água fria. ABNT, Rio de Janeiro. 41p. 1998.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS DE NORMAS TÉCNICAS- NBR 8160. Sistemas prediais de esgoto sanitário - Projeto e execução. ABNT, Rio de Janeiro. 74p. 1999.

AZEVEDO NETTO, J. M.; FERNÁNDEZ Y FERNÁNDEZ, M.; ITO, A. E.; ARAÚJO, R. (Coord.). Manual de hidráulica. 8.ed., atual. São Paulo: E. Blucher, c1998. 669 p., il. ISBN 978-85-212-0277-6 (broch.).

BOTELHO, Manoel Henrique Campos; RIBEIRO JUNIOR, Geraldo de Andrade. Instalações Hidráulicas Prediais - Utilizando Tubos Plásticos. Ed. Blucher. 4.ed. São Paulo, 407p, 2014. ISBN: 9788521208235.

LIMA FILHO, Domingos Leite. Projetos de instalações elétricas prediais. São Paulo: Erica. 2007.

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE MINAS GERAIS, Instruções Técnicas.

YAZIGI, Walid. A técnica de edificar. 9. ed. São Paulo: PINI, 2008. 770 p. ISBN 978-85-7266-204-8.

ELABORADO PELOS PROFESSORES:

Alisson Pinto Chaves, Carolini Tavares Frinhani, Cristina da Rocha Alves, Erick Brizon D'Angelo Chaib, Evandro Tolentino, Fábio Azevedo Vasconcellos, Robson Araújo Filho.

DATA: 24/11/2024

DE ACORDO

Fábio Azevedo Vasconcellos
Coordenação de curso

Evaldo Sérgio de Souza
Coordenação de Desenvolvimento Estudantil

 <p style="text-align: center;"><i>CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS</i> <i>DIRETORIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA</i></p>		
Disciplina: Estruturas 2 Série: 3ª	CH semanal: 2 horas/aula	CH total: 80 horas/aula
1. Objetivos Ao final da série, o aluno deverá ser capaz de: - Compreender os princípios básicos do cálculo de estruturas utilizando as normas aplicáveis, bem como elaborar e compreender as representações gráficas de projetos estruturais.		
2. Conteúdo Programático		
UNIDADE 1 – Ações nas estruturas		
1.1. Ações permanentes		
1.2. Ações variáveis		
UNIDADE 2 – Dimensionamento de elementos de estruturas em concreto armado		
2.1. Princípios de funcionamento de sistema estrutural convencional		
2.2. Prescrições normativas básicas		
2.2. Armadura longitudinal e armadura transversal em vigas		
2.3. Aderência e ancoragem, armaduras complementares		
2.4. Armaduras de lajes convencionais		
2.5. Pilares de concreto armado e estruturas de fundação		
2.6. Noções sobre escadas, muros de flexão, caixas d'água, formas, cimbramento.		

UNIDADE 3 – Desenhos de projeto estrutural de concreto armado

- 3.1. Desenhos de formas: locação e fundações
- 3.2. Desenhos de formas: plantas e cortes, identificação dos elementos estruturais e detalhes
- 3.3. Tabelas de especificação de quantitativos de áreas de forma e volumes de concreto
- 3.4. Desenhos de detalhamento de armaduras de lajes
- 3.5. Desenhos de detalhamento de armaduras longitudinais e transversais de vigas
- 3.6. Desenhos de detalhamento de armaduras de pilares
- 3.7. Desenhos de detalhamentos de outros elementos estruturais
- 3.8. Tabelas de especificações de barras de aço e resumo de quantitativos de aço

UNIDADE 4 – Tópicos especiais

- 4.1. Noções de estruturas metálicas: galpões industriais e estruturas prediais
- 4.2. Noções de alvenaria estrutural, estruturas pré-moldadas e estruturas de madeira

3. Metodologia de Ensino

Aulas expositivas, atividades orientadas, discussões, vídeos, visita técnica e outros.

4. Bibliografia

Bibliografia Básica:

BOTELHO, M. H. C.; MARCHETTI, O. Concreto armado eu te amo. (v. 1) 6.ed. rev. e ampl. São Paulo: Blucher, c2010. xvi, 507 p., il. ISBN 978-85-212-0525-8 (broch.).

CARVALHO, Roberto Chust; PINHEIRO, Libânio Miranda. Cálculo e detalhamento de estruturas usuais de concreto armado: segundo a NBR 6118:2003. 3.ed. São Paulo: EdUFSCar, 2010. 367 p., il. ISBN 978-85-7600-086-0.

REBELLO, Yopanan Conrado Pereira. Estruturas de aço, concreto e madeira: atendimento da expectativa dimensional. São Paulo: Zigurate, 2005. 373 p., il. ISBN 85-85570-09-1.

Bibliografia Complementar:

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS DE NORMAS TÉCNICAS- NBR 14931. Execução de estruturas de concreto - Procedimento. ABNT, Rio de Janeiro. 85p. 2023.

NBR 6118. Projeto de Estruturas de Concreto – Procedimento. ABNT, Rio de Janeiro. 242p. 2023.

NBR 6120. Ações para o cálculo de estruturas de edificações. ABNT, Rio de Janeiro. 61p. 2019.

NBR 7190. Projeto de estruturas de madeira - Parte 1: Critérios de dimensionamento. ABNT, Rio de Janeiro. 242p. 2022.

NBR 8800. Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios. ABNT, Rio de Janeiro. 237p. 2008.

NBR 9062. Projeto e execução de estruturas de concreto pré-moldado. ABNT, Rio de Janeiro. 86p. 2017.

NBR 16868. Alvenaria estrutural - Parte 1: Projeto. ABNT, Rio de Janeiro. 70p. 2020.

BELLEI, Ildony H. Edifícios industriais em aço: projeto e cálculo. 6.ed. São Paulo: PINI, 2010. 501 p., il. ISBN 978-85-7266-232-1.

BOTELHO, Manoel Henrique Campos; MARCHETTI, Osvaldemar. Concreto armado eu te amo. (v.2), 2.ed. rev. São Paulo: Blucher, c2007. 280p., il. ISBN 978-85-212-0415-2 (broch.).

FUSCO, Péricles Brasiliense. Técnicas de armar as estruturas de concreto. São Paulo: Pini, 1995, 382p.

GUERRIN, A.; LAVAU, Roger C. Tratado de concreto armado. São Paulo: Hemus, c2002-c2003. 6v. ISBN 85-289-0050-9 (v. 1); 85-289-0049-5 (v. 6)

PFEIL, Walter. Estruturas de madeira: dimensionamento segundo as Normas Brasileiras NB-11 e os modernos critérios das Normas Alemãs e Americanas. 5.ed., rev. e atual. Rio de Janeiro: LTC, c1994. 224 p. ISBN 85-216-0702-4.

PINHEIRO, Antônio Carlos da Fonseca Bragança. Estruturas metálicas: cálculos, detalhes, exercícios e projetos. São Paulo: Edgard Blucher, 2001. 300 p., il. ISBN 85-212-0282-2.

REBELLO, Yopanan Conrado Pereira. Estruturas de aço, concreto e madeira: atendimento da expectativa dimensional. São Paulo: Zigurate, 2005. 373 p., il. ISBN 85-85570-09-1.

ELABORADO PELOS PROFESSORES:

Alisson Pinto Chaves, Carolini Tavares Frinhan, Cristina da Rocha Alves, Erick Brizon D'Angelo Chaib, Evandro Tolentino, Fábio Azevedo Vasconcellos, Robson Araújo Filho.

DATA: 24/11/2024

DE ACORDO

Fábio Azevedo Vasconcellos
Coordenação de curso

Evaldo Sérgio de Souza
Coordenação de Desenvolvimento Estudantil



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

Disciplina: Fundamentos de Projeto Arquitetônico
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:

- Conhecer a prática da metodologia de elaboração de projetos de arquitetura; ter noções do conceito do projeto, partido arquitetônico e organização espacial, forma, espaço e ordem.
- Praticar a elaboração de projetos de arquitetura, a partir de problemáticas previamente escolhidas dentro de um contexto imediato (lote, quadro, bairro), considerando os fatores de custo, de durabilidade, de manutenção e de especificações, bem como os regulamentos legais, e de modo a satisfazer as exigências culturais, econômicas, estéticas, técnicas, ambientais e de acessibilidade dos usuários.

