



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
CONSELHO SUPERIOR

RESOLUÇÃO Nº 030, DE 22 DE JUNHO DE 2015

Aprova a criação do curso Técnico Integrado em Edificações no *campus* de Itapipoca.

O PRESIDENTE DO CONSELHO SUPERIOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, no uso de suas atribuições legais e estatutárias, considerando a deliberação do colegiado na 33ª reunião, realizada nesta data,

R E S O L V E

Art. 1º - Criar o Curso Técnico Integrado em Edificações, no *campus* de Itapipoca, considerando os documentos apresentados a este conselho, e autorizar a oferta de 70 vagas por ano, distribuídas em duas turmas.

Parágrafo Único - O curso será ofertado no turno integral (M/T), conforme definido no Projeto Pedagógico do Curso.

Art 2º - A interrupção da oferta e/ou a extinção do referido curso deverá ser submetida a este conselho para aprovação, com as devidas justificativas e a apresentação do planejamento de realocação de recursos humanos e de materiais vinculados ao curso.

Virgílio Augusto Sales Araripe
Presidente do Conselho Superior



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
CAMPUS DE ITAPIPOCA

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

ITAPIPOCA-CE
MAIO - 2015



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
CAMPUS DE ITAPIPOCA

Prof. Virgílio Augusto Sales Araripe

Reitor do Instituto Federal de Educação e Tecnologia – IFCE

Prof. Reuber Saraiva de Santiago

Pró-reitor de Ensino

Prof. Tássio Francisco Lofti Matos

Pró-reitor de Administração e Planejamento

Prof. Ivam Holanda de Souza

Pró-reitor de Gestão de Pessoas

Profa. Zandra Maria Ribeiro Mendes Dumaresq

Pró-reitora de Extensão

Prof. Auzuir Ripardo de Alexandria

Pró-reitor de Pesquisa, Pós Graduação e Inovação

Prof. Ricardo Liarth da Silva Cruz

Chefe do Departamento de Ensino Básico e Técnico do IFCE

Prof. Alencar Tavares

Diretor Geral do IFCE - *Campus Itapipoca*

Comissão de Elaboração Projeto do Curso Técnico Integrado em Edificações

Prof. José Rogerio Maciel Ferreira Filho

IFCE *Campus* Tabuleiro do Norte

Prof. Abelardo Onofre Guerra Júnior

IFCE *Campus* Fortaleza

Prof. Marcelo Antônio Furtado Pinto

IFCE *Campus* Fortaleza

Prof. Alencar Tavares

Diretor Geral do Campus de Itapipoca

Profa. Maria Miriam Carneiro Brasil de Matos Constantino

Assessora Pedagógica para Implantação de Novos Campi - Reitoria

SÚMARIO

APRESENTAÇÃO	5
1. DADOS GERAIS	8
1.1 Dados da Instituição	8
1.2 Dados do curso	9
2. CONTEXTUALIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO	10
3. ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA	12
3.1 Justificativa	12
3.2 OBJETIVOS	14
3.2.1 Objetivo Geral	14
3.2.2 Objetivos específicos	14
3.3 FORMAS DE ACESSO	15
3.4 INGRESSO DE TRANSFERIDOS	15
3.5 ÁREA DE ATUAÇÃO PROFISSIONAL	15
3.6 PERFIL DE CONCLUSÃO	16
3.7 METODOLOGIA DE ENSINO	17
4. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	19
4.1 Dinâmica curricular	19
4.2 Matriz curricular	21
4.4 Programa de Unidade Didática – PUD	26
5. ESTÁGIO SUPERVISIONADO (opcional)	194
6. CRITÉRIOS PARA APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS	195
7. AVALIAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO	196
8. AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM	197
9. CORPO DOCENTE	201
10. CORPO TÉCNICO-ADMINISTRATIVO	202
11. DIPLOMA	203
12. INFRAESTRUTURA	204
12.1 Biblioteca	204
12.2 Infraestrutura física e recursos materiais.	204
13. REFERÊNCIAS	206

APRESENTAÇÃO

O documento apresenta o Plano do Curso Técnico Integrado de nível médio em Edificações na área da construção civil.

O projeto está fundamentado nas bases legais e nos princípios norteadores explicitados na LDB (Lei nº 9.394/96) e no conjunto de leis, decretos, pareceres e referências curriculares que normatizam a Educação Profissional, bem como nos documentos que versam sobre a integralização, os quais têm como pressupostos a formação integral do profissional-cidadão. Estão presentes também, como marco orientador desta proposta, as decisões institucionais traduzidas nos objetivos desta instituição e na compreensão da educação como uma prática social, os quais se materializam na função social do IFCE de promover uma educação científico–tecnológica e humanística.

Para a formação de profissionais capazes de lidar com o avanço da ciência e da tecnologia são necessários uma formação científico–tecnológica sólida, o desenvolvimento de capacidades de convivência coletiva e o entendimento da complexidade do mundo contemporâneo: suas incertezas, provisoriedade e mutabilidade.

O grande desafio a ser enfrentado para cumprir essa função é o de formar profissionais que sejam capazes de lidar com a rapidez da produção dos conhecimentos científicos e tecnológicos e de sua transferência e aplicação na sociedade em geral e no mundo do trabalho, em particular.

Considerando a dinâmica da evolução tecnológica da área de Construção Civil, o Curso Técnico Integrado de nível médio em Edificações do IFCE, objetiva formar profissionais para atender às demandas.

A demanda por essa área cresce a cada dia, por esse motivo surge a necessidade de ampliar a oferta de mão-de-obra qualificada. A implantação do Curso Técnico Integrado em Edificações tem a finalidade de atender a construção civil, habilitando profissional capaz de atender as necessidades desta área.

Nos últimos vinte anos, as transformações sociais, políticas e econômicas que aconteceram na sociedade globalizada repercutiram de forma direta no sistema educativo. A simples constatação dessas mudanças basta para justificar as tentativas de reforma do ensino recentemente levadas a cabo no país. Essas mudanças devem levar em conta a realidade do povo brasileiro.

A educação deve ser um compromisso social. É preciso mudar as estruturas, a forma de tratar os conteúdos, de avaliar dentro da instituição de ensino, de planejar o trabalho e, principalmente, a forma como a escola se relaciona com o mundo, com a vida, com a comunidade. É nesse contexto que se insere a necessidade de criação do Curso Técnico Nível Médio Integrado no IFCE, sede em Itapipoca.

A educação profissional está orientada em valores apresentados na Lei 9.394/96. O papel da escola será de formar pessoas para serem capazes de enfrentar a vida. A educação é o meio próprio para a sociedade se interrogar, refletir a respeito de si mesma, onde acontecerão os debates que levarão as mudanças necessárias a sociedade. Pela educação, deve-se ter coragem de arriscar na busca do novo, conhecer o passado para construir no presente e planejar para o futuro sempre algo novo. Por outro lado, concomitantemente, é preciso ter uma preocupação em oferecer à população uma educação profissional que contemple as transformações do mundo do trabalho, não só favorecendo de modo permanente a transformação do conhecimento em bens e serviços, em benefício da sociedade, mas também que leve em conta o avanço do conhecimento tecnológico e a incorporação crescente de novos métodos e processos na produção e distribuição desse conhecimento para toda a comunidade acadêmica.

Devido a essa importância, torna-se necessário a formação de profissionais Técnicos em Edificações com conhecimentos teóricos e práticos para atuar na elaboração de projetos de arquitetura, construção em geral e urbanização que caminha paralelo à área da construção civil. Planejar, aplicar e controlar procedimentos conforme normas técnicas e normas relacionadas à segurança.

Nesse sentido, o IFCE, sede em Itapipoca, propõe a criação do Curso Técnico Integrado em Edificações.

No que tange às diretrizes curriculares para os cursos profissionais de nível técnico, haverá uma base comum e ampla, outra diversificada e uma concentrar enfoques específicos. Esse curso será adequado a um perfil de competências, direcionados à demanda de mercado do setor produtivo, atendendo às necessidades atuais e projetadas para o futuro do Técnico de Nível Médio da área da construção civil.

1. DADOS GERAIS

1.1 Dados da Instituição

Nome:	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ – CAMPUS DE ITAPIPOCA				
End.:	AV. da Universidade, s/n – Bairro: Madalenas				
Cidade	ITAPIPOCA	UF:	CE	CEP	62500-000

Dirigente Principal do IFCE – Sede Itapipoca	
Cargo:	DIRETOR GERAL
Nome:	Alencar Tavares
e-Mail:	alencar@ifce.edu.br

1.2 Dados do curso

Denominação do Curso	Curso Técnico Integrado em Edificações
Eixo tecnológico	Controle e Processos de Construção Civil
Titulação conferida	Técnico em Edificações
Habilitação	Técnico em Edificações
Nível	Nível Médio
Modalidade	Técnico integrado em Edificações
Duração	Quatro anos
Periodicidade letiva	Semestral
Regime de matrícula	Semestral
Formas de ingresso	Processo seletivo e transferência
Número de vagas semestrais	35 vagas
Turno de funcionamento	Diurno
Início de implantação do curso	2015.1
Carga horária total do Curso	3860horas
Carga horária de estágio (opcional)	300 horas
Prazo de integralização da carga horária	Oito semestres – Quatro anos
Local de Oferta do Curso	IFCE Campus Itapipoca Rua da Universidade, s/n - Madalenas – Itapipoca – Ceará

2. CONTEXTUALIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO

As raízes da instituição remontam ao começo do século XX, quando o então presidente Nilo Peçanha, pelo Decreto nº 7566, de 23 de setembro de 1909, instituiu a Escola de Aprendizes Artífices. Ao longo de um século de existência, a instituição teve sua denominação alterada, primeiro para Liceu Industrial do Ceará, em 1941; depois para Escola Técnica Federal do Ceará, em 1968. No ano de 1994, a escola passou a chamar-se Centro Federal de Educação Profissional e Tecnológica do Ceará (Cefet/CE), ocasião em que o ensino foi estendido ao nível superior e suas ações acadêmicas, acrescidas das atividades de pesquisa e extensão. Assim, estavam fincadas as bases necessárias à criação do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Ceará.

O Instituto Federal do Ceará está presente em todas as regiões do Estado, atendendo atualmente cerca de 20.500 estudantes, por meio da oferta de cursos regulares de formação técnica e tecnológica, nas modalidades presenciais e a distância. São oferecidos cursos superiores tecnológicos, licenciaturas, bacharelados, além de cursos de pós-graduação, mais precisamente, especialização e mestrado.

Em franco processo de crescimento, conforme previsto no plano federal de expansão da educação profissional e tecnológica, hoje, o IFCE mantém 84 cursos técnicos e 63 cursos superiores, entre graduações tecnológicas, bacharelados e licenciaturas, além de 16 pós-graduações (11 especializações e cinco mestrados). O quadro de pessoal da instituição, conforme dados atualizados até o junho de 2014, ultrapassa 2.100 servidores.

Completando as ações voltadas à profissionalização no Ceará, foram implantados mais 50 Centros de Inclusão Digital (CIDs) e dois Núcleos de Informação Tecnológica (NITs), em parceria com o Governo do Estado, com o propósito de assegurar à população do interior o acesso ao mundo virtual.

O IFCE coordena também o programa de Educação à Distância no Estado, ora com 22 polos em municípios cearenses, ofertando, via rede, cursos técnicos, tecnológicos e de formação profissional para não docentes, respectivamente por meio dos projetos Universidade Aberta do Brasil (UAB),

Escola Técnica Aberta do Brasil (E-TEC Brasil) e Programa de Formação Inicial em Serviço dos Profissionais da Educação Básica dos Sistemas de Ensino Público (pró-funcionário).

3. ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA

3.1 Justificativa

O documento apresenta o Plano do Curso Técnico de Nível Médio Integrado em Edificações na área de Construção Civil. Este projeto está fundamentado nas bases legais e nos princípios norteadores explicitados na LDB nº 9.394/96 e no conjunto de leis, decretos, pareceres e referências curriculares que normalizam a Educação Profissional e o Ensino Médio no sistema educacional brasileiro, bem como nos documentos que versam sobre a integralização destes dois níveis que têm como pressupostos a formação integral do profissional-cidadão. Estão presentes também, como marco orientador desta proposta, as decisões institucionais traduzidas nos objetivos desta instituição e na compreensão da educação como uma prática social, os quais se materializam na função social do IFCE de promover educação científico–tecnológico–humanística visando à formação integral do profissional-cidadão crítico-reflexivo, competente técnica e eticamente e comprometido efetivamente com as transformações sociais, políticas e culturais e em condições de atuar no mundo do trabalho na perspectiva da edificação de uma sociedade mais justa e igualitária, através da formação inicial e continuada de trabalhadores; da educação profissional técnica de nível médio; da educação profissional tecnológica de graduação e pós-graduação; e da formação de professores fundamentadas na construção, reconstrução e transmissão do conhecimento.

O grande desafio a ser enfrentado para cumprir essa função é o de formar profissionais que sejam capazes de lidar com a rapidez da produção dos conhecimentos científicos e tecnológicos e de sua transferência e aplicação na sociedade em geral e no mundo do trabalho, em particular.

Diante dessa constatação, a possibilidade de formar pessoas capazes de lidar com o avanço da ciência e da tecnologia, de participar de forma cooperativa, de atender as três premissas básicas: formação científico–tecnológico–humanística sólida, flexibilidade para as mudanças e educação continuada.

Na atividade produtiva da Construção Civil, existe uma demanda de mercado local, regional e nacional. Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE de 2012 o déficit habitacional do Brasil foi de 5.792.502 em valor absoluto. No Nordeste, eram cerca de 16 milhões de domicílios em 2011, com déficit de mais de 1,8 milhão. O indicador referente à quantidade de pessoas sem moradia adequada no Ceará caiu três pontos percentuais entre 2007 e 2011, passando de 12,55% para 9,49%, segundo o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea). Conforme o Ipea, o déficit habitacional no Estado teve queda maior do que a do Nordeste, cuja redução foi de dois pontos percentuais de 13,58% para 11,57% no período. Nesta estimativa, os cálculos foram baseados na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (Pnad).

Segundo o Sindicato da Indústria da Construção Civil do Ceará (Sinduscon-CE), o déficit habitacional no Estado é de 550 mil domicílios e de 120 mil em Fortaleza. No Nordeste, eram mais de 14 milhões de domicílios em 2007, com déficit de 1,9 milhão, na estimativa por região da Pnad. Já em 2011, eram cerca de 16 milhões de domicílios e déficit de mais de 1,8 milhão. Acrescenta-se a isso as exigências advindas de um largo processo de urbanização, que caminha em paralelo à área da Construção Civil.

De acordo com o vice-presidente da área imobiliária do Sinduscon-CE, André Montenegro, a expectativa é que o déficit continue a cair, mas sempre em um ritmo lento. "Cresce muito o número de famílias. Todo ano entram novas. Além do déficit residual, tem o que vai aparecendo", afirma. Para exemplificar a situação, Montenegro cita o dado da Câmara Brasileira da Indústria da Construção (Cbic), que projeta a necessidade de mais de 27 milhões de habitações até 2022 para acabar com o déficit no Brasil.

Segundo publicação de 09/11/2011, o Jornal Diário do Nordeste apresentou em seu artigo que seis municípios da Zona Norte estão na lista dos dez de pior situação em relação a déficit habitacional. No ranking da Secretaria das Cidades do Ceará, Granja aparece em terceiro, Acaraú, em quarto; Amontada, em quinto; Itapipoca, em sexto; Trairi, em sétimo; e Santa Quitéria, em oitavo.

Considerando o exposto, vê-se que no Brasil, em especial, no Nordeste e no Ceará, há uma grande carência de profissionais com formação em Edificações na área da construção civil.

Assim, a implantação do curso técnico integrado em Edificações está alinhada à política de desenvolvimento do Governo do Estado do Ceará, e com a missão do IFCE com sede em Itapipoca de produzir, disseminar e aplicar o conhecimento tecnológico e acadêmico para formação cidadão, por meio do Ensino, da Pesquisa e da Extensão, contribuirá para o progresso socioeconômico local, regional e nacional, na perspectiva do desenvolvimento sustentável e da integração com demandas da sociedade e com o setor da construção civil.

3.2 OBJETIVOS

3.2.1 Objetivo Geral

Formar profissionais técnicos de nível médio competente com técnica, ética e politicamente, com elevado grau de responsabilidade social e que contemple um novo perfil profissional, domínio do saber ser, do saber fazer e gerenciador dos processos construtivos das edificações, utilizando métodos, técnicas e procedimentos estabelecidos, a fim de garantir a qualidade e a produtividade dos processos da construção predial, sem perder de vista a segurança dos trabalhadores.

3.2.2 Objetivos específicos

- Exercer atividades na área de Construção Civil;
- Entender a importância do relacionamento social, assim como, a valorização da pessoa humana no ambiente em que vive;
- Compreender a profissão de técnico, como fator de desenvolvimento e realização pessoal;
- Desenvolver o senso de criatividade, reflexão, observação e atitudes científicas, diante de ideias e fatos;

- Desenvolver aptidões na escolha de oportunidades de trabalho ou de estudos posteriores;
- Dominar os recursos científicos e tecnológicos, que permitam situar-se criticamente diante da realidade e comprometer-se com sua transformação;
- Cooperar na difusão de novas tecnologias para o desenvolvimento da área de Construção Civil;
- Integrar-se com as demais áreas de ensino do IFCE, e sempre que possível, a cooperação mútua.

3.3 FORMAS DE ACESSO

A seleção de alunos novos para o curso técnico integrado é feita através de processo seletivo, conforme o que estabelece os editais do IFCE – Pró-reitoria de Ensino (PROEN).

3.4 INGRESSO DE TRANSFERIDOS

No caso do aluno estar regularmente matriculado e frequentando o Ensino Profissional de Nível Técnico Integrado em outra instituição oficial de ensino e na mesma área ou afim poderá ser efetuada a avaliação e frequência mediante de atestado e guia de transferência. O aproveitamento de estudo conforme o Regulamento do IFCE.

3.5 ÁREA DE ATUAÇÃO PROFISSIONAL

O profissional concluinte do Curso Técnico em Edificações estará habilitado a desempenhar atividades nos mais diferentes locais de trabalho da área industrial, assistência técnica e prestação de serviços, visando sempre a qualidade e a preservação do meio ambiente.

3.6 PERFIL DE CONCLUSÃO

A área profissional de Construção Civil compreende atividades de planejamento, projeto, acompanhamento e orientação técnica à execução e à manutenção de obras civis, como edifícios, aeroportos, rodovias, ferrovias, portos, usinas, barragens e vias navegáveis, abrangendo a utilização de técnicas e processos construtivos em escritórios, execução de obras e prestação de serviços.

O técnico de nível médio em Edificações na área de Construção Civil atua no planejamento e projeto, na execução e na manutenção de obras. Atua no levantamento de informações cadastrais, técnicas e de custos, que irão subsidiar a elaboração do projeto ou compor o seu estudo de viabilidade. Desenvolve os projetos arquitetônicos e de instalações, dando a eles a forma gráfica adequada e detalhando as informações necessárias à execução da obra. Elabora orçamentos, processos de licitação e licenciamento de obras.

O técnico de nível médio em edificações desempenha atividades na implantação e gerenciamento do canteiro de obras, fazendo a locação da obra, executando instalações provisórias, assegurando o fluxo de insumos para o andamento da obra, contratando trabalhadores, desenvolvendo treinamentos, fiscalizando a execução dos serviços, implantando programas de qualidade e apropriando custos. Atua ainda, nas restaurações arquitetônicas e estruturais, reforço de estruturas e reformas em geral.

Ao final de sua formação, o profissional técnico de nível médio em Edificações deverá demonstrar um perfil que lhe possibilite:

- Conhecer e utilizar as formas contemporâneas de linguagem, com vistas ao exercício da cidadania e à preparação para o trabalho, incluindo a formação ética e 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 e do seu papel como agente social;
- 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;

- Compreender os fundamentos científico-tecnológicos dos processos produtivos, relacionando teoria e prática nas diversas áreas do saber;
- Usar corretamente instrumentos, máquinas e materiais, tanto em escritórios quanto em canteiros de obras;
- 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, estruturais e de instalações hidráulicas e elétricas para edificações, nos termos e limites regulamentares;
- Supervisionar a execução de projetos, coordenando equipes de trabalho;
- Elaborar cronogramas e orçamentos, orientando, acompanhando e controlando as etapas da construção;
- Controlar a qualidade dos materiais, de acordo com as normas técnicas;
- Executar levantamentos topográficos, locações de obras e demarcações de terrenos;
- Realizar ensaios tecnológicos de laboratório e de campo;
- Aplicar normas técnicas de saúde e segurança do trabalho e de controle de qualidade nos processos construtivos;
- Aplicar medidas de controle e proteção ambiental para os impactos gerados pelas atividades construtivas;
- Ter iniciativa e exercer liderança.

3.7 METODOLOGIA DE ENSINO

O fazer pedagógico consiste no processo de construção e reconstrução da aprendizagem na dialética da intenção da tarefa partilhada, em que todos são sujeitos do conhecer e aprender, visando à construção do conhecimento, partindo da reflexão, do debate e da crítica, numa perspectiva criativa, interdisciplinar e contextualizada.

Nessa perspectiva, o papel dos educadores é fundamental para consolidar um processo participativo em que o aluno possa desempenhar papel ativo de construtor do seu próprio conhecimento, com a mediação do professor, o que pode ocorrer através do desenvolvimento de atividades integradoras

como: partilhas, debates, reflexões, momentos de convivência, palestras e trabalhos coletivos.

Em um curso dessa especificidade, as aulas práticas e de laboratório são essenciais para que o aluno possa experimentar diferentes metodologias pedagógicas adequadas ao ensino técnico. O contato do aluno com a prática deve ser planejado, considerando os diferentes níveis de profundidade e complexidade dos conteúdos envolvidos, tipo de atividade, objetivos, competências e habilidades específicas. Inicialmente, o aluno deve ter contato com os procedimentos a serem utilizados na aula prática, realizada por toda a turma e acompanhada pelo professor. No decorrer do curso, o contato do aluno com a teoria e a prática deve ser aprofundado por meio de atividades que envolvam a criação, o projeto, a construção e análise, e os modelos a serem utilizados.

Para formar profissionais com autonomia intelectual e moral, tornando-os aptos para participar e criar, exercendo sua cidadania e contribuindo para a sustentabilidade ambiental, cabe ao professor organizar situações didáticas para que o aluno busque através de estudo individual e em equipe, soluções para os problemas que retratem a realidade profissional do técnico.

Dessa forma, a metodologia deverá propiciar condições para que o educando possa vivenciar e desenvolver suas competências: cognitiva (aprender a aprender); produtiva (aprender a fazer); relacional (aprender a conviver) e pessoal (aprender a ser).

4. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

4.1 Dinâmica curricular

O Curso está fundamentado, nas determinações legais presentes nos Parâmetros Curriculares Nacionais para o ensino médio, para a Educação Profissional de Nível Técnico, nos referenciais Curriculares Nacionais da Educação Profissional de Nível Técnico e no Decreto nº 5.154/2004, no Manual para os cursos técnicos da SETEC/MEC, bem como nas diretrizes definidas na Regulamentação da Organização Didática do IFCE.

A Matriz Curricular apresenta a seguinte estrutura:

- Uma Base Nacional Comum (BNC) integrando as disciplinas pertencentes às áreas: linguagens (Língua Portuguesa, Língua Inglesa, Educação Física e Artes); Matemática; Ciências humanas (História Geografia, Sociologia e Filosofia) e Ciências da natureza (Biologia, Química e Física)
- Um Núcleo Diversificado: Língua Espanhola, Projetos Sociais, Introdução ao curso e orientação profissional, Informática Básica, Empreendedorismo.
- Um Núcleo de Formação Profissional, integrando as disciplinas específicas do Curso: Desenho Técnico Aplicado, Projeto Arquitetônico Materiais de Construção, Locação Topográfica, Desenho Assistido por Computador (CAD), Mecânica dos Solos, Planejamento e Controle da Produção, Higiene e Segurança do Trabalho, Resistência dos Materiais, Técnicas da Construção Civil, Patologia das Construções, Canteiro de Obras, Projeto Hidro-Sanitário, Projeto Elétrico, Projeto de Estrutura, Especificações e Orçamento

De acordo com a dinâmica curricular, o curso apresenta uma sólida base de conhecimento científico-tecnológico-humanístico, possuindo uma carga horária de 4160 horas, sendo 2.440 destinadas a Base Nacional Comum, 180 horas referente ao Núcleo Diversificado, 1.240 horas referente ao Núcleo Profissional e 300 horas de estágio supervisionado não obrigatório.

Os componentes curriculares visam garantir a formação humana, ética e profissional, tendo como referenciais as Diretrizes Curriculares Nacionais, as Diretrizes Institucionais e os Padrões de Qualidade estabelecidos pelo Ministério da Educação – MEC. As disciplinas são apresentadas por grupos de formação, atendendo à legislação em vigor e obedecendo aos princípios emanados da Missão Institucional. Objetiva constituir-se em instrumento que oportunize aos alunos adquirirem as competências previstas no perfil profissional, e desenvolverem valores éticos, morais, culturais, sociais e políticos que os qualifiquem a uma atuação profissional que contribua com o desenvolvimento pessoal, social e científico.

Com os componentes curriculares básicos, o curso visa estruturar a formação do profissional, solidificando uma estrutura que permita ao egresso atuar de forma independente no contexto de programas e projetos interdisciplinares; com os componentes diversificados; as teorias das principais áreas de sua atuação profissional e os componentes curriculares profissionalizantes propiciam a sua inserção no mundo do trabalho.

A disposição e apresentação das disciplinas foram estabelecidas de modo a garantir um projeto articulado, integrador e que permita uma prática educativa, sendo professores e alunos sujeitos integrantes e atuantes no processo ensino/aprendizagem.

4.2 Matriz curricular

MATRIZ CURRICULAR – EIXO INFRAESTRUTURA

COMPONENTES CURRICULARES	1º SEMESTRE	2º SEMESTRE	3º SEMESTRE	4º SEMESTRE	5º SEMESTRE	6º SEMESTRE	7º SEMESTRE	8º SEMESTRE	QUANTIDADE DE AULAS SEMANAIS								TOTAL DA CARGA HORÁRIA (MÍNIMA) POR COMPONENTE	TOTAL DA CARGA HORÁRIA (ADOTADA) POR COMPONENTE		
									1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º				
									1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º				
BIOLOGIA			40	40	40					0	0	2	2	2	0	0	0		120	
FÍSICA	80	80	80	40		40				4	4	4	2	0	2	0	0		320	
MATEMÁTICA	80	80	80		40		40			4	4	4	0	2	0	2	0	280	320	
QUÍMICA	80	80	40							4	4	2	0	0	0	0	0		200	
EDUCAÇÃO FÍSICA	40	40	40	40	40	40	40	40		2	2	2	2	2	2	2	2		320	
ARTES		40	40	40						0	2	2	2	0	0	0	0		120	
LÍNGUA PORTUGUESA	80	80		40	40	80				4	4	0	2	2	4	0	0	280	320	
LÍNGUA INGLESA					40	40	40			0	0	0	0	2	2	2	0		120	
REDAÇÃO							40			0	0	0	0	0	0	2	0	40	40	
FILOSOFIA				40		40		40		0	0	0	2	0	2	0	2		120	
SOCIOLOGIA			40		40		40			0	0	2	0	2	0	2	0		120	
HISTÓRIA					40	40	40	40		0	0	0	0	2	2	2	2		160	
GEOGRAFIA				40	40	40	40			0	0	0	2	2	2	2	0		160	
TOTAL DE COMPONENTES CURRICULARES	5	6	7	7	8	7	7	3		18	20	18	14	16	16	14	6			
CARGA HORÁRIA TOTAL MÍNIMA DA BASE NACIONAL COMUM																	2000	2440		
	1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º	1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º				
ESPAÑHOL (OPTATIVA)**						40			0	0	0	0	0	2	0	0			40	
PROJETOS SOCIAIS***							40		0	0	0	0	0	0	2	0			40	
INTRODUÇÃO AO CURSO E ORIENTAÇÃO PROFISSIONAL***	20								1	0	0	0	0	0	0	0			20	
INFORMÁTICA BÁSICA ***		40							0	2	0	0	0	0	0	0			40	
EMPREENDEDORISMO**						40			0	0	0	0	0	2	0	0			40	
TOTAL DE COMPONENTES CURRICULARES	1	1	0	0	0	2	1	0	1	2	0	0	0	4	2	0				
CARGA HORÁRIA TOTAL MÍNIMA PARTE DIVERSIFICADA																	120	180		
	1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º	1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º				
Desenho Técnico Aplicado	80								4	0	0	0	0	0	0	0			80	
Projeto Arquitetônico				80	80				0	0	0	4	4	0	0	0			160	
Materiais de Construção					80				0	0	0	0	4	0	0	0			80	
Locação Topográfica						40			0	0	0	0	0	2	0	0			40	
Desenho Assistido por Computador (CAD)			80						0	0	4	0	0	0	0	0			80	
Mecânica dos Solos				80					0	0	0	4	0	0	0	0			80	
Planejamento e Controle da Produção				40					0	0	0	2	0	0	0	0			40	
Higiene e Segurança do Trabalho		40							0	2	0	0	0	0	0	0			40	
Resistência dos Materiais			40						0	0	2	0	0	0	0	0			40	
Técnicas da Construção Civil							80		0	0	0	0	0	0	4	0			80	
Patologia das Construções								80	0	0	0	0	0	0	0	4			80	
Canteiro de Obras						40			0	0	0	0	0	2	0	0			40	
Projeto Hidro-Sanitário							40	80	0	0	0	0	0	0	2	4			120	
Projeto Elétrico							40	80	0	0	0	0	0	0	2	4			120	
Projeto de Estrutura								80	0	0	0	0	0	0	0	4			80	
Especificações e Orçamento								80	0	0	0	0	0	0	0	4			80	
TOTAL DE COMPONENTES CURRICULARES	1	1	2	3	2	2	3	5	4	2	6	10	8	4	8	20				
CARGA HORÁRIA TOTAL PARTE PROFISSIONAL																	1200	1240		
	7	8	9	10	10	11	11	8												
	380	440	360	280	320	400	320	120	19	22	18	14	16	20	16	6			2120	
	80	40	120	200	160	80	160	400	4	2	6	10	8	4	8	20			1240	
	460	480	480	480	480	480	480	520	23	24	24	24	24	24	24	26			3860	
	0	0	300																	300
																				4160

4.3 Fluxograma do Curso

Semestre I							
Código	Componente Curricular	C.H	Cred.	Teoria	Prática	Pré-Requisito	Perfil Docente Subárea
TIM.101	FÍSICA I	80	4	60	20	-	Física Geral e Experimental
TIM.102	MATEMÁTICA I	80	4	80	0	-	Matemática Básica
TIM.103	QUÍMICA I	80	4	60	20	-	Química Geral
TIM.104	EDUCAÇÃO FÍSICA I	40	2	20	20	-	Metodologia dos Esportes Coletivos
TIM.106	LÍNGUA PORTUGUESA I	80	4	80	0	-	Língua Portuguesa
TIM.107	INTRODUÇÃO AO CURSO E ORIENTAÇÃO PROFISSIONAL	20	1	20	0	-	Fundamentos da Educação, Política e Gestão Educacional
TIE.001	DESENHO TÉCNICO APLICADO	80	4	40	40	-	Construção Civil
Subtotal		460	23	320	60		
Semestre II							
Código	Componente Curricular	C.H	Cred.	Teoria	Prática	Pré-Requisito	Perfil Docente Subárea
TIM.201	FÍSICA II	80	4	60	20	-	Física Geral e Experimental
TIM.202	MATEMÁTICA II	80	4	80	0	-	Matemática Básica
TIM.203	QUÍMICA II	80	4	60	20	-	Química Geral
TIM.204	EDUCAÇÃO FÍSICA II	40	2	20	20	-	Metodologia dos Esportes Coletivos
TIM.105	ARTES I	40	2	40	0	-	Música
TIM.205	LÍNGUA PORTUGUESA II	80	4	80	0	-	Língua Portuguesa
TIM.206	INFORMÁTICA BÁSICA	40	2	20	20	-	Sistemas de Computação
TIE.009	HIGIENE E SEGURANÇA DO TRABALHO	40	2	40	0	-	Construção Civil
		480	24	400	80		
Semestre III							
Código	Componente Curricular	C.H	Cred.	Teoria	Prática	Pré-Requisito	Perfil Docente Subárea
TIM.301	FÍSICA III	80	4	60	20	-	Física Geral e Experimental

TIM.302	MATEMÁTICA III	80	4	80	0	-	Matemática Básica
TIM.303	QUÍMICA III	40	2	32	8	-	Química Geral
TIM.304	EDUCAÇÃO FÍSICA III	40	2	20	20	-	Metodologia dos Esportes Coletivos
TIM.305	ARTES II	40	2	40	0	-	Música
TIM.306	BIOLOGIA I	40	2	32	8	-	Biologia Geral
TIE.006	DESENHO ASSISTIDO POR COMPUTADOR (CAD)	80	4	20	60	TIE.001/ TIM.206	Arquitetura e Urbanismo
TIE.010	RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS	40	2	20	20	TIM.201	Construção Civil
TIM.411	SOCIOLOGIA I	40	2	40	0	-	Sociologia Geral
		480	24	344	136		

Semestre IV

Código	Componente Curricular	C.H	Cred.	Teoria	Prática	Pré-Requisito	Perfil Docente Subárea
TIM.401	FÍSICA IV	40	2	32	8	-	Física Geral e Experimental
TIM.403	EDUCAÇÃO FÍSICA IV	40	2	20	20	-	Metodologia dos Esportes Coletivos
TIM.404	ARTES III	40	2	20	20	-	Música
TIM.405	LÍNGUA PORTUGUESA III	40	2	40	0	-	Língua Portuguesa
TIM.406	BIOLOGIA II	40	2	40	0	-	Biologia Geral
TIM.506	GEOGRAFIA I	40	2	40	0	-	Geografia Humana
TIE.002	PROJETO ARQUITETÔNICO I	80	4	20	60	TIE.001	Arquitetura e Urbanismo
TIE.007	MECÂNICA DOS SOLOS	80	4	60	20	-	Geotécnica
TIE.008	PLANEJAMENTO E CONTROLE DA PRODUÇÃO	40	2	40	0	-	Construção Civil
TIM.309	FILOSOFIA I	40	2	40	0	-	Filosofia
		480	24	352	128		

Semestre V

Código	Componente Curricular	C.H	Cred.	Teoria	Prática	Pré-Requisito	Perfil Docente Subárea
TIM.501	MATEMÁTICA V	40	2	40	0	-	Matemática Básica
TIM.502	EDUCAÇÃO FÍSICA V	40	2	20	20	-	Metodologia dos Esportes Coletivos
TIM.503	LÍNGUA PORTUGUESA IV	40	2	40	0	-	Língua Portuguesa
TIM.504	BIOLOGIA III	40	2	40	0	-	Biologia Geral

TIM.505	HISTÓRIA I	40	2	40	0	-	História Geral, da América, do Brasil, do Ceará e da Arte
TIM.606	GEOGRAFIA II	40	2	40	0	-	Geografia Humana
TIM.407	LINGUA INGLESA I	40	2	40	0		Língua Inglesa
TIE.003	PROJETO ARQUITETÔNICO II	80	4	20	60	TIE.002	Arquitetura e Urbanismo
TIE.004	MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO	80	4	60	20	-	Construção Civil
TIM.611	SOCIOLOGIA II	40	2	40	0	-	Sociologia Geral
		480	24	380	100		

Semestre VI

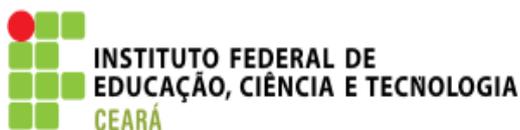
Código	Componente Curricular	C.H	Cred.	Teoria	Prática	Pré-Requisito	Perfil Docente Subárea
TIM.601	FÍSICA V	40	2	32	8	-	Física Geral e Experimental
TIM.602	EDUCAÇÃO FÍSICA VI	40	2	20	20	-	Metodologia dos Esportes Coletivos
TIM.603	LÍNGUA PORTUGUESA V	80	4	80	0	-	Língua Portuguesa
TIM.604	LINGUA INGLESA II	40	2	40	0	-	Língua Inglesa
TIM.605	HISTÓRIA II	40	2	40	0	-	História Geral, da América, do Brasil, do Ceará e da Arte
TIM.704	GEOGRAFIA III	40	2	40	0	-	Geografia Humana
TIM.608	ESPAÑHOL	40	2	40	0	-	Língua Espanhola
TIM.805	EMPREENDEDORISMO	40	2	40	0	-	Construção Civil
TIE.005	LOCAÇÃO TOPOGRAFICA	40	2	20	20	TIE.001	Agrimensura
TIE.013	CANTEIRO DE OBRAS	40	2	40	0	-	Geotécnica
TIM.510	FILOSOFIA II	40	2	40	0	-	Filosofia
		480	24	432	48		

