



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE RONDÔNIA
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO - REIT - CEPEX

RESOLUÇÃO Nº 4, DE 07 DE FEVEREIRO DE 2017

Dispõe sobre a Reformulação do Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do IFRO – Campus Porto Velho Calama do IFRO.

O PRESIDENTE DO CONSELHO SUPERIOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE RONDÔNIA, no uso de suas atribuições legais em conformidade com o disposto no Estatuto, considerando o Processo nº 23243.005280/2016-61, considerando a Resolução nº 39/CONSUP/IFRO/2011, considerando a Resolução nº 07/CONSUP/IFRO/2017, e considerando ainda a aprovação unânime do Cepex na 2ª Reunião Extraordinária, em 12/12/2016

RESOLVE:

Art. 1º APROVAR a Reformulação do Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia – *Campus Porto Velho Calama*, anexo a esta Resolução.

Art. 2º Esta Resolução entra em vigor nesta data.

UBERLANDO TIBURTINO LEITE

Presidente do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão do
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia.



Documento assinado eletronicamente por **Uberlando Tiburtino Leite, Presidente do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão**, em 07/02/2017, às 15:56, conforme horário oficial de Brasília, com o emprego de certificado digital emitido no âmbito da ICP-Brasil, com fundamento no art. 6º, caput, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).
Nº de Série do Certificado: 1236941



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site
http://sei.ifro.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **0002821** e o código CRC **2F03008F**.

ANEXO I À RESOLUÇÃO Nº 4, DE 07 DE FEVEREIRO DE 2017

PPC TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO, CAMPUS PORTO VELHO CALAMA - [LINK - 0002817](#)

Criado por [2157609](#), versão 6 por [2157609](#) em 07/02/2017 13:14:48.



INSTITUTO FEDERAL
Rondônia



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia

**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES
INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO**
CAMPUS PORTO VELHO CALAMA

Projeto Aprovado pela Resolução nº 04/CEPEX/IFRO/2017

Porto Velho – RO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia
Reitoria – Telefone: (69) 2182-9601
Av. 7 de Setembro, nº 2090 – Nossa Senhora das Graças – CEP: 76.804-124 – Porto Velho/RO
E-mail: reitoria@ifro.edu.br / Site: www.ifro.edu.br

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE RONDÔNIA -
CAMPUS PORTO VELHO CALAMA.

PROJETO PEDAGÓGICO: CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO
ENSINO MÉDIO

COMISSÃO DE REELABORAÇÃO

PORTARIA Nº 198, DE 28 DE JUNHO DE 2016.

Allan Rodrigues Augusto

Adel Rayol de Oliveira e Silva

Celso José Roberto Soares Junior

Christiane Silvestrini de Moraes

Dândara Linhares Batista Barbosa

Gustavo da Costa Leal

Leonardo Pereira Leocádio

Mariana Dias de Andrade

Paulo Roberto dos Santos

Raimundo José dos Santos Filho

COMISSÃO DE REVISÃO

PORTARIA Nº 244, DE 04 DE AGOSTO DE 2016

Ana Cláudia Oliveira da Silva

Domingos Perpétuo Alves Soares

Márcia de Fátima Barbosa Corrêa

Nicole de Moura

Sônia Maria Paracampos de Sá Dias

Suelene da Silva Batista

Tatiana de Macedo Costa

Vanessa Araújo de Oliveira



LISTA DE FIGURAS

| | |
|--|----|
| Figura 01: Distribuição da população por sexo, segundo os grupos de idade Porto Velho (RO) | 21 |
| Figura02: Formas de acesso..... | 40 |
| Figura 03 – Fluxograma do curso Técnico em Eletrotécnica Integrado ao Ensino Médio. | 43 |

LISTA DE QUADROS

| | |
|--|----|
| Quadro 1: Dados do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia | 12 |
| Quadro 2: Dirigentes da Reitoria | 12 |
| Quadro 3: Dados da Unidade de Ensino - Campus | 13 |
| Quadro 4: Dados dos Dirigentes da Unidade de Ensino – Campus..... | 13 |
| Quadro 5: Dados Gerais do Curso | 13 |
| Quadro 6: Dados Econômicos e Sociais de Rondônia | 18 |
| Quadro 7: Ranking de PIB per capita nas capitais brasileiras..... | 18 |
| Quadro 8: Produto Interno Bruto do Município de Porto Velho | 19 |
| Quadro 9: Produto Interno Bruto do Município de Porto Velho | 20 |
| Quadro 10: Escolas que oferecem o Ensino Médio em Porto Velho..... | 22 |
| Quadro 11: Matrículas no ensino médio..... | 22 |
| Quadro 12: Número de Alunos em níveis e modalidades em Porto Velho..... | 23 |
| Quadro 13: Eixos formadores e práticas transcendentess..... | 29 |
| Quadro 14: Matriz Curricular. | 31 |
| Quadro 15: Certificação Intermediária de Qualificação Profissional – 1º Módulo..... | 42 |
| Quadro 16: Certificação Intermediária de Qualificação Profissional – 2º Módulo..... | 42 |
| Quadro 17: Requisito mínimo de formação docente | 45 |
| Quadro 18: Equipe de professores..... | 46 |
| Quadro 19: Espaços formadores - Sala | 56 |
| Quadro 20: Espaços formadores - Laboratórios..... | 57 |
| Quadro 21: Espaços formadores - Biblioteca..... | 58 |
| Quadro 22: Espaços de trabalho para professores | 59 |
| Quadro 23: Laboratórios didáticos especializados..... | 61 |
| Quadro 24: Laboratório de materiais de construção | 62 |



| | |
|--|----|
| Quadro 25: Laboratório de mecânica dos solos | 63 |
| Quadro 26: Laboratório de Topografia | 65 |
| Quadro 27: Laboratório de desenho técnico | 65 |
| Quadro 28: Laboratório de assistido por computador (CAD) | 66 |

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

- ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas
- IFRO - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia
- MEC - Ministério da Educação
- TCC - Trabalho de Conclusão de Curso
- LDB - Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Lei 9.394/96
- DCNs - Diretrizes Curriculares Nacionais
- CNCT - Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos
- CEFET - Centros Federais de Educação Tecnológica
- UNED - Unidade Descentralizada da Escola Técnica Federal de Rondônia
- IFAM - Instituto Federal do Amazonas
- CETENE - Centro de Educação Tecnológica e de Negócios de Rondônia
- PRONATEC - Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego
- IDARON - Instituto de Defesa Animal de Rondônia
- PIB - Produto Interno Bruto
- IDH - Índice de Desenvolvimento Humano
- PNE - Plano Nacional de Educação
- INEP - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
- IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
- EJA - Educação de Jovens e Adultos
- TIC's - Tecnologias da informação e comunicação
- CBO - Código Brasileiro de Ocupação
- EPT - Educação Profissional e Tecnológica
- AVA - Ambiente Virtual de Aprendizagem



SUMÁRIO

| | |
|---|-----------|
| I. DADOS PRELIMINARES DO CURSO | 12 |
| 1. DADOS DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE RONDÔNIA..... | 12 |
| 2. DIRIGENTES DA REITORIA | 12 |
| 3. DADOS DA UNIDADE DE ENSINO – <i>CAMPUS</i>..... | 12 |
| 4. DADOS DOS DIRIGENTES DA UNIDADE DE ENSINO – <i>CAMPUS</i> | 13 |
| 5. DADOS GERAIS DO CURSO | 13 |
| II. CONTEXTUALIZAÇÃO DO IFRO | 14 |
| 1.1 HISTÓRICO DO IFRO | 14 |
| 1.2 MISSÃO, VISÃO E VALORES DO IFRO | 15 |
| 1.3 HISTÓRICO DO CAMPUS..... | 16 |
| 1.4 DADOS SOCIOECONÔMICOS DA REGIÃO | 17 |
| DIMENSÃO 1 - ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA DO CURSO..... | 20 |
| 1.1 CONTEXTO EDUCACIONAL..... | 20 |
| 1.1.1 Dados e pirâmide populacional..... | 20 |
| 1.1.2 População do Ensino Médio Regional | 21 |
| 1.1.3 Justificativa | 23 |
| 1.1.4 Objetivo geral..... | 25 |
| 1.1.5 Objetivos específicos | 25 |
| 1.1.6 Perfil do Egresso..... | 26 |
| 1.2 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR | 26 |
| 1.2.1 Núcleos de formação | 26 |
| a) Núcleo Básico de Formação do Técnico (NBFT) | 27 |
| b) Núcleo Específico do Curso (NEC) | 28 |
| c) Núcleo Complementar (NC) | 28 |



| | | |
|-------|---|-----------|
| 1.2.2 | Eixos formadores | 29 |
| 1.2.3 | Matriz Curricular..... | 30 |
| 1.2.4 | Inter-relação entre Ensino, Pesquisa e Extensão | 33 |
| 1.2.5 | Metodologia e práticas pedagógicas previstas | 34 |
| 1.2.6 | Estratégias de Atendimento com Atividades Não Presenciais..... | 35 |
| 1.2.7 | Avaliação da aprendizagem..... | 36 |
| 1.3 | PRÁTICA PROFISSIONAL SUPERVISIONADA | 37 |
| 1.3.1 | Estágio supervisionado | 37 |
| 1.3.2 | Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)..... | 39 |
| 1.4 | ATIVIDADE COMPLEMENTAR..... | 40 |
| 1.5 | FORMAS DE ACESSO..... | 40 |
| 1.6 | APROVEITAMENTO DE ESTUDOS | 41 |
| 1.7 | CERTIFICAÇÃO | 41 |
| 1.7.1 | Certificação Intermediária | 41 |
| 1.7.2 | Certificação de conhecimentos | 44 |
| 1.7.3 | Certificação de conclusão de curso | 44 |
| 1.8 | APOIO AO DISCENTE | 44 |
| | DIMENSÃO 2 – CORPO DOCENTE | 45 |
| 2.1 | REQUISITOS MÍNIMOS DE FORMAÇÃO | 45 |
| 2.2 | EQUIPE DE PROFESSORES..... | 46 |
| 2.3 | POLÍTICAS DE APERFEIÇOAMENTO, QUALIFICAÇÃO E ATUALIZAÇÃO DO CORPO DOCENTE..... | 48 |
| | DIMENSÃO 3 – INFRAESTRUTURA | 49 |
| 3.1 | ÓRGÃOS COLEGIADOS | 49 |
| 3.1.1 | Conselho Escolar | 49 |
| 3.1.2 | Colegiado de Curso..... | 49 |
| 3.1.3 | Conselho de Classe | 49 |



| | |
|---|-----------|
| 3.2 ÓRGÃOS EXECUTIVOS..... | 50 |
| 3.2.1 Diretoria de Ensino (DE)..... | 50 |
| 3.2.2 Departamento de Assistência ao Educando (DEPAE) | 50 |
| 3.2.3 Coordenação de Assistência Social (CAS) | 51 |
| 3.2.4 Coordenação de Orientação Educacional (COE)..... | 52 |
| 3.2.5 Coordenação de Biblioteca (CBIB)..... | 53 |
| 3.2.6 Coordenação de Registro Acadêmico (CRA) | 53 |
| 3.2.7 Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE) | 53 |
| 3.2.8 Núcleo Pedagógico Multidisciplinar (NUPEM)..... | 53 |
| 3.2.9 Departamento de Apoio ao Ensino (DAPE)..... | 54 |
| 3.2.10 Coordenação de Educação a Distância (CEaD) | 54 |
| 3.2.11 Coordenações de Curso..... | 54 |
| 3.2.12 Núcleo Docente Estruturante (NDE)..... | 54 |
| 3.2.13 Laboratórios | 55 |
| 3.2.14 Departamento de Extensão (DEPEX) | 55 |
| 3.2.15 Departamento de Pesquisa (DEPESP) | 55 |
| 3.3. ESTRUTURA FÍSICA..... | 55 |
| 3.3.1 Instalações e equipamentos..... | 55 |
| 3.3.2 Condições de acesso às pessoas com necessidades específicas..... | 60 |
| 3.3.3 Laboratórios Didáticos Especializados | 61 |
| 3.3.4 Infraestrutura de laboratórios específicos da área de formação..... | 62 |
| 3.4 DOS REQUISITOS LEGAIS..... | 66 |
| 3.4.1. Legislação Nacional | 66 |
| 3.4.2 Normativas Internas | 68 |
| APÊNDICE – PLANOS DE DISCIPLINA..... | 73 |
| PRIMEIRO ANO..... | 74 |
| SEGUNDO ANO | 83 |
| TERCEIRO ANO | 95 |

APRESENTAÇÃO

Considerando a atual política do Ministério da Educação (MEC), Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Lei 9.394/96 (LDB), o decreto nº 5.154/2004, que define a articulação entre a Educação Profissional Técnica de Nível Médio e o Ensino Médio, bem como as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) definidas pelo Conselho Nacional de Educação Profissional Técnica de Nível Médio e para o Ensino Médio, o Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia de Rondônia (IFRO), *Campus* Porto Velho Calama, apresenta seu Projeto Pedagógico para o Curso Técnico em Edificações na modalidade Integrado ao Ensino Médio, pertencente ao eixo tecnológico de infraestrutura.

A elaboração do referido documento primou pela articulação das áreas do conhecimento e pelas orientações do Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos (CNCT), na definição de um perfil de conclusão e de competências básicas, saberes e princípios norteadores que correspondam à proposta curricular, além da profissionalização, a formação unilateral dos sujeitos.

A primeira versão do Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Edificações foi elaborada no início da implantação do Campus, através da resolução Consup nº 37/2010, onde posteriormente foi reformulada e readequada através da resolução Consup nº 14 de 2012. Este novo Projeto Pedagógico de Curso se constitui instrumento teórico metodológico que visa alicerçar e dar suporte ao enfrentamento dos desafios do Curso Técnico em Edificações em sintonia com a consolidação e o fortalecimento dos arranjos produtivos locais, estimulando a pesquisa aplicada, a produção cultural, o empreendedorismo e o cooperativismo, nos tempos atuais, tendo em vista a dinâmica econômica e social vigente.

Com isso, pretende-se que os resultados estabelecidos culminem em uma formação plena e crítica para os envolvidos no processo, de forma que se exerça a cidadania e se reconheça a educação como instrumentos de transformação de realidades e responsável pela resolução de problemáticas contemporâneas. Diante do exposto, o Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio tem por objetivo expressar os principais parâmetros para a ação educativa, organizado na perspectiva de uma gestão estratégica e participativa,

representando a sistematização das diretrizes filosóficas e pedagógicas tecidas para a otimização do processo educacional.