2. Conteúdo Programático

UNIDADE 1 - Etapas para elaboração de um projeto arquitetônico

- 1.1. Coleta de dados e informações para elaboração do projeto.
- 1.2. Entrevista e programa de necessidades.
- 1.3. Estudo do terreno e estudo preliminar.
- 1.4. Anteprojeto arquitetônico e projeto arquitetônico para aprovação.
- 1.5. Especificações e detalhamento técnico.
- 1.6. Projetos complementares – engenharia, paisagismo, decoração, etc.
- 1.7. Detalhamento arquitetônico e Projeto executivo.

UNIDADE 2 – Coberturas: projeto e representação

2.1. Classificação e tipos de coberturas.

2.2. Projeto e representação de uma cobertura e seus elementos.

UNIDADE 3 - Projeto arquitetônico residencial

3.1. Elaboração de projeto arquitetônico residencial no nível de anteprojeto.

3.2. Adequações referentes e forma e função da arquitetura.

UNIDADE 4 - Comunicação vertical: teoria e prática

4.1. Rampas, escada e elevador.

4.2. Tipos de escadas e dimensionamento (fórmula de Blondell).

4.3. Representação de uma escada em planta, cortes e vistas.

4.4. Representação de uma rampa em planta, cortes e vistas.

4.5. Norma de acessibilidade.

4.6. Instruções técnicas em escadas utilizadas como rota de fuga.

UNIDADE 5 – Legislação urbanística

5.1. Plano Diretor: tópicos relacionados à aprovação de projetos arquitetônicos;

5.2. Código de Obra: tópicos relacionados à aprovação de projetos arquitetônicos.

UNIDADE 6 – Projeto arquitetônico de edificação multifamiliar de uso misto: residencial e comercial

6.1. Etapas do projeto: entrevista, programa de necessidades, anteprojeto.

6.2. Projeto arquitetônico: desenvolvimento dos desenhos a nível de arquitetura legal (licenciamento em prefeitura) – plantas, cortes, fachada, situação, implantação e detalhes.

6.3. Detalhamento de caixa d'água, banheiros, esquadrias, bancadas, circulações verticais, guarda-corpos, revestimentos, cobertura, entre outros elementos necessários à compreensão do projeto;

6.4. Quadro de áreas, especificações técnicas e informações complementares.

UNIDADE 7 – Aspectos complementares

7.1. Critérios de sustentabilidade na construção civil;

7.2. Arquitetura bioclimática.

3. Metodologia de Ensino

Aulas expositivas, atividades orientadas, discussões, vídeos, seminários, dentre outros.

4. Bibliografia

Bibliografia Básica:

CHING, Francis D.K. Representação gráfica em arquitetura. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2000, 192p.

MONTENEGRO, Gildo A. Desenho arquitetônico. 4.ed. São Paulo: Edgar Blucher, 2008. 176p.

NEUFERT, Ernst. A Arte de projetar em arquitetura. 17.ed. São Paulo: Gustavo Gili, 2004. 618p.

SARAPKA, Elaine Maria; SANTANA, Marco Aurélio; MONFRÉ, Maria Alzira Marzagão; VIZIOLI, Simone Helena Tanoue; MARCELO, Virgínia Célia Costa. Desenho arquitetônico básico. São Paulo: PINI, 2010, 101p.

Bibliografia Complementar:

Arquitetura & construção. São Paulo: abril, 1988- . Mensal.

Arquitetura e urbanismo: AU. São Paulo: PINI, 1985- . Mensal.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 6492: Representação de Projetos de Arquitetura.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 9050: Acessibilidade a Edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Rio de Janeiro, 2004.

FERREIRA, P. Desenho de Arquitetura. Ao Livro Técnico, 2001.

ELABORADO PELOS PROFESSORES:

Alisson Pinto Chaves, Carolini Tavares Frinhani, Cristina da Rocha Alves, Erick Brizon D'Angelo Chaib, Evandro Tolentino, Fábio Azevedo Vasconcellos, Robson Araújo Filho.

DATA: 24/11/2024

DE ACORDO

Fábio Azevedo Vasconcellos
Coordenação de curso

Evaldo Sérgio de Souza
Coordenação de Desenvolvimento Estudantil

 <p style="text-align: center;"><i>CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS</i> <i>DIRETORIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA</i></p>		
Disciplina: Planejamento, Orçamento e Controle de Obras Série: 3ª	CH semanal: 4 horas/aula	CH total: 160 horas/aula
<p>1. Objetivos Ao final da 3ª série, o aluno deverá ser capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none">- Identificar as tecnologias e materiais empregado e suas correlações com o custo da obra;- Desenvolver orçamento, planejamento e controle de obras, incluindo levantamento de quantitativos e preços para a elaboração de planilhas orçamentárias. <p>2. Conteúdo Programático</p> <p>UNIDADE 1 – Aspectos básicos e etapas do processo de orçamento de obras</p> <ol style="list-style-type: none">1.1. Levantamento de quantitativos de materiais e serviços para orçamento1.2. Custos de mão-de-obra, regimes de contratação e metodologia de cálculo1.3. Composição do custo e determinação do custo unitário do serviço1.4. Custos diretos e indiretos, BDI e preço de venda1.5. Elaboração de planilha orçamentária <p>UNIDADE 2 – Planejamento de obras</p> <ol style="list-style-type: none">2.1. Determinação de sequência e interferência entre os diferentes serviços2.2. Elaboração de cronograma físico-financeiro. Diagrama de Gantt2.3. Noções sobre método PERT-CPM <p>UNIDADE 3 – Tópicos complementares em orçamento e planejamento de obras</p> <ol style="list-style-type: none">3.1. Estudo de viabilidade de um empreendimento3.2. Determinação do Custo Unitário Básico da construção (CUB)3.3. Aspectos básicos de obras públicas3.4. Critérios de medição e fiscalização de obras privadas e obras públicas3.5. Aspectos básicos sobre empreendedorismo		

3. Metodologia de Ensino

Aulas expositivas, atividades orientadas, discussões, vídeos, seminários, dentre outros.

4. Bibliografia

Bibliografia Básica:

GUEDES, Milber Fernandes. Caderno de encargos. 5. ed. São Paulo: PINI, 2009.

PRADO, Darci. PERT/CPM. 2004.

TCPO: tabelas de composições de preços para orçamentos. 13ed. Editora PINI.

TISAKA, Maçahico. Orçamento na construção civil: consultoria, projeto e execução: metodologia de cálculo, composição do BDI, legislação. 2009. Editora PINI.

Bibliografia Complementar:

ESCOSTEGUY CASTRO, João Ernesto. Gerência de projetos: engenharia simultânea. 1999

Construção mercado: negócios de incorporação e construção. Periódico mensal. PINI Editora

ORTH, Afonso Inácio. Planejamento e gerência de projetos. 2009.

Revista Informador das Construções. Periódico mensal.

TUBINO, Dalvio Ferrari. Manual de planejamento e controle da produção. 2.ed. 2000.

ELABORADO PELOS PROFESSORES:

Alisson Pinto Chaves, Carolini Tavares Frinhani, Cristina da Rocha Alves, Erick Brizon D'Angelo

Chaib, Evandro Tolentino, Fábio Azevedo Vasconcellos, Robson Araújo Filho.

DATA: 29/11/2024

DE ACORDO

Fábio Azevedo Vasconcellos
Coordenação de curso

Evaldo Sérgio de Souza
Coordenação de Desenvolvimento Estudantil

6.4. Procedimentos metodológicos

Como metodologia de ensino entende-se o conjunto de ações dos professores, pelas quais se organizam e desenvolvem as atividades didático-pedagógicas, com vistas a promover o desenvolvimento do processo ensino-aprendizagem, envolvendo conhecimentos, habilidades e atitudes relacionadas às bases tecnológicas e científicas. Com o objetivo de promover uma aprendizagem significativa, a proposta metodológica observará, onde aplicável, os seguintes aspectos: as disciplinas serão organizadas de forma a estimular a participação ativa dos alunos no processo de ensino-aprendizagem, oferecendo-lhes recursos para:

- Desenvolver a capacidade de pensar e de aprender a aprender;
- Dar significado ao aprendido;
- Relacionar a teoria com a prática;
- Associar o conhecimento com a experiência cotidiana;

- Fundamentar a crítica e argumentar os fatos, atingindo o desenvolvimento da capacidade reflexiva.