Semestre VII

Código	Componente Curricular	C.H	Cred.	Teoria	Prática	Pré-Requisito	Perfil Docente Subárea
TIM.402	MATEMÁTICA IV	40	2	40	0	-	Matemática Básica
TIM.701	EDUCAÇÃO FÍSICA VII	40	2	0	40	-	Metodologia dos Esportes Coletivos
TIM.702	LINGUA INGLESA III	40	2	40	0	-	Língua Inglesa
TIM.703	HISTÓRIA III	40	2	40	0	-	História Geral, da América, do Brasil, do Ceará e da Arte
TIM.803	GEOGRAFIA IV	40	2	40	0	-	Geografia Humana

TIM.706	REDAÇÃO	40	2	40	0	-	Língua Portuguesa	
TIM.804	PROJETOS SOCIAIS	40	2	40	0			
TIE.011	TÉCNICAS DA CONSTRUÇÃO CIVIL	80	4	60	20		Construção Civil	
TIE.014	PROJETO HIDRO-SANITÁRIO I	40	2	20	20	TIE.006/ TIM.201	Construção Civil	
TIE.016	PROJETO ELÉTRICO I	40	2	20	20	TIE.006/ TIM.401	Construção Civil	
TIM.809	SOCIOLOGIA III	40	2	40	0		Sociologia Geral	
		480	24	380	100			
Semestre VIII								
Código	Componente Curricular	C.H	Cred.	Teoria	Prática	Pré-Requisito	Perfil Docente Subárea	
TIM.801	EDUCAÇÃO FÍSICA VII	40	2	0	40	-	Metodologia dos Esportes Coletivos	
TIM.802	HISTÓRIA IV	40	2	40	0	-	História Geral, da América, do Brasil, do Ceará e da Arte	
TIE.012	PATOLOGIA DAS CONSTRUÇÕES	80	4	80	0	-	Construção Civil	
TIE.015	PROJETO HIDRO-SANITÁRIO II	80	4	40	40	TIE.014	Construção Civil	
TIE.017	PROJETO ELÉTRICO II	80	4	40	40	TIE.016	Construção Civil	
TIE.018	PROJETO DE ESTRUTURA	80	4	40	40	TIE.006	Construção Civil	
TIE.019	ESPECIFICAÇÕES E ORÇAMENTO	80	4	80	0	-	Construção Civil	
TIM.711	FILOSOFIA III	40	2	40	0	-	Filosofia	
		520	26	360	160			
Semestre VIII								
TIM.510	ESTÁGIO SUPERVISIONADO	300 horas				A partir do 5º S		
Semestre VIII								
	Carga Horária Total do Curso + Estágio	4160 horas						

4.4 Programa de Unidade Didática – PUD



DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO INTEGRADO EM EDIFICAÇÕES
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: FÍSICA I	
Código:	TIM.101
Carga Horária:	80h
Número de Créditos:	4
Código pré-requisito:	
Semestre:	1
Nível:	Técnico Integrado
EMENTA	
Grandezas físicas e suas medidas. Relações matemáticas entre grandezas. Cinemática.	
OBJETIVO	
Conhecer os conceitos teóricos e práticos de grandezas físicas e de cinemática.	
PROGRAMA	
1. GRANDEZAS FÍSICAS E SUAS MEDIDAS 1.1 – Grandezas físicas. Grandezas fundamentais e derivadas. Grandezas padrão; 1.2 – Medição das grandezas fundamentais: comprimento, tempo, massa, temperatura termodinâmica, corrente elétrica e quantidade de substância; 1.3 – Medição de grandezas físicas derivadas; 1.4 - Sistemas de Unidades. Sistema Internacional (SI); 1.5 - Equações dimensionais.	
2. RELAÇÕES MATEMÁTICAS ENTRE GRANDEZAS: 2.1 – Grandezas direta e inversamente proporcionais e sua representação gráfica; 2.2 – Grandezas vetoriais e escalares. Soma e subtração de vetores: métodos geométrico e analítico.	
3. CINEMÁTICA: 3.1 – Velocidade escalar média e velocidade escalar instantânea; 3.2 – Aceleração escalar média e aceleração escalar instantânea ; 3.3 - Representação gráfica, em função do tempo, da posição, da velocidade e da aceleração da partícula; 3.4 – Velocidade e aceleração vetorial média e velocidade e aceleração vetorial instantânea e suas representações gráficas; 3.5 - Movimento retilíneo uniforme e uniformemente variado; 3.6 - Movimento circular uniforme e uniformemente variado: velocidade angular, deslocamento	

<p>angular, aceleração angular, aceleração normal, aceleração tangencial, período, frequência e suas relações;</p> <p>3.7 - Composição de movimentos: velocidade vetorial relativa e aceleração vetorial relativa.</p>	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Aulas expositivas e práticas	
AVALIAÇÃO	
Avaliação teórica e prática.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
<p>NICOLAU, G. F.; TOLEDO, P.; RAMALHO JR., F.; IVAN, J. Os Fundamentos da Física 1 – Mecânica. 9 ed. s/l: Editora moderna, 2007.</p> <p>SOUZA, André M. C. Tópicos de física contemporânea. Sergipe: A.M.C. Souza, 2002.</p> <p>NUSSENZVEIG, Herch Moysés. Curso de Física Básica - Vol. 1/ 5ª Edição. Editora. Editora Edgar Blucher Ltda, 2013.</p>	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
<p>BRITO, Renato. Física moderna para vestibulandos. Fortaleza: Garin Cópias, 2003.</p> <p>CARVALHO, Anna Maria P. Física: proposta para um ensino construtivista. São Paulo: Editora Pedagógica e Universitária Ltda, 1989.</p> <p>MARTINS, Roberto de Andrade. Sobre o papel da história da ciência no ensino. Boletim da Sociedade Brasileira de História da Ciência (9): 3-5, 1990.</p> <p>MONTANARI, Valdir. Nas ondas da luz. São Paulo: Moderna, 1995. (Coleção Desafios)</p> <p>BRAZ, Dulcídio J. Física moderna: tópicos para o ensino médio. Campinas: Companhia da Escola, 2002.</p>	
<p>Coordenador do Curso</p> <p>_____</p>	<p>Setor Pedagógico</p> <p>_____</p>

**DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO INTEGRADO EM EDIFICAÇÕES
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: MATEMÁTICA I	
Código:	TIM.102
Carga Horária:	80h
Número de Créditos:	4
Código pré-requisito:	
Semestre:	1
Nível:	Técnico Integrado
EMENTA	
Teoria elementar dos conjuntos: Funções. Função afim. Função quadrática. Função modular. Função exponencial. Função logarítmica:.	
OBJETIVO	
Interpretar e desenvolver processos matemáticos para a resolução de funções lineares e não lineares.	
PROGRAMA	
<p>UNIDADE 1 - Teoria elementar dos conjuntos: características gerais dos conjuntos, subconjuntos, intersecção e reunião, diferença de conjuntos.</p> <p>Conjuntos numéricos: características e propriedade do conjunto dos números naturais, características e propriedade do conjunto dos números inteiros, características e propriedade do conjunto dos números racionais, características e propriedade do conjunto dos números irracionais e características e propriedade do conjunto dos números reais.</p> <p>UNIDADE 2 - Funções: noção intuitiva de função, noção de função como relação de conjuntos, domínio e contra domínio de funções, classificação das funções, função inversa e composição de funções.</p> <p>Função afim: função linear, função constante, função linear e grandezas diretamente proporcionais, zeros da função de primeiro grau, construção de gráficos e inequações de primeiro grau.</p> <p>UNIDADE 3 - Função quadrática: zeros da equação de segundo grau, construção de gráficos, Inequações.</p> <p>Função modular: gráficos, módulo de um número real, função modular e inequações.</p> <p>UNIDADE 4 - Função exponencial: potência de expoente natural, potência de expoente negativo, notação científica, potência de expoente racional, potência de expoente irracional, potência de expoente real, função exponencial, equação exponencial e inequações.</p> <p>UNIDADE 5 - Função logarítmica: logaritmos, propriedades operacionais, mudança de base, função logarítmica, equações logarítmicas e inequações.</p>	
METODOLOGIA DE ENSINO	

Aulas expositivas.

AVALIAÇÃO

Avaliação teórica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CARMO, M.P. do; MORGADO, A.C.; WAGNER, E. **Trigonometria/Números complexos**. Rio de Janeiro: IMPA, 1997.

FAVARO, Sílvio; KMETEUK FILHO, Osmir. **Noções de Lógica e Matemática Básica**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2005.

IEZZI, G. et al. **Fundamentos de Matemática Elementar**. São Paulo: Atual, s/d. v. 11

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

IEZZI, Gelson et al. **Matemática, ciência e aplicações**. s/l: Editora Saraiva, s/d. v. 1.

IEZZI, G. **Fundamentos de matemática elementar**. São Paulo: Atual, 1996. v. 1.

LIMA, E.L.; CARVALHO, P.C.P.; WAGNER, E., et al. **A matemática no ensino médio**. Rio de Janeiro: IMPA, 1997, v. 1.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

**DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO INTEGRADO EM EDIFICAÇÕES
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: QUÍMICA I	
Código:	TIM.103
Carga Horária:	80h
Número de Créditos:	4
Código pré-requisito:	
Semestre:	1
Nível:	Técnico Integrado
EMENTA	
Introdução ao estudo da Química. Matéria e Energia. Estrutura da Matéria. Tabela Periódica dos elementos químicos. Ligações químicas atômicas e intermoleculares.	
OBJETIVO (S)	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Compreender a importância da química no contexto atual. 2. Identificar as substâncias por meio das suas propriedades. 3. Interpretar os gráficos das mudanças de estados das misturas e das substâncias puras. 4. Utilizar adequadamente os modelos para explicar fenômenos observáveis, tais como a emissão de luz de diferentes cores ou a condução de corrente elétrica. 5. Entender a carga elétrica das diversas espécies químicas elementares. 6. Estabelecer diferenças entre as leis periódicas de Mendeleev e Moseley 7. Conhecer a classificação dos elementos na tabela periódica. 8. Interpretar as principais propriedades periódicas: energia de ionização, afinidade eletrônica, eletronegatividade, raio atômico e raio iônico, etc 9. Compreender os principais tipos de ligações químicas interatômicas. 10. Conhecer os modelos de ligações químicas intramoleculares. 11. Relacionar os estados físicos aos principais tipos de ligações intermoleculares. 12. Classificar os processos químicos como oxidação ou redução de acordo com a variação de carga elétrica das espécies. 	
CONTEÚDOS	
<ul style="list-style-type: none"> • Química: evolução histórica, importância, aplicações e as suas divisões • Matéria: conceitos preliminares • Propriedades: geral, específicas e funcionais • Elementos, símbolos, fórmulas, índices e coeficientes; • Substância pura e Mistura; • Tipos de substâncias puras: simples e composta. • Gráficos das mudanças de estados das substâncias puras e das misturas; Mistura eutética e azeotrópica • Tipos de Misturas: heterogênea e homogênea. 	

- Fracionamento de Misturas
- Fenômenos Físicos e químicos.
- A teoria de Dalton.
- Leis de Lavoisier e Proust.
- Energia e suas transformações
- Evolução conceitual relativa aos modelos atômicos.
- Partículas elementares: elétrons, prótons e nêutros;
- Numero atômico, de massa e de nêutrons,
- Isobaria, isotopia e isotonia e isoeletronicos
- Radiação eletromagnética e o espectro atômico.
- Mecânica ondulatória: teoria dos quantas, principio da incerteza e princípio da dualidade, regra de Hund, Modelo orbital e Princípio da exclusão de Pauli;
- Números quânticos: principal, secundário, magnético e spin;
- Diagrama de Pauling
- Configurações eletrônicas de átomos neutros, cátions e ânions;
- Distribuição espacial dos elétrons.
- Paramagnetismo, ferromagnetismo e diamagnetismo.
- Evolução conceitual relativa aos vários modelos de tabelas periódicas.
- Leis Periódicas: Mendeleev e Moseley.
- Grupos e períodos da tabela periódica;
- Classificação dos elementos quanto: propriedades físicas e a distribuição eletrônica.
- Determinação da posição do elemento na tabela periódica.
- Propriedades físicas dos elementos da tabela;
- Propriedades aperiódicas e as periódica dos elementos químicos.
- Ligações: conceito e finalidade.
- Teoria eletrônica de Valencia: regra do octeto
- Representação de Lewis.
- Ligação iônica.
- Propriedades dos compostos iônicos
- Ligação covalente
- Propriedades dos compostos covalentes.
- Hibridação
- Geometria molecular
- Moléculas polares e apolares.
- Oxidação e redução – Números de oxidação.
- Ligações intermoleculares

METODOLOGIA DE ENSINO

As aulas teóricas são expositivas, com ampla participação dos alunos através de discussões. No final de cada assunto, mostram-se aplicações interessantes do mesmo em ciência e mesmo no cotidiano, abordando também questões ambientais. As aulas de exercícios têm como objetivo a melhor assimilação dos conceitos discutidos nas aulas teóricas.

AVALIAÇÃO

Prova escrita e prática de laboratório.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FELTRE, Ricardo. **Os Fundamentos da Química**. São Paulo: Moderna, 2004.

NOVAIS, Vera. **Química**. São Paulo: Ática, 2000. Vol. I.

TITO; CANTO. **Química na Abordagem do Cotidiano**. São Paulo: Moderna, 2002. Vol. I.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRADY, J. E.; HUMISTOM, G. E. **Química Geral**, 2 ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos S. A., 2002

MORTIMER, E. F.; MACHADO, A. H. **Química para o Ensino Médio**. São Paulo: Editora Scipione, 2002.

USBERCO, João; Salvador, Edgard. **Química Geral**, 9ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2000.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

**DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO INTEGRADO EM EDIFICAÇÕES
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: EDUCAÇÃO FÍSICA I	
Código:	TIM.104
Carga Horária:	40h
Número de Créditos:	2
Código pré-requisito:	
Semestre:	1
Nível:	Técnico Integrado
EMENTA	
Educação Física na Escola; Conhecimento sobre Corpo e Movimento. Manifestações da Cultura Corporal de Movimento .Introdução ao Esporte Esportes Individuais e Coletivos	
OBJETIVO(S)	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Compreender a importância da Educação Física conhecendo os principais documentos oficiais que asseguram a legitimação da Educação Física e sua obrigatoriedade enquanto componente curricular; 2. Conhecer e Identificar os principais ossos, articulações e músculos que compõem a estrutura muscular e esquelética do corpo humano; 3. Compreender os conceitos de aptidão física, saúde e qualidade de vida, reconhecendo a importância da prática de atividade física regular; 4. Vivenciar as diversas manifestações da Cultura Corporal de Movimento; 5. Compreender os conceitos do esporte e sua diferenciação quanto às modalidades de aplicação e desenvolvimento, compreendendo também a importância das regras e dos aspectos que fundamentam o esporte e sua relação com a sociedade; 6. Conhecer e vivenciar as principais modalidades do Atletismo; 7. Reconhecer e valorizar a Pluralidade Cultural enquanto riquezas que devem combater a desigualdade e a discriminação em prol de uma cidadania para todos. 8. Compreender o conceito de ética na convivência escolar e social. 	
PROGRAMA	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Educação Física na Escola: <ol style="list-style-type: none"> 1.1 – Histórico e Conceitos básicos da Educação Física. 1.2 – Princípios básicos da Educação Física Escolar. 1.3 – Legitimação da Educação Física: 2. Jogos e brincadeiras 3. Introdução ao Esporte: <ol style="list-style-type: none"> 3.1 – Conceitos. 3.2 – Esporte-educação, Esporte-participação e Esporte-performance. 3.3 – Princípios do Esporte Educacional. 3.4 – Regras, Tática e Técnica no esporte. 	

<p>4. Esportes Individuais e Coletivos: 4.1 – Atletismo</p>	
<p>METODOLOGIA DE ENSINO</p>	
<p>A transmissão dos conteúdos será feita por meio de aulas teórico-expositivas utilizando-se de multimídias de áudio e vídeo para exibição e formação do conhecimento, e aulas práticas em local esportivo.</p> <p>Utilização de dinâmicas de integração, associação, assimilação e contextualização dos conteúdos a serem apresentados.</p> <p>Realização de debates, trabalhos em grupo, seminários e discussão sobre conteúdos específicos da disciplina, além da transversalidade dos conteúdos.</p>	
<p>AVALIAÇÃO</p>	
<p>A avaliação assumirá um caráter diagnóstico, processual e formativo para melhor analisar o nível de desenvolvimento do aluno e a formação do conhecimento.</p> <p>A avaliação teórica acontecerá por meio de trabalhos, seminários e prova escrita.</p> <p>A avaliação prática, será por meio de análise prática, e participação nas aulas práticas.</p>	
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</p>	
<p>COLETIVO DE AUTORES. Metodologia do ensino da educação física. 2ª ed. Revisada, São Paulo: Cortez, 2009.</p> <p>BRACHT, Valter. Educação física e aprendizagem social. 2004.</p> <p>DARIDO, Suraya Cristina; ANDRADE, Irene Conceição. Educação Física na Escola: implicações para a prática pedagógica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.</p>	
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</p>	
<p>NAHAS, Markus Vinicius. Atividade física, saúde e qualidade de vida: conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo. Londrina: Midiograf, 2001.</p> <p>VOSER, Rogério da Cunha; GIUSTI, João Gilberto. O Futsal e a Escola: uma perspectiva pedagógica. Porto Alegre: Artmed, 2002.</p> <p>STIGGER, Marco Paulo. Educação Física, Esporte e Diversidade. Campinas, SP: Autores Associados, 2005.</p> <p>FERREIRA, Vanja. Educação Física, Interdisciplinaridade, Aprendizagem e Inclusão. Rio de Janeiro: Sprint, 2006.</p> <p>BARBANTI, Valdir J. Treinamento Físico: bases científicas. 3ª ed. São Paulo: CLR Balieiros, 2001.</p>	
<p>Coordenador do Curso</p> <p>_____</p>	<p>Setor Pedagógico</p> <p>_____</p>

**DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO INTEGRADO EM EDIFICAÇÕES
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: LINGUA PORTUGUESA I	
Código:	TIM.106
Carga Horária:	80
Número de Créditos:	4
Código pré-requisito:	
Semestre:	1
Nível:	Técnico Integrado
EMENTA	
Produção de textos: Comunicação e Linguagem; Intertextualidade; Tipos de texto	
OBJETIVO (S)	
Entender a narrativa ficcional; Conhecer os elementos da narrativa; Defender um ponto de vista e os operadores argumentativos; Primar pela objetividade e subjetividade; Produzir textos.	
CONTEÚDOS	
A produção de textos; Linguagem e comunicação; Níveis de linguagem; As funções da linguagem; A intertextualidade; As várias vozes presentes no texto; O texto e sua coerência; A coesão textual; Gêneros e tipos textuais; Os textos conversacionais; O texto descritivo; A descrição e o ponto de vista; O texto narrativo; O texto argumentativo Persuasão e argumentação; O texto explicativo; Palavras imperativas; O parágrafo;	

<p>A correspondência e suas linguagens; A narrativa ficcional; Os elementos da narrativa; Defendendo um ponto de vista e os operadores argumentativos; Objetividade e subjetividade; A produção de textos e os exames.</p>	
METODOLOGIA DE ENSINO	
<p>Leitura e produção de textos; aulas expositivas.</p>	
AVALIAÇÃO	
<p>Avaliações escritas, compreensão e interpretação textual e produção textual.</p>	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
<p>CEREJA, William Roberto; MAGALHÃES, Thereza Cochar. Português Linguagens - Vol. Único. Editora Atual, 2013. TERRA, Ernani e NICOLA, José de. Português: de olho no mundo do trabalho. São Paulo: Scipione, 2006. BECHARA, Evanildo. Moderna Gramática Portuguesa - Atualizada Pelo Novo Acordo Ortográfico. Editora Nova Fronteira, 2009 .</p>	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
<p>CEREJA, William Roberto ;MAGALHÃES, Thereza Cochar. Gramática - Texto, Reflexão E Uso, Volume Único. Editora Atual Didáticos, 2012</p> <p>SILVA, Laine de Andrade e. Redação: qualidade na comunicação escrita. Curitiba: Editora InterSaberes, 2012.</p> <p>LEDUR, Paulo Flávio. Manual de redação oficial: para todas as instâncias e esferas do poder público, inclusive nos meios eletrônicos. Editora Age, 2014.</p>	
<p>Coordenador do Curso</p> <p>_____</p>	<p>Setor Pedagógico</p> <p>_____</p>

DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO INTEGRADO EM EDIFICAÇÕES
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: INTRODUÇÃO AO CURSO E ORIENTAÇÃO PROFISSIONAL	
Código:	TIM.107
Carga Horária:	40h
Número de Créditos:	2
Código pré-requisito:	-
Semestre:	1
Nível:	Técnico Integrado
EMENTA	
Introdução ao curso; orientações profissionais; Normas e regulamentos internos do instituto; Sistema Acadêmico;	
OBJETIVO(S)	
<ul style="list-style-type: none"> - Apresentar aos discentes às peculiaridades do curso Técnico em Edificações; - Fornecer orientações profissionais acerca do mercado de trabalho do técnico; - Apresentar ao discente as principais normas relativas ao IFCE 	
PROGRAMA	
1. REGULAMENTOS E ORIENTAÇÕES DIDÁTICO-PEDAGÓGICAS	
1.1. Apresentação do ROD	
1.2. Organograma funcional do campus	
1.3. Assistência estudantil	
1.4. Medidas disciplinares	
2. INTRODUÇÃO AO CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES	
2.1. O mercado de trabalho do Técnico em Edificações	
2.2 Entidades de classe associadas ao curso	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Exposições dialogada dos diversos tópicos do programa, exemplificando e ilustrando a aula através de fotos, figuras, digramas e vídeos, utilizando dispositivo de apresentação multimídia e/ou quadro branco; Visitas técnicas a obras de instalações e montagens de estruturas metálicas, bem como a empresas com foco no curso.	
AVALIAÇÃO	
Escritas e práticas; trabalhos individuais e relatório de atividades desenvolvidas.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
MALVINO, Albert Paul. Eletrônica V. 1 , 4ª ed., São Paulo: Pearson Makron Books, 1997	
IFCE, Regulamento de Orientação Didática – ROD , Fortaleza: Publicação Interna, 2010	
THOMAZINI, Daniel. Sensores Industriais . 4.ed São Paulo: Érica, 2007	

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALVES, José Luiz Loureiro. **Instrumentação, Controle e Automação de Processos**, 2ed, LTC, 2010

NATALE, Ferdinando. **Automação Industrial**, 8. ed., São Paulo: Editora Érica. S/D.

ROSARIO, João Maurício. **Fundamentos de Mecatrônica**. São Paulo: Prentice Hall, 2005.

ALBUQUERQUE, P. U. B, **Redes Industriais**, 2ed, 2010

FILHO, G. G., **Automação de Processos e Sistemas**, 1ed, 2014

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO INTEGRADO EM EDIFICAÇÕES
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: DESENHO TÉCNICO APLICADO	
Código:	TIE.001
Carga Horária:	80h
Número de Créditos:	4
Código pré-requisito:	
Semestre:	1
Nível:	Técnico Integrado
EMENTA	
<p>Material utilizado em desenho e suas áreas específicas; tipos de desenho e suas aplicações; principais sólidos geométricos e suas propriedades; projeções e suas aplicações no desenho técnico; perspectivas isométricas, cavaleiras, cônicas, arquitetos, teorias, exercícios com formas sólidas. Aplicação da perspectiva cônica à arquitetura.</p>	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none"> • Desenvolver habilidades ao utilizar todo o material de desenho; • Empregar os princípios de organização gráfica; • Utilizar no campo profissional os conhecimentos básicos do desenho; • Utilizar amplamente a liberdade de ação para desenvolver o pensamento criador. • Demonstrar desinibição através da auto-atividade num trabalho de estudo e pesquisa. • Demonstrar capacidade de organizar gráfico com aplicação em estudos e pesquisas. • Demonstrar senso estético por meio do entrelaçamento adequado das várias unidades do desenho. • Utilizar no campo profissional os conhecimentos básicos do Desenho Técnico. • Empregar os princípios de organização gráfica nas demais disciplinas do currículo. 	
PROGRAMA	
<ul style="list-style-type: none"> • Uso e conservação ; • Exercício de adestramento manual; • Tipos de desenho; • Formato do papel; 	

- Dimensionamento;
- Letras e algarismos padronizados;
- Sólidos geométricos;
- Formas planas;
- Escala gráfica;
- Polígonos inscritos e circunscritos;
- Projeções, tipos de aplicações;
- Triedro de projeção, simbologia convencional;
- Estudo do ponto nos quatro triedros de projeção;
- Estudo da reta em posições particulares no 1º triedro;
- Estudo das formas planas no 1º triedro;
- Estudo das formas sólidas no 1º triedro;
- Vistas básicas do desenho técnico e suas aplicações práticas de acordo com o curso;
- Perspectiva paralela isométrica;
- Exercício com deslocamento de vistas e montagem de perspectivas de peças poliédricas e de revolução;
- Perspectiva paralela cavaleira;
- Ângulo de direção (30°, 45° e 60°);
- Exercício com deslocamento de vistas e montagem de perspectivas de peças poliédricas e de revolução.
- Perspectiva cônica;
- Processo dos arquitetos, teorias, exercícios com formas sólidas.
- Aplicação da perspectiva cônica à arquitetura

METODOLOGIA DE ENSINO

- Exposição
- Situações problemas
- Aulas práticas
- Estudos Dirigidos
- Pesquisas

AVALIAÇÃO

- Trabalhos (Painés)
- Avaliações (Testes)
- Apresentações

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. **Aplicação de linhas em**

desenhos: tipos de linhas - larguras das linhas. Rio de Janeiro (RJ): 1984.

GILL, Robert W. **Desenho de perspectiva**. Lisboa (Portugal): Presença, s.d. v. 5

MONTENEGRO, Gildo A. **A Perspectiva dos profissionais**. São Paulo (SP): Edgard Blücher, 1983.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CABRAL, José Edilson. **Desenho básico para os cursos técnicos**. Fortaleza (CE): Escola Técnica Federal do Ceará, s.d.

SILVA, Gilberto Soares. **Curso de desenho técnico**. Porto Alegre (RS): Sagra, 1993.

NEIZEL, Ernst. **Desenho técnico para construção civil**. São Paulo (SP): EPU : EDUSP, 1974. v.1.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO INTEGRADO EM EDIFICAÇÕES
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: FÍSICA II	
Código:	TIM.201
Carga Horária:	80h
Número de Créditos:	4
Código pré-requisito:	
Semestre:	2
Nível:	Técnico Integrado
EMENTA	
Leis de Newton. Princípios de Arquimedes.	
OBJETIVO	
Entender os princípios teóricos e práticos das leis de Newton. Compreender os princípios da teoria de Arquimedes.	
PROGRAMA	
<p>1 - Primeira Lei de Newton</p> <p> 1.1 – Equilíbrio de uma partícula;</p> <p> 1.1 – Momento de uma força e equilíbrio de um sólido.</p> <p>2 – Segunda Lei de Newton</p> <p> 2.1 – Causa inercial</p> <p> 2.2 – Dinâmica da partícula: forças resistentes.</p> <p>3 – Terceira Lei de Newton</p> <p> 3.1 – Dinâmica do movimento circular;</p> <p> 3.2 – Sistemas de referências. Referenciais inerciais e não inerciais</p> <p> 3.3 – Forças elásticas, de atrito e de resistência dos fluídos.</p> <p> 3.4 - Forças fundamentais da natureza.</p> <p>4 – Trabalho e energia:</p> <p> 4.1 – Trabalho de uma força constante. Trabalho de uma força variável: interpretação gráfica;</p> <p> 4.2 – O trabalho da força peso, da força elástica e da força de atrito;</p> <p> 4.3 – O Teorema do trabalho e energia cinética;</p> <p> 4.4 – Trabalho de forças conservativas e não conservativas;</p> <p> 4.5 – O teorema da conservação da energia mecânica. Energia potencial gravitacional e um Ponto material no campo gravitacional de uma esfera homogênea.</p> <p> 4.6 – Potência e rendimento.</p> <p>5 – Gravitação:</p>	

<p>5.1 – Lei de Kepler e Lei da gravitação universal de Newton;</p> <p>5.2 – Aceleração da gravidade;</p> <p>5.3 – Peso de um corpo;</p> <p>5.4 – Movimento no campo gravitacional, queda livre e lançamento de projéteis.</p> <p>6 – Quantidade de movimento linear (momentum) e sua conservação:</p> <p>6.1 – Impulso de uma força: interpretação geométrica;</p> <p>6.2 – Quantidade de movimento de uma partícula e de um corpo ou sistema de partículas;</p> <p>6.3 – Conceitos vetoriais de impulso de uma força e quantidade de movimento de um corpo;</p> <p>6.4 – Teorema do impulso e quantidade de movimento;</p> <p>6.5 – Lei de conservação da quantidade de movimento de um sistema isolado de partículas;</p> <p>6.6 – Centro de massa de um sistema de partículas.</p> <p>7 – Estudo Elementar dos fluídos:</p> <p>7.1 – Massa específica, densidade e pressão;</p> <p>7.2 – Teorema de Stevin e Princípio de Pascal;</p> <p>7.3 – Princípio de Arquimedes.</p>	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Aulas expositivas e práticas	
AVALIAÇÃO	
Avaliação teórica e prática.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
<p>BRAZ, Dulcídio J. Física moderna: tópicos para o ensino médio. Campinas: Companhia da Escola, 2002.</p> <p>BRITO, Renato. Física moderna para vestibulandos. Fortaleza: Garin Cópias, 2003.</p> <p>NICOLAU, G. F.; TOLEDO, P.; RAMALHO JR., F.; IVAN, J. Os Fundamentos da Física 2 – Mecânica. 9 ed. sl: Editora moderna, 2007.</p>	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
<p>SOUZA, André M. C. Tópicos de física contemporânea. Sergipe: A.M.C. Souza, 2002.</p> <p>MARTINS, Roberto de Andrade. Sobre o papel da história da ciência no ensino. Boletim da Sociedade Brasileira de História da Ciência, 1990.</p> <p>MONTANARI, Valdir. Nas ondas da luz. São Paulo: Moderna, 1995. (Coleção Desafios)</p>	
Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

**DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO INTEGRADO EM EDIFICAÇÕES
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: MATEMÁTICA II	
Código:	TIM.202
Carga Horária:	80h
Número de Créditos:	4
Código pré-requisito:	
Semestre:	2
Nível:	Técnico Integrado
EMENTA	
Funções Trigonométricas. Estudo das Matrizes. Estudo dos Determinantes. Sistemas Lineares.	
OBJETIVO (S)	
<p>Utilizar a relação fundamental da trigonometria e suas relações derivadas; Resolver equações trigonométricas; Reconhecer tipos de matrizes; Efetuar cálculos com matrizes; Calcular o determinante de uma matriz; Reconhecer e entender cada método de resolução de um determinante; Reconhecer uma equação linear; Raciocinar sobre o problema dado para montar as equações que formam os sistemas.</p>	
CONTEÚDOS	
<p>UNIDADE 1: Relações trigonométricas Operações com arcos Fórmulas de adição Fórmulas do arco duplo Fórmulas do arco metade Transformações em produto Equações trigonométricas Lei dos Senos e dos Co-senos</p> <p>UNIDADE 2: Definição Representação genérica de uma matriz Tipos de matrizes Igualdade de matrizes</p>	

<p>Operações com matrizes Equações matriciais Matriz transposta de uma matriz dada Matriz inversa de uma matriz dada</p> <p>UNIDADE 3: Definição Determinantes de matrizes de ordem 2 e 3 Cálculo de determinantes de matriz de ordem n Menor complementar Cofator Definição de Laplace Regra de Sarrus Propriedade dos determinantes Regra de Chio</p> <p>UNIDADE 4: Equações Lineares Sistemas de equações lineares</p>	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Exposição oral dialogada com atividades desenvolvidas em sala de aula.	
AVALIAÇÃO	
Provas escritas, exercício, resoluções de problemas.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
<p>BIANCHINI, Edwaldo; PACCOLA, Herval. Matemática. 1. ed. São Paulo: Moderna, 1990. Vol. 1 e 2.</p> <p>BONJORNO, José Roberto; GIOVANNI, José Rui. Matemática: Uma Nova Abordagem. São Paulo: FTD, 2000. Vol. 1.</p> <p>IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. Fundamentos de Matemática Elementar. 7. ed. São Paulo: Atual, 1993. Vol. 3 e 4.</p>	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
<p>MACHADO, Antônio dos Santos. Matemática: Temas e Metas. São Paulo: Atual, 1991. Vol. 2 e 3.</p> <p>PAIVA, Manuel Rodrigues. Matemática – Ensino de 2º Grau. São Paulo: Moderna, 1995. Vol. 1 e 2.</p> <p>SIGNORELLI, Carlos Francisco. Matemática. São Paulo: Ática, 1992. Vol. 1 e 2.</p>	
Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

**DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO INTEGRADO EM EDIFICAÇÕES
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: QUÍMICA II	
Código:	TIM.203
Carga Horária:	80h
Número de Créditos:	4
Código pré-requisito:	
Semestre:	1
Nível:	Técnico Integrado
EMENTA	
Funções Químicas. Reações Químicas. Cálculos estequiométricos. Estudo dos Gases.	
OBJETIVO (S)	
<p>Compreender o conceito de função química. Identificar as substâncias por meio das suas propriedades funcionais; Reconhecer a importância prática das diferentes funções inorgânicas. Interpretar as equações químicas balanceadas e compreendê-las como representações para reações químicas mais comuns; Relacionar reação química com a formação de novos materiais, cujas propriedades específicas são diferentes daquelas dos reagentes; Compreender que existem proporções fixas entre as substâncias envolvidas em uma reação química utilizando o modelo de Dalton. Reconhecer a conservação da massa nas reações químicas. Compreender a lei da conservação da massa e calcular a quantidade de matéria em processos naturais e industriais Entender o significado das grandezas químicas: quantidade de matéria, massa molar e volume molar. Demonstrar conhecimentos sobre cálculo estequiométrico: pureza de reagente, rendimento de reação, reagente em excesso e reagente limitante. Entender o significado da Teoria Cinética dos Gases. Reconhecer as variáveis de estado de um gás; Entender os significado dos termos Volume molar de um gás, Fração molar, pressão parcial, pressão total, volume parcial e volume total, Densidade de um gás, Efusão e difusão de gases - Lei de Graham.</p>	
CONTEÚDOS	
<p>Função Química: conceito, importância e exemplos de algumas aplicações do cotidiano. Ionização e Dissociação iônica. Eletrólitos e soluções eletrolíticas. Estudo dos ácidos. Estudo das bases.</p>	

Estudo dos sais.
Estudo dos óxidos
Reação química: conceito, classificação, fatores que interferem na sua ocorrência, condições para ocorrer e evidências de uma reação química.
Reações de oxido-redução.
Balanceamento de reações químicas: método direto, algébrico e redox.
Reatividade dos metais: fila de reatividade.
Reatividade dos ametais: fila de reatividade.
Leis das reações químicas: Lavoisier e Proust
Grandezas químicas: massa atômica, Mol, Massa molecular, Fórmulas químicas.
Cálculos estequiométricos.
Cálculos com reagentes limitantes.
Cálculos com rendimento e pureza
Teoria cinética dos gases
Pressão e temperatura de um gás
Gás ideal
CNTP
Lei de Boyle e lei de Charles e Gay-Lussac
Transformações isotérmica, isobárica e isocórica
Equação geral dos gases perfeitos
Equação de estado de um gás perfeito
Volume molar de um gás
Fração molar, pressão parcial, pressão total, volume parcial e volume total
Densidade de um gás
Efusão e difusão de gases - Lei de Graham

METODOLOGIA DE ENSINO

As aulas teóricas são expositivas, com ampla participação dos alunos através de discussões. No final de cada assunto, mostram-se aplicações interessantes do mesmo em ciência e mesmo no cotidiano, abordando também questões ambientais. As aulas de exercícios têm como objetivo a melhor assimilação dos conceitos discutidos nas aulas teóricas.

