



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS - IFAL
CAMPUS CORURIBE

PLANO DO CURSO TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO INTEGRADO EM
EDIFICAÇÕES

MACEIÓ – AL
2018

**COMISSÃO DE ELABORAÇÃO DO PLANO DO CURSO TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO
INTEGRADO EM EDIFICAÇÕES**

(Portaria nº 39/DG, de 12 de junho de 2018):

Esdras Jonathan Honorato Costa
Henrique Golbery Barbosa Correia
Helane Carine de Araújo Oliveira
Hermes Lucas Padre dos Santos
Mônica Costa Santos
Edja Laurindo da Silva
Max Paulo Giacheto Manhas
Andrea Lucia Vital Cordeiro
Humberto Braga Cavalcanti
Sdenison de Araújo Caldas

Assessoria Pedagógica da Proen

Margareth Nunes de Miranda Vasconcellos
Maria Verônica de Medeiros Lopes

ADMINISTRAÇÃO DO INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS – IFAL

Reitor

Sérgio Teixeira Costa

Pró-Reitor de Ensino

Luiz Henrique de Gouvêa Lemos

Pró-Reitor de Pesquisa e Inovação

Eunice Palmeira da Silva

Pró-Reitor de Extensão

Altemir João Sêcco

Pró-Reitor de Administração e Planejamento

Wellington Spencer Peixoto

Pró-Reitor de Desenvolvimento Institucional

Carlos Guedes de Lacerda

Departamento de Educação Básica

Margareth Nunes de Miranda Vasconcellos

Departamento de Articulação Pedagógica

Maria Verônica de Medeiros Lopes

ADMINISTRAÇÃO DO CAMPUS CORURIBE

DIREÇÃO GERAL

José Roberto Alves Araújo

CHEFIA DE DEPARTAMENTO DE ENSINO

Helane Carine de Araújo Oliveira

CHEFIA DE ADMINISTRAÇÃO E MANUTENÇÃO

Marcos Nascimento Angelo

COORDENADOR DE CURSO

Esdras Jonathan Honorato Costa

SUMÁRIO

1. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO	6
1.1 Eixo Tecnológico	6
2. JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS	6
3. REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO	12
4. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO	12
4.1 Áreas de atuação	14
5. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	15
5.1 Prática Profissional	16
5.1.1 Prática Profissional Integrada – PPI	16
5.1.2 Outras atividades de Prática Profissional	17
5.2 Estrutura da Matriz Curricular	17
6. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO, CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES	20
7. CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO	20
8. BIBLIOTECA, INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS	22
8.1 Biblioteca	22
8.2 Instalações e equipamentos	24
9. CERTIFICADOS E DIPLOMAS A SEREM EMITIDOS	26
10. PERFIL DO PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO	26
11. PROGRAMAS DOS COMPONENTES CURRICULARES	27
12. REFÊRENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	170

1. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

Curso Técnico de Nível Médio Integrado em Edificações.

1.1. Eixo Tecnológico Infraestrutura.

2. JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS

Este Plano de Curso Técnico de Nível Médio Integrado em Edificações é parte integrante das ofertas do Ifal, no âmbito da educação básica. Está ancorado no marco normativo desse nível de ensino a partir da Lei nº 9.394/1996, que é complementada em leis, decretos, pareceres e referenciais curriculares que constituem o arcabouço legal da Educação Profissional de Nível Médio. Nele se fazem presentes, também, elementos constitutivos do Projeto Político Pedagógico Institucional (PPPI), evidenciados a partir dos seguintes princípios norteadores: trabalho como princípio educativo, a educação como estratégia de inclusão social, a gestão democrática e participativa e a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão.

Em um contexto de grandes transformações, notadamente no âmbito tecnológico, a educação profissional não pode se restringir a uma compreensão linear que apenas treina o cidadão para a empregabilidade, e nem a uma visão reducionista, que objetiva simplesmente preparar o trabalhador para executar tarefas instrumentais. Essa constatação, admitida pelo MEC/SETEC, ainda enseja, em função das demandas da atual conjuntura social, política, econômica, cultural e tecnológica, uma formação profissional que apresente uma visão de formação integral do cidadão trabalhador, em que o papel da Educação Profissional e Tecnológica deverá ser de “conduzir à superação da clássica divisão historicamente consagrada pela divisão social do trabalho entre os trabalhadores comprometidos com a ação de executar e aqueles comprometidos com a ação de pensar e dirigir ou planejar e controlar a qualidade dos produtos e serviços oferecidos à sociedade.” (Brasil, 2012, p.8), unificando, assim, as dimensões da formação humana: o trabalho, a ciência, a tecnologia e a cultura.

Em função das mudanças na estrutura e na dinâmica do mercado de trabalho, a Lei nº 9.394/1996 assume uma concepção de Educação Profissional, estabelecendo mecanismos de controle e avaliação da qualidade dos serviços educacionais, orientando um reposicionamento do currículo.

As últimas décadas foram marcadas por um avanço tecnológico e científico jamais imaginado, repercutindo na qualificação profissional e, conseqüentemente, na educação, trazendo significativas alterações no sistema de produção e no processo de trabalho.

Mesmo tendo a clareza de que as circunstâncias atuais exigem um trabalhador preparado para atuar com competência, criatividade e ousadia, diante do atual cenário econômico, não devemos subordinar a educação apenas às exigências do mercado de trabalho.

Nesse sentido, é papel da Educação, fundamentada numa perspectiva humanista, formar cidadãos trabalhadores e conhecedores de seus direitos e obrigações que, a partir da apreensão do conhecimento, da instrumentalização e da compreensão crítica desta sociedade, sejam capazes de empreender uma inserção participativa, em condições de atuar qualitativamente no processo de desenvolvimento econômico e de transformação da realidade. Esse desenvolvimento é a resultante das melhorias na infraestrutura dos meios utilizados para o crescimento econômico, seja este, em esfera municipal, estadual ou federal, em todos os setores produtivos.

Indubitavelmente, a educação técnica é um poderoso vetor de promoção social, que possibilita a cidadania, alcançando, não somente o público jovem, recém-saído do Ensino Fundamental e Médio, como também, dos profissionais que buscam qualificação, ampliando possibilidades e criando condições de desenvolvimento econômico.

A atuação do profissional técnico no setor produtivo otimiza os processos, aumenta a qualidade do produto ou do serviço, previne as perdas/desperdícios de insumos, reduz o impacto ambiental, melhora a segurança e saúde do trabalhador e, conseqüentemente, oportuniza o crescimento para o profissional, contribuindo para o desenvolvimento da economia local.

Dessa forma, o Ifal, além de reafirmar a educação profissional e tecnológica como direito e bem público essencial para a promoção do desenvolvimento humano, econômico e social, compromete-se com a redução das desigualdades sociais e regionais; vincula-se ao projeto de nação soberana e de desenvolvimento sustentável, incorporando a educação básica como requisito mínimo e direito de todos os trabalhadores, mediados por uma escola pública com qualidade social e tecnológica. Ressalta-se que a intencionalidade aqui exposta, aponta para um modelo de nação cujas bases sejam a inclusão social, o desenvolvimento sustentável e a redução das vulnerabilidades sociais, econômicas, culturais, científicas e tecnológicas.

Assim, afirma-se a oferta de uma educação pública de qualidade, socialmente referenciada e construída em processos participativos e democráticos, incorporando

experiências que permitam acumular conhecimentos e técnicas, bem como provendo o acesso às inovações tecnológicas e ao mundo do trabalho.

Como caminho metodológico para o cumprimento de tamanhos desafios, o papel da Educação deve ser o de apontar para a superação da dicotomia entre o academicismo superficial e a profissionalização estreita, que sempre pautaram a formulação de políticas educacionais para o nosso país.

No que se refere ao Estado de Alagoas, este possui uma área de 27.779,3 km², com 102 municípios e a sua população residente é 3.321.730 pessoas (IBGE/PNAD: 2014) distribuídas proporcionalmente por faixa etária tendo assim uma densidade demográfica de 112,33 hab/km². O Estado possui ainda uma taxa de urbanização superior a 70% e a expectativa de vida é 70,4 anos (IBGE/PNAD: 2013)

Alagoas possui uma atividade econômica voltada para a agroindústria, o turismo, a pesca, o extrativismo mineral, dentre outras, com potencialidades econômicas em expansão. Seu Produto Interno Bruto – Per Capta – PIB, é composto, de acordo com o setor econômico, da seguinte forma: o setor agrícola representa apenas 5,62%, acompanhado do setor da indústria com 22,24% e a maior participação está nos serviços com 72,14%. (IBGE/SEPLANDE, 2011). A população ocupada encontra-se assim distribuída: no setor agropecuário 34%, no de serviços 54% e a indústria 12%. Vale salientar que administração pública e comércio estão incluídos no setor de serviço. No setor agropecuário, sobressai-se a cultura da cana-de-açúcar e na pecuária o principal rebanho é o bovino, que produz basicamente o leite, além desse, outros rebanhos merecem destaques que são os ovinos e os caprinos.

Nesse cenário, o Estado, enquanto Poder Público, ainda se constitui no maior empregador de mão de obra, o que por si, já representa um forte indício de atraso econômico e de desenvolvimento.

Os dados obtidos em pesquisas do IBGE 2013 que apontam o Estado com o pior IDH – 0,631; pior expectativa de vida; a segunda pior renda e o pior índice do IDEB além de um dos mais altos índices de mortalidade infantil e a terceira pior renda per capita, indicam a situação de pobreza e até de miséria em que Alagoas está mergulhada. Como nos mostram os dados do Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome - MDS. Em Alagoas há um total de 699.716 famílias inscritas no Cadastro Único, divididas em 03 (três) grandes grupos: 442.607 famílias têm renda per capita familiar de até R\$70,00; 110.074 famílias têm renda per capita familiar de até R\$ 140,00 e 96.238 famílias tem renda per capita até meio salário mínimo (MDS, 2014). Em relação à taxa de

desemprego, segundo dados do IBGE/2015, Alagoas apresenta 11% ficando com a terceira maior taxa do Brasil.

Conforme dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio (PNAD) de 2012, a população economicamente ativa aproxima-se de 1,3 milhão de pessoas. Segundo Carvalho (2012), dessas, 21% não possuíam instrução alguma e 34% tinham o ensino fundamental incompleto. Apenas 6% dessa população, com 15 anos ou mais de escolaridade atendiam aos requisitos do competitivo mercado de trabalho. Ainda segundo dados do IBGE/PNAD de 2015, no estado de Alagoas, apenas 37,7% da população até 19 anos concluíram o Ensino Médio.

Segundo dados do IBGE (2012), a população residente em Alagoas de 6 a 17 anos de idade chegou ao número de 775.284 pessoas, desse total 16,09% ficaram fora da sala de aula. A situação se agrava com o aumento de faixa etária, a exemplo da afirmação tem-se que da população residente no grupo etário de 15 a 17 anos de idade em Alagoas, a parcela que não frequentava escola representou 19,1%, acima da média nacional que foi de 16,7% e do Nordeste que foi de 17,2%. De acordo com a tabela abaixo, nacionalmente as diferenças entre os resultados da área urbana e rural foram todos substanciais.

Nesse contexto, como uma das formas de superação desse quadro socioeconômico e educacional, torna-se imperativo a ampliação da oferta de Educação Básica, em razão da escolarização se constituir em requisitos para potencialização latente do local. Para tanto, a formação profissional integrada à Educação Básica no âmbito o Eixo Tecnológico de INFRAESTRUTURA com habilitação em Edificações torna-se também uma exigência para responder à perspectiva de desenvolvimento insinuada, especificamente no que se refere a sua contribuição no incremento da dinâmica de outros setores, a exemplo da indústria, comércio e demais atividades de infraestrutura.

Desta forma, o Instituto Federal de Alagoas insere-se como uma ferramenta que se pretende eficaz na promoção de esforços para implementar uma política educacional, que tenha como prioridades a construção/produção/socialização de conhecimento, que seja capaz de estabelecer uma interface com a realidade, tendo como um dos indicadores o mercado de trabalho, sem, entretanto, deste tornar-se refém ou mesmo guardião dos seus interesses.

A educação praticada no Ifal, na perspectiva do que apontam os princípios que fundamentam a educação nacional, consagrados na Constituição Federal e na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, deve ter caráter plural e visar, precipuamente, a formação de um cidadão inteiro, capaz de reconhecer-se sujeito de direitos e deveres, capaz de identificar-se como sujeito produtor de ideias e de conhecimento nos mais

diversos campos do saber, da cultura e das artes e, jamais, sob nenhuma hipótese, tornar-se mera peça na complexa engrenagem do processo produtivo.

Com esse objetivo plural, que visa à educação integral do cidadão, o Ifal definiu pela oferta do Curso Técnico de Nível Médio Integrado em Edificações no campus Coruripe. Esse município, encontra-se localizado a 91,3 km da capital, na região sul de Alagoas, limitando-se ao norte com os municípios de Teotônio Vilela e São Miguel dos Campos, a sul com Feliz Deserto e Oceano Atlântico, a leste com o Oceano Atlântico e a oeste com Penedo e Teotônio Vilela, tem uma população de 52.130 habitantes, sendo composta na área urbana por 46.043 habitantes e por 6.087 na área rural, estimando-se para o ano de 2017 uma população de 57.428 habitantes (IBGE-2010 apud Perfil Municipal, 2013). Possui um grande potencial turístico, e atualmente vive um intenso crescimento econômico em que um número representativo de pessoas possui vínculo empregatício com destaque na área da indústria, seguido da área de serviços, agropecuária, comércio e a construção civil. Dentre esses, o setor de indústria é o que mais mantém a população com vínculo empregatício no município (Perfil Municipal, 2013).

De acordo com o Guia da Carreira (2018), o campo de atuação profissional do Técnico em Edificações é bastante amplo. Adicionalmente, os profissionais com essa formação contam com um dos melhores salários de nível técnico do Brasil.

No que diz respeito ao saldo de empregos formais pelo setor de atividade econômica em Alagoas, segundo a CAGED (Tabela 1), a indústria de transformação apresentou o segundo maior crescimento em termos de variação absoluta, dentre os demais no ano de 2018. Estes dados recentes demonstram a carência deste profissional no setor produtivo, e que poderá atuar em empresas de diversos subsetores.

Tabela 1 – Dados segundo a CAGED

Setores de Atividade Econômica	Saldo de Setembro de 2018	
	Varição Absoluta	Varição Relativa (%)
Extrativa Mineral	1.169	0,62
Indústria de Transformação	75.726	1,05
Serviços Industriais de Utilidade Pública - SIUP	4.842	1,20
Construção Civil	42.521	2,12
Comércio	-98.839	-1,05
Serviços	279.130	1,67
Administração Pública	13.578	1,76
Agropecuária	70.334	4,51

Fonte: CAGED Lei 4.923/65

Os dados na tabela anterior demonstram o que indicam as pesquisas e estudos que apresentam a Construção Civil como um dos setores em pleno crescimento no país, principalmente, pelo aumento do setor imobiliário, que cresceu significativamente em 2010 com índice de 14,9%, segundo dados do IBGE.

Especificamente no Estado de Alagoas existem indicadores favoráveis à formação profissional na Área da Construção Civil. De acordo com a publicação da SEPLANDE (2012, p. 61), o setor da construção civil no Estado apresentou um bom desempenho, com geração, nesse período, de 5.194 novos postos de trabalho, resultando no maior saldo de empregos com carteira assinada. Com isso, este setor vem sendo beneficiado por programas de governo voltados à habitação. Alagoas é o segundo estado do Nordeste em contratações nesses programas, ficando atrás somente da Bahia

Em Alagoas, a construção civil já é conhecida pela capacidade técnica originária das faculdades de engenharia e arquitetura e das instituições de ensino profissionalizante que vêm assegurando a profissionalização do setor. A crescente dinâmica dessa área no

Estado gerou todo um complexo de empresas especializadas. Aliado a esse potencial técnico, soma-se a perspectiva de incremento deste ramo do setor produtivo, conforme dados da Secretaria de Infraestrutura/AL (2010) no Estado, o déficit habitacional é de 142.000 mil residências. Esse contexto dá relevância a programas nacionais que objetivam elevar o nível de estoque de unidades habitacionais com qualidade das edificações, no sentido de também propiciar moradia à população de baixa renda. Tais programas se propõem, a longo prazo, criar, no Brasil, um ambiente de igualdade competitiva que propicie soluções mais acessíveis e de melhor qualidade na redução do déficit habitacional atendendo, em especial, à produção habitacional de interesse social.

A partir dessa realidade, o IFAL, consolidando-se como espaço de educação profissional no âmbito da construção civil, oferta o Curso Técnico de Nível Médio Integrado em Edificações visando formar profissionais qualificados para o desempenho de atividades destinadas à execução e acompanhamento de obras, fazendo uso de novas técnicas e tecnologias nos processos construtivos, pautando-se numa visão empreendedora e cooperativa para uma atuação crítica e responsável, sobretudo no que diz respeito à melhoria da qualidade da vida em sociedade.

O cenário alagoano, hoje, é favorável à formação de Técnicos em Edificações por se tratar de profissionais, fundamentalmente, necessários ao potencial crescimento do Estado, uma vez que a Construção Civil, área de sua atuação, é responsável pela consecução das bases do desenvolvimento sustentável que se almeja.

Nesse sentido, o Curso Técnico de Nível Médio Integrado em Edificações tem como objetivo formar profissionais-cidadãos fundamentados em uma sólida base humanista, científica e tecnológica capazes de uma atuação profissional com responsabilidade social, técnica, ética e política, em condições de compreender as relações com o mundo do trabalho e com os saberes produzidos nas práticas profissionais, decorrentes dos processos constitutivos das edificações, integrando-os ao desenvolvimento sustentável.

3. REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO

O acesso ao Curso Técnico de Nível Médio Integrado em Edificações será realizado por meio de processo seletivo aberto ao público que tenha concluído os anos finais do Ensino Fundamental ou equivalente.

4. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO

A crescente cientificidade da vida social e produtiva exige do cidadão trabalhador, cada vez mais, uma maior apropriação do conhecimento científico, tecnológico e político. Assim sendo, é imperativo que a Escola tenha como missão a formação histórico-crítica do indivíduo, instrumentalizando-o para compreender as relações sociais em que vive e para participar delas enquanto sujeito, nas dimensões política e produtiva, tendo consciência da sua importância para transformar a sociedade, e o conhecimento científico para dominar a natureza.

Dessa forma, o perfil profissional de conclusão que se almeja deve contemplar uma formação integral, que se constitui em socialização competente para a participação social e em qualificação para o trabalho na perspectiva da produção das condições gerais de existência.

Concluídas as etapas de formação, o técnico de nível médio em Edificações terá um perfil que lhe possibilite:

- Conhecer as formas contemporâneas de linguagem, com vistas ao exercício da cidadania e à preparação para o trabalho, incluindo a formação ética, o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico;

- Compreender a sociedade, sua gênese e transformação e os múltiplos fatores que nela intervêm como produtos da ação humana;

- Ler, articular e interpretar símbolos e códigos em diferentes linguagens e representações, estabelecendo estratégias de solução e articulando os conhecimentos das várias ciências e outros campos do saber e;

- Compreender os fundamentos científico-tecnológicos dos processos produtivos, relacionando teoria e prática nas diversas áreas do saber.

- Atuar no planejamento, projeto, execução e manutenção de obras;

- Supervisionar a execução de obras;

- Realizar levantamento de informações cadastrais, técnicas e de custos;

- Usar corretamente instrumentos, máquinas e materiais, tanto em escritórios quanto em canteiros de obras;

- Selecionar documentos específicos para processos construtivos;

- Conhecer e aplicar as normas técnicas, métodos, técnicas e procedimentos estabelecidos, visando à qualidade e produtividade dos processos construtivos e de segurança dos trabalhadores;

- Elaborar projetos arquitetônicos para edificações, nos termos e limites regulamentares;

- Desenhar projetos de instalações hidráulicas e elétricas;

- Elaborar cronogramas, orçamentos, processos licitatórios e de licenciamento de obras;

- Elaborar cronogramas e orçamentos, orientando, acompanhando e controlando as etapas da construção.

- Orientar, acompanhar e controlar as etapas da construção;

- Controlar a qualidade dos materiais, de acordo com as normas técnicas;

- Elaborar relatórios técnicos;

- Acompanhar a implantação do canteiro de obras;

- Executar levantamentos topográficos, locações de obras e 12 demarcações de terrenos;
- Acompanhar ensaios tecnológicos de laboratórios e de campo;
- Ler e interpretar projetos correlatos à construção de edificações;
- Desenvolver projetos sob supervisão;
- Executar controle tecnológico de materiais e solos;
- Coordenar equipes de trabalho;
- Vender produtos e serviços na área da construção civil;
- Executar a manutenção e conservação de obras;
- Realizar serviços de acordo com normas de higiene, saúde e segurança no trabalho, respeitando as questões ambientais;
- Realizar ensaios tecnológicos de laboratório e de campo;
- Avaliar produção e produtividade;
- Aplicar medidas de controle e proteção ambiental para os impactos gerados pelas atividades construtivas;
- Utilizar adequadamente as diferentes formas de linguagens como instrumento de comunicação e integração social necessário ao desempenho profissional;

4.1 Áreas de atuação

Empresas de construção civil. Escritórios de projetos e de construção civil. Canteiros de obras. Laboratórios de pesquisa e desenvolvimento. Profissional autônomo. (CATÁLOGO NACIONAL DE CURSOS TÉCNICOS, 2014).

5. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

O Ifal, Campus Coruripe, na perspectiva de ruptura com o paradigma da mera transmissão de “saber”, que vem se consolidando no processo de implementação do PPPI do Ifal, encaminha-nos para a assunção de uma prática escolar baseada numa pedagogia crítica, cujo objetivo precípua é assegurar “a formação histórico-crítica do indivíduo, instrumentalizando-o para compreender as relações sociais em que vive, inserindo-se nelas, consciente de sua importância no processo de transformação”, afirmada no seu PPPI, requer que a estrutura curricular dos seus cursos tome o trabalho como princípio geral da ação educativa, destacando para tanto, a adoção dos seguintes princípios para a condução do ensino:

- Articulação entre conhecimento básico e conhecimento específico, a partir do processo de trabalho, concebido enquanto “lócus” de definição de conteúdos que devem compor o programa, contemplando os conteúdos científicos, tecnológicos, sócio-históricos e das linguagens;
- Organização de um currículo de tal forma articulado e integrado, que possa atender aos princípios de uma educação continuada e à verticalização de uma carreira de formação profissional e tecnológica;
- Mobilização dos conhecimentos para o exercício da ética e da cidadania, os quais se situam nos terrenos da economia, da política, da história, da filosofia e da ética, articulando esses saberes com os do mundo do trabalho e os das relações sociais;
- Construção de alternativas de produção coletiva de conhecimento, adotando estratégias de ensino diversificadas, favorecendo a interação entre os sujeitos do processo de ensino;
- Adoção de formato curricular que melhor resguarde identidade com a modalidade de oferta indicada;
- Organização dos conteúdos de ensino em áreas de estudo de forma interdisciplinar, mediante projetos pedagógicos, temas geradores/eixos tecnológicos, possibilitando o diálogo entre as diferentes áreas do saber, ensejando o desenvolvimento de competências e habilidades;
- Tratamento dos conteúdos de ensino de modo contextualizado (transdisciplinaridade e interdisciplinaridade), devendo expressar a pluralidade cultural existente na sociedade.

5.1 Prática Profissional

Em consonância com o que propugna o Projeto Político Pedagógico Institucional do IFAL, a prática profissional se configura no espaço, por excelência, de conjugação teoria/prática, visto que se caracteriza como um procedimento didático-pedagógico que contextualiza, articula e inter-relaciona os saberes apreendidos a partir da atitude de desconstrução e (re)construção do conhecimento, não se constituindo em componente curricular.

É, portanto, condição de superação da simples visão de disciplinas isoladas para a culminância de um processo de formação no qual estudantes e professores são engajados na composição/implementação de alternativas de trabalho pedagógico do qual derivam diversos projetos, decorrentes de descobertas e recriações, além de programas de intervenção/inserção na comunidade/sociedade.

Na perspectiva de que o estudante possa relacionar teoria e prática a partir dos conhecimentos (re)construídos no respectivo curso, a prática profissional totalizará, no mínimo, 200 (duzentas) horas, sendo composta por 160 (cento e sessenta) horas de Prática Profissional Integrada - PPI e outras atividades

5.1.1 Prática Profissional Integrada – PPI

A Prática Profissional Integrada - PPI será planejada, em cada curso, preferencialmente antes do início do ano letivo, ou no máximo, até vinte dias úteis a contar do primeiro dia letivo do ano, no qual será desenvolvido o planejamento coletivo com os professores do curso e Equipe Pedagógica para elaboração do Projeto de PPI e definição de quais componentes curriculares o integrará.

A PPI deve articular os conhecimentos trabalhados em no mínimo, quatro componentes curriculares contemplando necessariamente os três núcleos, definidos em projeto próprio, a partir de reunião com os professores do curso, devendo ser arquivado na Coordenação do Curso.

Os cursos contemplarão a carga horária de 160 (cento e sessenta) horas para o desenvolvimento de Práticas Profissionais Integradas (PPI). A distribuição da carga horária ocorrerá da seguinte forma: 40 horas no 1º ano, 60 horas no 2º ano e 60 horas no 3º ano.

A carga horária total do projeto de PPI, de cada ano, deverá ser distribuída entre os componentes curriculares envolvidos e fará parte do cômputo da carga horária total destes.

A ciência formal a todos os estudantes sobre as Práticas Profissionais Integradas, em andamento, no curso, é dada a partir da apresentação do Plano de Ensino de cada componente curricular envolvido.

5.1.2 Outras atividades de Prática Profissional

Na perspectiva de que o estudante possa relacionar teoria e prática a partir dos conhecimentos (re)construídos no respectivo curso, a prática profissional caracteriza-se pela implementação de outras atividades como:

- Projetos de Ensino, Pesquisa e Extensão;
- Monitoria na área;
- Participação em seminários, através de pôsteres, comunicação oral, promovidos pela instituição ou outras instituições relacionadas à sua área de estudo;
- Efetivo Exercício profissional;
- Visitas técnicas;
- Estágio Curricular Supervisionado – não obrigatório;
- Trabalho de Conclusão de Curso – não obrigatório.

5.2 Estrutura da Matriz Curricular

Os componentes que compõem a matriz curricular estão articulados entre si, motivados pelos conceitos de interdisciplinaridade e contextualização. Estes se norteiam pelo perfil profissional de conclusão estabelecido no Projeto Pedagógico do Curso, visando à formação integrada e articuladora dos eixos ciência, trabalho, cultura e tecnologia, assim como a aplicação de conhecimentos teórico-práticos específicos do eixo tecnológico e da habilitação específica, contribuindo para uma sólida formação técnico-humanística dos estudantes.

A organização curricular do Curso Técnico de Nível Médio em Edificações está estruturada em regime seriado/anual em 03 (três) anos, a partir 03 (três) núcleos formativos, que contemplam as dimensões da formação humana: o trabalho, a ciência, a tecnologia e a cultura, conforme a seguinte organização:

-Núcleo Básico (NB) - constituído pelas áreas de Linguagens, Códigos e suas Tecnologias, Ciências Humanas e suas Tecnologias, Matemática e suas Tecnologias e Ciências da Natureza e suas Tecnologias, que têm por objetivo desenvolver o raciocínio

lógico, a argumentação, a capacidade reflexiva e a autonomia intelectual, contribuindo na formação de sujeitos críticos, capazes de dialogar com os diferentes conceitos e conteúdos de base científica e cultural essenciais para a formação humana integral.

- **Núcleo Integrador (NI)** - tem o objetivo de ser o elo entre o Núcleo Básico e o Núcleo Profissional, traduzido em componentes curriculares de estreita articulação com o eixo tecnológico do curso, composto por conteúdos expressivos para a integração curricular. Compreende os fundamentos científicos, sociais, organizacionais, econômicos, políticos, culturais, ambientais, estéticos e éticos que alicerçam as tecnologias e a contextualização do mesmo no sistema de produção social.

- **Núcleo Profissional (NP)** - constituído pelos componentes curriculares relativos aos conhecimentos da formação técnica específica, de acordo com o campo de conhecimentos do eixo tecnológico do curso, com a atuação profissional, com as regulamentações do exercício da profissão e com o perfil do egresso.

A carga horária total do Curso Técnico Integrado em Edificações será composta pelo somatório dos núcleos Básico, Integrador e Profissional, incluindo o mínimo de 200 (duzentas) horas de Prática Profissional, sendo 160 (cento e sessenta) horas destinadas à Prática Profissional Integrada, ficando configurada conforme a seguinte estrutura (Tabela 2):

Tabela 2 - Estrutura Curricular do Curso Médio em Edificações

ANO	DISCIPLINAS	Cód	Carga horária Semanal	ANUAL		
				H.A.	H.R.	
1º ANO	NÚCLEO BÁSICO	Língua Portuguesa e Produção de Textos	LPPT	3	120	100
		Estudos das Artes	ESAR	2	80	66,7
		Língua Inglesa	LING	2	80	66,7
		História	HIST	2	80	66,7
		Geografia	GEOG	2	80	66,7
		Filosofia	FILO	2	80	66,7
		Química	QUIM	2	80	66,7
		Biologia	BIOL	2	80	66,7
		Matemática	MATE	3	120	100
	Educação Física	EDFI	2	80	66,7	
	NÚCLEO INTEGRADOR	Informática Básica	INFB	2	80	66,7
		Desenho Básico	DESE	3	120	100
		Física	FISC	2	80	66,7
	NÚCLEO PROFISSIONAL	Materiais de Construção	MTCO	2	80	66,7
Desenho Assistido por Computador		CADI	2	80	66,7	
SUB-TOTAL				33	1320	1100
2º ANO	NÚCLEO BÁSICO	Língua Portuguesa e Produção de Texto	LPPT	3	120	100
		Língua Inglesa	LING	2	80	66,7
		História	HIST	2	80	66,7
		Geografia	GEOG	2	80	66,7
		Filosofia	FILO	1	40	33,3
		Sociologia	SOCI	1	40	33,3
		Química	QUIM	2	80	66,7
		Biologia	BIOL	2	80	66,7
		Matemática	MATE	3	120	100
	Educação Física	EDFI	2	80	66,7	
	NÚCLEO INTEGRADOR	Física	FISC	2	80	66,7
		Desenho Arquitetônico	DEAR	3	120	100
	NÚCLEO PROFISSIONAL	Topografia	TOPO	2	80	66,7
		Estabilidade das Construções	ESTC	2	80	66,7
Sistemas Construtivos I		SIC1	2	80	66,7	
Mecânica dos Solos I		MES1	2	80	66,7	
Instalações Hidro-Sanitárias		IHDS	3	120	100	
SUB-TOTAL				36	1440	1200
3º ANO	NÚCLEO BÁSICO	Língua Portuguesa e Produção de Texto	LPPT	2	80	66,7
		História	HIST	1	40	33,3
		Geografia	GEOG	1	40	33,3
		Sociologia	SOCI	2	80	66,7
		Química	QUIM	2	80	66,7
		Biologia	BIOL	1	40	33,3
		Matemática	MATE	3	120	100
	NÚCLEO INTEGRADOR	Gestão Organizacional e Segurança do Trabalho	GOST	1	40	33,3
		Espanhol Instrumental	ESPI	2	80	66,7
		Física	FISC	2	80	66,7
	NÚCLEO PROFISSIONAL	Sistema Construtivo II	SIC2	2	80	66,7
		Mecânica dos Solos II	MES2	2	80	66,7
		Projeto Arquitetônico	PARQ	2	80	66,7
		Elementos Estruturais	ELES	3	120	100
Projeto de Instalações Elétricas Prediais		PIEP	2	80	66,7	
Planejamento de Obras		PLOB	2	80	66,7	
SUB-TOTAL				30	1200	1000
Carga Horária Total de Componentes Curriculares (hora aula)					3960	
Carga Horária Total de Componentes Curriculares (hora relógio)						3300

*Regime seriado/anuai

**Hora /aula 50 minutos

6. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO, CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES

Aproveitamento de conhecimentos e experiências adquiridas anteriormente, podem ser realizados a partir de avaliação e certificação, mediante exames elaborados de acordo com as características do componente curricular. São considerados para aproveitamento os conhecimentos adquiridos em:

- qualificações profissionais e/ou componentes curriculares concluídos em outros cursos técnicos de nível médio;
- cursos de formação inicial e continuada de trabalhadores;
- atividades desenvolvidas no trabalho formal e/ou alguma modalidade de atividades não formais

7. CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO

A avaliação necessária à prática escolar almejada pelo PPPI no Ifal concebe o processo educativo como um processo de crescimento da visão de mundo, da compreensão da realidade, de abertura intelectual, de desenvolvimento da capacidade de interpretação e de produção do novo, de avaliação das condições de uma determinada realidade. Há que se avaliar, verificando como o conhecimento está se incorporando nos sujeitos, como modifica a sua compreensão de mundo, bem como eleva a sua capacidade de participar da realidade onde está vivendo. Essa avaliação não pode acontecer de forma individualizada, tampouco segmentada. Deve ser empreendida como uma tarefa coletiva e não como uma obrigação formal, burocrática e isolada no processo pedagógico.