I. DADOS PRELIMINARES DO CURSO

1. DADOS DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE RONDÔNIA

Quadro 1: Dados do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia

| | | | |
|------------|---|--------|----------------|
| NOME | Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia | SIGLA | IFRO |
| CNPJ | 10.817.343/0006-01 | | |
| LEI | Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008 | | |
| LOGRADOURO | Avenida Sete de Setembro | Nº | 2090 |
| BAIRRO | Nossa Senhora das Graças | CIDADE | Porto Velho |
| UF | Rondônia | CEP | 76.804-124 |
| E-MAIL | reitoria@ifro.edu.br | FONE | (69) 3225-5045 |

Fonte: IFRO, 2016

2. DIRIGENTES DA REITORIA

Quadro 2: Dirigentes da Reitoria

| | |
|--|--|
| Reitor | Uberlando Tiburtino Leite |
| Pró-reitor de Ensino | Maria Fabíola Moraes da Assumpção Santos |
| Pró-reitor de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação | Gilmar Alves Lima Júnior |
| Pró-reitor de Extensão | Maria Goreth Araújo Reis |
| Pró-reitor de Administração e Planejamento | Arijoan Gonçalves dos Santos |
| Pró-reitor de Desenvolvimento Institucional | Dauster Souza Pereira |

Fonte: IFRO, 2016

3. DADOS DA UNIDADE DE ENSINO – CAMPUS

| | | | |
|------------|-----------------------------------|--------|---------------|
| CAMPUS | Porto Velho Calama | | |
| LOGRADOURO | Avenida Calama | Nº | 4985 |
| BAIRRO | Flodoaldo Pontes Pinto | CIDADE | Porto Velho |
| UF | Rondônia | CEP | 76820-441 |
| E-MAIL | cgab.portovelhocalama@ifro.edu.br | FONE | (69)2182-8901 |

Quadro 3: Dados da Unidade de Ensino - Campus

Fonte: IFRO, 2016

4. DADOS DOS DIRIGENTES DA UNIDADE DE ENSINO – CAMPUS
Quadro 4: Dados dos Dirigentes da Unidade de Ensino – Campus

| | |
|-------------------|-------------------------------------|
| Diretor-Geral | Marcos Aparecido Atilés Mate |
| Diretor de Ensino | Mauro Guilherme Ferreira Bezerra |

Fonte: IFRO, 2016

5. DADOS GERAIS DO CURSO
Quadro 5: Dados Gerais do Curso

| | |
|------------------------------------|---|
| Nome do Curso | Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio |
| Modalidade | Integrado |
| Endereço de Funcionamento do Curso | Avenida Calama, nº 4985, Bairro Flodoaldo Pontes Pinto CEP 76820-441 – Porto Velho, UF: RO |
| Número de Vagas Pretendidas | 80 |
| Turno de Funcionamento do Curso | Matutino e Vespertino |
| Carga Horária Total do Curso | 3300h |
| Tempo Mínimo de Integralização | 3 anos |
| Tempo Máximo de Integralização | 6 anos |
| Regime de Matrícula | Anual |

Fonte: IFRO, 2016

II. CONTEXTUALIZAÇÃO DO IFRO

1.1 HISTÓRICO DO IFRO

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia (IFRO), autarquia federal vinculada ao Ministério da Educação (MEC), foi criado por meio da Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, que reorganizou a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica composta pelas escolas técnicas, agrotécnicas e CEFETs, transformando-os em 38 Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia distribuídos em todo o território nacional.

É uma Instituição que faz parte da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, centenária, que surgiu como resultado da integração da Escola Técnica Federal de Rondônia, à época com previsão de implantação de unidades em Porto Velho, Ji-Paraná, Ariquemes e Vilhena, e a Escola Agrotécnica Federal de Colorado do Oeste.

O IFRO é detentor de autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didático-pedagógica e disciplinar, equiparado às universidades federais. É uma instituição de educação superior, básica e profissional, pluricurricular e multicampi. Especializa-se em oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino para os diversos setores da economia, na realização de pesquisa e no desenvolvimento de novos produtos e serviços; com estreita articulação com os setores produtivos e com a sociedade, dispondo mecanismos para educação continuada.

Marcos Históricos do Instituto Federal de Rondônia:

- 1993: Criação da Escola Agrotécnica Federal de Colorado do Oeste e das Escolas Técnicas Federais de Porto Velho e Rolim de Moura por meio da Lei 8.670, de 30/6/1993. Apenas a Escola Agrotécnica Federal de Colorado do Oeste foi implantada;
- 2007: Criação da Escola Técnica Federal de Rondônia por meio da Lei 11.534, de 25/10/2007, com unidades em Porto Velho, Ariquemes, Ji-Paraná e Vilhena;
- 2008: Autorização de funcionamento da Unidade de Ji-Paraná, por meio da Portaria 707, de 9/6/2008, e criação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia (IFRO), por meio da Lei 11.892, de

29/12/2008, que integrou em uma única Instituição a Escola Técnica Federal de Rondônia e a Escola Agrotécnica Federal de Colorado do Oeste;

- 2009: Início das aulas e dos processos de expansão do IFRO;
- 2010: Implantação do *Campus* Porto Velho e início de suas atividades. O *Campus* passou a denominar-se Porto Velho - Calama em 2011.
- 2011: Implantação de Polos de Educação à Distância e dos primeiros cursos da modalidade no IFRO;
- 2012: Implantação do *Campus* Porto Velho - Zona Norte, temático, para gestão da EaD;
- 2013: Início das construções do *Campus* Guajará-Mirim e processo de implantação de mais dois *campi* avançados;
- 2013: Instalação de 12 polos EaD;
- 2014: Expansão de 12 polos EaD, passando para 24 unidades.
- em 2015 foi implantado o *Campus* Binacional de Guajará-Mirim, na cidade de Guajará-Mirim, na fronteira com a Bolívia.
- 2016: Implantação do *Campus* Jaru.

O Instituto Federal de Rondônia está fazendo investimentos substanciais na ampliação de seus *campi* e de sua rede. Para o ano de 2016 a configuração é esta: uma Reitoria; nove *campi* implantados (Porto Velho Calama, Porto Velho Zona Norte, Ariquemes, Ji-Paraná, Cacoal, Vilhena, Colorado do Oeste, Guajará Mirim e Jaru).

1.2 MISSÃO, VISÃO E VALORES DO IFRO

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia tem como Missão, promover educação científica e tecnológica de excelência no Estado, voltada à formação de cidadãos comprometidos com o desenvolvimento econômico, ambiental, social, técnico-científico e sustentável do país.

Como visão, almeja se consolidar como instituição de referência em educação profissional, científica e tecnológica; integrando ações de ensino, pesquisa e

extensão com ênfase na disseminação da cultura inovadora e em consonância com as demandas da sociedade.

Nas suas atividades, o IFRO valorizará o compromisso ético com responsabilidade social, o respeito à diversidade, à transparência, à excelência e à determinação em suas ações; em consonância com os preceitos básicos de cidadania e humanismo, liberdade de expressão, preceitos da ética pessoal e profissional, com os sentimentos de solidariedade, com a cultura da inovação e com os ideais de sustentabilidade social e ambiental.

1.3 HISTÓRICO DO CAMPUS

Com a criação do Instituto Federal de Rondônia, o *Campus* Porto Velho iniciou suas atividades de ensino no segundo semestre de 2010, com os cursos técnicos de nível médio subsequente presenciais em Edificações, Eletrotécnica e Manutenção e Suporte em Informática. O *Campus* Porto Velho participa de uma série de mudanças oriundas do próprio movimento de transformação dos Institutos Federais, pela força, pelas necessidades e pela velocidade com que o IFRO se colocou no Estado. Assim, propõe o curso de Engenharia de Controle e Automação, primeiro curso de graduação em Engenharia do *Campus* Porto Velho do IFRO, com a finalidade de formar profissionais competentes para atuar na área de Engenharia. Dessa forma, atende aos princípios estabelecidos na Lei 11.892/08, art. 6º e 7º, promovendo a integração e verticalização do ensino; otimizando a infraestrutura física, de pessoal e os recursos de gestão; fortalecendo os arranjos produtivos sociais e culturais locais; melhorando a formação de professores para atuar com qualidade na educação básica; qualificando-se como centro de excelência na oferta do ensino de ciências em geral, e de ciências aplicadas, em particular.

O *Campus* Porto Velho Calama oferece à comunidade cursos técnicos de nível médio subsequentes, integrados e de graduação; além de desenvolver atividades de pesquisa e extensão. Desde a sua criação, o *campus* vem exercendo importante papel na articulação de agentes públicos e privados da região; no sentido de buscar o desenvolvimento socioeconômico regional, de forma parceira, cooperativa e sustentável.

1.4 DADOS SOCIOECONÔMICOS DA REGIÃO

Situado na Região Norte do país, o Estado de Rondônia faz divisa ao norte com o Estado do Amazonas, a leste com o Estado do Mato Grosso, ao sul com a República da Bolívia e a oeste com o Estado do Acre; e se insere na área de abrangência da Amazônia Legal – porção ocidental. Até 1981 era território brasileiro e foi transformado em Estado a partir de janeiro de 1982. Rondônia possui dois terços de sua área cobertos pela Floresta Amazônica. Tem uma área de aproximadamente 240 mil km, que corresponde a 2,8% da superfície do Brasil. A capital, Porto Velho, está localizada ao norte do Estado, na margem direita do Rio Madeira. O Estado apresenta um relevo pouco acidentado, com pequenas depressões e elevações, e o clima predominante é tropical quente úmido, com chuvas abundantes. A vegetação é uma transição do cerrado para a floresta tropical, com florestas de várzeas, campos inundáveis e campos limpos. O cerrado recobre os pontos mais altos do território – a chapada dos Parecis e a serra dos Pacaás, onde há um Parque Nacional.

O rio Madeira, maior afluente do rio Amazonas, atravessa Rondônia a noroeste. É navegável o ano todo no trecho entre Porto Velho e o rio Amazonas. É utilizado para o escoamento da Zona Franca de Manaus e para o abastecimento da capital amazonense.

O segundo sistema hídrico em importância no Estado é formado pelos rios Ji-Paraná-Machado e seus afluentes; drenando boa parte da região oriental, desembocando no rio-Madeira no extremo norte do Estado.

A economia rondoniense é baseada no extrativismo vegetal, agricultura e na agropecuária, que justifica grande parte de sua imigração. A mineração de cassiterita e o garimpo de ouro, que já foram importantes na economia estadual, estão estabilizados e, atualmente, prospera a exploração de pedras ornamentais (granito). Também tem se desenvolvido o turismo autossustentável (ecoturismo).

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia – *Campus* Porto Velho Calama, possui limite de atuação circunscrito ao Município de Porto Velho, Estado de Rondônia.

Quadro 6: Dados Econômicos e Sociais de Rondônia

| | |
|---|---|
| População | 1.748.531 |
| Produto Interno Bruto (PIB) | R\$ 29 bilhões (2012) |
| Renda Per Capita | R\$ 18.466,50 (2012) |
| Principais Atividades Econômicas | Serviços, indústria, turismo e agropecuária |
| Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) | 0,69 - alto (PNUD - 2012) |
| Coeficiente de Gini | 0,44 |
| Esperança de vida ao nascer | 76,1 anos (2012) |
| Mortalidade infantil (antes de completar um ano) | 16,7/por 1.000 nascidos vivos |

Fonte: IBGE/2012

O quadro 6 (seis) traz o status socioeconômico do estado que demonstra os resultados em comparação aos apresentados no País. A expectativa de vida no Brasil é de 74,6 anos, o que mostra uma maior expectativa de vida no estado. O coeficiente de Gini é interpretado como satisfatório sendo que a média no Brasil fica entre 0,50 e 0,55 apresentando que nosso estado tem um maior potencial para combater a desigualdade sócio econômica.

Porto Velho se resalta como uma das grandes capitais da porção norte do Brasil, ficando em segundo colocado no ranking do Brasil na divisão do PIB per capita. Esse dado é importante, pois mostra uma provável distribuição de riqueza produzida no município em relação ao seu quantitativo habitacional. De acordo com o Quadro 7(sete), Porto Velho se encontra em 14^o (décimo quarto), e em 2^o (segundo) colocado entre as capitais do norte.

Quadro 7: Ranking de PIB per capita nas capitais brasileiras.

| Ranking de Capitais de PIB/hab. | PIB per Capita |
|--|-----------------------|
| 1^o Vitória ES | R\$ 86.009,28 / hab. |
| 8^o Manaus AM | R\$ 26.760,96 / hab. |
| 14^o Porto Velho RO | R\$ 22.081,33 / hab. |
| 18^o Palmas TO | R\$ 17.065,53 / hab. |

25º Belém | PA
R\$ 14.364,66 / hab.

Fonte: IBGE/2012

A configuração do PIB do município se atém principalmente a serviços e indústria, principalmente aquelas que se relacionam com o beneficiamento de carne e grãos. Outro ponto importante a se destacar é a presença do Porto de Hidrovias – SOPH, que representa grande importância como ponto de conexão para o escoamento de produtos para as regiões mais ao norte do Brasil como Manaus e Pará.

Quadro 8: Produto Interno Bruto do Município de Porto Velho

| Impostos sobre produtos líquidos de subsídios a preços correntes | 1.483.111 mil reais |
|---|----------------------------|
| PIB a preços correntes | R\$ 11.101.539,00 |
| PIB per capita a preços correntes | R\$ 22.081,33 |
| Valor adicionado bruto da agropecuária a preços correntes | R\$ 215.945,00 |
| Valor adicionado bruto da indústria a preços correntes | R\$ 3.721.134,00 |
| Valor adicionado bruto dos serviços a preços correntes | R\$ 3.844.835,00 |

Fonte: IBGE/2012

Além de sua vocação para o agronegócio, para a indústria, para o comércio e para o turismo; o município tem demonstrado ser um fértil celeiro de desenvolvimento tecnológico. Com o crescimento dos negócios em todas as áreas, a região necessita de profissionais que sejam capazes de modernizar os sistemas de controle da informação nas indústrias, no comércio, na cidade, no campo e em todos os setores envolvidos direta e indiretamente com o desenvolvimento do Estado e do Município, sejam públicos ou privados.