O processo de construção do conhecimento em sala de aula enfatiza a articulação entre teoria e prática, ao mesmo tempo que busca equilibrar a formação cidadã com a preparação profissional. As práticas pedagógicas desenvolvidas no curso estimulam o envolvimento dos alunos, promovendo uma conexão entre teoria e prática por meio de atividades como visitas técnicas e aulas práticas, além de projetos acadêmicos que integram diferentes disciplinas.

A interdisciplinaridade e a integração dos diversos conhecimentos são ferramentas indispensáveis para facilitar o aprendizado dos alunos.

No Curso Técnico em Edificações, o setor pedagógico incentiva os docentes a adotarem metodologias ativas, permitindo que os estudantes se tornem protagonistas e o foco do processo de construção do conhecimento. Nesse contexto, o professor atua como mediador, desempenhando a função de guia que direciona, orienta, corrige distorções e posiciona os alunos no caminho correto, ajudando-os a superar as etapas propostas de forma organizada.

Com essa abordagem, os estudantes desenvolvem as habilidades e competências necessárias para dominar tanto o conteúdo teórico quanto o prático, além de aprimorar aspectos socioemocionais. Isso ocorre por meio do compartilhamento e do desenvolvimento contínuo de ações entre pares e grupos, possibilitando uma avaliação processual e qualitativa.

Dessa maneira, as metodologias ativas promovem um aprendizado que conduz a uma formação crítica, favorecendo a autonomia dos educandos e despertando a curiosidade, além de estimular a tomada de decisões individuais e coletivas a partir de práticas sociais contextualizadas (BORGES; ALENCAR, 2014).

No que diz respeito ao planejamento, o professor deve adotar abordagens flexíveis, prevendo alterações e ajustes futuros para melhorar o processo de aprendizagem. Isso envolve considerar o conhecimento prévio dos alunos, suas vivências e experiências acadêmicas. Sempre que necessário, deve-se utilizar diagnósticos para entender o contexto dos estudantes que ingressam na instituição educacional.

A instituição, ao receber alunos com necessidades educacionais específicas, encaminhará esses casos ao Núcleo de Acessibilidade e Apoio à Inclusão (NAAPI). O objetivo é implementar as medidas adequadas conforme as normativas internas do CEFET-MG e as diretrizes federais, visando a adequação e a inclusão. Isso pode incluir a flexibilização curricular, como a adaptação de objetivos, conteúdos, métodos, recursos, técnicas de ensino, avaliação e prazos, sempre priorizando a qualidade do ensino e a formação dos estudantes. Assim, reafirma-se o direito à permanência e ao sucesso, em conformidade com as políticas públicas voltadas para esse público.

6.5. Estágio supervisionado

O Estágio Supervisionado está de acordo com a Lei 11.788 de 25 de setembro de 2008, com a Resolução CNE/CEB 01/04 de 21 de janeiro de 2004 e com o Regulamento de Estágio Supervisionado do CEFET-MG, em vigor. A carga horária obrigatória do Estágio Supervisionado, neste curso técnico, é de 360 (trezentos e sessenta) horas.

Serão considerados para efeito de conclusão do Curso de EPTNM em Edificações, o Estágio Supervisionado realizado de acordo com os seguintes programas:

I - Estágio Empresarial: refere-se às atividades que o aluno poderá realizar em entidades públicas ou privadas, conveniadas com o CEFET-MG, abrangendo o eixo tecnológico e as áreas dos cursos técnicos ofertados pela instituição.

II - Estágio com interveniência de agente de integração: refere-se às atividades que o aluno poderá realizar em entidades públicas ou privadas, mediante a intermediação de agente de integração, conforme condições previstas na Lei 11.788/2008.

III - Emprego Formal: refere-se ao trabalho correlacionado à área de formação técnica, exercido em entidades públicas ou privadas, com vínculo formal, regido pelas normas da IV - Consolidação das Leis Trabalhistas ou por regime estatutário.

Atividades de extensão ou pesquisa:

a) Atividades desenvolvidas em programas regulamentares reconhecidos pela Instituição vinculados às Diretorias de Pesquisa e Pós-Graduação (DPPG) ou de Extensão e Desenvolvimento Comunitário (DEDC). Os critérios para validação dessas atividades serão definidos pelo Colegiado de Curso, para cada caso, com as justificativas cabíveis, conforme as exigências apresentadas neste Regulamento.

b) Atividades desenvolvidas em programas regulamentares ofertados por outras instituições de ensino técnico ou superior, desde que a instituição concedente ateste a participação do estudante na condição de aluno do CEFET-MG. Os critérios para validação dessas atividades serão definidos pelo Colegiado de Curso, para cada caso, com as justificativas cabíveis.

c) Atividades desenvolvidas em instituições estrangeiras com os quais o CEFET-MG tenha termo de cooperação para mobilidade de alunos da EPTNM, desde que o aluno seja aprovado em edital de seleção específico da Secretaria de Relações Internacionais (SRI). d) As atividades desenvolvidas nessa modalidade serão validadas, no retorno do estudante ao Brasil, e após requerimento do mesmo junto ao setor de estágio, acompanhado do Certificado de Conclusão do programa, expedido pela SRI ou pela Instituição anfitriã, acompanhado ainda de uma cópia do Acordo de Estudos. Os critérios para validação dessas atividades serão definidos pelo Colegiado de Curso, para cada caso, com as justificativas cabíveis.

Os locais onde tais estágios poderão ser desenvolvidos, são aqueles cujas atividades desenvolvidas pelos estagiários estejam previstas no Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (CNCT), tais como:

- Desenvolvimento de projetos de arquitetura, estrutura, instalações elétricas e hidrosanitárias de área limitada pela legislação vigente, usando meios físicos ou digitais;
- Elaboração orçamentos de obras e serviços;
- Planejamento da execução dos serviços de construção e manutenção predial;
- Execução de obras e serviços de construção e manutenção predial;
- Execução de ensaios de materiais de construção, solos e controle tecnológico;
- Condução de planos de qualidade da construção;
- Coordenação da execução de serviços de manutenção de equipamentos e instalações em edificações.

7. MÉTODOS DE AVALIAÇÃO

Os procedimentos de avaliação do curso seguem a resolução referente ao Sistema de Avaliação da EPTNM para os cursos com disciplinas ofertadas na modalidade Integrada, contido nas Normas Acadêmicas da EPTNM vigentes do CEFET-MG.

Nesse documento pretende-se apontar e/ou sugerir uma diversidade de instrumentos de avaliação, diagnóstica e formativa, possíveis de serem usados, de modo a contribuir para a condução do processo de avaliação de maneira adequada.

- a) Observação:** Por meio da observação, o professor deve conhecer os estudantes, analisar seu desempenho nas atividades em sala de aula e compreender seus avanços e dificuldades;
- b) Registro/fichas:** Tem como função acompanhar o processo educativo vivido por estudantes e professores. Por meio dele pode-se realizar uma análise crítica e reflexiva do processo de avaliação. Contribui para que os dados significativos da prática de trabalho não se percam;
- c) Debate:** O debate permite nas situações de interação, a troca e compreensão de ideias, relacionar e ampliar conhecimentos sobre o tema ou assunto discutido. Favorável para que estudantes e professores incorporem conhecimentos, exige que se expressem com suas próprias palavras, exemplifiquem e estabeleçam relações com outros conhecimentos, pois o estudante expõe à turma sua forma de compreender o tema em questão;
- d) Autoavaliação:** É uma atividade de reflexão fundamental na aprendizagem, que visa a identificar o caminho percorrido pelo estudante para as suas respostas e resultados; as evidências de aprendizagem e dificuldades que ainda persiste. É útil para incentivar a consciência crítica dos estudantes, em relação aos modos de agir que utilizam frente às tarefas que lhes são propostas;
- e) Atividades em grupos:** É todo tipo de produção realizada em parceria pelos estudantes, sempre orientadas pelo professor. Estimula os estudantes à cooperação e realização de ações conjuntas, propiciam um espaço para compartilhar, confrontar e negociar ideias;
- f) Participação em sala de aula:** Trata-se de analisar o desempenho do estudante em fatos do cotidiano da sala de aula ou em situações planejadas;
- g) Realização de seminários:** Permite a comunicação das informações pesquisadas de forma eficaz, utilizando material de apoio adequado. Contribui para a aprendizagem tanto do ouvinte como do expositor, pois exige dessa pesquisa, planejamento e organização das informações, além de desenvolver a capacidade de expressão em público;
- h) Avaliação escrita (com ou sem consulta):** Caracteriza-se por apresentar uma série de questões (ou problemas, ou temas, no caso da redação), que exijam capacidade de estabelecer relações, de resumir, analisar e julgar. Avalia-se a capacidade de analisar um problema central, abstrair fatos, formular ideias e redigi-las: permite que o estudante exponha seus pensamentos, mostrando habilidades organização, interpretação e expressão. As questões, também, podem ser objetivas de múltipla escolha;
- i) Atividades de pesquisa:** Consiste na avaliação do desenvolvimento de um trabalho realizado com o auxílio da consulta em enciclopédias e de obras de vários tipos e em vários suportes;

coletar informações junto de várias pessoas e entidades e de outras fontes, entre elas a internet, objetivando estudar e/ou compreender fenômenos das mais variadas naturezas;

j) Desenvolvimento de projetos e resolução de problemas: Consiste na avaliação do desenvolvimento de atividades de resolução de problemas - aprendizagem baseada em problemas - e ou desenvolvimento de projetos.

8. INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS

A atual infraestrutura disponível para o curso Técnico em Edificações é compartilhada com outros cursos da Unidade e está localizada no Bloco B do Campus Timóteo. A coordenação de curso dispõe de um espaço de trabalho que viabiliza as ações acadêmicas administrativas, atende as necessidades institucionais e permite o atendimento individual ou em grupos com privacidade.

O curso dispõe de 03 (três) salas de aulas de 55,40 m² de área com capacidade para 40 estudantes, possuem iluminação adequada e garantem acessibilidade. Os móveis escolares são flexíveis o suficiente para que a configuração de sala de aula seja trocada de acordo com a necessidade do docente. As carteiras escolares são leves e funcionais permitindo formar grupos, oportunizando distintas situações de ensino-aprendizagem. Além do quadro branco e quadro de avisos, as salas de aula contam com um projetor multimídia instalado com acesso via cabo HDMI e rede wi-fi.

A atual capacidade dos laboratórios existentes atende ao número limite de alunos, desde que estes sejam divididos em subturmas. A limitação foi necessária em função do número máximo de alunos considerado ideal para que um professor consiga orientar de forma eficiente.

A seguir estão listados todos os recursos que propiciam a aprendizagem e a construção das competências requeridas para o exercício profissional que são oferecidos pelo CEFET-MG, Campus Timóteo, aos professores e alunos do Curso Técnico em Edificações.

8.1. Laboratórios e oficinas

 <p style="text-align: center;">CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS DIRETORIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA</p>		
Laboratório/Oficina: Laboratório de Desenho		Área: 70 m ²
Número ideal de alunos: 15 alunos por professor	Justificativa: as disciplinas lecionadas nesta instalação são práticas e requerem atendimento individualizado.	
Item	Equipamentos	Quantidade
1	Armário de aço com nove escaninhos	01
2	Mesa de desenho horizontal 0,6 x 1,0m, com régua paralela e cadeira estofada em tecido	20
3	Mesa de desenho tipo reclinável com régua paralela e tamborete estofado	10
4	Mesa e cadeira para professor	01
5	Quadro branco	01
6	Tela de projeção retrátil	01
7	Ventilador	04

 <p style="text-align: center;">CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS DIRETORIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA</p>		
Laboratório/Oficina: Laboratório de Computação 1		Área: 27,52 m ²
Número ideal de alunos: 12 alunos por professor	Justificativa: as disciplinas lecionadas nesta instalação são práticas e requerem atendimento individualizado, além do espaço físico e equipamentos serem adequado a 12 alunos.	
Item	Equipamentos	Quantidade
1	Bancada de granito	6
2	Cadeira	12
3	Computador	12
4	Quadro branco	1
5	Rack pequeno	1
6	Switch	1
7	Ventilador	2

 <p style="text-align: center;">CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS DIRETORIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA</p>		
Laboratório/Oficina: Laboratório de Computação 4		Área: 27,52 m ²
Número ideal de alunos: 12 alunos por professor	Justificativa: as disciplinas lecionadas nesta instalação são práticas e requerem atendimento individualizado, além do espaço físico e equipamentos serem adequado a 12 alunos.	
Item	Equipamentos	Quantidade

1	Bancada de granito	6
2	Cadeira	12
3	Computador	12
4	Quadro branco	1
5	Rack pequeno	1
6	Switch	1
7	Ventilador	2

 <p style="text-align: center;">CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS DIRETORIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA</p>		
Laboratório/Oficina: Materiais, Solos e Topografia		Área: 72m ²
Número ideal de alunos: 15 alunos por professor	Justificativa: as disciplinas lecionadas nesta instalação são práticas e requerem atendimento individualizado.	
Item	Equipamentos	Quantidade
1	Aferidor de agulhas de Lê Chatelier.	01
2	Agulha de Lê Chatelier p/ medida de expansão de cimento.	06
3	Agitador de peneiras eletrônico de bancada com contador eletrônico de tempo até 99 min; frequência de vibração; cap. De 8 peneiras 8x2" mais tampa e fundo; 110/220 V – 50/60 Hertz.	01
4	Almofariz de porcelana c/ capacidade p/ 4170 ml c/ mão de gral, acompanhado com uma luva de borracha p/ recobrir a mão de gral – Chiarotti.	02
5	Aparelho umidímetro tipo Speedy, completo.	01
6	Aparelho dispersor de solo com copo. 110 V – 50/60Hertz.	01
7	Aparelho de Casagrande Manual c/ contador de golpes acompanhado de um cinzel curvo (argila) e um cinzel chato (areia). Completo com calibrador de altura de queda da concha, calibrador de base de ebonite com esfera e concha para aparelho de Casagrande.	05
8	Argamassadeira com cuba em aço inox, p/ mistura de cimentos e argamassas, com cuba de 5 L e batedor tipo raquete, motor com 2 velocidades, 220V, 60Hz, monofásica, conforme NBR7215.	01
9	Armário de aço.	02
10	Balança mecânica mod. TS - 20 kg – 1g.	01
11	Balança eletrônica digital cap. 5 kg.	01
12	Banco alto para bancada.	15
13	Bandejas de chapa de aço galvanizado c/ alça, 70x50x6cm.	10
14	Bandejas de chapa de aço galvanizado c/ alça, 50x30x6cm.	10
15	Banho Maria sorológico.	01
16	Betoneira 145 L Bivolt – monofásica.	01

17	Capeador 5x10 cm para argamassa.	02
18	Capeador 10 x 20 cm para concreto.	02
19	Cápsulas de alumínio, 60x40mm, c/ tampa, cap. 50 ml – Metalum.	200
20	Cápsula de porcelana 285 ml.	05
21	Cápsula de porcelana 15 cm - 420 ml.	20
22	Concha p/ concreto 10x20.	05
23	Concha p/ concreto 10x30.	05
24	Concha p/ cereais tipo armazém em aço inox, capacidade 1L.	04
25	Conjuntos p/ abatimento do tronco de cone 4x8x12" - Slump Test, em chapa de 1/8", base de 500x500 mm e com manípulos e pisadores soldados. Composto por 01 funil (colarinho), 01 placa base, 01 forma tronco cônica e 01 haste socadora de 5/8"x600mm.	02
26	Conjunto densidade de areia diâmetro 126 mm.	02
27	Conjunto de peneiras p/ areia, diâmetro 8x2" c/ tampa e fundo.	04
28	Cronometro.	01
29	Espátula flexível em aço inox 10x2cm, com ponta arredondada e cabo de madeira.	10
30	Espátula flexível em aço inox 15x2cm, com ponta arredondada e cabo de madeira.	10
31	Espátula rígida tipo "pintor" em aço carbono 12x2cm, com formato triangular e cabo de madeira.	05
32	Estufa de esterilização e secagem, 80 L mod. 580 SD-Biopar.	01
33	Estufa elétrica, mod. S150ST, 220 v – Biopar.	01
34	Fogareiro de duas bocas a gás.	01
35	Forma para argamassa 5 x 10cm c/ base rosqueada em aço niquelado.	50
36	Forma para concreto 15 x 30cm.	16
37	Forma tronco cônica 80x70x40mm NBR.	04
38	Forma tronco cônica 125x80x65mm Para Flow.	02
39	Frasco de Chapmam p/ determinação de massa específica, 450 ml – Vidrex.	10
40	Frasco de Lê Chatelier 250 ml.	02
41	Frasco de Lê Chatelier 500 ml c/ rolha de vidro Vidrex.	02
42	Frasco para dessecador 230 mm.	01
43	Funil metálico p/ forma diâmetro 15x30 cm.	05
44	Funil metálico p/ forma diâmetro 15x20 cm.	05
45	Haste socadora metálica 16x600 cm.	05
46	Haste socadora 5/8 x 60 mm.	02
47	Jogo c/ 10 espátulas 10x2.	01
48	Jogo c/ 10 espátulas 15x2.	01
49	Jogo c/ 10 espátulas 12x6.	01
50	Medidor volumétrico com sifão.	02
51	Mesa de escritório com uma cadeira	02
52	Mesa flow table.	01