Nesse sentido, o desenvolvimento da avaliação da aprendizagem do Ifal está fundamentado numa concepção emancipatória, da qual possa ser revelado nos sujeitos sociais como efeito da ação educativa, o desenvolvimento de competências e habilidades num plano multidimensional, envolvendo facetas que vão do individual ao sociocultural, situacional e processual, que não se confunde com mero 'desempenho'.

A avaliação da aprendizagem será realizada considerando os aspectos cognitivos, afetivos e psicossociais do educando, apresentando-se em três momentos avaliativos: diagnóstico, formativo e somativo, além de momentos coletivos de auto e heteroavaliação entre os sujeitos do processo de ensino e aprendizagem.

Enfim, o processo de avaliação de aprendizagem do curso técnico de nível médio em Edificações, estabelecerá estratégias pedagógicas que assegurem preponderância dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos contemplando os seguintes princípios:

- Contribuição para a melhoria da qualidade do processo educativo, possibilitando a tomada de decisões para o (re)dimensionamento e o aperfeiçoamento do mesmo;
- Adoção de práticas avaliativas emancipatórias tendo como pressupostos o diálogo e a pesquisa, assegurando as formas de participação dos alunos como construtores de sua aprendizagem;
- Assegurar o aproveitamento de conhecimentos e experiências mediante a avaliação;
- Garantia de estudos de recuperação paralela ao período letivo;
- Diagnóstico das causas determinantes das dificuldades de aprendizagem, para possível redimensionamento das práticas educativas;
- Diagnóstico das deficiências da organização do processo de ensino, possibilitando reformulação para corrigi-lo;
- Definição de um conjunto de procedimentos que permitam traduzir os resultados em termos quantitativos;
- Adoção de transparência no processo de avaliação, explicitando os critérios (o que, como e para que avaliar) numa perspectiva conjunta e interativa, para alunos e professores;
- Garantia da primazia da avaliação formativa, valorizando os aspectos (cognitivo, psicomotor, afetivo) e as funções (reflexiva e crítica), assegurando o caráter dialógico e emancipatório no processo formativo;
- Instituição do conselho de classe como fórum permanente de análise, discussão e decisão para o acompanhamento dos resultados do processo de ensino e aprendizagem;
- Desenvolvimento de um processo mútuo de avaliação docente/discente como mecanismo de viabilização da melhoria da qualidade do ensino e dos resultados de aprendizagem.

Para o acompanhamento do processo de aprendizagem desenvolvido no curso técnico de nível médio em Edificações, serão realizadas, ao final de cada período, avaliações do desempenho escolar por cada componente curricular e/ou conjunto de

componentes curriculares considerando, também, aspectos de assiduidade e aproveitamento. A assiduidade diz respeito à frequência às aulas teóricas, aos trabalhos escolares, aos exercícios de aplicação e atividades práticas. O aproveitamento escolar será avaliado através de acompanhamento contínuo do aluno e dos resultados por eles obtidos nas atividades avaliativas.

Como formas sistemáticas do processo de avaliação, serão utilizados instrumentos e técnicas diversificadas, tais como: prova escrita e oral; observação; autoavaliação; trabalhos individuais e em grupo; portfólio; projetos temáticos; projetos técnicos e conselho de classe, sobrepondo-se este - o conselho de classe - como espaço privilegiado de avaliação coletiva, constituindo-se, portanto, em instância final de avaliação do processo de aprendizagem vivenciado pelo aluno.

8. BIBLIOTECA, INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS

8.1 Biblioteca

A estrutura da Biblioteca, deverá proporcionar aos alunos do curso, um acervo básico e complementar nas diversas áreas do conhecimento, de conformidade com as especificações técnicas requeridas para a consecução do perfil de formação delineado.

Apresenta-se como acervo básico para composição da biblioteca as seguintes referências da formação profissional, além daquelas necessárias ao núcleo básico (Tabela 3):

Tabela 3 – Distribuição de acervo bibliográfico

TÍTULO	AUTORES	EDITORA	ANO
Ventilação e Cobertas	Gildo A. Montenegro	Blucher	1984
Ciência e Engenharia de Materiais - Uma Introdução	William D. Callister Jr.	LTC Editora – GEN	2016
O Edifício até sua Cobertura	Hélio Alves Azeredo	Saraiva	1997
O Edifício e seu Acabamento	Hélio Alves Azeredo	Saraiva	1987
Concreto Armado, Eu Te Amo, 1	Manoel Botelho	Blucher	2015
Concreto Armado, Eu Te Amo, 2	Manoel Botelho	Blucher	2015
Prática das Pequenas Construções	Alberto Borges	Blucher	2010
Princípios de Ciência dos Materiais	Lawrence Van Vlack	Saraiva	2017
Introdução ao Controle de Custos na Construção Civil Brasileira	Pedrinho Goldman	PINI	2004
Qualidade na Construção Civil	Alexsandra Rocha Meira	Saraiva	2016
Corrosão de Armaduras de Aço em Estruturas de Concreto: Fundamentos, Diagnóstico e	Gibson Rocha Meira	IFPB	2017

Prevenção			
Resistência dos Materiais: Para Entender e Gostar	Manoel H. Campos Botelho	Blucher	2017
Tolerâncias, Ajustes, Desvios e Análise de Dimensões	Oswaldo Luiz Agostinho	Blucher	1977
Instalações Elétricas Prediais - 2014	Geraldo Cavalin; Severino Cervelin; Eduardo Cesar Alves Cruz	Érica	2014
Energia Solar Fotovoltaica - Conceitos e Aplicações	Marcelo Gradella Villalva	Érica	2015
Comandos Elétricos - Teoria e Atividades	Geraldo Carvalho do Nascimento Junior	Érica	2018
Instalações Elétricas	Norberto Nery	Érica	2012
Instalações Elétricas Prediais - 2017	Geraldo Cavalin; Severino Cervelin	Érica	2017
Eficiência Energética - Técnicas de Aproveitamento, Gestão de Recursos e Fundamentos	Benjamim Ferreira de Barros; Reinaldo Borelli; Ricardo Luis Gedra	Érica	2015
Geração de Energia Elétrica - Fundamentos	Manuel Rangel Borges Neto; Paulo Cesar Marques de Carvalho	Érica	2012
Instalações Elétricas	Eduardo Cesar Alves Cruz; Larry Aparecido Aniceto	Érica	2012
Circuitos Elétricos - Análise em Corrente Contínua e Alternada	Eduardo Cesar Alves Cruz	Érica	2011
Eletrônica e Eletricidade - Corrente Contínua	Enio Filoni; Jose Eduardo Aiub	Érica	2018
Eletricidade Aplicada em Corrente Contínua - Teoria e Exercícios	Eduardo Cesar Alves Cruz	Érica	2009
Circuitos Eletroeletrônicos - Fundamentos e Desenvolvimento de Projetos Lógicos	Jose Carlos de Souza Junior; Renato Rodrigues Paixao	Érica	2014
Laboratório de Eletricidade e Eletrônica	Francisco Gabriel Capuano; Maria Aparecida Mendes Marino; Romualdo Francisco Minetto Junior	Érica	2009
Instalações Elétricas	Cotrim,Ademaro Alberto M, B,	Pearson Education	2008
Instalações Elétricas	Helio Creder	LTC Editora – GEN	2016
Projetos de Instalações Elétricas Prediais	Lima Filho,Domingos Leite	Érica	2014
Informática: Conceitos Básicos	Fernando Velloso	Elsevier	2014
Use a Cabeça! Excel	Michael Milton	Alta Books	2012
Use a Cabeça! Análise de Dados	Michael Milton	Alta Books	2010
Desenhando com o lado Direito do Cérebro	Betty Edwards	Ediouro	2001
Fundamentos do Desenho Artístico	J. M. Parramon	Martins Fontes	2014
Desenho técnico.	L. Cunha	Fundação Calouste	2012

		Gulbenkain	
Desenho Arquitetônico	Gildo A. Montenegro	Blucher	2001
Concreto: Microestrutura, Propriedade e Materiais	MEHTA, P. ; MONTEIRO, P. J. M.	IBRACON	2008
Materiais de Construção Civil e Princípios de Ciência e Engenharia de Materiais. Vol. I e II.	ISAIA, G.	IBRACON	2010
Materiais de Construção	PETRUCCI, E. G.R.	Globo	1998
Materiais de Construção. Vol. I	BAUER, L. A. F.	LTC	1994
Materiais de Construção. Vol. V	BAUER, L. A. F.	LTC	1994
Topografia: Conceitos e aplicações	GONÇALVES, J. A.; MADEIRA, S.; SOUSA, J. J.	Lidel	2012
Topografia: Altimetria.	COMASTRI, J. A.; TULER, J. C.	UFV	2005
Fundamentos de Topografia	TULER, M.; SARAIVA, S.	Bookman	2014
Topografia para engenharia: Teoria e prática de Geomática.	SILVA, I. da; SEGANTINE, P. C. L.	Elsevier	2012
Estudo dirigido de AutoCAD 2015	NETO, C. C.	Erica	2014
AutoCAD 2014 3D avançado - Modelagem e render com mental ray	OLIVEIRA, A. de	Erica	2013
Autodesk AutoCAD Civil 3D 2014 - Conceitos e aplicações.	FRAZILLIO, E. M.; CARDOSO, M. C.	Erica	2014

8.2. Instalações e equipamentos

As instalações e equipamentos devem ser constituídos em conformidade com as especificações técnicas necessárias ao processo de formação profissional requerido para a consecução do perfil de formação (Tabela 4).

Tabela 4 – Distribuição dos laboratórios

Descrição dos Laboratórios	Especificações	Capacidade	Quantidade de equipamentos	Instalações e formato
Laboratório de Desenho	Prancheta completa com cadeira.	30	30	De acordo com o projeto.
Laboratório de Topografia	Estação Total (5), Nível Digital (2), Sistema de GPS para	40	8	De acordo com o

	navegação (1)			projeto.
Laboratório de Estruturas	Cronômetro Digital (9), Esclerômetro (1), cuba em aço (5), balança analítica 500g (1), extensômetro (5)	40	21	De acordo com o projeto.
Laboratório de Solos e Materiais	Densímetro (10), Almofariz de porcelana (10), pote térmico (2), conjunto de 15 peneiras para ensaios granulométricos (10), concha (10), balança analítica 500g (1), conjunto para abatimento “slump test” (10), kit para limite de plasticidade (5), molde cilíndrico (4), recipiente para desendidade (20), tacho para derreter enxofre (2), medidor de umidade – speedy (3), soquete de compactação (2), bigorna (1), máquina de abrasão Los Angeles (1), medidor de ar incorporado (2), mesa vibratória fixa (1), prensa automática CBR (1) Balança eletrônica cap. 500 g (2), britador de mandíbulas (1), mesa Graff (2), estufa (3), kit ensaio de mancha (5), Extrator de amostras (2), conjunto amostra de areia completa (5), sapata bizelada (5), soquete argamassa (5), régua de pedreiro (5).	40	126	De acordo com o projeto.
Laboratório de Informática	Computador (Com softwares: office e CAD) (20)	40	20	De acordo com o projeto.

Laboratório de Instalações	Bomba de vácuo (3), funil para viscosidade (10)	40	13	De acordo com o projeto.
----------------------------	---	----	----	--------------------------

9. CERTIFICADOS E DIPLOMAS A SEREM EMITIDOS

Aos estudantes que concluíram, com êxito, todas as etapas previstas no seu itinerário formativo, será conferido o Diploma de Técnico de Nível Médio em Edificações.

10. PERFIL DO PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO

Quadro próprio contemplando os seguintes perfis:

1. Professores para o Núcleo Básico – Linguagens (Língua Portuguesa, Língua Estrangeira: Inglês e Espanhol; Educação Física, Informática e Artes); Ciências Humanas (História, Geografia, Sociologia, Filosofia); Ciências da Natureza e Matemática (Matemática, Química, Física, Biologia).
2. Professores para o Núcleo Profissional - da formação específica do currículo do curso.
3. Pessoal Técnico Administrativo - Pedagogos, Técnicos em Assuntos Educacionais, Técnicos de Laboratório específicos do curso e Pessoal Administrativo.

11. PROGRAMAS DOS COMPONENTES CURRICULARES



Ministério da Educação
Instituto Federal de Alagoas
Pró-Reitoria de Ensino



PLANO DE ENSINO

CURSO	TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM EDIFICAÇÕES	FORMA	INTEGRADA	ANO	1°
EIXO TECNOLÓGICO	INFRAESTRUTURA				
ÁREA	CIÊNCIAS HUMANAS E SUAS TECNOLOGIAS				
COMPONENTE CURRICULAR	LÍNGUA INGLESA				
CH ANUAL	80 HORAS/AULA	CH SEMANAL	02 HORAS/AULA	FATOR	1
OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Refletir sobre os usos sociais da língua (gem). ▪ Identificar os elementos do processo de comunicação e relacionar cada uma das categorias comunicativas estudadas ao uso das linguagens: oral ou escrita. ▪ Diferenciar os registros: formal e informal, em contextos comunicativos diversos. ▪ Reconhecer os diferentes gêneros e tipologias textuais. ▪ Ler textos com estrutura, linguagem e conteúdos específicos. 				
CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verb to be: affirmative, interrogative and negative forms; 2. The Present Continuous Tense (-ing suffix); 3. The Simple Present Tense: affirmative, interrogative and negative forms; 4. Discourse Markers; 5. The Imperative form; 6. The Comparative & Superlative constructions; 7. Plural of Nouns; 				

	8. Texts for reading/interpretation in the Mechanic Area.
METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS	<p>Aulas expositivas.</p> <p>Debates.</p> <p>Leitura de textos diversificados.</p> <p>Trabalhos individuais e em grupo.</p> <p>Produção de textos diversificados.</p>
METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS	<p>Diagnóstica e continua baseada na leitura e interpretação de textos e no domínio de tópicos gramaticais, bem como no aproveitamento qualitativo dos discentes.</p> <p>Prova discursiva. Testes. Produção textual. Debates. Participação em projetos. Dramatizações. Exposições. Confecção de painéis. Conversação.</p>
RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Quadro branco e pincéis com diferentes cores. ▪ Retroprojektor. ▪ Data show. ▪ Aparelho de som.
BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA	<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</p> <p>AMORIM, José Olavo de. Gramática Escolar da Língua Inglesa. São Paulo: Longman, 2004.</p> <p>AMOS, Eduardo & PRESCHER, Elisabeth. Simplified Grammar Book. São Paulo: Moderna, 2001.</p> <p>SOUZA, Adriana Grade Fiori et all. Leitura em língua inglesa: uma abordagem instrumental. São Paulo: Disal Editora, 2005.</p> <p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</p> <p>AMORIN, V.; MAGALHÃES, V. Cem aulas sem tédio: sugestões práticas, dinâmicas e divertidas para o professor de língua estrangeira. Porto Alegre: Instituto Padre Reus, 1998.</p> <p>MICHAELIS. Dicionário Escolar Inglês. São Paulo: Melhoramentos, 2001</p>



PLANO DE ENSINO

CURSO	TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM EDIFICAÇÕES	FORMA	INTEGRADA	ANO	1°
EIXO TECNOLÓGICO	INFRAESTRUTURA				
ÁREA	CIÊNCIAS HUMANAS E SUAS TECNOLOGIAS				
COMPONENTE CURRICULAR	FILOSOFIA				
CH ANUAL	80 HORAS/AULA	CH SEMANAL	02 HORAS/AULA	FATOR	1
OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none">▪ Propiciar contato direto com a literatura filosófica e com as principais problemáticas abordadas ao longo da história da filosofia;▪ Desenvolver competências básicas para o exercício do filosofar e para o registro teórico-conceitual da práxis filosófica;▪ Ler textos filosóficos de modo significativo;▪ Ler, de modo filosófico, textos de diferentes estruturas e registros;▪ Elaborar, por escrito, o que foi apropriado de modo reflexivo;▪ Debater, tomando um posição, defendendo-a argumentativamente e mudando de posição face a argumentos mais consistentes;▪ Articular conhecimentos filosóficos e diferentes conteúdos e modos discursivos nas ciências naturais e humanas, nas artes e em outras produções culturais;▪ Contextualizar conhecimentos filosóficos, tanto no plano de sua origem específica quanto em outros planos: o pessoal-bibliográfico; o entorno sócio-político, histórico e cultural, o horizonte da sociedade científico-tecnológica;▪ Promover o uso da reflexão filosófica (métodos, temas e história) como meio para a problematização da realidade em suas múltiplas determinações e dimensões, dentre elas as sociais, políticas, culturais, éticas, econômicas, estéticas, artísticas, científicas, técnicas e tecnológicas.				
CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS	<ol style="list-style-type: none">1. A filosofia como unidade do pensar e multiplicidade de pensamento2. Características da filosofia, do filosofar e do conhecimento filosófico				

- 3. Os períodos históricos e as áreas de estudo da filosofia**
- 4. A investigação e a metodologia filosófica**
- 5. Os textos filosóficos (poemas, aforismos, diálogos, epístolas e ensaios)**
- 6. O surgimento da filosofia: mito e logos**
- 7. A mitologia grega e as poesias de Homero, Hesíodo e Virgílio**
- 8. A filosofia pré-socrática como superação dos mitos**
- 9. As escolas filosóficas do período pré-socrático**
- 10. Temas gerais e expoentes da filosofia pré-socrática**
- 11. A filosofia grega clássica**
- 12. Expoentes da filosofia clássica: (Platão e Aristóteles e/ou outros(as))**
- 13. Temas gerais da filosofia clássica grega**
- 14. A filosofia patrística e os fundamentos da concepção cristã de mundo**
- 15. A filosofia medieval: releituras da lógica aristotélica e a escolástica**
- 16. Expoentes da filosofia medieval (Santo Agostinho, Boécio, Pedro Abelardo e Tomaz de Aquino e/ou outros(as))**
- 17. Temas gerais da filosofia patrística e medieval**
- 18. A filosofia renascentista e o humanismo**

	<p>19. Expoentes da filosofia dos séculos XIV, XV e XVI (Nicolau de Cusa, Pico della Mirandola, Erasmo de Roterdão, Nicolau Maquiavel, Nicolau Copernico, Thomas More, Michel Montaigne e Jean Bodin e/ou outros(as))</p> <p>20. Temas gerais da filosofia renascentista e do humanismo</p> <p>21. A filosofia moderna e os fundamentos da ciência experimental e do racionalismo</p> <p>22. Expoentes da filosofia moderna (Francis Bacon, Galileu Galilei, Renè Descartes, Baruch de Espinosa, Blaise Pascal, Thomas Hobbes, John Locke, David Hume, Montesquieu, Voltaire, Denis Diderot, Jean-Jacques Rousseau, Adam Smith e Immanuel Kant e/ou outros(as))</p> <p>23. Temas gerais de filosofia moderna</p> <p>24. A filosofia contemporânea: crítica da razão e novas formas de pensar a realidade</p> <p>25. Expoentes da filosofia contemporânea (Hegel, Marx, Bergson, Nietzsche, Husserl, Heidegger, Gramsci, Wittgenstein, Hannah Arendt, Escola de Oxford, Escola de Frankfuth, Sartre, Foucault, Merleau-Ponty, Habermas, Deleuze e/ou outros(as))</p> <p>26. Temas gerais de filosofia contemporânea</p> <p>27. Correntes teóricas e/ou escolas de pensamento (quanto à origem e essência do conhecimento)</p> <p>28. A filosofia no Brasil</p>
<p>METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS</p>	<p>Aulas expositivas, dialogais e problematizadoras</p> <p>Leituras compartilhadas e estudos dirigidos</p> <p>Visitas Técnicas</p> <p>Atividades individuais e/ou em grupos</p> <p>Produção de resumos, fichamentos, comentários, prática de leitura, interpretação, escrita argumentativa</p> <p>Dinâmicas, diálogos, debates, seminários e outras.</p>
<p>METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS</p>	<p>Avaliação diagnóstica e continuada, realizada por meio de produções textuais (resumos, fichamentos, comentários, ensaios, lista de exercícios e avaliação periódica), participação em sala de aula e</p>

	debates, apresentações de seminários e exposições.
RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Quadro e pincel, ▪ Material didático (livro texto e apostilas) ▪ Recursos audiovisuais diversos: projetor multimídia, aparelho de DVD e televisão ▪ Biblioteca e acervo bibliográfico ▪ Laboratório de informática ▪ Impressos (avaliações, listas de exercícios e material de apoio) ▪ Banners para exposição
BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA	<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</p> <p>FOLSCHEID, Dominique; WUNEMBURGER, Jean-Jacques. Metodologia Filosófica. São Paulo: Martins Fontes, 1999.</p> <p>MARCONDES, Danilo. Iniciação à História da filosofia: dos pré-socráticos a Wittgenstein. 13 ed. Rio de Janeiro: Zahar, 2010.</p> <p>ROSSI, Roberto. Introdução à filosofia: história e sistemas. 2 Ed. São Paulo: Edições Loyola, 2004.</p> <p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</p> <p>BORNHEIN, Gerd A. Introdução ao filosofar: o pensamento filosófico em bases existenciais. 11 Ed. São Paulo: Globo, 2003.</p> <p>DOMINGUES, Ivan. Filosofia no Brasil: legados & perspectivas – ensaios metafísicos. São Paulo: Unesp, 2017.</p> <p>DURANT, Will. A História da Filosofia. Rio de Janeiro: Nova Cultural, 1996, Coleção Os Pensadores.</p> <p>JASPERS, Karl. Introdução ao pensamento filosófico. São Paulo: Cultrix, 2011.</p> <p>MARCONDES, Danilo. Textos Básicos de Filosofia: dos pré-socráticos a Wittgenstein. 7. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 2011.</p> <p>OLIVEIRA, Admardo S. de; et all. Introdução ao Pensamento</p>

Filosófico. 8 Ed. São Paulo: Edições Loyola, 2005

REALE, Giovanni; ANTISERI, Dante; **História da filosofia.** Volumes 1-7. Tradução Ivo Storniolo. São Paulo: Paulus. 2003.

REALE, Miguel. **Introdução à Filosofia.** 4 ed. São Paulo: Saraiva, 2002



PLANO DE ENSINO

CURSO	TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM EDIFICAÇÕES	FORMA	INTEGRADA	ANO	1°
EIXO TECNOLÓGICO	INFRAESTRUTURA				
ÁREA	LINGUAGENS, CÓDIGOS E SUAS TECNOLOGIAS				
COMPONENTE CURRICULAR	EDUCAÇÃO FÍSICA				
CH ANUAL	80 HORAS/AULA	CH SEMANAL	02 HORAS/AULA	FATOR	1
OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none">▪ Conhecer a evolução histórica da Educação Física escolar;▪ Vivenciar a prática da Educação Física escolar em suas diferentes manifestações;▪ Compreender a importância da Educação Física e sua relação com outras áreas do conhecimento humano;▪ Desenvolver postura crítica e pró-ativa no âmbito das relações sociais;▪ Identificar os benefícios da atividade física nas suas relações cotidianas;▪ Adotar atitudes de respeito mútuo, dignidade e solidariedade em situações lúdicas e esportivas, repudiando qualquer espécie de violência				
CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS	<p>1. INTRODUÇÃO A EDUCAÇÃO FÍSICA E EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR</p> <p>1.1. Histórico e concepções da educação física;</p> <p>1.2. Abordagens e concepções da educação física</p> <p>1.3. Aspectos históricos, sociais e biológicos relacionados ao corpo em movimento</p> <p>1.4. Tema transversal: bullying e cyberbullying</p> <p>2. DANÇA: APRENDIZAGEM MOTORA E CONSCIÊNCIA CORPORAL</p>				

	<p>2.1. Aspectos conceituais da dança, motricidade e consciência corporal;</p> <p>2.2. tipos de dança;</p> <p>2.3. Criação, resignificação e vivências da dança;</p> <p>3. JOGOS E BRINCADEIRAS</p> <p>3.1. Aspectos conceituais relacionados aos Jogos e brincadeiras;</p> <p>3.2. Tipos e aplicações de Jogos Cooperativos, Jogos Competitivos;</p> <p>3.3. Criação, resignificação e vivências dos Jogos e brincadeiras;</p> <p>3.4. Tema transversal: Pluralidade cultural</p> <p>4. ESPORTES</p> <p>4.1. Aspectos conceituais relacionados ao esporte.</p> <p>4.2. Classificação dos esportes</p> <p>4.3. Esporte, suas vertentes e valores sociais</p> <p>4.4. Criação, resignificação e vivências relacionados ao esporte;</p> <p>4.5. Esporte enquanto lazer;</p> <p>4.6. Esporte educacional;</p> <p>4.7. Esporte de rendimento;</p> <p>4.8. Esporte enquanto inclusão e reabilitação;</p> <p>4.10. Esportes adaptados.</p> <p>5. ESPORTES INDIVIDUAIS</p> <p>5.1. Aspectos conceituais relacionados ao esporte;</p> <p>5.2. Modalidades individuais;</p> <p>5.3. Esporte de aventura e radicais;</p> <p>5.4. Criação, resignificação e vivências dos esportes;</p> <p>5.5. Tema transversal: Meio ambiente e esportes de aventura</p> <p>6. ESPORTES COLETIVOS</p> <p>6.1. Aspectos conceituais relacionados ao esporte;</p> <p>6.2. Modalidades possíveis de vivências: Futebol, Futebol 7, Handebol,</p> <p>6.3. Basquetebol, Basquetebol de 3, Futsal, ou outras;</p> <p>6.4. Criação, resignificação e vivências dos esportes;</p> <p>6.5. Tema transversal: Ética: <i>fairplay, valores sociais no esporte</i></p>
<p>METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS</p>	<p>As aulas poderão ser trabalhadas conforme as mais diversas abordagens da educação física, tais como: desenvolvimentista, plural,</p>

	<p>jogos cooperativos, crítico emancipatória, crítico superadora, psicomotricidade, ambiente de livre aprendizagem, construtivista-interacionista, sistêmica, saúde renovada ou outras que venham a surgir academicamente.</p> <p>A partir disso, podem ser inseridos vários meios estratégicos para explanação do conteúdo, tais como: Aulas expositivas; Aulas práticas; Vivências laboratoriais; treinamentos; Aulas de campo; Visitas técnicas; Eventos; Trabalhos em grupo ou individuais; Seminários; leituras; Debates de textos complementares; Exibição de filmes dentre outros.</p>
<p>METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS</p>	<p>A Avaliação do componente curricular em questão (Educação Física) será realizada de forma regular e continua através de observações, considerando os aspectos conceituais, procedimentais e atitudinais podendo ser utilizados como critérios avaliativos o envolvimento dos discentes nas aulas, aplicação de avaliações escritas, orais e/ou práticas objetivas ou subjetivas, apresentação de seminários, trabalhos, debates ou outros critérios previamente definidos pelo docente.</p>
<p>RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Quadro branco; ▪ Marcadores para quadro branco; ▪ Computador; ▪ Projetor multimídia; ▪ Laboratório específico.
<p>BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA</p>	<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</p> <p>AMADIO, Alberto Carlos; BARBANTI, Valdir J.; BENTO, Jorge Olimpio; MARQUES, Antonio T. Esporte e Atividade Física. 1º Ed. Manole, 2001.</p> <p>ARENA, Simone Sagres. Exercício e Qualidade de Vida: Avaliação, prescrição e planejamento. São Paulo: Phorte, 2009;</p> <p>CATUNDA, Ricardo. Brincar, criar, vivenciar na escola. Sprint, 2004;</p> <p>GUISELINI, Mauro. Aptidão física, saúde, bem estar: fundamentos teóricos e exercícios práticos. 2º Ed. São Paulo: Phorte, 2006;</p> <p>Manual de Educação Física: Esporte e recreação por idades. TRADUÇÃO: Adriana de Almeida; Flavia Ferreira dos Santos; Mônica Iglesias de Cirone. Ed. MMXII, Cultural S.A.</p> <p>MELHEM, Alfredo. A pratica da Educação Física na Escola. Rio de</p>

Janeiro: Sprint, 2009;

OGATA, Alberto. **Guia prático de qualidade de vida: como planejar e gerenciar o melhor programa para sua empresa.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2009;

PITANGA, Francisco José Godim. **Epidemiologia da atividade Física, do exercício e da saúde.** 3° Ed. revisada e ampliada. São Paulo: Phorte, 2010;

SOLER, Reinaldo. **Educação Física Escolar.** Sprint, 2003;

VALENTINI, Nadia Cristina. **Ensinando Educação Física nas séries iniciais: Desafios e Estratégias.** 2° Ed. Canoas: Unilasalle, Salles, 2006.

EDUCAÇÃO FÍSICA/Ensino Médio. Vários autores. Curitiba: SEED-PR, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Coletivo de autores. **Metodologia do Ensino de Educação Física.** Editora Cortez;

COUTINHO, Nilton Ferreira. **Basquetebol na Escola: da iniciação ao treinamento.** Rio de Janeiro. 3° Ed.: Sprint, 2007;

FERREIRA, Solange L.; BARBOSA, Adriana G.; FERNANDES, Luciana C.; DRAEGER, Magda; PAULO, Rosana Hallak. **RECREAÇÃO JOGOS RECREAÇÃO.** Rio de Janeiro: 4ª edição: Sprint, 2000;

LEMOS, Ailton. **Voleibol Escolar.** 2° Ed. Rio de Janeiro: Sprint, 2006;

MUTTI, Daniel. **Futsal: Da iniciação ao alto nível.** 2° Ed. São Paulo: Phorte, 2003;

Planejamento Curricular para Educação Física: Educação Física, Caderno Pedagógico. ORGANIZADORES: Dr. Ruy Jornada Krebs; Drª Maria Helena da Silva Ramalho. FLORIANÓPOLIS: IOESC, 2011.



PLANO DE ENSINO

CURSO	TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM EDIFICAÇÕES	FORMA	INTEGRADA	ANO	1°
EIXO TECNOLÓGICO	INFRAESTRUTURA				
ÁREA	CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS				
COMPONENTE CURRICULAR	BIOLOGIA				
CH ANUAL	80 HORAS/AULA	CH SEMANAL	02 HORAS/AULA	FATOR	1
OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none">▪ Conhecer a origem dos seres vivos.▪ Compreender a composição e organização das estruturas celulares.▪ Conhecer o desenvolvimento embrionário humano e a formação dos tecidos				
CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS	<ol style="list-style-type: none">1. Introdução ao estudo da biologia;2. Origem dos seres vivos;3. Química da vida:<ol style="list-style-type: none">3.1. Água;3.2. Sais minerais;3.3. Vitaminas;3.4. Glicídio;3.5. Lipídeo;3.6. Proteínas;3.7. Ácidos nucléicos.4. Citologia<ol style="list-style-type: none">4.1. Histórico;4.2. Envoltórios celulares;4.3. Citoplasma;4.4. Núcleo;4.5. DNA e RNA;4.6. Síntese e mutações;4.7. Divisão celular;4.8. Alterações cromossômicas.4.9. Gametogênese;4.10. Reprodução e fecundação;4.11. Métodos contraceptivos;4.12. Doenças sexualmente transmissíveis5. Embriologia				

	<p>6. Histologia animal 6.1. Introdução a histologia 6.2. Tecido epitelial 6.3. Tecido muscular 6.4. Tecido nervoso 6.5. Tecido conjuntivo</p>
METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aulas expositivas com utilização de Datashow e livro didático; ▪ Aulas práticas em laboratório; ▪ Apresentação de trabalhos individuais e em grupo.
METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Prova escrita; ▪ Apresentação de trabalhos; ▪ Confeção e apresentação de relatórios científicos.
RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Datashow; ▪ Livro didático ▪ Caneta para quadro branco.
BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA	<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</p> <p>AMABIS, José Mariano & MARTHO, Gilberto Rodrigues. Biologia Moderna. Vol. 1, 1º Ed. São Paulo: Moderna, 2016.</p> <p>LINHARES, Sérgio. GEWANDSZNAJDER, Fernando. Biologia hoje. Volume I São Paulo. Ática, 2016.</p> <p>MENDONÇA, Vivian L. Biologia: o ser humano, genética e evolução. Vol. 3, 2º ed. São Paulo: ed AJS, 2013.</p> <p>LOPES, Sônia Godoy B. Carvalho. Bio: volume único.1º Ed. São Paulo: Saraiva, 2008.</p> <p>SILVA Junior, César da & SASSON, Zesar. As Características da Vida, Biologia Celular, Vírus entre moléculas e células, A origem da Vida e Histologia Animal. 8ª Ed. São Paulo: Saraiva, 2005.</p>



PLANO DE ENSINO

CURSO	TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM EDIFICAÇÕES	FORMA	INTEGRADA	ANO	1°
EIXO TECNOLÓGICO	INFRAESTRUTURA				
ÁREA	CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS				
COMPONENTE CURRICULAR	QUÍMICA				
CH ANUAL	80 HORAS/AULA	CH SEMANAL	02 HORAS/AULA	FATOR	1
OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none">▪ Conhecer os vários modelos propostos para o átomo.▪ Definir as propriedades da matéria e reconhecer as diferenças entre substância e mistura.▪ Identificar os três estados da matéria, distinguindo as mudanças de estados e sua relação com a temperatura e pressão.▪ Saber distribuir os elétrons de um átomo relacionando com sua energia e como se formam cátions e ânions.▪ Aplicar os conhecimentos da tabela periódica para reconhecer os elementos e suas propriedades periódicas: Conceituar energia de ionização, tamanho dos átomos, eletronegatividade e caráter metálico.▪ Conhecer as formas de obtenção e utilização dos principais elementos.▪ Distinguir as várias ligas metálicas.▪ Reconhecer os vários tipos de ligações.▪ Elaborar a representação do átomo segundo Lewis.▪ Identificar em um composto as ligações simples, dupla, triplas e dativas.▪ Conceituar eletronegatividade e indicar as polaridades de uma molécula.▪ Mostrar quando as ligações entre moléculas são fortes ou fracas.▪ Determinar as fórmulas geométricas dos compostos.▪ Identificar as quatro funções inorgânicas.▪ Conceituar ácido e base.▪ Conceituar pH.▪ Reconhecer pela mudança de cor alguns principais indicadores utilizados.				