DIMENSÃO 1 - ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA DO CURSO

1.1 CONTEXTO EDUCACIONAL

1.1.1 Dados e pirâmide populacional

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia (IFRO) – *Campus* Porto Velho Calama, possui área de influência principal no distrito sede de Porto Velho, situado ao norte do Estado de Rondônia. O município se destaca como o mais populoso da região, concentrando uma população superior a 500 mil habitantes. Este aspecto é fundamental para a contextualização da importância da instituição como provedora do ensino na região, pois o seu impacto ganha maior força devido ao efetivo populacional que absorve esse benefício, observamos os dados conforme o quadro 9 (nove):

Quadro 9: Produto Interno Bruto do Município de Porto Velho

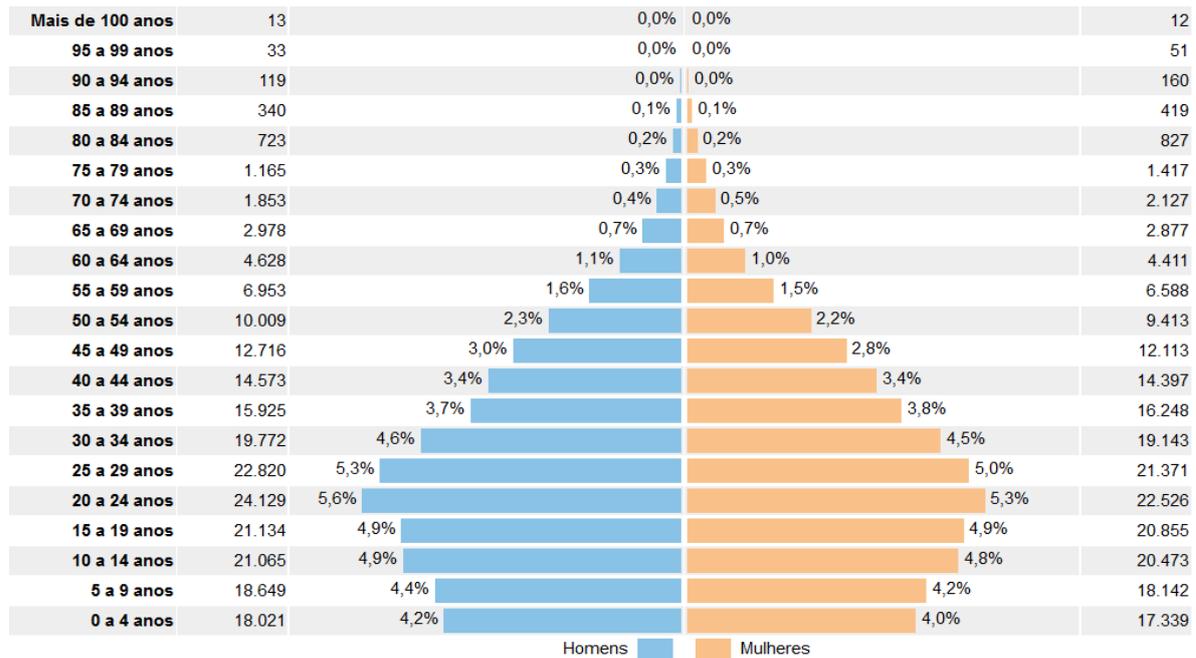
| MUNICÍPIO | NÚMERO DE HABITANTES |
|--------------------|----------------------|
| Porto Velho | 502.740 |
| Candeias do Jamari | 19.779 |
| Jaci-Paraná | 13.131 |
| Nova Mutum | 39.712 |
| Itapuã do Oeste | 8.561 |
| Triunfo | 4.893 |
| TOTAL | 588.816 |

Fonte: IBGE/2010

O estudo das pirâmides populacionais é importante para repensar o planejamento público, principalmente direcionado a jovens e adultos. Esse gráfico permite a reflexão sobre os grupos populacionais de sua base até 14 anos, sua área intermediária representada pelo público adulto entre 15 e 64 anos e seu ápice representando a população idosa com mais de 65 anos. Acredita-se que quanto mais retangular a pirâmide, mais desenvolvido economicamente e socialmente é a região estudada.

A estrutura etária de Porto Velho – RO acompanha as características nacionais, e classifica-se como uma “pirâmide adulta” que se identifica por uma base larga, mais com o perfil de natalidade menor em comparação a população infantil e jovem.

Figura 01: Distribuição da população por sexo, segundo os grupos de idade Porto Velho (RO)



Fonte: IBGE/2010

1.1.2 População do Ensino Médio Regional

A universalização progressiva do ensino médio constitui exigência da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. A necessária expansão deste nível de ensino foi claramente planejada nas metas do Plano Nacional de Educação - PNE, aprovado pela Lei nº 10.172/2001, evidenciada na região de inserção do IFRO, contemplada na Lei nº 13.005 de 25 junho de 2014 explícita na terceira meta. Das 52 escolas que oferecem o ensino em nível médio de educação no município, o IFRO se aparece como a única escola pública federal a ofertar a modalidade de ensino na região; outras 34 instituição são administradas pelo estado e o remanescente por iniciativas privadas, conforme quadro 10:

Quadro 10: Escolas que oferecem o Ensino Médio em Porto Velho

| Tipo de Escola (Ensino Médio) | Número de Escolas | Representação |
|--------------------------------------|--------------------------|----------------------|
| Escolas Públicas Estaduais | 34 | 65% |
| Escolas Públicas Federais | 01 | 2% |
| Escolas Privadas | 17 | 33% |
| TOTAL | 52 | 100% |

Fonte: IBGE, 2012.

De acordo com os Resultados Preliminares do Censo Escolar 2012, foram registradas, no Município de Porto Velho, 16.058 matrículas no ensino médio, na amostragem pode-se observar que as escolas públicas estaduais obtiveram a maior quantidade dessas matrículas. Como as análises ocorreram em período de instalação do IFRO, não é possível perceber a importância da instituição com destaque nos dados apresentados no quadro 11 que mostra o efetivo de alunos matriculados no ensino médio. A instituição possui instalações físicas e pedagógicas para comportar a entrada de 80 alunos em cada uma das 4 (quatro) modalidades de curso integrado ao ensino médio com 4 (quatro) anos de duração para sua integralização, totalizando um estimativa de 1.280 matrículas anuais na modalidade de ensino médio profissionalizante até 2016.

Quadro 11: Matrículas no ensino médio

| Instituição | Matrículas | Representação |
|--------------------------------|-------------------|----------------------|
| Escola Pública Estadual | 13.011 | 81% |
| Escola Pública Federal | 456 | 3% |
| Escola Privada | 2.591 | 16% |
| Total | 16.058 | 100% |

Fonte: IBGE, 2012.

Dentre os objetivos estratégicos, o IFRO se destaca também na capacitação, especialização e atualização de profissionais em todos os níveis de escolaridade. Sendo assim, de acordo com os Resultados Preliminares do Censo Escolar 2012, foram registradas, no Município de Porto Velho, 10.536 matrículas iniciais no ensino médio, com 8.934 no ensino médio regular e na educação profissional (nível

técnico); 1.602 em educação de jovens e adultos (EJA) e 20 em educação especial (alunos de escolas especiais, classes especiais e incluídos). O que propõe um grande público para a difusão do conhecimento e de novas tecnologias, com pesquisas aplicadas e apresentação de novos produtos para a comunidade civil e acadêmica, vemos os dados no quadro 12.

Quadro 12: Número de Alunos em níveis e modalidades em Porto Velho

| Nível/Modalidade | Número de Alunos |
|---|------------------|
| Ensino Médio Regular e Educação Profissional | 8.934 |
| Educação de Jovens e Adultos Presencial e Semipresencial | 1.602 |
| TOTAL | 10.536 |

Fonte: INEP, 2012.

1.1.3 Justificativa

A primeira versão do Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Edificações foi elaborada no início da implantação do Campus, quando as equipes de trabalho estavam ainda em constituição. Antes de o curso ser iniciado, surgiram muitos debates em relação ao currículo ideal para os cursos técnicos integrados ao Ensino Médio, essas discussões foram se intensificando. As reformulações de projetos pedagógicos implicam em muitos rearranjos administrativos e pedagógicos para prevenção de prejuízos aos alunos em formação e para a garantia de benefícios a todos os envolvidos.

A construção civil no Brasil e no mundo, vem se destacando ao longo dos últimos anos devido a sua constante modernização em relação a materiais de insumo e processos produtivos. A busca por índices de produtividade cada vez melhores, estão diretamente associados à reformulação de suas metodologias, principalmente aquelas relacionadas ao racionamento de materiais e mão de obra. Esta nova fase desse importante setor industrial tem por característica a modernização de técnicas através de máquinas e sistemas industrializados de produção, trazendo um novo desafio aos projetistas e empreiteiros.

Tratando-se da construção de edifícios, a racionalização das vedações verticais pode ser vantajosa para a construtora, pois interfere significativamente no custo global da obra, uma vez que possui interfaces com vários subsistemas, a saber: estrutura, impermeabilização, instalações prediais, esquadria e revestimentos (FRANCO, 1998).

Tendo em vista a importância econômica e social que representa o conjunto produtivo da construção civil, esta não poderia deixar de incorporar aos seus processos as novas tecnologias que a cada dia inovam as mais variadas cadeias produtivas de bens de consumo. Nesse contexto, os profissionais formados na área tecnológica do segmento são indispensáveis para dar conta das constantes mudanças requeridas pelas organizações que pretendem prosperar.

A construção civil no Estado de Rondônia atua na cadeia produtiva local, cumprindo com a responsabilidade social de reduzir o déficit de moradia, atendendo os planos governamentais que se renovam todos os anos, fomentando a geração de emprego. Em Rondônia, condicionada a sua posição geográfica, a implantação de novas técnicas é um tema crítico, devido à carência de mão de obra especializada, e a sua distância em relação aos principais fornecedores de tecnologias e equipamentos ligados a construção civil. Outro fator relevante é a cultura local, quanto aos métodos e adoção de novas tecnologias pelo construtor regional, eles possuem dificuldades em mudar esses hábitos, como por exemplo, a resistência dos funcionários realizar capacitações.

Com a conclusão das grandes cadeias produtivas da construção que se instalaram nos últimos anos na região como as hidrelétricas do Rio Madeira, em Porto Velho, um novo cenário se instalou, forçando as empresas do ramo a se renovarem para manterem o ritmo de crescimento, sendo que outros setores que também carecem dos serviços se destacaram como no ramo de alimentos, bebidas, móveis, madeira eletricidade e gás.

O cenário se apresenta propício a uma renovação das disciplinas e das técnicas de produção que envolvem o Técnico em Edificações, pois o mercado agora requer vagas em escala crescente de profissionais capacitados e inovadores, com um novo olhar sobre sistemas modernos de produção e na leitura das novas legislações. Rondônia requer um profissional atento às novas inovações

tecnológicas que só o estudo científico pode produzir. O remodelamento dessa indústria atravessa todas as linhas de pensamento desde a etapa de projetar a edificação, construí-la e operá-la.

Desenvolver-se de forma sustentável é um tema que cresce em grandes proporções, nesse âmbito, requer profissionais qualificados, capazes de projetar, conduzir, fiscalizar, construir ambientes seguros, econômicos, sustentáveis, ecologicamente corretos e que atendam ao perfil dos clientes, que se tornam cada vez mais exigentes devido a globalização das informações.

Nesse sentido o curso de Edificações é importante para a região, Porto Velho conta com uma população superior a quinhentos mil habitantes e um déficit habitacional na ordem de 20.490 unidades em 2010, o que aponta para um déficit relativo populacional de 17,9% (FJP, 2013). A fim de manter uma unidade curricular que atenda as demandas de uma região tão carente na oferta de serviço especializado, uma nova proposta se tornou importante para agregar as novas realidades que se estabeleceram na região desde a última proposta do projeto pedagógico. Essa nova proposta representa os interesses comuns internos, fundamenta-se em legislações específicas e orienta-se pelas proposições de profissionais específicos, tanto do IFRO quanto colaboradores externos.

1.1.4 Objetivo geral

Formar profissionais técnicos de nível médio habilitado e qualificado para atuar como Técnico em Edificações, com o domínio de métodos, normas e legislações vigentes com uma perspectiva de desenvolvimento sustentável.

1.1.5 Objetivos específicos

- a) Integrar o Ensino Médio com a Educação Profissional, de modo a promover a formação em Técnico em Edificações e a preparação para o mundo do trabalho, dentro dos princípios éticos, com a construção de bases para a vivência em sociedade.

- b) Formar profissionais com capacidade para realizar estudos de viabilidade econômica de empreendimentos e orientação, coordenação e acompanhamento da execução de obras.
- c) Desenvolver um processo de ensino e aprendizagem que envolva projetos técnicos de arquitetura, fundação, estruturas, instalações hidráulicas, sanitárias e elétricas.
- d) Proporcionar oportunidades de estudos e assistência técnica para a aplicação, acompanhamento e controle dos processos de construção e manutenção em obras de edificações, além de pesquisas na área.
- e) Promover uma formação profissional em uma perspectiva de integralidade das dimensões técnicas e humanas, privilegiando a iniciativa, a liderança, a capacidade de trabalho em equipe de forma respeitosa e solidária, dentro de uma visão sistêmica do espírito empreendedor.

1.1.6 Perfil do Egresso

Desenvolve e executa projetos de edificações. Planeja a execução e a elaboração de orçamento de obras. Desenvolve projetos e pesquisas tecnológicas na área de edificações. Coordena a execução de serviços de manutenção de equipamentos e de instalações em edificações.

1.2 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

1.2.1 Núcleos de formação

O curso está organizado em itinerários formativos que envolvem disciplinas distribuídas em três núcleos: **Núcleo Básico de Formação do Técnico** (Linguagens, Códigos e suas Tecnologias, Ciências Humanas e suas Tecnologias, Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias) e **Núcleo Específico do**

Curso (Disciplinas profissionalizantes) e o **Núcleo Complementar** (Prática Profissional).

a) **Núcleo Básico de Formação do Técnico (NBFT)**

É composto por disciplinas do currículo comum obrigatório do Ensino Médio, necessárias ao preparo para a continuidade na vida acadêmica e à formação para a cidadania. Envolvem as áreas do conhecimento indicadas no artigo 9º, parágrafo único, da Resolução 2/2012, do Conselho Nacional de Educação:

- **Linguagens**, englobando Língua Portuguesa, Arte (com as linguagens cênicas, plásticas e musical) e Educação Física, com enfoque que privilegie o domínio de estruturas, formas de expressão e aplicabilidade prática contextualizada.
- **Matemática**, com vistas à resolução de problemas cotidianos;
- **Ciências da Natureza**, contemplando Biologia, Física e Química, focadas na construção do saber lógico como elemento de interpretação e intervenção na realidade.
- **Ciências Humanas**, que integram as disciplinas História, Geografia, Filosofia e Sociologia, orientadas ao desenvolvimento do pensamento crítico pelo homem globalizado acerca do espaço, tempo, valores, comportamentos e inter-relações em geral.