AVALIAÇÃO

Prova escrita e prática de laboratório.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FELTRE, Ricardo. **Os Fundamentos da Química** Vol. I. São Paulo: Moderna, 2004.

NOVAIS, Vera. **Química** Vol I. São Paulo: Ática, 2000.

TITO; CANTO. **Química na Abordagem do Cotidiano** Vol I. São Paulo: Moderna, 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MORTIMER, E. F.; MACHADO, A. H. **Química para o Ensino Médio**. São Paulo: Editora Scipione, 2002.

REIS, M. **Química Integral**. São Paulo: Editora FTD, 2004.

RUSSEL, J. B. **Química Geral**. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1981.

SANTOS, W. L. P.; MÓL, G. S. (Coord.). **Química e Sociedade**. São Paulo: Editora Nova Geração, 2005.

USBERCO, J.; SALVADOR, E. **Química**. 5 ed.. São Paulo: Editora Saraiva, 2002.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO INTEGRADO EM EDIFICAÇÕES
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: EDUCAÇÃO FÍSICA II	
Código:	TIM.204
Carga Horária:	40h
Número de Créditos:	2
Código pré-requisito:	
Semestre:	1
Nível:	Técnico Integrado
EMENTA	
Conhecimento sobre Corpo e Movimento; Manifestações da Cultura Corporal de Movimento; Introdução ao Esporte; Esportes Individuais e Coletivos; Educação Física e Social;	
OBJETIVO(S)	
<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer e Identificar os principais ossos, articulações e músculos que compõem a estrutura muscular e esquelética do corpo humano; • Compreender os conceitos de aptidão física, saúde e qualidade de vida, reconhecendo a importância da prática de atividade física regular; • Vivenciar as diversas manifestações da Cultura Corporal de Movimento; • Compreender os conceitos do esporte e sua diferenciação quanto às modalidades de aplicação e desenvolvimento, compreendendo também a importância das regras e dos aspectos que fundamentam o esporte e sua relação com a sociedade; • Conhecer e vivenciar os fundamentos técnicos e sistemas táticos básicos do Handebol; • Reconhecer e valorizar a Pluralidade Cultural enquanto riquezas que devem combater a desigualdade e a discriminação em prol de uma cidadania para todos. • Compreender o conceito de ética na convivência escolar e social. 	
PROGRAMA	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Conhecimentos sobre Corpo e Movimento: <ol style="list-style-type: none"> 1.1 – Anatomia do Corpo Humano. 1.2 – Atividade Física e Sedentarismo. 1.3 – Aptidão física relacionada à saúde. 2. Ginástica 3. Esportes Individuais e Coletivos: <ol style="list-style-type: none"> 3.1 – Handebol 4. Unidade 7 - Educação Física e Social: <ol style="list-style-type: none"> 4.1 – Ética. 7.2 - Pluralidade Cultural. 	
METODOLOGIA DE ENSINO	

A transmissão dos conteúdos será feita por meio de aulas teórico-expositivas utilizando-se de multimídias de áudio e vídeo para exibição e formação do conhecimento, e aulas práticas em local esportivo.

Utilização de dinâmicas de integração, associação, assimilação e contextualização dos conteúdos a serem apresentados.

Realização de debates, trabalhos em grupo, seminários e discussão sobre conteúdos específicos da disciplina, além da transversalidade dos conteúdos.

AVALIAÇÃO

A avaliação assumirá um caráter diagnóstico, processual e formativo para melhor analisar o nível de desenvolvimento do aluno e a formação do conhecimento.

A avaliação teórica acontecerá por meio de trabalhos, seminários e prova escrita.

A avaliação prática, será por meio de análise prática, e participação nas aulas práticas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

COLETIVO DE AUTORES. **Metodologia do ensino da educação física**. 2ª ed. Revisada, São Paulo: Cortez, 2009.

BRACHT, Valter. **Educação física e aprendizagem social**. 2004.

DARIDO, Suraya Cristina; ANDRADE, Irene Conceição. **Educação Física na Escola: implicações para a prática pedagógica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

NAHAS, Markus Vinicius. **Atividade física, saúde e qualidade de vida: conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo**. Londrina: Midiograf, 2001.

VOSER, Rogério da Cunha; GIUSTI, João Gilberto. **O Futsal e a Escola: uma perspectiva pedagógica**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

STIGGER, Marco Paulo. **Educação Física, Esporte e Diversidade**. Campinas, SP: Autores Associados, 2005.

FERREIRA, Vanja. **Educação Física, Interdisciplinaridade, Aprendizagem e Inclusão**. Rio de Janeiro: Sprint, 2006.

BARBANTI, Valdir J. **Treinamento Físico: bases científicas**. 3ª ed. São Paulo: CLR Balieiros, 2001.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

**DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO INTEGRADO EM EDIFICAÇÕES
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: ARTES I	
Código:	TIM.001
Carga Horária:	40h
Número de Créditos:	2
Código pré-requisito:	
Semestre:	1
Nível:	Técnico Integrado
EMENTA	
Linguagens da arte. Tendências estéticas. Artes Visuais: análise conceitual. Arte e sociedade.	
OBJETIVO (S)	
<p>Realizar produções artísticas individuais ou coletivas nas diversas linguagens da arte.</p> <p>Apreciar produtos de arte, em suas várias linguagens, desenvolvendo tanto a fruição quanto a análise estética.</p> <p>Analisar, refletir e compreender os diferentes processos da arte, com seus diferentes instrumentos de ordem material e ideal, como manifestações socioculturais e históricas.</p>	
CONTEÚDOS	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Arte e sociedade <ol style="list-style-type: none"> 1.1 As artes visuais como objeto de conhecimento 1.2 As diversas formas comunicativas das artes visuais. 2. Linguagem da Arte: <ol style="list-style-type: none"> 2.1 Elementos que compõem a linguagem visual: cor, forma, textura, composição, perspectiva, volume, dentre outros. 3. Tendências estéticas: <ol style="list-style-type: none"> 3.1 O naturalismo e sua ruptura. 3.2 Apreciação e análise de produções artísticas nacional e local. 3.3 Realização de produções artísticas no âmbito das artes visuais 4. Artes Visuais: <ol style="list-style-type: none"> 4.1 Análise conceitual: arte e estética. 	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Aula expositiva dialogada; trabalhosa em grupo e individuais; pesquisa; debate; dinâmica de grupo;	

exibição e apreciação de produtos artísticos; atividade prática individual e coletiva.

AVALIAÇÃO

Avaliação diagnóstica e contínua.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ARRUDA, M.L. **Filosofando**: introdução à filosofia. São Paulo: Moderna, 1995.

GARCEZ, L.; OLIVEIRA, J. **Explicando a arte**: uma iniciação para entender as artes visuais. São Paulo: Ediouro.

GRAÇA, P. **História da Arte**. São Paulo: Ática, 1988.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CAUQUELIN, Anne. **Teorias da arte**. Tradução Rejane Janowitz. São Paulo: Martins, 2005.

COLARES, Edite [et al]. **Ensino de Arte e Educação**. Fortaleza: Ed. Brasil Tropical, 2001.

SELBACH, Simone [et al]. **Arte e Didática**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO INTEGRADO EM EDIFICAÇÕES
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: LINGUA PORTUGUESA II	
Código:	TIM.205
Carga Horária:	80
Número de Créditos:	4
Código pré-requisito:	
Semestre:	2
Nível:	Técnico Integrado
EMENTA	
Funções da linguagem. Metalingüística. Modos de discurso. Sequências textuais	
OBJETIVO (S)	
Conhecer as funções da língua materna, seus tipos e modos de discurso.	
CONTEÚDOS	
Funções da linguagem: referencial; expressiva; conativa; fática; metalingüística; poética. Modos de citar o discurso alheio: modalização em discurso segundo; discurso direto; discurso indireto; ilha textual; discurso indireto livre. Sequências textuais: dialogal (estudo do texto dramático); descritiva (estudo da crônica); narrativa (estudo do conto)	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Leitura e produção de textos; aulas expositivas.	
AVALIAÇÃO	
Avaliações escritas, compreensão e interpretação textual e produção textual.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
CEREJA, William Roberto; MAGALHÃES, Thereza Cochar. Português Linguagens - Vol. Único. Editora Atual, 2013.	
TERRA, Ernani e NICOLA, José de. Português: de olho no mundo do trabalho. São Paulo: Scipione, 2006.	
BECHARA, Evanildo. Moderna Gramática Portuguesa - Atualizada Pelo Novo Acordo Ortográfico. Editora Nova Fronteira, 2009 .	

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
<p>CEREJA, William Roberto ;MAGALHÃES, Thereza Cochar. Gramatica - Texto, Reflexão E Uso, Volume Único. Editora Atual Didáticos, 2012.</p> <p>SILVA, Laine de Andrade e. Redação: qualidade na comunicação escrita. Curitiba: Editora InterSaberes, 2012.</p> <p>LEDUR, Paulo Flávio. Manual de redação oficial: para todas as instâncias e esferas do poder público, inclusive nos meios eletrônicos. Editora Age, 2014.</p>	
Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____

**DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO INTEGRADO EM EDIFICAÇÕES
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: INFORMÁTICA BÁSICA	
Código:	TIM.206
Carga Horária:	40h
Número de Créditos:	2
Código pré-requisito:	
Semestre:	2
Nível:	Técnico Integrado
EMENTA	
Histórico e evolução da informática; Conceitos de hardware; Introdução ao sistema operacional Windows Editores de texto; Planilhas eletrônicas; Histórico e evolução da internet; Pesquisa na internet; Introdução ao estudo dos software livre.	
OBJETIVO	
Usar as ferramentas básicas de informática, de modo a utilizar o computador com eficiência.	
PROGRAMA	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistema de referência: WINDOWS XP 2. Introdução à Informática <ol style="list-style-type: none"> 2.1 Conceitos 2.2 Histórico 2.3 Evolução dos Sistemas Computacionais 2.4 Computador Pessoal: noções de hardware e software (hardware – estrutura do PC, CPU, memórias, dispositivos de entrada e saída, outros acessórios) 2.5 Software – sistemas operacionais, aplicativos e utilitários; 3. Sistema Operacional: Windows 7 - área de trabalho: atalhos, barras de tarefas, barra de notificação e menu de iniciação rápida; menu inicial (painel de controle); manipulação de arquivos e pastas (windows explorer: arquivos, pastas, manipulação de pastas e arquivos). 4. Aplicativos de escritório <ol style="list-style-type: none"> 4.1 Processador de texto (criar textos, criar tabelas, formatar textos, criar fluxogramas) 4.2 Planilha Eletrônica (entendendo uma planilha, criando e manipulando uma planilha e inserindo gráficos) 4.3 Software para apresentação eletrônica (criar uma apresentação, criar efeitos e animações) 4.4 Apresentação em multimídia 5. Uso de equipamentos para apresentação multimídia 6. Comunicação através das tecnologias de informática INTERNET 	

<p>6.1 O correio eletrônico</p> <p>6.2 Software de correio eletrônico (criar mensagem, enviar/receber mensagem, anexar arquivos)</p> <p>6.3 Principais recursos de consulta da INTERNET</p> <p>6.4 Origem da INTERNET</p> <p>6.5 Ética na INTERNET</p> <p>6.6 Browser – software para navegação na INTERNET</p> <p>6.7 Pesquisas na INTERNET</p>	
<p>METODOLOGIA DE ENSINO</p>	
<p>Aula expositiva. Aulas práticas.</p>	
<p>AVALIAÇÃO</p>	
<p>Testes de conhecimento baseados no conteúdo das aulas ministradas, bem como em listas de exercícios a serem resolvidas totalmente ou parcialmente em sala de aula.</p>	
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</p>	
<p>BENINI FILHO, Pio Armando; MARCULA, Marcelo. Informática: Conceitos e Aplicações. 7. ed. São Paulo: Editora Érica, 2007.</p> <p>MANZANO, André Luiz N. G.; MANZANO, Maria Izabel N. G. Estudo Dirigido de Informática Básica. 8. ed. rev. São Paulo: Editora Campus, 2011.</p> <p>MANZANO, André Luiz N. G.; MANZANO, Maria Izabel N. G. Informática Básica. 7. ed. rev. e amp. São Paulo: Editora Érica, 2007.</p>	
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</p>	
<p>CAPRON, H.L. JOHNSON, J. A. Introdução à Informática. 8. ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2004.</p> <p>NORTON, Peter. Introdução a informática. São Paulo: Makron Books, 1996.</p> <p>SILBERSCHATZ, Abraham; GALVIN, Peter; GAGNE, Greg. Sistemas Operacionais: Conceitos e Aplicações. 5. ed. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2000.</p> <p>TANENBAUM, Andrew S. Sistemas Operacionais Modernos. 2. ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2003.</p>	
<p>Coordenador do Curso</p> <p>_____</p>	<p>Setor Pedagógico</p> <p>_____</p>

**DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO INTEGRADO EM EDIFICAÇÕES
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: HIGIENE E SEGURANÇA DO TRABALHO	
Código:	TIE.009
Carga Horária:	40h
Número de Créditos:	2
Código pré-requisito:	-
Semestre:	2
Nível:	Técnico Integrado
EMENTA	
<p>Desenvolvimento do homem na história da segurança./Sentido da palavra acidente e sua maneira de preveni-lo./Tipos de riscos que o trabalhador está exposto/Mapa de riscos, importância, requisitos mínimos que necessitamos para executá-lo/ Linguagem das cores e a sua importância como norma internacional na Higiene Ocupacional/.Insalubridade/ norma regulamentadora e seus anexos/Risco de vida do trabalhador/ direitos e deveres./Utilizar o termômetro de globo, entender o sentido da palavra metabolismo em trabalho e calcular insalubridade em ambientes com temperaturas elevadas.</p> <p>-Conhecimento dos equipamentos de proteção individual, sua importância e como utilizá-los/ - Estudar o verdadeiro sentido de um cipeiro tem a desempenhar dentro do ambiente de trabalho/ Extintor e como utilizá-lo num primeiro incêndio/ condições mínimas exigidas para trabalhadores da Construção Civil./ condições mínimas exigidas para trabalhos a céu aberto e contra suas intempéries/ Norma para os trabalhos subterrâneos.</p>	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none"> • Entender os seus direitos como futuro profissional e os seus diversos deveres na área de Segurança do Trabalho, aplicando o verdadeiro sentido da Higiene Ocupacional. 	
PROGRAMA	
<ul style="list-style-type: none"> • Introdução a higiene e segurança do trabalho; • Teorias judiciais do acidentes; • Tipos de acidentes; • Tipos de riscos; • Mapa de riscos; • As cores na segurança do trabalho; • Insalubridade nr 15; • Periculosidade;Calor e frio ; 	

<ul style="list-style-type: none"> • cálculo de insalubridade; • Epi e epc – nr6 • CIPA – comissão interna de prevenção de acidentes – nr 5 • Prevenção e combate a incêndio – nr 23 • Estudo da nr- 18; • PCMAT; • Estudo da r 21; • Estudo da nr 22
METODOLOGIA DE ENSINO
<ul style="list-style-type: none"> • Aulas teóricas; • Aulas praticas; • Filmes • Uso de Transparências; • Uso do quadro de giz; • Apostilas; • Recortes de revistas; • Estudo das normas regulamentadoras
AVALIAÇÃO
<ul style="list-style-type: none"> • Participação durante as aulas e em trabalhos práticos • Trabalho individual • Trabalho escrito em grupo • Trabalho apresentado em forma de palestra e em grupo • Avaliação escrita • Entrevista com trabalhadores • Entrevista com autoridades no assunto • Pesquisa em varias revistas de segurança
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
<p>BARBOSA, Adriano Aurélio Ribeiro. Segurança do Trabalho. Editora LT,2011</p> <p>GONÇALVES. Manual de Saúde e Segurança no trabalho. São Paulo: Editora LTR, 2008.</p> <p>OLIVEIRA, Mattos, Ubirajara Aluizio. Higiene e Segurança do Trabalho. Rio de Janeiro: Editora Elsevier, 2011.</p>
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
<p>MICHEL, Oswaldo. Guia de primeiros socorros. São Paulo: LTR, 2002.</p> <p>SALIBA, Tuffi Messias. Curso básico de segurança e higiene ocupacional. São Paulo (SP): LTR, 2004.</p> <p>MACEDO, Rui Bocchino. Segurança, saúde, higiene e medicina do trabalho. Editora Saraiva, 2008.</p> <p>SALADINI. Elaine Vieira Nogueira. Segurança e Medicina do Trabalho: Lei 6514/78. São Paulo: Editora Atlas, 2008.</p>

Coordenador do Curso <hr/>	Setor Pedagógico <hr/>
--------------------------------------	----------------------------------

**DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO INTEGRADO EM EDIFICAÇÕES
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: FÍSICA III	
Código:	TIM.301
Carga Horária:	80h
Número de Créditos:	4
Código pré-requisito:	
Semestre:	3
Nível:	Tecnico Integrado
EMENTA	
Termodinâmica e teoria cinética.	
OBJETIVO	
Compreender os conceitos teóricos e práticos da termodinâmica e da cinética.	
PROGRAMA	
<p>1 – Termodinâmica e teoria cinética:</p> <p>1.1 – Temperatura e Lei Zero da termodinâmica, termômetros e escalas termométricas. Interpretação cinético-molecular da temperatura;</p> <p>1.2 – Dilatação térmica de sólidos e líquidos. Força inter-moleculares e a dilatação;</p> <p>1.3 – Calor como energia em trânsito. Processos de propagação de energia por calor: condução, convecção e radiação. Lei de Fourier e Lei de Stefan-Boltzmann;</p> <p>1.4 – Calor específico de sólidos e líquidos. Calor latente. Calorímetro e o princípio geral das trocas de energia por calor;</p> <p>1.5 – Equação de estado de um Gás ideal. Equação de Clapleyron como consequência das leis de Newton. Transformações gasosas;</p> <p>1.6 – Trabalho, energia intera e a primeira Lei da Termodinâmica. Lei de conservação da energia aplicada às transformações gasosas. Diagramas termodinâmicos;</p> <p>1.7 – Teoria cinética dos gases: Atomicidade;</p> <p>1.8 – Processos irreversíveis e segunda Lei da Termodinâmica. Entropia;</p> <p>1.9 – Máquinas térmicas, máquinas frigoríficas e o ciclo de Carnot. Escala termodinâmica da</p>	

<p>temperatura;</p> <p>1.10 – Mudanças de estado de agregação e diagrama de fases de uma substância. Regelo e sobrefusão;</p> <p>1.11 – Isotermas de Andrews. Pontos triplo e crítico. Pressão máxima de vapor. Evaporação.</p>	
<p>METODOLOGIA DE ENSINO</p>	
<p>Aulas expositivas e práticas</p>	
<p>AVALIAÇÃO</p>	
<p>Avaliação teórica e prática.</p>	
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</p>	
<p>NICOLAU, G. F.; TOLEDO, P.; RAMALHO JR., F.; Ivan, J. Os Fundamentos da Física 2 – Mecânica. 9 ed. sl: Editora moderna, 2007.</p> <p>BRAZ, Dulcídio J. Física moderna: tópicos para o ensino médio. Campinas: Companhia da Escola, 2002.</p> <p>BRITO, Renato. Física moderna para vestibulandos. Fortaleza: Garin Cópias, 2003.</p>	
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</p>	
<p>CARVALHO, Anna Maria P. Física: proposta para um ensino construtivista. São Paulo: Editora Pedagógica e Universitária Ltda, 1989.</p> <p>MARTINS, Roberto de Andrade. Sobre o papel da história da ciência no ensino. Boletim da Sociedade Brasileira de História da Ciência (9): 3-5, 1990.</p> <p>MONTANARI, Valdir. Nas ondas da luz. São Paulo: Moderna, 1995. (Coleção Desafios)</p> <p>SOUZA, André M. C. Tópicos de física contemporânea. Sergipe: A.M.C. Souza, 2002.</p>	
<p>Coordenador do Curso</p> <p>_____</p>	<p>Setor Pedagógico</p> <p>_____</p>

DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO INTEGRADO EM EDIFICAÇÕES
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: MATEMÁTICA III	
Código:	TIM.302
Carga Horária:	80h
Número de Créditos:	4
Código pré-requisito:	
Semestre:	3
Nível:	Técnico Integrado
EMENTA	
Geometria Espacial. Análise Combinatória. Binômio de Newton. Noções de Cálculo.	
OBJETIVO (S)	
<p>Conhecer os conceitos primitivos, postulados e teoremas; Compreender a determinação de planos; Resolver problemas do cotidiano, envolvendo arranjo, permutação ou combinação. Reconhecer um número binomial; Aplicar a análise combinatória para montar o triângulo de Pascal; Desenvolver um número binomial, usando a fórmula do binômio de Newton; Compreender a ideia intuitiva de limite;</p>	
CONTEÚDOS	
UNIDADE 1:	
<p>Poliedros Prismas Troncos de Pirâmides Cilindros Cones Esferas</p>	
UNIDADE 2:	
<p>Princípio Fundamental da Contagem Permutação Simples Arranjos Simples Combinações Simples Permutações com Repetições Arranjos com Repetições</p>	

UNIDADE 3:

Potências do Binômio de Newton

Fórmula do Binômio de Newton

Termo Geral

Desenvolvimento do Binômio $(a - b)^n$ **UNIDADE 4:**

Limites de funções simples

Derivadas das principais funções elementares

Equações da reta tangente a uma curva dada

Máximo ou mínimo de uma função

Integral definida e indefinida

Integrais das primitivas imediatas

Problemas de área com aplicação de integral definida

METODOLOGIA DE ENSINO

Exposição oral dialogada com atividades desenvolvidas em sala de aula.

AVALIAÇÃO

Provas escritas, exercício, resoluções de problemas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICABIANCHINI, Edwaldo; PACCOLA, Herval. **Matemática**. 1. ed. São Paulo: Moderna, 1990. Vol. 1 e 2.BONJORNO, José Roberto; GIOVANNI, José Rui. **Matemática: Uma Nova Abordagem**. São Paulo: FTD, 2000. Vol. 1.IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. **Fundamentos de Matemática Elementar**. 7. ed. São Paulo: Atual, 1993. Vol. 3 e 4.**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**MACHADO, Antônio dos Santos. **Matemática: Temas e Metas**. São Paulo: Atual, 1991. Vol. 2 e 3.PAIVA, Manuel Rodrigues. **Matemática – Ensino de 2º Grau**. São Paulo: Moderna, 1995. Vol. 1 e 2.SIGNORELLI, Carlos Francisco. **Matemática**. São Paulo: Ática, 1992. Vol. 1 e 2.

.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

**DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO INTEGRADO EM EDIFICAÇÕES
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: QUÍMICA III	
Código:	TIM.303
Carga Horária:	40h
Número de Créditos:	2
Código pré-requisito:	
Semestre:	3
Nível:	Técnico Integrado
EMENTA	
Introdução à Química Orgânica. Cadeias Carbônicas. Funções orgânicas. Isomeria,	
OBJETIVO (S)	
<p>Conhecer, de forma geral, a evolução histórica do desenvolvimento das ideias que culminaram com à elaboração do conceito atual da química orgânica.</p> <p>Compreender a importância da química orgânica no contexto atual.</p> <p>Diferenciar por meio das propriedades específicas os compostos orgânicos dos inorgânicos.</p> <p>Conhecer as principais propriedades do Carbono.</p> <p>Compreender o conceito de cadeias carbônicas</p> <p>Interpretar as formas de representar as cadeias carbônicas</p> <p>Identificar e classificar os vários tipos de cadeias carbônicas.</p> <p>Compreender o conceito de função química.</p> <p>Identificar as substâncias por meio dos seus grupos funcionais;</p> <p>Conhecer as principais regras de nomenclaturas oficiais das substâncias químicas.</p> <p>Reconhecer a importância prática das diferentes funções orgânicas.</p> <p>Associar nome à fórmula e fórmula ao nome dos diferentes tipos de funções</p> <p>Compreender o conceito de isomeria.</p> <p>Conhecer a evolução histórica e a importância da isomeria.</p> <p>Estabelecer as diferenças entre os diversos tipos de isomeria.</p>	
CONTEÚDOS	
<p>Evolução histórica do conceito de química orgânica.</p> <p>Teoria da Força Vital e a Síntese de Wholer.</p> <p>Composto orgânico.</p> <p>Composto de transição.</p> <p>Propriedades dos compostos orgânicos.</p> <p>Características do carbono.</p> <p>Cadeia carbônica</p> <p>Fórmulas estruturais amplas e as condensadas</p> <p>Fórmulas de linhas ou Bond line</p> <p>Classificação das cadeias carbônicas.</p>	

<p>Classificação dos compostos orgânicos de acordo com o tipo de cadeia. Função Química: conceito, importância e exemplos de algumas aplicações no cotidiano. Grupos funcionais Estudo das principais funções orgânicas. Isomeria: Conceito, histórico e tipos. Isomeria plana. Isomeria espacial.</p>	
METODOLOGIA DE ENSINO	
<p>As aulas teóricas são expositivas, com ampla participação dos alunos através de discussões. No final de cada assunto, mostram-se aplicações interessantes do mesmo em ciência e mesmo no cotidiano, abordando também questões ambientais. As aulas de exercícios têm como objetivo a melhor assimilação dos conceitos discutidos nas aulas teóricas.</p>	
AVALIAÇÃO	
<p>Prova escrita e prática de laboratório.</p>	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
<p>FELTRE, Ricardo. Os Fundamentos da Química. São Paulo: Moderna, 2004. Vol. 3. NOVAIS, Vera. Química. São Paulo: Ática, 2000. Vol 3. TITO; CANTO. Química na Abordagem do Cotidiano. São Paulo: Moderna, 2002. Vol 3.</p>	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
<p>REIS, Martha. Química. São Paulo: FTD, 2004. SOLOMONS, T.W.G.; FRYHLE, C.B. Química Orgânica. 8. ed. Rio de Janeiro: Editora Livros Técnicos e Científicos S.A., 2004. ALLINGER, N.L.; CAVA, M.P.; JONGH, D.G.; LEBEL, N.A.; STEVENS. Química Orgânica. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1978.</p>	
<p>Coordenador do Curso</p> <p>_____</p>	<p>Setor Pedagógico</p> <p>_____</p>

**DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO INTEGRADO EM EDIFICAÇÕES
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: EDUCAÇÃO FÍSICA III	
Código:	TIM.304
Carga Horária:	40h
Número de Créditos:	2
Código pré-requisito:	
Semestre:	3
Nível:	Técnico Integrado
EMENTA	
Conhecimento sobre Corpo e Movimento; Manifestações da Cultura Corporal de Movimento; Esportes Coletivos;	
OBJETIVO(S)	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Compreender os principais conceitos e princípios do treinamento físico, suas capacidades e habilidades motoras, reconhecendo a importância do alongamento e do descanso para a eficácia do treinamento e as adaptações orgânicas; 2. Entender o funcionamento dos principais sistemas atuantes no desenvolvimento das atividades físicas, as adaptações morfofisiológicas com a prática regular de atividade física; 3. Vivenciar as principais lutas compreendendo sua importância histórica, social e cultural. 4. Conhecer e vivenciar os fundamentos técnicos e sistemas táticos básicos do Voleibol. 5. Conhecer e vivenciar a prática de alguns tipos de danças. 	
PROGRAMA	
<ol style="list-style-type: none"> 1 Conhecimentos sobre Corpo e Movimento: <ol style="list-style-type: none"> 1.1 – Condicionamento Físico: <ol style="list-style-type: none"> 1.1.1- Conceitos e princípios básicos do Treinamento Físico. 1.1.2- Principais capacidades e habilidades físicas e motoras. 1.1.3- Overtraining, Relação esforço x descanso, Alogamento. 1.2 –Fisiologia do Exercício: <ol style="list-style-type: none"> 1.2.1 Sistema Circulatório. 1.2.2 Sistema Respiratório. 2 Manifestações da Cultura Corporal de Movimento: <ol style="list-style-type: none"> 2.1 – Lutas 2.2 – Dança 3 Esportes Coletivos: Voleibol 	
METODOLOGIA DE ENSINO	

A transmissão dos conteúdos será feita por meio de aulas teórico-expositivas utilizando-se de multimídias de áudio e vídeo para exibição e formação do conhecimento, e aulas práticas em local esportivo.

Utilização de dinâmicas de integração, associação, assimilação e contextualização dos conteúdos a serem apresentados.

Realização de debates, trabalhos em grupo, seminários e discussão sobre conteúdos específicos da disciplina, além da transversalidade dos conteúdos.

AVALIAÇÃO

A avaliação assumirá um caráter diagnóstico, processual e formativo para melhor analisar o nível de desenvolvimento do aluno e a formação do conhecimento.

A avaliação teórica acontecerá por meio de trabalhos, seminários e prova escrita.

A avaliação prática, será por meio de análise prática, e participação nas aulas práticas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

COLETIVO DE AUTORES. **Metodologia do ensino da educação física**. 2ª ed. Revisada, São Paulo: Cortez, 2009.

BRACHT, Valter. **Educação física e aprendizagem social**. 2004.

DARIDO, Suraya Cristina; ANDRADE, Irene Conceição. **Educação Física na Escola: implicações para a prática pedagógica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

NAHAS, Markus Vinicius. **Atividade física, saúde e qualidade de vida: conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo**. Londrina: Midiograf, 2001.

VOSER, Rogério da Cunha; GIUSTI, João Gilberto. **O Futsal e a Escola: uma perspectiva pedagógica**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

STIGGER, Marco Paulo. **Educação Física, Esporte e Diversidade**. Campinas, SP: Autores Associados, 2005.

FERREIRA, Vanja. **Educação Física, Interdisciplinaridade, Aprendizagem e Inclusão**. Rio de Janeiro: Sprint, 2006.

BARBANTI, Valdir J. **Treinamento Físico: bases científicas**. 3ª ed. São Paulo: CLR Balieiros, 2001.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

**DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO INTEGRADO EM EDIFICAÇÕES
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: ARTES II	
Código:	TIM.305
Carga Horária:	40h
Número de Créditos:	2
Código pré-requisito:	
Semestre:	3
Nível:	Técnico Integrado
EMENTA	
<p>Aspectos constituintes da Música. Codificação do material musical. Conceito de música – reflexões. A música nas várias culturas. Música brasileira e sua diversidade.</p>	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none"> • Apreciar produções musicais desenvolvendo tanto a função quanto a análise estética, compreendendo os critérios culturalmente constituídos de legitimação artística. • Fazer interpretações e diálogos com valores, conceitos e realidade, tanto dos criadores como dos receptores enquanto apreciadores da expressão musical. • Incorporar do ponto de vista técnico, formal, material e sensível elementos como estilo, forma, motivo, andamento, textura, timbre, dinâmica, entre outros. 	
PROGRAMA	
<p>1. Aspectos constituintes da Música.</p> <p>a. PARÂMETROS – altura, duração, intensidade e timbre</p> <p>b. ELEMENTOS BÁSICOS – melodia, harmonia e ritmo</p> <p>c. ESTRUTURA – partes da composição musical</p> <p>2. Codificação do material musical.</p>	

a. Notação musical experimental

b. Notação musical tradicional

3. Conceito de música – reflexões.

a. A construção sócio-cultural

b. Música e funcionalidade

c. A mídia e sua influência na formação do gosto musical

4. A música nas várias culturas.

a. A sonoridade oriental

b. A tradição ocidental

c. Principais influências étnicas na formação da música brasileira

5. Música brasileira e sua diversidade.

a. ETNO (a música de tradição oral)

b. POPULAR (a música midiaticizada)

c. ERUDITA (a música nacionalista)

METODOLOGIA DE ENSINO

Desenvolve-se em três perspectivas – reflexão, observação e realização.

- Aulas expositivas para abertura de diálogos críticos seguidos de estudo dirigido de textos;
- Apreciação orientada de material didaticamente selecionado em áudio e vídeo;
- Práticas vocais e corporais dos elementos musicais.

AVALIAÇÃO

Escrita - com base na apreciação auditiva, contemplando aspectos teóricos, perceptivos e reflexivos acerca do conteúdo programático abordado na etapa.

Prática – com base nas experimentações musicais desenvolvidas em grupo durante as aulas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SEVERIANO, Jairo **Uma História da música popular brasileira: das origens à modernidade.** Editora 34, 2008.

SCHAFER, R. Murray. **O ouvinte pensante 2.ed.** Editora UNESP, 2011.

GRIFFITHS, Paul. **A Música Moderna: uma história concisa e ilustrada de Debussy e Boulez. 2ª Ed.** Editora Zahar 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

TINHORÃO, José Ramos. **Os Sons dos negros no Brasil: cantos, danças, folguedos – origens.** São Paulo: Editora 34, 2008

ANDRADE, Mário de. **Ensaio sobre a música brasileira.** 3ª ed. São Paulo: Vila Rica; Brasília: INL, 1972.

TATIT, Luiz. **O século da canção.** Cotia: Ateliê Editorial, 2004.

SCHAFER, R. Murray. **Educação sonora: 100 exercícios de escuta e criação de sons.** São Paulo: Editora Melhoramentos, 2009

BRITO, Teca Alencar de. **Koellreutter educador: o humano como objetivo da educação musical.** São Paulo: Peirópolis, 2001.

Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

**DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO INTEGRADO EM EDIFICAÇÕES
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: BIOLOGIA I	
Código:	TIM.306
Carga Horária:	40h
Número de Créditos:	2
Código pré-requisito:	
Semestre:	3
Nível:	Técnico Integrado
EMENTA	
Introdução ao estudo da célula/ Bioquímica celular/ Estudo da célula/ Divisão celular/ Energética	
OBJETIVO	
<p>Distinguir as macromoléculas e suas principais características;</p> <p>Compreender a estrutura morfológica das células, reconhecendo seus diferentes tipos e estruturas;</p> <p>Analisar e caracterizar as diferentes atividades fisiológicas realizadas nas células;</p> <p>Diferenciar os tipos de divisão celular e suas características;</p> <p>Perceber as diferentes etapas realizadas durante os processos de divisão celular;</p> <p>Caracterizar a síntese proteica através da análise dos fenômenos fisiológicos e organelas envolvidas no processo;</p>	
PROGRAMA	
<ol style="list-style-type: none"> 1. INTRODUÇÃO AO ESTUDO DA CÉLULA 2. BIOQUÍMICA CELULAR <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Água 2.2. Sais minerais 2.3. Proteínas 2.4. Carboidratos 2.5. Lipídeos 2.6. Vitaminas 	

3. ESTUDO DA CÉLULA

3.1. Membrana plasmática

3.1.1. Estrutura

3.1.2. Fisiologia (Transportes através da membrana)

3.2. Citoplasma

3.2.1. Citosol

3.2.2. Organelas

3.3. Núcleo

3.3.1. Ácidos nucléicos

3.3.2. Síntese de proteínas

3.3.3. Componentes do núcleo interfásico

3.3.4. Cromossomos

4. DIVISÃO CELULAR

4.1. Mitose

4.2. Meiose

5. ENERGÉTICA

5.1. Respiração celular

5.2. Fotossíntese

METODOLOGIA DE ENSINO

Leituras e interpretação de textos, com análise e reflexão das questões propostas através de exercícios.

Elaboração de trabalhos de investigação bibliográfica em fontes diversas.

Participação individual ou em grupo na sala de aula.

AVALIAÇÃO

Prova discursiva com ou sem consulta, individual ou em grupo.

Trabalhos de pesquisa bibliográfica e de campo

Resultado da participação em debates e seminários

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AMABIS, J.M.; MARTHO, G.R. **Biologia das Populações**. São Paulo: Moderna, 2006. v. 1, 2 e 3 .

LOPES, S. **Bio**. 2 ed. São Paulo: Saraiva, 2008.

LINHARES, S.; GEWANDSZNAJDER, F.. **Biologia Hoje**. 12 ed. São Paulo: Ática, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

PAULINO, W. R. **Biologia Atual**. 3 volumes. São Paulo: Ática, 2003.

SOARES, J. L. **Fundamentos de Biologia**. 3 volumes. São Paulo: Scipione, 1999.