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aplicar os conhecimentos químicos para reconhecer os problemas da chuva ácida. ▪ Escrever os nomes dos principais ácidos, bases, óxidos e sais. ▪ Montar as fórmulas à partir de cátions e ânions. ▪ Distinguir, os vários tipos de reações químicas. ▪ Utilizar a lei de Lavoisier e Proust para confirmar a indestrutibilidade da matéria. ▪ Calcular o Nox dos elementos. ▪ Identificar a existência de reação de óxido redução. ▪ Balancear as equações químicas. ▪ Efetuar cálculos de massa molar.
CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS	<p>1. Introdução ao estudo da Química.</p> <p>1.1. Propriedades gerais e específicas da matéria.</p> <p>1.2. Mudança dos estados físicos da matéria.</p> <p>1.3. Substâncias simples, compostas e misturas.</p> <p>1.4. Método de separação das misturas.</p> <p>1.5. Fenômenos físicos, e reações químicas.</p> <p>1.6. Modelos atômicos, de Dalton, Thomson, e nuclear de Rutherford e Bohr.</p> <p>1.7. Número atômico (Z) e de massa (A).</p> <p>1.8. Elemento químico e seus símbolos.</p> <p>1.9. Semelhanças entre os átomos. Alotropia.</p> <p>1.10. Distribuição dos elétrons no átomo.</p> <p>1.11. Formação dos íons: Cátions e ânions.</p> <p>1.12. Classificação periódica dos elementos .</p> <p>1.13. Principais propriedades periódicas.</p> <p>1.14. Estudo dos principais metais:</p> <p>1.15. Ligas metálicas</p> <p>2. Estudos das ligações químicas.</p> <p>2.1. O modelo da estabilidade dos átomos e as limitações do octeto completo.</p> <p>2.2. Representação de Lewis.</p> <p>2.3. Ligação iônica,</p> <p>2.4. Ligação covalente ou molecular, ligações simples, duplas, triplas e</p>

	<p>dativas.</p> <p>2.5. Polaridade: moléculas apolares e polares.</p> <p>2.6. Interações intermoleculares. As forças de Van der Waals e as pontes de Hidrogênio.</p> <p>2.7. Determinação das fórmulas dos compostos iônicos e covalentes.</p> <p>3. Sinopse das funções inorgânicas.</p> <p>3.1. Teoria de Arrhenius.</p> <p>3.2. Conceito ácido-base de Arrhenius e suas propriedades,</p> <p>3.3. Nomenclatura dos principais ácidos e bases.</p> <p>3.4. Neutralização total e parcial dos ácidos e bases.</p> <p>3.5. Óxidos e sais suas propriedades, nomenclatura e utilização.</p> <p>3.6. Acidez e basicidade de soluções de uso diário</p> <p>3.7. Aplicações práticas no cotidiano dos principais ácidos, bases, sais e óxidos.</p> <p>4. Principais reações químicas, e as mais usadas.</p> <p>4.1. Classificação das reações: decomposição, síntese, dupla troca e deslocamento.</p> <p>4.2. Número de oxidação. Regras práticas para o cálculo do Nox.</p> <p>4.3. Reação de óxido-redução.</p> <p>4.4. Balanceamento de equações.</p> <p>4.5. Calcular massas moleculares.</p>
<p>METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aulas expositivas; ▪ Aplicação de exercícios; ▪ Trabalho em grupo; ▪ Aulas práticas.
<p>METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Avaliação mensal; ▪ Avaliação bimestral; ▪ Trabalho em grupo; ▪ Resultado de Seminários; ▪ Exercício de fixação da aprendizagem.
<p>RECURSOS</p>	

<p>DIDÁTICOS NECESSÁRIOS</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Quadro branco e Lápis; ▪ Data show; ▪ Computador; ▪ Laboratório de química; ▪ Equipamento de laboratório; ▪ Biblioteca; ▪ Lápis para Quadro branco ; ▪ Papel A4; ▪ Cópias; ▪ Reagentes; ▪ Vidraria.
<p>BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA</p>	<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</p> <p>LISBOA, Júlio Cezar Foschine. Ensino médio (Coleção ser protagonista). 1º ano. 3ª edição. Edições SM. São Paulo, 2016.</p> <p>USBERCO, João; Salvador, Edgard. Química Geral vol 1. 15ª.ed. São Paulo: Saraiva, 2006.</p> <p>FELTRE, Ricardo. Química Geral vol. 1. 7ª. ed. São Paulo: Moderna, 2008.</p>



PLANO DE ENSINO

CURSO	TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM EDIFICAÇÕES	FORMA	INTEGRADA	ANO	1°
EIXO TECNOLÓGICO	INFRAESTRUTURA				
ÁREA	CIÊNCIAS HUMANAS E SUAS TECNOLOGIAS				
COMPONENTE CURRICULAR	GEOGRAFIA				
CH ANUAL	80 HORAS/AULA	CH SEMANAL	02 HORAS/AULA	FATOR	1
OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none">▪ Reconhecer e analisar as diversas paisagens naturais e humanizadas;▪ Ler, analisar e interpretar os códigos da geografia (mapas, SIGs, imagens de satélite), considerando-os como elementos para análise de fenômenos espaciais;▪ Reconhecer as principais formas de relevo do Brasil e do mundo;▪ Identificar aspectos geológicos da Terra;▪ Reconhecer e analisar as características climáticas e da vegetação do Brasil e do Mundo;▪ Analisar a importância da hidrografia, incluindo a produção econômica;▪ Identificar os impactos ambientais e correlacioná-los com o modelo econômico adotado;▪ Analisar os aspectos naturais e socioambientais de Alagoas				
CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS	<p>1. Geografia e Sistemas de Informações Geográficas</p> <p>1.1. A Geografia como Ciência;</p> <p>1.2. A Produção do Espaço Geográfico - As Paisagens Geográficas;</p> <p>1.3. A Representação do Espaço Geográfico: Cartografia, Sensoriamento remoto e geoprocessamento.</p> <p>2. Planeta Terra: estrutura, dinâmica e atividades humanas.</p> <p>2.1. Estrutura geológica e dinâmica da litosfera;</p> <p>2.2. Recursos minerais;</p> <p>2.3. Geomorfologia: formação do relevo e classificação.</p>				

	<p>3. Dinâmicas Climáticas</p> <p>3.1. Elementos e fatores do Clima;</p> <p>3.2. Tipos climáticos.</p> <p>4. Formações vegetais</p> <p>4.1. Domínios Morfoclimáticos do Brasil;</p> <p>4.2. Paisagens vegetais do mundo.</p> <p>5. A dinâmica hidrológica e os recursos hídricos no Brasil</p> <p>5.1. Águas oceânicas e continentais;</p> <p>5.2. Bacias hidrográficas e geopolítica da água.</p> <p>6. Políticas Ambientais no Brasil e no mundo</p> <p>6.1. Impactos Ambientais de ordem global.</p> <p>7. Geografia de Alagoas</p> <p>7.1. Aspectos naturais: clima, vegetação, relevo, hidrografia;</p> <p>7.2. Aspectos sociais, econômicos e culturais.</p>
<p>METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aulas expositivas e dialogadas ▪ Estudos dirigidos ▪ Debates ▪ Exibição de Filmes ▪ Trabalhos de campo
<p>METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Listas de exercícios ▪ Participação em debate ▪ Avaliação individual escrita ▪ Desempenho em Seminários ▪ Trabalhos de pesquisa extraclasse; ▪ Relatórios de trabalhos de campo
<p>RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Quadro branco e lápis

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Projetor multimídia; ▪ Recursos audiovisuais;
BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA	<p>AB' SABER, Aziz Nacib. Os domínios de natureza no Brasil: Potencialidades paisagísticas. São Paulo: Ateliê Editorial, 2007.</p> <p>CONTI, J. B. Clima e meio ambiente. 7 ed. São Paulo: Atual, 2011. 96 p.</p> <p>FITZ, P. R. Cartografia Básica. São Paulo: Oficina de textos, 2008. 158 p.</p> <p>GOVERNO DE ALAGOAS. Perfil municipal. Maceió: Secretaria de Estado do Planejamento e do Desenvolvimento Econômico, 2014. GUERRA, A. J. T.; CUNHA, S. B. Geomorfologia e Meio Ambiente. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2012.</p> <p>MENDES, V. A. (Org.) Geologia e recursos minerais do estado de Alagoas: escala 1:250.000. Recife: CPRM - Serviço Geológico do Brasil, 2017.</p> <p>PERH-AL. Plano Estadual de Recursos Hídricos do Estado de Alagoas. Relatório Síntese, v. 1. Fortaleza: 2010, 340 p.</p> <p>ROSS, J. S. R. (Org.). Geografia do Brasil. 2. ed. São Paulo: Edusp, 2011.</p> <p>TEIXEIRA, W. et al. Decifrando a Terra. 2 ed. São Paulo: Oficina de textos, 2003.</p>



PLANO DE ENSINO

CURSO	TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM EDIFICAÇÕES	FORMA	INTEGRADA	ANO	1°
EIXO TECNOLÓGICO	INFRAESTRUTURA				
ÁREA	MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS				
COMPONENTE CURRICULAR	MATEMÁTICA				
CH ANUAL	120 HORAS/AULA	CH SEMANAL	03 HORAS/AULA	FATOR	1
OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none">▪ Conhecer os principais conjuntos numéricos, utilizando-os na interpretação e na resolução de problemas;▪ Possibilitar o aluno conhecer e utilizar um instrumental básico que o auxilie na compreensão do sistema cartesiano ortogonal, bem como a utilização do mesmo no estudo das funções;▪ Entender a importância das funções polinomiais do primeiro e segundo grau, funções modulares, funções exponenciais e logarítmicas na compreensão, interpretação e resolução de problemas do cotidiano relacionados as diversas áreas do conhecimento;▪ Reconhecer as características de uma sequência numérica e suas aplicações.				
CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS	<ol style="list-style-type: none">1. Conjuntos Numéricos;2. Funções;3. Função polinomial do primeiro grau ou função afim;4. Função polinomial do segundo grau ou função quadrática;5. Função modular;6. Função exponencial ;7. Função logarítmica;8. Sequências numéricas.				
METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS	<ul style="list-style-type: none">▪ Aulas expositivas;▪ Atividades práticas;▪ Atividade em grupo;▪ Projeto de pesquisa;▪ Estudo dirigido;				

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pesquisa na internet; ▪ Software e projeções em multimídia.
METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Provas individuais; ▪ Pesquisas; ▪ Seminários; ▪ Atividades em grupo.
RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Quadro branco; ▪ Álbum seriado; ▪ Computador; ▪ Retroprojeter; ▪ Internet; ▪ Datashow; ▪ Listas de exercícios; ▪ Régua, compasso, transferidor, esquadro, paquímetro, balança e software.
BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA	<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</p> <p>IEZZI, Gelson.et.al. Matemática Ciências e Aplicacoes. Vol. 01. 2a edicao. Edtora Atual. Sao Paulo. 2004.</p> <p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</p> <p>GIOVANNE, Jose Rui. et al. Matemática Fundamental: uma nova abordagem. Vol. Unico. 1a Edicao. FTD. Sao Paulo. 2002.</p> <p>DANTE, Luiz Roberto. Matemática Ensino Medio. Vol. 01. 1a edicao. Atica. Sao Paulo. 2005.</p>



PLANO DE ENSINO

CURSO	TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM EDIFICAÇÕES	FORMA	INTEGRADA	ANO	1º
EIXO TECNOLÓGICO	INFRAESTRUTURA				
ÁREA	CIÊNCIAS HUMANAS E SUAS TECNOLOGIAS				
COMPONENTE CURRICULAR	LÍNGUA PORTUGUESA				
CH ANUAL	120 HORAS/AULA	CH SEMANAL	03 HORAS/AULA	FATOR	1
OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none">▪ Refletir sobre o uso social da linguagem (gêneros e discurso)▪ Compreender a língua/gem atrelada à construção de identidades▪ Diferenciar e refletir sobre os registros orais, escritos, formais, informais, públicos e privados▪ Desenvolver uma postura respeitosa frente às variedades linguísticas desprestigiadas▪ Promover gestos de leitura (interpretação) com base em diferentes aportes teóricos (gramática aplicada ao texto, discurso, linguística textual)▪ Produzir textos de variados gêneros e registros, levando em consideração os princípios de textualidade (Linguística Textual)▪ Vivenciar a literatura por meio da leitura efetiva de diferentes obras e escolas literárias – incluindo, no primeiro ano, também as literaturas estrangeiras em tradução.				
CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS	1. ESTUDOS DA LINGUAGEM 1.1 Gêneros discursivos 1.1.1. Correspondência (cartas, e-mail, carta aberta); 1.1.2. Notícia; 1.1.3. Reportagem; 1.1.4. Comentário (on-line – de notícias e reportagens); 1.1.5. Resumo, resenha e esquema conceitual; 1.1.6. Leis e regulamentos (ECA e normas discentes do IFAL); 1.1.7. Tirinhas;				

1.1.8. Textos publicitários;

1.1.9. Filmes, videocast.

1.2. Tópicos de estudos linguísticos

1.2.1. Definição de língua/linguagem;

1.2.2. Variação e preconceito linguístico;

1.2.3. Lusofonia;

1.2.4. Semântica (Denotação e conotação);

1.2.5. Funções da linguagem;

1.2.6. Figuras de linguagem;

1.2.7. Ortografia, pontuação e acentuação;

1.2.8. Classes de palavras, com prioridade para as que contribuem na produção de sentido: substantivo, adjetivo, verbo, advérbio, pronome;

1.2.9. Morfossintaxe: período simples;

1.2.10. Discurso.

2. ESTUDOS DE LITERATURA

2.1. Gêneros literários:

2.1.1 Conto;

2.1.2 Microconto;

2.1.3 Fábula;

2.1.4 Parábola;

2.1.5 Poemas e canções;

2.1.6 Cordel;

2.1.7 Teatro.

2.2. Tópicos de estudos literários:

2.2.1. Introdução aos gêneros literários;

2.2.2. Elementos da narrativa (narrador, personagem, tempo etc.);

2.2.3. Estudo de formas clássicas (Soneto, Elegia, Sextilhas – cordel, etc.);

2.2.4. Estudo de formas da lírica moderna (poema narrativo, verso livre

	<p>e branco);</p> <p>2.2.5. Panorama da história literária brasileira (Quinhentismo, Barroco, Arcadismo);</p> <p>2.2.6. Leitura de um romance (Infanto-juvenil).</p> <p>2.3. Sugestões de Temas</p> <p>2.3.1. Amor;</p> <p>2.3.2. Identidade juvenil;</p> <p>2.3.3. Cotidiano;</p> <p>2.3.4. Comportamento;</p> <p>2.3.5. Meio ambiente;</p> <p>2.3.6. Tecnologia;</p> <p>2.3.7. Vida e saúde (ansiedade, depressão, suicídio, projetos de vida);</p> <p>2.3.8. Direitos Humanos (feminismo, racismo, homofobia, liberdade religiosa, pessoas com necessidades específicas etc.);</p>
<p>METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aulas expositivas ▪ Debates ▪ Leitura e produção de textos em diferentes gêneros (incluindo a produção de audiovisuais) ▪ Seminário ▪ Estudos dirigidos ▪ Dramatizações e/ou performances ▪ Sarau
<p>METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Provas ▪ Seminários ▪ Dramatização ▪ Participação em saraus e em exposições ▪ Trabalhos individuais ou em grupo ▪ Produção de textos
<p>RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sala de aula ▪ Teatro ou auditório ▪ Sala de vídeo equipada com TV (ou projetor e tela) e caixa de som

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Projetor e telão ▪ Quadro e piloto ▪ Impressões e cópias
BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA	<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</p> <p>Curso de Gramática Aplicada aos Textos. Autor: Ulisses Infante. Editora: Scipione.</p> <p>Gramática Metódica da Língua Portuguesa. Autor: Napoleão Mendes de Almeida. Editora: Saraiva.</p> <p>História concisa da Literatura brasileira. Autor: Alfredo Bosi. Editora: Cultrix.</p> <p>Leitura e Produção Textual: gêneros textuais do argumentar e do expor. Autores: Vanilda salton Koche; Odete Maria Benetti Boff; Adiane Fogali Marinello. Editora: Vozes</p> <p>.</p> <p>Linguística Textual e Ensino. Autores: Marquesi, Sueli Cristina; Pauliukonis, Aparecida Lino; Elias, Vanda Maria. Editora: Contexto.</p> <p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</p> <p>Para gostar de Ler (ed. ática):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Poesias (vários autores) • Poesia faz pensar (vários autores). • Gol de padre (vários autores). • Mitos indígenas, Betty Mindlin • Contos brasileiros, volumes 1, 2 e 3 (vários autores) • Contos africanos (vários autores) • O Melhor poeta da minha rua, José Paulo Paes • Poesia Marginal (vários autores) • Ver de novo – histórias sobre o meio ambiente (vários autores) • Histórias divertidas (vários autores) • Histórias de ficção científica (vários autores) • Histórias sobre leituras (vários autores) • A casa das palavras, Marina Colassanti <p>LITERATURA ESTRANGEIRA EM TRADUÇÃO</p>

A) Literatura infanto-juvenil

1. A Menina que Roubava Livros - Markus Zusak
2. As aventuras de Tom Sawyer, de Mark Twain
3. Deltora Quest, de Emily Rodda
4. O apanhador no campo de centeio, de J. D. Salinger
5. O pequeno príncipe, de Antoine de Saint – Exupéry.
6. O menino do dedo verde, Maurice Druon
7. Momo e o senhor dos tempos, Michael Ende.
8. Moby Dyck, Herman Melville.
9. De repente nas profundezas do boques, de Amós Oz

B) Romances policiais

- Coleção (vários títulos) Agatha Christie (editora HarperCollins Brasil)
- BR 163, de Tonny Belloto (**Brasil**)
- O livro de casos de Sherlock Holmes, de Arthur Conan Doyle
- As Aventuras de Sherlock Holmes, de A. Conan Doyle

a)

C) Narrativas de terror, góticas e afins

- Drácula, de Bram Stoker
- Frankenstein, de Mary Shelley
- Entrevista com vampiro, Anne Rice
- Cântico de Sangue, Anne Rice
- Carrie – a estranha, de Stephen King
- O iluminado – de Stephen King
- Sombras da noite — de Stephen King (contos)

D) Novelas e contos

1. Bonsai, de Alejandro Zambra.
2. A vida privada das árvores, de Alejandro Zambra.
3. Histórias extraordinárias – Edgar Allan Poe (contos)
4. Contos de imaginação – Edgar Allan Poe (contos)
5. História de cronópios e de famas, Julio Cortázar
6. O jogo da amarelinha, Julio Cortázar

7. As armas secretas, Julio Cortázar
8. Contos fantásticos – o Horla e outras histórias, Guy de Maupassant
9. 13 contos, Anton Tchekhov
10. Um homem extraordinário e outras histórias, Anton Tchekhov

E) Romances

- A insustentável leveza do ser, de Milan Kundera
- A noite do oráculo, Paul Auster
- O homem no Escuro, Paul Auster.
- Cem anos de solidão, Gabriel Garcia Marques



PLANO DE ENSINO

CURSO	TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM EDIFICAÇÕES	FORMA	INTEGRADA	ANO	1°
EIXO TECNOLÓGICO	INFRAESTRUTURA				
ÁREA	CIÊNCIAS HUMANAS E SUAS TECNOLOGIAS				
COMPONENTE CURRICULAR	HISTÓRIA				
CH ANUAL	80 HORAS/AULA	CH SEMANAL	02 HORAS/AULA	FATOR	1
OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none">▪ Conhecer Compreender o processo de formação da consciência da humanidade, considerando as diferenças fundamentais que evolução determinou, durante a formação biológica do homem, bem como, as consequências que a agricultura acarretou na forma de vida das comunidades primitivas e as modificações do modelo, que ensejaram o surgimento das primeiras civilizações;▪ Observar os conflitos de classes decorrentes da criação da agricultura e da acumulação da riqueza, bem, como as contradições existentes no modelo escravista de produção, que predominou durante a antiguidade clássica e que posteriormente determinaram a formação do feudalismo, ao tempo que, se analisa as diferenças do processo, nas civilizações Orientais;▪ Compreender as contradições predominantes na idade média, bem como, a riqueza do pensamento medieval e a evolução do processo histórico, que possibilitam o surgimento do sistema capitalista e da classe burguesa.▪ Compreender o processo de transição feudo-capitalista e as mudanças que caracterizaram o mundo ocidental moderno.				
CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS	<p>1. A Teoria da Historia.</p> <p>1. O mundo Antigo</p> <p>1.1. Sociedades do Antigo Oriente</p> <p>1.2. Povos Antigos da África</p> <p>1.3. O Mundo Greco-Romano</p> <p>3. O Mundo Medieval</p>				

	<p>3.1. Reinos e Impérios na Idade Média</p> <p>3.2 A Sociedade Feudalismo</p> <p>4. O Nascimento do Mundo Moderno</p> <p>4.1 A Transição Feudo-Capitalista</p> <p>4.2 Os Estados Nacionais Modernos</p> <p>4.3 O Mercantilismo</p> <p>4.4 O Renascimento e as Reformas Religiosas</p> <p>4.5 Expansão Marítimo-Comercial</p>
<p>METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aulas dialogadas; ▪ Desenvolvimento de pesquisas; ▪ Seminários para apresentação de trabalhos de pesquisa; ▪ Estudos dirigidos em sala de aula; ▪ Utilização de recursos audiovisuais como: vídeos, documentários, filmes, músicas etc.
<p>METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Resultados de pesquisas; ▪ Participação em debates; ▪ Intervenções nas temáticas desenvolvidas em aula; ▪ Resultados de trabalhos em grupo e individuais; □ ▪ Produção de relatórios; ▪ Avaliação Escrita ou Oral.
<p>RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Livros didáticos; ▪ Filmes e documentários. ▪ Equipamento de projeção e multimídia; ▪ Quadro branco e pincéis
<p>BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA</p>	<p>BOULOS JUNIOR, Alfredo. História, sociedade e cidadania, v.1. São Paulo: FTD, 2016.</p> <p>PELLEGRINI, M. et al. Contato História, v.1. São Paulo: Quinteto Editorial, 2016.</p> <p>SANTIAGO, Pedro. Por dentro da História, v.1. São Paulo: Escala Educacional, 2016.</p>



PLANO DE ENSINO

CURSO	TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM EDIFICAÇÕES	FORMA	INTEGRADA	ANO	1°
EIXO TECNOLÓGICO	INFRAESTRUTURA				
ÁREA	CIÊNCIAS HUMANAS E SUAS TECNOLOGIAS				
COMPONENTE CURRICULAR	ESTUDO DA ARTE				
CH ANUAL	80 HORAS/AULA	CH SEMANAL	02 HORAS/AULA	FATOR	1
OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none">▪ Ampliar o repertório artístico e cultural do aluno;▪ Estabelecer diálogos artísticos entre os diferentes contextos sociais, temporais e espaciais;▪ Refletir sobre os usos sociais da língua(gem) artística;▪ Reconhecer as influências da cultura ocidental, indígena e afro;▪ Reconhecer as variações regionais da cultura brasileira;▪ Apreciar obras artísticas na sala de aula, na instituição de ensino e em instituições voltadas à arte e conhecer os expoentes mais famosos na produção artística brasileira;▪ Desenvolver no aluno a leitura sobre a história da arte, teatro, dança ou música contextualizando à época de sua produção;▪ Possibilitar a produção dos alunos, a fruição de obras de arte por meio de técnicas, materiais e gêneros diversos relacionando ao contexto sociocultural atual.				
CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS	<ol style="list-style-type: none">1. O fenômeno da arte como manifestação humana: A arte como um dos aspectos de compreensão e construção da história da humanidade;2. A importância da Arte na Formação Humana e profissional;3. Criatividade e Processos de Criação.4. A arte e suas diferentes linguagens e especificidades: Artes				

Visuais, Teatro, Música e Dança

- 5. Compreensão da arte como conhecimento estético, histórico e sociocultural nos diferentes períodos da história da humanidade;**
- 6. Gêneros e/ou movimentos artísticos;**
- 7. Principais obras produzidas;**
- 8. Técnicas e materiais utilizados ou gêneros produzidos;**
- 9. As linguagens artísticas (Artes Cênicas, Artes Visuais, Dança ou Música) no Brasil.**
- 10. Vanguardas modernistas**
- 11. As mudanças na produção artística no século XX e as influências a partir do modernismo**
- 12. Arte na contemporaneidade;**
- 13. As temáticas e o contexto social na produção artística contemporânea**
- 14. Arte e diversidade cultural (relações múltiplas e multiculturais)**
- 15. Identidade Cultural**
- 16. Patrimônio artístico e cultural brasileiro**

	17. Arte e Tecnologia
METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aulas As aulas serão ministradas de acordo as mais diversas abordagens da Arte, assim como o contexto histórico e social do momento, obedecendo ao espaço físico, além de insumos e/ou materiais disponíveis no ambiente educacional. Pretende-se, com isto, usar metodologias como: aulas expositivas, leitura de textos, apreciação de imagens e sons, leitura de artigos, debates, pesquisas, seminários, atividades individuais ou em grupos, oficinas, produção de obras artísticas, exposições, mostra de arte no campus.
METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ O aluno será avaliado segundo seu desempenho na realização de exercícios e tarefas propostos; evolução qualitativa dos trabalhos desenvolvidos durante a disciplina; empenho e interesse; frequência e pontualidade. Serão considerados aspectos conceituais, procedimentais e atitudinais, podendo ser utilizados como critérios avaliativos o envolvimento dos discentes nas aulas, aplicação de avaliações escritas, orais e/ou práticas - objetivas ou subjetivas -; apresentação de seminários; trabalhos; debates ou outros critérios previamente definidos pelo docente.
RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Quadro branco e pincéis com diferentes cores; ▪ Computador; ▪ Retroprojeter; ▪ Aparelho de som e DVD; ▪ Diferentes tipos de materiais/instrumentos, em função de cada especificidade da atividade a ser realizada.
BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA	<p>ARGAN, Giulio; FAGIOLO, Maurizio. Guia de História da Arte. Lisboa: Estampa, 1994.</p> <p>CAVALCANTI, Carlos. História da Arte. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1970.</p> <p>COUTINHO, Sylvia Ribeiro. Textos de Estética e História da Arte. Joao Pessoa: EDUFPB, 1999.</p> <p>DONDIS, A. Donis. Sintaxe da Linguagem visual. São Paulo: Martins Fontes, 2007</p> <p>GOMBRICH, Eric H. A história da arte. Tradução de Álvaro Cabral. 16. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.</p> <p>RICKEY, George. Construtivismo e evolução, São Paulo: Cosac & Naify, 2002.</p> <p>TRIADO, Juan-Ramon. Saber ver a arte barroca. São Paulo: Martins Fontes, 1991.</p>

WOLLFLIN, Heinrich. **Conceitos Fundamentais da História da Arte.**

Sao Paulo: Martins Fontes, 2000.

OSTROWER, Fayga. **Universos da Arte.** 4 ed. Rio de Janeiro: Campos 1987

PROENCA, Graca. **História da Arte.** Sao Paulo: Atica, 2000.

ZPEDROSA, Sebastião; ZACCARA, Madalena. **Artes Visuais: Conversando sobre.** Recife: Editora Universitária UFPE, 2008.

Sites:

<http://www.arteducacao.pro.br/dados.htm>

<http://www.brasilescola.com/artes/a-arte-na-historia.htm>

<http://www.historiadaarte.com.br>

<http://www.mundoeducacao.com.br/artes/a-historia-arte.htm>



PLANO DE ENSINO

CURSO	TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM EDIFICAÇÕES	FORMA	INTEGRADA	ANO	1°
EIXO TECNOLÓGICO	INFRAESTRUTURA				
ÁREA	EDIFICAÇÕES				
COMPONENTE CURRICULAR	INFORMÁTICA BÁSICA				
CH ANUAL	80 HORAS/AULA	CH SEMANAL	02 HORAS/AULA	FATOR	1
OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none">▪ Introduzir o corpo discente no universo da informática, conferindo-lhe a capacidade de interagir com os hardwares e sistemas operacionais requeridos ao uso dos aplicativos Word, Excel, Power Point e Auto-CAD;▪ Subsidiar o corpo discente para a utilização do editor de texto, elaboração de planilhas eletrônicas e elaboração de apresentações;▪ Introduzir conhecimentos básicos de programação.				
CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS	<p>1. Introdução à Informática: Utilização do computador, teclado e mouse. Conceitos de Hardware e Software.</p> <p>2. Sistemas Operacionais: Introdução ao sistema operacional. Conceitos de arquivos, pastas e diretórios. Apresentação do ambiente gráfico. Utilitários do sistema operacional: ferramentas do sistema, gerenciador de arquivos, etc. Painel de controle do sistema operacional.</p> <p>3. Internet: dicas de segurança, vírus, ferramenta de e-mail. Informática em nuvem.</p> <p>4. Editor de texto: apresentação do processador de textos. Tela inicial: descrição das barras de ferramentas. Apresentação dos ícones das barras de ferramentas. Formatação de parágrafos, fontes, configuração de páginas. Listas com marcadores, numeração e multinível. Tabelas, bordas e sombreadamentos. Corretor ortográfico e recursos de autocorreção. Localização e substituição de palavras. Inserção de figuras, caixa de texto, arquivos e objetos. Personalização da barra de ferramentas. Cabeçalho, rodapé e capitulação.</p>				

	<p>5. Planilha eletrônica: apresentação da planilha eletrônica. Tela inicial: descrição das barras de ferramentas. Apresentação dos ícones das ferramentas. Conceito de pasta de trabalho. Conceito de linhas, colunas e células. Renomear, inserir e apagar planilhas. Inserindo e editando dados. Inserindo ou eliminando linhas e colunas. Formatação de células, fontes, configuração de páginas. Fórmulas e funções. Gráficos. Modos de visualização da planilha. Classificação de tabelas, inserindo subtotais. Auto filtro e filtros avançados. Protegendo linhas, colunas e pastas. Classificação de dados. Tabela dinâmica. Formatação condicional.</p> <p>6. Software de apresentações: conhecendo o programa de criação de apresentações. Tela inicial: descrição das barras de ferramentas. Apresentação dos ícones das barras de ferramentas. Modos de exibição: slide, tópicos, anotações, classificação e apresentação. Escolhendo um layout para o slide. Slide mestre. Esquema de cores e fontes. Inserindo figuras, sons, vídeos e gráficos. Transições e intervalos entre slides, ações e animações.</p> <p>7. Introdução à programação de computadores: fundamentos de algoritmos e linguagens de programação. Programação: entrada/saída, tipos de dados, variáveis, atribuição, operadores aritméticos, operadores relacionais, operadores lógicos, estrutura de decisão, estrutura de repetição.</p>
<p>METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aulas teórico-expositivas; ▪ Aulas práticas; ▪ Pesquisa aplicada;
<p>METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Trabalhos individuais ou em grupo; ▪ Participação ativa em sala de aula; ▪ Prova individual escrita; ▪ Prova individual prática;
<p>RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Projetor multimídia ▪ Quadro branco e pincel. ▪ Computador pessoal para cada aluno. ▪ Sistema operacional Windows, pacote de software Office, aplicativos utilitários, internet, programa antivírus.
<p>BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA</p>	<p>CAPRON, H.L. e JOHNSON, J.A. Introdução à informática. São Paulo:Pearson Prentice Hall, 2004.</p> <p>JORGE, Marcos (coord). Internet. Makron Books, 1999.</p>

MICROSOFT. **Manual do Word.**

MICROSOFT. **Manual do Excel.**

MICROSOFT. **Manual do PowerPoint.**

LOPES, A.; GARCIA, G. **Introdução a programação: 500 algoritmos resolvidos.** Campus, 2002.