A base nacional comum conserva parâmetros de conteúdos entre todos os Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio do IFRO. Sua aplicação, todavia, deve atender à especificidade deste curso, integrando-se ao núcleo diversificado por meio das estratégias de aplicabilidade, que envolvem exercícios, discussões, experimentações e outras estratégias de trabalho. O nível de aprofundamento em cada eixo ou temática será regulado pela natureza do curso e as necessidades da turma.

b) Núcleo Específico do Curso (NEC)

O Núcleo Específico do Curso (NEC) é composto por disciplinas específicas do currículo do Curso. As disciplinas consolidam a formação dos estudantes para o trabalho, mas sem perder de vista a preparação para a vida em sociedade. Elas envolvem conhecimentos básicos específicos que habilitem ao desenvolvimento de atividades técnicas, no sentido de orientar, acompanhar e executar ações que valorizem o contexto da formação, com vistas à sustentabilidade dos empreendimentos e do meio ambiente.

Os componentes curriculares são compostos por conteúdos que preparem os estudantes para planejamento, elaboração de projetos, gestão de serviços e pessoas e aplicação prática das técnicas e tecnologias. O desenvolvimento das ações é pautado pelos fundamentos da modalidade escolhida para o exercício da profissão. As disciplinas deste núcleo agregam os conhecimentos necessários para a formação técnica integrada à formação humana e social.

A disciplina Orientação para Prática Profissional e Pesquisa é comum aos cursos e tem por finalidade preparar os alunos para o conhecimento das metodologias do trabalho científico bem como para a elaboração dos requisitos teóricos. Em relação à disciplina de Empreendedorismo, que consiste também numa forma de sistematização e aplicação do conhecimento, contempla noções de cooperativismo e gestão de pessoas e do ambiente organizacional.

O Núcleo prevê também conteúdos de saúde e segurança no trabalho, além de outros temas transversais relativos à profissão.

c) Núcleo Complementar (NC)

Este Núcleo no curso Técnico em Edificações contempla a prática profissional, a fim de prover experiências mais intensivas e específicas em situações reais de trabalho. Busca constantemente o estudo e a implantação de formas mais flexíveis de organização do trabalho escolar, visando à interação entre teoria e prática, bem como uma constante renovação ou atualização tecnológica, proporcionando a aproximação dos alunos ao mundo do trabalho de forma crítica.

1.2.2 Eixos formadores

O curso se compõe de eixos temáticos definidos pelas diretrizes nacionais da educação e pela própria natureza da formação, conforme o quadro a seguir.

Quadro 13: Eixos formadores e práticas transcendententes

| Base | Núcleos de Formação | Dimensão | Disciplinas/Atividades |
|---------------------|--|--|---|
| Formação Geral | Linguagens | A estrutura e a natureza das linguagens e sua aplicação no mundo global | Língua Portuguesa e Literatura Brasileira Línguas Estrangeiras Modernas: Inglês e Espanhol Arte Educação Física |
| | Matemática e Ciências da Natureza | A construção do saber lógico e do meio como elemento de interpretação e intervenção na realidade | Matemática Física Química Biologia |
| | Ciências Humanas | A relação do sujeito com o tempo, o espaço, os acontecimentos e a vida pessoal e coletiva. | História Geografia Filosofia Sociologia |
| Formação Específica | Instrumentalização e desenvolvimento da competência técnica | O sujeito e a construção do conhecimento técnico aplicado ao setor tecnológico | Desenho Técnico Topografia Mecânica dos Solos Materiais de Construção Estabilidade das Construções Tecnologia das Construções |
| | Efetivação dos processos de gerenciamento e aplicação dos conceitos da profissão | Normatização da ação humana, coletiva e responsável do Técnico | Empreendedorismo Saúde e Segurança no Trabalho Gestão Ambiental Planejamento e Orçamento de Obras Patologias e Gestão da Manutenção Predial Gerenciamento e Controle |

| | | | |
|------------------------------|--|---|---|
| | | | de Qualidade em Obras |
| | Ação e produção: sustentáculos da prática profissional | A construção da prática profissional e a intervenção na sociedade | Orientação para Prática Profissional e Pesquisa Projeto Arquitetônico Projeto de Instalações Elétricas Projeto de Instalações Hidráulicas e Sanitárias. Projeto de Estruturas |
| Formação Complementar | Ação e produção: sustentáculos da prática profissional | A construção da prática profissional e a intervenção na sociedade | Prática Profissional Supervisionada |
| | Ação e produção: sustentáculos da prática pessoal, profissional e científica | A amplitude do trabalho educativo junto à sociedade rondoniense | Atividades Complementares |

Fonte: Adaptado de IFRO, 2013.

1.2.3 Matriz Curricular

A matriz curricular é o instrumento pedagógico da escola norteador do ensino e aprendizagem, em busca da qualidade e aprimoramento dos saberes e das competências. No quadro que segue são apresentados os componentes curriculares da matriz e a organização do dimensionamento da carga horária conforme os anos letivos.

Para atendimento a carga horária semanal prevista nesta matriz curricular, a distribuição de aulas ocorrerão de segunda a sexta-feira no turno matriculado, com aulas suplementares presenciais no contraturno. E ainda prevê a inclusão de aulas aos sábados de forma presencial e por meio de Atividades não Presenciais para completar a carga horária e os 200 dias letivos, conforme calendário acadêmico.

As disciplinas que compõe a Matriz Curricular do Curso Técnico em Edificações do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia *Campus* Porto Velho Calama, poderão ser ministradas de forma compartilhada entre os professores, desde que não ultrapasse a carga horária total da disciplina e seja autorizado pelo Departamento de Apoio ao Ensino.

Quadro 14: Matriz Curricular.

| CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÊDIO — CAMPUS PORTO VELHO CALAMA | | | | | | | | | | |
|---|--|--|-------------------------------|-------|-------|----------------|----------------|-------------|---------------|-----|
| Matriz aprovada pela Resolução n.º 00/CONSUP/IFRO/2016 | | | | | | | | | | |
| LDB 9.394/96, art. 24; Resoluções 2 e 6/2012 do Conselho Nacional de Educação | | | | | | | | | | |
| Carga horária total dimensionada para 40 semanas e 200 dias letivos anuais | | | | | | | | | | |
| Duração da aula: 50 minutos | | | | | | | | | | |
| Núcleos | DISCIPLINAS | Nº Docente | AULAS SEMANAIS POR ANO LETIVO | | | Horas Práticas | Horas Teóricas | Horas -aula | Horas-relógio | |
| | | | 1º | 2º | 3º | | | | | |
| Núcleo Básico de Formação do Técnico | Linguagens, Códigos e suas Tecnologias | Língua Portuguesa e Literatura Brasileira | 1 | 3 | 3 | 3 | | 360 | 300 | |
| | | Arte | 1 | 2 | | | | 80 | 67 | |
| | | Educação Física | 1 | 2 | 2 | 2 | | 240 | 200 | |
| | | Língua Estrangeira Moderna: Inglês | 1 | 2 | 1 | | | 120 | 100 | |
| | | Língua Estrangeira Moderna: Espanhol | 1 | | 1 | 2 | | 120 | 100 | |
| | Ciências Humanas e suas Tecnologias | Filosofia | 1 | 1 | 1 | 1 | | 120 | 100 | |
| | | Sociologia | 1 | 1 | 1 | 1 | | 120 | 100 | |
| | | Geografia | 1 | 2 | 2 | | | 160 | 133 | |
| | Ciências da Natureza e suas Tecnologias | História | 1 | | 2 | 2 | | 160 | 133 | |
| | | Química | 1 | 2 | 2 | 1 | | 200 | 167 | |
| | Ciências da Natureza e suas Tecnologias | Física | 1 | 2 | 2 | 1 | | 200 | 167 | |
| | | Biologia | 1 | 2 | 2 | | | 160 | 133 | |
| | Matemática e suas Tecnologias | Matemática | 1 | 3 | 3 | 3 | | 360 | 300 | |
| | | | | | | | | | | |
| Total de aulas por semana – Base Nacional Comum | | | 22 | 22 | 16 | | | | | |
| CARGA HORÁRIA DA BASE NACIONAL COMUM | | | | | | | | 2.400 | 2.000 | |
| Núcleo Específico do Curso | Disciplinas Profissionalizantes | Desenho Técnico | 2 | 4 | | | 80 | 80 | 160 | 133 |
| | | Materiais de Construção | 2 | 4 | | | 80 | 80 | 160 | 133 |
| | | Tecnologia das Construções | 2 | 2 | | | 40 | 40 | 80 | 67 |
| | | Orientação para Prática Profissional e Pesquisa | 1 | | 1 | | 20 | 20 | 40 | 33 |
| | | Projeto Arquitetônico | 2 | | 4 | | 80 | 80 | 160 | 133 |
| | | Estabilidade das Construções | 1 | | 2 | | 64 | 16 | 80 | 67 |
| | | Empreendedorismo | 1 | | 1 | | 30 | 10 | 40 | 33 |
| | | Gerenciamento e Controle de Qualidade em Obras | 2 | | 2 | | 40 | 40 | 80 | 67 |
| | | Patologias e Gestão da Manutenção Predial | 2 | | | 2 | 40 | 40 | 80 | 67 |
| | | Topografia | 2 | | | 2 | 40 | 40 | 80 | 67 |
| | | Mecânica dos Solos | 2 | | | 2 | 40 | 40 | 80 | 67 |
| | | Gestão Ambiental | 1 | | | 1 | 20 | 20 | 40 | 33 |
| | | Planejamento e Orçamento de Obras | 1 | | | 2 | 40 | 40 | 80 | 67 |
| | | Projetos de Instalações Elétricas | 2 | | | 2 | 40 | 40 | 80 | 67 |
| | | Projetos de Instalações Hidráulicas e Sanitárias | 2 | | | 2 | 40 | 40 | 80 | 67 |
| | | Projetos de Estruturas | 2 | | | 3 | 60 | 60 | 120 | 100 |
| Total de aulas por semana – Núcleo Profissionalizante | | | 10 | 10 | 16 | | | | | |
| CARGA HORÁRIA DO NÚCLEO PROFISSIONALIZANTE | | | | | | 780 | 660 | 1.440 | 1.200 | |
| Núcleo Complementar | Prática Profissional supervisionada | | | | | | | 120 | 100 | |
| Síntese | Total geral de aulas por semana | | 32 | 32 | 32 | | | | | |
| | Número de componentes curriculares por ano | | 14 | 17 | 17 | | | | | |
| | Carga horária anual (hora-aula) | | 1.280 | 1.280 | 1.280 | | | | | |
| | Carga horária anual (hora-relógio) | | 1.066 | 1.066 | 1.066 | | | | | |

| CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO | | | 3.960 | 3.300 |
|--|--|--|-------|-------|
| Carga horária máxima em atividades não-presenciais (sem inclusão de Estágio) | | | 792 | 660 |

Fonte: Adaptado de IFRO, 2013

Além dos componentes formadores da matriz curricular, este projeto prevê temas exigidos pela Resolução 2/2012 do Conselho Nacional de Educação, em especial no artigo 10, inciso II, a serem aplicados como conteúdos transversais, ao longo do ano, por meio de ações integradoras e interdisciplinares. Os eixos a seguir são obrigatórios do âmbito do Ensino Médio e contemplam desdobramentos de referência que poderão ser modificados ou suplementados na fase de seu planejamento.

- **Educação ambiental (Lei 9.795/1999):** a Constituição e o meio ambiente; a importância da Lei de Educação Ambiental na relação com a cidadania;
- **Estatuto dos Idosos (Lei 10.741/2003):** processos de envelhecimento; alimentação e saúde dos idosos; serviços e ações de proteção aos idosos; garantia de prioridade; infrações e penalidades por negligência ou ofensa aos idosos; obrigações da família, escola e sociedade em relação aos idosos.
- **Estatuto da Criança e do Adolescente (Lei 8.069/1990):** direitos, entidades de apoio, bem-estar; infrações e penalidades por ofensa ou negligência contra a criança e o adolescente.
- **Educação para o Trânsito (Lei 9.503/1997):** melhoria das relações de convivência no trânsito; segurança; organização das cidades: trânsito, veículos e pedestres; órgãos e entidades de trânsito; Educação no trânsito: uso moderado dos veículos e respeito à condição do outro.
- **Educação alimentar e nutricional:** alimentação e nutrição; segurança alimentar e nutricional.
- **Saúde:** educação preventiva para a saúde.
- **Educação em direitos humanos (Decreto 7.037/2009):** respeito à diversidade e identidade dos diferentes sujeitos, quanto a religião, sexualidade, gênero, gerações e idade; reconhecimento de direitos e valores das comunidades tradicionais; educação para a convivência; respeito às pessoas com necessidades educacionais específicas.
- **Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana (Lei nº 10.639/2003):** o estudo da

História da África e dos Africanos, a luta dos negros no Brasil, a cultura negra brasileira e o negro na formação da sociedade nacional, resgatando a contribuição do povo negro nas áreas social, econômica e política pertinentes à História do Brasil. Os conteúdos para estudo das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana estão contemplados nas disciplinas de Arte, Literatura e História e serão também desenvolvidos por meios de projetos e ações específicas. Os demais temas transversais não apareceram nas ementas das disciplinas e serão desenvolvidos por meio de projetos de extensão, programas e ações específicas. A Semana de Educação para a Vida é uma das alternativas para o englobamento destes temas.

1.2.4 Inter-relação entre Ensino, Pesquisa e Extensão

O Instituto Federal de Rondônia idealiza o curso em consonância com as diretrizes estabelecidas em suas normativas e referenciais pedagógicos. Por essa razão, o trajeto a ser seguido pelos estudantes os levará a compreender questões críticas e a influenciar no desenvolvimento local e regional. Terão condições de vivenciar e superar problemáticas existentes, para prestarem o atendimento profissional conforme as necessidades do setor em que se inserem.

A concepção de Educação Profissional e Tecnológica (EPT) orienta os processos de formação com base nas premissas da integração e da articulação entre ciência, tecnologia, cultura e conhecimentos específicos. Visa ao desenvolvimento da capacidade de investigação científica como dimensão essencial à manutenção da autonomia e dos saberes necessários ao permanente exercício laboral, que se traduzem nas ações de ensino, pesquisa e extensão. Tendo em vista que é essencial à Educação Profissional e Tecnológica contribuir para o progresso socioeconômico, as atuais políticas da educação dialogam efetivamente com as políticas sociais e econômicas, em especial aquelas com enfoques locais e regionais.