LAVARETTO, José Arnaldo. **Biologia**. 1 ed. V. único – São Paulo. Ed. Moderna, 2005

Coordenador do Curso <hr/>	Setor Pedagógico <hr/>

**DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO INTEGRADO EM EDIFICAÇÕES
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: DESENHO ASSISTIDO POR COMPUTADOR	
Código:	TIE.006
Carga Horária:	80H
Número de Créditos:	4
Código pré-requisito:	TIE.001/ TIM.206
Semestre:	3
Nível:	Técnico Integrado
EMENTA	
Arquivos de desenho no AutoCAD / Ferramentas de Desenho / Visualização do Objetos / Criação de Objetos / Propriedades de Objetos – Modificação de Objetos / Utilização de Bibliotecas / Configuração de Estilos / Configuração de Preferências / Recursos Auxiliares / Dimensionamento / Atributos de desenho / Preparação de Layots para plotagem / Plotagem / Noções de Auto CAD 3D.	
OBJETIVO	
Identificar, conhecer e desenvolver desenhos de cada etapa de projetos da área de construção civil utilizando os comandos, especificações e ferramentas do software AutoCAD.	
<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer o software de desenho AutoCAD; • Ajustar os parâmetros do desenho; • Criar e editar entidades; • Visualizar desenhos no plano; • Criar blocos; • Escrever textos; Dimensionar desenhos; • Preparar desenhos para a Plotagem; • Criar desenhos em 3D; • Modelar e visualizar desenhos no espaço; 	
PROGRAMA	
INDRODUÇÃO	
<ul style="list-style-type: none"> • Carregando o AutoCAD • Apresentação da Tela Gráfica • Preparando a Área de Trabalho 	
ARQUIVOS DE DESENHO NO AUTOCAD	
<ul style="list-style-type: none"> • New, Open, Save, Save As, Exit 	
FERRAMENTAS DE DESENHO	
<ul style="list-style-type: none"> • Sistemas de Coordenadas do AutoCAD 	

- Modos de Entrada de Pontos
- Drafting Setting
- Options

VISUALIZAÇÃO DE OBJETOS

- Redraw, Regen, Zoom, Pan, Aerial View

CRIAÇÃO DE OBJETOS

- Line, Ray, Construction Line, Multiline, Polyline, Polygon, Rectangle, Arc, Circle, Donut, Spline, Ellipse, Point, Text

PROPRIEDADES DE OBJETOS

- Configuração do Layer
- Gerenciamento de cores
- Gerenciamento do linetype
- Alterar Propriedades de Objetos

MODIFICAÇÃO DE OBJETOS

- Erase, Copy, Mirror, Offset, Array, Move, Rotate, Scale, Stretch, Lengthen, Trim, Extend, Break, Chamfer, Fillet, Explode, Edit Hatch, Edit Polyline, Edit Spline, Edit Multiline, Edit Text, Undo e Redo

UTILIZAÇÃO DE BIBLIOTECAS

- Criação de Bloco
- Inserção de Bloco

CONFIGURAÇÃO DE ESTILOS

- Estilo de Texto
- Estilo de Multiline
- Estilo de Ponto

CONFIGURAÇÃO DE PREFERÊNCIAS

- Configurar Unidade de Trabalho
- Configurar Limites para área de Desenho
- Configurar Modo de Seleção de Objetos

RECURSOS AUXILIARES

- Comando "CAL"
- Comando de consulta "INQUIRY"
- Uso dos "GRIPS"

DIMENSIONAMENTO

- Componentes de uma Dimensão
- Estilos de Dimensão
- Linhas de Chamada e Anotações

ATRIBUTOS DE DESENHO

- Criação de atributos

PERSPECTIVAS ISOMÉTRICAS

- Configuração para o desenho isométrico
- Inserindo Textos e Cotas

PREPARAÇÃO DE LAYOUTS PARA PLOTAGEM

- Paper Space
- Model Space

<ul style="list-style-type: none"> • Viewports <p>PLOTAGEM</p> <ul style="list-style-type: none"> • Visualização prévia • Plotagem de desenhos <p>NOÇÕES DE AUTOCAD 3D</p> <ul style="list-style-type: none"> • Criação de objetos no espaço • Visualização de objetos no espaço • Modelagem de objetos no espaço • Modificação de objetos no espaço 	
METODOLOGIA DE ENSINO	
<ul style="list-style-type: none"> • Exposição oral de conteúdos com o auxílio do computador. • Exercícios e trabalhos práticos orientados pelo professor 	
AVALIAÇÃO	
<ul style="list-style-type: none"> • Trabalhos práticos (Projetos) • Participação durante as aulas e em trabalhos práticos • Verificações de Aprendizagem 	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
<p>BARROS, José Maurício de. Curso de AutoCAD 2002. 2 ed. Ouro Preto. 2002.</p> <p>BALDAM, Roquemar de Lima. Utilizando totalmente o AutoCAD 2000 2D, 3D e Avançado. / São Paulo: Érica, 1999.</p> <p>BRAGA, Fredy Godinho. Apostila Curso AutoCAD R14.</p>	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
<p>JUNGHANS, Daniel. Informática Aplicada ao Desenho Técnico. Editora: Base Editorial, 2010.</p> <p>MILLER, Allan R. AutoCAD 12. Rio de Janeiro (RJ): Campus, 1993. 298</p> <p>RIBEIRO, Antonio Clelio. Curso de Desenho Técnico e AUTOCAD. São Paulo, Editora Pearson Education do Brasil, 2013.</p>	
Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

**DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO INTEGRADO EM EDIFICAÇÕES
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS	
Código:	TIE.010
Carga Horária:	40h
Número de Créditos:	2
Código pré-requisito:	
Semestre:	3
Nível:	Técnico Integrado
EMENTA	
Fundamentos / Estrutura / Esforços / Diagramas / Centro de Gravidade / Momento de inercia / Tensões nas vigas.	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none"> • Identificar os tipos de apoio das estruturas. • Conhecer e determinar os tipos de esforços que atuam nas estruturas. • Traçar diagramas de esforços solicitantes. 	
PROGRAMA	
<p>INTRODUÇÃO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conceitos de resistência dos materiais. • Finalidade prática <p>ESTRUTURA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conceitos • Classificação das estruturas quanto à forma. • Classificação ds estruturas quanto ao dimensionamento <p>ESFORÇOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Esforços externos e internos. • Esforços solicitantes; • Momento fletor; • Força cortante. 	

- Força Normal
- Momento torsor

DIAGRAMAS

- Conceitos.
- Traçado de diagramas
- Momento fletor.
- Força cortante.

CENTRO DE GRAVIDADE

- Conceitos.
- Finalidades do uso no cálculo estrutural.
- Propriedades.
- Determinação.

MOMENTO ESTÁTICO E DE INÉRCIA

- Conceitos
- Momento de inércia das figuras planas.
- Finalidades do uso no cálculo estrutural.
- Propriedades.
- Influência no dimensionamento de peças.
- Determinação.

TENSÕES NAS VIGAS

- Origem das tensões
- Tensões
- Tensão de cisalhamento.
- Tensões máximas de tração e compressão
- Determinação dos valores das tensões
- Dimensionamento de peças.

METODOLOGIA DE ENSINO

- Exposição teórica.
- Exercícios de aplicação e resolução de problemas práticos e proposição de situações problemas.

AVALIAÇÃO

- Avaliação através de provas escritas individuais

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AMARAL, Otávio Campos do. **Estruturas Isostáticas**. Belo Horizonte: GAM Editora e Distribuidora

Ltda, 7ª Ed., 2003.

BEER, Ferdinand Pierre; JOHNSTON, E. Russell. **Resistência dos materiais**. 3.ed. SÃO PAULO: Pearson Makron Books, 2008.

CALLISTER, William D., Jr. **Ciência e engenharia de materiais**: uma introdução. 5.ed. Rio de Janeiro (RJ): LTC, 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SILVA JÚNIOR, Jayme Ferreira da. **Resistência dos materiais**. Rio de Janeiro (RJ): Ao Livro Técnico, 1962.

TIMOSHENKO, Stephen P. **Resistência dos materiais** - v.1, 2. Rio de Janeiro (RJ): Ao Livro Técnico, 1966. v.1.

BOTELHO, Manoel Henrique Campos. **Concreto armado eu te amo : volume 2**. São Paulo, SP: Blucher, 2012.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

**DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO INTEGRADO EM EDIFICAÇÕES
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: SOCIOLOGIA I	
Código:	TIM.411
Carga Horária:	40h
Número de Créditos:	2
Código pré-requisito:	
Semestre:	3
Nível:	Tecnico Integrado
EMENTA	
Pensamento e principais conceitos dos clássicos da sociologia; trabalho e desigualdade social; Estado, poder e democracia; Intérpretes do Brasil.	
OBJETIVO(S)	
Relacionar os temas propostos com a prática social experimentada pelos alunos em sua vivência cotidiana, de modo que as discussões empreendidas em sala de aula possam contribuir para a reflexão dos problemas sociais (locais, regionais, nacionais e mundiais), possibilitando a busca pela construção da cidadania pela e a transformação da sociedade.	
PROGRAMA	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Indivíduo e sociedade; 2. Sociologia: ciência da sociedade; 3. Relações indivíduo-sociedade; 4. Processo de socialização e papéis sociais; 5. Instituições e grupos sociais; 6. Cultura e sociedade; 7. Cultura e ideologia; 8. Diversidade cultural; 9. Cultura popular, erudita e de massa; 10. Mídia e consumo. 	
METODOLOGIA DE ENSINO	
As aulas serão desenvolvidas através de exposição oral dialogada, apresentação de seminários, debates, trabalhos e, quando possível, com a utilização de recurso áudio visual.	
AVALIAÇÃO	
Realizar-se-á por meio de avaliações escritas individuais, trabalhos em grupo, participação em sala, frequência e atividades extra-sala.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
TOMAZI, Nelson Dacio. Sociologia para o ensino médio – Volume único . 2ª ed. São Paulo: Saraiva, 2010.	
GUARESCHI, Pedrinho A. Sociologia Crítica – Alternativas de Mudança . 57ª ed. Porto Alegre:	

EDIPUCRS, 2005.

BRACHT, Valter. **Sociologia crítica do esporte: uma introdução**. Ijuí: Ed. Unijuí, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

COSTA, Cristina Maria Castilho. **Sociologia: introdução à ciência da sociedade**. São Paulo: Moderna, 2002.

MARTINS, Carlos Benedito. **O que é Sociologia**. São Paulo: Brasiliense, 2004.

MEDEIROS, Bianca Freire. BOMENY, Helena. **Tempos modernos, tempos de Sociologia**. Rio de Janeiro: Ed. Do Brasil, 2010.

MORAES, Amaury César (Coord.). **Sociologia: Ensino Médio**. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Ática, 2010.

TOMAZI, Nelson Dácio. **Sociologia para o Ensino Médio**. São Paulo: Saraiva, 2007

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

**DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO INTEGRADO EM EDIFICAÇÕES
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: FÍSICA IV	
Código:	TIM.401
Carga Horária:	40h
Número de Créditos:	4
Código pré-requisito:	
Semestre:	4
Nível:	Tecnico Integrado
EMENTA	
<p>Eletricidade</p> <ul style="list-style-type: none"> • Carga elétrica • Resistividade • Geradores e receptores 	
OBJETIVO	
<p>Compreender e compreender leis, conceitos e princípios, que permitam uma visão geral dos processos que ocorrem na natureza; Expressar corretamente a linguagem física adequada e elementos de sua representação simbólica; Apresentar de forma clara e objetiva o conhecimento aprendido, através de tal linguagem; Aplicar conceitos e leis trabalhados em sala de aula a situação cotidiana próximas da realidade tecnológica e ambiental; Articular o conhecimento físico com conhecimento de outras áreas do saber científico e tecnológico;</p>	
PROGRAMA	
<p>ELETRICIDADE:</p> <p>1.1 – Carga elétrica: conservação e quantificação. Processos de eletrização. Condutores, semicondutores e isolantes.</p> <p>1.2 – Lei de Coulomb. Princípio de superposição. Fluxo elétrico e Lei de Gauss;</p> <p>1.3 – Campo elétrico criado por um sistema de cargas puntiformes. Linhas de Campo</p> <p>1.4 – Trabalho e Força elétrica. Energia Potencial elétrica de um sistema de cargas puntiformes. Potencial Elétrico em um ponto do espaço. Superfícies equipotenciais.</p>	

<p>1.5 – Campo elétrico e potencial elétrico devido a uma esfera condutora. Densidade superficial de cargas. Poder das Pontas.</p> <p>1.6 – Relação entre a diferença de potencial e campo elétrico uniforme.</p> <p>1.7 – Propriedades de um condutor em equilíbrio eletrostático. Blindagem elétrica.</p> <p>1.8 – Corrente elétrica. Velocidade de deriva dos elétrons em condutores.</p> <p>1.9 – Resistores e a Lei de Ohm. Associação de resistores.</p> <p>1.10 – Resistividade: variação com a temperatura. Interpretação microscópica da Lei de Ohm.</p> <p>1.11 – Energia e potência elétrica em circuitos elétricos: força eletromotriz e efeito Joule.</p> <p>1.12 – Leis de Kirchhoff:</p> <p>1.13 – Geradores e receptores. Voltímetros e amperímetros.</p>
<p>METODOLOGIA DE ENSINO</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Aulas expositivas sobre os temas; • Produção de notas de aulas com exercícios aplicativos; <p>Atividades desenvolvidas em laboratório.</p>
<p>AVALIAÇÃO</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Avaliação do conteúdo teórico; • Avaliação de atividades desenvolvidas em sala de aula; • Avaliação de atividades desenvolvidas em laboratório.
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</p>
<p>BISCUOLA, Gualter Jose; DOCA, Ricardo Helou; NEWTON Villas Boas. Tópicos de Física - Vol. 3 - Eletricidade, Física Moderna e Análise Dimensional. Editora Saraiva, 2012.</p> <p>RAMALHO JUNIOR, Nicolau; TOLEDO, Gilberto Ferraro; SOARES, Paulo Antônio. Os fundamentos da física volume 3. São Paulo: Editora Moderna, 2007.</p> <p>CALCADA, Caio Sergio; SAMPAIO, José Luiz. Física Clássica - Vol. 3 - Eletricidade e Física Moderna. Editora Atual, 2012.</p>
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</p>
<p>BONJORNO, Cliton. Temas de Física 3 - Eletricidade e Introdução À Física Moderna. Editora FTD, 1997.</p> <p>FERRARO, Nicolau Gilberto. Aulas de Física Vol.3 - 2 Grau – Eletricidade. Editora Atual, 1991.</p> <p>SAMPAIO, José Luiz; CALÇADA, Caio Sergio. Universo da física. 2 ed. São Paulo: Atual, 2005. v1.</p>

Coordenador do Curso <hr/>	Setor Pedagógico <hr/>
--------------------------------------	----------------------------------

**DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO INTEGRADO EM EDIFICAÇÕES
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: EDUCAÇÃO FÍSICA IV	
Código:	TIM.403
Carga Horária:	40h
Número de Créditos:	2
Código pré-requisito:	
Semestre:	4
Nível:	Técnico Integrado
EMENTA	
Educação Física e Social; Noções de Primeiros Socorros e Nutrição; Esportes Coletivos;	
OBJETIVO(S)	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Entender o funcionamento dos principais sistemas atuantes no desenvolvimento das atividades físicas, as adaptações morfofisiológicas com a prática regular de atividade física; 2. Vivenciar as principais lutas compreendendo sua importância histórica, social e cultural. 3. Conhecer e vivenciar os fundamentos técnicos e sistemas táticos básicos do Futsal; 4. Conhecer os principais cuidados e técnicas com primeiros socorros. 5. Reconhecer a importância de uma boa alimentação aliada a prática de atividade física para melhoria saúde e qualidade de vida. Compreender também as principais funções dos nutrientes. 6. Conhecer e vivenciar a prática de alguns tipos de danças. 	
PROGRAMA	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Educação Física e Social: <ol style="list-style-type: none"> 1.1 – Temas Locais: Violência, Histórico, Cultura Local, etc... 1.2 - Orientação Sexual. 2. Primeiros Socorros e Nutrição: <ol style="list-style-type: none"> 2.1 – Noções de Primeiros Socorros: <ol style="list-style-type: none"> 2.1.1 Conceitos básicos de Primeiros Socorros. 2.1.2 Principais Lesões no Esporte. 2.1.3 Principais distúrbios respiratórios, circulatórios e neurológicos. 2.1.4 Técnicas de Reanimação. 2.2 – Nutrição: <ol style="list-style-type: none"> 2.2.1 Conceitos básicos de Nutrição e principais nutrientes alimentares. 2.2.2 Alimentação, Atividade física e hidratação. 2.2.3 Transtornos alimentares. 2.2.4 Suplementação e anabolizantes. 3. Esportes Coletivos: Futsal Voleibol 	

METODOLOGIA DE ENSINO	
<p>A transmissão dos conteúdos será feita por meio de aulas teórico-expositivas utilizando-se de multimídias de áudio e vídeo para exibição e formação do conhecimento, e aulas práticas em local esportivo.</p> <p>Utilização de dinâmicas de integração, associação, assimilação e contextualização dos conteúdos a serem apresentados.</p> <p>Realização de debates, trabalhos em grupo, seminários e discussão sobre conteúdos específicos da disciplina, além da transversalidade dos conteúdos.</p>	
AVALIAÇÃO	
<p>A avaliação assumirá um caráter diagnóstico, processual e formativo para melhor analisar o nível de desenvolvimento do aluno e a formação do conhecimento.</p> <p>A avaliação teórica acontecerá por meio de trabalhos, seminários e prova escrita.</p> <p>A avaliação prática, será por meio de análise prática, e participação nas aulas práticas.</p>	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
<p>COLETIVO DE AUTORES. Metodologia do ensino da educação física. 2ª ed. Revisada, São Paulo: Cortez, 2009.</p> <p>BRACHT, Valter. Educação física e aprendizagem social. 2004.</p> <p>DARIDO, Suraya Cristina; ANDRADE, Irene Conceição. Educação Física na Escola: implicações para a prática pedagógica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.</p>	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
<p>NAHAS, Markus Vinicius. Atividade física, saúde e qualidade de vida: conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo. Londrina: Midiograf, 2001.</p> <p>VOSER, Rogério da Cunha; GIUSTI, João Gilberto. O Futsal e a Escola: uma perspectiva pedagógica. Porto Alegre: Artmed, 2002.</p> <p>STIGGER, Marco Paulo. Educação Física, Esporte e Diversidade. Campinas, SP: Autores Associados, 2005.</p> <p>FERREIRA, Vanja. Educação Física, Interdisciplinaridade, Aprendizagem e Inclusão. Rio de Janeiro: Sprint, 2006.</p> <p>BARBANTI, Valdir J. Treinamento Físico: bases científicas. 3ª ed. São Paulo: CLR Balieiros, 2001.</p>	
Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

**DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO INTEGRADO EM EDIFICAÇÕES
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: ARTES III	
Código:	TIM.404
Carga Horária:	40h
Número de Créditos:	2
Código pré-requisito:	
Semestre:	4
Nível:	Técnico Integrado
EMENTA	
<p>Linguagem Artística.</p> <p>Elementos Básicos do Teatro .</p> <p>Elementos Constituintes do Teatro.</p> <p>Teatro Brasileiro e sua diversidade.</p>	
OBJETIVOS	
<p>Geral:</p> <p>Promover a apropriação de saberes culturais e estéticos, inseridos nas práticas de produção e apreciação artísticas, fundamentais para a formação e o desempenho social do cidadão, bem como identificar e valorizar a Cultura Artística Brasileira.</p> <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Educar a sensibilidade e estimular a criatividade. • Buscar e organizar informações sobre a Arte em contato com diversos recursos. • Explorar as competências e habilidades artísticas em música, teatro e artes visuais. • Conhecer e valorizar as diferentes formas de manifestações artísticas da Cultura Brasileira. 	
PROGRAMA	
<p>UNIDADE I- LINGUAGEM ARTÍSTICA</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Arte, Comunicação e Cultura ○ Linguagem Artística (Música, Teatro e Artes Visuais) ○ A história da Arte no Brasil e suas influências ○ A importância da arte na formação social e cultural 	

UNIDADE II – ELEMENTOS BÁSICOS DO TEATRO

- Conceito de Teatro – reflexões:
- Origem do Teatro
- Tríade essencial (ator, texto e público)
- Espaços Teatrais

UNIDADE III – ELEMENTOS CONSTITUINTES DO TEATRO

Interpretação Teatral

Elementos Visuais (cenário, iluminação, figurino e maquiagem)

Elementos Sonoros

UNIDADE IV – Teatro Brasileiro e sua diversidade

- Principais influências na formação do teatro brasileiro
- Teatro Popular

METODOLOGIA DE ENSINO

1. Aulas expositivas para abertura de diálogos críticos seguidos de estudo dirigido de textos;
2. Apreciação orientada de material didático previamente selecionado (impressos, áudio e vídeo);
3. Práticas e experimentações artísticas .

AVALIAÇÃO

A avaliação se dará de forma contínua, será pautada na frequência, na participação em sala e nas atividades práticas e teóricas. Distribuída em dois eixos:

- Escrita - contemplando aspectos teóricos, perceptivos e reflexivos acerca do conteúdo programático abordado na etapa.
- Prática – com base nas experimentações artísticas desenvolvidas em grupo durante as aulas.

REFERÊNCIAS BÁSICA

BEUTTENMÜLLER, Alberto Frederico. **Viagem pela Arte Brasileira**. São Paulo: Aquariana, 2002.

COSTA, Marcelo Farias. **Teatro em Primeiro Plano**. Fortaleza: Grupo Balaio, Casa da Memória Equatorial, 2007.

MAGALDI, Sábato. **Iniciação ao Teatro**. São Paulo: Ática, 1998.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

BARBOSA, Ana Mae. **A imagem no ensino da arte**. 6.ed. São Paulo: Perspectiva, 2007. (b)

BRASIL, PCN+ Ensino Médio: Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais: Linguagens, Códigos e suas Tecnologias (MEC-SEMTEC, Brasília, 2002).

COLARES, Edite [et al]. **Ensino de Arte e Educação**. Fortaleza: Ed. Brasil Tropical, 2001.

SELBACH, Simone [et al]. **Arte e Didática**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010.

SCHLICHTA, Consuelo. **Arte e educação: há um lugar para a Arte no ensino Médio?** Curitiba: Aymar, 2009.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

**DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO INTEGRADO EM EDIFICAÇÕES
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: LINGUA PORTUGUESA III	
Código:	TIM.405
Carga Horária:	40h
Número de Créditos:	2
Código pré-requisito:	
Semestre:	4
Nível:	Técnico Integrado
EMENTA	
A gramática nas produções textuais	
OBJETIVO	
A leitura, a compreensão, a interpretação de textos	
PROGRAMA	
Relações sintáticas nas orações. Gramática aplicada na produção textual.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Leitura e produção de textos; aulas expositivas.	
AVALIAÇÃO	
Produção de textos.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
CEREJA, William Roberto; MAGALHÃES, Thereza Cochar. Português Linguagens - Vol. Único. Editora Atual, 2013. TERRA, Ernani e NICOLA, José de. Português: de olho no mundo do trabalho. São Paulo: Scipione, 2006. BECHARA, Evanildo. Moderna Gramática Portuguesa - Atualizada Pelo Novo Acordo Ortográfico. Editora Nova Fronteira, 2009 .	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
CEREJA, William Roberto ;MAGALHÃES, Thereza Cochar. Gramática - Texto, Reflexão E Uso,	

Volume Único. Editora Atual Didáticos, 2012

SILVA, Laine de Andrade e. **Redação: qualidade na comunicação escrita.** Curitiba: Editora InterSaberes, 2012.

LEDUR, Paulo Flávio. **Manual de redação oficial: para todas as instâncias e esferas do poder público, inclusive nos meios eletrônicos.** Editora Age, 2014.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

**DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO INTEGRADO EM EDIFICAÇÕES
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: BIOLOGIA II	
Código:	TIM.406
Carga Horária:	40h
Número de Créditos:	2
Código pré-requisito:	
Semestre:	4
Nível:	Técnico Integrado
EMENTA	
Genética / Evolução.	
OBJETIVO	
Compreender os princípios que regem a transmissão das características hereditárias; Entender as teorias da evolução;	
PROGRAMA	
1. GENÉTICA <ul style="list-style-type: none"> 1.1 Origens da genética 1.2 Termos genéticos 1.3 Noções de probabilidade 1.4 Leis de Mendel 1.5 Genética dos grupos sanguíneos 1.6 Genética e sexo 1.7 Noções de biotecnologia 2. EVOLUÇÃO <ul style="list-style-type: none"> 2.1 Evidências da evolução 2.2 Teorias da evolução <ul style="list-style-type: none"> 2.2.1 Lamarckismo 2.2.2 Darwinismo 	

METODOLOGIA DE ENSINO	
<p>Leituras e interpretação de textos, com análise e reflexão das questões propostas através de exercícios.</p> <p>Elaboração de trabalhos de investigação bibliográfica em fontes diversas.</p> <p>Participação individual ou em grupo na sala de aula.</p>	
AVALIAÇÃO	
<p>Prova discursiva com ou sem consulta, individual ou em grupo.</p> <p>Trabalhos de pesquisa bibliográfica e de campo</p> <p>Resultado da participação em debates e seminários</p>	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
<p>AMABIS, J.M.; MARTHO, G.R. Biologia das Populações. São Paulo: Moderna, 2006. v. 1, 2 e 3 .</p> <p>LOPES, S. Bio. 2 ed. São Paulo: Saraiva, 2008.</p> <p>LINHARES, S.; GEWANDSZNAJDER, F.. Biologia Hoje. 12 ed. São Paulo: Ática, 2008.</p>	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
<p>PAULINO, W. R. Biologia Atual. 3 volumes. São Paulo: Ática, 2003.</p> <p>SOARES, J. L. Fundamentos de Biologia. 3 volumes. São Paulo: Scipione, 1999.</p> <p>LAVARETTO, José Arnaldo. Biologia. 1 ed. V. único – São Paulo. Ed. Moderna, 2005.</p>	
Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO INTEGRADO EM EDIFICAÇÕES
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: GEOGRAFIA I	
Código:	TIM.506
Carga Horária:	40h
Número de Créditos:	2
Código pré-requisito:	
Semestre:	5
Nível:	Técnico Integrado
EMENTA	
<p>Introdução à ciência geográfica, o conceito de meio ambiente. Sistemas de localização e representação cartográfica. Aspectos da paisagem natural através de estudos gerais sobre estrutura geológica, relevo, vegetação, solos, clima, hidrografia e problemas ambientais, Processo de desenvolvimento do Capitalismo; O subdesenvolvimento; Geopolítica e economia do período pós-Segunda Guerra; O comércio internacional</p>	
OBJETIVO	
<p>Compreender a geografia como ciência, seus precursores, conceito, princípios, concepções, importância, campo de estudo e quanto ao enfoque.</p> <p>Analisar e interpretar os códigos específicos da geografia: mapas, gráficos, tabelas etc., considerando-os como elementos de representação de fatos espaciais e/ou espacializados.</p> <p>Identificar a dinâmica do quadro natural das dimensões globais, regionais e locais, e, sua relação com o crescimento socioeconômico.</p>	
PROGRAMA	
<p>Introdução à Ciência Geográfica: conceitos, princípios, concepções, importância e aplicabilidade.</p> <p>Sistemas de localização e representação cartográfica: Coordenadas geográficas, Fusos horários, Escala, Projeções cartográficas.</p> <p>Paisagem natural e meio ambiente: Estrutura geológica, Relevo, Vegetação, Solo, Clima, Hidrografia, Problemas ambientais globais.</p> <p>Brasil: os grandes domínios vegetais (biomas) e o extrativismo vegetal: A fitogeografia e os Biomas (Ecossistemas), Brasil: os domínios vegetais originais e sua transformação pela ação humana - Mata Atlântica e Mata Tropical, Floresta Amazônica, Mata dos Pinhais ou de Araucária, Cerrado, Caatinga, Campos, Pantanal, Vegetação Litorânea, Zona dos Cocais.</p>	

<p>Processo de desenvolvimento do Capitalismo: Expansão territorial, Fases do Capitalismo</p> <p>O espaço urbano do mundo contemporâneo (Brasil e Mundial): Desigualdades e segregação espacial, Subemprego e submoradia, A cidade no capitalismo no espaço rural</p> <p>Atividades econômicas no espaço rural: Sistemas de produção agrícola, A revolução verde, A população rural e o trabalhador agrícola, A produção agropecuária, Biotecnologia, transgênicos e agricultura orgânica.</p>	
METODOLOGIA DE ENSINO	
<p>Leituras e interpretação de textos, com análise e reflexão das questões propostas através de exercícios.</p> <p>Confecção e interpretação de gráficos, mapas e esquemas.</p> <p>Elaboração de trabalhos de investigação bibliográfica em fontes diversas.</p> <p>Resumos e interpretações de artigos de jornais e revistas.</p> <p>Participação individual ou em grupo na sala de aula.</p> <p>Aulas de campo, seminários.</p>	
AVALIAÇÃO	
<p>Prova discursiva individual ou em grupo, ao final, dos capítulos.</p> <p>Trabalhos de pesquisa bibliográfica e de campo.</p> <p>Resultado da participação em debates e seminários.</p> <p>Relatórios de aulas de campo</p>	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
<p>MORAES, Paulo Roberto. Geografia Geral e do Brasil - Ensino Médio - Vol. Único. Editora Marbra, 2012.</p> <p>MOREIRA, João Carlos; SENE, Eustáquio de. Geografia Geral e do Brasil - Espaço Geográfico e Globalização - Vol. Único. Editora Scipione, 2012.</p> <p>MAGNOLI, Demetrio. Geografia Para Ensino Médio - Vol. Único. Editora Atual, 2012.</p>	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
<p>ADAS, Melhem. Panorama geográfico do Brasil: contradições, impasses e desafios socioespaciais. São Paulo: Moderna, 2004</p> <p>MOREIRA, Igor. O Espaço Geográfico: geografia geral e do Brasil. São Paulo: Ática, 2000.</p> <p>SILVA, José Borzacchiello da; CAVALCANTE, Tércia Correia. Atlas Escolar, Ceará: espaço geohistórico e cultural. João Pessoa: Grafset, 2004.</p>	
Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

**DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO INTEGRADO EM EDIFICAÇÕES
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: PROJETOS ARQUITETÔNICOS I	
Código:	TIE.002
Carga Horária:	80h
Número de Créditos:	4
Código pré-requisito:	TIE.001
Semestre:	4
Nível:	Técnico Integrado
EMENTA	
Normas para o Desenho Arquitetônico; Etapas do Projeto Arquitetônico; Partes e Convenções de um Projeto Arquitetônico; Projeto Arquitetônico de uma Edificação Residencial Unifamiliar com um Pavimento.	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none"> • Ler, interpretar e executar desenhos de projetos arquitetônicos de edificação residencial unifamiliar com um pavimento; • Conhecer a representação e convenção técnica para projetos arquitetônicos; • Conhecer , identificar e executar dobragem em cópias de projetos arquitetônicos. 	
PROGRAMA	
<p>ETAPAS DO PROJETO ARQUITETÔNICO.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conceitos • Croquis e Esboço • Estudo Preliminar • Anteprojeto • Projeto Definitivo <p>NORMAS PARA O DESENHO ARQUITETÔNICO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Representação de elementos construtivos • Normas gráficas e símbolos convencionais <p>ETAPAS E CONVENÇÕES DE UM PROJETO ARQUITETÔNICO</p>	

- Planta Baixa;
- Diagrama de Coberta;
- Cortes;
- Fachadas;
- Planta de Situação e Locação;

FORMATOS DE PAPEL

- Dimensionamento de pranchas e dobragem;
- Organização dos desenhos na pranchas;
- Carimbos e legendas;

PROJETO ARQUITETÔNICO DE UMA EDIFICAÇÃO RESIDENCIAL UNIFAMILIAR COM UM PAVIMENTO

- Planta Baixa;
- Diagrama de Coberta;
- Cortes;
- Fachadas;
- Planta de Situação e Locação

METODOLOGIA DE ENSINO

- Exposição oral de conteúdos com o auxílio de quadro branco, pincel, computador e projetor multimídia.
- Exercícios e trabalhos práticos orientados pelo professor.

AVALIAÇÃO

- Exercícios escritos e trabalhos práticos
- Apresentação de trabalhos em grupo (Seminários)
- Desenvolvimento de projetos individuais (Projetos Arquitetônicos)

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CABRAL, J. Edílson. **Desenho de arquitetura**. Fortaleza: CEFETCE. v. I e II, 1 ed., 1998.

FERREIRA, P. **Desenho de arquitetura**. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 2001.

MONTENEGRO, Gildo. **Desenho Arquitetônico**. 4 ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2001.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MONTENEGRO, Gildo A. **Desenho arquitetônico**: para cursos técnicos de 2º grau e faculdades de arquitetura. 3. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1997.

PEREIRA, Aldemar. **Desenho técnico básico**. 8 ed. Rio de Janeiro, 1988.