PLANO DE ENSINO

CURSO	TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM EDIFICAÇÕES	FORMA	INTEGRADA	ANO	1º
EIXO TECNOLÓGICO	INFRAESTRUTURA				
ÁREA	EDIFICAÇÕES				
COMPONENTE CURRICULAR	DESENHO BÁSICO				
CH ANUAL	120 HORAS/AULA	CH SEMANAL	03 HORAS/AULA	FATOR	2
OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none">▲ Conferir ao corpo discente: habilidade para o uso adequado do material aplicado ao desenho geométrico e técnico;▲ Conhecer os instrumentos normativos que regem o desenho técnico;▲ Proporcionar o domínio na identificação, desenvolvimento, leitura e interpretação dos elementos comuns e traçados geométricos necessários ao desenho técnico;▲ Desenvolver competência e habilidade para a execução de desenho de peças, conjuntos e sistemas mecânicos, isométricos e plantas baixas industriais.				
CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS	<p><u>1. Desenho geométrico e o uso dos materiais na sua construção:</u></p> <p>a. Introdução ao Desenho Geométrico / Fundamentos do desenho geométrico.</p> <p>b. Instrumentos de desenho</p> <p>c. Construções fundamentais (Traçados de paralelas, perpendiculares, divisão de segmento, mediatriz, concordância, divisão de ângulos, bissetriz e divisão de circunferência).</p> <p>d. Polígonos (Conceitos e Construção)</p> <p><u>2. Projeções ortogonais:</u></p> <p>a. Noções de geometria descritiva: ponto, reta e plano.</p> <p>b. Normas e convenções da ABNT.</p> <p>c. Vistas ortográficas principais: frontal, lateral e superior</p> <p><u>3. Perspectiva Isométrica</u></p> <p><u>4. Desenho de um projeto arquitetônico de um pavimento:</u></p> <p>a. Normas e convenções da ABNT.</p> <p>b. Planta baixa.</p> <p>c. Planta de locação e coberta.</p>				

	<p>d. Planta de situação. e. Corte transversal e longitudinal. f. Fachadas</p> <p><u>5. Coberta:</u> a. Elementos. b. Tipos. c. Representação. d. Dimensionamento. <u>6. Levantamento físico de um ambiente.</u></p>
<p>METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aulas expositivas com a utilização de quadro branco, marcadores, projetor, mostra de projetos arquitetônicos, modelos tridimensionais físicos e virtuais. ▪ Aulas práticas com aplicação constante de exercícios de fixação, acompanhados de assessoria direta aos alunos. ▪ A avaliação tomará por base os trabalhos executados pelos alunos em sala de aula considerando a capacidade de compreensão sobre o tema, evolução, precisão de execução e apresentação. ▪ Poderão ser aplicadas provas como forma de avaliação.
<p>METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ A avaliação tomará por base os trabalhos executados pelos alunos em sala de aula considerando a capacidade de compreensão sobre o tema, evolução, precisão de execução e apresentação.
<p>RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Quadro branco; ▪ Data show; ▪ Computador; ▪ Prancheta; ▪ Laboratório de Desenho; ▪ Modelos tridimensionais; ▪ Sala de Maquetaria; ▪ Biblioteca; ▪ Caneta para Quadro branco; ▪ Papel A2 e A3; ▪ Cópias; ▪ Régua paralela; ▪ Esquadros; ▪ Escalímetro; ▪ Transferidor; ▪ Compasso; ▪ Gabaritos; ▪ Lapiseiras;

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

EDWARDS, Betty. Desenhando com o lado Direito do Cérebro. São Paulo: Ed. Ediouro, 2001. 2a Ed.

PARRAMON, J. M. Fundamentos do Desenho Artístico. São Paulo: Ed. Martins Fontes, 2014. 2a ed.

CUNHA, L. Desenho técnico. 12.ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkain, 2002

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ABNT. Normas técnicas para desenho técnico. Associação Brasileira de Normas Técnicas. Rio de Janeiro: Globo, 1981.

BACHMANN, Albert; FOBERG Richard. Desenho técnico. Globo. 2. ed. Porto Alegre: FENAME – Rio de Janeiro, 1976.

BORNANCINI, José Carlos. Desenho técnico básico. Vols. I e II. Porto Alegre: Sulina, 1981.

CASILLAS. A. L.. Máquinas – formulário técnico. São Paulo: Mestre Jou, 1963.

CUNHA, Luís Veiga da. Desenho técnico. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1997.

DORFLES, Gillo. Introdução ao desenho industrial. Lisboa: Edição 70, 1990.

FERLINI, Paulo de Barros. Normas para desenho técnico. Porto Alegre: Globo, 1981.

FRENCH, Thomas E. e VIERK, Charles J.. Desenho técnico e tecnologia gráfica. São Paulo: Globo, 2002.

FRENCH, Thomas E.. Desenho técnico. 17. ed. Porto Alegre: Globo, 1977.

KEM, Jerrold E.. Planejamento de ensino. Rio de Janeiro: LTC, 1977.

MANFE, G., POZZA, R. e SCARATO, G.. Desenho técnico mecânico. 1. ed. Vols. 1, 2 e 3. São Paulo: Hemus, 2004.

MELLO, Gladys Cabral de, BARRETO, Deli Garcia Ollé e MATRINS, Enio Zago. Noções de geometria descritiva: teoria e exercícios. Porto Alegre: Sagra / D. C. Luzzato, 1991.

MINISTÉRIO DO TRABALHO. Desenho mecânico. Brasília: PIPMO, 1976.

MINISTÉRIO DO TRABALHO. Leitura e interpretação do desenho técnico. Brasília: PIPMO, 1976.

MITCHELL, Frederick E. Giesecke Alv A. e et. alli.. Comunicação gráfica moderna. Ed. 1. Porto Alegre: Bookman, 2001.

PEREIRA, Aldemar. Geometria descritiva. Rio de Janeiro: Quartet.

PROVENZA, F.. Desenhista de máquinas. Escola PRO-TEC. 3. ed. São Paulo: F. Provenza, 1983.

SILVA, Sílvio F. da Silva. A linguagem do desenho técnico. Rio de Janeiro: LTC, 1984.

SITE:

http://www.bibvirt.futuro.usp.br/textos/didaticos_e_tematicos/telecurso_2000_cursos_profissionalizantes



PLANO DE ENSINO

CURSO	TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM EDIFICAÇÕES	FORMA	INTEGRADA	ANO	1°
EIXO TECNOLÓGICO	INFRAESTRUTURA				
ÁREA	CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS				
COMPONENTE CURRICULAR	FÍSICA				
CH ANUAL	80 HORAS/AULA	CH SEMANAL	02 HORAS/AULA	FATOR	1
OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none">Compreender as leis básicas do movimento, as leis que regem a dinâmica, os conceitos e aplicações associados à conservação de energia, considerando a formulação conceitual e matemática, objetivando a interpretação de fenômenos, previsão de situações e soluções de problemas em cada uma dessas áreas.				
CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS	<p>1. Introdução ao estudo do movimento</p> <ul style="list-style-type: none">Equações do movimento unidimensional (distância, velocidade, tempo) <p>2. Dinâmica dos movimentos</p> <ul style="list-style-type: none">Leis de Newton, forças específicas, quantidade de movimento <p>3. Energia</p> <ul style="list-style-type: none">Energia Edificações, sistemas conservativos, conservação de energia <p>4. Hidrostática</p> <ul style="list-style-type: none">Fluidos, Pressão, Empuxo				
METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS	<ul style="list-style-type: none">Aulas expositivas;Aulas práticas – atividades de laboratório.				
METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS	<ul style="list-style-type: none">Provas escritas individuaisRelatórios de práticasMontagens de experimentos				

<p>RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Quadro branco; ▪ Marcadores para quadro branco; ▪ Computador; ▪ Projetor multimídia; ▪ Laboratório específico.
<p>BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA</p>	<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</p> <p>HEWITT, Paul. Física Conceitual. 11°. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.</p> <p>VALADARES, Eduardo de Campos. FÍSICA MAIS QUE DIVERTIDA. Belo Horizonte: UFMG, 2000.</p> <p>Migliavacca, A; Witte, G; A FÍSICA NA COZINHA. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2014.</p> <p>PAULO T.UENO, O COTIDIANO DA FÍSICA LEITURAS E ATIVIDADES (Vols. 1,2 e 3) Editora livraria da física, Edição 1A.EDIÇÃO 2014</p>



PLANO DE ENSINO

CURSO	TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM EDIFICAÇÕES	FORMA	INTEGRADA	ANO	1°
EIXO TECNOLÓGICO	INFRAESTRUTURA				
ÁREA	EDIFICAÇÕES				
COMPONENTE CURRICULAR	MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO				
CH ANUAL	80 HORAS/AULA	CH SEMANAL	02 HORAS/AULA	FATOR	1
OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none">✓ Conhecer os fundamentos da geologia e os princípios de formação da Terra.✓ Conhecer os materiais aplicáveis à construção e suas propriedades.✓ Aplicar os métodos, especificações e procedimentos estabelecidos em Normas técnicas, visando à qualidade e produtividade dos processos construtivos.✓ Manusear máquinas e equipamentos laboratoriais de ensaio.✓ Realizar e interpretar ensaios tecnológicos tanto no laboratório como em campo.✓ Capacitar o técnico a conduzir atividades individuais e em grupo.				
CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS	<ul style="list-style-type: none">✓ Introdução ao estudo dos Materiais de Construção: aglomerantes, agregados, aços, argamassa, concreto, impermeabilizantes, cerâmicos, madeiras, ferrosos, polímeros, tintas e vernizes, fibrosos, betuminosos, vidros, PVC e materiais reciclados.✓ Processos de fabricação dos Materiais de Construção.✓ Normas técnicas.✓ Conceitos, propriedades e aplicações dos Materiais de Construção. Ensaio característico dos Materiais de Construção.				
METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS	<ul style="list-style-type: none">✓ Aulas expositivas;✓ Listas de exercícios✓ Trabalho em grupo✓ Aulas práticas no laboratório✓ Visitas técnicas às fábricas de materiais de construção.				
METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO	<ul style="list-style-type: none">✓ Apresentação de Seminário.				

APLICÁVEIS	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Exercício de fixação da aprendizagem ✓ Trabalho em grupo. ✓ Relatórios de visitas técnicas e de aulas práticas; ✓ Avaliações escritas.
RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Quadro branco e Lápis ✓ Data show ✓ Computador ✓ Laboratório de Materiais ✓ Biblioteca ✓ Exemplares de materiais para demonstração e catálogos de produtos ✓ Papel A4 ✓ Cópias ✓ Materiais de consumo e equipamentos necessários às aulas práticas no laboratório de materiais.
BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA	<p style="text-align: center;">BIBLIOGRAFIA BÁSICA</p> <p>MEHTA, P. Kumar; MONTEIRO, Paulo J. M. Concreto: Microestrutura, Propriedade e Materiais. 3o ed. São Paulo: IBRACON, 2008.</p> <p>ISAIA, G. Materiais de Construção Civil e Princípios de Ciência e Engenharia de Materiais. Vol. I e II. São Paulo: IBRACON, 2010.</p> <p style="text-align: center;">BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ BAUER, L. Falcão. Materiais de Construção – vol 1 e 2, Livros Técnicos e científicos. Editora, RJ, 1992; ✓ VERÇOSA, Enio José. Materiais de construção – vol1 e 2, Editora Meridional, Porto Alegre, RS, 1975; ✓ PETRUCCI, Eládio. Materiais de construção, Editora Globo, Porto Alegre, RS, 1975; ✓ ALVES, José Dafico. Materiais de construção, Ed Universidade de Goiás, Goiana GO. ✓ GIAMMUSSO, Salvador E. Manual do Concreto, Ed Pini, SP, 1992; ✓ MEHTA, P. Kumar e Monteiro, Paulo J. M. – Concreto-estrutura, propriedades e matérias, Ed Pini; ✓ PETRUCCI, Eládio. Concreto de Cimento Portland. Editora Globo, Porto Alegre, RS, <p>NORMAS TÉCNICAS E CATÁLOGOS DOS FABRICANTE</p>



PLANO DE ENSINO

CURSO	TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM EDIFICAÇÕES	FORMA	INTEGRADA	ANO	1°
EIXO TECNOLÓGICO	INFRAESTRUTURA				
ÁREA	EDIFICAÇÕES				
COMPONENTE CURRICULAR	DESENHO ASSISTIDO POR COMPUTADOR				
CH ANUAL	80 HORAS/AULA	CH SEMANAL	02 HORAS/AULA	FATOR	2
OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none">▪ Conhecer e utilizar o programa CAD (Computer Aided Design) no desenvolvimento de representações de Desenho Técnico Arquitetônico.▪ Iniciar a manipulação do BIM, ou Modelagem da Informação da Construção, a fim de se criar modelos digitais de uma edificação no seu processo de criação e projeto arquitetônico.▪ Mostrar a evolução do desenho assistido por computador e desenvolver o uso de uma ferramenta de desenho moderna e eficiente com aplicações nas mais diversas áreas de conhecimento. Fornecer aos alunos uma ferramenta de trabalho e uma alternativa de oferecer ao mercado um produto finalizado com possibilidades de ser comercializado.				
CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS	<p><u>1. Introdução à disciplina</u></p> <ul style="list-style-type: none">a. História do desenvolvimento dos programas CAD / Apresentação da interface do programa AutoCAD;b. Opções de abertura e salvamento de arquivos / Menus de Ferramentas/ Comandos de Formatação do arquivoc. Unidades/limites/barra de status e coordenadas/ferramentas de orientação do desenho (Snap, Grid, Display, automatic save, format saving, backup); <p><u>2. Desenho Básico</u></p> <ul style="list-style-type: none">a. Comandos Draw: line, polyline, rectangle, polygon, arc, circle e hatch;b. Comandos Modify: move, copy, scale, stretch, rotate, fillet, array, erase, rotate, mirror, trim, extend, offset;c. Comandos Utilities e Clipboard: measure, copyclip, paste, cut; <p><u>3. Desenho Técnico</u></p> <ul style="list-style-type: none">a. Comandos Layer: layer properties, block, block edit, insert, object properties;b. Comandos Modify: offset, hatch user defined;				

	<p>c. Comandos da Barra de Status: lineweight, polar tracking, osnap, object snap tracking, dynamic input, model tab, layout tab, model view, page setup manager;</p> <p>d. Comandos Annotation: Criação e formatação de Estilos de Texto e de Cotas;</p> <p>e. Elaboração de Templates.</p> <p><u>4. Impressão de Pranchas</u></p> <p>a. Desenho e formatação de pranchas no formato da série A;</p> <p>b. Inserção de desenhos em escalas diferentes nas Viewports;</p> <p>c. Elaboração de carimbo profissional para aprovação em órgãos públicos;</p> <p>d. Impressão de pranchas em formato PDF;</p>
METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aulas expositivas com a utilização de quadro branco, marcadores e projetor, mostra de projetos arquitetônicos. ▪ Aulas práticas com aplicação constante de exercícios de fixação, acompanhados de assessoria direta aos alunos. ▪ A avaliação tomará por base os trabalhos executados pelos alunos em sala de aula considerando a capacidade de compreensão sobre o tema, evolução, precisão de execução e apresentação.
METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS	A avaliação tomará por base os trabalhos executados pelos alunos em sala de aula considerando a capacidade de compreensão sobre o tema, evolução, precisão de execução e apresentação.
RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Quadro branco; ▪ Data show; ▪ Computador; ▪ Prancheta; ▪ Laboratório de Desenho; ▪ Biblioteca; ▪ Caneta para Quadro branco; ▪ Papel A2 e A3; ▪ Cópias; ▪ Régua paralela; ▪ Esquadros; ▪ Escalímetro; ▪ Transferidor; ▪ Compasso; ▪ Gabaritos; ▪ Lapiseiras;
BIBLIOGRAFIA	MOURA, Assis Chateaubriand Vieira., Curso de Autocad 2004/2005,

RECOMENDADA	Editora CEFET/SE, 1° Edição, Aracaju/SE, 2005. LIMA, Claudia Campos., Estudo dirigido de AutoCAD 2004, Editora Erica, 1° Edição, São Paulo/SP, 2003. Manual de Referencia do AutoCAD 2010, Autodesk, 2010.
--------------------	--



PLANO DE ENSINO

CURSO	TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM EDIFICAÇÕES	FORMA	INTEGRADA	ANO	2°
EIXO TECNOLÓGICO	INFRAESTRUTURA				
ÁREA	CIÊNCIAS HUMANAS E SUAS TECNOLOGIAS				
COMPONENTE CURRICULAR	FILOSOFIA				
CH ANUAL	40 HORAS/AULA	CH SEMANAL	01 HORAS/AULA	FATOR	1
OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none">▪ Propiciar contato direto com a literatura filosófica e com as principais problemáticas abordadas ao longo da história da filosofia;▪ Desenvolver competências básicas para o exercício do filosofar e para o registro teórico-conceitual da práxis filosófica;▪ Ler textos filosóficos de modo significativo;▪ Ler, de modo filosófico, textos de diferentes estruturas e registros;▪ Elaborar, por escrito, o que foi apropriado de modo reflexivo;▪ Debater, tomando um posição, defendendo-a argumentativamente e mudando de posição face a argumentos mais consistentes;▪ Articular conhecimentos filosóficos e diferentes conteúdos e modos discursivos nas ciências naturais e humanas, nas artes e em outras produções culturais;▪ Contextualizar conhecimentos filosóficos, tanto no plano de sua origem específica quanto em outros planos: o pessoal-bibliográfico; o entorno sócio-político, histórico e cultural, o horizonte da sociedade científico-tecnológica;▪ Promover o uso da reflexão filosófica (métodos, temas e história) como meio para a problematização da realidade em suas múltiplas determinações e dimensões, dentre elas as sociais, políticas, culturais, éticas, econômicas, estéticas, artísticas, científicas, técnicas e tecnológicas.				
CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS	<ol style="list-style-type: none">1. Epistemologia2. Lógica				

	<p>3. Filosofia, ciência e tecnologia</p> <p>4. Filosofia política</p> <p>5. Filosofia política</p> <p>6. Metafísica</p> <p>7. Estética</p> <p>8. Estética</p> <p>9. Filosofia da linguagem</p>
<p>METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS</p>	<p>Aulas expositivas, dialogais e problematizadoras</p> <p>Leituras compartilhadas e estudos dirigidos</p> <p>Visitas Técnicas</p> <p>Atividades individuais e/ou em grupos</p> <p>Produção de resumos, fichamentos, comentários, prática de leitura, interpretação, escrita argumentativa</p> <p>Dinâmicas, diálogos, debates, seminários e outras.</p>
<p>METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS</p>	<p>Avaliação diagnóstica e continuada, realizada por meio de produções textuais (resumos, fichamentos, comentários, ensaios, lista de exercícios e avaliação periódica), participação em sala de aula e debates, apresentações de seminários e exposições.</p>
<p>RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Quadro e pincel, ▪ Material didático (livro texto e apostilas) ▪ Recursos audiovisuais diversos: projetor multimídia, aparelho de DVD e televisão ▪ Biblioteca e acervo bibliográfico ▪ Laboratório de informática ▪ Impressos (avaliações, listas de exercícios e material de apoio) ▪ Banners para exposição
<p>BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA</p>	<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</p> <p>FOLSCHEID, Dominique; WUNEMBURGER, Jean-Jacques. Metodologia Filosófica. São Paulo: Martins Fontes, 1999.</p>

MARCONDES, Danilo. **Iniciação à História da filosofia:** dos pré-socráticos a Wittgenstein. 13 ed. Rio de Janeiro: Zahar, 2010.

ROSSI, Roberto. **Introdução à filosofia:** história e sistemas. 2 Ed. São Paulo: Edições Loyola, 2004

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BORNHEIN, Gerd A. **Introdução ao filosofar:** o pensamento filosófico em bases existenciais. 11 Ed. São Paulo: Globo, 2003.

DOMINGUES, Ivan. **Filosofia no Brasil:** legados & perspectivas – ensaios metafísicos. São Paulo: Unesp, 2017.

DURANT, Will. **A História da Filosofia.** Rio de Janeiro: Nova Cultural, 1996, Coleção Os Pensadores.

JASPERS, Karl. **Introdução ao pensamento filosófico.** São Paulo: Cultrix, 2011.

MARCONDES, Danilo. **Textos Básicos de Filosofia:** dos pré-socráticos a Wittgenstein. 7. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 2011.

OLIVEIRA, Admardo S. de; et all. **Introdução ao Pensamento Filosófico.** 8 Ed. São Paulo: Edições Loyola, 2005

REALE, Giovanni; ANTISERI, Dante; **História da filosofia.** Volumes 1-7. Tradução Ivo Storniolo. São Paulo: Paulus. 2003.

REALE, Miguel. **Introdução à Filosofia.** 4 ed. São Paulo: Saraiva, 2002.

VANNUCCHI, Aldo. **Filosofia e Ciências Humanas.** 4 ed. São Paulo: Edições Loyola, 2004



PLANO DE ENSINO

CURSO	TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM EDIFICAÇÕES	FORMA	INTEGRADA	ANO	2°
EIXO TECNOLÓGICO	INFRAESTRUTURA				
ÁREA	INGUAGENS, CÓDIGOS E SUAS TECNOLOGIAS				
COMPONENTE CURRICULAR	EDUCAÇÃO FÍSICA				
CH ANUAL	80 HORAS/AULA	CH SEMANAL	02 HORAS/AULA	FATOR	1
OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none">▪ Conhecer a evolução histórica da Educação Física escolar;▪ Vivenciar a prática da Educação Física escolar em suas diferentes manifestações;▪ Compreender a importância da Educação Física e sua relação com outras áreas do conhecimento humano;▪ Desenvolver postura crítica e pró-ativa no âmbito das relações sociais;▪ Identificar os benefícios da atividade física nas suas relações cotidianas;▪ Adotar atitudes de respeito mútuo, dignidade e solidariedade em situações lúdicas e esportivas, repudiando qualquer espécie de violência				
CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS	<p>1. ARTES MARCIAIS E LUTAS 1.1. Aspectos conceituais, históricos, políticos, socioculturais e regulamentares das artes marciais e lutas; 1.2. Lutas orientais; 1.3. Lutas nacionais; 1.4. Criação, resignificação e vivências das artes marciais e lutas 1.5. Tema transversal: Ética, respeito às regras</p> <p>2. ESPORTES COLETIVOS 2.1. Aspectos conceituais relacionados ao esporte; 2.2. Modalidades possíveis de vivências: Voleibol, Voleibol de Areia, Futevôlei, Badminton, Tênis, Baisebol, Softbol, GoalBall, Vôlei sentado ou outros); 2.3. Criação, resignificação e vivências dos esportes; 2.4. Tema transversal: Estigmas do corpo, gênero e sexualidade no esporte</p>				

	<p>3. EDUCAÇÃO FÍSICA, SAÚDE E ESTILO DE VIDA 3.1. Exercício físico, atividade física e nutrição; 3.2. Conceitos, benefícios e cuidado da prática regular de exercício físico; 3.3. Avaliação da aptidão física; 3.4. Aptidão física relacionada à saúde e ao desempenho. 3.5. Ginástica e suas manifestações 3.6. Tema transversal: Saúde: Culto ao corpo.</p> <p>4. EDUCAÇÃO FÍSICA APLICADA AO TRABALHO 4.1. Exercícios físicos e ergonomia na prevenção de doenças relacionadas ao trabalho; 4.2. Práticas corporais alternativas 4.3. Primeiros Socorros no esporte 4.4. Tema transversal: Trabalho e Consumo</p>
<p>METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS</p>	<p>Aulas práticas; Aulas expositivas; Vivências laboratoriais; Aulas de campo; Visitas técnicas; Eventos; Trabalhos em grupo ou individuais; Seminários, leituras e debates de textos complementares; Exibição de filmes.</p>
<p>METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS</p>	<p>Avaliação do componente curricular em questão (Educação Física) será realizada de forma contínua, através de observações, considerando os aspectos conceituais, procedimentais e atitudinais além do envolvimento dos discentes nas aulas bem como aplicação de prova objetiva, apresentação de seminários, trabalhos, debates e aulas práticas.</p>
<p>RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Quadro Quadras, espaço livres, piscinas, campo, pista de atletismo, bolas esportivas, cones, rede de vôlei, corda, bambolês, bexigas, pranchas, espaguete aquáticos, colchonetes, balança analógica, trena, computador, data show, caixa de som, cd, dvd, artigos, livros, vídeos, entre outros.
<p>BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA</p>	<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</p> <p>AMADIO, Alberto Carlos; BARBANTI, Valdir J.; BENTO, Jorge Olimpio;</p> <p>MARQUES, Antonio T. Esporte e Atividade Física. 1º Ed. Manole, 2001;</p> <p>ARENA, Simone Sagres. Exercício e Qualidade de Vida: Avaliação,</p>

prescrição e planejamento. São Paulo: Phorte, 2009;

CORRÊA, Célia Regina Fernandes; MASSAUD, Marcelo Garccia.
Natação da iniciação ao treinamento. 3° Ed. Rio de Janeiro, Sprint, 2007.

GUISELINI, Mauro. **Aptidão física, saúde , bem estar: fundamentos teóricos e exercícios práticos.** 2° Ed. São Paulo: Phorte, 2006;

LUZIMAR, Teixeira. **Atividade física adaptada e saúde: da teoria a pratica.** São Paulo: Phorte, 2008;

Manual de Educação Física: Esporte e recreação por idades.
TRADUÇÃO: Adriana de Almeida; Flavia Ferreira dos Santos; Mônica Iglesias de Cirone. Ed. MMXII, Cultural S.A.

MELHEM, Alfredo. **A pratica da Educação Física na Escola.** Rio de Janeiro: Sprint, 2009;

OGATA, Alberto. **Guia prático de qualidade de vida: como planejar e gerenciar o melhor programa para sua empresa.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2009;

PITANGA, Francisco José Godim. **Epidemiologia da atividade Física, do exercício e da saúde.** 3° Ed. revisada e ampliada. São Paulo: Phorte, 2010;

VALENTINI, Nadia Cristina. **Ensinando Educação Física nas séries iniciais: Desafios e Estratégias.** 2° Ed. Canoas: Unilasalle, Salles, 2006;

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Coletivo de autores. **Metodologia do Ensino de Educação Física.** Editora Cortez;

COUTINHO, Nilton Ferreira. **Basquetebol na Escola: da iniciação ao treinamento.** Rio de Janeiro. 3° Ed.: Sprint, 2007;

FERREIRA, Solange L.; BARBOSA, Adriana G.; FERNANDES, Luciana C.;
DRAEGER, Magda; PAULO, Rosana Hallak. **RECREAÇÃO JOGOS RECREAÇÃO.** Rio de Janeiro: 4ª edição: Sprint, 2000;

LEMOS, Ailton. **Voleibol Escolar.** 2° Ed. Rio de Janeiro: Sprint, 2006.

MUTTI, Daniel. **Futsal: Da iniciação ao alto nível.** 2° Ed. São Paulo:

Phorte, 2003.

Planejamento Curricular para Educação Física: Educação Física, Caderno Pedagógico. ORGANIZADORES: Dr. Ruy Jornada Krebs; Dr^a Maria Helena da Silva Ramalho. FLORIANÓPOLIS: IOESC, 2011;

BACURAU, Reury Frank. **Nutrição e Suplementação Esportiva.** 6^a Ed. São Paulo: Phorte, 2009.



PLANO DE ENSINO

CURSO	TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM EDIFICAÇÕES	FORMA	INTEGRADA	ANO	2°
EIXO TECNOLÓGICO	INFRAESTRUTURA				
ÁREA	CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS				
COMPONENTE CURRICULAR	BIOLOGIA				
CH ANUAL	80 HORAS/AULA	CH SEMANAL	02 HORAS/AULA	FATOR	1
OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none">▪ Conhecer a Desenvolver o conhecimento dos organismos através de sua anatomia e fisiologia, classificando-os com a utilização das regras de nomenclatura internacional dos seres vivos.▪ Compreender a importância dos seres vivos nos ecossistemas e as relações estabelecidas entre organismos e fatores abióticos.				
CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS	<p>1. Classificação biológica; 1.1. Vírus; 1.2. Reino monera; 1.3. Reino protista; 1.4. Reino fungi; 1.5. Reino vegetal: 1.5.1. Briófitas e pteridófitos; 1.5.2. Gimnosperma e angiospermas; 1.5.3. Anatomia vegetal e fisiologia vegetal; 1.6. Reino animal 1.6.1. Porífero e cnidário; 1.6.2. Platelminhos e nematelmintos; 1.6.3. Molusco e anelídeo; 1.6.4. Artrópodes e equinodermos; 1.6.5. Protocordados e Cordados; 1.6.6. Peixes e anfíbios; 1.6.7. Répteis e aves; 1.6.8. Mamíferos.</p> <p>2. Fisiologia humana 2.1. Sistema digestivo; 2.2. Sistema circulatório; 2.3. Sistema respiratório; 2.4. Sistema urinário; 2.5. Sistema nervoso e sensorial; 2.6. Sistema endócrino.</p>				

	<p>3. Ecologia 3.1. Biosfera e ecossistema; 3.2. Cadeias e teias alimentares; 3.3. Fluxo de energia e pirâmides ecológicas; 3.4. Ciclos biogeoquímicos; 3.5. Populações naturais; 3.6. Relações ecológicas; 3.7. Sucessão ecológica.</p>
METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aulas expositivas com utilização de Datashow e livro didático; ▪ Aulas práticas em laboratório; ▪ Apresentação de trabalhos individuais e em grupo.
METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Prova escrita; ▪ Apresentação de trabalhos; ▪ Confecção e apresentação de relatórios científicos.
RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Datashow; ▪ Livro didático ▪ Caneta para quadro branco.
BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA	<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</p> <p>AMABIS, José Mariano & MARTHO, Gilberto Rodrigues. Biologia Moderna. Vol. 1, 1º Ed. São Paulo: Moderna, 2016.</p> <p>LINHARES, Sérgio. GEWANDSZNAJDER, Fernando. Biologia hoje. Volume I São Paulo. Ática, 2016.</p> <p>MENDONÇA, Vivian L. Biologia: o ser humano, genética e evolução. Vol. 3, 2º ed. São Paulo: ed AJS, 2013.</p> <p>LOPES, Sônia Godoy B. Carvalho. Bio: volume único.1º Ed. São Paulo: Saraiva, 2008.</p>



PLANO DE ENSINO

CURSO	TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM EDIFICAÇÕES	FORMA	INTEGRADA	ANO	2°
EIXO TECNOLÓGICO	INFRAESTRUTURA				
ÁREA	CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS				
COMPONENTE CURRICULAR	QUÍMICA				
CH ANUAL	80 HORAS/AULA	CH SEMANAL	02 HORAS/AULA	FATOR	1
OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none">▪ Conceituar quantidade de matéria (mol) e aplicá-lo na determinação de cálculos químicos;▪ Conhecer as propriedades dos gases e a relação entre as variáveis de estado.▪ Realizar cálculos estequiométricos;▪ Calcular e interpretar os diversos tipos de concentração numa solução;▪ Realizar cálculos envolvendo diluição e mistura de soluções.▪ Compreender os efeitos da presença do soluto nas propriedades físicas do solvente;▪ Identificar processos endotérmicos e exotérmicos;▪ Calcular a variação de entalpia envolvida numa reação pela lei de Hess;▪ Identificar os principais calores de reação;▪ Conhecer os fatores que afetam a velocidade das reações químicas;▪ Conhecer as características das reações reversíveis e os fatores que deslocam o equilíbrio com base no princípio de L^e Chatelier				
CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS	<p>1. Cálculos químicos</p> <p>1.1. Quantidade de matéria</p> <p>1.2. Estequiometria</p> <p>1.3. Cálculos estequiométricos envolvendo pureza dos reagentes e rendimento de reação</p> <p>2. Estudo dos gases</p>				

	<p>2.1. Teoria cinética dos gases.</p> <p>2.2. Variáveis de estado.</p> <p>2.3. Lei dos gases.</p> <p>2.4. Equação de Clayperon.</p> <p>3. Soluções</p> <p>3.1. Coeficiente de solubilidade.</p> <p>3.2. Concentração das soluções: g/L ; mol/L ; % p/p'; % p/v; % v/V e ppm</p> <p>3.3. Diluição de soluções.</p> <p>3.4. Propriedades Coligativas das Soluções</p> <p>4. Termoquímica.</p> <p>4.1. Reações exotérmicas e endotérmicas.</p> <p>4.2. Calor de combustão, calor de formação e energia de ligação.</p> <p>4.3. Calculo de ΔH (lei de Hess).</p> <p>5. Cinética Química.</p> <p>5.1. Teoria das colisões moleculares</p> <p>5.2. Fatores que alteram a velocidade das reações.</p> <p>6. Radioatividade</p> <p>7. Equilíbrio Químico (K_c e K_p).</p> <p>7.1. Constante de equilíbrio</p> <p>7.2. Princípio de Lê Chatelier – deslocamento do equilíbrio</p>
<p>METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aulas expositivas; ▪ Utilização de textos, apostilas e DVD; ▪ Listas de exercícios; ▪ Trabalho em grupo; ▪ Aulas práticas no laboratório.
<p>METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Avaliação escrita;

<p>APLICÁVEIS</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Trabalho em grupo; ▪ Exercícios de fixação da aprendizagem.
<p>RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Quadro branco e Lápis; ▪ Data show; ▪ Computador; ▪ Laboratório de química; ▪ Equipamento de laboratório; ▪ Biblioteca; ▪ Lápis para Quadro branco ; ▪ Papel A4; ▪ Cópias; ▪ Reagentes; ▪ Vidraria.
<p>BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA</p>	<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</p> <p>LISBOA, Júlio Cezar Foschine. Ensino médio (Coleção ser protagonista). 1º ano. 3ª edição. Edições SM. São Paulo, 2016.</p> <p>USBERCO, João; Salvador, Edgard. Química Geral vol 1. 15ª.ed. São Paulo: Saraiva, 2006.</p> <p>FELTRE, Ricardo. Química Geral vol. 1. 7ª. ed. São Paulo: Moderna, 2008.</p>



PLANO DE ENSINO

CURSO	TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM EDIFICAÇÕES	FORMA	INTEGRADA	ANO	2°
EIXO TECNOLÓGICO	INFRAESTRUTURA				
ÁREA	CIÊNCIAS HUMANAS E SUAS TECNOLOGIAS				
COMPONENTE CURRICULAR	GEOGRAFIA				
CH ANUAL	80 HORAS/AULA	CH SEMANAL	02 HORAS/AULA	FATOR	1
OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none">▪ Situar as duas guerras mundiais no contexto do imperialismo;▪ Compreender a correlação de forças entre a União Soviética e Os Estados Unidos após a II Guerra Mundial;▪ Entender o quadro geopolítico mundial atual, com base na multipolaridade do poder econômico;▪ Compreender o processo de industrialização mundial e brasileiro, a agropecuária no mundo atual e a questão agrária brasileira;▪ Conhecer e analisar a infraestrutura (transporte e matriz energética) do Brasil;▪ Analisar e discutir as principais características da urbanização mundial e brasileira bem como as teorias e dinâmicas demográficas.				
CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS	<p>1. Contexto histórico e geopolítico atual</p> <p>1.1. A formação da Economia Global: Evolução do Capitalismo;</p> <p>1.2. Socialismo;</p> <p>1.3. A Geografia do Poder Mundial: do Mundo Bipolar a Multipolaridade;</p> <p>1.4. Os Fluxos da economia e o protagonismo no cenário mundial.</p> <p>2. Espaço e produção industrial</p> <p>2.1. Ciclos Industriais, localização e organização da atividade industrial;</p> <p>2.2. Industrialização Brasileira.</p> <p>3. Agricultura no mundo atual e as políticas agrícolas</p>				

	<p>3.1. Meio Rural e suas transformações; 3.2. A questão agrária no Brasil.</p> <p>4. A Geografia da Produção</p> <p>4.1. Meios de Transportes e Comunicação; 4.2. Estratégias e matriz energética do Brasil; 4.3. Fontes convencionais e alternativas.</p> <p>5. Urbanização e os impactos ambientais.</p> <p>5.1. Urbanização mundial e brasileira; 5.2. Hierarquia e rede urbana no Brasil.</p> <p>6. Dinâmicas demográficas</p> <p>6.1. Teorias demográficas e transição demográfica; 6.2. Migrações no Brasil e internacionais.</p>
<p>METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aulas expositivas e dialogadas ▪ Estudos dirigidos ▪ Debates ▪ Exibição de Filmes ▪ Trabalhos de campo
<p>METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Listas de exercícios ▪ Participação em debate ▪ Avaliação individual escrita ▪ Desempenho em Seminários ▪ Trabalhos de pesquisa extraclasse; ▪ Relatórios de trabalhos de campo
<p>RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Quadro branco e lápis ▪ Projetor multimídia; ▪ Recursos audiovisuais;
<p>BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA</p>	<p>ANDRADE, M. C. de. A Terra e o Homem do Nordeste. 8ª edição. Editora Cortez, 2005.</p> <p>CARLOS, A. F. A cidade. São Paulo: Contexto, 1999.</p>

CORRÊA, R. L. **Estudo sobre a rede urbana**. São Paulo: Editora Bertrand do Brasil, 2006.