Assim, o fazer pedagógico integrará ciência e tecnologia, bem como teoria e prática; conceberá a pesquisa como princípio educativo e científico, e as ações de extensão, como um instrumento de diálogo permanente com a sociedade. Para isso,

as equipes pedagógica e docente organizarão suas atividades de modo a incentivar a iniciação científica, o desenvolvimento de atividades comunitárias e a prestação de serviços, numa participação ativa dentro de um mundo de complexa e constante integração de setores, pessoas e processos.

1.2.5 Metodologia e práticas pedagógicas previstas

O currículo proposto para o Curso Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio foi organizado visando atender às finalidades atribuídas ao Ensino Médio como etapa final da educação básica, a preparação e orientação básica para o mundo do trabalho e a habilitação profissional do nível médio em Edificações. Deseja-se que este currículo possa contemplar a formação geral e profissional de forma integrada. E a integração e articulação dos conhecimentos possam estar em processo permanente de interdisciplinaridade e contextualização, superando a organização por disciplinas estanques.

A organização curricular está estruturada em períodos denominados anos letivos, de modo a fomentar o desenvolvimento de capacidades, em ambientes de ensino que estimulem a busca de soluções e favoreçam ao aumento da autonomia e da capacidade de atingir os objetivos da aprendizagem.

As disciplinas de cada período letivo representam importantes instrumentos de flexibilização e abertura do currículo para o itinerário profissional, pois, adaptando-se às distintas realidades regionais, permitem a inovação permanente e mantêm a unidade e a equivalência dos processos formativos. A integração de disciplinas de formação geral com as de formação profissional, de forma interdisciplinar e transdisciplinar, orientam a construção de um aprendizado para aplicação de bases conceituais gerais com fundamentos específicos da área profissional, assim como favorece ao desenvolvimento pleno dos sujeitos pela aplicação de bases tecnológicas e científicas de formação técnica.

O curso privilegia o aluno enquanto agente de sua aprendizagem, por prever o desenvolvimento de projetos, atividades científico-culturais e processos dialógicos de formação, considerando-se os princípios educacionais. Os conteúdos se associam ao mundo do trabalho, a escola e a sociedade, de modo que se definem pela contextualização. Serão trabalhados com recursos tecnológicos e estratégias

inovadoras, usando-se como mediação as relações afetivas, interacionais e transformadoras.

O ensino é concebido como uma atividade de aplicação e não de transferência de conteúdo, e a aprendizagem, como uma construção em vez de reprodução de conhecimentos. Nesse sentido, os alunos e os professores serão sujeitos em constante dialética, ativos nos discursos e efetivos para interferirem nos processos educativos e no meio social. Caberá a cada professor definir, em plano de ensino de sua disciplina, as melhores estratégias, técnicas e recursos para o desenvolvimento educacional, mas sempre tendo em vista esse ideário metodológico aqui delineado.

É prioritário estabelecer a relação entre a teoria e a prática. O processo de ensino e aprendizagem, portanto, deve prever estratégias e momentos de aplicação de conceitos em experiências por meio de pesquisas, testes e aplicações que preparem os alunos para o exercício de sua profissão. Com o desenvolvimento do estágio ou com o alternativo trabalho de conclusão de curso; serão realizadas atividades contextualizadas e de experimentação prática ao longo de todo o processo de formação.

1.2.6 Estratégias de Atendimento com Atividades Não Presenciais

A aplicação das atividades não presenciais dar-se-á pelo uso de estratégias específicas, como o uso do Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA). Por meio dele serão viabilizadas atividades de ensino e aprendizagem, acesso a materiais pedagógicos, ferramentas assíncronas e síncronas, mídias educacionais, além de ferramentas de comunicação que propiciem as inter-relações sociais, perfazendo um total obrigatório de 20% da carga mínima do curso, que não inclui estágio ou trabalhos de conclusão de curso.

Esta carga horaria não presencial deverá ser usada a critério do professor da disciplina, ou seja, poderá utilizá-lo de forma semanal, bem como condensada de forma mensal, bimestral ou semestral na forma de projetos ou de acordo com a necessidade de adequação a metodologia aplicada e do tipo de atividade a ser desenvolvida, devendo apenas respeitar a carga horaria máxima não presencial permitida na disciplina.

Portanto, o AVA será utilizado no desenvolvimento das atividades curriculares e de apoio. Será também uma plataforma de interação e de controle da efetividade de estudos dos alunos, com ferramentas ou estratégias como estas a seguir descritas:

- Fórum: tópico de discussão coletiva com assunto relevante para a compreensão de temas tratados e que permite a análise crítica dos conteúdos e sua aplicação.
- Chat: ferramenta usada para apresentação de questionamentos e instruções online, em períodos previamente agendados.
- Questionário: exercício com questões que apresentam respostas de múltipla escolha.
- Tarefas de aplicação: atividades de elaboração de textos e respostas a questionários, relatórios técnicos, ensaios, estudos de caso e outras formas de desenvolvimento do ensino e da aprendizagem.
- Tele aulas: aulas gravadas ou transmitidas ao vivo, inclusive em sistemas de parceria com outros *Campus* ou Instituições, em atendimento à carga horária parcial das disciplinas.
- Projetos Integradores: projetos a serem desenvolvidos durante a disciplina.
- Outras estratégias, ferramentas ou propostas a serem apresentadas pelos professores.

1.2.7 Avaliação da aprendizagem

A avaliação do desempenho do aluno, elemento fundamental para acompanhamento e redirecionamento do processo de desenvolvimento de competências relacionadas com a habilitação profissional, será contínua e cumulativa. Possibilitará o diagnóstico sistemático do ensino e da aprendizagem, prevalecendo os — “[...] aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados ao longo do período sobre os de eventuais provas finais”, conforme previsão na LDB 9.394/96, artigo 24, inciso V, — a. Será realizada por meio das seguintes estratégias, ao menos:

- a) Observação sistemática dos alunos, com a utilização de instrumentos próprios: fichas de observação, diários de classe, cadernos de anotação;

- b) Autoavaliação;
- c) Análise das produções dos alunos
- d) Apuração da assiduidade e avaliação da participação ativa nas aulas;
- e) Aplicação de atividades específicas de diagnóstico

Para a avaliação da aprendizagem, deverão ser utilizados, em cada componente curricular, dois ou mais instrumentos de avaliação diferentes entre si, elaborados pelo professor para cada período letivo. Os demais critérios e os procedimentos de avaliação estão definidos no Regulamento da Organização Acadêmica dos Cursos Técnicos de Nível Médio; assim como as orientações relativas à frequência, cálculo de notas e outros assuntos específicos de avaliação.

1.3 PRÁTICA PROFISSIONAL SUPERVISIONADA

Segundo suas regulamentações internas a prática profissional no Instituto Federal de Rondônia – IFRO, “compreende a vivência de diferentes situações que articulem aprendizagem e trabalho destinadas à ampliação do universo de formação dos estudantes, com carga horária própria a ser adicionada à carga horária mínima estabelecida pelo Conselho Nacional de Educação, ou prevista no Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (MEC, 2016). A prática profissional consistirá em atividades com cargas horárias determinadas, sob a forma de estágio supervisionado ou Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), conforme suas definições nesse projeto pedagógico e nos seus regulamentos complementares específicos definidos pela Coordenação do Curso de Edificações.

A prática profissional deverá ter início no segundo ano de curso, com a disciplina “**Orientação para Prática Profissional e Pesquisa**” na qual o aluno conhecerá normas de metodologia científica em trabalhos acadêmicos e as instruções necessárias para a realização do estágio supervisionado. No segundo ano o aluno já possui 33% da carga horária do curso cumprida, e poderá desenvolver a prática profissional de acordo com um planejamento adequado.

1.3.1 Estágio supervisionado

A modalidade de Estágio supervisionado justifica-se pela necessidade de vivências intensivas dos estudantes com o seu futuro campo de atuação profissional.

De acordo com o artigo 1º da Lei 11.788/2008, — “[...] Estágio é ato educativo escolar supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho, que visa à preparação para o trabalho produtivo do educando [...]”.

A Lei 11.788/2008 prevê assinatura de Termo de Compromisso Tripartite, orientação profissional (por professor das áreas específicas do curso e supervisor do local de realização do estágio), avaliação, acompanhamento e apresentação de relatórios. A própria instituição também poderá conceder vagas para estágio aos estudantes, neste caso cumprindo os princípios da Orientação Normativa 7/2008, do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, ou a que estiver em vigor no momento.

As formas de realização do estágio serão definidas conforme o Regulamento de Estágio na Educação Profissional Técnica de Nível Médio vigente no Instituto Federal de Rondônia. Instruções e critérios para o acompanhamento pedagógico da prática estão referenciados em regulamentação específica no Instituto. Questões omissas das normativas e deste projeto, relacionadas às condições de realização da prática de Estágio, serão resolvidas pelos órgãos consultivos do IFRO.

O Estágio deve ser iniciado a partir do 2º ano e encerrado até o prazo final de integralização do curso. Não se aceitará, para fins de diplomação no Campus, que eles sejam realizados em prazo posterior. A carga horária contempla no mínimo 120 horas aula ou 100 horas relógio de duração e consiste em requisito para obtenção de diploma. Tal prática será acrescida à carga horária total do conjunto dos demais componentes curriculares, nos documentos de conclusão do curso. A apresentação de Relatório de Estágio, aprovado pelo professor orientador, é requisito imprescindível para o cômputo da carga-horária da disciplina.

Estão equiparadas a modalidade de estágio supervisionado, as atividades de **monitoria e supervisão acadêmica** desde que estejam relacionadas ao perfil profissional do curso. A monitoria regulamentada conforme resolução nº 056/CONSUP/IFRO de 11 de dezembro de 2014 é a atividade de apoio aos professores em disciplinas que requeiram contribuição de alunos colaboradores com adequados níveis de conhecimento e habilidades. As atividades de monitoria devem ser executadas conforme a demanda institucional e disponibilidade de vagas, previstas em edital.

1.3.2 Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)

O TCC consiste num processo de sistematização do conhecimento a ser desenvolvido pelos estudantes e orientado por um professor do curso, conforme o regulamento específico instituído pelo IFRO. Compreende a análise de um problema técnico ou tecnológico de interesse da área de formação do aluno, e será desenvolvido sobre um tema específico, não necessariamente inédito, envolvendo, no mínimo, as seguintes atividades básicas que definem suas etapas:

I - Elaboração de um projeto de pesquisa;

II - Aplicação do projeto;

III - Sistematização e apresentação dos resultados da pesquisa por meio de um artigo científico, monografia, relatório, ensaio ou outra produção escrita que o orientador instruir. (IFRO, 2013)

A modalidade de Trabalho de Conclusão de Curso - TCC será operacionalizada conforme Art. 29, item 11 da Resolução nº 56/2016 pela Coordenação de Curso, mediante a apresentação de matrícula expedida pela Coordenação de Registros Acadêmicos, na referida modalidade.

A conclusão do trabalho deverá ocorrer até o prazo final de integralização curricular, entregando o projeto e apresentando os resultados obtidos, conforme regulamentação específica da Coordenação de Curso, atendendo o rigor técnico-científico exigido. Ao aluno que atingir no mínimo 60 pontos na produção escrita final e no mínimo 75% de frequência nas atividades de orientação durante a realização dos seus trabalhos de conclusão de curso, será conferido, pelo orientador, um Atestado de Cumprimento de TCC, com a indicação da nota concedida, da frequência apurada e da expressão "Aprovado". A apresentação do Atestado de cumprimento de TCC, aprovado pelo professor orientador, é requisito imprescindível para o cômputo da carga-horária de 120 horas aula ou 100 horas relógio de duração e consiste em requisito para obtenção de diploma.

1.4 ATIVIDADE COMPLEMENTAR

As atividades têm como objetivos propiciar aos alunos a possibilidade de aprofundamento temático e interdisciplinar, integrar o aluno às atividades da instituição e contribuir para uma formação ética e humanística do aluno na prática profissional.

As Atividades Complementares aceitas para integralização curricular são aquelas constantes no Regulamento de Organização Acadêmica (ROA) do IFRO, a saber:

- a) Grupo I – Atividades de Ensino;
- b) Grupo II – Atividades de Pesquisa;
- c) Grupo III – Atividades de Extensão.

O cômputo das atividades extraclasse não poderá ultrapassar o valor de 50% da carga horária em um único grupo.

1.5 FORMAS DE ACESSO

O acesso ao curso deverá ser feito por meio de processo seletivo aberto ao público, para ingresso no primeiro ano aos alunos portadores de certificado de conclusão do Ensino Fundamental ou equivalente. A admissão também pode ocorrer por transferência e/ou reingresso.

Figura02: Formas de acesso



Fonte: Adaptado de IFRO, 2013.

1.6 APROVEITAMENTO DE ESTUDOS

Aproveitamento de estudos é a prática de reconhecimento e aceitação de estudos concluídos em uma ou mais disciplinas, com resultado suficiente para aprovação atestada por instituições de ensino reconhecidas legalmente, e poderá ocorrer de forma:

- I – parcial, quando os estudos realizados na instituição de origem não contemplarem, no mínimo, 75% dos conteúdos ou da carga horária da disciplina no projeto pedagógico do curso de destino;
- II – total, quando os estudos realizados na instituição de origem contemplarem, no mínimo, 75% dos conteúdos e da carga horária da disciplina no projeto pedagógico do curso de destino.

1.7 CERTIFICAÇÃO

1.7.1 Certificação Intermediária

A estrutura curricular do Curso Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio foi delineada para desenvolver no aluno o perfil profissional desejado, oferecendo módulos de estudo com conteúdos básicos e profissionais, articulados e atualizados, ao lado das atividades integradoras e das atividades práticas, para que possibilitem ao profissional uma formação integral, humanística, tecnológica e direcionada ao mercado.

Em todas as etapas do curso será possível o aproveitamento de conhecimentos, competências e habilidades que o estudante comprovar possuir. Esta comprovação será objeto de cuidadosa avaliação, centrada nas exigências que serão feitas a todos ao longo de cada ano letivo.

Assim, o curso através da Certificação Intermediária, por módulos que contemplam um grupo de disciplinas do primeiro ano (1º Módulo) e segundo ano (2º Módulo), tem como finalidade inserir o aluno no mercado de trabalho desde o início do curso, a conclusão de determinado grupo de disciplinas, denominados módulos no período de um ano no curso ensejará terminalidade ocupacional, a ser comprovado por certificado de qualificação profissional, o que contribuirá para sua

vida profissional, no setor correspondente, porém para tal certificação o aluno não poderá ter pendências em nenhuma disciplina do ano anterior.

A organização modular do curso permite maior oferta de oportunidade de estudos e de formação profissional, pois as certificações intermediárias possibilitam a inserção mais rápida no mercado de trabalho com uma qualificação adicional antes da formação integral.