PROVENZA, Francesco. **Desenho de arquitetura**. 4. São Paulo: Pro-tec, 1980.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

**DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO INTEGRADO EM EDIFICAÇÕES
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: MECÂNICA DOS SOLOS	
Código:	TIE.007
Carga Horária:	80H
Número de Créditos:	4
Código pré-requisito:	
Semestre:	4
Nível:	Técnico Integrado
EMENTA	
<p>Introdução a Mecânica dos Solos. Origem e Formação dos Solos. Propriedades das Partículas Sólidas dos Solos. Ensaios de Caracterização Física dos Solos. Índices Físicos dos Solos. Plasticidade e Consistência dos Solos. Principais Sistemas de Classificação dos Solos. Compactação de Solos. Fenômenos de Capilaridade e Permeabilidade dos Solos. Noções Gerais de Prospecção do Subsolo.</p>	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none"> • Classificar e manusear solos, com base no conhecimento de suas principais propriedades. • Identificar os procedimentos adotados para sua utilização em obras de construção civil. 	
PROGRAMA	
<p>INTRODUÇÃO A MECÂNICA DOS SOLOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definições; • Constituição do solo; • O solo e o globo terrestre; • Tipos de rocha; Problemas de Engenharia que envolvem a Mecânica dos Solos <p>ORIGEM E FORMAÇÃO DOS SOLOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Solos residuais, sedimentares e de formação orgânica • Nomenclatura dos solos conforme ABNT • Composição química e mineralógica dos solos • Solos grossos (características, principais minerais) • Solos finos (minerais argílicos, conceituação de superfícies específica) 	

- Estruturas do solo (estrutura granular, alveolar e floclulenta)
- Alterações no solo
- Amolgamento
- Tixotropia
- Obtenção de amostras deformadas e indeformadas

PROPRIEDADES DAS PARTÍCULAS SÓLIDAS DO SOLO

- Natureza das partículas;
- Forma das partículas;
- Determinação da massa específica das partículas;
- Determinação da densidade relativa das partículas;
- Método do Picnômetro;
- Ensaio de Granulometria;
- Ensaio de Equivalente de areia;

ÍNDICE FÍSICOS DO SOLO

- Elementos constituintes do solo;
- Água livre, higroscópica e capilar;
- Determinação do teor de umidade;
- Determinação da massa específica aparente do solo úmido;
- Determinação da massa específica do solo seco;
- Índice de Vazios;
- Porosidade;
- Grau de Saturação;
- Grau de Aeração;
- Grau de Compactação;
- Relações Diversas;
- Massa específica de um solo saturado;
- Massa específica de um solo submerso;

ESTADOS E LIMITES DE CONSISTÊNCIA DOS SOLOS

- Plasticidade;
- Limites de Consistência;
- Limite de Liquidez
- Limite de Plasticidade
- Índice de Plasticidade
- Limite de Contração
- Ensaio Laboratoriais
- Determinação do LL, LP, IP, LC

CLASSIFICAÇÃO DE SOLOS

- Principais classificações utilizadas
- Classificação textural
- Classificações onde são utilizadas as demais propriedades dos solos
- Sistema Unificado de Classificação de Solos

COMPACTAÇÃO DE SOLOS

- Considerações Iniciais
- A experiência de Proctor
- Ensaio laboratorial de Compactação
- Técnicas de Execução de Aterros
- Equipamentos de Compactação
- Empolamento de Solos

CAPILARIDADE DOS SOLOS

- Tensão superficial
- Forças de coesão e adesão
- Formação e evidência de meniscos
- Ascensão capilar
- Lei de Jurin
- Demonstração da ascensão capilar

PERMEABILIDADE DOS SOLOS

- Lei de Darcy
- Permeâmetros de nível constante e variável
- Determinação do coeficiente de permeabilidade em laboratório e em campo
- Variação do Coeficiente de Permeabilidade

COMPRESSIBILIDADE DE SOLOS

- Compressibilidade
- Relação carga-deformação
- Processo de adensamento
- Ensaio de adensamento

PROSPECÇÃO DO SUBSOLO

- Execução de Sondagens
- Tipos de Sondagem
- Sondagem com trado
- Sondagem SPT

METODOLOGIA DE ENSINO

<ul style="list-style-type: none"> • Aulas expositivas • Aulas práticas no laboratório 	
AVALIAÇÃO	
<ul style="list-style-type: none"> • Avaliação do conteúdo teórico. • Avaliação das atividades desenvolvidas em laboratório. 	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
<p>PINTO, Carlos de Souza. Curso Básico de Mecânica dos Solos. 3ª Ed. São Paulo. Oficina de Textos, 2006.</p> <p>CAPUTO, Homero Pinto. Mecânica dos solos e suas aplicações : mecânica das rochas, fundações, obras de terra / 6. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2008.</p> <p>BRAJA, M Das. Fundamentos de Engenharia Geotécnica. 7ª Ed. CENGAGE Learning, 2012.</p>	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
<p>NBR 7182 – Ensaio de compactação, 1986.</p> <p>NBR 7180 – Determinação do Limite de Plasticidade, 1984.</p> <p>NBR 6459 – Determinação do Limite de Liquidez, 1984.</p> <p>NBR 7181 – Análise Granulométrica de Solos, 1984.</p>	
Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

**DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO INTEGRADO EM EDIFICAÇÕES
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: PLANEJAMENTO E CONTROLE DA PRODUÇÃO	
Código:	TIE.008
Carga Horária:	40H
Número de Créditos:	2
Código pré-requisito:	
Semestre:	4
Nível:	Técnico Integrado
EMENTA	
Normas Técnicas / Produção e Produtividade / Composição do Cronograma Físico e Físico-Financeiro / Gerenciamento e Controle de Qualidade	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none"> • Classificar e relacionar mão de obra para renumeração segundo as categorias de serviços; • Organizar bancos de dados de renumeração de mão de obra; • Avaliar produção e produtividade da equipe; • Avaliar o teste de desempenho profissional; • Organizar treinamentos; • Identificar processos e selecionar a documentação para tramitação e renovação do licenciamento da obra; • Interpretar o organograma de administração da obra; • Organizar o processo de renovação e licenciamento da obra; • Correlacionar despesas com o cadastro de centro de custo; • Organizar inventários de bens patrimoniais; • Interpretar a legislação e normas técnicas; • Interpretar orçamentos, cronogramas, especificações e projetos executivos; • Ministras treinamentos de curta duração; • Fazer levantamentos; • Fazer programação de serviços; • Controlar suprimentos e insumos; • Conduzir execução de serviços; 	

- Implantar programa de qualidade;
- Apropriar acompanhamento de cronograma;
- Fazer acompanhamento de cronogramas;

PROGRAMA

1. Normas técnicas;
2. Composição de orçamento e quantitativo físico-financeiro;
 - 2.1. Conceitos de serviços, atividades, recursos
 - 2.2. Quantitativos de atividades e de serviços
 - 2.3. Composição do preço unitário, pesquisa de preço
 - 2.4. Orçamentos sintéticos e operacionais
3. Produção e produtividade;
 - 3.1. Conceito de produção; os fatores que influem na produção; os recursos inerentes à produção.
 - 3.2. Produtividade – Tabela de produtividade; apropriação da produtividade; fatores de influência.
4. Composição do cronograma físico e físico-financeiro
 - 4.1. Conceitos de cronograma – técnicas de planejamento e controle de obras – prazo, ritmo da produção, rede de precedência .
 - 4.2. Dimensionamento de equipes.
5. Organizar plano de aula;
6. Organizar fluxo de trabalho;
7. Avaliar indicadores de produção;
8. Sintetizar processos para otimização de procedimentos;
9. Elaborar relatórios;
10. Organizar banco de dados;
11. Elaborar textos técnicos, planilhas, formulários, esquemas e gráficos;
12. Indicadores de resultados;
13. Gerenciamento e controle de Qualidade
 - 13.1. Sistema da informações – PCP; cartões de produção; ordem de serviço
 - 13.2. Controle de suprimento – cadeia de suprimentos, compras, estoques; armazenagem, recebimento de materiais; cadastro de fornecedores.
 - 13.3. Controle da qualidade – conceitos básicos; gerencia da rotina; os sistemas de certificações.

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas Expositivas;
- Problematização com aulas de orientação;
- Visitas técnicas a empreendimentos da construção civil

AValiação

- Avaliação Escrita;
- Trabalhos exploratórios, com base nos temas da problematização, relativos ao desenvolvimento das competências e habilidades;
- Relatórios das visitas técnicas

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

TUBINO, F. Dalvio. **Manual de Planejamento e Controle da Produção**. 2.ed. São Paulo: Editora Atlas S.A., 2000.

RUSSOMANO, Victor. **Planejamento e Controle da Produção**. São Paulo: Pioneira, 1995.

TAVARES, Alencar. **Planejamento e controle da produção**. Fortaleza: CEFETCe, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LOBO, Renato Nogueiro; SILVA, Damião Limeira da. **Planejamento e controle da produção**. Editora Érica, 2014.

FERNANDES, Flavio Cesar Faria; FILHO, Moacir Godinho. **Planejamento e Controle da Produção**. Editora Atlas, 2010.

SOUZA, Valdir Cardoso de,. **Organização e gerência da manutenção - planejamento, programação e controle da manutenção**. Editora All Print, 2011.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

**DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO INTEGRADO EM EDIFICAÇÕES
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: FILOSOFIA I	
Código:	TIM.309
Carga Horária:	40 h
Número de Créditos:	2
Código pré-requisito:	-
Semestre:	4
Nível:	Técnico Integrado
EMENTA	
Introdução geral à filosofia e familiarização com o tema; o Mito e sua relação com a filosofia; Conhecimento e sua relação com a Filosofia: método, a razão e a verdade.	
OBJETIVO(S)	
<ul style="list-style-type: none"> • Ler de modo filosófico, textos de diferentes estruturas e registros; • Articular conhecimentos filosóficos e diferentes conteúdos e modos discursivos nas ciências naturais e humanas, nas artes em outras produções culturais; • Contextualizar conhecimentos filosóficos, tanto de sua origem específica quanto em outros planos: o pessoal-biográfico: o entorno sócio-político e cultural; o horizonte da sociedade científico-tecnológica. Elaborar, por escrito, o que foi apropriado de modo reflexivo. • Debater em tomando uma posição, defendendo-a argumentativamente e mudando de posição em face de argumentos mais consistente; • Aprimorar a autonomia intelectual e o pensamento crítico, bem como a capacidade efetiva de atuar de forma consciente e criativa na vida pessoal, na política e no lazer; Elaborar, por escrito, o que foi apropriado de modo reflexivo; • Debater em tomando uma posição, defendendo-a argumentativamente e mudando de posição em face de argumentos mais consistente; • Aprimorar a autonomia intelectual e o pensamento crítico, bem como a capacidade efetiva de atuar de forma consciente e criativa na vida pessoal, na política e no lazer. 	
PROGRAMA	
<p>1. INTRODUÇÃO A FILOSOFIA;</p> <p>2. HISTÓRIA DA FILOSOFIA;</p> <p>3. PRÉ-SOCRÁTICOS – FILOSOFIA DA NATUREZA;</p> <p>4. SÓCRATES, PLATÃO E ARISTÓTELES – RACIONALISMO;</p> <p>5. RAZÃO E EXISTÊNCIA</p> <p>5.1. Corporeidade</p> <p>5.2. Sexualidade</p> <p>5.3. Amor</p> <p>5.4. Irracionalismo</p>	

5.5. Vida e morte	
6. CIÊNCIA/RAZÃO	
6.1. Teoria do conhecimento	
6.2. Senso comum	
6.3. Inatismo	
6.4. Empirismo	
7. INTRODUÇÃO A MÉTODOS DE ESTUDO, PESQUISA, TRABALHOS CIENTÍFICOS E ABNT	
METODOLOGIA DE ENSINO	
As aulas serão desenvolvidas através de exposição oral dialogada, apresentação de seminários, debates, trabalhos e, quando possível, com a utilização de recurso áudio visual.	
AVALIAÇÃO	
Realizar-se-á por meio de avaliações escritas individuais, trabalhos em grupo, participação em sala, frequência e atividades extra-sala.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
MARÇAL, Jairo (org.). Filosofia– Ensino Médio . Curitiba: CEED-PR, 2006.	
BARBOSA, Ana Mae. Inquietações e mudanças no ensino da arte . São Paulo: Cortez, 2002.	
BARBOSA, Ana Mae (org.). Arte/Educação Contemporânea: consonâncias internacionais . 2ª. ed. – São Paulo: Cortez, 2008.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
CHAUÍ, Marilena. Filosofia . São Paulo: Ática, 2000.	
CHAUÍ, Marilena. Convite à filosofia . São Paulo: ed. Ática, 2000.	
CALDAS, Dorian Gray. Artes Plásticas no Rio Grande do Norte . Natal. UFRN/Editora Universitária FUNPEC/SESC, 1989.	
CARLINI, Álvaro et al. ARTE: Projeto Escola e Cidadania para Todos . São Paulo: Editora do Brasil, 2005.	
GARCEZ, Lucília; OLIVEIRA, Jo. Explicando a arte: uma iniciação para entender as artes visuais . São Paulo: Ed. Ediouro, 2001.	
Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

**DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO INTEGRADO EM EDIFICAÇÕES
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: MATEMATICA V	
Código:	TIM.501
Carga Horária:	40
Número de Créditos:	2
Código pré-requisito:	
Semestre:	5
Nível:	Técnico Integrado
EMENTA	
Polinômios e Equações Polinomiais.	
OBJETIVO	
Compreender polinômios de qualquer grau; Realizar operações com polinômios. Determinar as raízes de uma equação polinomial; Estudar as relações entre coeficientes e raízes; Pesquisar raízes racionais, inteiras e complexas; Fornecer ao aluno subsídios e métodos que lhe permitam resolver equações polinomiais.	
PROGRAMA	
UNIDADE 1: Polinômios	
Definição; Elementos; Grau de um polinômio; Polinômio idênticamente nulo; Igualdade de polinômios; Valor numérico do polinômio; Raiz de um polinômio; Operações com polinômios; Métodos da divisão de polinômios.	
UNIDADE 2: Equações Polinomiais	
Grau da equação; Raiz de uma equação; Teorema fundamental da álgebra; Teorema da decomposição; Multiplicidade de uma raiz;	

Raízes nulas;
Raízes complexas;
Relação de Girard (relação entre coeficientes e raízes);
Raízes racionais.

METODOLOGIA DE ENSINO

Exposição oral dialogada com atividades desenvolvidas em sala de aula.

AVALIAÇÃO

Prova escrita e resolução de exercícios.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BIANCHINI, Edwaldo; PACCOLA, Herval. **Matemática**. Volume 3. 1 ed. São Paulo: Moderna, 1990

BONJORNO, José Roberto; GIOVANNI, José Rui. **Matemática: Uma Nova Abordagem**. São Paulo: FTD, 2000.

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática**. 2 ed. São Paulo: Ática, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MACHADO, Antônio dos Santos. **Matemática: Temas e Metas**. São Paulo: Atual, 1991. Vol. 5.

PAIVA, Manuel Rodrigues. **Matemática – Ensino de 2º Grau**. São Paulo: Moderna, 1995. Vol. 3.

SIGNORELLI, Carlos Francisco. **Matemática**. São Paulo: Ática, 1992. Vol. 3.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

**DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO INTEGRADO EM EDIFICAÇÕES
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: EDUCAÇÃO FÍSICA V	
Código:	TIM.502
Carga Horária:	40h
Número de Créditos:	2
Código pré-requisito:	
Semestre:	5
Nível:	Técnico Integrado
EMENTA	
Conhecimento sobre Corpo e Movimento; Manifestações da Cultura Corporal de Movimento; Esportes Individuais e Coletivos;	
OBJETIVO(S)	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Compreender os principais conceitos de avaliação física e sua importância para elaboração de um programa de atividade física. 2. Conhecer as principais características e os mecanismos de prevenção das principais doenças crônico-degenerativas. 3. Conhecer e vivenciar os principais fundamentos e táticas do Basquetebol. 4. Compreender a importância da preservação do meio ambiente para o futuro da humanidade. 5. Vivenciar os princípios da organização e gerenciamento de um evento esportivo. 6. Conhecer e vivenciar alguns modalidades dos esportes radicais e suas particularidades. 7. Compreender a importância da adoção de hábitos de vida saudáveis para melhora da qualidade de vida e saúde. 	
PROGRAMA	
<ol style="list-style-type: none"> 1 Unidade 1 - Avaliação Física: <ol style="list-style-type: none"> 1.1 Conceitos básicos de Avaliação Física; 1.2 Pressão Arterial. 2 Unidade 2 - Manifestações da Cultura Corporal de Movimento: <ol style="list-style-type: none"> 2.1 – Esportes Diversos. 3 Unidade 3 - Esportes Coletivos: Basquetebol. 	
METODOLOGIA DE ENSINO	
<p>A transmissão dos conteúdos será feita por meio de aulas teórico-expositivas utilizando-se de multimídias de áudio e vídeo para exibição e formação do conhecimento, e aulas práticas em local esportivo.</p> <p>Utilização de dinâmicas de integração, associação, assimilação e contextualização dos conteúdos a</p>	

serem apresentados.

Realização de debates, trabalhos em grupo, seminários e discussão sobre conteúdos específicos da disciplina, além da transversalidade dos conteúdos.

AVALIAÇÃO

A avaliação assumirá um caráter diagnóstico, processual e formativo para melhor analisar o nível de desenvolvimento do aluno e a formação do conhecimento.

A avaliação teórica acontecerá por meio de trabalhos, seminários e prova escrita.

A avaliação prática, será por meio de análise prática, e participação nas aulas práticas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

COLETIVO DE AUTORES. **Metodologia do ensino da educação física**. 2ª ed. Revisada, São Paulo: Cortez, 2009.

BRACHT, Valter. **Educação física e aprendizagem social**. 2004.

DARIDO, Suraya Cristina; ANDRADE, Irene Conceição. **Educação Física na Escola: implicações para a prática pedagógica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

NAHAS, Markus Vinicius. **Atividade física, saúde e qualidade de vida: conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo**. Londrina: Midiograf, 2001.

VOSER, Rogério da Cunha; GIUSTI, João Gilberto. **O Futsal e a Escola: uma perspectiva pedagógica**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

STIGGER, Marco Paulo. **Educação Física, Esporte e Diversidade**. Campinas, SP: Autores Associados, 2005.

FERREIRA, Vanja. **Educação Física, Interdisciplinaridade, Aprendizagem e Inclusão**. Rio de Janeiro: Sprint, 2006.

BARBANTI, Valdir J. **Treinamento Físico: bases científicas**. 3ª ed. São Paulo: CLR Balieiros, 2001.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

**DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO INTEGRADO EM EDIFICAÇÕES
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: LINGUA PORTUGUESA IV	
Código:	TIM.503
Carga Horária:	40
Número de Créditos:	2
Código pré-requisito:	
Semestre:	5
Nível:	Técnico Integrado
EMENTA	
Literatura Produção Textual	
OBJETIVO (S)	
Compreender os tipos de textos literários e sua principais características.	
CONTEÚDOS	
Literatura: <ul style="list-style-type: none"> • Gêneros literários: novela, literatura de entretenimento. Texto: <ul style="list-style-type: none"> • Sequência explicativa; sequência argumentativa; gêneros não literários – resenha. 	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Exposição oral dialogada com atividades desenvolvidas em sala de aula.	
AVALIAÇÃO	
Avaliações escritas, compreensão e interpretação textual e produção textual	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
CEREJA, William Roberto; MAGALHÃES, Thereza Cochar. Conecte Literatura - Vol. Único. Editora Saraiva, 2013. CEREJA, William Roberto; MAGALHÃES, Thereza Cochar. Português Linguagens - Vol. Único. Editora Atual, 2013. TERRA, Ernani e NICOLA, José de. Português: de olho no mundo do trabalho. São Paulo: Scipione, 2006.	

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CEREJA, William Roberto ;MAGALHÃES, Thereza Cochar. **Gramatica - Texto, Reflexão E Uso, Volume Único**. Editora Atual Didáticos, 2012

SILVA, Laine de Andrade e. **Redação: qualidade na comunicação escrita**. Curitiba: Editora InterSaberes, 2012.

LEDUR, Paulo Flávio. **Manual de redação oficial: para todas as instâncias e esferas do poder público, inclusive nos meios eletrônicos**. Editora Age, 2014.

Coordenador do Curso

Coordenadoria Técnico- Pedagógica

**DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO INTEGRADO EM EDIFICAÇÕES
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: BIOLOGIA III	
Código:	TIM.504
Carga Horária:	40h
Número de Créditos:	2
Código pré-requisito:	-
Semestre:	5
Nível:	Técnico Integrado
EMENTA	
Ecologia. Programa de saúde.	
OBJETIVO	
<p>Compreender os ecossistemas como uma associação de seres vivos e não vivos; Entender a importância da higiene individual e coletiva para a manutenção da saúde humana;</p> <p>Identificar os principais agentes causadores de doenças no homem e os principais mecanismos de defesa;</p> <p>Diferenciar vacinas e soros e reconhecer a sua importância para a saúde do homem; Reconhecer e utilizar as medidas profiláticas para combater as principais bacterioses protozooses e verminoses;</p> <p>Reconhecer os componentes do aparelho reprodutor masculino e do feminino, bem como sua função;</p> <p>Identificar as principais DST e discutir problemas associados ao uso de drogas.</p>	
PROGRAMA	
<p>1 ECOLOGIA</p> <ul style="list-style-type: none"> Conceitos básicos Relações alimentares <ul style="list-style-type: none"> Cadeia alimentar Teia alimentar Pirâmides ecológicas Ciclos biogeoquímicos Relações ecológicas 	

Dinâmica das populações

Desequilíbrios ambientais

2 PROGRAMA DE SAÚDE

- a. Noções de higiene
 - i. Higiene individual
 - ii. Higiene coletiva
- b. Imunologia humana
 - i. Noções de defesas do corpo contra doenças
 - ii. Relação antígeno-anticorpo
 - iii. Vacinas e soros
- c. Vírus
 - i. Características gerais
 - ii. Viroses
- d. Bactérias
 - i. Características gerais
 - ii. Importância ambiental e industrial
 - iii. Doenças causadas por bactérias
- e. Fungos
 - i. Características gerais
 - ii. Importância ambiental e industrial
 - iii. Micoses
- f. Protozoários
 - i. Características gerais
 - ii. Doenças causadas por protozoários
- g. Helmintos
 - i. Platelmintos e doenças
 - ii. Nematelmintos e doenças
- h. Reprodução humana
 - i. Aparelho reprodutor feminino
 - ii. Aparelho reprodutor masculino
 - iii. Fecundação e gravidez
 - iv. DST's

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas e aulas práticas.

AVALIAÇÃO

Prova discursiva com ou sem consulta, individual ou em grupo.
Trabalhos de pesquisa bibliográfica e de campo
Resultado da participação em debates e seminários

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

LINHARES, Sérgio; GEWANDSZNADJER, Fernando. **Biologia Hoje**. São Paulo: Ática, 2002. 3 volumes
LOPES, S. **Bio**. São Paulo: Saraiva, 2003. 3 volumes.
PAULINO, W. R. **Biologia Atual**. São Paulo: Ática, 2003. 3 volumes.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MARCZWSKI, M; VÉLEZ, E. **Ciências Biológicas**. São Paulo: FTD, 1999. 3 volumes.
SOARES, J. L. **Fundamentos de Biologia**. São Paulo: Scipione, 1999. 3 volumes.
LAVARETTO, José Arnaldo. **Biologia**. 1 ed. V. único – São Paulo. Ed. Moderna , 2005

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO INTEGRADO EM EDIFICAÇÕES
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: HISTÓRIA I	
Código:	TIM.505
Carga Horária:	40h
Número de Créditos:	2
Código pré-requisito:	
Semestre:	5
Nível:	Técnico Integrado
EMENTA	
Civilizações do Crescente Fértil. Sociedades Escravistas da Antiguidade Clássica. Idade da Fé. Crise do Feudalismo. Idade da razão.	
OBJETIVO	
Compreender a evolução das civilizações antigas e medieval.	
PROGRAMA	
Civilizações do Crescente Fértil: O Modo de Produção Asiático. Sociedades Escravistas da Antiguidade Clássica: Grécia e Roma. Idade da Fé: Sociedade Cristã Ocidental, Bizantina e Muçulmana. Crise do Feudalismo: Desenvolvimento Comercial e Urbano. Expansão Marítima e Comercial. Idade da razão: Humanismo, Renascimento, Reformas Religiosas, Absolutismo e Mercantilismo	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Exposição oral dialogada com atividades desenvolvidas em sala de aula.	
AVALIAÇÃO	
Prova discursiva com ou sem consulta, individual ou em grupo. Trabalhos de pesquisa bibliográfica e de campo	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
COLTRIM, Gilberto. História global – Brasil e Geral. Editora Saraiva, 2012.	
VICENTINO, Cláudio. História Geral . Editora Scipione, 2011.	

VICENTINO, Cláudio; DORIGO, Gianpaolo. **História Geral e do Brasil**. Editora. Scipione, 2010

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AQUINO, e outros. **História das sociedades**. Vol. 3. Ao livro técnico AS. São Paulo, 1989;

CARMO, Paulo Sérgio. **História e ética do trabalho no Brasil**. Editora Moderna. São Paulo, 1988;

KOSHIBA, Luiz. **História, estruturas e processos**. Editora Atual. São Paulo, 2000;

MOTA, Myrian Becho. **História das cavernas ao terceiro milênio**. Editora Moderna. São Paulo, 1999;

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO INTEGRADO EM EDIFICAÇÕES
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: GEOGRAFIA II	
Código:	TIM.606
Carga Horária:	40 h
Número de Créditos:	2
Código pré-requisito:	-
Semestre:	6
Nível:	Técnico Integrado
EMENTA	
Desenvolvimento e Subdesenvolvimento. Globalização. Comércio e Transportes. Indústria. Agricultura e Pecuária. Aspectos Sociais do Brasil. O Brasil e o Mercosul	
OBJETIVO	
Compreender e aplicar no cotidiano os conceitos básicos da geografia, tomando por base a leitura do cotidiano sócio espacial da sociedade. Identificar a dinâmica do quadro natural nas dimensões globais, regionais e locais, e, sua relação com o crescimento socioeconômico; Conhecer a produção do espaço mundial e global, numa perspectiva política, cultural, socioeconômico; Analisar o espaço da Geografia Humana e as relações culturais e sociais.	
PROGRAMA	
Desenvolvimento e Subdesenvolvimento <ul style="list-style-type: none"> • Fatores necessários ao desenvolvimento • Mundo subdesenvolvido Globalização <ul style="list-style-type: none"> • A Globalização – Origens e Características • A Economia Global: Principais Organizações Internacionais • Aspectos positivos e negativos do mundo globalizado Comércio e Transportes <ul style="list-style-type: none"> • Características do Comércio Atual • Transportes (rodoviário, hidroviário, ferroviário, aéreo) Indústria <ul style="list-style-type: none"> • Evolução do processo industrial • Tipos de concentrações industriais 	

<ul style="list-style-type: none"> • Tipos de indústria • Características do processo industrial <p>Agricultura e Pecuária</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tipos de agricultura: arcaica, moderna e contemporânea • Sistemas agrícolas • Modos de produção agrícolas • Tipos de Pecuária <p>Aspectos Sociais do Brasil</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aspectos sociais e desigualdades no Brasil • Desenvolvimento econômico e concentração de renda • Aspectos da pobreza no Brasil • Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) do Brasil <p>O Brasil e o Mercosul</p> <ul style="list-style-type: none"> • Origem do Mercosul • Aspectos positivos e negativos do Mercosul • A economia brasileira no Mercosul
METODOLOGIA DE ENSINO
<p>Leituras e interpretação de textos, com análise e reflexão das questões propostas através de exercícios.</p> <p>Confecção e interpretação de gráficos, mapas e esquemas.</p> <p>Elaboração de trabalhos de investigação bibliográfica em fontes diversas.</p> <p>Resumos e interpretações de artigos de jornais e revistas.</p> <p>Participação individual ou em grupo na sala de aula.</p> <p>Aulas de campo, seminários.</p>
AVALIAÇÃO
<p>Prova discursiva individual ou em grupo, ao final, dos capítulos.</p> <p>Trabalhos de pesquisa bibliográfica e de campo.</p> <p>Resultado da participação em debates e seminários.</p> <p>Relatórios de aulas de campo</p>
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
<p>MORAES, Paulo Roberto. Geografia Geral e do Brasil - Ensino Médio - Vol. Único. Editora Marbra, 2012.</p> <p>MOREIRA, João Carlos; SENE, Eustáquio de. Geografia Geral e do Brasil - Espaço Geográfico e Globalização - Vol. Único. Editora Scipione, 2012.</p> <p>MAGNOLI, Demetrio. Geografia Para Ensino Médio - Vol. Único. Editora Atual, 2012.</p>
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
<p>ADAS, Melhem. Panorama geográfico do Brasil: contradições, impasses e desafios socioespaciais. São Paulo: Moderna, 2004</p> <p>MOREIRA, Igor. O Espaço Geográfico: geografia geral e do Brasil. São Paulo: Ática, 2000.</p>

SILVA, José Borzacchiello da; CAVALCANTE, Tércia Correia. **Atlas Escolar, Ceará:** espaço geohistórico e cultural. João Pessoa: Grafset, 2004.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO INTEGRADO EM EDIFICAÇÕES
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: LINGUA INGLESIA I	
Código:	TIM.407
Carga Horária:	40h
Número de Créditos:	2
Semestre:	4
Nível:	Técnico Integrado
EMENTA	
Estudo de situações prático-discursivas da língua INGLESA mediante o uso de estruturas léxico-gramaticais, visando à compreensão e à produção oral e escrita em nível básico.	
OBJETIVO	
Expressar e compreender em inglês, formas linguísticas básicas no contato com situações de uso da vida cotidiana, buscando a integração das quatro habilidades linguísticas: compreensão e expressão oral e compreensão e expressão escrita.	
PROGRAMA	
<p>Presente, passado e futuro do verbo To be e verbos regulares e irregulares. Números , Interrogativa, afirmativas e negativas com o verbo can. Perguntas com “When” e HOW’ , Were, Afirmativa, Interrogativa e Negativa com “Twere + Tobe”. Plural, Imperativo, Perguntas com do?does” Uso de Let’s”, “tão/Very” + adjetivo. Artigos indefinidos: “A/An”. O uso de “some”. Pronomes adjetivos possessivos , Possessivo dos substantivos: ‘s . Preposições : To, At, With, On, For ,In, Of, Near”.</p> <p>Direções, Categorias gramaticais. Verbo “ Have got” Presente continuo e Presente Continuo. Empresando ações futuras. Verbos “like, Hate. Adore + Substantivo”. Verbo “like + Ing” Adverbios de Frequencia. verbos Moduais “Will, Must, Need e Could”. Verb To be:. Yes/No questions. Information/ WH- Questions. Possessive nouns and adjectives. Prepositions of time and place (on/in/at). Simple Present, Yes/No questions Information Questions. Statements, Present Continuous.</p> <p>Count and Non-count nouns. There is/There are, A / An /The.</p>	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Aulas expositivas. Leitura participativa. Atividades orais e escritas.	
AVALIAÇÃO	

Participação em sala de aula; Exames escritos e orais; Exercícios.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

PALMA, Candida. **Conecte Inglês - Vol. Único**. Editora Saraiva, 2014

MARQUES, Amadeus. **On stage – volume 1**. São Paulo: Ática, 1ªed, 2010.

MURPHY, R. **Essential grammar in use**. São Paulo: Martins Fontes, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

TORRES, N. **Gramática prática da língua inglesa. 9ª edição**. São Paulo: Saraiva, 2002.

SASLOW, Joan; ASHER, Allen. **Top Notch**. New York: Pearson Longman, 2005.

MARQUES, Amadeus. **Inglês - Livro Do Aluno**. São Paulo: Ática, 2008.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

**DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO INTEGRADO EM EDIFICAÇÕES
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: PROJETOS ARQUITETÔNICOS II	
Código:	TIE.003
Carga Horária:	80
Número de Créditos:	4
Código pré-requisito:	TIE.002
Semestre:	5
Nível:	Técnico Integrado
EMENTA	
Levantamento Arquitetônico; Cobertas; Escadas, rampas e elevadores; Esquadrias; Elementos Construtivos; Partes e convenções de um projeto arquitetônico de uma residência unifamiliar com dois pavimentos.	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none"> • Medir edificações utilizando trena; • Desenhar esboços à mão livre; • Conhecer e executar projetos de cobertas; • Dimensionar e desenvolver projetos de escadas; • Desenvolver detalhamentos de esquadrias; • Ler, interpretar e executar desenhos de projetos arquitetônicos de habitações unifamiliares com dois pavimentos 	
PROGRAMA	
<p>LEVANTAMENTO ARQUITETÔNICO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adestramento para o desenho de esboços à mão livre • Medições de edificações com o uso da trena • Apresentação de desenho arquitetônico em escala. <p>COBERTAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definições, tipos e finalidades das cobertas • Classificação das cobertas; • Estrutura das cobertas; • Método das bissetrizes; <p>ESCADAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definições, tipos e finalidades • Elementos das escadas • Dimensionamentos de escadas <p>RAMPAS E ELEVADORES</p>	

<ul style="list-style-type: none"> • Elementos e representação • Tipos e usos de elevadores <p>ESQUADRIAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tipos e elementos • Materiais e usos • Mecanismos de abertura • Dimensionamento • Detalhamento de uma esquadria: Planta, Cortes e Vistas <p>ELEMENTOS CONSTRUTIVOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definições e finalidades; <p>PROJETO ARQUITETÔNICO DE UMA RESIDÊNCIA UNIFAMILIAR COM DOIS PAVIMENTOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pavimento Térreo; • Pavimento Superior; • Diagrama de Coberta; • Cortes; • Fachadas; • Planta de Situação e Localização; • Detalhes;
METODOLOGIA DE ENSINO
<ul style="list-style-type: none"> • Exposição oral de conteúdos com o auxílio de quadro branco, pincel, computador e projetor de multimídia. • Exercícios e trabalhos práticos orientados pelo professor
AVALIAÇÃO
<ul style="list-style-type: none"> • Exercícios escritos e trabalhos práticos • Apresentação de trabalhos em grupo (Seminários) • Desenvolvimento de projetos individuais (Projetos Arquitetônicos)
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
<p>AZEREDO, Helio Alves de. O Edifício até sua cobertura. 2ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1997.</p> <p>FERREIRA, P. Desenho de arquitetura. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 2001.</p> <p>GURGEL, Mirian. Projetando Espaços. 4. ed. São Paulo: SENAC, 2007.</p>
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
<p>MONTENEGRO, Gildo. Desenho Arquitetônico. São Paulo: Edgard Blücher, 4 ed. 2001.</p> <p>MONTENEGRO, Gildo A. Desenho arquitetônico: para cursos técnicos de 2º grau e faculdades de arquitetura. 3 ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1997.</p> <p>NEUFERT, Ernst. Arte de projetar em arquitetura. 7. ed. São Paulo: Gustavo Gili, 1981.</p> <p>OBBERG, L. Desenho Arquitetônico. 31 ed. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1997.</p> <p>PEREIRA, Aldemar. Desenho técnico básico. 8 ed. Rio de Janeiro, 1988.</p>

Coordenador do Curso <hr/>	Setor Pedagógico <hr/>
--------------------------------------	----------------------------------

**DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO INTEGRADO EM EDIFICAÇÕES
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO	
Código:	TIE.004
Carga Horária:	80h
Número de Créditos:	4
Código pré-requisito:	
Semestre:	5
Nível:	Técnico Integrado
EMENTA	
Introdução aos materiais de Construção; – Agregados; – Aglomerantes – Cal; Gesso e Cimento; Argamassa; - Concreto – Estado fresco e endurecido; Aditivos para concreto; Metais e Ligas; Materiais cerâmicos; Madeiras; Tintas; Polímeros.	
OBJETIVO	
Reconhecer diversos materiais utilizados em construções, bem como os processos de obtenção, suas constituições e propriedades, suas aplicações e as técnicas de utilização.	
PROGRAMA	
INTRODUÇÃO AOS MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO - Histórico e evolução dos materiais de construção - Classificação dos materiais - Normalização	
AGREGADOS - Importância dos agregados - Classificação dos agregados- Índices físicos: Distribuição granulométrica; massa útil; massa específica; umidade e absorção; coeficiente de inchamento; forma do grão	
Substâncias deléreas: Argila em torrões, material pulverulento, impurezas orgânicas e materiais carbonosos	
AGLOMERANTES - Tipos de aglomerantes - A cal - Definição, classificação, tipo e reações químicas – Propriedades - Processo de fabricação - Aplicação e características - O gesso - Definição, classificação, tipo e reações químicas - Propriedades e normalização - Processo de fabricação - Aplicação e características - O cimento - Definição, classificação e reações químicas - Processo de fabricação e armazenamento - Propriedades físicas: finura, tempo de pega, expansibilidade e resistência à compressão - Propriedades químicas: calor de hidratação, perda ao fogo e resistência a agentes agressivos - Tipos de cimento fabricados no Brasil e normalização	
ARGAMASSA - Classificação das argamassas - Traço e dimensionamento de padiolas - Propriedades das argamassas - Escolha e uso das argamassas - Produção das	

argamassas propriedades físicas

CONCRETO - Histórico, definição e tipos de concreto - Relação água / cimento - Influência nas propriedades do concreto: trabalhabilidade, porosidade, permeabilidade, resistência à compressão e durabilidade - Propriedades do concreto fresco –Trabalhabilidade - Teor de ar incorporado - Segregação - Exsudação - Deformações - Propriedades do concreto endurecido - Resistência à compressão do concreto: fatores que influenciam - Resistência à tração - Módulo de deformação - Aditivos - Vantagens e tipos - Plastificantes, retardador e acelerador de pega, redutor de água e superplastificante - Dosagem de concreto - Produção do concreto

METAIS E LIGAS: Definição, obtenção, características tecnológicas e tipos ; Aço para construção civil; Materiais para proteção

MATERIAIS CERÂMICOS: Definição e propriedades das argilas; Processos de fabricação dos produtos cerâmicos ; Propriedades e características das cerâmicas ; Aplicações dos produtos cerâmicos na construção civil.

MADEIRAS: Definição, matéria prima, característica da flora - proteção e renovação ;Processos de beneficiamento da madeira;Propriedades das madeiras; Aplicações dos produtos de madeira na construção civil

TINTAS: Definição, tipos e composição das tintas imobiliárias ;Propriedades e características das tintas imobiliárias; Aplicações das tintas imobiliárias na construção civil

POLÍMEROS: Definição, Tipos e classificações ; Aplicações na construção civil.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas e seminários ;

Aulas práticas – laboratório;

Visitas técnicas

AVALIAÇÃO

Avaliação do conteúdo teórico;

Avaliação das atividades desenvolvidas em grupo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BAUER, L. Falcão. **Materiais de Construção Volume 1.** Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2011.

BAUER, L. Falcão. **Materiais de Construção Volume 2.** Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2011.

HELENE, Paulo, **Manual de dosagem e controle do concreto.** São Paulo. Editora Pini, 2001.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALVES, José Dafico. **Materiais de Construção.** LIVRO Técnico e CIENTIFICO. 1992.

GIAMMUSSO, Salvador E. **Manual do Concreto.** São Paulo. Editora Pini ,1992.

AMBROZEWICZ, Paulo Henrique Laporte. **Materiais de Construção - Normas, Especificações, Aplicação e Ensaio de Laboratório.** São Paulo. Editora Pini, 2012

PETRUCCI, Elácio Gerard Requião. **Materiais de Construção.** Porto Alegre. Editora Globo, 1984.