53	Moldes cilíndrico para ensaio Proctor – 100 mm.	05
54	Molde tronco cônico para consistência de argamassa.	02
55	Paquímetro 8" – 0,05mmx1/128" 100.003AD.	05
56	Peneira granulométrica 8 x 2" #10.	02
57	Peneira granulométrica 8 x 2" #40.	02
58	Peneira granulométrica 8 x 2" #200.	02
59	Pyrex 10 cm (forma p/ pudim).	06
60	Picnômetro de vidro, capacidade de 500 ml, com rolha Vidrex.	24
61	Placa de vidro c/ uma das faces esmerilhadas de 300x300x5mm – Vidrex.	02
62	Recipiente chapa 31,6 x 31,6 x 15 cm – 15 L.	02
63	Recipiente chapa 31,6 x 31,6 x 20 cm – 20 L.	02
64	Repartidor de amostra, abertura 1" c/ três caçambas e uma pá, construído em chapa galvanizada.	01
65	Seringa de borracha NR. 12.	02
66	Tacho p/ preparo de amostra de cimento e argamassa com alças, medidas 28x21x11 cm, em aço zincado.	05
67	Termômetro químico – 10 a 150°C divisão de 1°C.	05
68	Termômetro graduado – 10 a 60°C c/ divisão de 0,5°C.	06
69	Soquete cilíndrico para ensaio Proctor 5 Lb.	02
70	Soquete para argamassa em aço zincado com ponta endurecida, conforme NBR7215.	10
71	Trena de aço c/ 5,0m; largura 16mm.	04
72	Trena de fibra de vidro c/ 20,0m; largura 16mm.	04
73	Tijela esmaltada diâmetro 23 cm cap. aprox. de 900 ml.	10
74	Tripé porta extensômetro para ensaio CBR.	04
75	Vicat para ensaio de cimento NBR 11581/NM43.	03
76	Baliza; s/ marca; para Topografia, c/ 2 m, de aço	05
77	Conjunto receptor GPS; GARMIN; OREGON 450, c/ 11.4 x 5.8 x 3.5 (cm), resolução do visor de 400 X 240 pixels, à prova de água segundo o padrão IEC 60529 IPX7.	03
78	Mangueira de nível; s/ marca; c/ Ø5/16"x7 m	01
79	Mira; DESETEC; p/ Topografia, c/ 4 m, de madeira	06
80	Nível de bolha de cantoneira; s/ marca; p/ mira e baliza Topográfica	04
81	Nível Topográfico; KERN AARAU	02
82	Prumo; s/ marca; cônico, c/ Ø30x50 (mm)	03
83	Teodolito; FUJI-KOH; Mod. SUNRAY T-202, c/ tripé de madeira	02
84	Teodolito; GEODETIC; modelo ET05, c/ tripé de alumínio, bateria recarregável, carregador, caixa para transporte e duas balizas de aço desmontáveis c/ 2m de altura	02
85	Tripé para Topografia; s/ marca; c/ pé de 100 cm, feito de madeira, p/ teodolito	02
86	Tripé para Topografia; s/ marca; c/ pé de 105 cm, feito de alumínio, p/ teodolito	02

87	Tripé para Topografia; s/ marca; c/ pé de 90 cm, feito de madeira, p/ nível topográfico	02
----	---	----

8.2. Acervo bibliográfico

Quadro 1 – Listagem Acervo bibliográfico

 CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS DIRETORIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA					
Autor	Título	Local	Editora	Ano	Nº de exemplares
[S/A]	TCPO Tabelas de composições de preços para orçamentos	São Paulo	PINI	2010	6
[S/A]	TCPO Tabelas de composições de preços para orçamentos	São Paulo	PINI	1980	1
AÇOMINAS	Galpões em estrutura metálica	Belo Horizonte	Açominas	1980	1
ADDIS, Bill	Reuso de materiais e elementos de construção	São Paulo	Oficina de Textos	2010	3
AZEREDO, Hélio Alves de,	O edifício e seu acabamento	São Paulo	Edgard Blucher	c1987	3
AZEREDO, Hélio Alves de,	O edifício até a sua cobertura	São Paulo	Edgard Blucher	1997	3
AZEVEDO NETTO, José Martiniano de	Manual de hidráulica	São Paulo	Edgard Blucher	c1998	10
BAPTISTA, Márcio Benedito	Técnicas compensatórias em drenagem urbana	Porto Alegre	ABRH	2011	2
FALCÃO BAUER, Luiz Alfredo	Materiais de construção	Rio de Janeiro	LTC	2000	9
BELLEI, Ildony Hélio	Edifícios industriais em aço projeto e cálculo	São Paulo	PINI	2010	3
BERTOLINI, Luca	Materiais de construção patologia, reabilitação, prevenção	São Paulo	Oficina de Textos		3
BONACORSO, Nello Gauze	Automação eletropneumática	São Paulo	Érica	2009	3
BORGES, Ruth Silveira	Manual de instalações prediais hidráulico- sanitárias	Belo Horizonte	Fundação Mariana Resende Costa	1987	4
BOTELHO, Manoel Henrique Campos	Concreto armado eu te amo	São Paulo	Edgard Blucher	c2010	3
BRASIL. MEC. SETEC	Biodiesel	Brasília	MEC	2006	6
CANHOLI, Aluísio Pardo	Drenagem urbana e controle de enchentes	São Paulo	Oficina de Textos	2014	2
CAPUTO, Homero Pinto	Mecânica dos solos e suas aplicações	Rio de Janeiro	LTC	1988	11
CAPUTO, Homero Pinto	Mecânica dos solos e suas aplicações	Rio de Janeiro	LTC	1987	6

CAPUTO, Homero Pinto	Mecânica dos solos e suas aplicações	Rio de Janeiro	LTC	1969	1
CARVALHO, Roberto Chust	Cálculo e detalhamento de estruturas usuais de concreto armado	São Paulo	PINI	2009	10
CARVALHO, Roberto Chust	Cálculo e detalhamento de estruturas usuais de concreto armado segundo a NBR 6118:2003	São Paulo	UFSCar	2010	10
CASCUDO, Oswaldo	O controle da corrosão de armaduras em concreto inspeção e técnicas eletroquímicas	São Paulo	PINI	1997	3
CAVALIN, Geraldo	Instalações elétricas prediais conforme norma NBR 5410:2004	São Paulo	Érica	2010	1
CHING, Francis Dai-Kam	Técnicas de construção ilustradas	Porto Alegre	Bookman	2010	4
CHING, Francis Dai-Kam	Representação gráfica em arquitetura	Porto Alegre	Bookman	2000	3
CHING, Francis Dai-Kam	Técnicas de construção ilustradas	Porto Alegre	Bookman	2001	3
CIMINO, Remo	Planejar para construir	São Paulo	PINI	1987	1
CINTRA, José Carlos Angelo	Fundações por estacas projeto geotécnico	São Paulo	Oficina de Textos	2010	3
CINTRA, José Carlos Angelo	Fundações diretas projeto geotécnico	São Paulo	Oficina de Textos	2011	3
CLÍMACO, João Carlos Teatini de Souza	Estruturas de concreto armado fundamentos de projeto, dimensionamento e verificação	Brasília	UNB	2008	10
CLOUGH, Ray William; PENZIEN, Joseph	Dynamics of structures	New York	MacGraw-Hill	c1975	1
Comitê Brasileiro de Barragens	Dicionário de barragens linguístico: português, espanhol, inglês, francês	Porto Alegre	Nova Prova	2010	1
CREDER, Hélio	Instalações hidráulicas e sanitárias	Rio de Janeiro	LTC	2006	12
CREDER, Hélio	Instalações elétricas	Rio de Janeiro	LTC	2000	3
CREDER, Hélio,	Instalações elétricas	Rio de Janeiro	LTC	1976	4
CUNHA, Aimar G. da	Impermeabilização e isolamento térmico materiais e especificações	[S.l.]	[s.n.]	c1997	3
CUNHA, Aimar G. da	Manual de impermeabilização e isolamento térmico como projetar e executar	Rio de Janeiro	Texsa	c1979	1
DAS, Braja M.	Fundamentos de engenharia geológica	São Paulo	Cengage Learning	2007	1
DAS, Braja M.	Fundamentos de engenharia geotécnica	São Paulo	Cengage Learning	2012	2
FERREIRA, Patrícia	Desenho de arquitetura	Rio de Janeiro	Imperial Novo Milênio	2011	7
FIGUEIREDO, Débora Vallory	Manual para gestão de resíduos químicos perigosos	Belo Horizonte	CRQ-MG	2006	1