Quadro 15: Certificação Intermediária de Qualificação Profissional – 1º Módulo

| Certificação de Qualificação Profissional em Desenhista da Construção Civil e Laboratorista de Materiais de Construção | |
|---|---|
| Carga Horária | 1280 horas-aula / 1.066 horas relógio (1º Módulo – Disciplinas do 1º ano) |
| Disciplinas Norteadoras | <input type="checkbox"/> Conclusão das disciplinas do 1º Ano do núcleo de Linguagens, Códigos e suas Tecnologias; <input type="checkbox"/> Conclusão das disciplinas do 1º Ano do Núcleo de Ciências Humanas e suas Tecnologias; <input type="checkbox"/> Conclusão das disciplinas do 1º Ano do Núcleo de Ciências da Natureza e suas Tecnologias; <input type="checkbox"/> Conclusão das disciplinas do 1º Ano do Núcleo de Matemática e suas Tecnologias; <input type="checkbox"/> Desenho Técnico; <input type="checkbox"/> Materiais de Construção; <input type="checkbox"/> Tecnologia das Construções; |
| Habilidades | a) Representar graficamente projetos de edificações, de acordo com as normas e procedimentos técnicos de qualidade, segurança, higiene e saúde. b) Executar ensaios mecânicos, físicos, químicos e metalográficos, realizar treinamentos práticos e manter a operacionalidade dos equipamentos de ensaios, obedecendo normas, e garantindo a confiabilidade dos resultados |

Quadro 16: Certificação Intermediária de Qualificação Profissional – 2º Módulo

| Certificação de Qualificação Profissional em Cadista para Construção Civil e Mestre de Obras | |
|---|---|
| Carga Horária | 2.560 horas-aula / 2.132 horas relógio (2º Módulo - Disciplinas do 1º e 2º anos) |
| Disciplinas Norteadoras | <input type="checkbox"/> Conclusão das disciplinas do 1º e 2º Anos do Núcleo de Linguagens, Códigos e suas Tecnologias; <input type="checkbox"/> Conclusão das disciplinas do 1º e 2º Anos do Núcleo de Ciências Humanas e suas Tecnologias; |

| | |
|--------------------|--|
| | <input type="checkbox"/> Conclusão das disciplinas do 1º e 2º Anos do Núcleo de Ciências da Natureza e suas Tecnologias; <input type="checkbox"/> Conclusão das disciplinas do 1º e 2º Anos do Núcleo de Matemática e suas Tecnologias; <input type="checkbox"/> Conclusão das disciplinas Profissionalizantes do 1º ano. <input type="checkbox"/> Orientação para a Pesquisa e Prática Profissional; |
| | <input type="checkbox"/> Projeto Arquitetônico; <input type="checkbox"/> Estabilidade das Construções; <input type="checkbox"/> Gerenciamento e Controle de Qualidade em Obras. |
| Habilidades | <p>a) Representar graficamente projetos de edificações, de acordo com as normas e procedimentos técnicos de qualidade. Utilizar software para representação em duas dimensões e tratamento realístico de imagens.</p> <p>b) Supervisionar atividades desenvolvidas no canteiro de obras. Participar de planejamento executivo e gerência equipes de trabalho, de acordo com as normas e procedimentos técnicos de qualidade, segurança, higiene e saúde.</p> |

Figura 03 – Fluxograma do curso Técnico em Eletrotécnica Integrado ao Ensino Médio.



1.7.2 Certificação de conhecimentos

Entende-se por Certificação de Conhecimentos, a validação de saberes adquiridos por meio de experiências previamente vivenciadas em diferentes instituições, inclusive no trabalho; a fim de alcançar dispensa de disciplina(s) integrante(s) da matriz curricular do curso. Esta será regida na forma da lei e por regulamentação própria no âmbito do IFRO.

1.7.3 Certificação de conclusão de curso

Após o cumprimento integral da matriz curricular que compõe o curso, será conferido ao egresso o Diploma de Técnico em Edificações, conforme orientações do artigo 7º do Decreto 5.154/2004, o artigo 38 da Resolução 6/2012 do Conselho Nacional de Educação e o Regulamento da Emissão de Certificados e Diplomas em vigência do IFRO

1.8 APOIO AO DISCENTE

O apoio ao discente é prestado por meio do Departamento de Apoio ao Educando (DEPAE) de forma articulada aos demais setores do IFRO, buscando evidenciar o compromisso em desenvolver a missão e a identidade institucional, com vistas a aprimorar os processos de ensino e de aprendizagem, bem como realizar o trabalho com enfoque no conhecimento e na formação técnica e pessoal.

O IFRO também promove políticas para atender estudantes em vulnerabilidade socioeconômica e atendimento universal, através da execução dos programas previstos no Regulamento do Programa de Assistência Estudantil (REPAE).

Além do atendimento direto e geral, o aluno também conta com o Núcleo de Atendimento a Pessoas com Necessidades Especiais (NAPNE) que tem como finalidade fomentar a cultura da convivência, a cultura da educação inclusiva e o respeito à diversidade.

DIMENSÃO 2 – CORPO DOCENTE

2.1 REQUISITOS MÍNIMOS DE FORMAÇÃO

Quadro 17: Requisito mínimo de formação docente

| Coordenação do Curso | | Formação mínima exigida |
|----------------------|---|---|
| | | Graduação na área de Engenharia, Construção Civil ou Arquitetura e Urbanismo. |
| Nº | Disciplina | Formação mínima exigida |
| 1 | Arte | Graduação em Arte, Licenciatura |
| 2 | Biologia | Graduação em Ciências Biológicas, Licenciatura |
| 3 | Educação Física | Graduado em Educação Física, Licenciatura |
| 4 | Filosofia | Graduado em Filosofia e/ou História, Licenciatura |
| 5 | Física | Graduação em Física, Licenciatura |
| 6 | Geografia | Graduação em Geografia, Licenciatura |
| 7 | História | Graduação em História, Licenciatura |
| 8 | Língua Estrangeira Moderna: Espanhol | Graduação em Língua Espanhola, Licenciatura |
| 9 | Língua Estrangeira Moderna: Inglês | Graduação em Língua Inglesa, Licenciatura |
| 10 | Língua Portuguesa e Literatura Brasileira | Graduação em Letras, Licenciatura |
| 11 | Matemática | Graduação em Matemática, Licenciatura |
| 12 | Química | Graduação em Química, Licenciatura |
| 13 | Sociologia | Graduado em Sociologia e/ou Geografia, Licenciatura |
| 14 | Empreendedorismo | Graduação em Administração |
| 15 | Orientação para Prática Profissional e Pesquisa | Graduação em Engenharia civil, Arquitetura e Urbanismo, Tecnologia da Construção Civil, ou área afim com especialização em escrita científica |
| 16 | Desenho Técnico | Graduação em Arquitetura, Engenharia Civil, Desenho Industrial ou Design de Produto. |
| 17 | Material de Construção | Graduação em Engenharia Civil ou Tecnologia da Construção Civil |
| 18 | Tecnologia das Construções | Graduação em Engenharia Civil ou Tecnologia da Construção Civil |
| 19 | Topografia | Graduação em Engenharia de Agrimensura, Engenharia Civil, ou outra área afim com especialização em Topografia. |
| 20 | Projeto Arquitetônico | Graduação em Arquitetura e Urbanismo |

| | | |
|----|--|--|
| 21 | Estabilidade das Construções | Graduação em Engenharia Civil |
| 22 | Gerenciamento e Controle de Qualidade em Obras | Graduação em Engenharia Civil, Tecnologia da Construção Civil ou Arquitetura e Urbanismo com especialização em Gerenciamento de Obras. |
| 23 | Mecânica dos Solos | Graduação em Engenharia Civil ou Geologia |
| 24 | Gestão Ambiental | Graduação em Geografia, Biologia, Engenharia Ambiental, Gestão Ambiental, Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo ou outra área afim com especialização em Gestão Ambiental. |
| 25 | Patologias e Gestão da manutenção Predial | Graduação em Engenharia Civil ou Tecnologia da Construção Civil |
| 26 | Planejamento e Orçamento de Obras | Graduação em Engenharia Civil ou Tecnologia da Construção Civil |
| 27 | Projetos de Instalações Elétricas | Graduação em Engenharia Civil ou Engenharia Elétrica |
| 28 | Projetos de Instalações Hidráulicas e Sanitárias | Graduação em Engenharia Civil ou Engenharia Sanitária |
| 29 | Projeto de Estruturas | Graduação em Engenharia Civil ou Arquitetura com especialização em Cálculo Estrutural |

Fonte: Adaptado de IFRO, 2013.

2.2 EQUIPE DE PROFESSORES

Quadro 18: Equipe de professores

| Nº | Nome | Formação | Titulação | Carga Horária | Regime de Trabalho | Currículo Lattes |
|----|--|-------------------------|--------------|---------------|--------------------|---|
| 1 | Allan Rodrigues Augusto Coordenador de Curso | Arquitetura e Urbanismo | Especialista | 40 | DE | http://lattes.cnpq.br/8146435725202571 |
| 2 | Adel Rayol de Oliveira Silva | Engenheiro Civil | Especialista | 40 | 40h | http://lattes.cnpq.br/7264491546509365 |
| 3 | Alberto Persó Alves Ewerton | Administração | Especialista | 40 | DE | http://lattes.cnpq.br/7986312989995674 |
| 4 | Antônio dos | Biologia | Doutor | 40 | DE | http://lattes.cnpq |



| | | | | | | |
|----|----------------------------------|--------------------------------|--------------|----|-----|--|
| | Santos Junior | | | | | .br/1163256313 423554 |
| 5 | Celso José Roberto Soares Júnior | Engenheiro Civil | | 40 | DE | http://lattes.cnpq.br/9142251427711422 |
| 6 | Christiane Silvestrini de Moraes | Matemática | Especialista | 40 | DE | http://lattes.cnpq.br/7302201465581682 |
| 7 | Dandara Linhares Barbosa | Arquitetura e Urbanismo | Especialista | 40 | DE | http://lattes.cnpq.br/3818185075368872 |
| 8 | Deivid da Silva Barros | Filosofia | | 40 | DE | http://lattes.cnpq.br/0990899683352490 |
| 9 | Gustavo da Costa Leal | Engenheiro Civil | | 40 | DE | http://lattes.cnpq.br/0992056449268749 |
| 10 | Jamile Mariano Macedo | Química | Mestre | 40 | DE | http://lattes.cnpq.br/4698824252066457 |
| 11 | José Fimir Apontes da Silva | Língua Portuguesa | Mestre | 40 | DE | http://lattes.cnpq.br/7818031527740322 |
| 12 | Juarez Alves das Neves Junior | Educação Física | Mestre | 40 | DE | http://lattes.cnpq.br/1856808176111234 |
| 13 | Leonardo Pereira Leocádio | Engenheiro Civil | Especialista | 20 | 20h | http://lattes.cnpq.br/6854159502365096 |
| 14 | Maranei Rohers | Geografia | Mestre | 40 | DE | http://lattes.cnpq.br/8027712592512481 |
| 15 | Mariana Dias de Andrade | Tecnologia em Construção Civil | | 40 | DE | http://lattes.cnpq.br/5230762414325349 |
| 16 | Paulo Renda Anderson | Física | Mestre | 40 | DE | http://lattes.cnpq.br/2271322802673634 |
| 17 | Raimundo dos Santos José Filho | Sociologia | Mestre | 40 | DE | http://lattes.cnpq.br/7784325819697710 |
| 18 | Saulo Gomes de Sousa | Língua Estrangeira Moderna: | | 40 | DE | http://lattes.cnpq.br/5370787545567007 |

| | | | | | | |
|--------|---------------------------------|------------------------------------|--------------|----|----|---|
| | | Espanhol | | | | |
| 1 9 | Sheylla Chediak | Língua Estrangeira Moderna: Inglês | Mestre | 40 | DE | http://lattes.cnpq.br/5671929711906821 |
| 2 0 | Sonia Maria Teixeira Machado | Artes | Mestre | 40 | DE | http://lattes.cnpq.br/6452764110432892 |
| 2 1 | Uilian Nogueira Lima | História | Mestre | 40 | DE | http://lattes.cnpq.br/1710018906341483 |
| 2 2 | Valéria Costa de Oliveira | Engenheira Civil | Especialista | 40 | DE | http://lattes.cnpq.br/4065187717654162 |
| 2 3 | Charles Henrique Soares Andrade | Engenheiro Civil | | 40 | DE | http://lattes.cnpq.br/2232118400273113 |

Fonte: Adaptado de IFRO, 2013.

2.3 POLÍTICAS DE APERFEIÇOAMENTO, QUALIFICAÇÃO E ATUALIZAÇÃO DO CORPO DOCENTE

A Resolução nº 7/CONSUP/IFRO, de 15 de abril de 2011, dispõe sobre a Política de Capacitação dos Servidores do Instituto Federal de Rondônia (IFRO). Esta tem o objetivo de promover e prover ações e estratégias de ensino e aprendizagem que possibilitem aos servidores a construção e o aprimoramento de competências, habilidades e conhecimentos que contribuam para o desenvolvimento profissional; além de refletir a valoração do indivíduo e responder aos padrões de qualidade e produtividade, necessários ao atendimento da missão institucional do IFRO.

A Política de Capacitação do IFRO prevê Programas de Capacitação que objetivam a integração, a formação e o desenvolvimento profissional dos servidores para o exercício pleno de suas funções e de sua cidadania. Nessa perspectiva, podem ser ofertados Programas de Integração Institucional que forneçam informações pedagógicas básicas; Programas de Desenvolvimento Profissional que visam atualizar métodos de trabalho e de atividades administrativas e pedagógicas

desenvolvidas pelos servidores, através da proposição de cursos, seminários, palestras, encontros, congressos, conferências; Programa de Formação Continuada dos servidores docentes e administrativos; e Programas de Qualificação Profissional que compreende os cursos de Pós-Graduação Lato sensu (Especialização).

Ainda de acordo com a Política de Capacitação, o estímulo à Pós-Graduação ocorre mediante concessão de horários especiais de trabalho, conforme dispõem as normas e legislações específicas, bem como de pagamento de cursos ou participação nos Programas de Mestrado e Doutorado Interinstitucionais.

DIMENSÃO 3 – INFRAESTRUTURA

3.1 ÓRGÃOS COLEGIADOS

3.1.1 Conselho Escolar

O Conselho Escolar é o órgão máximo no âmbito do campus, de caráter consultivo e deliberativo em matéria de ensino, pesquisa, extensão e administração, integrado por membros titulares e suplentes, designados por portaria do Reitor.