DAMIANI, A. L. **População e geografia**. São Paulo: Editora Contexto, 2001.

GEORGE, P. **Geografia da população**. Rio de Janeiro: Editora Bertrand Brasil, 1991.

OLIVEIRA, A. U. de. **Modo capitalista de produção e agricultura**. São Paulo: Editora Ática, 1995.

ROSS, J. S. R. (Org.). **Geografia do Brasil**. 2. ed. São Paulo: Edusp, 2011.

SANTOS, M. **Por uma outra globalização - do pensamento único à consciência universal**. São Paulo: Record, 2000.



PLANO DE ENSINO

CURSO	TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM EDIFICAÇÕES	FORMA	INTEGRADA	ANO	2°
EIXO TECNOLÓGICO	INFRAESTRUTURA				
ÁREA	MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS				
COMPONENTE CURRICULAR	MATEMÁTICA				
CH ANUAL	120 HORAS/AULA	CH SEMANAL	03 HORAS/AULA	FATOR	1
OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none">▪ Reconhecer e operar matrizes, determinantes e sistemas lineares como ferramenta no tratamento das informações e análise de dados nas diferentes áreas do conhecimento, interpretando, algebricamente e geometricamente, situações problemas;▪ Identificar, representar e elaborar estratégias para a resolução de problemas através das funções trigonométricas, aplicando tais funções as diversas áreas do conhecimento;▪ Compreender, formular, selecionar e interpretar informações em problemas de contagem e estimativas.				
CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS	<ol style="list-style-type: none">1. Matrizes;2. Determinantes;3. Sistemas lineares;4. Trigonometria;5. Análise Combinatória;6. Probabilidade.				
METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS	<ul style="list-style-type: none">▪ Aulas expositivas;▪ Atividades em laboratório;▪ Estudo dirigido;▪ Trabalho em grupo.				
METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS	<ul style="list-style-type: none">▪ Provas individuais;▪ Pesquisas;▪ Seminários;▪ Atividades em grupo.				

<p>RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Retroprojeto; ▪ Datashow; ▪ Projetor de Slides; ▪ Quadro Branco; ▪ Instrumentos de Trabalho.
<p>BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA</p>	<p>IEZZI, Gelson, DOLCE, Osvaldo., DEGENSZAJN, David., PERIGO, Roberto., de ALMEIDA, Nilze. Matemática: ciências e aplicações. Sao Paulo, Atual Editora, 2004. 3v.</p> <p>DANTE, Luiz R., Matemática: contexto e aplicações. Sao Paulo, Editora Atica, 2000. Volume Unico.</p> <p>SMOLE, Katia C. S., KIYUKAWA, Rokusaburo, Matemática. Sao Paulo, Editora Saraiva, 1998. 3v.</p> <p>NETTO, Scipione di P. DE ALMEIDA, Nilze S. Matemática curso fundamental. Sao Paulo, Editora Scipione, 1990. 3v.</p> <p>GIOVANNI, Jose R. BONJORNIO, Jose R. GIOVANNI Jr. Jose R., Matemática fundamental. Sao Paulo, Editora FTD, 1994. Volume unico.</p> <p>DANTE, Luiz R., Matemática: contexto e aplicações. Sao Paulo, Editora Atica, 2002. 3v.</p> <p>DANTE, Luiz R., Matemática. Sao Paulo, Editora Atica, 2004. 3v.</p> <p>IEZZI, Gelson., Dolce, Osvaldo., TEIXEIRA, Jose C., MACHADO, Nilson J., GOULART, Marcio C., CASTRO, Luiz R. da S., MACHADO, Antonio dos S., Matemática. Sao Paulo, Atual Editora Ltda, 1991. 3v.</p> <p>MUNHOZ, AINDA F. da S., IKIEZAKI, Iracema M., Elementos de Matemática. Sao Paulo, Editora Saraiva, 1983. 3v.</p>



PLANO DE ENSINO

CURSO	TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM EDIFICAÇÕES	FORMA	INTEGRADA	ANO	2°
EIXO TECNOLÓGICO	INFRAESTRUTURA				
ÁREA	CIÊNCIAS HUMANAS E SUAS TECNOLOGIAS				
COMPONENTE CURRICULAR	LÍNGUA PORTUGUESA E PRODUÇÃO DE TEXTO				
CH ANUAL	120 HORAS/AULA	CH SEMANAL	03 HORAS/AULA	FATOR	1
OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none">▪ Refletir sobre o uso social da linguagem (gêneros e discurso)▪ Compreender a língua/gem atrelada à construção de identidades▪ Diferenciar e refletir sobre os registros orais, escritos, formais, informais, públicos e privados▪ Promover gestos de leitura (interpretação) com base em diferentes aportes teóricos (gramática aplicada ao texto, discurso, linguística textual)▪ Produzir textos de variados gêneros e registros, levando em consideração os princípios de textualidade (Linguística Textual)▪ Formar leitores literários, priorizando o contato com as obras e autores do cânone em conjunto com as experimentações contemporâneas, podendo (ou não) tomar como referência a tradição historiográfica brasileira (escolas literárias) na organização didática.				
CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS	1. ESTUDOS DA LINGUAGEM 1.1. Gêneros discursivos 1.1.1. Editorial; 1.1.2. Artigo de opinião; 1.1.3. Entrevistas; 1.1.4. Tabelas e gráficos; 1.1.5. Seminário, Debates, Fórum (associado a redes sociais) e podcast (debate em programa de rádio - entendido aqui como um fórum oral de "rádio");				

1.1.6. Filmes, Videocasts e podcasts;

1.1.7. Relatório.

1.2. Tópicos de estudos linguísticos

1.2.1. Classes de palavras, com prioridade para os operadores argumentativos (o foco deve ser o valor semântico das conjunções para leitura e produção de textos)

1.2.2. Período composto - parte 1 (coordenação e subordinação - substantivas)

2. ESTUDOS DE LITERATURA

2.1. Gêneros literários:

2.1.1. Conto;

2.1.2. Teatro;

2.1.3. Canção;

2.1.4. Poemas e canções;

2.1.5. Romance.

2.2. Tópicos de estudos literários:

2.2.1. Panorama da história literária brasileira (Romantismo Realismo/Naturalismo). OBS.: a ideia é apresentar uma visão global da historiografia literária;

2.2.2. Leitura de um romance ou drama modernos e/ou contemporâneos.

2.3. SUGESTÕES DE TEMAS

2.3.1. Amor;

2.3.2. Identidade juvenil;

2.3.3. Cotidiano;

2.3.4. Comportamento;

2.3.5. Meio ambiente;

2.3.6. Tecnologia;

2.3.7. Vida e saúde (ansiedade, depressão, suicídio, projetos de vida);

2.3.8. Direitos Humanos;

	<p>2.3.9. Mundo do trabalho (profissões, competências, talentos, mercado etc.);</p> <p>2.3.10. Política (a partir de material autêntico – textos produzidos por jornalistas profissionais e publicados em fontes conhecidas).</p>
METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aulas expositivas ▪ Debates ▪ Leitura e produção de textos em diferentes gêneros (incluindo a produção de audiovisuais) ▪ Seminário ▪ Estudos dirigidos ▪ Dramatizações e/ou performances ▪ Sarau
METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Provas ▪ Seminários ▪ Dramatização ▪ Participação em saraus e em exposições ▪ Trabalhos individuais ou em grupo ▪ Produção de textos
RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sala de aula ▪ Teatro ou auditório ▪ Sala de vídeo equipada com TV (ou projetor e tela) e caixa de som ▪ Projetor e telão ▪ Quadro e piloto ▪ Impressões e cópias
BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA	<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</p> <p>Curso de Gramática Aplicada aos Textos. Autor: Ulisses Infante. Editora: Scipione.</p> <p>Gramática Metódica da Língua Portuguesa. Autor: Napoleão Mendes de Almeida. Editora: Saraiva.</p> <p>História Concisa da Literatura brasileira. Autor: Alfredo Bosi. Editora: Cultrix.</p>

Leitura e Produção Textual: gêneros textuais do argumentar e do expor. Autores: Vanilda salton Koche; Odete Maria Benetti Boff; Adiane Fogali Marinello. Editora: Vozes.



PLANO DE ENSINO

CURSO	TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM EDIFICAÇÕES	FORMA	INTEGRADA	ANO	2°
EIXO TECNOLÓGICO	INFRAESTRUTURA				
ÁREA	CIÊNCIAS HUMANAS E SUAS TECNOLOGIAS				
COMPONENTE CURRICULAR	SOCIOLOGIA				
CH ANUAL	40 HORAS/AULA	CH SEMANAL	01 HORAS/AULA	FATOR	1
OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none">▪ Conhecer a formação da sociologia identificando seus conceitos básicos, sobretudo os que abordam a relação entre indivíduo e sociedade;▪ Desenvolver a imaginação sociológica;▪ Compreender a dimensão objetiva e subjetiva da sociedade;▪ Discutir o conceito de cultura e as suas implicações na formação social brasileira;▪ Conhecer a estrutura e o funcionamento das instituições sociais				
CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS	<p>Unidade 1 - Ser social e cultura</p> <p>1.1 Trabalho e sociedade</p> <p>1. Definindo ser social</p> <p>1.1 Trabalho, técnica e relação com a natureza</p> <p>1.2 Linguagens, comunicação e relações sociais</p> <p>1.3 Noções de cultura e endoculturação</p> <p>2. Diferentes modos de produção e reprodução social</p> <p>2.1 Sociedades ancestrais e civilizações</p> <p>2.2 Divisão social do trabalho e objetivos da produção</p> <p>2.3 Gênese das sociedades de classes</p> <p>2.4 Trabalho manual e intelectual</p> <p>2.5 Divisão social-sexual do trabalho</p> <p>3. Indivíduo e Sociedade</p> <p>3.1 Família, educação e gênero</p>				

	<p>3.2 Socialização e instituições sociais</p> <p>3.3 Controle social e papéis sociais</p> <p>Unidade 2 – Cultura, Modernidade e os Métodos científicos clássicos do fazer sociológico (Durkheim, Weber e Marx)</p> <p>1. Modernidade e surgimento das Ciências Sociais</p> <p>1.1 Transformações econômicas, políticas, sociais e culturais: ação de classe e a emergência e “universalização” do indivíduo europeu</p> <p>1.2 Ciência, valores e colonizações</p> <p>2. Sociologia como Ciência</p> <p>2.1 Pressupostos históricos e teórico-metodológicos dos clássicos da Sociologia</p> <p>2.2 Os métodos de análise sociológica: funcionalismo, compreensivismo e materialismo histórico-dialético</p> <p>2.3 Diagnósticos da sociedade moderna em Durkheim, Weber e Marx</p> <p>3. Cultura, Ciência e Ideologia</p> <p>3.1 O conceito de cultura</p> <p>3.2 Diferentes formas de conhecimento e diversidade cultural</p> <p>3.3 Etnocentrismo, Ciência moderna e Ideologia</p> <p>3.4 Cultura material, imaterial e diversidade cultural no Brasil</p>
<p>METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aulas expositivas e dialogais; ▪ Leituras compartilhadas; ▪ Estudo dirigido; ▪ Pesquisa de campo; ▪ Atividades individuais: resumos, fichamentos, comentários, prática de leitura, interpretação, escrita argumentativa entre outras; ▪ Atividades em grupo: dinâmicas, discussões, debates, seminários etc.
<p>METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Avaliação escrita; ▪ Trabalho individual; ▪ Atividades individuais e em grupo: produção de texto, seminários, debates, etc.; ▪ Avaliação qualitativa: ▪ Participação contínua nas atividades da classe; ▪ Assiduidade e pontualidade;

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Responsabilidade e pontualidade na entrega de tarefas; ▪ Cordialidade com professores e colegas
RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Quadro e pincel; ▪ Livros e apostilas; ▪ Recursos audiovisuais diversos: projetor multimídia, aparelho de DVD, televisão, etc.; ▪ Laboratório de informática
BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA	<p>ALMEIDA, Luiz S.; Et al. (Orgs.). Índios de Alagoas: História e Sociedade. Maceió: Edufal, 2014.</p> <p>CHAUÍ, M. A Nação como semióforo. In: _____. Brasil: mito fundador e Sociedade autoritária. São Paulo: Ed. da Fundação Perseu Abramo, 2001.</p> <p>FREYRE, Gilberto. Casa Grande e Senzala. 51 ed. São Paulo: Global, 2008.</p> <p>HALL, Stuart. A identidade cultural na pós-modernidade. 9ª ed. Rio de Janeiro: DR&A, 2004.</p> <p>MOORE, Carlos. Racismo e sociedade. Belo Horizonte: Maza Edições. 2007.</p> <p>ORTIZ, Renato. Cultura brasileira e identidade nacional. 4a. ed. São Paulo: Brasiliense, 1994.</p> <p>ELIAS, Norbert. Mozart: sociologia de um gênio. Rio de Janeiro: Zahar, 1994.</p> <p>GIDDENS, Anthony. Sociologia. 6ª Ed. Porto Alegre: Penso, 2012.</p> <p>LARA, Bruna; Et al. #meuamigosecreto - Feminismo além das redes. Edições de Janeiro, 2016.</p> <p>LARAIA, Roque de Barros. Cultura: um Conceito Antropológico. 11. Ed. Rio de Janeiro: Zahar Editores. 2001</p> <p>LESSA, Sérgio; <i>TONET, Ivo</i>. Introdução à Filosofia de Marx. São Paulo: Expressão Popular, 2009</p> <p>MILLS, C. Wright. A imaginação sociológica. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1969.</p> <p>OLIVEIRA, Luiz Fernandes de; COSTA, Ricardo Cesar Rocha da. Sociologia para jovens do século XXI. 3 ed. Imperial Novo Milênio. Rio de Janeiro, 2013.</p> <p>PIMENTEL, Spensy. O índio que mora na nossa cabeça – Sobre as dificuldades para entender os povos indígenas. São Paulo: Prumo, 2012.</p> <p>QUINTANEIRO, Tânia et. al. Um toque de Clássicos: Marx, Durkheim e Weber. 2º Ed. Belo Horizonte: UFMG, 2003.</p> <p>ROCHA, E. O que é etnocentrismo? São Paulo: Brasiliense, 1993.</p> <p>SOUZA, Laura O. C. Quilombos – Identidade e História. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2012.</p> <p>TENÓRIO, Douglas A. A presença negra em Alagoas. Brasília: Edições do Senado Federal, 2015.</p> <p>TENÓRIO, D.; COSTA, J. J. C. (Orgs). Alagoas: a herança indígena. Brasília: Edições do Senado Federal, 2017.</p>



PLANO DE ENSINO

CURSO	TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM EDIFICAÇÕES	FORMA	INTEGRADA	ANO	2°
EIXO TECNOLÓGICO	INFRAESTRUTURA				
ÁREA	CIÊNCIAS HUMANAS E SUAS TECNOLOGIAS				
COMPONENTE CURRICULAR	HISTÓRIA				
CH ANUAL	80 HORAS/AULA	CH SEMANAL	02 HORAS/AULA	FATOR	1
OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none">▪ Conhecer o cenário americano pré-colombiano, suas diversas sociedades e respectivas organizações sociais, políticas e econômicas;▪ Analisar a ação colonizadora europeia sobre o continente americano, como consequência do modelo mercantilista e da exploração capitalista;▪ Analisar o desenvolvimento das ideias iluministas e sua influência nas revoluções burguesas europeias e nos processos de emancipação política da América;▪ Compreender a formação social, política e econômica do Brasil, tendo em vista a herança colonial e os caminhos trilhados no Império;▪ Compreender o processo de desenvolvimento econômico e industrial do capitalismo, resultando na adoção de políticas imperialistas e na 1° Guerra Mundial;▪ Compreender a formação da República brasileira, vinculada ao contexto mundial, sua fase e apogeu e crise como fim dos governos oligárquicos;				
CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS	<ol style="list-style-type: none">1. A América Indígena2. A Colonização da América3. O Brasil Colonial4. A África e os Africanos no Brasil				

	<p>5. As Ideias Iluministas e as Revoluções Burguesas</p> <p>6. A Crise dos Sistemas Coloniais na América</p> <p>7. O Brasil Imperial</p> <p>8. A Europa no Século XIX e a Expansão Imperialista</p> <p>9. A Primeira Guerra Mundial</p> <p>10. A Primeira República no Brasil</p>
<p>METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aulas dialogadas; ▪ Desenvolvimento de pesquisas; ▪ Seminários para apresentação de trabalhos de pesquisa; ▪ Estudos dirigidos em sala de aula; ▪ Utilização de recursos audiovisuais como: vídeos, documentários, filmes, músicas etc.
<p>METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Resultados de pesquisas; ▪ Participação em debates; ▪ Intervenções nas temáticas desenvolvidas em aula; ▪ Resultados de trabalhos em grupo e individuais;□ ▪ Produção de relatórios; ▪ Avaliação Escrita ou Oral.
<p>RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Livros didáticos; ▪ Filmes e documentários. ▪ Equipamento de projeção e multimídia; ▪ Quadro branco e pincéis
<p>BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA</p>	<p>BOULOS JUNIOR, Alfredo. História, sociedade e cidadania, v.1. São Paulo: FTD, 2016.</p> <p>PELLEGRINI, M. et al. Contato História, v.1. São Paulo: Quinteto Editorial, 2016.</p> <p>SANTIAGO, Pedro. Por dentro da História, v.1. São Paulo: Escala Educacional, 2016.</p>



PLANO DE ENSINO

CURSO	TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM EDIFICAÇÕES	FORMA	INTEGRADA	ANO	2°
EIXO TECNOLÓGICO	INFRAESTRUTURA				
ÁREA	CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS				
COMPONENTE CURRICULAR	FÍSICA				
CH ANUAL	80 HORAS/AULA	CH SEMANAL	02 HORAS/AULA	FATOR	1
OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none">Compreender as leis básicas da termodinâmica (lei zero e 1°. Lei), óptica e ondas, dentro da formulação conceitual e matemática, objetivando a interpretação de fenômenos, previsão de situações e soluções de problemas em cada uma dessas áreas.				
CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS	<p>1. Termologia</p> <p>1.1. Temperatura, termômetros, escalas termométricas, expansão térmica</p> <p>2. Estudo do calor</p> <p>2.1. Calor, quantidade de calor, trocas de calor, processos de transferência de calor</p> <p>3. Óptica Geométrica</p> <p>3.1. Propriedades da luz, reflexão, espelhos planos, espelhos esféricos, refração, lentes, a visão</p> <p>4. Ondas</p> <p>4.1. Característica das ondas, fenômenos ondulatórios, ondas sonoras, interferência, efeito Doppler</p>				
METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS	<ul style="list-style-type: none">Aulas expositivas;Aulas práticas – atividades de laboratório.				
METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS	<ul style="list-style-type: none">Provas escritas individuaisRelatórios de práticas				

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Montagens de experimentos
<p>RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Quadro branco; ▪ Marcadores para quadro branco; ▪ Computador; ▪ Projetor multimídia; ▪ Laboratório específico.
<p>BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA</p>	<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</p> <p>HEWITT, Paul. Física Conceitual. 11°. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.</p> <p>VALADARES, Eduardo de Campos. FÍSICA MAIS QUE DIVERTIDA. Belo Horizonte: UFMG, 2000.</p> <p>Migliavacca, A; Witte, G; A FÍSICA NA COZINHA. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2014.</p> <p>PAULO TUENO, O COTIDIANO DA FÍSICA LEITURAS E ATIVIDADES (Vols. 1,2 e 3) Editora editora livraria da fisica, Edição 1A.EDIÇÃO 2014</p>



PLANO DE ENSINO

CURSO	TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM EDIFICAÇÕES	FORMA	INTEGRADA	ANO	2°
EIXO TECNOLÓGICO	INFRAESTRUTURA				
ÁREA	CIÊNCIAS HUMANAS E SUAS TECNOLOGIAS				
COMPONENTE CURRICULAR	LÍNGUA INGLESA				
CH ANUAL	80 HORAS/AULA	CH SEMANAL	02 HORAS/AULA	FATOR	1
OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none">▪ Refletir sobre Língua (gem) e identidade cultural.▪ Conhecer as origens da Língua Inglesa.▪ Identificar as manifestações culturais em língua inglesa.▪ Fazer leituras de manifestações culturais em língua inglesa.▪ Fazer leituras de textos diversificados.▪ Reconhecer os recursos expressivos que envolvem o processo de leitura e produção textual: recursos estilísticos e coesivos das linguagens literária e não literária.				
CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS	<ol style="list-style-type: none">1. Modals;2. The Present Perfect Tense;3. Adverbs;4. The Conditionals;5. Prepositions;6. Discourse Markers;7. Tag Questions;8. Texts for reading/interpretation in the Mechanic Area.				

METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS	<p>Aulas expositivas.</p> <p>Debates.</p> <p>Leitura de textos diversificados.</p> <p>Trabalhos individuais e em grupo.</p> <p>Produção de textos diversificados.</p>
METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS	<p>Diagnóstica e contínua baseada na leitura e interpretação de textos e no domínio de tópicos gramaticais, bem como no aproveitamento qualitativo dos discentes.</p> <p>Prova discursiva. Testes. Produção textual. Debates. Participação em projetos. Dramatizações. Exposições. Confecção de painéis. Conversação.</p>
RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Quadro branco e pincéis com diferentes cores. ▪ Retroprojektor. ▪ Data show. ▪ Aparelho de som.
BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA	<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</p> <p>AMORIM, José Olavo de. Gramática Escolar da Língua Inglesa. São Paulo: Longman, 2004.</p> <p>AMOS, Eduardo & PRESCHER, Elisabeth. Simplified Grammar Book. São Paulo: Moderna, 2001.</p> <p>SOUZA, Adriana Grade Fiori et all. Leitura em língua inglesa: uma abordagem instrumental. São Paulo: Disal Editora, 2005.</p> <p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</p> <p>AMORIN, V.; MAGALHÃES, V. Cem aulas sem tédio: sugestões práticas, dinâmicas e divertidas para o professor de língua estrangeira. Porto Alegre: Instituto Padre Reus, 1998.</p> <p>MICHAELIS. Dicionário Escolar Inglês. São Paulo: Melhoramentos, 2001</p>



PLANO DE ENSINO

CURSO	TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM EDIFICAÇÕES	FORMA	INTEGRADA	ANO	2°
EIXO TECNOLÓGICO	INFRAESTRUTURA				
ÁREA	EDIFICAÇÕES				
COMPONENTE CURRICULAR	DESENHO ARQUITETÔNICO				
CH ANUAL	120 HORAS/AULA	CH SEMANAL	03 HORAS/AULA	FATOR	2
OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none">▪ Desenhar e interpretar projetos arquitetônicos residenciais de dois pavimentos.▪ Desenhar e interpretar projetos arquitetônicos de um edifício residencial com pilotis e subsolo.				
CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS	<p><u>1.Circulação vertical</u> a. Normas e convenções da ABNT. b. Escadas: b.1. Elementos. b.2. Tipos. b.3. Representação. b.4. Dimensionamento. c. Rampas: c.1. Elementos. c.2. Tipos. c.3. Representação. c.4. Dimensionamento. d. Elevadores</p> <p><u>2.Desenho de um projeto arquitetônico de dois pavimentos:</u> a. Normas e convenções da ABNT. b. Planta baixa. c. Planta de locação e cobertura. d. Planta de situação. e. Corte transversal e longitudinal. f. Fachadas</p> <p><u>3.Desenho de um projeto arquitetônico de um edifício residencial de 6 pavimentos (incluindo pilotis e subsolo).</u> a. Normas e convenções da ABNT. b. Planta do pavimento tipo. c. Planta do pilotis. d. Planta do subsolo.</p>				

	<p>e. Planta de situação locação e coberta. f. Cortes longitudinais e transversais. g. Fachadas (frontal e lateral).</p>
METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aulas expositivas com a utilização de quadro branco, marcadores, projetor, mostra de projetos arquitetônicos, modelos tridimensionais físicos e virtuais. ▪ Aulas práticas com aplicação constante de exercícios de fixação, acompanhados de assessoria direta aos alunos. ▪ A avaliação tomará por base os trabalhos executados pelos alunos em sala de aula considerando a capacidade de compreensão sobre o tema, evolução, precisão de execução e apresentação. ▪ Poderão ser aplicadas provas como forma de avaliação.
METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS	<p>A avaliação tomará por base os trabalhos executados pelos alunos em sala de aula considerando a capacidade de compreensão sobre o tema, evolução, precisão de execução e apresentação.</p>
RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Quadro branco; ▪ Data show; ▪ Computador; ▪ Prancheta; ▪ Laboratório de Desenho; ▪ Modelos tridimensionais; ▪ Sala de Maquetaria; ▪ Biblioteca; ▪ Caneta para Quadro branco; ▪ Papel A2 e A3; ▪ Cópias; ▪ Régua paralela; ▪ Esquadros; ▪ Escalímetro; ▪ Transferidor; ▪ Compasso; ▪ Gabaritos; ▪ Lapiseiras.
BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA	<p>AZEVEDO, Hélio Alves. O Edifício até sua Cobertura (Cap.6 – Telhado). 2º edição revisada (1997) - Editora Edgard Blücher;</p> <p>FORSETH, Kevin – Projetos em Arquitetura, ed. Hermes,</p>

São Paulo;

MONTENEGRO, Gildo A. – Desenho Arquitetônico, ed. Edgard Blucher, São Paulo, 1978;

MONTENEGRO, Gildo A. – Ventilação e Cobertas, ed. Edgard Blucher, São Paulo, 1984;

NEUFERT, Ernest. Arte de Projetar em Arquitetura. 16ª edição – 2002 – Editorial Gustavo Gili, AS;

NEUFERT, Peter; NEFF, Ludwig. Casa. Apartamento. Jardim.- Projetar com conhecimento. Construir Corretamente. Editorial Gustavo Gili, SA.