FIORI, Alberto Pio	Fundamentos de mecânica dos solos e das rochas aplicações na estabilidade de taludes	Curitiba	UFPR	2001	3
FREIRE, Wesley Jorge	Tecnologias e materiais alternativos de construção	Campinas	UNICAMP	2003	2
GIOVANNETTI, Edio	Princípios básicos sobre concreto fluido	São Paulo	IBRACON	1989	1
GUEDES, Milber Fernandes	Caderno de encargos	São Paulo	PINI	2009	1
GUERRIN, André	Tratado de concreto armado	São Paulo	Hemus	2002	3
GUIDICINI, Guido	Estabilidade de taludes naturais e de escavação	São Paulo	Edgard Blucher	1984	1
HACHICH, Waldemir	Fundações teoria e prática	São Paulo	PINI	1998	6
HELENE, Paulo Roberto do Lago	Corrosão em armaduras para concreto armado	São Paulo	PINI	1986	1
HELENE, Paulo Roberto do Lago	Manual de dosagem e controle do concreto	São Paulo	PINI	1993	2
HELLER, Léo; PÁDUA, Valter Lucio de (orgs)	Abastecimento de água para consumo humano	Belo Horizonte	UFMG	2010	2
HIRSCHFELD, Henrique	A construção civil e a qualidade informações para engenheiros, arquitetos, gerenciadores, empresários e colaboradores que atuam na construção civil	São Paulo	Atlas	1996	3
JACOBI, Pedro	Cidade e meio ambiente percepções e práticas em São Paulo	São Paulo	Annablume	2000	1
KEELER, Marian	Fundamentos de projeto de edificações sustentáveis	Porto Alegre	Bookman	2010	1
LIBÂNIO, Marcelo	Fundamentos de qualidade e tratamento de água	Campinas	Átomo	2010	3
LIMA FILHO, Domingos Leite	Projetos de instalações elétricas prediais	São Paulo	Érica	2007	2
LYNCH, Kevin	A imagem da cidade	São Paulo	WMF Martins Fontes	2011	2
MACÊDO, Jorge Antônio Barros de	Águas & águas	Juiz de Fora	Edição do Autor	2003	1
MACÊDO, Jorge Antônio Barros de	Métodos laboratoriais de análises físico-químicas e microbiológicas	Belo Horizonte	CRQ-MG	2003	1
MACÊDO, Jorge Antônio Barros de	Métodos laboratoriais de análises físico-químicas e microbiológicas	Belo Horizonte	CRQ-MG	2005	1
MACÊDO, Jorge Antônio Barros de	Piscinas água & tratamento & química	Juiz de Fora	Edição do Autor	2003	1
MACIEL FILHO, Carlos Leite	Introdução à geologia de engenharia	Santa Maria	UFMS	1997	3
MASSAD, Faiçal	Obras de terra curso básico de geotecnia	São Paulo	Oficina de Textos	2003	2
MAZZINI, Ana Luiza Dolabela de Amorim	Nosso lixo de cada dia desafios e oportunidades	Belo Horizonte	Edição do Autor	2008	1
MEHTA, Povindar Kumar; MONTEIRO, Paulo José Melaragno	Concreto: estrutura, propriedades e materiais	São Paulo	PINI	1994	2

MOLITERNO, Antonio	Caderno de muros de arrimo	São Paulo	Edgard Blucher	1994	4
MOLITERNO, Antonio	Cadernos de projetos de telhados em estruturas de madeira	São Paulo	Edgard Blucher	2010	2
NAZAR, Nilton	Fôrmas e escoramentos para edifícios critérios para dimensionamento e escolha do sistema	São Paulo	PINI	2007	2
NEPOMUCENO, Lauro Xavier	Técnicas de manutenção preditiva	São Paulo	Edgard Blucher	1989	4
NEUFERT, Ernst	A arte de projetar em arquitetura	São Paulo	Gustavo Gili		1
NISKIER, Júlio	Instalações elétricas	Rio de Janeiro	LTC	1996	3
NUVOLARI, Ariovaldo	Esgoto sanitário coleta, transporte, tratamento e reúso agrícola	São Paulo	Edgard Blucher	2011	2
PELEGRINI, Sandra de Cássia Araújo	O que é patrimônio cultural imaterial	São Paulo	Brasiliense	2008	2
PETRUCCI, Eládio Geraldo Requião	Materiais de construção	São Paulo	Globo	1998	1
PFEIL, Walter	Estruturas de madeira dimensionamento segundo as Norma Brasileiras NB-11 e os modernos critérios das Normas Alemãs e Americanas	Rio de Janeiro	LTC	1994	1
PINHEIRO, Antonio Carlos da Fonseca Bragança	Estruturas metálicas cálculos, detalhes, exercícios e projetos	São Paulo	Edgard Blucher	2001	2
PINTO, Carlos de Sousa	Curso básico de mecânica dos solos com exercícios resolvidos em 16 aulas	São Paulo	Oficina de Textos	2002	3
REBELLO, Yopanan Conrado Pereira	Estruturas de aço, concreto e madeira: atendimento da expectativa dimensional	São Paulo	Zigurate	2005	2
REGO, Nadia Vilela de Almeida	Tecnologia das construções	Rio de Janeiro	Imperial Novo Milênio	2010	3
RIBEIRO, Carmen Couto	Materiais de construção civil	Belo Horizonte	UFMG	2002	1
RICARDO, Hélio de Souza	Manual prático de escavação terraplenagem e escavação de rocha	São Paulo	PINI	2007	2
RIPPER, Ernesto	Manual prático de materiais de construção, recebimento, transporte interno, estocagem, manuseio e aplicação	São Paulo	PINI	1995	2
ROCHA, Aderson Moreira da	Novo curso prático de concreto armado	Rio de Janeiro	Científica	1974	1
RODRIGUEZ ALONSO, Urbano	Exercícios de fundações	São Paulo	Edgard Blucher	1983	3
RODRIGUEZ ALONSO, Urbano	Exercícios de fundações	São Paulo	Edgard Blucher	2010	3
SANTA CECÍLIA, Bruno Luiz Coutinho	Éolo Maia complexidade e contradição na arquitetura brasileira	Belo Horizonte	UFMG	2003	1
SARAPKA, Elaine Maria; SANTANA, Marco Aurélio; MONFRÉ, Maria Alzira Marzagão; VIZIOLI, Simone	Desenho arquitetônico básico	São Paulo	PINI	2010	1

Helena Tanoue; MARCELO, Virgínia Célia Costa					
SILVA, Pérides	Acústica arquitetônica & condicionamento de ar	Belo Horizonte	EDTAL	1997	1
TARTUCE, Ronaldo	Dosagem experimental do concreto	São Paulo	IBRACON	1989	1
TARTUCE, Ronaldo	Princípios básicos sobre concreto de cimento Portland	São Paulo	IBRACON	1990	1
THOMAZ, Ércio	Trincas em edifícios	São Paulo	PINI	1989	3
TISAKA, Maçahico	Orçamento na construção civil consultoria, projeto e execução : metodologia de cálculo, composição do BDI, legislação	São Paulo	PINI	2007	2
UNESCO	Passeio pelo patrimônio	São Paulo	Barsa Planeta	[20..]	21
UNESCO	Patrimônio da humanidade no Brasil	São Paulo	Metalivros	2010	1
VASCONCELOS FILHO, Alcebiades de	Teoria das estruturas método dos deslocamentos, processo de Cross, tabelas	Belo Horizonte	UFMG	1986	1
VELLOSO, Dirceu de Alencar	Fundações critérios de projeto, investigação do subsolo, fundações superficiais	São Paulo	Oficina de Textos	2011	1
VIANA, Guarany Marques	Sistemas públicos de abastecimento de água coletânea 1 - teoria e conceitos; coletânea 2 - exercícios práticos	João Pessoa	[s.n.]	2001	1
YAZIGI, Walid	A técnica de edificar	São Paulo	PINI	2008	2

9. CORPO DOCENTE E TÉCNICO

O CEFET-MG - Campus Timóteo conta com uma equipe de professores da parte propedêutica, definida pelo Departamento de Formação Geral a cada ano letivo. O atual corpo docente da parte específica deste Curso Técnico em Edificações é composto por oito professores efetivos, lotados no Departamento de Arquitetura e Construção Civil (DACTM), sendo cinco doutores e três mestres, o que torna a equipe plenamente adequada à reestruturação do PPC proposta neste projeto.