3.1.2 Colegiado de Curso

Os Colegiados de Curso são órgãos de apoio à gestão pedagógica, de caráter consultivo e deliberativo dos cursos que representam, sendo obrigatório para cursos Técnicos de Nível Médio, de Graduação e de Pós-Graduação e facultativo para cursos FIC.

3.1.3 Conselho de Classe

O Conselho de Classe é órgão de apoio à gestão pedagógica, de caráter consultivo em qualquer instância e deliberativo, no limite de suas competências, responsável por acompanhar a vida acadêmica dos alunos e por avaliar o desempenho escolar das turmas dos Cursos Técnicos de Nível Médio.

O Conselho de Classe será presidido pelo (a) Diretor (a) de Ensino, ou por profissional sob sua designação, com a participação efetiva dos docentes das respectivas turmas, tendo a seguinte composição:

- I. Diretor (a) de Ensino;
- II. Coordenador do Curso Técnico de Nível Médio;
- III. Todos os docentes da turma em análise;
- IV. Chefe de Departamento de Apoio ao Ensino;
- V. Coordenador de Registros Acadêmicos;
- VI. Chefe do Departamento de Assistência ao Educando ou Coordenador de Assistência ao Educando, conforme o caso;
- VII. Técnico em Assuntos Educacionais, Pedagogo (área supervisão e/ou coordenação);
- VIII. Um discente representante da turma em análise;
- IX. Outros profissionais que atuam no Campus com apoio pedagógico.

A constituição, as competências, as formas de atuação e as orientações de funcionamento estão disciplinadas em regimento próprio. § 3º O Conselho de Classe é obrigatório para os Cursos Técnicos de Nível Médio

3.2 ÓRGÃOS EXECUTIVOS

3.2.1 Diretoria de Ensino (DE)

A Diretoria de Ensino, vinculada à Direção-Geral, é o órgão executivo responsável pelo planejamento, avaliação, instrução e acompanhamento do processo pedagógico-administrativo e do controle acadêmico, especialmente no âmbito dos Cursos Técnicos e de Graduação, presenciais e a distância, devendo alinhar suas atividades com as diretrizes emanadas da Direção-Geral e da Pró-Reitoria de Ensino (PROEN).

3.2.2 Departamento de Assistência ao Educando (DEPAE)

Desenvolve atividade de suporte à Diretoria de Ensino e ao Departamento de Desenvolvimento do Ensino; presta informações a todos de direito no que se refere às notas obtidas nas etapas; oferece orientação a alunos quanto a aproveitamento, frequência, relações de interação no âmbito da Instituição e outros princípios voltados para o bom desenvolvimento dos estudos.

O atendimento e acompanhamento pedagógico às turmas e aos alunos, de forma individualizada, têm como objetivo o desenvolvimento harmonioso e equilibrado em todos os aspectos do indivíduo — físico, mental, emocional, moral, estético, político, educacional e profissional. Os serviços específicos são:

- Serviço Social: que presta assistência ao aluno em relação aos aspectos socioeconômicos, envolvendo: construção do perfil dos que ingressam no *Campus*; levantamento de necessidades; elaboração de planos de apoio financeiro que envolva bolsa-trabalho e bolsa-monitoria; realização de outras atividades de atendimento favorável à permanência do aluno no curso e ao seu bem-estar;
- Serviço de psicologia: atende aos alunos em relação aos aspectos psicológicos, por meio de orientações, estudos de caso, diagnósticos e atendimentos de rotina.
- Serviço de Atendimento Educacional Inclusivo: atende alunos com necessidades educacionais específicas.

Existe, portanto uma inter-relação com o Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas e demais setores de apoio pedagógico e administrativos, com vistas a atender principalmente ao Programa de Assistência Estudantil do IFRO.

3.2.3 Coordenação de Assistência Social (CAS)

Deve realizar levantamento socioeconômico dos estudantes e candidatos ao processo seletivo, bem como desenvolver pesquisas e apresentar relatórios relacionados às ações de assistência estudantil; coordenar a aplicação da Política de Assistência Estudantil no campus conforme o Regulamento próprio e as atribuições que lhe competem; prestar atendimento rotineiro aos alunos, familiares e servidores do campus quanto à execução da Política de Assistência Estudantil; articular-se com a Coordenação de Assistência Estudantil da Pró-Reitoria de Ensino, para a execução dos Programas sob sua responsabilidade; Instruir os processos de atendimento domiciliar, conforme estabelecido nos Regulamentos da Organização Acadêmica do IFRO; alimentar os sistemas de controle físicos e/ou virtuais relativos ao setor, adotados pelo IFRO e os sistemas governamentais de uso obrigatório;

apresentar – anualmente e sempre que necessário – relatórios de atividades desenvolvidas pelo setor; planejar e subsidiar os processos de aquisições necessários ao desempenho das atividades do setor.

3.2.4 Coordenação de Orientação Educacional (COE)

Cabe à Coordenação de Orientação Educacional (COE) proporcionar orientação ao aluno, individual ou em grupo, visando a uma maior integração no ambiente escolar; encaminhar aos profissionais competentes os casos de atendimentos específicos necessários; levantar as necessidades dos alunos sob o ponto de vista educacional e social, propondo soluções; apresentar e informar o corpo docente e a família sobre alternativas para inclusão de alunos portadores de necessidades educacionais específicas; acompanhar o processo de avaliação do rendimento escolar dos alunos; atuar junto aos professores, pais e outros responsáveis, objetivando a melhoria da integração entre aluno, escola e família; participar da definição de critérios para a organização das turmas; instruir e coordenar os processos de escolha das lideranças de classes e dos professores conselheiros; orientar os alunos na fundação e escolha das lideranças do Grêmio Estudantil, quando houver proposição; orientar os alunos e professores sobre revisão de avaliação e avaliação em segunda chamada, conforme os termos dispostos nos Regulamentos da Organização Acadêmica do IFRO; realizar a orientação vocacional dos alunos e, de forma complementar, de outros membros da comunidade do campus, interna e externa, sempre que possível e segundo um planejamento do setor; propor e/ou participar de ações favoráveis ao desenvolvimento global do educando, bem como realizar estudos e divulgar resultados correspondentes; acompanhar os processos de formação do aluno, inclusive nas etapas de recuperação e exame final; orientar a implantação e aplicação do Código Disciplinar Discente do campus; atender a alunos e professores no que se refere a condutas e comportamentos no campus, por meio de orientações, aconselhamentos, instruções e encaminhamentos; monitorar a frequência dos alunos e apresentar medidas preventivas de controle de faltas, inclusive os informes necessários para envio ao Conselho Tutelar do município, conforme previsão no artigo 54 (cinquenta e quatro) do Regulamento da Organização Acadêmica dos

Cursos Técnicos de Nível Médio e no artigo 50 do Regulamento da Organização Acadêmica dos Cursos de Graduação; alimentar os sistemas de controle físicos e/ou virtuais relativos ao setor adotados pelo IFRO e os sistemas governamentais de uso obrigatório; apresentar, anualmente e sempre que necessário, relatórios de atividades desenvolvidas pelo setor; planejar e subsidiar os processos de aquisições necessários ao desempenho das atividades do setor.

3.2.5 Coordenação de Biblioteca (CBIB)

Registra, organiza, cataloga, informa, distribui e recolhe livros e outras obras de leitura; interage com professores, alunos e demais agentes internos ou externos para o aproveitamento das obras da biblioteca no desenvolvimento do ensino e da aprendizagem, no âmbito dos cursos e da formação geral; mantém o controle e o gerenciamento do uso das obras, impressas ou em outras mídias.

3.2.6 Coordenação de Registro Acadêmico (CRA)

A Coordenação de Registros Acadêmicos, vinculada à Diretoria de Ensino, é o setor que faz o recebimento, conferência, guarda, elaboração e expedição de documentos relativos à vida acadêmica no campus.

3.2.7 Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE)

O Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE), vinculado à Diretoria de Ensino, atua na promoção, planejamento e execução de políticas voltadas às pessoas com necessidades específicas.

3.2.8 Núcleo Pedagógico Multidisciplinar (NUPEM)

O Núcleo Pedagógico Multidisciplinar, vinculado à Diretoria de Ensino, é composto por pedagogos, técnicos em assuntos educacionais, psicólogos, assistentes sociais, assistentes de alunos, nutricionistas, tradutores e interpretes em

Libras, enfermeiros e/ou técnicos de enfermagem, e outros profissionais de áreas afins. Atuam interdisciplinarmente nos processos de ensino aprendizagem.

3.2.9 Departamento de Apoio ao Ensino (DAPE)

O Departamento de Apoio ao Ensino, vinculado à Diretoria de Ensino, é o órgão que abrange as Coordenações que atuam nos processos de instrução e acompanhamento do ensino e aprendizagem no âmbito dos Cursos Técnicos e de Graduação; bem como atua em uma ação integrada com os Departamentos de Extensão e de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação, quanto aos registros acadêmicos, serviços de biblioteca e outras ações delegadas pela chefia imediata.

3.2.10 Coordenação de Educação a Distância (CEaD)

A Coordenação de Educação a Distância, vinculada ao Departamento de Apoio ao Ensino, é o setor responsável pela execução das atividades do ensino a distância no campus, realizando, em consonância com o Departamento de Apoio ao Ensino, o planejamento, a organização e a avaliação dos processos de ensino aprendizagem e instrução das práticas relacionadas à oferta de cursos nesta modalidade.

3.2.11 Coordenações de Curso

As Coordenações de Curso Técnicos e de Graduação, vinculadas ao Departamento de Apoio ao Ensino, são setores com finalidade de dar suporte, orientação e planejamento às ações de implantação e execução dos cursos que representam.

3.2.12 Núcleo Docente Estruturante (NDE)

O Núcleo Docente Estruturante, vinculado à Coordenação de Curso em primeira instância e à Diretoria de Ensino, em segunda instância, atua na organização acadêmica com o fim de elaborar, acompanhar, avaliar e, quando necessário, reformular o projeto pedagógico do curso para o qual ele foi constituído.

3.2.13 Laboratórios

Os Laboratórios, vinculados ao Departamento de Apoio ao Ensino, são setores de formação criados no campus conforme as necessidades expressas nos projetos pedagógicos dos cursos que ficam sob a responsabilidade do (s) servidor (es) do campus devidamente designado (s).

3.2.14 Departamento de Extensão (DEPEX)

O Departamento de Extensão, vinculado à Direção-Geral, é o órgão executivo responsável por planejar, coordenar, executar e avaliar as ações de Extensão no *Campus*, devendo alinhar suas atividades com as diretrizes emanadas da Direção-Geral e da Pró-Reitoria de Extensão (PROEX). Dentro do DEPEX há as Coordenações de Formação Inicial e Continuada (CFIC) e Integração Escola, Empresa e Comunidade (CIEEC).

3.2.15 Departamento de Pesquisa (DEPESP)

O Departamento de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação, vinculado à Direção-Geral, é o órgão executivo responsável por planejar, coordenar, executar e avaliar as ações de pesquisa, inovação e pós-graduação no campus, devendo alinhar suas atividades com as diretrizes emanadas da Direção-Geral e da Pró-Reitoria de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação (PROPESP). Dentro do DEPESP há as coordenações de Pesquisa e Inovação (CPI), Pós-graduação (CPOSG) e Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT).

3.3. ESTRUTURA FÍSICA

3.3.1 Instalações e equipamentos

O *Campus* conta com infraestrutura de setores pedagógicos e administrativos, capazes de oferecer segurança e bem-estar a alunos, professores e comunidade externa. Além dos espaços formadores e de apoio pedagógico-administrativo

organizados em setores, conta com ambientes de recepção, alimentação, biblioteca, auditória e outros.

O *Campus* possui serviço de segurança patrimonial com sistema de prevenção de incêndio (extintores, caixas (mangueira) de incêndio e sistema de alarme), guaritas com atendimento ininterrupto, equipamentos de segurança coletivos e individuais, e principalmente os instrumentos e materiais necessários ao desenvolvimento de qualidade das atividades de formação.

Esta unidade oferece nos seus espaços formadores, livros didáticos, materiais de expediente, veículos para transporte em excursões e visitas técnicas, materiais esportivos, laboratórios com equipamentos específicos por área, dentre outros. Conta com diversos recursos de hipermídia, tais como: data show, televisores, DVD player, computadores, lousa digital que se traduzem em inovação ou suporte imprescindível para o trabalho de alunos e professores. Os inventários desses equipamentos e materiais podem ser consultados junto à Diretoria de Planejamento e Administração.

a) **Espaços formadores para alunos:**

Quadro 19: Espaços formadores - Sala

| Sala | Descrição e objetivo |
|-----------------------------------|---|
| Sala de aula | Conta com salas de aula padronizadas e equipadas com televisor ou projetor multimídia, com capacidade para 40 carteiras individuais, com acabamento em plástico e braço de apoio em acabamento em fórmica, quadros brancos, planejadas para oferecer as melhores condições de aprendizagem atendendo às disposições regulamentares quanto à dimensão, iluminação, ventilação (todas as salas são climatizadas), mobiliário e limpeza. |
| Sala de Grupo de Pesquisas | Tem como objetivo se organizar em torno de linhas comuns de pesquisa e inovação tecnológica, no desenvolvimento de suas atividades com princípios gerais de integração entre Ensino, Pesquisa e Extensão; atendimento a todos os níveis de Ensino; sintonia com o contexto externo e com os arranjos Produtivos Sociais e Locais; desenvolvimento de criações |



inovadoras e produtos, processos e/ou serviços atrelados às demandas mercadológicas atuais; Cooperação com as políticas institucionais de proteção da propriedade intelectual.

Fonte: Adaptado de IFRO, 2013.

Quadro 20: Espaços formadores - Laboratórios

| Laboratórios Didáticos | Descrição e objetivo |
|-------------------------------------|---|
| Laboratório de Artes Visuais | Destina-se a dar apoio didático à disciplina Arte e a projetos interdisciplinares desenvolvidos por professores, sempre voltados à prática artística, envolvendo técnicas básicas de desenho a lápis e carvão, pintura à óleo, acrílica, aquarela, guache e têmperas, escultura em cerâmica, poliestireno expandido, concreto celular, bem como a utilização de tintas e vernizes. São desenvolvidas pesquisas em diferentes suportes, confecção de instrumentos para atividades plásticas expressivas e criação, transformação e reaproveitamento de materiais provenientes da natureza, para confecção de papéis artesanais e de tintas naturais. |
| Música | Tem como objetivo proporcionar o aprendizado por meio de experiências na área de música. |
| Física | Objetiva proporcionar a interação entre a teoria estudada e o fenômeno físico real, identificar e analisar fenômenos físicos por meio da experimentação, também promove a interação entre o ensino e a pesquisa científica e assim, reconhece a importância da ciência para o avanço tecnológico. São desenvolvidas aulas práticas de Física sobre Mecânica, Termologia, Ondulatória, Óptica, Eletromagnetismo e Física Moderna. |
| Educação Física | Destina-se à realização das atividades práticas necessárias ao desenvolvimento de competências e habilidades essenciais à formação, com objetivo de aprofundar discussões teóricas e qualificar intervenções práticas, sobre as quais se articulam diferentes discursos e saberes. |


Informática Básica

Encontra-se estruturado com computadores conectados à internet e interligados em rede, com acesso a projetor multimídia, dentre outras formas de conexão. Possibilitam a instrumentalização do aluno na linguagem de hipermídia, inserindo-o no mundo globalizado. Contam com softwares específicos, de acordo com as necessidades para o curso.