Coordenador do Curso <hr/>	Setor Pedagógico <hr/>

**DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO INTEGRADO EM EDIFICAÇÕES
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: SOCIOLOGIA II	
Código:	TIM.611
Carga Horária:	40h
Número de Créditos:	2
Código pré-requisito:	
Semestre:	5
Nível:	Tecnico Integrado
EMENTA	
Pensamento e principais conceitos dos clássicos da sociologia; trabalho e desigualdade social; Estado, poder e democracia; Intérpretes do Brasil.	
OBJETIVO(S)	
Relacionar os temas propostos com a prática social experimentada pelos os alunos em sua vivência cotidiana, de modo que as discussões empreendidas em sala de aula possam contribuir para a reflexão dos problemas sociais (locais, regionais, nacionais e mundiais), possibilitando a busca pela construção da cidadania pela e a transformação da sociedade.	
PROGRAMA	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Trabalho e sociedade; 2. Trabalho e desigualdade social; 3. Novas relações de trabalho; 4. Qualificação e mercado profissional; 5. Estrutura e ascensão social; 6. Política e sociedade; 7. Política e cotidiano; 8. Democracia e exercício político; 9. Exclusão social e violência; 10. Movimentos sociais; 	
METODOLOGIA DE ENSINO	
As aulas serão desenvolvidas através de exposição oral dialogada, apresentação de seminários, debates, trabalhos e, quando possível, com a utilização de recurso áudio visual.	
AVALIAÇÃO	
Realizar-se-á por meio de avaliações escritas individuais, trabalhos em grupo, participação em sala, frequência e atividades extra-sala.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
TOMAZI, Nelson Dacio. Sociologia para o ensino médio – Volume único . 2ª ed. São Paulo: Saraiva, 2010.	
GUARESCHI, Pedrinho A. Sociologia Crítica – Alternativas de Mudança . 57ª ed. Porto Alegre:	

EDIPUCRS, 2005.

BRACHT, Valter. **Sociologia crítica do esporte: uma introdução**. Ijuí: Ed. Unijuí, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

COSTA, Cristina Maria Castilho. **Sociologia: introdução à ciência da sociedade**. São Paulo: Moderna, 2002.

MARTINS, Carlos Benedito. **O que é Sociologia**. São Paulo: Brasiliense, 2004.

MEDEIROS, Bianca Freire. BOMENY, Helena. **Tempos modernos, tempos de Sociologia**. Rio de Janeiro: Ed. Do Brasil, 2010.

MORAES, Amaury César (Coord.). **Sociologia: Ensino Médio**. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Ática, 2010.

TOMAZI, Nelson Dácio. **Sociologia para o Ensino Médio**. São Paulo: Saraiva, 2007

Coordenador do Curso

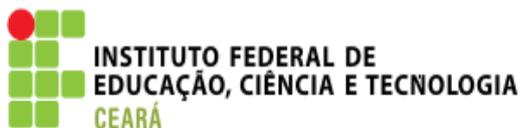
Setor Pedagógico

**DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO INTEGRADO EM EDIFICAÇÕES
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: FÍSICA V	
Código:	TIM.601
Carga Horária:	40
Número de Créditos:	2
Código pré-requisito:	
Semestre:	6
Nível:	Técnico Integrado
EMENTA	
Óptica. Oscilações. Ondas mecânicas e luminosas.	
OBJETIVO	
Entender os princípios teóricos e práticos de óptica e das ondas mecânicas.	
PROGRAMA	
<p>1. Óptica:</p> <p>1.1 – Fontes, meios, raios e feixes de luz;</p> <p>1.2 – Fenômenos ópticos: absorção, espalhamento, reflexão e refração. Cor dos corpos;</p> <p>1.3 – Princípio de Fermat e as Leis da propagação retilínea, da reflexão regular de raios luminosos e da reversibilidade do caminho. Princípio da independência dos raios luminosos;</p> <p>1.4 – Leis da reflexão e o estudo gráfico e analítico de espelhos planos e esféricos de pequena abertura. Espelho parabólico;</p> <p>1.5 – Lei de Snell e os índices de refração de um material. Dispersão luminosa. Reflexão total;</p> <p>1.6 – Diotro plano. Lâmina de faces paralelas. Prismas;</p> <p>1.7 – Lentes esféricas delgadas: estudo gráfico e analítico. Vergência de uma lente. Associação de lentes. Equação dos fabricantes de lentes;</p> <p>1.8 – Olho humano: Defeitos visuais e sua correção;</p> <p>1.9 – Instrumentos ópticos: projetores e máquina fotográfica, lupa e microscópio, lunetas e telescópios.</p> <p>4. Oscilações:</p> <p>2.1 – Movimento harmônico simples. Equações e deslocamento de velocidade e de aceleração e suas relações;</p> <p>2.2 – Associação de molas;</p> <p>2.3 – Sistema massa-mola: período e frequência;</p> <p>2.4 – Pendulo simples: período e frequência;</p>	

<p>2.5 – Relação entre o movimento harmônico simples e o movimento circular uniforme.</p> <p>3. Ondas mecânicas e luminosas:</p> <p>3.1 – Ondas mecânicas, eletromagnéticas e de matéria;</p> <p>3.2 – Ondas periódicas progressivas: função de onda senoidal unidimensional. Amplitudes, fase, frequência, comprimento de onda e velocidade de fase. Polarização das ondas transversais;</p> <p>3.3 – Ondas em cordas: velocidade de propagação. Relações de fase e amplitude entre as ondas incidente, refletida e refratada na junção de duas cordas;</p> <p>3.4 – Som como onda de deslocamento e como onda de variação de pressão. Velocidade de propagação. Eco;</p> <p>3.5 – Pulsos sonoros em um tubo sonoro: reflexão e transmissão em uma extremidade;</p> <p>3.6 – Princípio de superposição: interferência de ondas, ondas estacionárias e ressonâncias de uma corda em um tubo sonoro. Interferência de ondas bidimensionais e tridimensionais;</p> <p>3.7 – O ouvido humano: aspectos acústicos. Intensidade, nível sonoro e audibilidade. Altura e timbre de um som;</p> <p>3.8 – Batimentos, efeito doppler e ondas de choque.</p> <p>3.9 – Princípio de Huygens: reflexão e refração de frentes de ondas. Difração;</p> <p>3.10 – Interferência luminosa: experiência de Young. Coerência e polarização de luz</p>
METODOLOGIA DE ENSINO
Aulas expositivas e práticas
AVALIAÇÃO
Avaliação teórica e prática.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
<p>BRAZ, Dulcídio J. Física moderna: tópicos para o ensino médio. Campinas: Companhia da Escola, 2002.</p> <p>NICOLAU, G. F.; TOLEDO, P.; RAMALHO JR., F.; Ivan, J. Os Fundamentos da Física 2 – Mecânica. 9 ed. sl: Editora moderna, 2007.</p> <p>BRITO, Renato. Física moderna para vestibulandos. Fortaleza: Garin Cópias, 2003.</p>
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
<p>CARVALHO, Anna Maria P. Física: proposta para um ensino construtivista. São Paulo: Editora Pedagógica e Universitária Ltda, 1989.</p> <p>MARTINS, Roberto de Andrade. Sobre o papel da história da ciência no ensino. Boletim da Sociedade Brasileira de História da Ciência (9): 3-5, 1990.</p> <p>MONTANARI, Valdir. Nas ondas da luz. São Paulo: Moderna, 1995. (Coleção Desafios)</p> <p>SOUZA, André M. C. Tópicos de física contemporânea. Sergipe: A.M.C. Souza, 2002.</p>

Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____



DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO INTEGRADO EM EDIFICAÇÕES
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: EDUCAÇÃO FÍSICA VI	
Código:	TIM.602
Carga Horária:	40h
Número de Créditos:	2
Código pré-requisito:	
Semestre:	6
Nível:	Técnico Integrado
EMENTA	
Educação Física e Social; Conhecimento sobre Corpo e Movimento; Organização e Gerenciamento de Eventos Esportivos; Esportes Individuais e Coletivos;	
OBJETIVO(S)	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Compreender os principais conceitos de avaliação física e sua importância para elaboração de um programa de atividade física. 2. Conhecer as principais características e os mecanismos de prevenção das principais doenças crônico-degenerativas. 3. Compreender a importância da preservação do meio ambiente para o futuro da humanidade. 4. Vivenciar os princípios da organização e gerenciamento de um evento esportivo. 5. Conhecer e vivenciar alguns modalidades dos esportes radicais e suas particularidades. 6. Compreender a importância da adoção de hábitos de vida saudáveis para melhora da qualidade de vida e saúde. 	
PROGRAMA	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Educação Física e Social: <ol style="list-style-type: none"> 1.1 – Meio Ambiente; 1.2 – Saúde. 2. Organização e Gerenciamento de Eventos Esportivos. 3. Doenças Crônico-degenerativas: <ol style="list-style-type: none"> 3.1 Características e fatores de risco. 4. Esportes Coletivos: Esportes Radicais. 	

METODOLOGIA DE ENSINO	
<p>A transmissão dos conteúdos será feita por meio de aulas teórico-expositivas utilizando-se de multimídias de áudio e vídeo para exibição e formação do conhecimento, e aulas práticas em local esportivo.</p> <p>Utilização de dinâmicas de integração, associação, assimilação e contextualização dos conteúdos a serem apresentados.</p> <p>Realização de debates, trabalhos em grupo, seminários e discussão sobre conteúdos específicos da disciplina, além da transversalidade dos conteúdos.</p>	
AVALIAÇÃO	
<p>A avaliação assumirá um caráter diagnóstico, processual e formativo para melhor analisar o nível de desenvolvimento do aluno e a formação do conhecimento.</p> <p>A avaliação teórica acontecerá por meio de trabalhos, seminários e prova escrita.</p> <p>A avaliação prática, será por meio de análise prática, e participação nas aulas práticas.</p>	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
<p>COLETIVO DE AUTORES. Metodologia do ensino da educação física. 2ª ed. Revisada, São Paulo: Cortez, 2009.</p> <p>BRACHT, Valter. Educação física e aprendizagem social. 2004.</p> <p>DARIDO, Suraya Cristina; ANDRADE, Irene Conceição. Educação Física na Escola: implicações para a prática pedagógica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.</p>	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
<p>NAHAS, Markus Vinicius. Atividade física, saúde e qualidade de vida: conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo. Londrina: Midiograf, 2001.</p> <p>VOSER, Rogério da Cunha; GIUSTI, João Gilberto. O Futsal e a Escola: uma perspectiva pedagógica. Porto Alegre: Artmed, 2002.</p> <p>STIGGER, Marco Paulo. Educação Física, Esporte e Diversidade. Campinas, SP: Autores Associados, 2005.</p> <p>FERREIRA, Vanja. Educação Física, Interdisciplinaridade, Aprendizagem e Inclusão. Rio de Janeiro: Sprint, 2006.</p> <p>BARBANTI, Valdir J. Treinamento Físico: bases científicas. 3ª ed. São Paulo: CLR Balieiros, 2001.</p>	
Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

**DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO INTEGRADO EM EDIFICAÇÕES
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: LINGUA PORTUGUESA V	
Código:	TIM.603
Carga Horária:	80
Número de Créditos:	4
Código pré-requisito:	
Semestre:	6
Nível:	Técnico Integrado
EMENTA	
Literatura Análise sintática	
OBJETIVO (S)	
Conhecer os diversos gêneros literários e não literários. Entender as regras gramaticais que embasam a língua portuguesa.	
CONTEÚDOS	
Literatura: gêneros literários <ul style="list-style-type: none"> • Romance; • Poema. <p>Texto:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sequência explicativa; • Sequência argumentativa; <p>Gêneros não literários:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verbete, artigo informativo, carta argumentativa, artigo de opinião. <p>Gramática:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Relações sintáticas nas orações: termos subordinantes e termos subordinados; • Concordância verbal, regência, colocação pronominal e pontuação. 	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Leitura e produção de textos; aulas expositivas.	
AVALIAÇÃO	
Avaliações escritas, compreensão e interpretação textual e produção textual.	

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CEREJA, William Roberto; MAGALHÃES, Thereza Cochar. **Português Linguagens - Vol. Único.** Editora Atual, 2013.

TERRA, Ernani e NICOLA, José de. **Português: de olho no mundo do trabalho.** São Paulo: Scipione, 2006.

BECHARA, Evanildo. **Moderna Gramática Portuguesa - Atualizada Pelo Novo Acordo Ortográfico.** Editora Nova Fronteira, 2009 .

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CEREJA, William Roberto ;MAGALHÃES, Thereza Cochar. **Gramática - Texto, Reflexão E Uso, Volume Único.** Editora Atual Didáticos, 2012

SILVA, Laine de Andrade e. **Redação: qualidade na comunicação escrita.** Curitiba: Editora InterSaberes, 2012.

LEDUR, Paulo Flávio. **Manual de redação oficial: para todas as instâncias e esferas do poder público, inclusive nos meios eletrônicos.** Editora Age, 2014.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

**DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO INTEGRADO EM EDIFICAÇÕES
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: LINGUA INGLESA II	
Código:	TIM.604
Carga Horária:	40h
Número de Créditos:	2
Semestre:	6
Nível:	Técnico Integrado
EMENTA	
A disciplina visa fornecer estruturas linguísticas em nível pré-intermediário da língua inglesa, objetivando aperfeiçoar as habilidades comunicativas dos alunos. Deste modo, o aluno será capaz de expressar-se de forma escrita e oral, utilizando vocabulário mais complexo e diversificado.	
OBJETIVO	
Compreender o processo gramatical pré-intermediário da língua inglesa. Conhecer os sistemas linguísticos pré-intermediários. Aperfeiçoar as habilidades de compreensão e expressão oral e auditiva. Interpretar textos e diálogos mais complexos. Desenvolver a fluência verbal na língua inglesa.	
PROGRAMA	
Can, have to. Simple present. Simple present continuous. Frequency adverbs. Time expressions. Comparative adjectives. Objective pronouns: as direct objects and in prepositional phrases. The past tense of be. Simple past: regular/ irregular verbs.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Seminários. Aulas expositivas. Notas de Aula. Pesquisas em grupos.	
AVALIAÇÃO	
Notas de participação. Notas por pesquisas e apresentações em seminários individuais ou em grupos Provas escritas e orais.	

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

PALMA, Candida. **Conecte Inglês - Vol. Único**. Editora Saraiva, 2014

MARQUES, Amadeus. **On stage – volume 1**. São Paulo: Ática, 1ªed, 2010.

MURPHY, R. **Essential grammar in use**. São Paulo: Martins Fontes, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

TORRES, N. **Gramática prática da língua inglesa. 9ª edição**. São Paulo: Saraiva, 2002.

SASLOW, Joan; ASHER, Allen. **Top Notch**. New York: Pearson Longman, 2005.

MARQUES, Amadeus. **Inglês - Livro Do Aluno**. São Paulo: Ática, 2008.

Coordenador do Curso

Coordenadoria Técnico- Pedagógica

DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO INTEGRADO EM EDIFICAÇÕES
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: HISTÓRIA II	
Código:	TIM.605
Carga Horária:	40h
Número de Créditos:	2
Código pré-requisito:	
Semestre:	6
Nível:	Técnico Integrado
EMENTA	
América pré-colombiana. O Sistema Colonial português no Brasil. Expansão de fronteiras brasileiras. A ocupação econômica do Ceará. História afro-brasileira. As revoluções dos séculos XVII e XVIII na Europa. Rebeliões e tentativas de emancipação do Brasil Colonial.	
OBJETIVO	
Compreender o processo de construção da história brasileira.	
PROGRAMA	
A América pré-colombiana: incas, maias, astecas e indígenas. O Sistema Colonial português no Brasil. Cultura indígena no Brasil Colonial. Expansão de fronteiras: interiorização no Brasil. A ocupação econômica do Ceará: trabalho livre e escravo. História afro-brasileira: Relações étnico-raciais, Cultura africana, Cultura afro-brasileira. As revoluções dos séculos XVII e XVIII na Europa. Rebeliões e tentativas de emancipação do Brasil Colonial.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Exposição oral dialogada com atividades desenvolvidas em sala de aula.	
AVALIAÇÃO	
Prova discursiva com ou sem consulta, individual ou em grupo. Trabalhos de pesquisa bibliográfica e de campo.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
COLTRIM, Gilberto. História global – Brasil e Geral. Editora Saraiva, 2012. VICENTINO, Cláudio. História Geral . Editora Scipione, 2011. VICENTINO, Cláudio; DORIGO, Gianpaolo. História Geral e do Brasil . Editora Scipione, 2010	

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CARMO, Paulo Sérgio. **História e ética do trabalho no Brasil**. Editora Moderna. São Paulo, 1988;

KOSHIBA, Luiz. **História, estruturas e processos**. Editora Atual. São Paulo, 2000;

MOTA, Myrian Becho. **História das cavernas ao terceiro milênio**. Editora Moderna. São Paulo, 1999;

MATTOS, Regiane Augusto de. **História e Cultura Afro-brasileira**. Editora Contexto, 2007.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

**DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO INTEGRADO EM EDIFICAÇÕES
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: GEOGRAFIA III	
Código:	TIM.704
Carga Horária:	40 h
Número de Créditos:	2
Código pré-requisito:	-
Semestre:	7
Nível:	Técnico Integrado
EMENTA	
População mundial; O espaço urbano e o processo de urbanização; O espaço rural e a produção agrícola.	
OBJETIVO	
Conhecer a produção do espaço mundial e global, em uma perspectiva econômica e social. Analisar e comparar o mundo rural e urbano. Caracterizar espaços negligenciados no campo e nas cidades	
PROGRAMA	
<p>1. População mundial</p> <p>1.1 Características e crescimento da população mundial;</p> <p>1.2 População: conceitos básicos;</p> <p>1.3 Crescimento populacional ou demográfico;</p> <p>1.4 Índices de crescimento populacional;</p> <p>1.5 Os fluxos migratórios e a estrutura da população;</p> <p>1.6 Movimentos populacionais;</p> <p>1.7 Estrutura da população;</p> <p>2 O espaço urbano e o processo de urbanização</p> <p>2.1 O espaço urbano do mundo contemporâneo;</p> <p>2.2 Desigualdades e segregação espacial;</p> <p>2.3 Subemprego e submoradia</p> <p>2.4 Violência urbana;</p> <p>2.5 Rede e hierarquia urbanas.</p> <p>3 O espaço rural e a produção agrícola.</p> <p>3.1 A cidade no capitalismo no espaço rural;</p> <p>3.2 Atividades econômicas no espaço rural;</p>	

<p>3.3 Sistemas de produção agrícola;</p> <p>3.4 A revolução verde;</p> <p>3.5 A população rural e o trabalhador agrícola;</p> <p>3.6 A produção agropecuária;</p> <p>3.7 Biotecnologia, transgênicos e agricultura orgânica.</p>	
METODOLOGIA DE ENSINO	
<p>Leituras e interpretação de textos, com análise e reflexão das questões propostas através de exercícios.</p> <p>Elaboração de trabalhos de investigação bibliográfica em fontes diversas</p> <p>Resumos e interpretações de artigos de jornais e revistas</p> <p>Participação individual ou em grupo na sala de aula</p>	
AVALIAÇÃO	
<p>Prova discursiva individual ou em grupo, ao final, dos capítulos.</p> <p>Trabalhos de pesquisa bibliográfica e de campo.</p> <p>Resultado da participação em debates e seminários.</p> <p>Relatórios de aulas de campo</p>	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
<p>MORAES, Paulo Roberto. Geografia Geral e do Brasil - Ensino Médio - Vol. Único. Editora Marbra, 2012.</p> <p>MOREIRA, João Carlos; SENE, Eustáquio de. Geografia Geral e do Brasil - Espaço Geográfico e Globalização - Vol. Único. Editora Scipione, 2012.</p> <p>MAGNOLI, Demetrio. Geografia Para Ensino Médio - Vol. Único. Editora Atual, 2012.</p>	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
<p>ADAS, Melhem. Panorama geográfico do Brasil: contradições, impasses e desafios socioespaciais. São Paulo: Moderna, 2004</p> <p>MOREIRA, Igor. O Espaço Geográfico: geografia geral e do Brasil. São Paulo: Ática, 2000.</p> <p>SILVA, José Borzacchiello da; CAVALCANTE, Tércia Correia. Atlas Escolar, Ceará: espaço geohistórico e cultural. João Pessoa: Grafset, 2004.</p>	
Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

**DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO INTEGRADO EM EDIFICAÇÕES
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: ESPANHOL	
Código:	TIM.608
Carga Horária:	40h
Número de Créditos:	02
Código pré-requisito: -	
Semestre:	2
Nível:	Técnico Integrado
EMENTA	
Elementos que permitem expressar e compreender necessidades básicas e formas sociais da vida cotidiana em Espanhol como: apresentações, saudações, despedidas, informações pessoais e de existência e localização de lugares e de objetos. Produção de pequenos textos escritos e orais. Apropriação do sistema linguístico espanhol de modo competente	
OBJETIVO	
<p>Identificar elementos básicos da linguagem como ortografia, vocabulário e semântica para comunicar-se;</p> <p>Reconhecer o valor semântico das palavras;</p> <p>Compreender elementos que constituem os textos orais e escritos;</p> <p>Compreender diferenças e semelhanças existentes entre português e espanhol.</p> <p>Identificar elementos básicos da linguagem como ortografia, vocabulário e semântica para comunicar-se;</p> <p>Adquirir elementos gramaticais básicos.</p>	
CONTEÚDOS	
<p>Alfabeto / pronuncia / fonemas</p> <p>Substantivos: gênero e número</p> <p>Numerais</p> <p>Artigos e contrações</p> <p>Preposições</p> <p>Acento tônico na palavra</p> <p>Divisão silábica das palavras</p> <p>Emprego de pronomes pessoais</p> <p>Possessivos</p> <p>Comparação</p> <p>Verbos: regulares e irregulares;</p>	

verbos pronominais e reflexivos
Tempos verbais: Presente Indicativo, Imperativo. Futuro, Gerúndio.
Falsos cognatos
Locuções verbais: Presente contínuo, Futuro imediato.
Verbo gostar – estrutura e uso
Marcadores temporais e de lugares
Vocabulário básico: profissões, gentílicos, alimentos, estabelecimentos públicos, dias da semana, meses, horas...
Comunicação: Saudação formal e Informal, expressar opinião, falar de planos e projetos, falar de frequência, dar e perguntar informações, expressar gostos e preferências.
Cultural: A língua espanhola; Divisão política da Espanha, costumes da Espanha...

METODOLOGIA DE ENSINO

Exposição oral, diálogos;
Leitura individual e participativa;
Audição de CDs e de fitas cassetes;
Projeção de filmes;
Debates;
Práticas de conversação.

AVALIAÇÃO

Provas escritas e orais, objetivas e subjetivas com análise, interpretação e síntese;
Exposição de trabalhos;
Discussão em grupo;
Exercícios.

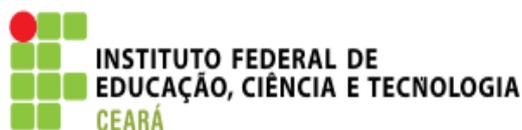
BIBLIOGRAFIA BÁSICA

PALOMINO, María Ángeles. Primer Plano 1. **Gramática de español lengua extranjera**. Madrid: Edelsa, 2001.
PALOMINO, María Ángeles. **Dual – pretextos para hablar**. Madrid: Edelsa, 2001.
CERROLAZA, Matilde et al. **Planeta ELE – Libro de referencia gramatical: fichas y ejercicios 1**. Madrid: Edelsa, 1998.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CASTRO, F. et al. **Nuevo Vem 1**. Madrid: Edelsa, 2003;
FANJUL, Adrián (org). **Gramática y práctica del español para brasileños**. São Paulo. Moderna, 2005;
SOUA, J. De O. **Español para Brasileños**. Ed. FTD São Paulo, 1997.

Coordenador do Curso _____	Coordenadoria Técnico- Pedagógica _____
--	---



DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO INTEGRADO EM EDIFICAÇÕES
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: EMPREENDEDORISMO	
Código:	TIM.805
Carga Horária:	40h
Número de Créditos:	2
Código pré-requisito:	-
Semestre:	8
Nível:	Técnico Integrado
EMENTA	
Relações de trabalho. Modelos de organizações empresariais e associações de trabalho. Áreas de produção de bens e serviços. Código de defesa do consumidor. Oportunidades de negócios. O caráter inovador. Avaliação de mercado. Planejamento organizacional. Ética profissional e social.	
OBJETIVO	
Identificar modelos de organização empreendedora. Conhecer direitos e deveres do consumidor. Compreender um projeto organizacional	
PROGRAMA	
UNIDADE 1 Conceitos básicos da administração; Estrutura organizacional; Objetivos competitivos; Funções da administração; Variáveis da administração; Níveis e setores das organizações e empresas;	
UNIDADE 2 Macro e micro ambiente; Processo de planejamento financeiro; Pontos fortes, pontos fracos, oportunidades e ameaças;	

<p>Noções de planejamento estratégico;</p> <p>UNIDADE 3</p> <p>Características do empreendedor; Necessidades do empreendedor; Oportunidades de negócio; Inovação, Inteligência competitiva;</p> <p>UNIDADE 4</p> <p>Gestão de pessoas Gestão financeira; Formação de preço</p>	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Aulas expositivas, discussão de textos, apresentação e discussão de filmes.	
AVALIAÇÃO	
Avaliações teóricas.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
<p>MAXIMIANO, A. C. Administração para empreendedores. Editora São Paulo, 2006.</p> <p>FREIRE, A. A arte de gerenciar serviços. São Paulo. Editora Artliber, 2009.</p> <p>FERREIRA, Ademir Antonio. Gestão Empresarial. São Paulo: Pioneira, 2002.</p>	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
<p>CHIAVENATO, Idalberto. Introdução a Teoria Geral da Administração. São Paulo: Makron Books, 1993.</p> <p>DE MORI, Flávio. et. al. Empreender: identificando, avaliando e planejando um novo negócio. Florianópolis: Escola de Novos Empreendedores, 1998.</p> <p>CHIAVENATO, Idalberto. Administração de Recursos Humanos. São Paulo: Atlas, 2001.</p> <p>PALADINI, E. P. Gestão estratégica da qualidade: princípios, métodos e processos. São Paulo. Editora Atlas, 2008.</p>	
Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

**DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO INTEGRADO EM EDIFICAÇÕES
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: LOCAÇÃO TOPOGRÁFICA	
Código:	TIE.005
Carga Horária:	40h
Número de Créditos:	2
Código pré-requisito:	TIE.001
Semestre:	6
Nível:	Técnico Integrado
EMENTA	
Introdução ao estudo da topografia / Equipamentos topográficos / Planimetria / Medição / Altimetria / Locação.	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none"> Efetuar levantamentos topográficos planimétricos e altimétricos utilizando equipamentos topográficos. 	
PROGRAMA	
<p>INTRODUÇÃO AO ESTUDO DA TOPOGRAFIA</p> <ul style="list-style-type: none"> Definições e conceitos; Importância Técnica da topografia; Áreas de atuação da topografia; Divisões da topografia; Topometria Planimetria Altimetria Estadimetria Topologia <p>EQUIPAMENTOS TOPOGRÁFICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> Práticas complementares; Aferição de passo; Descrição e utilização da bússola Balizamento de um alinhamento 	

- Medição de um alinhamento com o uso da trena
- Descrição, instalação, leitura e utilização de estações totais

PLANIMETRIA

- Definições e conceitos
- Operações com ângulos
- Rosa-dos-ventos
- Azimute, Rumo, Conversão de rumo em azimute e vice-versa, Declinação magnética, Ângulo interno, Deflexão, Derivação.
- Linhas poligonais, Polígonos, Polígonos delimitadores de áreas.

MEDIÇÃO

- Levantamentos planimétricos por medição direta
- Métodos de medição angulares
- Causas do erros angulares
- Métodos de medições lineares
- Causas de erros lineares

LEVANTAMENTO POR RADIAÇÃO

- Caracterização;
- Área de alcance da radiação;
- Metodologia de execução;
- Levantamento por caminhamento;
- Caracterização;
- Área de alcance;
- Metodologia de execução;

ALTIMETRIA

- Introdução;
- Definições e conceitos básicos;
- Plano topográfico de referência;
- Cota arbitrária;
- Cota verdadeira ou altitude
- Nivelamento geométrico simples e composto;
- Descrição do nível ótico mecânico;
- Instalação do nívelLeitura da mira estadimétrica;
- Referência de nível;

Coleta de dados e cálculo de caderneta;

Nivelamento de um alinhamento

LOCAÇÃO	
<ul style="list-style-type: none"> • Locação de Prédio; • Locação de Gabrito • Locação de Pilares • Processo e Execução Prática 	
METODOLOGIA DE ENSINO	
<ul style="list-style-type: none"> • Exposição Teórica • Leitura e interpretação de normas • Discussões e debates técnicos • Trabalhos em equipes • Execução prática de levantamentos • Cálculo de cadernetas • Elaboração de relatórios técnicos • Pesquisas 	
AVALIAÇÃO	
<ul style="list-style-type: none"> • Através de provas práticas, trabalhos individuais e coletivos. Resultados dos debates e discussões, apresentados sob a forma de relatórios. • Análise do nível da qualidade técnica dos trabalhos executados. • Análise da sequência lógica da execução dos cálculos. 	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
<p>BORGES, A. C. Topografia Aplicada à Engenharia Civil - Volume 1. São Paulo: Edgard Blücher, 2013.</p> <p>ESPARTEL, Lélis. Curso de Topografia. Porto Alegre: Editora Globo, 1977.</p> <p>CASACA, João Martins. Topografia geral. Rio de Janeiro. Editora LTC, 2013.</p>	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
<p>BORGES, Alberto de Campos. Topografia. São Paulo: Edgar Blücher, 1992 – v.2.</p> <p>RODRIGUES, José Carlos. Topografia. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1979;</p> <p>PARADA, M. De Oliveira. Elementos de Topografia: Manual Prático e Teórico de Medições e Demarcações de Terra. Editora Blucher, 1992.</p>	
Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO INTEGRADO EM EDIFICAÇÕES
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: CANTEIRO DE OBRAS	
Código:	TIE.013
Carga Horária:	40h
Número de Créditos:	2
Pré-requisitos:	-
Semestre:	6
Nível:	Técnico Integrado
EMENTA	
Tipos de projetos para execução de obras de edificações e aprovações Etapas de execução de obras de edificações	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer e gerenciar a execução das diversas etapas de uma construção. • Controlar a qualidade dos diversos serviços bem como a produção e produtividade desses serviços. • Conhecer os termos técnicos e práticos utilizados na construção civil. 	
PROGRAMA	
INTRODUÇÃO - FUNDAMENTOS	
<ul style="list-style-type: none"> • Tipos de projetos • Arquitetura • Estrutura • Instalações elétricas • Instalações Telefônicas • Instalações hidro-sanitárias • Instalações de incêndio • Aprovação dos projetos nos órgãos competentes <ul style="list-style-type: none"> ✓ Crea ✓ Prefeitura 	

- ✓ Coelce
- ✓ Corpo De Bombeiro
- ✓ Tipos De Execução

- Canteiro de obra;
- Locação;
- Equipamentos;
- Estrutura e alvenaria
- Coberta, revestimento e impermeabilização
- Esquadrias
- Pintura
- Instalações
- Entrega de obra

TIPOS DE PATOLOGIAS

- Fissuras
- Causas
- Prevenção
- Recuperação
- Corrosão
- Causas
- Prevenção
- Recuperação
- Umidade
- Causas
- Prevenção

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas e demonstrativas utilizando roteiros de aula,
- Catálogos técnicos, materiais e projetos de Sistemas Prediais de Segurança;
- Aulas práticas de campo (visitas técnicas)

AVALIAÇÃO

- Será realizada de maneira contínua, portanto inserida no processo de ensino-aprendizagem.
- Os instrumentos de avaliação serão: prova oral, trabalhos gráficos e trabalhos escritos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BORGES, A. C. **Práticas das pequenas construções. Volume 1.** Ed. Edgard Bluchers. 2009

BAUD, G. **Manual de Construção.** Editora Hemus. São Paulo, 1976.

SALGADO, Júlio Cesar Pereira. **Técnicas e Práticas Construtivas - da Implantação ao Acabamento**. Editora Erica, 2014.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BABAUER, L. Falcão Bauer – **Materiais de Construção** – Livros Técnicos e Científico Editora – RJ – 1996

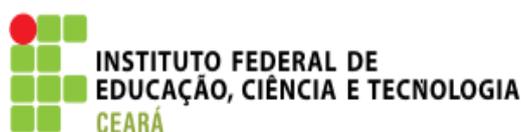
YAZIGI, W., **A técnica de edificar**. São Paulo. Editora Pini, 2004

PIANCA, João B. **Manual do Construtor**. Porto Alegre: Globo, 1959.

MOHAMAD, Gihad. **Construções em alvenaria estrutural: materiais, projeto e desempenho**. São Paulo. Editora Blucher, 2015.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico



DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO

COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO INTEGRADO EM EDIFICAÇÕES

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: FILOSOFIA II

Código:	TIM.510
Carga Horária:	40 h
Número de Créditos:	2
Código pré-requisito:	-
Semestre:	6
Nível:	Técnico Integrado

EMENTA

Introdução geral à filosofia e familiarização com o tema; o Mito e sua relação com a filosofia; Conhecimento e sua relação com a Filosofia: método, a razão e a verdade.

OBJETIVO(S)

- Ler de modo filosófico, textos de diferentes estruturas e registros;
- Articular conhecimentos filosóficos e diferentes conteúdos e modos discursivos nas ciências naturais e humanas, nas artes em outras produções culturais;
- Contextualizar conhecimentos filosóficos, tanto de sua origem específica quanto em outros planos: o pessoal-biográfico; o entorno sócio-político e cultural; o horizonte da sociedade

científico- tecnológica.

- Elaborar, por escrito, o que foi apropriado de modo reflexivo;
- Debater em tomando uma posição, defendendo-a argumentativamente e mudando de posição em face de argumentos mais consistente;
- Aprimorar a autonomia intelectual e o pensamento crítico , bem como a capacidade efetiva de atuar de forma consciente e criativa na vida pessoal, na política e no lazer; Elaborar, por escrito, o que foi apropriado de modo reflexivo;
- Debater em tomando uma posição, defendendo-a argumentativamente e mudando de posição em face de argumentos mais consistente;
- Aprimorar a autonomia intelectual e o pensamento crítico, bem como a capacidade efetiva de forma consciente e criativa na vida pessoal, na política e no lazer.

PROGRAMA

1. O CONHECIMENTO FILOSÓFICO E CIENTIFICO

- 1.1. O que é o conhecimento?
- 1.2. O conhecimento e senso comum e filosófico;
- 1.3. Mito do cientificismo e da neutralidade científica;

2. CIÊNCIA

- 2.1 Ciências da natureza
- 2.2. Ciência humanas
- 2.3. Ciências e política
- 2.4. Ciência e tecnologia
- 2.5. Os paradigmas emergentes da ciência;
- 2.6. O conceito grego de ciência;
- 2.7. A física aristotélica;
- 2.8. O modelo geocêntrico;
- 2.9. Alexandria e a escola helenística;
- 2.10. A idade moderna e a revolução científica;

METODOLOGIA DE ENSINO

As aulas serão desenvolvidas através de exposição oral dialogada, apresentação de seminários, debates, trabalhos e, quando possível, com a utilização de recurso áudio visual.

AVALIAÇÃO

Realizar-se-á por meio de avaliações escritas individuais, trabalhos em grupo, participação em sala, frequência e atividades extra-sala

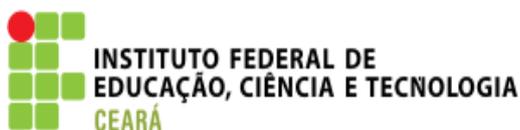
BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- MARÇAL, Jairo (org.). **Filosofia– Ensino Médio**. Curitiba: CEED-PR, 2006.
- BARBOSA, Ana Mae. **Inquietações e mudanças no ensino da arte**. São Paulo: Cortez, 2002.
- BARBOSA, Ana Mae (org.). **Arte/Educação Contemporânea: consonâncias internacionais**. 2ª. ed. – São Paulo: Cortez, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- CHAUÍ, Marilena. **Filosofia**. São Paulo: Ática, 2000.
- CHAUÍ, Marilena. **Convite à filosofia**. São Paulo: ed. Ática, 2000.
- CALDAS, Dorian Gray. **Artes Plásticas no Rio Grande do Norte**. Natal. UFRN/Editora Universitária FUNPEC/SESC, 1989.
- CARLINI, Álvaro et al. **ARTE: Projeto Escola e Cidadania para Todos**. São Paulo: Editora do Brasil, 2005.
- GARCEZ, Lucilia; OLIVEIRA, Jo. **Explicando a arte: uma iniciação para entender as artes visuais**. São Paulo: Ed. Ediouro, 2001.

Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____



DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO INTEGRADO EM EDIFICAÇÕES
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: MATEMÁTICA IV	
Código:	TIM.402
Carga Horária:	40h
Número de Créditos:	2
Código pré-requisito:	
Semestre:	4
Nível:	Técnico Integrado
EMENTA	
Geometria Analítica. Números Complexos..	
OBJETIVO (S)	
<p>Resolver problemas que envolvem noção de distância entre dois pontos e a condição de alinhamento de três pontos;</p> <p>Obter a equação e uma reta sendo dado dois pontos;</p> <p>Definir números complexos e representá-los na forma algébrica;</p> <p>Efetuar operações utilizando números complexos;</p> <p>Compreender polinômios de qualquer grau;</p> <p>Realizar operações com polinômios.</p> <p>Determinar as raízes de uma equação polinomial;</p> <p>Estudar as relações entre coeficientes e raízes;</p> <p>Pesquisar raízes racionais, inteiras e complexas.</p>	
CONTEÚDOS	
<p>UNIDADE 1:</p> <p>Estudo analítico do ponto</p> <p>Estudo analítico da reta</p> <p>Estudo analítico da circunferência</p> <p>Estudo analítico das cônicas</p> <p>UNIDADE 2:</p> <p>Números complexos na forma binomial</p>	

<p>Operações com números complexos Propriedades Plano complexo ou de Argand-Gauss Módulo de um número complexo Forma trigonométrica de um número complexo Fórmula de Moivre para potenciação e radiciação</p>	
<p>METODOLOGIA DE ENSINO</p>	
<p>Exposição oral dialogada com atividades desenvolvidas em sala de aula.</p>	
<p>AVALIAÇÃO</p>	
<p>Provas escritas, exercício, resoluções de problemas.</p>	
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</p>	
<p>DANTE; Luiz Roberto. Matemática. Volume Único, 1º edição, São Paulo, Editora Ática, 2009. PAIVA, Manoel. Matemática. vol. único. São Paulo: Moderna, 2004 GIOVANNI, José Ruy; BONJORNO, José Roberto; GIOVANNI, José Ruy Jr. Matemática Completa. vol. único. São Paulo: FTD, 2002.</p>	
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</p>	
<p>IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. Fundamentos de Matemática Elementar. vol. 1. São Paulo: Atual Editora, 2006. IEZZI, G. et al. Fundamentos da Matemática Elementar. Logaritmos, volume 2, Atual Editora, 2004. DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau. Fundamentos de Matemática Elementar. Geometria Plana. 7ª ed. São Paulo: Atual, 1993.</p>	
<p>Coordenador do Curso</p> <p>_____</p>	<p>Setor Pedagógico</p> <p>_____</p>

**DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO INTEGRADO EM EDIFICAÇÕES
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: EDUCAÇÃO FÍSICA VII	
Código:	TIM.701
Carga Horária:	40h
Número de Créditos:	2
Código pré-requisito:	
Semestre:	7
Nível:	Técnico Integrado
EMENTA	
Esportes Individuais e Coletivos;Lutas;	
OBJETIVO(S)	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Compreender os principais conceitos de avaliação física e sua importância para elaboração de um programa de atividade física. 2. Conhecer as principais características e os mecanismos de prevenção das principais doenças crônico-degenerativas. 3. Conhecer e vivenciar alguns esportes de menor popularidade no Brasil. 4. Conhecer e vivenciar os principais fundamentos dos Esportes da Natureza. 5. Compreender a importância da preservação do meio ambiente para o futuro da humanidade. 6. Vivenciar os princípios da organização e gerenciamento de um evento esportivo. 7. Compreender a importância da adoção de hábitos de vida saudáveis para melhora da qualidade de vida e saúde. 	
PROGRAMA	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Esportes Individuais e Coletivos: Esportes da Natureza. 2. Lutas: Capoeira 	
METODOLOGIA DE ENSINO	
<p>A transmissão dos conteúdos será feita por meio de aulas teórico-expositivas utilizando-se de multimídias de áudio e vídeo para exibição e formação do conhecimento, e aulas práticas em local esportivo.</p> <p>Utilização de dinâmicas de integração, associação, assimilação e contextualização dos conteúdos a serem apresentados.</p> <p>Realização de debates, trabalhos em grupo, seminários e discussão sobre conteúdos específicos da disciplina, além da transversalidade dos conteúdos.</p>	

AVALIAÇÃO	
<p>A avaliação assumirá um caráter diagnóstico, processual e formativo para melhor analisar o nível de desenvolvimento do aluno e a formação do conhecimento.</p> <p>A avaliação teórica acontecerá por meio de trabalhos, seminários e prova escrita.</p> <p>A avaliação prática, será por meio de análise prática, e participação nas aulas práticas.</p>	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
<p>COLETIVO DE AUTORES. Metodologia do ensino da educação física. 2ª ed. Revisada, São Paulo: Cortez, 2009.</p> <p>BRACHT, Valter. Educação física e aprendizagem social. 2004.</p> <p>DARIDO, Suraya Cristina; ANDRADE, Irene Conceição. Educação Física na Escola: implicações para a prática pedagógica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.</p>	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
<p>NAHAS, Markus Vinicius. Atividade física, saúde e qualidade de vida: conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo. Londrina: Midiograf, 2001.</p> <p>VOSER, Rogério da Cunha; GIUSTI, João Gilberto. O Futsal e a Escola: uma perspectiva pedagógica. Porto Alegre: Artmed, 2002.</p> <p>STIGGER, Marco Paulo. Educação Física, Esporte e Diversidade. Campinas, SP: Autores Associados, 2005.</p> <p>FERREIRA, Vanja. Educação Física, Interdisciplinaridade, Aprendizagem e Inclusão. Rio de Janeiro: Sprint, 2006.</p> <p>BARBANTI, Valdir J. Treinamento Físico: bases científicas. 3ª ed. São Paulo: CLR Balieiros, 2001.</p>	
Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO INTEGRADO EM EDIFICAÇÕES
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: LINGUA INGLESIA III	
Código:	TIM.702
Carga Horária:	40h
Número de Créditos:	2
Semestre:	7
Nível:	Técnico Integrado
EMENTA	
Vocabulário técnico, através das habilidades (ler, escrever, ouvir e falar) referentes à compreensão do inglês como língua estrangeira.	
OBJETIVO	
Compreender os termos técnicos utilizados nos manuais referentes às atividades profissionais.	
PROGRAMA	
Imperative for instructions. Prepositions of place and movement. Should, ought to for instructions. Should, ought to, could for suggestions. Passive voice. Simple past. Simple past X present perfect. Simple present. Present continuous. Future: going to, will. Must/have to, needn't, mustn't.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Pesquisas em grupos e individuais. Seminários. Aulas expositivas. Textos relacionados com a terminologia própria da profissão, áudios e vídeos.	
AVALIAÇÃO	
Participação diária em sala, pesquisas e apresentações em seminários individuais ou em grupos.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
PALMA, Candida. Conecte Inglês - Vol. Único . Editora Saraiva, 2014	
MARQUES, Amadeus. On stage – volume 1 . São Paulo: Ática, 1ªed, 2010.	
MURPHY, R. Essential grammar in use . São Paulo: Martins Fontes, 2003.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	

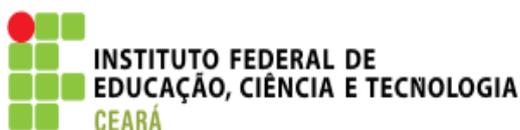
TORRES, N. **Gramática prática da língua inglesa. 9ª edição.** São Paulo: Saraiva, 2002.

SASLOW, Joan; ASHER, Allen. **Top Notch.** New York: Pearson Longman, 2005.

MARQUES, Amadeus. **Inglês - Livro Do Aluno.** São Paulo: Ática, 2008.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico



DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO

COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO INTEGRADO EM EDIFICAÇÕES

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: HISTÓRIA III	
Código:	TIM.703
Carga Horária:	40h
Número de Créditos:	2
Código pré-requisito:	
Semestre:	7
Nível:	Técnico Integrado
EMENTA	
Imperialismo europeu. Organização do Estado brasileiro. O Ceará no século XIX. Primeira Guerra Mundial. . A Revolução Russa	
OBJETIVO	
Entender aspectos da história das Américas e suas interfaces com a de outros continentes	
PROGRAMA	
Imperialismo europeu: expansão industrial e partilha da África e Ásia. Hegemonia dos Estados Unidos na América. Organização do Estado brasileiro: Período Imperial e Regencial. Sociedade, Cultura e política do Brasil no Segundo Reinado. O Ceará no século XIX: economia e sociedade. Crise do Império brasileiro e instauração da República. Estrutura de poder e economia do Brasil republicano. Dominação oligárquico-coronelístico no Ceará. Primeira Guerra Mundial. Os movimentos sociais no Brasil. A Revolução Russa.	
METODOLOGIA DE ENSINO	

Exposição oral dialogada com atividades desenvolvidas em sala de aula.	
AVALIAÇÃO	
Prova discursiva com ou sem consulta, individual ou em grupo. Trabalhos de pesquisa bibliográfica e de campo	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
COLTRIM, Gilberto. História global – Brasil e Geral. Editora Saraiva, 2012.	
VICENTINO, Cláudio. História Geral . Editora Scipione, 2011.	
VICENTINO, Cláudio; DORIGO, Gianpaolo. História Geral e do Brasil . Editora. Scipione, 2010	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
AQUINO, e outros. História das sociedades . Vol. 3. Ao livro técnico AS. São Paulo, 1989;	
CARMO, Paulo Sérgio. História e ética do trabalho no Brasil . Editora Moderna. São Paulo, 1988;	
KOSHIBA, Luiz. História, estruturas e processos . Editora Atual. São Paulo, 2000;	
MOTA, Myrian Becho. História das cavernas ao terceiro milênio . Editora Moderna. São Paulo, 1999.	
Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____

**DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO INTEGRADO EM EDIFICAÇÕES
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: GEOGRAFIA IV	
Código:	TIM.803
Carga Horária:	40 h
Número de Créditos:	2
Código pré-requisito:	-
Semestre:	7
Nível:	Técnico Integrado
EMENTA	
<p>A formação do espaço geográfico brasileiro e cearense, as regiões e o planejamento regional. A dinâmica dos ecossistemas brasileiros e cearenses (biomas) e o extrativismo vegetal. Brasil industrial e política econômica; a população brasileira e do estado do Ceará. As cidades e a urbanização brasileira. A agricultura brasileira. A problemática ambiental regional e local.</p>	
OBJETIVO	
<p>Conhecer a produção do espaço regional, em uma perspectiva política, cultural, econômica e social. Identificar os problemas ambientais locais e investigar as ações governamentais e da sociedade civil na solução dos mesmos.</p> <p>Investigar o processo de formação do espaço brasileiro e regional; assim como os processos de industrialização e urbanização na produção desses espaços</p>	
PROGRAMA	
<p>A produção do espaço geográfico no Brasil e dinâmica sócio-espacial do território. Expansão territorial. A consolidação do Estado brasileiro. Regionalização e planejamento regional. Divisão regional do Brasil e do estado do Ceará. As regiões geoeconômicas ou complexas regionais. Brasil: os grandes domínios vegetais (biomas) e o extrativismo vegetal A fitogeografia e os Biomas (Ecossistemas). Brasil: os domínios vegetais originais e sua transformação pela ação humana. Mata Atlântica e Mata Tropical. Floresta Amazônica. Mata dos Pinhais ou de Araucária. Cerrado. Caatinga. Campos. Pantana. Vegetação Litorânea. Zona dos Cocais. Industrialização brasileira e cearense. A estrutura industrial brasileira. Distribuição espacial da indústria brasileira. Crise do café e industrialização. Governo Getúlio Vargas e a 2ª Guerra Mundial. O governo Juscelino Kubitschek (1956-1961). A ditadura militar (1964-1985). A produção de energia no Brasil e no Ceará. O consumo de energia no Brasil. Petróleo. Carvão Minerado. Energia elétrica. O álcool. A população brasileira e cearense. Os fluxos migratórios no Brasil. Crescimento vegetativo e transição demográfica. A estrutura da população brasileira. As cidades e a urbanização brasileira. O que consideramos cidade?</p>	

População urbana, rural e agrícola. A rede urbana brasileira. As metrópoles brasileiras. O plano diretor e o estatuto da cidade. A agricultura face da modernização agrícola. A dupla face da modernização agrícola. O estatuto da terra e a reforma agrária. Desempenho da agricultura familiar e patronal. Produção agropecuária brasileira. Desenvolvimento sustentável dos recursos naturais.

METODOLOGIA DE ENSINO

Leituras e interpretação de textos, com análise e reflexão das questões propostas através de exercícios. Elaboração de trabalhos de investigação bibliográfica em fontes diversas. Participação individual ou em grupo na sala de aula. Aulas de campo, seminários.

AVALIAÇÃO

Prova discursiva individual ou em grupo, ao final, dos capítulos.
Trabalhos de pesquisa bibliográfica e de campo.
Resultado da participação em debates e seminários.
Relatórios de aulas de campo

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MORAES, Paulo Roberto. **Geografia Geral e do Brasil - Ensino Médio - Vol. Único**. Editora Marbra, 2012.

MOREIRA, João Carlos; SENE, Eustáquio de. **Geografia Geral e do Brasil - Espaço Geográfico e Globalização - Vol. Único**. Editora Scipione, 2012.

MAGNOLI, Demetrio. **Geografia Para Ensino Médio - Vol. Único**. Editora Atual, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ADAS, Melhem. **Panorama geográfico do Brasil: contradições, impasses e desafios socioespaciais**. São Paulo: Moderna, 2004

MOREIRA, Igor. **O Espaço Geográfico: geografia geral e do Brasil**. São Paulo: Ática, 2000.

SILVA, José Borzacchiello da; CAVALCANTE, Tércia Correia. **Atlas Escolar, Ceará: espaço geo-histórico e cultural**. João Pessoa: Grafset, 2004.

Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____
--	--------------------------------------

**DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO INTEGRADO EM EDIFICAÇÕES
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: REDAÇÃO	
Código:	TIM.706
Carga Horária:	40h
Número de Créditos:	2
Código pré-requisito:	
Semestre:	7
Nível:	Técnico Integrado
EMENTA	
Tipologia Textual Correspondência oficial	
OBJETIVO	
Reconhecer e produzir textos de forma coerente, analisando, interpretando e aplicando os recursos de linguagens, relacionando textos com seus contextos, mediante a natureza, função, organização, estruturas de acordo com as condições de produção/recepção.	
PROGRAMA	
<p>1. Tipologia Textual</p> <p>1.1 Narração (elementos da narrativa)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tipos e textos narrativos (conto, novela, romances, crônicas, fábulas, lendas, etc) • Produção de textos narrativos <p>1.2 A Dissertação</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tese, a argumentação e a proposta de intervenção • Coerência e a coesão • Carta argumentativa • Produção de textos e carta argumentativa <p>1.3 Textos Jornalísticos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Notícia • Reportagem • Entrevista • Texto de opinião 	

- Editorial
- Produção de textos jornalísticos

1.4 Textos publicitários

- Propaganda, os outdoors, os catálogos e panfletos, anúncios
- Produção textos publicitários

1.5 Textos poéticos

- Paródias
- Música
- Poesia
- Provérbios e pensamentos
- Produção textos poéticos

1.6 Textos instrumentais

- Manuais de instrução
- Regras de jogos
- Bulas de remédio
- Receitas médicas e culinárias

2. Correspondência oficial

- Ofício
- Requerimento
- Declaração
- Ata e o memorando

METODOLOGIA DE ENSINO

Leitura e produção de textos; aulas expositivas.

AVALIAÇÃO

Avaliações escritas, compreensão e interpretação textual e produção textual.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SILVA, Laine de Andrade e. **Redação: qualidade na comunicação escrita**. Curitiba: Editora InterSaberes, 2012.

LEDUR, Paulo Flávio. **Manual de redação oficial: para todas as instâncias e esferas do poder público, inclusive nos meios eletrônicos**. Editora Age, 2014.

CEREJA, William Roberto; MAGALHÃES, Thereza Cochar. **Português Linguagens - Vol. Único**. Editora Atual, 2013.

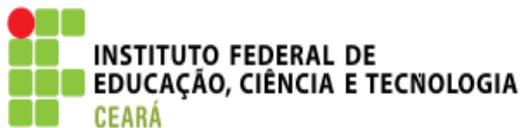
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CEREJA, William Roberto ;MAGALHÃES, Thereza Cochar. **Gramática - Texto, Reflexão E Uso, Volume Único**. Editora Atual Didáticos, 2012.

BECHARA, Evanildo. **Moderna Gramática Portuguesa - Atualizada Pelo Novo Acordo Ortográfico**. Editora Nova Fronteira, 2009 .

CIPRO Neto, Pasquale e INFANTE, Ulisses. **Gramática da Língua Portuguesa**. Editora Scipione, 2008.

Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____
--	--------------------------------------



DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO

COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO INTEGRADO EM EDIFICAÇÕES

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: PROJETOS SOCIAIS	
Código:	TIM.804
Carga Horária:	40 h
Número de Créditos:	2
Código pré-requisito:	-
Semestre:	7
Nível:	Técnico Integrado
EMENTA	
Análise do contexto socio-político-econômico da sociedade brasileira. Movimentos Sociais Métodos e Técnicas de elaboração de projetos sociais. Valores Éticos.	
OBJETIVO	
Inseri o profissional no contexto socio-político-econômico para a formação de uma consciência de valores éticos e com participação social.	
PROGRAMA	
<ol style="list-style-type: none">1. Análise do contexto socio-político-econômico da sociedade brasileira.2. Movimentos Sociais e o papel das ONG'S como instâncias ligadas ao terceiro setor.3. Formas de organização e participação em trabalhos sociais.	

<p>4. Métodos e Técnicas de elaboração de projetos sociais.</p> <p>5. Pressupostos teóricos e práticos a serem considerados na construção de projetos sociais.</p> <p>6. Formação de valores éticos e de autonomia pré-requisitos necessários de participação social</p>	
<p>METODOLOGIA DE ENSINO</p>	
<p>Aulas expositivas, atividades extra-classe.</p>	
<p>AVALIAÇÃO</p>	
<p>Apresentação de trabalhos e seminários</p>	
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</p>	
<p>DÊMO, P. Participação é conquista: noções de política social participativa. São Paulo, Cortez, 1998.</p> <p>ARON, Raymond. As etapas do pensamento sociológico. São Paulo: Martins Fontes, 1997.</p> <p>BERGER, Peter L.; LUCKMANN, Thomas. A construção social da realidade. Petrópolis: Vozes, 2004.</p>	
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</p>	
<p>FERNANDES, R.C. Público, porém privado: o terceiro setor na América Latina. Rio de Janeiro: Relume-Dumará, 1994.</p> <p>HERKHENHOFF, J.B. A Cidadania. Manaus. Editora Valer, 2000.</p> <p>SANTOS, B de S. PELA MÃO DE ALICE: O social e o político na pós-modernidade. São Paulo:Cortez, 1999.</p>	
<p>Coordenador do Curso</p> <p>_____</p>	<p>Setor Pedagógico</p> <p>_____</p>

DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO INTEGRADO EM EDIFICAÇÕES
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: TÉCNICAS DA CONSTRUÇÃO CIVIL	
Código:	TIE.011
Carga Horária:	80
Número de Créditos:	4
Código pré-requisito:	
Semestre:	7
Nível:	Técnico Integrado
EMENTA	
Fundamentos / Serviços preliminares / Fundações diretas / Fundações indiretas / Superestrutura de concreto armado / Alvenarias e painéis / Cobertura / Revestimentos / Impermeabilização / Esquadrias / Pintura imobiliária / Acessórios diversos / Serviços diversos.	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none"> • Identificar os tipos de apoio das estruturas; • Conhecer e determinar os tipos de esforços que atuam nas estruturas; • Traçar diagramas de esforços solicitantes. 	
PROGRAMA	
<p>INTRODUÇÃO – FUNDAMENTOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Projetos – Arquitetônico, Cálculo Estrutural, Instalações Elétricas, Telefônicas, Hidráulicas, Sanitárias, Projeção contra Incêndio, Sonorização, Climatização e Lógica; • Conceitos de Coleta de Preços, Composição de Preços, Quantitativo, Cronograma e Orçamento. • Órgãos de Aprovação – CREA, Coelce, Teleceará, Corpo de Bombeiros e Secretarias Executivas Regionais; • Visitas Técnicas; <p>CANTEIRO DE OBRAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elementos de vedação e controle do canteiro. • Instalações provisórias de energia, água, telefone, esgoto sanitário. • Ferramentas e Equipamentos. 	

- Elementos provisórios para abrigo da Administração, área de convivência e sanitários.
- Depósitos de materiais, ferramentas, aglomerantes, agregados, elementos de vedação vertical e água.
- Planejamento e Organização do Canteiro de Obras.
- Visitas Técnicas

SERVIÇOS PRELIMINARES

- Enquadramento, Nivelamento e Locação da Obra.
- Escavação, aterro, reaterro e rebaixamento de lençol freático.

FUNDAÇÕES DIRETAS

- Alvenarias de fundação em pedra e tijolo.
- Blocos simples e escalonados de concreto ciclópico
- Vigas baldrame ou cintas.
- Sapata Isolada armada em concreto, Sapata com viga, Sapata Excêntrica, Sapata Associada, Sapata com viga de equilíbrio, Sapata corrida e Radier.
- Visitas Técnicas

FUNDAÇÕES INDIRETAS

- Estaca de madeira e Estaca de Aço.
- Estaca de Concreto Moldada “In loco” tipo Broca, Strauss, Franki, Raiz.
- Estaca de Concreto Premoldada.
- Tubulão a céu aberto e Tubulão Pneumático.
- Visitas Técnicas

SUPERESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO

- Formas
- Armaduras de aço
- Lançamento e cura do concreto
- Desforma
- Visitas Técnicas

ALVENARIAS E PAINÉIS

- Alvenarias de ½, e 1 e ½ vez, com tijolos maciços e vazados, cerâmicos
- Acessórios de alvenarias: Vergas e contra-vergas, cunhamento, amarrações, tufos de madeira, etc.
- Alvenarias alternativas
- Alvenarias com painéis
- Visitas Técnicas

COBERTURA

- Estruturas para telhamento cerâmico e telhamento de cimento-amianto

- Telhamento cerâmico e telhamento de cimento-amianto
- Acessórios de cobertas: Cumeeira, beira-bica, telha virada, rufo, algeroz, etc.
- Visitas Técnicas

REVESTIMENTOS

- Revestimentos de forro: Falsos e fixo
- Revestimentos de alvenarias internas e externas;
- Revestimentos de pisos;
- Visitas Técnicas;

IMPERMEABILIZAÇÃO

- Lajes;
- Banheiros, cozinhas e serviços;
- Reservatórios;
- Calhas pluviais;
- Visitas Técnicas

ESQUADRIAS

- . Esquadrias de madeira – portas internas e externas, janelas
- Esquadrias metálicas – aço e alumínio
- Acessórios das esquadrias – ferragens
- Visitas Técnicas

PINTURA IMOBILIÁRIA

- Pintura de paredes
- Pintura de esquadrias
- Visitas Técnicas

ACESSÓRIOS DIVERSOS

- Aparelhos sanitários: bacia sanitária, lavatórios, cubas, bancadas, papeleiros, saboneteiras, etc.
- Metais hidra-sanitários: registros, torneiras, duchas, etc.
- Outros: espelhos, vidros, armadores, etc.

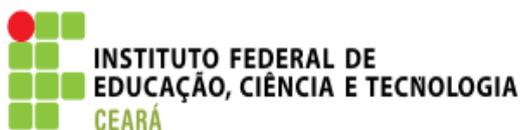
SERVIÇOS DIVERSOS

- Jardinagem
- Limpeza da obra

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas;
- Visitas técnicas;
- Aulas nas obras;

<ul style="list-style-type: none"> Exercícios 	
AVALIAÇÃO	
<ul style="list-style-type: none"> Trabalhos de quantitativos dos elementos construtivos; Relatórios de visitas técnicas e Verificação simples. 	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
<p>KITNER, Michelle Rebeca, et al. Construção Civil. Editora DCL, 2012</p> <p>FIORITO, Antônio J. S. I. Manual de argamassa e revestimentos: estudos e procedimentos de execução. São Paulo (SP): PINI, 1995.</p> <p>ROCHA, Aderson Moreira da. Curso prático de concreto armado. São Paulo. Editora Nobel, 1985.</p>	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
<p>U. S. Navy. Construção civil teoria e pratica vol. 1 e 2. Editora Hemus , 2005</p> <p>AZEREDO, H. A. de., O edifício até sua cobertura. São Paulo: Edegard. Blucher, 2002.</p> <p>YAZIGI, W. A técnica de edificar. São Paulo : Pini, 2004.</p>	
Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____



DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO INTEGRADO EM EDIFICAÇÕES
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: PROJETO HIDRO-SANITÁRIO I	
Código:	TIE.014
Carga Horária:	40
Número de Créditos:	2
Código pré-requisito:	TIE.006 / TIM.201
Semestre:	7
Nível:	TÉCNICO INTEGRADO

EMENTA
Fundamentos de Hidráulica / Captação, Tratamento e Distribuição de água / Dimensionamento de tubulações, Reservatórios e Bombeamento de Água.
OBJETIVO
<ul style="list-style-type: none"> • Identificar os fundamentos teóricos da hidráulica e suas aplicações nas instalações hidráulicas prediais de água fria. • Conhecer o processo de tratamento de água bruta e de distribuição de água tratada (potável). • Dimensionar reservatórios e tubulações utilizadas nos projetos a serem executados na disciplina projeto hidro-sanitário II.
PROGRAMA
<p>FUNDAMENTOS DE HIDRÁULICA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pressão Estática (hidrostática) e Pressão Dinâmica (hidrodinâmica) • Vazão e velocidade • Perda de carga • Golpe de ariete <p>CAPTAÇÃO, TRATAMENTO E DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mananciais de reserva e adutoras • Estação de Tratamento de água (ETA) • Sistemas de abastecimento <p>DIMENSIONAMENTOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tubulação do ramal de entrada • Tubulação de recalque e de sucção • Potência elétrica do motor para acionar a bomba de recalque d'água • Reservatórios inferior (cisterna) e superior (caixa d'água) <p>BRASILEIRA DE INSTALAÇÕES PREDIAIS DE ÁGUA FRIA (NBR 5626)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dimensionamentos • Sub-ramal e ramal • Coluna • Barrilete
METODOLOGIA DE ENSINO
<ul style="list-style-type: none"> • Aulas expositivas
AVALIAÇÃO
<ul style="list-style-type: none"> • Prova escrita

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CARVALHO, Roberto de Junior. **Instalações Prediais Hidráulico-Sanitárias - Princípios Básicos para Elaboração de Projetos**. Editora Blucher, 2014.

BOTELHO, Manoel Henrique Campos, et al. **Instalações Hidráulicas Prediais -Utilizando Tubos Plásticos**. Editora Blucher, 2014.

CREDER, H. **Instalações Hidráulicas e Sanitárias**. Rio de Janeiro: LTC. 1991.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AZEREDO, H. A. **O Edifício e seu Acabamento**. São Paulo. Editora Blucher, 2006.

GONCALVES, O. M. et al. **Execução e Manutenção de Sistemas Hidráulicos Prediais**. São Paulo. Editora Pini, 2000.

MACINTYRE, A. **Manual de Instalações Hidráulicas e Sanitárias**. Rio de Janeiro. Editora Guanabara. 1990.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO INTEGRADO EM EDIFICAÇÕES
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

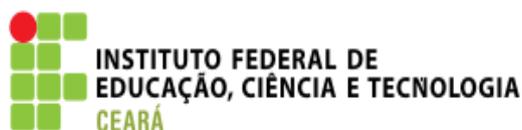
DISCIPLINA: PROJETO ELÉTRICO I	
Código:	TIE.016
Carga Horária:	40h
Número de Créditos:	2
Código pré-requisito:	TIE.006 / TIM.401
Semestre:	7
Nível:	Técnico Integrado
EMENTA	
<p>Conhecimento de simbologia utilizada; Especificar os pontos de iluminação; Fazer a divisão dos circuitos; Especificar a fiação dos circuitos elétricos; Elaborar a legenda; Fazer cálculo e dimensionamento de iluminação e tomadas; Conhecer os vários tipos de lâmpadas e suas aplicações; Detalhar o quadro de medição de prédio atendido pela rede secundária da concessionária; Elaborar projeto elétrico de uma residência.</p>	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar, de acordo com as normas da ABNT e Concessionária, o projeto das instalações elétricas de uma edificação atendida em rede secundária da concessionária. 	
PROGRAMA	
ASPECTOS GERAIS	
<ul style="list-style-type: none"> • Produção, transmissão e distribuição de energia elétrica • Lâmpadas • Tipos de lâmpadas • Luminárias Tomadas • Divisão dos circuitos elétricos • Traçado dos eletrodutos • Fiação 	

<ul style="list-style-type: none"> • Legenda • Elaboração de projeto de uma residência com área aproximada de 100 m² 	
METODOLOGIA DE ENSINO	
<ul style="list-style-type: none"> • Aulas expositivas • Visitas técnicas 	
AVALIAÇÃO	
<ul style="list-style-type: none"> • Os conteúdos serão avaliados ao longo da disciplina através de verificação simples (Prova escrita) • Elaboração do projeto. 	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
<p>CALVIN, Geraldo: Instalações Elétricas Prediais. São Paulo. Editora Érica, 2014</p> <p>FILHO, Domingos Leite Lima, Projeto de Instalações elétricas Prediais: 6º edição. São Paulo: Érica, 2014</p> <p>Carvalho, Roberto de Junior. Instalações Elétricas e o Projeto de Arquitetura. Editora Blucher, 2015.</p>	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
<p>GUERRINI, Delio Pereira. Iluminação - Teoria e Projeto. Editora Erica, 2014</p> <p>SCHMIDT, Walfredo. Materiais Elétricos: Aplicações. Editora Blucher, 2010.</p> <p>MACINTYRE, Archibald Josech; NISKIER, Júlio. Instalações Elétricas. Rio de Janeiro. Editora Livros Técnicos e Científicos, 1996.</p> <p>COTRIM, Ademaro A. M. Bittencourt. Manual de instalações elétricas. São Paulo (SP): McGraw-Hill do Brasil, 1985.</p>	
Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

**DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO INTEGRADO EM EDIFICAÇÕES
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: SOCIOLOGIA III	
Código:	TIM.809
Carga Horária:	40h
Número de Créditos:	2
Código pré-requisito:	
Semestre:	7
Nível:	Tecnico Integrado
EMENTA	
Transformações econômicas, sociais, culturais, políticas e religiosas que engendraram o surgimento do capitalismo e conseqüentemente a inauguração da nova ordem social moderna;	
OBJETIVO(S)	
Relacionar os temas propostos com a prática social experimentada pelos os alunos em sua vivência cotidiana, de modo que as discussões empreendidas em sala de aula possam contribuir para a reflexão dos problemas sociais (locais, regionais, nacionais e mundiais), possibilitando a busca pela construção da cidadania pela e a transformação da sociedade.	
PROGRAMA	
<ol style="list-style-type: none"> 1. A Revolução Francesa; 2. A Revolução Industrial; 3. Introdução aos conceitos de sociedade; 4. A guerra do contestado; 5. Populações indígenas e cablocas; 6. A questão fundiária; 7. O movimento dos trabalhadores rurais sem terra; 8. Os conflitos no campo em torno da luta pela terra pequena agricultura familiar; 9. Introdução aos conceitos de cultura, etnia, racismo, preconceito e ideologia 	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Aulas expositivas; Aulas de leitura e interpretação de gêneros textuais; Seminários.	
AVALIAÇÃO	
A avaliação será realizada através de provas e exercícios, enfatizando sempre o texto e as estratégias de leitura estudadas . A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
BENTO, Maria Aparecida Silva, Cidadania em Preto e Branco , São Paulo: Ática, 2003	
BRANDÃO, Antônio, Movimentos Culturais de Juventude , São Paulo: Moderna, 1990	
CALDAS, Waldenyr, Temas da cultura de massa: música, futebol e consumo , São Paulo: Arte, 2001	

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
COSTA, Cristina, Sociologia: Introdução à ciência da sociedade , São Paulo: Moderna, 1997	
DIMENSTEIN, Hoje e amanhã , São Paulo: Ática, 2003	
TOMAZI, Nelson Dácio, Introdução à sociologia , São Paulo: Ática, 2000	
Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____



**DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO INTEGRADO EM EDIFICAÇÕES
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: EDUCAÇÃO FÍSICA VIII	
Código:	TIM.801
Carga Horária:	40h
Número de Créditos:	2
Código pré-requisito:	
Semestre:	7
Nível:	Técnico Integrado
EMENTA	
Esportes Individuais e Coletivos; Dança;	
OBJETIVO(S)	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Compreender os principais conceitos de avaliação física e sua importância para elaboração de um programa de atividade física. 2. Conhecer as principais características e os mecanismos de prevenção das principais doenças crônico-degenerativas. 3. Conhecer e vivenciar alguns esportes de menor popularidade no Brasil. 4. Conhecer e vivenciar os principais fundamentos da musculação. 5. Compreender a importância da preservação do meio ambiente para o futuro da humanidade. 6. Vivenciar os princípios da organização e gerenciamento de um evento esportivo. 7. Compreender a importância da adoção de hábitos de vida saudáveis para melhora da qualidade de vida e saúde. 	
PROGRAMA	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Esportes Individuais e Coletivos: Musculação 2. Dança popular. 	

METODOLOGIA DE ENSINO	
<p>A transmissão dos conteúdos será feita por meio de aulas teórico-expositivas utilizando-se de multimídias de áudio e vídeo para exibição e formação do conhecimento, e aulas práticas em local esportivo.</p> <p>Utilização de dinâmicas de integração, associação, assimilação e contextualização dos conteúdos a serem apresentados.</p> <p>Realização de debates, trabalhos em grupo, seminários e discussão sobre conteúdos específicos da disciplina, além da transversalidade dos conteúdos.</p>	
AVALIAÇÃO	
<p>A avaliação assumirá um caráter diagnóstico, processual e formativo para melhor analisar o nível de desenvolvimento do aluno e a formação do conhecimento.</p> <p>A avaliação teórica acontecerá por meio de trabalhos, seminários e prova escrita.</p> <p>A avaliação prática, será por meio de análise prática, e participação nas aulas práticas.</p>	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
<p>COLETIVO DE AUTORES. Metodologia do ensino da educação física. 2ª ed. Revisada, São Paulo: Cortez, 2009.</p> <p>BRACHT, Valter. Educação física e aprendizagem social. 2004.</p> <p>DARIDO, Suraya Cristina; ANDRADE, Irene Conceição. Educação Física na Escola: implicações para a prática pedagógica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.</p>	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
<p>NAHAS, Markus Vinicius. Atividade física, saúde e qualidade de vida: conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo. Londrina: Midiograf, 2001.</p> <p>VOSER, Rogério da Cunha; GIUSTI, João Gilberto. O Futsal e a Escola: uma perspectiva pedagógica. Porto Alegre: Artmed, 2002.</p> <p>STIGGER, Marco Paulo. Educação Física, Esporte e Diversidade. Campinas, SP: Autores Associados, 2005.</p> <p>FERREIRA, Vanja. Educação Física, Interdisciplinaridade, Aprendizagem e Inclusão. Rio de Janeiro: Sprint, 2006.</p> <p>BARBANTI, Valdir J. Treinamento Físico: bases científicas. 3ª ed. São Paulo: CLR Balieiros, 2001.</p>	
Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

**DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO INTEGRADO EM EDIFICAÇÕES
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: HISTÓRIA IV	
Código:	TIM.802
Carga Horária:	40h
Número de Créditos:	2
Código pré-requisito:	
Semestre:	8
Nível:	Técnico Integrado
EMENTA	
O Estado brasileiro dos anos 30 ao Estado Novo. O Estado Novo no Ceará.. O Golpe de 1964: militarismo, movimentos sociais e culturais no Brasil. O mundo, Brasil e Ceará e o processo da globalização	
OBJETIVO	
Entender os movimentos sociopolíticos, culturais e militares do Brasil contemporâneo.	
PROGRAMA	
Período entre – guerras: regimes ditatoriais e crise de 1929. O Estado brasileiro dos anos 30 ao Estado Novo. O Estado Novo no Ceará. A Segunda Guerra Mundial e a Guerra Fria.A redemocratização e o modelo nacional-desenvolvimentista brasileiro. Descolonização da África e Ásia. Conflitos no mundo árabe. O Golpe de 1964: militarismo, movimentos sociais e culturais no Brasil. O mundo, Brasil e Ceará e o processo da globalização.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Exposição oral dialogada com atividades desenvolvidas em sala de aula.	
AVALIAÇÃO	
Prova discursiva com ou sem consulta, individual ou em grupo. Trabalhos de pesquisa bibliográfica e de campo.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
COLTRIM, Gilberto. História global – Brasil e Geral. Editora Saraiva, 2012.	
VICENTINO, Cláudio. História Geral . Editora Scipione, 2011.	