9.1. Corpo docente

Quadro 2 - Docentes atuantes no curso

 CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS DIRETORIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA							
Nº	Nome do Professor	Titulação	Área de Formação	Regime Trabalho	Departamento de Origem	Disciplinas	Outras atividades
1	Alisson Pinto Chaves	Doutor	Engenharia Civil	DE	DAC-TIM	Estruturas 1 e 2, Mecânica dos solos e fundações	Pesquisa, extensão, comissões e gestão
2	Carolini Tavares Frinhani	Doutor	Arquitetura e Urbanismo	DE	DAC-TIM	Desenho técnico e arquitetônico, Fundamentos de projeto, Projeto assistido por computador, Tecnologia das construções	Pesquisa, extensão, comissões e gestão
3	Cristina da Rocha Alves	Mestre	Engenharia Civil	DE	DAC-TIM	Topografia, Mecânica dos solos e fundações, Tecnologia das Construções, Legislação e Segurança do Trabalho.	Pesquisa, extensão, comissões e gestão
4	Erick Brizon D'Angelo Chaib	Doutor	Engenharia Civil	DE	DAC-TIM	Instalações e prediais e saneamento, Planejamento, orçamento e controle de obras.	Pesquisa, extensão, comissões e gestão
5	Evandro Tolentino	Doutor	Engenharia Civil	DE	DAC-TIM	Materiais de construção 1 e 2, Tecnologia das	Pesquisa, extensão, comissões e gestão

						Construções, Estruturas 1 e 2.	
6	Fábio Azevedo Vasconcellos	Doutor	Arquitetura e Urbanismo	DE	DAC-TIM	Desenho técnico e arquitetônico, Fundamentos de projeto, Projeto assistido por computador, Tecnologia das construções	Pesquisa, extensão, comissões e gestão
7	Robson Araújo Filho	Mestre	Arquitetura e Urbanismo	DE	DAC-TIM	Desenho técnico e arquitetônico, Fundamentos de projeto, Projeto assistido por computador, Tecnologia das construções	Pesquisa, extensão, comissões e gestão
8	Rosana Aparecida Ferreira Nunes	Mestre	Engenharia Civil	DE	DAC-TIM	Planejamento, orçamento e controle de obras, Tecnologia das Construções, Estruturas 1 e 2.	Pesquisa, extensão, comissões e gestão

9.2. Corpo técnico

Quadro 3 - Técnicos que atuam no curso

 CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS DIRETORIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA				
Nº	Nome do Servidor	Cargo	Formação	Setor de Lotação
01	Igor Klaus Rocha Andrade	Tec. Laboratório de Edificações	Engenharia Civil	GLAB-TM

9.3. Corpo técnico administrativo

O CEFET-MG, Campus Timóteo, conta, ainda, com profissionais especializados que atendem a todos os alunos da Instituição, mas, no momento, não temos nenhum diretamente relacionado ao curso.

10. CERTIFICADOS E DIPLOMAS

Normas Acadêmicas dos Cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais.

11. ACOMPANHAMENTO DO CURSO

De acordo com a Resolução CEPE no 12, de 11 de agosto de 2022, que regulamenta o Colegiado do Curso Técnico em Edificações do CEFET-MG, o Colegiado ficará encarregado de planejar, orientar, supervisionar e coordenar as atividades acadêmicas do curso. O Coordenador do Técnico em Edificações presidirá o Colegiado, e, com isso, o Colegiado elaborará diretrizes, normas e procedimentos para a Coordenação de Curso. O Colegiado no âmbito de sua atuação e o Coordenador devem promover uma gestão participativa e democrática, realizando todos os processos de forma transparente e prestando contas de todas as atividades realizadas, buscando sempre ouvir e interagir com alunos, professores, pais, comunidade interna e externa.

A coordenação do Curso Técnico em Edificações deve responder a questões relativas ao processo político pedagógico da escola, avaliando se ele continua correspondendo à realidade atual e em que aspectos precisa melhorar. É importante identificar os problemas e estabelecer estratégias em conjunto com a comunidade escolar para buscar melhorias. Como resultado desse processo, é possível manter um Projeto Político Pedagógico sempre atualizado e adequado à realidade da escola.

O artigo 4º da resolução CEPE – 12 de 11 de agosto de 2022 descreve as atribuições do Coordenador, aqui transcrita:

I – Convocar e presidir as reuniões do Colegiado de Curso de EPTNM;

II – Cumprir e fazer cumprir, no âmbito de sua competência, as determinações contidas no Estatuto, no Regimento Geral, bem como as normas editadas pelos Conselhos Superiores, pelos Conselhos Especializados e pelo Colegiado de Curso de EPTNM;

III – Tomar decisões ad referendum do Colegiado de Curso de EPTNM em situações de emergência;

IV – Apoiar, coordenar e supervisionar a realização das atividades administrativas e acadêmicas do Curso;

V – Encaminhar propostas e solicitações para aprovação dos órgãos competentes;

VI – Acompanhar e tomar as medidas necessárias para assegurar a elaboração e posterior encaminhamento as instâncias competentes do relatório de atividades acadêmicas do Curso;

VII – Remeter à Diretoria de Educação Profissional e Tecnológica relatórios e informações sobre as atividades do Curso, de acordo com as instruções daquele órgão;

VIII – Tornar públicas as deliberações e resoluções emanadas pelo Colegiado de Curso, os relatórios de acompanhamento e avaliação emitidos por órgãos externos e demais informações relativas ao Curso de EPTNM;

IX – Supervisionar as atividades relativas ao registro e controle acadêmico dos alunos do Curso de EPTNM;

X – Tomar as providências necessárias para a recomposição do Colegiado de Curso;

XI – propor à Diretoria do Campus e/ou à Diretoria de Educação Profissional e Tecnológica medidas necessárias ao bom desenvolvimento do Curso;

XII – representar o Colegiado de Curso de EPTNM perante órgãos internos e externos ao CE- FET-MG; e

XIII – exercer outras atribuições explicitamente delegadas pelo Colegiado de Curso de EPTNM ou por outros órgãos e instâncias competentes.

Parágrafo único. As atribuições relacionadas neste artigo deverão ser exercidas de forma complementar e subsidiária as deliberações do Colegiado de Curso e nunca de forma competitiva ou substitutiva a tais deliberações.

No quadro 4, são definidas as reuniões importantes da Coordenação do curso Técnico em Edificações, que envolvem a Coordenação de Assuntos Acadêmicos (CAA), a Coordenação de Desenvolvimento Estudantil (CDE) e outras, quando necessárias. Será responsabilidade do colegiado determinar o formato, as condições necessárias e a frequência das reuniões.

Quadro 4 - Reuniões coordenação, alunos, professores, pais e comunidade

Reunião	Participantes	Periodicidade sugerida	Objetivo
Conselho de classe	Coordenador de curso, coordenador CAA, professores e representantes da CDE.	Após o término de todos os bimestres.	Avaliar o comportamento e as dificuldades de aprendizagem individuais e coletivas dos discentes. Analisar notas obtidas dos discentes em cada disciplina individuais e coletivas. Propor ações de ajustes para os itens acima.
Individual (discente)	Coordenador de curso e/ou Representante da CDE.	Durante toda a etapa.	Avaliar o comportamento e as dificuldades de aprendizagem. Analisar notas obtidas dos discentes em cada disciplina. Propor ações de ajustes para os itens acima.
Por turma	Coordenador de curso e/ou Representante da CDE	Quando for necessário.	Apresentar dados de rendimento global de cada turma, propor ações de ajustes.
De pais (alunos menores de 18 anos)	Coordenador de curso, coordenador CAA, professores e Representante da CDE.	Início de ano letivo e quando for necessário.	Apresentar o curso. Apresentar os dados dos conselhos de classe qualitativos e quantitativos, promover diálogo entre pais, professores e coordenação. Propor ações de ajustes.