PLANO DE ENSINO

CURSO	TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM EDIFICAÇÕES	FORMA	INTEGRADA	ANO	2°
EIXO TECNOLÓGICO	INFRAESTRUTURA				
ÁREA	EDIFICAÇÕES				
COMPONENTE CURRICULAR	TOPOGRAFIA				
CH ANUAL	80 HORAS/AULA	CH SEMANAL	02 HORAS/AULA	FATOR	1
OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none">➤ Usar corretamente as técnicas de levantamento e locação;➤ Aplicar normas técnicas;➤ Coordenar equipes de trabalho;➤ Utilizar corretamente equipamentos topográficos;➤ Interpretar projetos topográficos planialtimétricos;➤ Desenhar projetos topográficos planialtimétricos.				
CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS	<p>FUNDAMENTOS DA TOPOGRAFIA</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Introdução➤ Agrimensura➤ Geodésia➤ Classificação dos levantamentos geodésicos➤ Topografia➤ Métodos de levantamentos topográficos➤ Distinção entre Topografia e Geodésia <p>TOPOGRAFIA</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Conceito➤ Finalidade➤ Importância➤ A hipótese do Plano Topográfico➤ Divisões➤ Topometria➤ Topologia➤ Fotogrametria <p>A TERRA E OS SISTEMAS DE REFERÊNCIA</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Introdução➤ Formas e dimensões da terra➤ Os sistemas de referência➤ Os sistemas de coordenadas➤ Coordenadas geográficas➤ Coordenadas UTM➤ Transformação de coordenadas				

ESCALAS

- Introdução
- Tipos e usos
- Escala numérica
- Escala gráfica
- Critérios para a escolha da escala numérica
- Posição da folha
- Legenda, selo e orientação
- Dobragem da folha

MEDIÇÃO DE DISTÂNCIAS HORIZONTAIS E VERTICAIS

- Introdução
- Erros ocasionados nas medições
- Processos de medição de distâncias
- Processo de medição direta
- Processo de medição indireta
- Processo de medição eletrônica
- Processo de medição por satélites

MEDIÇÃO DE ÂNGULOS

- Introdução
- Goniologia
- Tipos de ângulos
- Condições de construção de um ângulo
- Goniômetros
- Operacionalização de goniômetros
- Goniometria

MEDIDAS DE ORIENTAÇÃO

- Introdução
- A linha meridiana
- Declinação magnética
- Rumos e azimutes
- Cálculo do azimute magnético

LEVANTAMENTO PLANIMÉTRICO E LOCAÇÃO

- Introdução
- Fases do levantamento topográfico
- Levantamento por triangulação à trena
- Levantamento por poligonação
- Poligonal aberta
- Poligonal fechada na mesma base
- Poligonal fechada em base diferente ou enquadra
- Levantamento por irradiação
- Levantamento por interseção a vante
- Levantamento por interseção a ré
- Locação
- Locação de residências

CÁLCULO DE ÁREA

- Introdução
- Processos analíticos
- Processo mecânico

	<p>LEVANTAMENTO ALTIMÉTRICO</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Introdução ➤ Referência de nível ➤ Nivelamento ➤ Métodos gerais de nivelamento ➤ Nivelamento geométrico simples ➤ Nivelamento geométrico composto ➤ Nivelamento taqueométrico ➤ Nivelamento trigonométrico ➤ Levantamento de perfis
<p>METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aulas expositivas; ➤ Listas de exercícios ➤ Trabalho em grupo ➤ Aulas práticas no laboratório e em campo
<p>METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Apresentação de Seminário. ✓ Exercício de fixação da aprendizagem ✓ Levantamento Planialtimétrico ✓ Trabalho em grupo. ✓ Relatórios de visitas técnicas e de aulas práticas; ✓ Avaliações escritas.
<p>RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Quadro branco e Lápis ✓ Data show ✓ Computador ✓ Laboratório de Topografia e desenho ✓ Biblioteca ✓ Lápis para Quadro branco ✓ Papel A4 ✓ Cópias ✓ Equipamentos de laboratório: GPS, teodolito, estação total e acessórios.
<p>BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA</p>	<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ TULER, M.; SARAIVA, S. Fundamentos de Topografia. Porto Alegre, RS: Bookman, 2014; ✓ GONÇALVES, J. A.; MADEIRA, S.; SOUSA, J. J. Topografia: Conceitos e aplicações. 3 ed. Lisboa, Portugal: Lidel, 2012; ✓ SILVA, I. da; SEGANTINE, P. C. L. Topografia para engenharia: Teoria e prática de Geomática. 1 ed. São Paulo, SP: Elsevier, 2012. <p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ BERALDO, P. & SOARES, S. M. GPS – Introdução e Aplicações

	<p>Práticas. Criciúma: Editora e Livraria Luana, 1996.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ BORGES, A. C. Topografia. São Paulo: Editora Edgard Blucher, 1977-v.1. ✓ CAMASTRI, J. A. Topografia: planimetria. 2. edição. Viçosa: Editora universitária da UFV, 1992. ✓ COMASTRI, J. A.; TULER, J. C. Topografia: Altimetria. 3 ed. Viçosa, MG: UFV, 2005. ✓ CARDÃO, C. Topografia. 5. edição. Belo Horizonte: Edições engenharia e arquitetura, 1979. ✓ ESPARTEL, L. Caderneta de campo. Porto Alegre: Globo. ✓ ESPARTEL, L. Curso de Topografia. Porto Alegre: Editora Globo, 1965. ✓ FONSECA, R. S. Elementos de Desenho Topográfico. MEC: Editora Mcgraw-Hill do Brasil Ltda., 1973. ✓ LOCH, C. & CORDIN, J. Topografia contemporânea. Criciúma. Editora da UFSC – DAUSFSC, 1996. ✓ MARTINS, B. W. M. Roteiro prático de um loteamento. São Paulo: Sugestões Literárias. ✓ Periódico. Revista A MIRA. Criciúma. Editora e Livraria Luana. ✓ PINTO, L. E. K. Curso de Topografia. Salvador: Centro Editorial e Didático da UFBA. ✓ SEIXAS, J. J. Topografia. Recife: Editora Universitária da UFPE, 1981.
--	---



PLANO DE ENSINO

CURSO	TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM EDIFICAÇÕES	FORMA	INTEGRADA	ANO	2°
EIXO TECNOLÓGICO	INFRAESTRUTURA				
ÁREA	EDIFICAÇÕES				
COMPONENTE CURRICULAR	ESTABILIDADE DAS CONSTRUÇÕES				
CH ANUAL	80 HORAS/AULA	CH SEMANAL	02 HORAS/AULA	FATOR	1
OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none">✓ Conhecer tipos de carregamentos;✓ Conhecer vínculos estruturais;✓ Classificar estruturas;✓ Calcular esforços atuantes;✓ Elaborar diagramas de esforços.				
CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS	<p>INTRODUÇÃO AO ESTUDO DA MECÂNICA</p> <ul style="list-style-type: none">✓ Sistemas de Unidades;✓ Definições;✓ Princípios fundamentais da Mecânica;✓ Vetores; <p>ESTÁTICA DOS PONTOS MATERIAIS</p> <ul style="list-style-type: none">✓ Condições de equilíbrio de um ponto material;✓ Diagrama de corpo livre;✓ Sistema de forças coplanares;✓ Equilíbrio de um ponto material no plano; <p>CORPOS RÍGIDOS: SISTEMA EQUIVALENTE DE FORÇAS</p> <ul style="list-style-type: none">✓ Forças externas e internas;✓ Momento de uma força em relação a um ponto; <p>EQUILÍBRIO DOS CORPOS RÍGIDOS</p> <ul style="list-style-type: none">✓ Equilíbrio em duas dimensões;✓ Tipos de vinculações;✓ Tipos de estruturas: hipostática, isostática e hiperestática;✓ Tipos de carregamentos;✓ Carga concentrada;✓ Carga uniformemente distribuída;✓ Carga triangular;✓ Carga momento.✓ Esforços simples;				

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Diagramas de esforços; <p>FORÇAS DISTRIBUÍDAS: CENTRÓIDES, BARICENTROS E MOMENTO DE INÉRCIA</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Baricentro de um corpo bidimensional; ✓ Centróide de superfícies planas; ✓ Momento de 1º ordem de superfícies; ✓ Momento de inércia de superfícies.
METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Aulas expositivas com discussões teóricas e práticas com resolução de exercícios em quadro branco; ✓ Visitas técnicas. ✓ Análise de esforços junto a softwares educacionais ✓ Ensaio de tração e compressão em laboratório de materiais ✓ Apresentação de Vídeos
METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Exercício de fixação da aprendizagem ✓ Avaliações escritas. ✓ Relatório de Visita Técnica
RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Quadro branco e Lápis ✓ Data show ✓ Computador ✓ Laboratório de Informática e de Materiais ✓ Biblioteca ✓ Lápis para Quadro branco ✓ Papel A4 ✓ Cópias ✓ Softwares Educacionais Gratuitos MDSolids e FTOOL.
BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA	<ul style="list-style-type: none"> ✓ ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - NBR-6118: Projeto de estruturas de concreto. Procedimentos - Rio de Janeiro. 2003; ✓ ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - NBR-6120: Cargas para o cálculo de estruturas de edificações. Rio de Janeiro.1980; ✓ BEER; JOHNSTON; MAZUREK; EISEMBERG. Mecânica Vetorial Para Engenheiros. Estática. 9ª ed. Editora Bookman, 2011.



PLANO DE ENSINO

CURSO	TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM EDIFICAÇÕES	FORMA	INTEGRADA	ANO	2°
EIXO TECNOLÓGICO	INFRAESTRUTURA				
ÁREA	EDIFICAÇÕES				
COMPONENTE CURRICULAR	SISTEMAS CONSTRUTIVOS I				
CH ANUAL	80 HORAS/AULA	CH SEMANAL	02 HORAS/AULA	FATOR	1
OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none">✓ Dotar o aluno do entendimento global dos métodos construtivos de uma obra;✓ Relacionar as etapas construtivas entre si;✓ Despertar o aluno para a necessidade de uma boa escolha de método construtivo;✓ Incentivar a pesquisa exploratória dos sistemas construtivos utilizados na região de abrangência do Campus.				
CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS	<p>SERVIÇOS PRELIMINARES</p> <ul style="list-style-type: none">✓ Visita ao terreno.✓ Planejamento de obras.✓ Documentação.✓ Instalações provisórias: água, esgoto, energia elétrica.✓ Instalação do canteiro de obras.✓ Locação de obras. <p>FUNDAÇÕES</p> <ul style="list-style-type: none">✓ Definições.✓ Tipos.✓ Critérios de escolha de fundações.✓ Sondagens: finalidades e importância.✓ Patologias <p>SUPRAESTRUTURA</p> <ul style="list-style-type: none">✓ Instalação para formas, armação, concreto.✓ Formas e escoramento.✓ Armação: finalidade, tipos de aço, cuidados com o aço, execução.✓ Concreto: preparo, controle tecnológico, lançamento, adensamento, cura, juntas, desforma.✓ Patologias				

	<p>ALVENARIA</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Finalidade. ✓ Tipos. ✓ Classificação. ✓ Materiais: identificação, aplicação, levantamentos, recomendações. ✓ Execução: técnicas, cuidados e recomendações. ✓ Patologias
METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Aulas expositivas ✓ Visitas técnicas. ✓ Exercícios. ✓ Trabalhos. ✓ Seminários.
METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Avaliação escrita. ✓ Trabalhos individuais e/ou grupo. ✓ Visitas técnicas. ✓ Participação em eventos técnicos. ✓ Conceito por nota de 0,0 a 10,0.
RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Quadro branco e Lápis ✓ Data show ✓ Computador ✓ Biblioteca ✓ Lápis para Quadro branco ✓ Papel A4 ✓ Cópias.
BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA	<ul style="list-style-type: none"> ✓ AZEREDO, Hélio Alves. O Edifício e seu acabamento. Ed. Edgard Blücher Ltda., 1987; ✓ BORGES, Alberto de Campos; MONTEFUSCO, Elizabeth; LEITE, Jaime Lopes. Prática das Pequenas Construções, Vols. I e II, 8ª Edição. Ed. Edgard Blücher Ltda., 1996; ✓ CARDÃO, Celso. Técnica da Construção. Ed. Engenharia e Arquitetura, BH, 1988; ✓ FUSCO, Péricles Brasiliense. Técnica de Armar as Estruturas de Concreto. Ed. PINI Ltda., 1995; ✓ GASPARETTO. Wagner Edson; RODRIGUES, Público Penna Firme; BOTACINI, Silvia Maria. Manual Gerdau de Pisos Industriais. Ed. PINI Ltda., 2006; ✓ GEHBAUER, Fritz; EGGENSBERGER, Marisa; ALBERTI, Mauro E. NEWTON, Sérgio A. Planejamento e Gestão de Obras. Cooperação Técnica Brasil-Alemanha, CNI, SENAI. Ed. CEFET-PR, 2002; ✓ GUEDES, Milber Fernandes. Caderno de Encargos. Ed. PINI Ltda., 2004; ✓ HANAI, João Bento de. Construções de Argamassa Armada. Ed.

- PINI Ltda., 1992;
- ✓ LIMMER, Carl V. Planejamento, Orçamento e Controle de Projetos e Obras. Ed. LTC, 1997;
 - ✓ Manual de Montagens de Sistemas Drywall. Associação Brasileira dos Fabricantes de Chapas para Drywall. Ed. PINI Ltda., 2006;
 - ✓ MATTOS, Aldo Dórea. Como preparar Orçamentos de Obras. Ed. PINI Ltda., 2006;
 - ✓ NETO, Jerônimo Cabral Pereira Fagundes; PUJADAS, Flávia Zoêga Andreatta; GOMIDE, Tito Lívio Ferreira. Técnicas de Inspeção e Manutenção Predial. Ed. PINI Ltda., 2006;
 - ✓ PICCHI, Flávio Augusto. Impermeabilização de Coberturas. Ed. PINI Ltda., 1986;
 - ✓ PIRONDI, Zeno. Manual Prático da Impermeabilização e de Isolação Térmica. 2º Edição. Ed. PINI Ltda., 1988;
 - ✓ REBELLO, Yopanan Conrado Pereira; BOGEA, Marta Vieira; LOPES, João Marcos de Almeida. Arquiteturas da Engenharia ou Engenharias da Arquitetura. Ed. PINI Ltda., 2006;
 - ✓ RIPPER, Ernesto. Como evitar erros na Construção. Ed. PINI Ltda., 1986;
 - ✓ SOUZA, Ana Lúcia Rocha de; MELHADO, Silvio Burrattino. Preparação da Execução de Obras. Ed. O Nome da Rosa, 2003;
 - ✓ SOUZA, Martelene Carvalhães Pereira. INSS na Construção Civil. Ed. PINI. Ltda., 2006;
 - ✓ SOUZA, Ubiraci E. Lemes. Como aumentar a eficiência da mão-de-obra. Ed. PINI Ltda., 2006;
 - ✓ TCPO 12º - Tabela de Composição de Preços para Construção. Ed. PINI Ltda. (Organizador), 2012;
 - ✓ Tecnologia de Edificações/Projeto de Divulgação Lix da Cunha, São Paulo. Instituição de Pesquisas Tecnológicas, Divisão de Edificações do IPT, Ed. PINI Ltda., 1998;
 - ✓ TISAKA, Maçahiko. Orçamento na Construção Civil – Consultoria, Projeto e Execução. Ed. PINI Ltda., 2006;
 - ✓ VERÇOSA, Ênio José. Impermeabilização na Construção. 2º Edição. Ed. PINI Ltda., 1987;
 - ✓ YAZIGI, Walid. A Técnica de Edificar, 5ª Edição. Ed. PINI Ltda. 2003;
 - ✓ Revistas Técnicas: Técnica e Construção Mercado da Ed. PINI Ltda.



PLANO DE ENSINO

CURSO	TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM EDIFICAÇÕES	FORMA	INTEGRADA	ANO	2°
EIXO TECNOLÓGICO	INFRAESTRUTURA				
ÁREA	EDIFICAÇÕES				
COMPONENTE CURRICULAR	MECÂNICA DOS SOLOS I				
CH ANUAL	80 HORAS/AULA	CH SEMANAL	02 HORAS/AULA	FATOR	1
OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none">✓ Estudar as propriedades dos solos e suas influências sobre o projeto de edificações.✓ Proporcionar conhecimentos básicos relacionados ao comportamento mecânico dos solos, enfatizando aplicações práticas dos conceitos ministrados;✓ Identificar, Classificar e Manusear solos, com base no conhecimento das suas principais propriedades;✓ Conhecer os índices físicos;✓ Realizar ensaios.				
CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS	<p>1. ORIGEM E FORMAÇÃO DOS SOLOS</p> <ul style="list-style-type: none">1.1. Noções de geologia1.2. Classificação e características das rochas1.3. Conceito de rocha e solo1.4. Origem, formação evolução e classificação de solos1.5. Composição química e mineralógica dos solos <p>2. TEXTURA DOS SOLOS</p> <ul style="list-style-type: none">2.1. Frações constituintes2.2. Forma das partículas2.3. Granulometria <p>3. ÍNCIDES FÍSICOS</p> <ul style="list-style-type: none">3.1 Elementos constituintes do solo3.2 Massa específica, Teor de umidade, Porosidade, Índice de vazios, Grau de saturação e aeração, Relações entre índices. <p>4. PLASTICIDADE E CONSISTÊNCIA DOS SOLOS</p> <ul style="list-style-type: none">4.1 Conceito de Plasticidade.4.2 Limites de consistência, limite de liquidez, limite de				

	<p>plasticidade e índice de plasticidade.</p> <p>5. CLASSIFICAÇÃO DO SOLO 5.1 Principais sistemas de classificação. 5.2 Sistema unificado. 5.3 Sistema rodoviário.</p> <p>6. COMPACTAÇÃO DOS SOLOS 6.1 Compactação 6.2. Fatores que influenciam na compactação 6.3. Energia de compactação 6.4. Compactação de campo 6.5. Ensaios de compactação 6.6. Controle de compactação</p>
METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aulas expositivas; ▪ Exercícios; ▪ Trabalhos; ▪ Seminários; ▪ Ensaios.
METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Seminários; ▪ Avaliação escrita; ▪ Relatórios dos ensaios.
RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Quadro branco e Lápis; ▪ Data show; ▪ Computador; ▪ Laboratório de Solos; ▪ Biblioteca; ▪ Lápis para Quadro branco; ▪ Papel A4; ▪ Cópia; ▪ Equipamentos de laboratório. ▪ Visitas técnicas;
BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA	<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</p> <p>CAPUTO, H. P. Mecânica dos solos e suas aplicações. Rio de Janeiro: LTC. V.1, 1989.</p> <p>CAPUTO, H. P. Mecânica dos solos e suas aplicações. Rio de Janeiro:</p>

LTC. v.2. 1989.

CAPUTO, H. P. Mecanica dos solos e suas aplicacoes. Rio de Janeiro:

LTC. v.3. 1989.

PINTO, C. S. Curso Basico de Mecanica dos Solos em 16 Aulas.

Sao Paulo: Oficina de Textos. 2002. 247p.

CRAIG, R. F. Mecânica dos solos.7º edição. São Paulo: LTC,2007

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DAS, B. M. Fundamentos de Engenharia Geotécnica. Tradução da 7ª Edição Americana. São Paulo: Cengage Learning, 2011.



PLANO DE ENSINO

CURSO	TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM EDIFICAÇÕES	FORMA	INTEGRADA	ANO	2°
EIXO TECNOLÓGICO	INFRAESTRUTURA				
ÁREA	EDIFICAÇÕES				
COMPONENTE CURRICULAR	INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS				
CH ANUAL	120 HORAS/AULA	CH SEMANAL	03 HORAS/AULA	FATOR	1
OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none">Preparar o profissional para atuar em empresas públicas e privadas na execução dos serviços pertinentes, bem como na área de projetos e orçamentos.				
CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS	<p>INTRODUÇÃO</p> <ul style="list-style-type: none">✓ Noções de Hidráulica;✓ Pressão;✓ Perda de Carga <p>INSTALAÇÕES PREDIAIS DE ÁGUA FRIA</p> <ul style="list-style-type: none">✓ Introdução;✓ Consumo Diário;✓ Capacidade de Reservatórios;✓ Dimensão de Reservatórios;✓ Tubulações de Limpeza e Extravasoras;✓ Vazão de Recalque;✓ Diâmetro de recalque e sucção;✓ Altura manométrica;✓ Potência de Bombas Hidráulicas;✓ Sub-ramal;✓ Ramal;✓ Coluna de Distribuição;✓ Barriletes; <p>SISTEMAS PREDIAIS E ESGOTOS SANITÁRIOS</p> <ul style="list-style-type: none">✓ Introdução;✓ Ramais de descarga;✓ Ramais de esgoto;✓ Tubos de ventilação;✓ Tubos de queda;✓ Coletores prediais;✓ Fosse Séptica;✓ Sumidouro;✓ Vala de Infiltração				

	<p>INSTALAÇÕES PREDIAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Introdução ✓ Estimativa de precipitação pluvial; ✓ Áreas de contribuição em cobertas; ✓ Condutores horizontais; ✓ Calhas de seção retangular; ✓ Calhas de seção semicircular; ✓ Condutores Verticais; <p>INSTALAÇÕES PREDIAIS DE ÁGUA QUENTE</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Introdução ✓ Generalidades e Tipos de Sistemas <p>PROJETO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E SANITÁRIAS</p>
<p>METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Aulas expositivas; ✓ Listas de exercícios ✓ Trabalho em grupo ✓ Aulas práticas no Laboratório de Instalações Hidráulicas. ✓ Seminários.
<p>METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Exercícios; ✓ Seminários; ✓ Visitas técnicas; ✓ Aulas práticas em laboratório; ✓ Trabalhos práticos e/ou teóricos. ✓ Provas escritas; ✓ Seminários; ✓ Projetos; ✓ Discussão de assuntos em evidência.
<p>RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Quadro branco e Lápis ✓ Data show ✓ Computador ✓ Laboratório de Instalações hidráulicas ✓ Biblioteca ✓ Lápis para Quadro branco ✓ Papel A4 ✓ Cópias ✓ Equipamentos de laboratório
<p>BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ CREDER, Hélio. Instalações Hidráulicas e Sanitárias. Rio de Janeiro. Livros Técnicos e Científicos. 2006. ✓ BOTELHO, Manoel Henrique Campos. RIBEIRO Jr.,Geraldo de Andrade., Instalações hidráulicas prediais usando tubos de PVC e PPR, Editora Edgard Blucher, 2° Edição, São Paulo, 2006. ✓ MACINTYRE, Archibald Joseph. Instalações Hidráulicas Prediais

	<p>e Industriais, LTC Editora, 3° Edição, Rio de Janeiro, 1996.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ VIANNA, Marcos Rocha. Instalações Hidráulicas Prediais, 3° Edição, Belo Horizonte, Imprimatur Artes Ltda., 2004 LIMA FILHO, Domingos Leite. Projetos de Instalações Elétricas Prediais. Ed. Érica, 1997. ✓ MARTIGNONI, Alfonso. Instalações Elétricas Prediais. Porto Alegre. Ed. Globo, 1976. 197p. ✓ COTRIM, Ademaro Alberto Machado Bittencourt. Instalações Elétricas. São Paulo. Ed. McGraw Hill. 1982.415p. ✓ SCHEID, H. Manual do Instalador Eletricista. Rio de Janeiro. Ed. Ao Livro Técnico. 1979.155p. ✓ SILVA, Carlos Alberto. Projetos de Instalações Elétricas Prediais. Pub. Interna CEFET-AL. Maceió.1997. ✓ SILVA, José Hilário. Manual do Desenho do Eletricista Instalador Predial. Maceió, Ed. Grafitex, 1989.66p. ✓ ABNT.NBR 5410/98. Instalações Elétricas de Baixa Tensão. ✓ CEAL. Normas para Fornecimento de Energia Elétrica em Baixa Tensão. NTF/90.S.N.T.40p. ✓ CAPOZZI, Simone, CORBIOLI, Nanci. Como aproveitar melhor os incríveis efeitos da luz. Arquitetura & Construção, Ano 7, v.8, p.88, 90 e 91, set./91.
--	--



PLANO DE ENSINO

CURSO	TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM EDIFICAÇÕES	FORMA	INTEGRADA	ANO	3°
EIXO TECNOLÓGICO	INFRAESTRUTURA				
ÁREA	CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS				
COMPONENTE CURRICULAR	BIOLOGIA				
CH ANUAL	40 HORAS/AULA	CH SEMANAL	01 HORAS/AULA	FATOR	1
OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none">▪ Compreender a importância dos trabalhos de Mendel no estudo e desenvolvimento da genética.▪ Aplicar os conceitos da genética na resolução de situações problemas.▪ Compreender as tecnologias da engenharia genética atual.▪ Conhecer as teorias da evolução e os mecanismos desencadeadores dos processos evolutivos				
CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS	<p>1. Genética 1.1. História e termos; 1.2. 1° lei de Mendel; 1.3. Noções de probabilidades; 1.4. Monoibridismo; 1.5. Herança relacionada ao sexo; 1.6. A 2° lei de Mendel; 1.7. Polialelia e genes letais; 1.8. Interação gênica e pleiotropia; 1.9. Ligação, permuta, mapas genéticos e engenharia genética.</p> <p>2. Evolução 2.1. Teoria evolucionista; 2.2. Especiação e isolamento reprodutivo. 2.3. Evolução da espécie humana.</p>				
METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS	<ul style="list-style-type: none">▪ Aulas expositivas com utilização de Datashow e livro didático;▪ Aulas práticas em laboratório;▪ Apresentação de trabalhos individuais e em grupo.				
METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO	<ul style="list-style-type: none">▪ Prova escrita;				

APLICÁVEIS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Apresentação de trabalhos; ▪ Confecção e apresentação de relatórios científicos.
RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Datashow; ▪ Livro didático ▪ Caneta para quadro branco.
BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA	<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</p> <p>AMABIS, José Mariano & MARTHO, Gilberto Rodrigues. Biologia Moderna. Vol. 1, 1º Ed. São Paulo: Moderna, 2016.</p> <p>LINHARES, Sérgio. GEWANDSZNAJDER, Fernando. Biologia hoje. Volume I São Paulo. Ática, 2016.</p> <p>MENDONÇA, Vivian L. Biologia: o ser humano, genética e evolução. Vol. 3, 2º ed. São Paulo: ed AJS, 2013.</p> <p>LOPES, Sônia Godoy B. Carvalho. Bio: volume único.1º Ed. São Paulo: Saraiva, 2008.</p>



PLANO DE ENSINO

CURSO	TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM EDIFICAÇÕES	FORMA	INTEGRADA	ANO	3°
EIXO TECNOLÓGICO	INFRAESTRUTURA				
ÁREA	CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS				
COMPONENTE CURRICULAR	QUÍMICA				
CH ANUAL	80 HORAS/AULA	CH SEMANAL	02 HORAS/AULA	FATOR	1
OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none">▪ Compreender a dinâmica das transformações, energia e equilíbrio químico;▪ Reconhecer as características gerais dos compostos orgânicos e sua importância para o desenvolvimento sócio-econômico;▪ Compreender a importância das diferentes fontes de energia, suas implicações e impactos na realidade social.				
CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS	<p>1. Equilíbrio Químico</p> <p>1.1. Equilíbrio heterogêneo. 1.2. Equilíbrio iônico 1.3. Produto iônico da água (K_w). 1.4. pH e pOH. 1.5. K_{ps}</p> <p>2. Eletroquímica:</p> <p>2.1. Pilhas e baterias 2.2. Eletrolise</p> <p>3. Histórico da Química Orgânica</p> <p>3.1. Compostos Orgânicos 3.2. Química do Carbono 3.3. Classificação do carbono. 3.4. ANOs orgânicas.</p>				

	<p>3.5. Classificação das Cadeias Carbônicas.</p> <p>3.6. Radicais.</p> <p>3.7. Hidrocarbonetos.</p> <p>3.8. Funções Orgânicas: Álcool, aldeído, cetona, ácidos carboxílicos, éteres, ésteres, haletos orgânicos, compostos nitrogenados: aminas, amidas e nitro compostos.</p> <p>3.9. Nomenclaturas de compostos orgânicos.</p> <p>3.10. Petróleo.</p> <p>3.11. Isomeria Plana: Cadeia, posição, função, compensação e tautomeria.</p> <p>3.12. Isomeria Espacial: Geométrica e Óptica</p> <p>3.13. Polímeros</p> <p>3.14. Cisão homolítica e heterolítica.</p> <p>3.15. Reações de adição em alcenos, alcinos, alcadienos, aldeídos e cetonas.</p> <p>3.16. Reações de substituição em alcanos, aromáticos e derivados halogenados.</p> <p>3.17. Reações de eliminação: álcoois, derivados halogenados, ácidos carboxílicos, sais de amônio e amidas.</p> <p>3.18. Reações de oxidação em álcool, aldeídos e alcenos.</p> <p>3.19. Reações de esterificação.</p> <p>3.20 Reações de saponificação.</p>
<p>METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aulas expositivas; ▪ Utilização de textos, apostilas e DVD; ▪ Listas de exercícios; ▪ Trabalho em grupo; ▪ Aulas práticas no laboratório.
<p>METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Avaliação escrita; ▪ Trabalho em grupo; ▪ Exercícios de fixação da aprendizagem.
<p>RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Quadro branco e Lápis; ▪ Data show; ▪ Computador;

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Laboratório de química; ▪ Equipamento de laboratório; ▪ Biblioteca; ▪ Lápis para Quadro branco ; ▪ Papel A4; ▪ Cópias; ▪ Reagentes; ▪ Vidraria.
<p style="text-align: center;">BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA</p>	<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</p> <p>LISBOA, Júlio Cezar Foschine. Ensino médio (Coleção ser protagonista). 1º ano. 3ª edição. Edições SM. São Paulo, 2016.</p> <p>USBERCO, João; Salvador, Edgard. Química Geral vol 1. 15ª.ed. São Paulo: Saraiva, 2006.</p> <p>FELTRE, Ricardo. Química Geral vol. 1. 7ª. ed. São Paulo: Moderna, 2008.</p>



PLANO DE ENSINO

CURSO	TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM EDIFICAÇÕES	FORMA	INTEGRADA	ANO	3°
EIXO TECNOLÓGICO	INFRAESTRUTURA				
ÁREA	CIÊNCIAS HUMANAS E SUAS TECNOLOGIAS				
COMPONENTE CURRICULAR	GEOGRAFIA				
CH ANUAL	40 HORAS/AULA	CH SEMANAL	01 HORAS/AULA	FATOR	1
OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none">▪ Evidenciar o processo de formação do território brasileiro, destacando as atividades econômicas desenvolvidas e os modelos de regionalização;▪ Compreender a globalização e suas características, identificando a influência do meio técnico-científico-informacional;▪ Respeitar a diversidade cultural e valorizar a convivência pacífica entre etnias e culturas diferentes;▪ Situar a questão dos conflitos étnico-nacionalistas em relação à globalização e compreender os principais fatores dos conflitos separatistas no mundo.				
CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS	<p>1. Regionalização brasileira</p> <p>1.1. O Território brasileiro em construção; formação econômica;</p> <p>1.2. Brasil no mundo, uma potência regional na economia;</p> <p>1.3. Estrutura Regional Brasileira;</p> <p>1.4. O Estado Brasileiro e o Planejamento Regional;</p> <p>1.5. Comercio Exterior e Integração Regional.</p> <p>2. Globalização</p> <ul style="list-style-type: none">- Globalização, tecnologia da informação e serviços;- Blocos Econômicos;- Migrações internacionais e refugiados;- Sociedade e economia: trabalho e emprego;- Desigualdades e exclusão no mundo;				

	<p>- Situação do emprego/trabalho no Brasil.</p> <p>3. Etnia e modernidade</p> <p>- Diversidade cultural;</p> <p>- Composição étnica da população brasileira;</p> <p>- Povos indígenas e afrodescendentes.</p> <p>4. Conflitos étnico-nacionalistas e separatismo</p> <p>- Conflitos étnicos na Ásia;</p> <p>- Conflitos étnicos na África;</p> <p>- Terrorismo: panorama histórico;</p> <p>- Terrorismo de Estado.</p>
<p>METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aulas expositivas e dialogadas ▪ Estudos dirigidos ▪ Debates ▪ Exibição de Filmes ▪ Trabalhos de campo
<p>METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Listas de exercícios ▪ Participação em debate ▪ Avaliação individual escrita ▪ Desempenho em Seminários ▪ Trabalhos de pesquisa extraclasse; ▪ Relatórios de trabalhos de campo
<p>RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Quadro branco e lápis ▪ Projetor multimídia; ▪ Recursos audiovisuais;
<p>BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA</p>	<p>ANDRADE, M. C. de. Geografia econômica. São Paulo: Atlas, 1998.</p> <p>BECKER, B. K; EGLER, C. A. G. Brasil: Uma Nova Potência Regional na Economia – Mundo. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1992.</p> <p>HAESBAERT, R. Viver no limite: território e multi/transterritorialidade em tempos de in-segurança e contenção. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2014,</p>

ROSS, J. S. R. (Org.). **Geografia do Brasil**. 2. ed. São Paulo: Edusp, 2011.

SANTOS, M. **Por outra globalização - do pensamento único à consciência universal**. São Paulo: Record, 2000.

SANTOS, M. ; SILVEIRA, M. L. **O Brasil: território e sociedade no início do século XXI**. São Paulo: Editora Record, 2001, 474 p.

VESENTINI, J. W. **Nova ordem, imperialismo e geopolítica global**. Campinas: Papyrus, 2003.



PLANO DE ENSINO

CURSO	TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM EDIFICAÇÕES	FORMA	INTEGRADA	ANO	3°
EIXO TECNOLÓGICO	INFRAESTRUTURA				
ÁREA	MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS				
COMPONENTE CURRICULAR	MATEMÁTICA				
CH ANUAL	120 HORAS/AULA	CH SEMANAL	03 HORAS/AULA	FATOR	1
OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none">▪ Perceber a necessidade da geometria como instrumento de visualização, construção e resolução de situações problemas, associando as linguagens algébrica e geométrica;▪ Reconhecer e resolver operações com números complexos;▪ Reconhecer e efetuar as operações entre os termos de um polinômio e resolver as equações algébricas utilizando diversos métodos;▪ Coletar, interpretar e organizar dados e informações aplicando conhecimentos estatísticos.				
CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS	<ol style="list-style-type: none">1. Geometria Plana;2. Geometria Espacial;3. Geometria Analítica;4. Números Complexos;5. Polinômios e Equações Algébricas;6. Introdução a Estatística;7. Matemática Financeira.				
METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS	<ul style="list-style-type: none">▪ Aulas expositivas;▪ Atividades em laboratório;▪ Estudo dirigido;▪ Trabalho em grupo.				
METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS	<ul style="list-style-type: none">▪ Provas individuais;▪ Pesquisas;▪ Seminários;▪ Atividades em grupo.				