VICENTINO, Cláudio; DORIGO, Gianpaolo. **História Geral e do Brasil**. Editora. Scipione, 2010

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AQUINO, e outros. **História das sociedades**. Vol. 3. Ao livro técnico AS. São Paulo, 1989;

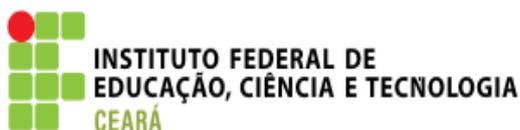
CARMO, Paulo Sérgio. **História e ética do trabalho no Brasil**. Editora Moderna. São Paulo, 1988;

KOSHIBA, Luiz. **História, estruturas e processos**. Editora Atual. São Paulo, 2000;

MOTA, Myrian Becho. **História das cavernas ao terceiro milênio**. Editora Moderna. São Paulo, 1999;

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico



DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO

COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO INTEGRADO EM EDIFICAÇÕES

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: PATOLOGIA DAS CONSTRUÇÕES

Código: TIE.012

Carga Horária: 80h

Número de Créditos: 4

Código pré-requisito:

Semestre: 8

Nível: Técnico Integrado

EMENTA

Avaliar os sistemas construtivos para prevenir as patologias nas edificações/Interpretar a legislação e normas técnicas/Identificar os vários tipos de materiais empregado na recuperação e reforço de edificações/Selecionar materiais, máquinas, equipamentos e instalações provisórias necessárias a obras de reparo e reforço/Interpretar normas técnicas; Interpretar projetos executivos/Planejar e organizar levantamentos de dados, em fontes de dados escritas ou pesquisas de campo, coletar os dados, processar, analisar os dados coletados/Diagnosticar as patologias através de uma base de dados e de ensaios tecnológicos/Avaliar o problema patológico;

OBJETIVO

- Avaliar o problema patológico de uma edificação;
- Determinar as origens, as causas e o mecanismo, ou melhor, diagnosticar as patologias e recomendar a terapia adequada.
- Selecionar materiais, máquinas, equipamentos e instalações provisórias necessárias a obras de reparo e reforço;

PROGRAMA

ORIGEM DOS PROBLEMAS PATOLÓGICOS;

- Patologia;
- Sintomas patológicos;
- Terapia;

AVALIAÇÃO DO PROBLEMA PATOLÓGICO

- Levantamento de subsídios;
- Diagnóstico da situação;
- Definição da conduta – Terapia;

PATOLOGIAS DE FUNDAÇÕES

- Tipos de fundações;
- Recalque;
- Instabilidade de solo;
- Ações químicas sobre as fundações;
- Consequências dos recalques;
- Como reforçar as fundações;

PATOLOGIAS DO CONCRETO ARMADO

- Materiais e produção do concreto;
- Características do concreto;
- Mecanismo de envelhecimento e deterioração;
- O papel do cobrimento do concreto;
- Carbonatação;
- Ensaio: Esclerometria, extração de testemunhos, prova de carga, teor de cloretos e sulfatos;
- Materiais para recuperação e reforço;
- Como recuperar;
- Como reforçar;

PATOLOGIAS DAS ALVENARIAS

- Tipos de alvenaria;
- Fissuras. Principais causas;
- Movimentações higrotérmicas;
- Atuação de sobrecargas;
- Retração de produtos á base de cimento;
- Deformabilidade excessiva das estruturas;
- Recalque das fundações;

PATOLOGIAS DAS ARGAMASSAS

- Deslocamento por empolamento e placas;
- Fissuras ;
- Eflorescência;

- Vesícula;
- Falhas relacionadas à umidade;

PATOLOGIAS DE REVESTIMENTO CERÂMICO

- Chapisco;
- Emboço;
- Argamassa de fixação da placa cerâmica;
- Placa cerâmica;
- Junta de controle
- Argamassa de rejunte

PATOLOGIA DAS PINTURAS

- Bolor;
- Manchamento;
- Saponificação;
- Eflorescência
- Fissuras;
- Destacamentos;
- Calcinação;

PATOLOGIAS DAS MADEIRAS

- Defeitos das peças de madeira;
- Abaulamento;
- Defeitos congênitos e de desdobramento;
- Ataque por animais;
- Apodrecimento da madeira;
- Fungicidas e inseticidas;
- Umidade;
- Defeitos das construções de madeira;
- Patologia da madeira sob tensão;

METODOLOGIA DE ENSINO

- Exposição teórica
- Discussões e debates técnicos
- Trabalhos em equipes
- Pesquisas
- Visitas técnicas

AVALIAÇÃO

- Resultados dos debates e discussões, apresentados sob a forma de relatórios
- Provas teóricas

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MOHAMAD, Gihad. **Construções em alvenaria estrutural: materiais, projeto e desempenho**. São Paulo. Editora Blucher, 2015.

MACHADO, Ari de Paula. **Reforço de Estruturas de Concreto Armado com Fibras de Carbono**. São Paulo: Pini, 2002.

CÁNOVAS, Manuel Fernández. **Patologia e Terapia do Concreto Armado**. São Paulo: Pini, 1998.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

IBAPE, **Perícias de engenharia**, Pini, 2008.

MARCELLI, M. **Sinistros na construção civil**, São Paulo: Pini. 2007.

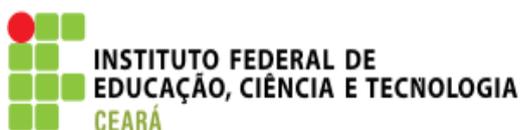
CASCUDO, Oswaldo. **O controle da corrosão de armaduras em concreto**. São Paulo: Pini, 1997

THOMAZ, Ercio. **Tecnologia, Gerenciamento e Qualidade na Construção**. São Paulo: Pini, 2001.

VERÇOSA, Ênio José. **Patologia das Edificações**. Porto Alegre: Sagra, 1991.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico



DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO

COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO INTEGRADO EM EDIFICAÇÕES

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: PROJETO HIDRO-SANITÁRIO II

Código: TIE.015

Carga Horária: 80h

Número de Créditos: 4

Código pré-requisito: TIE.014

Semestre: 8

Nível: Técnico Integrado

EMENTA

Elaborar projetos de instalações hidráulicas e sanitárias prediais.

OBJETIVO

- Elaborar um projeto, acompanhado de memorial justificativo e de cálculo, à partir de um projeto predial arquitetônico já elaborado, de:
- Instalações hidráulicas prediais.
- Instalações sanitárias e de águas pluviais prediais.

PROGRAMA

ELABORAÇÃO DE UM PROJETO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS DE ÁGUA FRIA DE UM EDIFICAÇÃO RESIDENCIAL UNIFAMILIAR

INSTALAÇÕES PREDIAIS DE ESGOTO SANITÁRIO

- Prescrições da norma brasileira de instalações prediais de esgoto sanitário (NBR 8160);
- Terminologia;
- Dimensionamentos;
- Ramal de esgoto e tubo de queda;
- Tubulações de ventilação, sub-coletor de coletor e predial;
- Fossas sépticas, filtros, sumidouros, valas e outros

ELABORAÇÃO DE UM PROJETO HIDRO-SANITÁRIO PREDIAL EM UMA EDIFICAÇÃO RESIDENCIAL MULTIFAMILIAR DE 5 PAVIMENTOS.

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas em sala de aula comum
- Elaboração de projeto em sala de desenho com pranchetas e em laboratório de informática com o uso de auto-cad..

AVALIAÇÃO

- Provas escritas;
- Correção dos projetos

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CARVALHO, Roberto de Junior. **Instalações Prediais Hidráulico-Sanitárias - Princípios Básicos para Elaboração de Projetos**. Editora Blucher, 2014.

BOTELHO, Manoel Henrique Campos, et al. **Instalações Hidráulicas Prediais -Utilizando Tubos Plásticos**. Editora Blucher, 2014.

MACINTYRE, A. **Instalações Hidráulicas: Prediais e Industriais**. Rio de Janeiro. Editora LTC. 1996.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AZEREDO, H. A. **O Edifício e seu Acabamento**. São Paulo. Editora Blucher, 2006.

GONCALVES, O. M. et al. **Execução e Manutenção de Sistemas Hidráulicos Prediais**. São Paulo. Editora Pini, 2000.

MACINTYRE, A. **Manual de Instalações Hidráulicas e Sanitárias**. Rio de Janeiro. Editora Guanabara. 1990.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

**DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO INTEGRADO EM EDIFICAÇÕES
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: PROJETO ELÉTRICO II	
Código:	TIE.017
Carga Horária:	80
Número de Créditos:	4
Código pré-requisito:	TIE.016
Semestre:	8
Nível:	Técnico Integrado
EMENTA	
Dimensionar circuitos elétricos/ Dimensionar os eletrodutos / Elaborar o diagrama unifilar; Elaborar o quadro de carga/ Dimensionar e detalhar o quadro de medição de prédios de múltiplas unidades de consumo/Elaborar projeto elétrico de prédios de múltiplas unidades de consumo.	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar de acordo com as normas da ABNT e Concessionária, o projeto das instalações elétricas de uma edificação atendida em rede secundária da concessionária. 	
PROGRAMA	
<p>CIRCUITOS ALIMENTADORES E CIRCUITOS TERMINAIS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Circuitos elétricos: dimensionamento pela capacidade de corrente e pela queda de tensão • Fios e cabos alimentadores: seções mínimas • Entrada de serviço: tipos • Medição: localização, equipamentos e aterramento • Pontos elétricos: simbologia, potência e distribuição • Eletrodutos: maneiras de instalar • Fiação: tomadas, interruptores, tree-way • Quadro de carga <p>PRÉDIOS: MULTIPLAS UNIDADES DE CONSUMO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aspectos Gerais: Normas • Detalhe da medição • Prumadas de alimentação 	

METODOLOGIA DE ENSINO	
<ul style="list-style-type: none"> • Aulas expositivas • Visitas técnicas 	
AVALIAÇÃO	
<ul style="list-style-type: none"> • Os conteúdos serão avaliados ao longo da disciplina através de verificação simples . • Prova escrita; • Elaboração do projeto. 	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
<p>CALVIN, Geraldo: Instalações Elétricas Prediais. São Paulo. Editora Érica, 2014</p> <p>FILHO, Domingos Leite Lima, Projeto de Instalações elétricas Prediais: 6º edição. São Paulo: Érica, 2014</p> <p>CARVALHO, Roberto de Junior. Instalações Elétricas e o Projeto de Arquitetura. Editora Blucher, 2015.</p>	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
<p>SCHMIDT, Walfredo. Materiais Elétricos: Aplicações. Editora Blucher, 2010.</p> <p>MACINTYRE, Archibald Josech; NISKIER, Júlio. Instalações Elétricas. Rio de Janeiro. Editora Livros Técnicos e Científicos, 1996.</p> <p>COTRIM, Ademaro A. M. Bittencourt. Manual de instalações elétricas. São Paulo (SP): McGraw-Hill do Brasil, 1985.</p>	
Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

**DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO INTEGRADO EM EDIFICAÇÕES
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: PROJETO DE ESTRUTURA	
Código:	TIE.018
Carga Horária:	80
Número de Créditos:	4
Código pré-requisito:	TIE.006
Semestre:	8
Nível:	Técnico Integrado
EMENTA	
Análise Estrutural; Dimensionamento Estrutural; Desenho Estrutural; Programa de calculo estrutural	
OBJETIVO	
Ler e interpretar projetos de estruturas de concreto armado e acompanhar sua execução; Calcular e dimensionar estruturas isostáticas de concreto armado; Desenvolver desenhos de projetos de estruturas de concreto armado;	
PROGRAMA	
ANÁLISE ESTRUTURAL	
<ul style="list-style-type: none"> • Elementos estruturais: lajes, vigas, pilares, fundações; • Vínculos: tipos, simbologia; • Tipos de carregamento: cargas concentradas e distribuídas; • Reações de apoio: vigas e lajes; • Esforços seccionais: esforço cortante, esforço normal e momento fletor em uma viga isostática; • Diagrama de esforços cortante e momento fletor; 	
DIMENSIONAMENTO ESTRUTURAL	
<ul style="list-style-type: none"> • Dimensionamento de vigas à flexão e ao cisalhamento; • Dimensionamento de lajes à flexão; • Dimensionamento de pilares curtos e médios; • Dimensionamento de fundações diretas. 	
DESENHO ESTRUTURAL	
<ul style="list-style-type: none"> • Planta de Fundação; • Planta de Lajes; • Detalhamento de Fundação; • Detalhamento de Pilares; 	

<ul style="list-style-type: none"> • Detalhamento de Vigas; • Detalhamento de Lajes; • Quantitativos de armaduras e quadros de ferragem. 	
PROGRAMAS DE CÁLCULO ESTRUTURAL	
METODOLOGIA DE ENSINO	
<ul style="list-style-type: none"> • Aulas expositivas dialogadas, discussões teóricas e práticas; • Visitas técnicas; • Aulas práticas de desenho. 	
AVALIAÇÃO	
<ul style="list-style-type: none"> • Avaliação do conteúdo teórico. • Provas e trabalhos teóricos; • Desenho de projetos. 	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
<p>BORGES, A. C. Práticas das pequenas construções. Volume 1. Ed. Edgard Bluchers. 2009</p> <p>CARVALHO, R. C. Cálculo e Detalhamento de estruturas usuais de Concreto Armado. Editora Edufscar. 2004.</p> <p>SALGADO, Júlio César Pereira. Estruturas na construção civil. Editora Erica, 2014.</p>	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
<p>BOTELHO, M. H. C. Concreto Armado: Eu te amo Volume1. Editora Blucher, 2013.</p> <p>SUSSEKIND, J. C. Curso de análise estrutural: Estruturas isostáticas, 8ª Edição, Editora Globo, 1984.</p> <p>BORGES, A. C. Práticas das pequenas construções. Volume 2. Editora Bluchers. 2009</p> <p>SANTOS, E. G. Estrutura – Desenho de concreto armado. 5ª Edição. V. 1. Nobel, 1986.</p> <p>SANTOS, E. G. Estrutura – Desenho de concreto armado. 5ª Edição. V. 2. Nobel, 1986.</p> <p>SANTOS, E. G. Estrutura – Desenho de concreto armado. 5ª Edição. V. 3. Nobel, 1986.</p>	
Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

**DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO INTEGRADO EM EDIFICAÇÕES
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: ESPECIFICAÇÕES E ORÇAMENTO	
Código:	TIE.019
Carga Horária:	80
Número de Créditos:	4
Código pré-requisito:	
Semestre:	8
Nível:	Técnico Integrado
EMENTA	
Elaborar especificações técnicas de materiais e serviços/ Redigir caderno de encargos/ Elaborar orçamentos de uma obra/Elaborar cronogramas de uma obra/Realizar o controle planejado.	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer, analisar e planejar as etapas de elaboração do orçamento de uma obra, assim como aspectos de execução e os quantitativos dimensional dos elementos construtivos. 	
PROGRAMA	
<p>CADERNO DE ENCARGOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definições e importância; • Estruturas; • Procedimentos para elaboração; • Descrição da obra; • Identificação de materiais adequadas às especificidades da obra; • Identificação de técnicas construtivas adequadas às especificidades da obra; • Identificação de estratégias para o plano de execução da obra; • Redação de um caderno de encargos <p>ORÇAMENTOS DE OBRA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definições e importância; • Análise de custos da construção civil; • Custos empresariais; • Tipos; <p>CUSTOS DE PRODUÇÃO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Custo Mão de Obra; • Custo Materiais • Custo Equipamentos 	

CLASSIFICAÇÃO DOS CUSTOS

- Formação dos custos na construção civil
- Estrutura de tipos de custos – ETC
- Orçamentação

MODOS DE ORÇAMENTAÇÃO

- Orçamento global
- Orçamento por partes

MÉTODOS DE ORÇAMENTAÇÃO

- Processos de correlação
- Processos de quantificação
- Catálogos de fornecedores insumos, coleta de preços
- Análise de orçamentos
- Sistemas computacionais para elaboração de orçamentos

CRONOGRAMAS DE OBRA

- Definições e importância
- Estrutura analítica de projetos
- Planejamento de prazos e recursos
- Calendário de projeto
- Duração e relação de dependências das atividades
- Alocação de recursos e custos
- Elaboração de cronogramas
- Controles operacionais do planejado

ELABORAÇÃO DE CRONOGRAMAS E REALIZAÇÃO DE CONTROLE OPERACIONAL COM O AUXÍLIO DE SISTEMAS COMPUTACIONAIS.

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas
- Vídeos didáticos
- Pesquisas de campo
- Elaboração de modelos

AVALIAÇÃO

- Os conteúdos serão avaliados, ao longo das etapas, através de diversos trabalhos práticos representando uma modelagem real dos assuntos abordados.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CRIVELARO, Marcos, et al. **Planejamento e Custos de Obras**. Editora Erica, 2014

BORGES, Alberto de Campos. **Prática das Pequenas Construções Volume 1**. Editora Blucher, 2010.

MATTOS, Aldo Dórea. **Como preparar orçamentos de obras**. São Paulo. Editora PINI, 2014.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

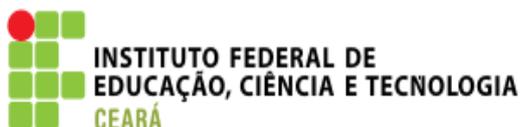
PARGA, Pedro. **Cálculo do preço de venda na construção civil**. São Paulo. Editora PINI, 2003.

CARDOSO, Roberto Sales. **Orçamento de Obras em Foco**. São Paulo. Editora PINI, 2014.

SANTOS, Luís Viana dos Júnior. **Projeto e Execução de Alvenarias: fiscalização e critérios de aceitação**. São Paulo. Editora PINI, 2014.

BORGES, Alberto de Campos. **Prática das Pequenas Construções Volume 2**. Editora Blucher, 2010.

Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____



DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO INTEGRADO EM EDIFICAÇÕES
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: FILOSOFIA III	
Código:	TIM.510
Carga Horária:	40 h
Número de Créditos:	2
Código pré-requisito:	-
Semestre:	8
Nível:	Técnico Integrado
EMENTA	
Leitura e compreensão de textos e estudo de estratégias de leitura, gramática e vocabulário.	
OBJETIVO(S)	
<ul style="list-style-type: none"> • Ler de modo filosófico, textos de diferentes estruturas e registros; • Articular conhecimentos filosóficos e diferentes conteúdos e modos discursivos nas ciências naturais e humanas, nas artes em outras produções culturais; • Contextualizar conhecimentos filosóficos, tanto de sua origem específica quanto em outros planos: o pessoal-biográfico; o entorno sócio-político e cultural; o horizonte da sociedade científico- tecnológica. Elaborar, por escrito, o que foi apropriado de modo reflexivo; • Debater em tomando uma posição, defendendo-a argumentativamente e mudando de posição em face de argumentos mais consistente; • Aprimorar a autonomia intelectual e o pensamento crítico , bem como a capacidade efetiva de 	

<p>atuar de forma consciente e criativa na vida pessoal, na política e no lazer;Elaborar, por escrito, o que foi apropriado de modo reflexivo;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Debater em tomando uma posição, defendendo-a argumentativamente e mudando de posição em face de argumentos mais consistente; • Aprimorar a autonomia intelectual e o pensamento critico, bem como a capacidade efetiva de forma consciente e criativa na vida pessoal, na política e no lazer. 	
PROGRAMA	
<p>1. A CONSCIÊNCIA MORAL 1.1. O que é moral? 1.2. Valores morais; heteronomia; autonomia; responsabilidade moral; liberdade e determinismo; 1.3. Moral e ética: moral da história; moral de direito; moral e arte; moral e ciência;</p> <p>2. FILOSOFIA POLÍTICA: O QUE É POLÍTICA? 2.1. A democracia; a cidadania; os conflitos sociais; o poder; a participação; 2.2. Formas de governo (monarquia, aristocracia, tirania);</p> <p>3. ESTÉTICA, CULTURA E ARTE;</p>	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Aulas expositivas; Aulas de leitura e interpretação de gêneros textuais; Seminários.	
AVALIAÇÃO	
A avaliação será realizada através de provas e exercícios, enfatizando sempre o texto e as estratégias de leitura estudadas . A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
MARÇAL, Jairo (org.). Filosofia– Ensino Médio . Curitiba: CEED-PR, 2006. BARBOSA, Ana Mae. Inquietações e mudanças no ensino da arte . São Paulo: Cortez, 2002. BARBOSA, Ana Mae (org.). Arte/Educação Contemporânea: consonâncias internacionais . 2ª. ed. – São Paulo: Cortez, 2008.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
CHAUÍ, Marilena. Filosofia . São Paulo: Ática, 2000. CHAUÍ, Marilena. Convite à filosofia . São Paulo: ed. Ática, 2000. CALDAS, Dorian Gray. Artes Plásticas no Rio Grande do Norte . Natal. UFRN/Editora Universitária FUNPEC/SESC, 1989. CARLINI, Álvaro et al. ARTE: Projeto Escola e Cidadania para Todos . São Paulo: Editora do Brasil, 2005. GARCEZ, Lucilia; OLIVEIRA, Jo. Explicando a arte: uma iniciação para entender as artes visuais . São Paulo: Ed. Ediouro, 2001.	
Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

5. ESTÁGIO SUPERVISIONADO (opcional)

O Estágio Supervisionado do Curso Técnico Integrado em Edificações é opcional e corresponde a 300 horas. Objetiva promover a integração teoria-prática das competências e habilidades desenvolvidas no decorrer do Curso. Poderá ser realizado a partir do quinto semestre junto com as unidades curriculares. Será desenvolvido em conformidade com a legislação vigente e o Regulamento de Estágio Curricular Supervisionado dos Cursos do IFCE. No período em que os estudantes estiverem realizando estágio, é realizada matrícula com finalidade específica de estágio.

6. CRITÉRIOS PARA APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS

Os discentes do Curso Técnico Integrado em Edificações poderão fazer o aproveitamento de componentes curriculares, mediante análise de compatibilidade de conteúdo e carga horária, assim como, a validação de conhecimentos adquiridos em estudos regulares e/ou experiência profissional, mediante avaliação teórica e/ou prática.

Não haverá aproveitamento de estudos de componentes curriculares e validação de conhecimentos do Ensino Médio (propedêutico) para o Ensino Técnico Integrado, de acordo com o parecer N° 39/2004 CNE/CEB.

As considerações sobre o aproveitamento de componentes curriculares e a validação de conhecimentos encontram-se na forma regimental, no Título II, nos Capítulos III e IV do Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE (em anexo).

Os pedidos de aproveitamento deverão ser feitos através de instrumento próprio, observados os prazos determinados no calendário letivo da Instituição.

7. AVALIAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO

Os gestores e professores da área da Construção Civil, ao final de cada ano letivo fará a avaliação de suas realizações, em face aos objetivos expressos, no Projeto Pedagógico do Curso, pertencentes a sua área, com vistas à atualização do diagnóstico das necessidades e aspirações da comunidade em que atua. Para tal ação utilizará como indicadores a realização das ações programadas, os índices de aprovação dos alunos, a assiduidade dos alunos, professores e funcionários; a mudança de comportamento face aos problemas constatados durante a realização do diagnóstico da situação acadêmica.

8. AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

O processo avaliativo não tem um fim em si mesmo. O que é próprio da avaliação é a sua função diagnóstica e mediadora – consolidando os pontos positivos e superando os pontos fracos de toda e qualquer etapa do processo ensino-aprendizagem.

A avaliação deve ser uma atividade de aprendizagem para o aluno e de ensino para o professor, ou seja, o professor ao orientar, ao avaliar ensina, acontecendo o mesmo em relação ao aluno que ao ser orientado, avaliado, aprende.

A avaliação tem como propósito subsidiar a prática do professor, oferecendo pistas significativas para a definição e redefinição do trabalho pedagógico. Serve também para corrigir os rumos do projeto educativo em curso e de indicativo para o aluno quanto ao seu aproveitamento acadêmico, por isso deve ser feita de forma contínua e processual,

Considerando que o desenvolvimento de competências envolve conhecimentos, práticas e atitudes, o processo avaliativo exige diversidade de instrumentos e técnicas de avaliação, que deverão estar diretamente ligados ao contexto da área objeto da educação profissional e utilizados de acordo com a natureza do que está sendo avaliado.

Pensando numa conjugação de instrumentos que permitam captar as diversas dimensões dos domínios das competências (habilidades, conhecimentos gerais, atitudes e conhecimentos técnicos específicos) referendamos alguns instrumentos e técnicas:

Trabalho de pesquisa/projetos para verificar a capacidade de representar objetivo a alcançar; caracterizar o que vai ser trabalhado; antecipar resultados; escolher estratégias mais adequadas à resolução do problema; executar ações; avaliar essas ações e as condições de execução; seguir critérios preestabelecidos.

Observação da resolução de problemas relacionados ao trabalho em situações simuladas ou reais, com o fim de verificar que indicadores demonstram a aquisição de competências mediante os critérios de avaliação previamente estabelecidos.

Análise de casos – os casos são desencadeadores de um processo de pensar, fomentador da dúvida, do levantamento e da comprovação de hipóteses, do pensamento inferencial, do pensamento divergente, entre outros.

Prova operatória – visa verificar a capacidade adquirida pelos alunos de operar com os conteúdos aprendidos. Como por exemplo: analisar, classificar, comparar, criticar, generalizar e levantar hipóteses, estabelecer relações com base em fatos, fenômenos, ideias e conceitos.

A essência da avaliação é a manifestação, pelo aluno, da presença ou ausência de aprendizagem de uma atividade e ou unidade didática específica.

A forma como se faz e se registra o processo de avaliação é importante. Porém, o mais importante é a compreensão do que ela está informando. Isso porque a avaliação não se encerra com a qualificação do estado em que se encontra o aluno. Ela só se completa com a possibilidade de indicar caminhos mais adequados e mais satisfatórios para uma ação que está em curso. O ato de avaliar implica busca do melhor e mais satisfatório no estado daquilo que está sendo avaliado. Avaliar bem, portanto, depende muito mais da construção e aplicação de uma concepção, que de instrumentos e técnicas.

Com a mudança do paradigma do "ter de saber" para "saber-fazer" e "saber-ser" e com a adoção de metodologias que estimulem a iniciativa, participação e interação dos alunos, o professor deverá levar, também, em consideração no processo de avaliação, os seguintes critérios:

- Capacidade de síntese, de interpretação e de análise crítica;
- Habilidade na leitura de códigos e linguagens;
- Agilidade na tomada de decisões;
- Postura cooperativa e ética;
- Raciocínio lógico-matemático;
- Raciocínio multi-relacional e interativo.
- Habilidade no uso de técnicas e instrumentos de trabalho;
- Capacidade de relacionar os conhecimentos adquiridos às práticas desenvolvidas;
- Capacidade de utilizar as competências desenvolvidas na resolução de situações novas, de forma criativa e eficiente, com eficácia.

A avaliação da aprendizagem será contínua sistemática e cumulativa, tendo o objetivo de promover os discentes para a progressão de seus estudos. Na avaliação, predominarão os aspectos qualitativos sobre os quantitativos, presentes tanto no domínio cognitivo como no desenvolvimento de hábitos e atitudes.

A sistemática de avaliação do IFCE divide o semestre em duas etapas, como marco de referência da aprendizagem e de acompanhamento dos conteúdos trabalhados. Em cada etapa serão atribuídas aos discentes médias obtidas mediante avaliação dos conhecimentos construídos. Independente do número de aulas semanais deverá haver, no mínimo, duas avaliações por etapa. A nota da etapa será a média aritmética das notas obtidas pelo aluno. A aprovação do rendimento acadêmico far-se-á aplicando-se a fórmula:

$$X_s = \frac{2X_1 + 3X_2}{5} \geq 6,0$$

LEGENDA

X_s = média semestral
 X_1 = média da primeira etapa
 X_2 = média da segunda etapa
 X_F = média final
 PR = prova de recuperação

Será considerado aprovado o discente que apresentar frequência igual ou superior a 75%, por disciplina e média maior ou igual a 6,0.

Caso o aluno não atinja média 6,0 para aprovação, mas tenha obtido no semestre, no mínimo, 3,0, fará prova de recuperação, que deverá ser aplicada, no mínimo, 72 horas após o resultado da média semestral divulgada pelo docente.

A nota da prova de recuperação deverá ser somada à média semestral e dividida por 2; o resultado deverá ser igual ou maior do que 5,0 apresentar frequência igual ou superior a 75%, por disciplina para que o aluno obtenha aprovação

$$X_F = \frac{X_S + PR}{2} \geq 5,0$$

Uma avaliação de qualidade compromete professor e aluno e, para o aluno, estimula o seu desenvolvimento, o desperta para as suas possibilidades,

cria expectativas positivas, aguça a curiosidade e eleva a autoestima, que são condições essenciais para alcançar o sucesso escolar.

A avaliação presta-se ainda para que o docente se auto avalie quanto à sua qualidade e ao seu comprometimento com o processo ensino-aprendizagem. A avaliação como processo deve servir para alterar a prática tanto de alunos, como de professores. Ao professor destina-se a: avaliar o processo educativo a fim de confirmar ou redimensionar a sua programação; viabilizar estratégias pedagógicas adequadas à promoção do sucesso escolar; repensar, adaptar e reconstruir o processo de ensino. Ao aluno serve para: constatar suas dificuldades e seus avanços, levando-o a redimensionar a sua ação; rever a sua metodologia de estudo e seu tempo dedicado aos estudos extraclasse; melhorar sua concentração em sala, caso seu aproveitamento tenha sido insatisfatório.

9. CORPO DOCENTE

Equipe de Trabalho
Corpo Docente
Área- Técnico em Edificações

Solicitações de Professores Homologadas SISPROEN	Subárea	Regime de Trabalho
20.2015.35-1083	Construção Civil	40 DE

Equipe de Trabalho
Corpo Docente
Área- Núcleo Comum

Solicitações de Professores Homologadas SISPROEN	Subárea	Regime de Trabalho
20.2015.35-1076	Física Geral e Experimental	40 DE
20.2015.35-1081	Língua Portuguesa	40 DE
20.2015.35-1077	Matemática Básica	40 DE
20.2015.35-1079	Metodologia dos Esportes Coletivos	40 DE
20.2015.35-1080	Música	40 DE
20.2015.35-1078	Química Geral	40 DE
20.2015.35-1082	Sistemas de Computação	40 DE

10. CORPO TÉCNICO-ADMINISTRATIVO

Equipe de Trabalho Corpo Técnico Administrativo e Pedagógico

Setor	Nome do Servidor
Coordenadoria Técnico Pedagógico (CTP)	Servidores em processo de contratação (Posse em: 19/05/2015)
Assistência Estudantil	Servidores em processo de contratação (Posse em: 19/05/2015)
Coordenadoria de Controle Acadêmico (CCA)	Servidores em processo de contratação (Posse em: 19/05/2015)
Biblioteca	Auxiliar De Biblioteca: Servidores em processo de contratação (Posse em: 19/05/2015)
	Bibliotecária: Servidor em processo de remoção Edital nº12/2014

11. DIPLOMA

Aos concludentes do Curso Técnico Integrado em Edificações será conferido o diploma de **Técnico de Nível Médio em Edificações** após a integralização de todas as disciplinas.

Tendo por base a legislação vigente, o IFCE, através dos setores competentes, estabelecerá normas complementares, regulamentando os processos de certificação de competências, nos termos de prazos e procedimentos.

O diploma de técnico para os concludentes na modalidade integrada, somente será expedido após a integralização do curso e do estágio curricular, quando obrigatório.

12. INFRAESTRUTURA

12.1 Biblioteca

- Área total 380 m² (com acesso para deficientes físicos)
- Área para usuários 350 m²
- Sala de multimídia 25 m²
- Sala de estudo, computadores com acesso a internet, mesas, cadeiras para atendimento em grupo ou individual.

12.2 Infraestrutura física e recursos materiais.

O Campus do IFCE em Itapipoca conta com quadra poliesportiva, auditório, áreas de convivência, 02 sala de estudo, 20 Salas de aula, 01 sala de videoconferência, 01 laboratório informática, 01 laboratórios de Desenho Assistido por Computador – CAD, os demais laboratórios pertencentes à área da construção civil estão em processo de implantação.

Quanto aos setores administrativos o curso conta com o apoio de todos os setores técnico administrativos da instituição para incrementar a qualidade dos serviços prestados. Dentre eles: recepção, cantina, serviço social, entre outros.

O prédio dispõe de instalações físicas com rampas que permitirão ao aluno, portador de necessidades especiais físicas, ter acesso a espaços coletivos, piso tátil e dependências sanitárias com requisitos necessários à sua utilização.

A área da Construção Civil possui espaço físico destinado para os Laboratórios de Materiais de Construção, Laboratório de Mecânica dos Solos e Laboratório de Topografia.

Para frequentar as aulas de laboratório é exigido aos alunos o uso de todos os equipamentos de proteção individual dependendo do risco ambiental existente.

LABORATÓRIOS DO CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES

LABORATÓRIOS ESPECÍFICOS	DISCIPLINA APLICADA
Laboratório de Informática	<ul style="list-style-type: none">• Informática Básica

Laboratório de Desenho Assistido por Computador - CAD	<ul style="list-style-type: none"> • Desenho Assistido por Computador • Projeto Elétrico I • Projeto Elétrico II
Laboratório de Materiais de Construção	<ul style="list-style-type: none"> • Resistência dos Materiais • Materiais de Construção
Laboratório de Mecânica dos Solos	<ul style="list-style-type: none"> • Mecânica dos Solos
Laboratório de Topografia	<ul style="list-style-type: none"> • Locação Topográfica

13. REFERÊNCIAS

BRASIL. *Lei nº 9394*, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br>>. Acesso em: 29 jan 2015.

_____. *Lei nº 11.892, de 29/12/2008*. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia e dá outras providências. Brasília/DF: 2004.

_____. *Decreto nº 5154, de 23 de julho de 2004*. Regulamenta o § 2º do art.36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências. Brasília/DF: 2004.

BRASIL. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará. *Regulamento de Organização Didática do IFCE*. Fortaleza: IFCE, 2008.

MEC/SETEC. *Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos*. Disponível em: <http://www.mec.gov.br>. Acesso em: 29 jan 2015.

CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. *Resolução CNE/CEB nº 01/2004*. Estabelece Diretrizes para organização de estágio de alunos da Educação profissional e do Ensino Médio, inclusive nas modalidades de Educação Especial e educação de jovens e adultos. Brasília/DF: 2005.

_____. *Resolução CNE/CEB nº 01/2005*. Estabelece Diretrizes para organização de estágio de alunos da Educação profissional e do Ensino Médio, inclusive nas modalidades de Educação Especial e educação de jovens e adultos. Brasília/DF: 2005.

_____. *Parecer CNE/CEB nº 11/2008*. Trata da proposta do Decreto nº 5.154/2004 na Educação Profissional Técnica de Nível Médio e no Ensino Médio. Brasília/DF: 2004.

_____. *Parecer CNE/CEB nº 11/2008*. Trata da proposta de Instituição do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos. Brasília/DF: 2008.

CEARÁ. *Parecer CEB/CEE nº 0107/2005*. Trata do Regime de Progressão Parcial de Estudos. Ceará/CE: 2005.