12. REFERÊNCIAS

Decreto nº 5.154, de 23 de julho de 2004. Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5154.htm. Acesso em: 28 nov. 2024.

Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm. Acesso em: 28 nov. 2024.

Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008. Dispõe sobre o estágio de estudantes; altera a redação do art. 428 da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, aprovada pelo Decreto-Lei no 5.452, de 1º de maio de 1943, e a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996; revoga as Leis nos 6.494, de 7 de dezembro de 1977, e 8.859, de 23 de março de 1994, o parágrafo único do art. 82 da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e o art. 6º da Medida Provisória no 2.164-41, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11788.htm. Acesso em: 28 nov. 2024.

Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11892.htm. Acesso em: 28 nov. 2024.

Ministério da Educação. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. 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, com fundamento no Parecer CNE/CEB nº 35/2003. Brasília, DF. Disponível em: https://www.gov.br/mec/pt-br/media/seb-1/pdf/leis/resolucoes_cne/res1.pdf. Acesso em: 28 nov. 2024.

Ministério da Educação. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. CNE/CEB nº 06, de 20 de setembro de 2012. Brasília, DF. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=11663-rceb006-12-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 28 nov. 2024.

Ministério da Educação. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. Catálogo Nacional de Cursos Técnicos – 4ª edição 2020. Brasília, DF. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-n-2-de-15-de-dezembro-de-2020-294347656>. Acesso em: 28 nov. 2024.

Resolução CEPE 008, de 10 de agosto de 2022. Revoga expressamente atos normativos emitidos pelo Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão cujos efeitos tenham se exaurido no tempo e/ou que já tenham sido revogados tacitamente. Disponível em: <https://www2.cepe.cefetmg.br/resolucoes/resolucoes-anos-2020/r2021-2/cepe-res-2022-008//>. Acesso em: 29 nov. 2024.

Resolução do Conselho Nacional de Educação nº 04, de 8 de dezembro de 1999. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rceb004_99.pdf. Acesso em: 28 nov. 2024.

AGÊNCIA DE DESENVOLVIMENTO DA REGIÃO METROPOLITANA DO VALE DO AÇO. Secretaria de Desenvolvimento Econômico de Minas Gerais. Conheça os municípios. 2023. Disponível em: <https://www.agenciarmva.mg.gov.br/conheca-os-municipios/>. Acesso em: 28 nov. 2024.

BRASIL. Decreto nº 7.566, de 23 de setembro de 1909. CREA nas capitais dos Estados da Republica Escolas de Aprendizes Artificies, para o ensino profissional primário e gratuito. Rio de Janeiro, Diário Oficial, 26 set. 1909. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1900-1909/decreto-7566-23-setembro-1909-525411-publicacaooriginal-1-pe.html>. Acesso em: 28 nov. 2024.

BRASIL. Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. *Diário Oficial da União*: Brasília, DF, 30 dez. 2008. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11892.htm. Acesso em: 28 nov. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. Resolução CNE/CEB nº 2, de 15 de dezembro de 2020. Aprova a quarta edição do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos. Brasília: Diário Oficial da União, 15 dez. 2020. Edição 240, Seção 1, Página 81 (2020a).

BRASIL. Ministério da Educação. Catálogo Nacional de Cursos Técnicos. 4e. Brasília: Ministério da Educação, 2020. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-n-2-de-15-de-dezembro-de-2020-294347656>. Acesso em 28 nov. 2024 (2020b).

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS (CEFET-MG). Coordenação de Processos Seletivos. Disponível em: <https://copeve.cefetmg.br/>. Acesso em 28 nov. 2024.

CONSELHO FEDERAL DOS TÉCNICOS INDUSTRIAIS (CFT). Resolução nº 058, de 22 de março de 2019. Define as prerrogativas e atribuições dos Técnicos Industriais com habilitação em Edificações e dá outras providências. Disponível em: <https://www.cft.org.br/wp-content/uploads/2019/04/RESOLUCAO-N-058-2019.pdf>. Acesso em: 28 nov. 2024.

CONSELHO FEDERAL DOS TÉCNICOS INDUSTRIAIS (CFT). resolução nº 108, de 08 de outubro de 2020. Altera a Resolução nº 58, de 22 de março de 2019, dando nova redação, acrescentando dispositivo.

CONSELHO FEDERAL DOS TÉCNICOS INDUSTRIAIS (CFT). Resolução nº 186, de 15 de junho de 2022. Altera a Resolução nº 108, de 08 de outubro de 2020, dando nova redação. Disponível em: <https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=432811>. Acesso em: 28 nov. 2024.

FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO (FJP). Diretoria de Estatística e Informações. Deficit habitacional e inadequação de moradias no Brasil: Principais resultados para o período de 2016 a 2019. Belo Horizonte: FJP, 2021. Cartilha. Disponível em: https://fjp.mg.gov.br/wp-content/uploads/2020/12/04.03_Cartilha_DH_compressed.pdf. Acesso em: 28 nov. 2024.

GONÇALVES, Robson. Ciclo e tendência na construção civil. Fundação Getúlio Vargas – Projetos. Disponível em: fgvprojetos.fgv.br/sites/fgvprojetos.fgv.br/files/artigo_robson.pdf Acesso em: 28 nov. 2024.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Pesquisa Anual da Indústria da Construção, v. 31, 2021, p. 1-4. Rio de Janeiro: IBGE, Departamento de Indústria, 2023a. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/industria/9018-pesquisa-anual-da-industria-da-construcao.html?edicao=36968>. Acesso em: 28 nov. 2024.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Cidades@. Disponível em: cidades.ibge.gov.br. Acesso em 28 nov. 2024.

SILVA, Romerito Valeriano. FERNANDES, Duval Magalhães. LACERDA, Elisângela Gonçalves. Análise da Dinâmica Populacional na Região Metropolitana e no Colar Metropolitano do Vale do Aço (MG) entre 1970 e 2010. XVIII Encontro Nacional de Estudos Populacionais, ABEP, realizado em Águas de Lindóia/SP – Brasil, de 19 a 23 de novembro de 2012.

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS. Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) 2016-2020. Disponível em: <https://www.avaliacao.cefetmg.br/wp->

content/uploads/sites/224/2019/06/2-PDI-PLANO-DE-DESENVOLVIMENTO-INSTITUCIONAL-Pol%C3%ADtica-Institucional-Volume-I-2016-2020.pdf. Acesso em: 29 nov. 2024.

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS. Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) 2016-2020. Disponível em: <https://www.avaliacao.cefetmg.br/wp-content/uploads/sites/224/2019/06/2-PDI-PLANO-DE-DESENVOLVIMENTO-INSTITUCIONAL-Pol%C3%ADtica-Institucional-Volume-II-2016-2020.pdf>. Acesso em: 29 nov. 2024.

Comissão Permanente de Vestibular/CEFET-MG. Disponível em: <https://copeve.cefetmg.br/>. Acesso em: 28 nov. 2020.

FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO. Centro de Estatística e Informação. Déficit habitacional no Brasil 2013: resultados preliminares/Fundação João Pinheiro. Centro de Estatística e Informação. Belo Horizonte, 2015. 13p.: il. (Nota técnica, 1). Disponível em: https://antigo.mdr.gov.br/images/stories/ArquivosSNH/ArquivosPDF/Publicacoes/capacitacao/publicacoes/deficit_habitacional_2013-2014.pdf. Acesso em: 28 nov. 2024.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE - Cidades. Disponível em: <http://cidades.ibge.gov.br/xtras/home.php?lang=>. Acesso em: 28 nov. 2024.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Pesquisa Anual da Indústria da Construção. Rio de Janeiro, v. 24, p.1-50, 2014. Disponível em: http://www.cbicdados.com.br/media/anexos/paic_2014_v24.pdf. Acesso em: 28 nov. 2024.

SILVA, Romerito Valeriano. FERNANDES, Duval Magalhães. LACERDA, Elisângela Gonçalves. Análise da Dinâmica Populacional na Região Metropolitana e no Colar Metropolitano do Vale do Aço (MG) entre 1970 e 2010. XVIII Encontro Nacional de Estudos Populacionais, ABEP, realizado em Águas de Lindóia/SP – Brasil, de 19 a 23 de novembro de 2012.