<p>RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Retroprojeter; ▪ Datashow; ▪ Projetor de Slides; ▪ Quadro Branco; ▪ Instrumentos de Trabalho.
<p>BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA</p>	<p>IEZZI, Gelson, DOLCE, Osvaldo., DEGENSZAJN, David., PERIGO, Roberto., de ALMEIDA, Nilze. Matemática: ciências e aplicações. Sao Paulo, Atual Editora, 2004. 3v.</p> <p>DANTE, Luiz R., Matemática: contexto e aplicações. Sao Paulo, Editora Atica, 2000. Volume Unico.</p> <p>SMOLE, Katia C. S., KIYUKAWA, Rokusaburo, Matemática. Sao Paulo, Editora Saraiva, 1998. 3v.</p> <p>NETTO, Scipione di P. DE ALMEIDA, Nilze S. Matemática curso fundamental. Sao Paulo, Editora Scipione, 1990. 3v.</p> <p>GIOVANNI, Jose R. BONJORNIO, Jose R. GIOVANNI Jr. Jose R., Matemática fundamental. Sao Paulo, Editora FTD, 1994. Volume unico.</p> <p>DANTE, Luiz R., Matemática: contexto e aplicações. Sao Paulo, Editora Atica, 2002. 3v.</p> <p>DANTE, Luiz R., Matemática. Sao Paulo, Editora Atica, 2004. 3v.</p> <p>IEZZI, Gelson., Dolce, Osvaldo., TEIXEIRA, Jose C., MACHADO, Nilson J., GOULART, Marcio C., CASTRO, Luiz R. da S., MACHADO, Antonio dos S., Matemática. Sao Paulo, Atual Editora Ltda, 1991. 3v.</p> <p>MUNHOZ, AINDA F. da S., IKIEZAKI, Iracema M., Elementos de Matemática. Sao Paulo, Editora Saraiva, 1983. 3v.</p>



PLANO DE ENSINO

CURSO	TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM EDIFICAÇÕES	FORMA	INTEGRADA	ANO	3°
EIXO TECNOLÓGICO	INFRAESTRUTURA				
ÁREA	CIÊNCIAS HUMANAS E SUAS TECNOLOGIAS				
COMPONENTE CURRICULAR	LÍNGUA PORTUGUESA E PRODUÇÃO DE TEXTO				
CH ANUAL	80 HORAS/AULA	CH SEMANAL	02 HORAS/AULA	FATOR	1
OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none">▪ Refletir sobre o uso social da linguagem (gêneros e discurso)▪ Diferenciar e refletir sobre os registros orais, escritos, formais, informais, públicos e privados▪ Promover gestos de leitura (interpretação) com base em diferentes aportes teóricos (gramática aplicada ao texto, discurso, linguística textual)▪ Produzir textos de variados gêneros e registros, levando em consideração os princípios de textualidade (Linguística Textual), com foco nos gêneros exigidos pelo ENEM.▪ Formar leitores literários, priorizando o contato com as obras e autores do cânone, incluindo a experimentações contemporâneas e os diversos discursos – como a literatura “negra”, a literatura “queer”, a literatura “marginal”, a literatura “feminista”, podendo (ou não) tomar como referência a tradição historiográfica brasileira (escolas literárias) na organização didática.				
CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS	1. ESTUDOS DA LINGUAGEM 1.1. Gêneros discursivos 1.1.1. Artigo científico; 1.1.2. Artigo de opinião; 1.1.3. Resenha crítica (incluindo os textos de crítica cultural); 1.1.4. Redação do ENEM. 1.2. Tópicos de estudos linguísticos				

- 1.2.1. Concordância nominal e verbal;
- 1.2.2. Regência nominal e verbal;
- 1.2.3. Crase;
- 1.2.4. Período composto – parte 2 (subordinação: orações adjetivas e adverbiais).

2. ESTUDOS DE LITERATURA

2.1. Gêneros literários:

- 2.1.1. Contos;
- 2.1.2. Crônica ;
- 2.1.3. Poemas;
- 2.1.4. Teatro;
- 2.1.5. Filmes.

2.2. Tópicos de literatura moderna e contemporânea

- 2.2.1. Panorama da história literária brasileira (pré-modernismo e modernismo);
- 2.2.2. Leituras orientadas de autores e obras da literatura brasileira contemporânea;
- 2.2.3. Leitura de um romance ou drama modernos ou contemporâneos.

2.3. SUGESTÕES DE TEMAS

- 2.3.1. Amor;
- 2.3.2. Identidade juvenil;
- 2.3.3. Cotidiano;
- 2.3.4. Comportamento;
- 2.3.5. Meio ambiente;
- 2.3.6. Tecnologia;
- 2.3.7. Vida e saúde (ansiedade, depressão, suicídio, projetos de vida);
- 2.3.8. Direitos Humanos;
- 2.3.9. Mundo do trabalho (profissões, competências, talentos, mercado

	<p>etc.);</p> <p>2.3.10. Política (a partir de material autêntico – textos produzidos por jornalistas profissionais e publicados em fontes conhecidas).</p> <p>2.4. Outros tópicos de literatura</p> <p>2.4.1. Literatura marginal;</p> <p>2.4.2. Literaturas africanas de língua portuguesa;</p> <p>2.4.3. Literatura portuguesa.</p>
METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aulas expositivas ▪ Debates ▪ Leitura e produção de textos em diferentes gêneros (incluindo a produção de audiovisuais) ▪ Seminário ▪ Estudos dirigidos ▪ Dramatizações e/ou performances ▪ Sarau
METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Provas ▪ Seminários ▪ Dramatização ▪ Participação em saraus e em exposições ▪ Trabalhos individuais ou em grupo ▪ Produção de textos
RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sala de aula ▪ Teatro ou auditório ▪ Sala de vídeo equipada com TV (ou projetor e tela) e caixa de som ▪ Projetor e telão ▪ Quadro e piloto ▪ Impressões e cópias
BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA	<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</p> <p>Curso de Gramática Aplicada aos Textos. Autor: Ulisses Infante. Editora: Scipione.</p>

Gramática Metódica da Língua Portuguesa. Autor: Napoleão Mendes de Almeida. Editora: Saraiva.

História concisa da Literatura brasileira. Autor: Alfredo Bosi. Editora: Cultrix.

Leitura e Produção Textual: gêneros textuais do argumentar e do expor. Autores: Vanilda salton Koche; Odete Maria Benetti Boff; Adiane Fogali Marinello. Editora: Vozes.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Romances

- A madona de cedro/ Quarup – Antonio Callado
- O bom crioulo – Adolfo Caminha
- O terceiro travesseiro, Nelson Luiz de Carvalho
- O tempo é um rio que corre, Lya Luft
- Perdas e ganhos, Lya Luft
- Reunião de família, Lya Luft
- Macunaíma, Mario de Andrade*
- Memórias Sentimentais de João Miramar, Oswald de Andrade
- Serafim Ponte Grande, Oswald de Andrade
- Marco Zero I - A Revolução Melancólica, Oswald de Andrade
- Marco Zero II – Chão, Oswald de Andrade
- Parque industrial, Patrícia Galvão (Pagu)
- Amar, verbo intransitivo, Mario de Andrade
- Daniel Galera (qualquer título).

Crônicas e contos brasileiros

- A vida como ela é, Nelson Rodrigues
- Antes do baile verde, Lygia Fagundes Teles
- Brasil em Campo, Nelson Rodrigues
- Cidades Mortas, Monteiro Lobato
- Contos de aprendiz, Carlos Drummond de Andrade
- Contos leves, Monteiro Lobato
- Contos Novos, Mario de Andrade

- Contos pesados, Monteiro Lobato
- Crônicas para jovens, Marina Colasanti
- Famílias terrivelmente felizes, Marçal Aquino
- Feliz ano novo, Rubem Fonseca
- Histórias curtas, Rubem Fonseca
- Hora de alimentar serpente, Marina Colasanti
- Insubmissas, lágrimas de mulheres, de Conceição Evaristo
- Laços de família, Clarice Lispector
- Lúcia McCartney, Rubem Fonseca
- Manuelzão e Miguilim, João Guimarães Rosa
- Morangos Mofados, Caio Fernando Abreu
- No Urubuquaquá, no Pinhém, João Guimarães Rosa
- Noites no sertão, João Guimarães Rosa
- Olhos d'água, Conceição Evaristo
- Os Dragões não conhecem o paraíso, Caio Fernando Abreu
- Ovelhas Negras, Caio Fernando Abreu
- Pauliceia desvairada, Mario de Andrade
- Ponciá Vicêncio, Conceição Evaristo
- Primeiras Estórias; João G. Rosa
- Safra Macabra, Patrícia Galvão (Pagu)
- Urupês, Monteiro Lobato

Teatro

- Ariano Suassuna – Auto da compadecida; O Santo e a porca.
- Augusto Boal – A revolução na América do sul
- Chico Buarque de Holanda - Calabar; Gota d'água; Ópera do Malandro.
- Dias Gomes – O pagador de promessas; O Rei de Ramos; O Santo Inquérito;
- Gianfrancesco Guarnieri – Eles não usam Black-Tie; Gimba; Arena Conta Zumbi e Arena conta Tiradentes; Marta Saré; Um grito parado no ar; Ponto de partida.
- Nelson Rodrigues – Beijo no asfalto; Álbum de Família, Vestido de noiva etc.
- Oduvaldo Vianna Filho – Corpo a corpo; rasga coração
- Osman lins – Nove novena; O Fiel e a Pedra; Avalovara; A rainha dos cárceres da Grécia

- Oswald de Andrade – o rei da vela,
- Plínio Marcos – Dois perdidos numa noite suja; Navalha na carne; Abajour Lilás
- Rachel de Queiróz – Lampião; A Beata Maria do Egito
- Vinícius de Moraes – Orfeu da Conceição

Literatura portuguesa e africana de língua portuguesa

- Augustina Bessa-Luis – As terras do risco; Dominga; A monja de Lisboa; O princípio da incerteza (3 volumes); A ronda da noite.
- Gonçalo Tavares – Série o Bairro (10 volumes); Histórias falsas; Short Movies; Matteo perdeu o emprego.
- João Tordo – Três vidas; Ensina-me a voar sobre os telhados; Contos de Vampiro; O homem que desenhava na cabeça dos outros.
- José Luis Peixoto – Morreste-me; Uma casa na escuridão; Em teu ventre
- José Eduardo Agualusa - O coração dos Bosques (poesia, 1991); Estação das Chuvas (romance, 1996), Nação Crioula (romance, 1997), Fronteiras Perdidas, contos para viajar (contos, 1999), A Substância do Amor e Outras Crónicas (crónicas, 2000), O Homem que Parecia um Domingo (contos, 2002),
- José Saramago – O evangelho segundo Jesus Cristo, Ensaio sobre a Cegueira, Todos os nomes; A jangada de Pedra;
- Maria Teresa Horta – Meninas; Poemas para Leonor; Poemas do Brasil; Palavras secretas
- Mia Couto – O fio das missangas; contos do nascer da terra; Cada homem é uma raça; Vozes anoitecidas; A menina sem palavras; Tradutor de chuvas.
- Valter Hugo Mãe – A desumanização; Homens imprudentemente poéticos; Contos de cães e maus lobos



PLANO DE ENSINO

CURSO	TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM EDIFICAÇÕES	FORMA	INTEGRADA	ANO	3°
EIXO TECNOLÓGICO	INFRAESTRUTURA				
ÁREA	CIÊNCIAS HUMANAS E SUAS TECNOLOGIAS				
COMPONENTE CURRICULAR	SOCIOLOGIA				
CH ANUAL	80 HORAS/AULA	CH SEMANAL	02 HORAS/AULA	FATOR	1
OBJETIVOS	<p>No primeiro momento, analisar as questões sociológicas clássicas e contemporâneas referentes ao trabalho e as/aos trabalhadores/as; Apresentar e discutir as principais mudanças no âmbito do trabalho e do emprego; Discutir as implicações das inovações tecnológicas e organizacionais para o trabalho, o emprego e a organização sindical; Apresentar os conceitos de poder, dominação e ideologia, problematizados a partir dos estudos clássicos e contemporâneos; Problematizar o conceito patriarcal, de raça e de racismo científico como base para a compreensão das relações raciais e entre mulheres e homens no Brasil, assim como as recentes políticas de ações afirmativas construídas no contexto internacional e no Brasil.</p> <p>No segundo momento, conhecer os conceitos de Poder, Política, Estado e Democracia, a tripartição de poderes e o funcionamento dos partidos políticos à luz da experiência brasileira. Compreender como é articulada a dimensão cultural, política e econômica do mundo globalizado; situar os movimentos sociais como um importante agente da mudança social; conhecer como está organizando o arranjo político/institucional brasileiro; recompor, criticamente, o processo de formação da identidade do nordeste e do nordestino.</p>				
CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS	<p>1º Bimestre – Sociologia do Trabalho Divisão do trabalho, trabalho e a/os trabalhadores/as na sociologia clássica e contemporânea.</p> <ul style="list-style-type: none">- As concepções de trabalho: Marx, Durkheim e Weber.- O debate da centralidade do trabalho.- O trabalho na sociedade Brasileira- Trabalho e força de trabalho: trabalho doméstico não remunerado, emprego doméstico, trabalho do cuidado, PIB e trabalho reprodutivo. Processo de trabalho, inovações organizacionais e tecnológicas na contemporaneidade.- Taylorismo, fordismo, toyotismo: configurações de formas de organização do trabalho e da produção.- Reestruturação produtiva e divisão sexual do trabalho no mundo e no				

Brasil

- Inovações tecnológicas e organizacionais na contemporaneidade.
- O que é a feminização do trabalho contemporâneo?
- Transformações contemporâneas no mundo do trabalho: “uberização”, precariado, empreendedorismo, cooperativas.
- Aspectos contemporâneos do trabalho em Alagoas.

2º Bimestre – Estratificação e desigualdades sociais

Classe e desigualdade social.

- Concepções clássicas e contemporâneas de classe social.
- Desigualdades de classe e meritocracia.
- Clivagens de classe: paternidade/maternidade e uso social do tempo; classe e juventude, qualificação profissional, gênero e mercado de trabalho.
- Classe social e formas de associação política: classe trabalhadora, ação coletiva, sindicalismo e condição feminina.
- O que é raça?
- Racismo Científico e as suas características.
- Relações Raciais no Brasil: a diversidade étnico-racial brasileira e o mito da democracia racial.
- Ações Afirmativas no contexto internacional e brasileiro.
- Trajetórias de classe e clivagens de classe em Alagoas

3º Bimestre – Política e Modernidade

Política e Organização Política Brasileira.

- Poder e formas de expressão da dominação
- Conceito(s) de política, culturas econômicas e instituições sociais; interfaces com comunidades tradicionais.
- Estado-nação e o conceito de República.
- Democracia: conceitos e funcionamento.
- Partidos e ideologias políticas no Brasil
- O biopoder.

Mudança social e Movimentos Sociais.

- Cidadania e Mudança social.
- Movimentos sociais: conceitos, estruturas e processos.
- Movimentos sociais no Brasil e no mundo
- Novos movimentos sociais, relações de classe e identidades
- Revoluções

4º Bimestre - Relações sociais contemporâneas no Brasil e no mundo

Capitalismo, Globalização e neoliberalismo

- Conceitos e dinâmicas da Globalização e do neoliberalismo
- Política, questões de governança global e conceitos de crise
- Migração e a problemática multicultural no Brasil e no mundo (Indústria cultural, hibridismo, novos meios de comunicação e de redes).
- Terrorismo.

Pensamento social no Brasil

- Raça/etnia e patriarcado na narrativa da identidade Brasileira.
- A construção dos discursos regionalistas.
- Modernidade e tradição: os debates acerca do processo de modernização brasileira;
- Violência, banditismo, patriarcado e estrutura fundiária.

<p>METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aulas expositivas e dialogais; ▪ Leituras compartilhadas; ▪ Estudo dirigido; ▪ Pesquisa de campo; ▪ Atividades individuais: resumos, fichamentos, comentários, prática de leitura, interpretação, escrita argumentativa entre outras; ▪ Atividades em grupo: dinâmicas, discussões, debates, seminários etc.
<p>METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Avaliação escrita; ▪ Trabalho individual; ▪ Atividades individuais e em grupo: produção de texto, seminários, debates, etc.; ▪ Avaliação qualitativa: ▪ Participação contínua nas atividades da classe; ▪ Assiduidade e pontualidade; ▪ Responsabilidade e pontualidade na entrega de tarefas; ▪ Cordialidade com professores e colegas
<p>RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Quadro e pincel; ▪ Livros e apostilas; ▪ Recursos audiovisuais diversos: projetor multimídia, aparelho de DVD, televisão, etc.; ▪ Laboratório de informática
<p>BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA</p>	<p>Bibliografia referente ao primeiro semestre:</p> <p>ANTUNES, Ricardo. Adeus ao Trabalho? Ensaio sobre as Metamorfoses e a Centralidade do Mundo do Trabalho, Ed. Cortez/Ed. Unicamp, São Paulo. 1995.</p> <p>ÁVILA, Maria B.; FERREIRA, Verônica. (Orgs.). Trabalho remunerado e trabalho doméstico no cotidiano das mulheres. Recife: SOS Corpo, 2014.</p> <p>BRUSCHINI, Cristina. Trabalho doméstico: inatividade econômica ou trabalho não-remunerado?. <i>Rev. bras. estud. popul.</i> [online]. 2006, vol.23, n.2, pp.331-353.</p> <p>CARVALHO, Cícero P. Formação Histórica de Alagoas. Maceió: Edufal, 2015.</p> <p>DOWBOR, Ladislau. O que acontece com o trabalho? São Paulo, SENAC, 2002.</p> <p>DURKHEIM, Émile. Da divisão do trabalho social. [tradução Eduardo Brandão]. 2º ed. São Paulo: Martins Fontes, 1999.</p> <p>FERRAZ, M. (Org.) Trabalho e Sindicalismo: tempo de incertezas. São Paulo: LTr, 2006.</p>

GIDDENS, Anthony. **Sociologia**. 6ª Ed. Porto Alegre: Penso, 2012.

GUIMARÃES, Antonio Sérgio Alfredo. **Classes, raças e democracia**. São Paulo: Editora 34, 2002.

HARVEY, David. **A condição pós-moderna**. São Paulo: Ed. Loyola, 1992.

HIRATA, H. (Org.) ; GUIMARAES, N. A. (Org.) . **Cuidado e cuidadoras. As várias faces do trabalho do care**. 1. ed. São Paulo: ATLAS, 2012. 248p .

HIRATA, H. (Org.) ; GUIMARAES, N. A. (Org.) ; SUGITA, K. (Org.) . **Trabalho flexível, empregos precários? Uma comparação Brasil, França, Japão**. 1. ed. São Paulo: EDUSP, 2010. 344p .

LEITE, Marcia. **Trabalho e sociedade em transformação**. São Paulo: Perseu Abramo, 2003.

LOBO-SOUZA, Elizabeth. **A classe operária tem dois sexos. Trabalho, dominação e resistência**. São Paulo: Editora Perseu Abramo, 2011.

LIRA, Sandra (Org.). **Alagoas**. Série Estudos Brasileiros. São Paulo: Perseu Abramo, 2014.

MACIEL, Osvaldo B. A. **Trabalhadores, identidade de classe e socialismo: os gráficos de Maceió (1895-1905)**. Maceió: Edufal, 2009.

MARX, K **Divisão do trabalho e manufatura**. In: _____. O capital. 9.ed. São Paulo: Difel, 1984. Livro 1, Volume 1.

MOORE, Carlos. **Racismo e sociedade**. Maza Edições. Belo Horizonte: Maza Edições. 2007.

OLIN WRIGHT, Erik (org.). **Análise de Classe: abordagens**. Tradução de Marcus Penchel. Petrópolis, RJ, Vozes, 2015.

OLIVEIRA, F. **Crítica à razão dualista & O ornitorrinco**. São Paulo: Boitempo, 2003.

QUINTANEIRO, Tânia. Et al. **Um toque de Clássicos: Marx, Durkheim e Weber**. 2º Ed. Belo Horizonte: UFMG, 2003.

SAFFIOTTI, Heleieth. **Gênero, Patriarcado e Violência**. São Paulo: Perseu Abramo e Expressão Popular, 2015.

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

SKIDMORE, Thomas. **Preto no Branco: raça e nacionalidade no pensamento Brasileiro**. 2. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1976.

SOUZA, Marcilene Garcia de. **Ações afirmativas e inclusão de neg por “cotas raciais” nos serviços públicos do Paraná**. (Tese Doutorado). Pós-Graduação em Sociologia pela UNESP/Araraquá, 2010.

SOUZA, Marina de Mello e. **África e Brasil africano**. São Paulo: Ática, 2014.

TENÓRIO, Douglas A.; DANTAS, Cármen L. **Caminhos do açúcar, engenhos e casas-grandes das Alagoas**. Brasília: Senado Federal, 2009.

WEBER, Max. **A ética protestante e o espírito do capitalismo**. São Paulo: Pioneira, 1967.



PLANO DE ENSINO

CURSO	TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM EDIFICAÇÕES	FORMA	INTEGRADA	ANO	3°
EIXO TECNOLÓGICO	INFRAESTRUTURA				
ÁREA	CIÊNCIAS HUMANAS E SUAS TECNOLOGIAS				
COMPONENTE CURRICULAR	HISTÓRIA				
CH ANUAL	40 HORAS/AULA	CH SEMANAL	01 HORAS/AULA	FATOR	1
OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none">▪ Compreender as transformações e continuidades que caracterizaram o período entreguerras e as ambições das potências envolvidas na Segunda Guerra Mundial.▪ Compreender a nova configuração do mundo contemporâneo com a divisão em dois blocos (capitalista e socialista) e seus efeitos na sociedade e economia mundial;▪ Compreender o processo de “Revoluções Socialistas” ocorrido na América Latina, incluindo o período populista no Brasil, a reação conservadora, contextualizada ao momento histórico da Guerra Fria;▪ Compreender a formação da República no Estado de Alagoas contextualizado ao Estado Oligárquico brasileiro, as rupturas com o governo Vargas e o conservadorismo durante a ditadura militar.▪				
CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS	<ol style="list-style-type: none">1. O Período Entreguerras<ol style="list-style-type: none">1.1 A Revolução Russa1.2 A Crise Capitalista de 19291.3 Os Fascismos Europeus1. O Movimento de 30 e a Era Vargas2. A Segunda Guerra Mundial3. O Mundo do Pós-Guerra				

	<p>4.1 A Guerra-Fria e as Transformações Mundiais</p> <p>4.2 A Descolonização Afro-asiática</p> <p>4. A Democracia no Brasil do Pós-Guerra</p> <p>5. A Ditadura Militar no Brasil</p> <p>6. O Fim da Guerra Fria e o Mundo Contemporâneo</p> <p>7.1 A Desintegração da URSS e as Mudanças no Leste Europeus</p> <p>7.2 A Globalização e os Novos Pólos de Poder</p> <p>7.3 Conflitos e tensões no mundo atual</p> <p>7. A Redemocratização e o Brasil Contemporâneo</p>
<p>METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aulas dialogadas; ▪ Desenvolvimento de pesquisas; ▪ Seminários para apresentação de trabalhos de pesquisa; ▪ Estudos dirigidos em sala de aula; ▪ Utilização de recursos audiovisuais como: vídeos, documentários, filmes, músicas etc.
<p>METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Resultados de pesquisas; ▪ Participação em debates; ▪ Intervenções nas temáticas desenvolvidas em aula; ▪ Resultados de trabalhos em grupo e individuais; □ ▪ Produção de relatórios; ▪ Avaliação Escrita ou Oral.
<p>RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Livros didáticos; ▪ Filmes e documentários. ▪ Equipamento de projeção e multimídia; ▪ Quadro branco e pincéis
<p>BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA</p>	<p>BOULOS JUNIOR, Alfredo. História, sociedade e cidadania, v.1. São Paulo: FTD, 2016.</p> <p>PELLEGRINI, M. et al. Contato História, v.1. São Paulo: Quinteto Editorial, 2016.</p> <p>SANTIAGO, Pedro. Por dentro da História, v.1. São Paulo: Escala Educacional, 2016.</p>



PLANO DE ENSINO

CURSO	TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM EDIFICAÇÕES	FORMA	INTEGRADA	ANO	3°
EIXO TECNOLÓGICO	INFRAESTRUTURA				
ÁREA	EDIFICAÇÕES				
COMPONENTE CURRICULAR	GESTÃO ORGANIZACIONAL E SEGURANÇA DO TRABALHO				
CH ANUAL	40 HORAS/AULA	CH SEMANAL	01 HORAS/AULA	FATOR	1
OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none">Familiarizar o aluno com as técnicas, procedimentos elementares e normas regulamentadoras que tratam do manuseio de máquinas, equipamentos e ferramentas que possam causar traumas como cortes e esmagamentos, equipamentos elétricos e gases tóxicos e inflamáveis.				
CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS	<p>UNIDADE I – Noções Básicas de Administração Evolução histórica da administração; Funções básicas da administração, planejamento, organização e controle; Sistemas de Informações Gerenciais; Empresas: conceitos, tipos de atividades, campos de atuação, tamanho; Noções de organogramas de empresas, fluxogramas e layout; Constituição Jurídica das empresas; Legislação aplicada ao trabalho (aspectos fundamentais e CLT).</p> <p>UNIDADE II – Introdução à Segurança e a Acidentes e Doenças de Trabalho Introdução a Segurança do Trabalho; Legislação relacionada à Segurança do Trabalho (Normas regulamentadoras); Visão geral sobre programas de segurança e saúde do trabalho e requisitos mínimos para sua implantação; Competências e Habilidades dos Profissionais de SSMA; Acidentes e Doenças do trabalho. Definições, causas e consequências; Noções de Primeiros Socorros; Comunicação de Acidentes de Trabalho.</p> <p>UNIDADE III – Riscos Ambientais e Fundamentos da Higiene Ocupacional Conceito de Riscos Ambientais; Equipamentos de Proteção Individual e Coletiva; Programas de Gestão de Riscos Ambientais; Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – PPRA; Programa de Prevenção contra riscos Respiratórios – PPR; Princípios de Higiene Ocupacional.</p> <p>UNIDADE IV – Procedimentos e políticas de SSMA (Saúde,</p>				

	Segurança e Meio Ambiente) Diretrizes de SSMA; Identificação e Análise de Riscos e Impactos; Sistemas de Disposição de Resíduos; Controle de Produtos e Processos; Integridade de instalações e Equipamentos; Instalações de Combate a Incêndio e Pânico.
METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aulas Expositivas dialogadas; ▪ Aulas Práticas; ▪ Pesquisa Bibliográfica; ▪ Provas Teóricas e Práticas; ▪ Listas de Exercícios; ▪ Seminários.
METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Listas de exercícios; ▪ Participação em debate; ▪ Avaliação individual escrita; ▪ Avaliação individual prática; ▪ Relatório de aulas práticas; ▪ Desempenho em seminários; ▪ Desempenho em práticas.
RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Quadro branco; ▪ Marcadores para quadro branco; ▪ Computador; ▪ Projetor multimídia; ▪ Laboratório específico.
BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA	<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</p> <p>PEIXOTO, N. H. Segurança do Trabalho. Rede e-Tec Brasil. Santa Maria – RS. 2011.</p> <p>FERREIRA, L. S e PEIXOTO, N. H. Segurança do Trabalho I. Rede e-Tec Brasil. Santa Maria – RS. 2012.</p> <p>AYRES, Dennis de Oliveira. Manual de Prevenção de Acidente do Trabalho. Editora Atlas, 2001.</p> <p>ARAÚJO, Giovanni M. Normas Regulamentadoras Comentadas. 8ª edição. GVC Editora, 2011.</p>

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CÉSPEDES, Livia; PINTO, Brasil I.; WINDT, Marcia C. V. S.; TOLEDO, Antonio L. CLT Saraiva Acadêmica. **Constituição Federal e Legislação Complementar**. Editora Saraiva, 2011.

MANUAL DE LEGISLAÇÃO, **Segurança e Medicina do Trabalho**. Editora Atlas, 2011.

CÓDIGO CLT TRABALHISTA; Equipe RT; Editora **Revista dos Tribunais**, 2010.

PONZETTO, Gilberto. **Mapa de Riscos Ambientais**. Volumes 2 e 3, 8ª edição. Editora LTr, 2010.



PLANO DE ENSINO

CURSO	TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM EDIFICAÇÕES	FORMA	INTEGRADA	ANO	3°
EIXO TECNOLÓGICO	INFRAESTRUTURA				
ÁREA	CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS				
COMPONENTE CURRICULAR	FÍSICA				
CH ANUAL	80 HORAS/AULA	CH SEMANAL	02 HORAS/AULA	FATOR	1
OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none">Compreender fenômenos envolvendo as cargas elétricas em repouso e / ou em movimento;Entender a geração de campos magnéticos e os efeitos dos mesmos nas cargas elétricas, e na produção de energia;				
CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS	<p>1. Eletrostática</p> <p>1.1. Carga elétrica, Força elétrica, Campo Elétrico, Potencial Elétrico, Capacitores</p> <p>2. Eletrodinâmica</p> <p>2.1. Corrente elétrica, resistência elétrica, potência elétrica, circuitos elétricos</p> <p>3. Magnetismo</p> <p>3.1. Campo magnético, força magnética, motores elétricos</p> <p>4. Eletromagnetismo</p> <p>4.1. Fluxo magnético, Indução eletromagnética, Geradores elétricos, Ondas eletromagnéticas</p>				
METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS	<ul style="list-style-type: none">Aulas expositivas;Aulas práticas – atividades de laboratório.				
METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO					

APLICÁVEIS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Provas escritas individuais ▪ Relatórios de práticas ▪ Montagens de experimentos
RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Quadro branco; ▪ Marcadores para quadro branco; ▪ Computador; ▪ Projetor multimídia; ▪ Laboratório específico.
BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA	<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</p> <p>HEWITT, Paul. Física Conceitual. 11°. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.</p> <p>VALADARES, Eduardo de Campos. FÍSICA MAIS QUE DIVERTIDA. Belo Horizonte: UFMG, 2000.</p> <p>Migliavacca, A; Witte, G; A FÍSICA NA COZINHA. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2014.</p> <p>PAULO T.UENO, O COTIDIANO DA FÍSICA LEITURAS E ATIVIDADES (Vols. 1,2 e 3) Editora editora livraria da fisica, Edição 1A.EDIÇÃO 2014</p>



PLANO DE ENSINO

CURSO	TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM EDIFICAÇÕES	FORMA	INTEGRADA	ANO	3°
EIXO TECNOLÓGICO	INFRAESTRUTURA				
ÁREA	LINGUAGENS, CÓDIGOS E SUAS TECNOLOGIAS				
COMPONENTE CURRICULAR	ESPANHOL INSTRUMENTAL				
CH ANUAL	80 HORAS/AULA	CH SEMANAL	02 HORAS/AULA	FATOR	1
OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none">▪ Reconhecer a língua estrangeira enquanto forma de inclusão profissional e social;▪ Desenvolver as habilidades oral, escrita, leitora e de compreensão auditiva;▪ Conhecer aspectos culturais de diferentes regiões de fala hispânica.▪ Fomentar o léxico através de diversos temas específicos da área de Química;▪ Habilitar ao aluno o estudo das estruturas gramaticais básicas do Espanhol, a fim de obter conhecimentos necessários para a prática oral e escrita.▪ Desenvolver estratégias de leitura que promovam a compreensão de textos escritos;▪ Traduzir e interpretar textos de diferentes gêneros textuais em Língua Espanhola com base em textos relacionados à Química;▪ Promover o conhecimento de expressões idiomáticas próprias da Língua Espanhola.				
CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS	<p>1. COMUNICATIVO -TEXTUAL</p> <p>1.1. Leitura e compreensão de textos.</p> <p>1.2. Práticas de tradução.</p> <p>2. LÉXICO:</p> <p>2.1. El alfabeto;</p> <p>2.2. Saudações e despedidas;</p> <p>2.3. Características físicas, psicológicas e profissões.</p>				

	<p>2.4. Útiles escolares;</p> <p>2.5. Falar sobre rotina – dias da semana, meses e datas.</p> <p>2.6. Heterosemânticos;</p> <p>2.7. Heterogenéricos;</p> <p>2.8. Alimentos.</p> <p>2.9. Léxicos específicos</p> <p>3. LINGÜÍSTICO/ GRAMATICAL:</p> <p>3.1. Presente de Indicativo: SER, ESTAR, TENER E “LLAMARSE”</p> <p>3.2. Pronomes pessoais (sujeito).</p> <p>3.3. Variação de registro: formal e informal;</p> <p>3.4. Adjetivos.</p> <p>3.5. Presente de indicativo – regular;</p> <p>3.6. Numerais;</p> <p>3.7. Artigos;</p> <p>3.8. Intensificadores.</p> <p>3.9. Verbo “gustar” e seus semelhantes;</p> <p>3.10. Presente de indicativo – irregular;</p> <p>3.11. Expressões idiomáticas.</p> <p>3.12. Ações passadas;</p> <p>3.13. Ações futuras.</p> <p>5. CULTURAL:</p> <p>5.1. CULTURA HISPÂNICA</p> <p>5.1.1. História do idioma.</p> <p>5.1.2. Países hispano-falantes.</p> <p>5.2. Filme hispânico – exibição, debates e questionário;</p> <p>5.3. Diversidade cultural hispânica;</p> <p>5.4. Diversidade cultural hispânica;</p> <p>5.5. Mostra científica: Espanhol/Química</p>
<p>METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aulas expositivas; ▪ Leitura de textos específicos e diversificados;

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Discussões / Debates; ▪ Exercícios de compreensão auditiva; ▪ Exercícios gramaticais; ▪ Trabalhos individuais e em grupo; ▪ Produção de pequenos textos;
<p style="text-align: center;">METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Avaliação escrita; ▪ Avaliação oral; ▪ Avaliação de compreensão auditiva; ▪ Participação em pesquisas e projetos; ▪ Dramatizações
<p style="text-align: center;">RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Quadro branco e marcadores; ▪ Data-show; ▪ Aparelho de som; ▪ Computador; ▪ Televisão; ▪ Papel A4; ▪ Banner; ▪ Livro didático; ▪ Paradidáticos, etc.
<p style="text-align: center;">BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA</p>	<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</p> <p>MILANI, Esther Maria. Gramática de Espanhol para brasileiros. São Paulo. Ed. Saraiva, 2011.</p> <p>FANJUL, Adrián. Gramática de Español Paso a Paso. São Paulo. Ed. Santillana, 2005.</p> <p>Diccionario SEÑAS. Ed. Martins Fontes.</p> <p>SIERRA, Teresa Vargas. Español Instrumental. 3° ed. Curitiba. Ed. Ibplex, 2005.</p> <p>COUTO, Ana Luiza. <i>Cercanía Joven</i>. Espanhol 1. 2° ed. São Paulo. Edições SM Ltda., 2016</p> <p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</p> <p>Paradidáticos (Celebrar mi cumpleaños en España; ¿Unos vecinos de otro mundo?; Un zurdazo para la victoria; ¿Mateamos?). Editorial Saraiva.</p>

DE CÉSARIS, Delia Maria. ANDRADE, Telma Maria Guimarães Castro. *Mi Buenos Aires Querido*. Ed. Santillana/Moderna, 2006.

MORAES, Liani. **Frente al espejo**. Ed. Santillana/Moderna, 2006.

Aprendiendo sobre el calentamiento global. *Lecturas Modernas*. Ed. Moderna, 2007.

CARRERO, Luis Maria. **El secreto de Cristóbal Colón**. Ed. Santillana, 2009.



PLANO DE ENSINO

CURSO	TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM EDIFICAÇÕES	FORMA	INTEGRADA	ANO	3°
EIXO TECNOLÓGICO	INFRAESTRUTURA				
ÁREA	EDIFICAÇÕES				
COMPONENTE CURRICULAR	SISTEMAS CONSTRUTIVOS II				
CH ANUAL	80 HORAS/AULA	CH SEMANAL	02 HORAS/AULA	FATOR	1
OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none">✓ Dotar o aluno do entendimento global dos métodos construtivos de uma obra;✓ Relacionar as etapas construtivas entre si;✓ Despertar o aluno para a necessidade de uma boa escolha de método construtivo;✓ Incentivar a pesquisa exploratória dos sistemas construtivos utilizados na região de abrangência do Campus.				
CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS	<p>COBERTA:</p> <ul style="list-style-type: none">✓ Terminologia.✓ Tipos.✓ Classificação.✓ Materiais: identificação, aplicação, levantamentos, recomendações.✓ Execução: técnicas, cuidados e recomendações. <p>REVESTIMENTOS DE PAREDES/TETOS</p> <ul style="list-style-type: none">✓ Finalidades.✓ Etapas.✓ Materiais: identificações, aplicação, levantamento, recomendações.✓ Execução: técnicas, cuidados e recomendações. <p>IMPERMEABILIZAÇÕES</p> <ul style="list-style-type: none">✓ Definição.✓ Tipos de infiltração.✓ Tipos de impermeabilizações. <p>REVESTIMENTO DE PISOS</p> <ul style="list-style-type: none">✓ Finalidade.✓ Etapas.✓ Materiais: identificação, aplicação, levantamentos, recomendações.✓ Execução: técnicas, cuidados e recomendações.				

	<p>VIDROS</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Definição. ✓ Tipos. ✓ Aplicações. ✓ Levantamentos. <p>PINTURA</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Finalidade. ✓ Tipos. ✓ Aplicações. ✓ Levantamentos. <p>LIMPEZA DA OBRA</p> <p>HABITE-SE</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Documentação necessária. <p>PATOLOGIA</p>
<p>METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Aulas expositivas ✓ Visitas técnicas. ✓ Exercícios. ✓ Trabalhos. ✓ Seminários.
<p>METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Avaliação escrita. ✓ Trabalhos individuais e/ou grupo. ✓ Visitas técnicas. ✓ Participação em eventos técnicos. ✓ Conceito por nota de 0,0 a 10,0.
<p>RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Quadro branco e Lápis ✓ Data show ✓ Computador ✓ Biblioteca ✓ Lápis para Quadro branco ✓ Papel A4 ✓ Cópias
<p>BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Associação Brasileira dos Fabricantes de Chapas para Drywall. Manual de Montagens de Sistemas Drywall. Ed. PINI Ltda,2006; ✓ AZEREDO, Hélio Alves. O Edifício e seu acabamento. Ed. Edgard Blücher Ltda., 1987. ✓ BORGES, Alberto de Campos; MONTEFUSCO, Elizabeth; LEITE, Jaime Lopes. Prática das Pequenas Construções, Vols. I e II, 8ª Edição. Ed. Edgard Blücher Ltda., 1996; ✓ CARDÃO, Celso. Técnica da Construção. Ed. Engenharia e

Arquitetura, BH, 1988;

- ✓ FUSCO, Péricles Brasiliense. Técnica de Armar as Estruturas de Concreto. Ed. PINI Ltda., 1995;
- ✓ GASPARETTO, Wagner Edson; RODRIGUES, Público Penna Firme; BOTACINI, Silvia Maria. Manual Gerdau de Pisos Industriais. Ed. PINI Ltda., 2006;
- ✓ GEHBAUER, Fritz; EGGENSPERGER, Marisa; ALBERTI, Mauro E; NEWTON, Sérgio A. Planejamento e Gestão de Obras. Cooperação Técnica Brasil-Alemanha, CNI, SENAI. Ed. CEFET-PR, 2002;
- ✓ GUEDES, Milber Fernandes. Caderno de Encargos. Ed. PINI Ltda., 2004;
- ✓ HANAI, João Bento de. Construções de Argamassa Armada. Ed. PINI Ltda., 1992;
- ✓ LIMMER, Carl V.. Planejamento, Orçamento e Controle de Projetos e Obras. Ed. LTC, 1997;
- ✓ MATTOS, Aldo Dórea. Como preparar Orçamentos de Obras. Ed. PINI Ltda., 2006;
- ✓ NETO, Jerônimo Cabral Pereira Fagundes; PUJADAS, Flávia Zoêga Andreatta; GOMIDE, Tito Lívio Ferreira. Técnicas de Inspeção e Manutenção Predial. Ed. PINI Ltda., 2006;
- ✓ PICCHI, Flávio Augusto. Impermeabilização de Coberturas. Ed. PINI Ltda., 1986;
- ✓ PIRONDI, Zeno. Manual Prático da Impermeabilização e de Isolação Térmica. 2º Edição. Ed. PINI Ltda., 1988;
- ✓ REBELLO, Yopanan Conrado Pereira; BOGEA, Marta Vieira; LOPES, João Marcos de Almeida. Arquiteturas da Engenharia ou Engenharias da Arquitetura. Ed. PINI Ltda., 2006;
- ✓ RIPPER, Ernesto. Como evitar erros na Construção. Ed. PINI Ltda. 1986;
- ✓ SOUZA, Ana Lúcia Rocha de; MELHADO, Silvio Burrattino. Preparação da Execução de Obras. Ed. O Nome da Rosa, 2003;
- ✓ SOUZA, Martelene Carvalhães Pereira. INSS na Construção Civil. Ed. PINI. Ltda., 2006;
- ✓ SOUZA, Ubiraci E. Lemes. Como aumentar a eficiência da mão-de-obra. Ed. PINI Ltda., 2006;
- ✓ TCPO 12° - Tabela de Composição de Preços para Construção. Ed. PINI Ltda. (Organizador), 2012;
- ✓ Tecnologia de Edificações/Projeto de Divulgação Lix da Cunha, São Paulo. Instituição de Pesquisas Tecnológicas, Divisão de Edificações do IPT, Ed. PINI Ltda., 1998;
- ✓ TISAKA, Maçahiko. Orçamento na Construção Civil – Consultoria, Projeto e Execução. Ed. PINI Ltda., 2006;
- ✓ VERÇOSA, Ênio José. Impermeabilização na Construção. 2º Edição. Ed. PINI Ltda., 1987;
- ✓ YAZIGI, Walid. A Técnica de Edificar, 5ª Edição Ed. PINI Ltda. 2003;
- ✓ Revistas Técnicas: Técnica e Construção Mercado da Ed. PINI Ltda.



PLANO DE ENSINO

CURSO	TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM EDIFICAÇÕES	FORMA	INTEGRADA	ANO	3°
EIXO TECNOLÓGICO	INFRAESTRUTURA				
ÁREA	EDIFICAÇÕES				
COMPONENTE CURRICULAR	MECÂNICA DOS SOLOS II				
CH ANUAL	80 HORAS/AULA	CH SEMANAL	02 HORAS/AULA	FATOR	1
OBJETIVOS	<p>Estudar as propriedades dos solos e suas influências sobre o projeto de edificações, bem como compreender as técnicas de laboratório e de campo para investigação e caracterização geotécnica do subsolo de forma a capacitar o aluno a escolher o(s) método(s) de investigação mais adequado(s) para as condições de campo e de projeto.</p> <p>Definir permeabilidade;</p> <p>Compreender a lei de Darcy e sua aplicabilidade;</p> <p>Determinar o coeficiente de permeabilidade do solo em laboratório por meio de ensaios de carga constante e variável;</p> <p>Apresentar os principais tipos de fundações rasas e profundas;</p> <p>Definir capacidade de carga última e admissível;</p> <p>Definir amostra deformada e indeformada;</p> <p>Apresentar as principais vantagens e desvantagens do ensaio SPT;</p> <p>Propiciar o entendimento dos diferentes tipos de movimentos gravitacionais de massa;</p>				
CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS	<p>1. PERMEABILIDADE DOS SOLOS</p> <p>1.1 Permeabilidade e fatores influentes</p> <p>1.2. Lei de Darcy</p> <p>1.3. Gradiente hidráulico</p> <p>2. TENSÕES ATUANTES NO SOLO</p> <p>2.1 Pressões devidas ao peso próprio próprio</p> <p>2.2 Pressões devidas as cargas aplicadas</p> <p>3. COMPRESSIBILIDADE DOS SOLOS</p> <p>3.1 Processo de adensamento.</p> <p>3.2 Teoria do adensamento.</p> <p>3.3 Coeficiente de adensamento.</p> <p>3.4 Recalque total.</p>				

	<p>4. EXPLORAÇÃO DO SUBSOLO 4.1 Amostragem dos solo 4.2 Métodos de exploração do subsolo 4.3 Tipos de sondagem 4.4 Execução de sondagem SPT 4.5 Profundidade, locação e número de sondagem.</p> <p>5. FUNDAÇÕES 5.1 Classificação e conceitos 5.2 Critérios para escolha do tipo de fundação 5.3 Capacidade de carga de fundações rasas (método semi-empírico) 5.4 Relação entre SPT e capacidade de carga/taxa admissível 5.5 Noções de dimensionamento geométrico</p> <p>6. ESTABILIDADE DE TALUDES 6.1 Estruturas de contenção, muros de arrimo, etc. 6.2 Causas de instabilidade 6.3 Movimentos de massa 6.4 Métodos preventivos e métodos corretivos</p>
<p>METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aulas expositivas; ▪ Exercícios; ▪ Trabalhos; ▪ Seminários; ▪ Ensaios. ▪ Visitas técnicas.
<p>METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Listas de exercícios; ▪ Participação em debate; ▪ Avaliação individual escrita; ▪ Avaliação individual prática; ▪ Relatório de aulas práticas; ▪ Desempenho em seminários;
<p>RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Quadro branco e Lápis; ▪ Data show; ▪ Computador; ▪ Laboratório de Solos; ▪ Biblioteca; ▪ Lápis para Quadro branco;

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Papel A4; ▪ Copias; ▪ Equipamentos de laboratório.
BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA	<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</p> <p>CAPUTO, H. P. Mecanica dos solos e suas aplicacoes. Rio de Janeiro: LTC. V.1,1989.</p> <p>CAPUTO, H. P. Mecanica dos solos e suas aplicacoes. Rio de Janeiro: LTC. v.2. 1989.</p> <p>CAPUTO, H. P. Mecanica dos solos e suas aplicacoes. Rio de Janeiro: LTC. v.3. 1989.</p> <p>PINTO, C. S. Curso Basico de Mecanica dos Solos em 16 Aulas. 3 ed. Sao Paulo: Oficina de Textos. 2002. 247p.</p> <p>CRAIG, R. F. Mecânica dos solos.7º edição. São Paulo: LTC,2007</p> <p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</p> <p>DAS, B. M. Fundamentos de Engenharia Geotécnica. Tradução da 7ª Edição Americana. São Paulo: Cengage Learning, 2011.</p> <p>GERSCOVICH, Denise; RAGONI, Bernadete; SARAMAGO, Robson. Contensões: teoria e aplicação em obras. 1º edição. São Paulo: Oficina de Textos, 2016.</p>



PLANO DE ENSINO

CURSO	TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM EDIFICAÇÕES	FORMA	INTEGRADA	ANO	3°
EIXO TECNOLÓGICO	INFRAESTRUTURA				
ÁREA	EDIFICAÇÕES				
COMPONENTE CURRICULAR	PROJETO ARQUITETÔNICO				
CH ANUAL	80 HORAS/AULA	CH SEMANAL	02 HORAS/AULA	FATOR	2
OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none">▪ Criar e desenhar um projeto de uma residência de 80m²;▪ Desenhar um projeto com detalhes de esquadrias e áreas molhadas;▪ Produzir modelo virtual tridimensional e posterior renderização por meio da manipulação de tecnologias usuais, caso do CAD, e de novas plataformas, como a do BIM (Building Information Modelling) – esta última, propõe-se a entender ao Decreto nº 9.377, instituído pelo Governo Federal em 17 de maio de 2018.				
CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS	<p><u>1. Condicionantes de um projeto arquitetônico:</u></p> <ul style="list-style-type: none">a. Elementos que compõe um projeto.b. Programa de necessidades.c. Orientação Magnética.d. Noções do código de obras da Prefeitura de Coruripe.e. Normas e convenções da ABNT. <p><u>2. Detalhe de esquadrias:</u></p> <ul style="list-style-type: none">a. Detalhe de porta de madeira.<ul style="list-style-type: none">a.1. Porta de giro com fichas.a.2. Porta de correr com vidro.b. Detalhes de janelas de madeira.<ul style="list-style-type: none">b.1. Janelas de correr com veneziana.b.2. Janela boca de lobo com vidro.b.3. Janela com pivô. <p><u>3. Detalhe de áreas molhadas:</u></p> <ul style="list-style-type: none">6 Detalhe de cozinha.<ul style="list-style-type: none">a.1. Paginação de piso e alvenaria.a.2. Detalhes de balcão.b. Banheiros<ul style="list-style-type: none">b.1. Paginação de piso e alvenaria.b.2. Detalhes de banheira.b.3. Detalhes de gesso (sanca, roda teto).c.4. Detalhes de bancada.				

	<p><u>4. Criação de modelo virtual tridimensional:</u> a. utilização de novas ferramentas CAD; b. Criação de modelo virtual;</p> <p><u>5. Renderização:</u></p>
<p>METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aulas expositivas com a utilização de quadro branco, projetor, mostra de projetos arquitetônicos, modelos tridimensionais. ▪ Aplicação constante de exercícios de fixação, acompanhados de assessoria direta aos alunos. ▪ A avaliação tomará por base os trabalhos executados pelos alunos em sala de aula considerando a capacidade de compreensão sobre o tema, evolução, precisão de execução e apresentação. ▪ Poderão ser aplicadas provas como forma de avaliação.
<p>METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ A avaliação tomará por base os trabalhos executados pelos alunos em sala de aula considerando a capacidade de compreensão sobre o tema, evolução, precisão de execução e apresentação.
<p>RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Quadro branco; ▪ Data show; ▪ Computador; ▪ Prancheta; ▪ Laboratório de Desenho; ▪ Modelos reduzidos e maquetes; ▪ Sala de Maquetaria; ▪ Biblioteca; ▪ Caneta para Quadro branco; ▪ Papel A2 e A3; ▪ Cópias; ▪ Régua paralela; ▪ Esquadros; ▪ Escalímetro; ▪ Transferidor; ▪ Compasso; ▪ Gabaritos; ▪ Lapiseiras;

**BIBLIOGRAFIA
RECOMENDADA**

AZEVEDO, Hélio Alves. O Edifício até sua Cobertura (Cap.6 – Telhado). 2º edição revisada (1997) - Editora Edgard Blücher;
Código de Urbanismo e Edificações do Município de Maceió.
Lei Municipal 5.593, de 08 de fevereiro de 2007-07-05 Prefeitura de Maceió. SMCCU – Superintendência Municipal de Controle e Convívio Urbano;
Plano Diretor do Município de Coruripe – AL.

FORSETH, Kevin – Projetos em Arquitetura, ed. Hermes, São Paulo;

MONTENEGRO, Gildo A. – Desenho Arquitetônico, ed. Edgard Blucher, São Paulo, 1978;

MONTENEGRO, Gildo A. – Ventilação e Cobertas, ed. Edgard Blucher, São Paulo, 1984;

NEUFERT, Ernst. Arte de Projetar em Arquitetura. 16ª edição – 2002 – Editorial Gustavo Gili, AS.;

NEUFERT, Peter; NEFF, Ludwig. Casa. Apartamento. Jardim. Projetar com conhecimento. Construir Corretamente. Editorial Gustavo Gili, AS.

Manual do usuário ArchiCAD 16 – Graphisoft 2013.

Manual do usuário ArtLantis 4 – Abvent – 2013

Tutorial Sketchup 8.



PLANO DE ENSINO

CURSO	TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM EDIFICAÇÕES	FORMA	INTEGRADA	ANO	3°
EIXO TECNOLÓGICO	INFRAESTRUTURA				
ÁREA	EDIFICAÇÕES				
COMPONENTE CURRICULAR	ELEMENTOS ESTRUTURAIS				
CH ANUAL	120 HORAS/AULA	CH SEMANAL	03 HORAS/AULA	FATOR	1
OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none">✓ Conhecer os elementos componentes das estruturas de concreto armado, aço e madeira, definindo-o, classificando-os, dimensionando-os e discutindo suas funções dentro da estrutura.✓ Interpretar projetos estruturais em concreto armado;✓ Interpretar projetos estruturais em aço;✓ Interpretar projetos estruturais em madeira.				
CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS	<p>INTRODUÇÃO:</p> <ul style="list-style-type: none">✓ Apresentação da disciplina.✓ Normas técnicas <p><u>ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO</u></p> <p>INTRODUÇÃO:</p> <ul style="list-style-type: none">✓ Composição do concreto✓ Formas de associação concreto-aço✓ História do concreto armado✓ Vantagens e desvantagens <p>CONTROLE TECNOLÓGICO DO CONCRETO:</p> <ul style="list-style-type: none">✓ Introdução✓ Normas específicas✓ Ensaio de abatimento do concreto (slump test)- teórico e prático✓ Ensaio de adensamento do concreto-teórico e prático✓ Aços para concreto✓ Tipos de aço e suas especificações técnicas e materiais <p>FUNDAMENTOS DO PROJETO DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO</p> <ul style="list-style-type: none">✓ Peças estruturais✓ Concepção e lançamento estrutural				

- ✓ Propriedades do concreto estrutural
- ✓ Disposições Construtivas
- ✓ Requisitos Normativos

LEITURA E INTERPRETAÇÃO DE PROJETOS ESTRUTURAIS EM CONCRETO ARMADO

- ✓ Formas e suas características
- ✓ Planta de forma das fundações
- ✓ Planta de armação (detalhamento) das estruturas de concreto
- ✓ Quadros de ferro

ESTRUTURAS EM MADEIRA

PROPRIEDADES FÍSICAS E MECÂNICAS DE MADEIRAS:

- ✓ Propriedades mecânicas e diagrama tensão deformação;
- ✓ Tipos de madeiras de construção;
- ✓ Propriedades físicas das madeiras;
- ✓ Defeitos das madeiras.

LIGAÇÕES DE ESTRUTURAS DE MADEIRA:

- ✓ Ligações por encaixe;
- ✓ Ligações por cavilhas;
- ✓ Ligações parafusadas;
- ✓ Ligações pregadas.

ESTRUTURAS DE COBERTA

LEITURA E INTERPRETAÇÃO DE PROJETOS ESTRUTURAIS EM MADEIRA

- ✓ Formas, detalhamento e quadro resumo de materiais;
- ✓ Disposições Construtivas;
- ✓ Requisitos Normativos.

ESTRUTURAS EM AÇO

PROPRIEDADES FÍSICAS E MECÂNICAS DE AÇOS ESTRUTURAIS:

- ✓ Perfis estruturais;
- ✓ Critérios de plastificação e ruptura para o aço.

TIPOS DE LIGAÇÕES DE PEÇAS ESTRUTURAIS DE AÇO:

- ✓ Conectores: rebites, parafusos, pinos para articulações;
- ✓ Ligações por parafusos comuns;
- ✓ Ligações por parafusos de alta resistência;
- ✓ Ligações por solda.

LEITURA E INTERPRETAÇÃO DE PROJETOS ESTRUTURAIS EM AÇO

- ✓ Formas, detalhamento e quadro resumo de materiais;
- ✓ Disposições Construtivas;
- ✓ Requisitos Normativos.

METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aulas Expositivas dialogadas; ▪ Aulas Práticas; ▪ Pesquisa Bibliográfica; ▪ Provas Teóricas e Práticas; ▪ Listas de Exercícios; ▪ Visitas técnicas; ▪ Seminários.
METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Relatórios de visitas técnicas; ✓ Seminários; ✓ Avaliação escrita; ✓ Projetos.
RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Quadro branco; ▪ Marcadores para quadro branco; ▪ Computador; ▪ Projetor multimídia; ▪ Laboratório específico.
BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA	<ul style="list-style-type: none"> ✓ REBELLO, YOPANAN C. P. Estruturas de Aço, Concreto e Madeira: Atendimento da Expectativa Dimensional. São Paulo: Zigurate Editora, 2005. ✓ BOTELHO M. H. C. e MARCHETTI O. Concreto armado eu te amo - Volume 1, Edgard Blücher, 3º Edição, São Paulo, 2002. ✓ BOTELHO M. H. C. e MARCHETTI O. Concreto armado eu te amo - Volume 2, Edgard Blücher, 1º Edição, São Paulo, 2004. ✓ CARVALHO, R. C. e FIGUEIREDO FILHO, J. R. Cálculo e Detalhamento de Estruturas Usuais de Concreto Armado. São Carlos: EDUFSCAR, 2009. ✓ ROCHA A. M., Concreto Armado – Volumes 1 e 2, Nobel, 25ª Edição, São Paulo, 1985. ✓ PFEIL, W.; PFEIL, M. Estruturas de aço: dimensionamento prático segundo as normas brasileiras. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos ✓ MOLITERNO, A. Caderno de projetos de telhados em estruturas de madeira. São Paulo: PINI. ✓ PFEIL, Walter; PFEIL, Michéle. Estruturas de madeira. Rio de Janeiro: LTC ✓ NBR 6118:2003, ABNT, Rio de Janeiro, 2004. ✓ NBR 6120:1980 ABNT, Rio de Janeiro, 1980. ✓ NBR 6681:2003, ABNT, Rio de Janeiro, 2003.



PLANO DE ENSINO

CURSO	TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM EDIFICAÇÕES	FORMA	INTEGRADA	ANO	3°
EIXO TECNOLÓGICO	INFRAESTRUTURA				
ÁREA	EDIFICAÇÕES				
COMPONENTE CURRICULAR	PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS PREDIAIS				
CH ANUAL	80 HORAS/AULA	CH SEMANAL	02 HORAS/AULA	FATOR	1
OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none">✓ Obedecer às normas Da ABNT.✓ Interpretar e elaborar projetos elétricos residenciais.✓ Montar circuitos elétricos.				
CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS	<p>PROJETOS DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS PREDIAIS UNIFAMILIAR E COMERCIAL (LOJA E GALERIA), MONOFÁSICOS E TRIFÁSICOS</p> <ul style="list-style-type: none">✓ Simbologia p/ projeto;✓ Tipos de iluminação: direta, semidireta e indireta;✓ Cálculo da potência de iluminação e do número de tomadas;✓ Localização dos quadros de medição e distribuição;✓ Localização dos pontos de consumo e interruptores;✓ Divisão de circuitos;✓ Dimensionamento dos condutores e eletrodutos;✓ Elaboração do quadro de carga;✓ Elaboração do diagrama unifilar de distribuição;✓ Trajetória de eletrodutos e condutores. <p>INSTALAÇÕES AUXILIARES RESIDENCIAIS</p> <ul style="list-style-type: none">✓ Localização e instalação de tomadas para antenas de TV, telefone e campainha.✓ Apresentação do projeto:✓ Plantas e detalhes técnicos;✓ Memorial descritivo;✓ Relação e especificação dos materiais e equipamentos. <p>SOFTWARES PARA PROJETOS DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS. FERRAMENTAS PARA INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</p> <ul style="list-style-type: none">✓ Tipos.✓ Manuseio. <p>MATERIAIS ELÉTRICOS</p> <ul style="list-style-type: none">✓ Condutores: fios, cabos, material empregado, tabela de série				

	<p>métrica;</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Isolantes: classificação, características; ✓ Dispositivos de proteção: fusíveis, disjuntores, relés, aterramento, IDR (interruptor diferencial residual); ✓ Lâmpadas: tipos, funcionamento e aplicações; ✓ Acessórios: eletrodutos, quadros, receptáculos, caixas de ligação e passagem, armação e isoladores; ✓ Medidores de energia e multímetro; ✓ Dispositivos de controle especiais: relé fotocélulas minuteria, dimmer, interruptor de presença. <p>CIRCUITOS ELÉTRICOS DE ILUMINAÇÃO E TOMADAS</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Conceito; ✓ Tipos de ligações: elementar, serie, paralela; ✓ Elementos constitutivos: fontes, dispositivos de controle, dispositivos de proteção, cargas, condutores; ✓ Simbologia e diagramas (multifilar e unifilar); ✓ Grandezas elétricas: potência, tensão, corrente, resistência. <p>INSTALAÇÕES APARENTES</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Diagramas de ligações e montagem de circuitos de iluminação incandescente simples, em série, em paralelo, com interruptor duplo, com interruptor de presença, relé foto célula, minuteria e dimmer. ✓ Diagramas de ligações e montagem de circuitos com lâmpadas especiais: fluorescente, lâmpada mista, lâmpadas vapor de mercúrio, multivapor metálico e vapor de sódio. <p>INSTALAÇÕES EMBUTIDAS</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Elementos construtivos, normas e processos de execução; ✓ Instalação, teste e ligação dos circuitos de iluminação (incandescente e fluorescente) e campainha.
<p>METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Aulas expositivas. ✓ Exercícios. ✓ Trabalhos. ✓ Projetos. ✓ Aula demonstrativa e prática.
<p>METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Assiduidade; ✓ Pontualidade, ✓ Participação nas aulas práticas, ✓ Projetos, ✓ Prova escrita de conhecimentos específicos.
<p>RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Quadro branco e Lápis; ✓ Data show ✓ Computador ✓ Laboratório de Instalações Elétricas

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Biblioteca ✓ Lápis para Quadro branco ✓ Papel A4 ✓ Cópias ✓ Equipamentos de laboratório.
BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA	<ul style="list-style-type: none"> ✓ MAMEDE FILHO, João, Instalações Elétricas Industriais. 2° Edição. São Paulo. Editora Livros Técnicos e Científicos, 1987. 518p. ✓ CREDER, Hélio. Instalações Elétricas. 11° Edição. Rio de Janeiro. Editora Livros Técnicos e Científicos, 1991, 432p. ✓ NISKIER, Júlio. Instalações Elétricas. Rio de Janeiro. 1985. ✓ GERRINI, Délio Pereira. Instalações Elétricas Prediais. Ed. Érica 1997. ✓ CAVALIN, Geraldo, CERVELIN, Severino, Instalações Elétricas Prediais. Ed. Érica, 1997. ✓ LIMA FILHO, Domingos Leite. Projetos de Instalações Elétricas Prediais. Ed. Érica, 1997. ✓ MARTIGNONI, Alfonso. Instalações Elétricas Prediais. Porto Alegre. Ed. Globo, 1976. 197p. ✓ COTRIM, Ademaro Alberto Machado Bittencourt. Instalações Elétricas. São Paulo. Ed. McGraw Hill. 1982.415p. ✓ SCHEID, H. Manual do Instalador Eletricista. Rio de Janeiro. Ed. Ao Livro Técnico. 1979.155p. ✓ SILVA, Carlos Alberto. Projetos de Instalações Elétricas Prediais. Pub. Interna CEFET-AL. Maceió.1997. ✓ SILVA, José Hilário. Manual do Desenho do Eletricista Instalador Predial. Maceió, Ed. Grafitex, 1989.66p. ✓ ABNT.NBR 5410/98. Instalações Elétricas de Baixa Tensão. ✓ CEAL. Normas para Fornecimento de Energia Elétrica em Baixa Tensão. NTF/90.S.N.T.40p. ✓ CAPOZZI, Simone, CORBIOLI, Nanci. Como aproveitar melhor os incríveis efeitos da luz. Arquitetura&Construção, Ano 7, v.8, p.88, 90 e 91, set./91.



PLANO DE ENSINO

CURSO	TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM EDIFICAÇÕES	FORMA	INTEGRADA	ANO	3°
EIXO TECNOLÓGICO	INFRAESTRUTURA				
ÁREA	EDIFICAÇÕES				
COMPONENTE CURRICULAR	PLANEJAMENTO DE OBRAS				
CH ANUAL	80 HORAS/AULA	CH SEMANAL	02 HORAS/AULA	FATOR	1
OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none">✓ Gerenciar e controlar serviços inerentes à Construção Civil;✓ Analisar e quantificar projetos e especificações técnicas;✓ Elaborar composições de preços, pesquisa de preços, cálculo de encargos e BDI (Bônus de Despesas Indiretas);✓ Atuar na regularização de obras;✓ Utilizar ferramentas de controle para acompanhamento de obras;✓ Auxiliar na elaboração do planejamento de obras de edificações.				
CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS	<p>ORÇAMENTO</p> <ul style="list-style-type: none">✓ Tipos de orçamento.✓ Etapas na elaboração de orçamentos.✓ Quantitativos.✓ Especificações técnicas.✓ Composição de custos unitários.✓ Fechamento do orçamento com uso de software. <p>PLANEJAMENTO DE OBRAS</p> <ul style="list-style-type: none">✓ Curva ABC.✓ Noções de produtividade e consumo de materiais.✓ Perdas.✓ Cálculo de durações.✓ Cronograma físico.✓ Gráfico de Gantt.✓ Cronograma financeiro. <p>ORGANIZADOR DE CANTEIRO.</p> <ul style="list-style-type: none">✓ Elementos do canteiro.✓ Dimensionamento dos elementos.✓ Posicionamento dos elementos.				

	<p>LICITAÇÃO DE OBRAS.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Tipos de licitação. ✓ Edital. <p>ACOMPANHAMENTO DE OBRAS.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Controle de serviços e produções. ✓ Controle de qualidade.
METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Aula expositiva; ✓ Visitas a canteiros de obras.
METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Exercício de fixação da aprendizagem ✓ Avaliações escritas.
RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Quadro branco e Lápis ✓ Data show ✓ Computador ✓ Biblioteca ✓ Lápis para Quadro branco ✓ Papel A4 ✓ Cópias.
BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA	<ul style="list-style-type: none"> ✓ GOLDMAN, Pedrinho. Introdução ao Planejamento e Controle de Custo na Construção Civil Brasileira. Editora PINI; ✓ NETO, A. V. Como gerenciar Construções. PINI, 1988; ✓ TCPO – Tabela de Composição de Preços para Orçamentos. Editora PINI. 12º Edição.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1- BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 9394/96, Brasília: MEC,2004.;
- 2-_____. Ministério da Educação. *Parecer CNE/CEB 11*, de 09 de maio de 2012. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio.
- 3-_____. Ministério da Educação. *Resolução CNE/CEB 3*, de 9 de julho de 2008. Catálogo Nacional de Cursos Técnicos.
- 4_____ Ministério da Educação. *Resolução CNE/CEB 7*, de 7 de abril de 2010. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica
- 5_____ Ministério da Educação. *Resolução CNE/CEB 2*, de 30 de janeiro de 2012. Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio
- 6_____. Ministério da Educação. *Resolução CNE/CEB 4*, de 6 de junho de 2012. Catálogo Nacional de Cursos Técnicos.
- 7_____. Ministério da Educação. *Índice de Desenvolvimento da Ed. Básica - IBGE 2011*.
- 8- CARVALHO, Cícero Péricles. *Economia Popular*. 5ª ed. rev. amp. Maceió: EDUFAL, 2012.
- 9-IFAL - *Observatório Socioeconômico e Educacional*, 2010, 2011, 2012 e 2013.
- 10 -IFAL - *Portaria nº 424/GR*, de 15 de abril de 2010. Atualização das Normas de Organização Didática.
- 11 -IFAL - *Projeto Político Pedagógico Institucional*, 2014.
- 12 -IFAL – *Projetos dos Cursos Técnicos de Nível Médio 2006 a 20014*
- 13 - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística- *Censo IBGE*, 2010.
- 14 -Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Pesquisa Nacional por amostra de domicílio*, 2012.