Fonte: Adaptado de IFRO, 2013.

Quadro 21: Espaços formadores - Biblioteca

| Biblioteca | Descrição e objetivo |
|-------------------------------------|--|
| Espaços de estudo | Espaço físico acessível à todos os usuários, oferece serviços de apoio à aprendizagem, organizado com mesas no salão da biblioteca para estudos, com acesso aos acervos que encontram-se estruturados em estantes |
| Gabinetes de estudos | Espaço organizado em gabinetes para estudos em grupos, que objetiva proporcionar um ambiente de aprendizagem que permita discussões e socialização dos conhecimentos. |
| Acervo base comum | A política da biblioteca do campus é de adquirir toda a bibliografia básica das disciplinas constantes na matriz curricular dos cursos procurando atualizá-la periodicamente. A bibliografia é sempre recomendada pelos docentes responsáveis pelas disciplinas, supervisionada pelo coordenador de curso e pelo Núcleo Docente Estruturante com a anuência do Colegiado do Curso. O Núcleo Docente Estruturante do curso trabalha também no sentido de recomendar a atualização bibliográfica a fim de manter a qualidade e atualização dos conhecimentos do aluno |
| Acervo técnico especializado | Atua como um acervo específico na formação dos alunos e é recomendada pelos docentes responsáveis pelas disciplinas, supervisionada pelo coordenador de curso e pelo Núcleo Docente Estruturante com a anuência do Colegiado do Curso. |


Periódicos

A biblioteca conta, em seu acervo, com periódicos, nacionais e estrangeiros, específicos para os cursos e outros de interesse geral da comunidade acadêmica. Para tanto são mantidas assinaturas correntes de periódicos, que podem ser ampliadas, de acordo com as indicações da comunidade acadêmica. Além das assinaturas de periódicos, o campus viabiliza acesso aos periódicos disponíveis livremente no site da capes e em outros bancos públicas e privadas, nacionais e internacionais. Todos os cursos mantidos pelo campus recebem periódicos em número necessário para atender a demanda da comunidade acadêmica.

Fonte: Adaptado de IFRO, 2013.

b) Espaços de trabalho para professores:

Quadro 22: Espaços de trabalho para professores

| Sala | Descrição e objetivo |
|--|--|
| Salas de convivência dos professores – Sala 1 | Sala climatizada e mobiliada e equipada com mesas de estudo/trabalho, poltronas almofadadas, escaninhos, mesa de cafezinho, geladeira e bebedouro, destinados para convivência dos professores nos horários de intervalo, planejamento, registros de aulas e outros. |
| Sala de convivência dos professores – Sala 2 | Sala climatizada e mobiliada com mesas de estudo/trabalho, poltronas almofadadas, escaninhos, destinados para convivência dos professores nos horários de intervalo, planejamento, registros de aulas e outros. |
| Sala de Grupo de Pesquisa | São ambientes destinados aos grupos de pesquisas cadastrados no Departamento de Pesquisa do Campus, para realização das atividades de estudo do grupo. |
| Gabinete de computadores e impressora | Sala climatizada, mobiliada com gabinetes com divisória e cadeiras almofadadas, equipada com computadores e impressora para uso das atividades docentes. |
| Salas de estudo dos professores | Gabinetes de uso dos professores, dotados de estações de trabalho, cadeiras almofadadas e climatização, destinados ao estudo ou atendimento aos alunos/pais/responsáveis ou outra atividade congênere que requeira maios |



| | |
|-----------------------------|---|
| | privacidade. |
| Coordenação de curso | Salas climatizadas, equipadas com computadores, armários, estações de trabalho, cadeiras almofadadas e outros mobiliários, destinadas ao uso das coordenações dos cursos ofertados pelo <i>Campus</i> . |

Fonte: Adaptado de IFRO, 2013.

3.3.2 Condições de acesso às pessoas com necessidades específicas

A acessibilidade é um direito de todas as pessoas nos lugares de uso comum, seguindo o direito universal de ir e vir pertencente a todo cidadão. Ela tem sido definida como a possibilidade e condição de alcance, percepção e entendimento para utilização, com segurança e autonomia, de edificações, espaços, mobiliário, equipamentos urbanos e elementos.

Os alunos que se encontrarem com alguma necessidade que implique em dificuldade extraordinária para a sua permanência no curso poderão contar com o serviço de apoio do Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas — NAPNE.

É possível promover aos estudantes, suporte tecnológico como órteses, próteses e outros (se houver provimento de recursos); o atendimento com interprete de Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS, o Sistema Braille, Tecnologias Assistivas; o fortalecimento de ações para a superação de barreiras arquitetônicas, atitudinais e pedagógicas; a criação e aplicação de estratégias para a garantia da educação inclusiva; e a articulação com órgãos públicos, empresas privadas, grupos comunitários, organizações não governamentais e outros grupos ou pessoas que possam atuar em favor da inclusão.

O *Campus* está se adaptando para proporcionar condições de acesso e utilização de todos os seus ambientes ou compartimentos para pessoas com necessidades específicas ou com mobilidade reduzida, inclusive adaptação de sala

de aula, biblioteca, auditórios, ginásios e instalações desportivas e laboratórios, áreas de lazer, estacionamentos e sanitários.

Em atendimento à Lei Federal n.º 10.098/2000 e ao Decreto 5.296/2004, o *Campus* possui:

- a) estacionamento e/ou acesso adequado e reservado, próximo às edificações, para portadores de necessidades especiais;
- b) elevador em um dos blocos para acesso facilitado ao piso superior;
- c) sanitários adaptados para pessoas com deficiência, com equipamentos e acessórios;
- d) largos corredores, facilitando a locomoção e acesso aos vários ambientes;
- e) locais de reunião com espaços reservados, facilitando a acessibilidade.

Deverá ser cumprido o estabelecido na NBR 9050 (ABNT, 2004) e legislações aplicáveis.

O *Campus* está se adaptando para adquirir equipamentos que favoreçam a acessibilidade para alunos com deficiência visual, a fim de facilitar o ensino e aprendizagem a todos os alunos.

Quanto ao atendimento a Lei n.º 10.436/2002 e Decreto 5.626/2005 o campus ainda não tem alunos surdos e/ou com deficiência auditiva, contudo já disponibilizou vagas para concurso para contratação de profissional interprete de Libras.

3.3.3 Laboratórios Didáticos Especializados

Quadro 23: Laboratórios didáticos especializados.

| Laboratório | Descrição e objetivo |
|--|---|
| Laboratório de Instalações Hidráulicas e Sanitárias | Proporcionar aos alunos do Curso Técnico em Edificações e professores do IFRO a realização de experimentos técnicos, práticos e científicos da disciplina de Instalações Hidráulicas e Sanitárias. Além disso, deve servir de apoio ao desenvolvimento de projetos e cursos de extensão para qualificação de mão-de-obra. |

| | |
|---|---|
| Laboratório de Materiais de Construção | É um laboratório destinado às aulas teóricas e práticas em que houver a necessidade de apresentação de mostruários e catálogos relacionados aos materiais de construção civil, bem como de modelos estruturais; permite realizar ensaios de caracterização e desempenho de materiais e sistemas construtivos, como ensaios de resistência e compressão de corpos-de-prova de concreto, argamassa, tijolos e blocos; ensaios de resistência à compressão de prismas de tijolos e blocos; ensaios de granulometria de agregados, massa real e aparente, entre outros. |
| Laboratório de Mecânica dos Solos | Tem por objetivo realizar experiências relacionadas à Mecânica de Solos, necessárias à atuação do técnico em edificações. |
| Laboratório de Topografia | É um laboratório destinado às aulas teóricas e práticas de manipulação de equipamentos e dados topográficos. |
| Laboratório de Canteiro de Obras | Atende em atividades práticas das disciplinas de Tecnologia das Construções e Gerenciamento e Controle de qualidade no Canteiro de Obras, bem como permite a realização de atividades práticas de cursos de extensão e de qualificação de mão-de-obra. |
| Laboratório de Desenho Técnico | O laboratório visa fornecer ao aluno do curso Técnico em Edificações a capacidade de interpretar desenhos e realizar desenhos básicos, que farão parte de sua vida profissional. |
| Laboratório de Desenho Técnico - CAD | É um laboratório equipado com 34 computadores, propiciando aos discentes o exercício da prática de projeto através de softwares de desenho técnico (plataformas CAD). |

Fonte: Adaptado de IFRO, 2013.

3.3.4 Infraestrutura de laboratórios específicos da área de formação

a) Laboratório de materiais de construção

Quadro 24: Laboratório de materiais de construção

| Item | Especificação | Qty. |
|------|---|------|
| 01 | Agitador de peneiras eletromecânico | 01 |
| 02 | Aparelho de Vicat para cimento | 05 |
| 03 | Aparelho para determinação do teor de ar incorporado ao cimento | 02 |
| 04 | Argamassadeira | 02 |
| 05 | Armário alto fechado com 2 portas de vidro e 4 gavetas | 03 |
| 06 | Balança eletrônica 5kg, c/ precisão de 1g | 02 |

| | | |
|----|--|----|
| 07 | Balança mecânica 20 Kg | 02 |
| 08 | Balança mecânica semi Roberval 1,610Kg | 04 |
| 09 | Betoneira c/ motor elétrico 145 litros | 01 |
| 10 | Bigorna para calibração de esclerômetro | 01 |
| 11 | Carrinho de mão | 01 |
| 12 | Cadeiras para laboratório | 10 |
| 13 | Bancada construída em estrutura de aço e metalon 30 x 50mm | 02 |
| 14 | Conjunto para abatimento do tronco de cone | 02 |
| 15 | Dispositivo para romper CP | 01 |
| 16 | Escaninho alto fechado | 01 |
| 17 | Estufa para secagem e esterilização | 02 |
| 18 | Conj. de peneiras | 10 |
| 19 | Máquina de abrasão Los Angeles | 01 |
| 20 | Lavatório de mão aço inox | 01 |
| 21 | Poltrona giratória | 01 |
| 22 | Prensa eletro-hidráulica digital | 01 |
| 23 | Rádio walk-talk | 02 |
| 24 | Repartidor de amostras de chão | 02 |
| 25 | Retifica para CP | 01 |
| 26 | Tanque inox para ensaio CBR | 01 |
| 27 | Máquina universal para ensaios mecânicos | 01 |
| 28 | Forno mufla | 01 |
| 29 | Computador Dell c/ monitor | 01 |
| 30 | Compressor de ar | 01 |
| 31 | Alicate amperímetro | 01 |
| 32 | Escaninho alto fechado 8 portas | 02 |
| 33 | Peneirador tipo vácuo | 01 |

Fonte: Adaptado de IFRO, 2013.

b) Laboratório de mecânica dos solos

Quadro 25: Laboratório de mecânica dos solos

| Item | Especificação | Qty. |
|------|---|------|
| 01 | Aparelho dispersor de solos | 02 |
| 02 | Armário Alto com 2 portas de vidro e 4 gavetas | 03 |
| 03 | Balança eletrônica cap. 2020g | 02 |
| 04 | Balança eletrônica cap. 500g | 01 |
| 05 | Balança mecânica cap. 20Kg | 01 |
| 06 | Balança eletrônica 5kg, c/ precisão de 1g | 02 |
| 07 | Balança eletrônica digital cap 5Kg c/ precisão 1g | 02 |
| 08 | Bomba a vácuo | 01 |
| 09 | Cadeira fixa verde sem braço | 21 |
| 10 | Conjunto para determinação de índice de vazios | 01 |

| | | |
|----|--|----|
| 11 | Molde proctor | 01 |
| 12 | Conjunto para densidade com frasco | 01 |
| 13 | Conjunto para determinação de massa específica aparente | 01 |
| 14 | Computador Dell com monitor | 01 |
| 15 | Cronômetro digital | 01 |
| 16 | Destilador de água | 01 |
| 17 | Disco espaçador para CBR | 05 |
| 18 | Equipamento triaxial estático | 01 |
| 19 | Escaninho 8 portas | 02 |
| 20 | Estufa elétrica | 2 |
| 21 | Extrator de amostras hidráulico CBR | 01 |
| 22 | Fogareiro elétrico | 01 |
| 23 | Kit limite de contração | 01 |
| 24 | Kit limite de plasticidade | 01 |
| 25 | Medidor de PH de bancada | 01 |
| 26 | Medidor de umidade tipo speedy | 01 |
| 27 | Mesa orgânica com 2 gavetas | 01 |
| 28 | Mesa para pesagem hidrostática | 01 |
| 29 | Mesa agitadora orbital para solos | 01 |
| 30 | Moinho analítico | 01 |
| 31 | Molde cilíndrico para CBR | 05 |
| 32 | Multímetro digital | 01 |
| 33 | Nível de bolha | 02 |
| 34 | Paquímetro universal analógico | 01 |
| 35 | Paquímetro universal digital | 01 |
| 36 | Peneirador eletromagnético | 01 |
| 37 | Conj. peneiras | 02 |
| 38 | Penetrômetro de cone para solos | 01 |
| 39 | Penêmetro de carga variável | 02 |
| 40 | Peso padronizado para aferição | 10 |
| 41 | Pluviômetro | 01 |
| 42 | Prato perfurado com haste para CBR | 05 |
| 43 | Prensa de adensamento tipo Bishop | 01 |
| 44 | Prensa elétrica para CBR | 01 |
| 45 | Prensa Marshall elétrica | 01 |
| 46 | Prensa para compressão simples | 01 |
| 47 | Psicnômetro giratório para determinação imediata de temperatura e umidade do recinto | 02 |
| 48 | Repartidor de amostras | 01 |
| 49 | Régua biselada 35cm | 06 |
| 50 | Relógio comparador | 16 |
| 51 | Soquete proctor com camisa | 05 |
| 52 | Tacho em ferro fundido | 01 |
| 53 | Conjunto de trados para amostragem | 01 |
| 54 | Agitador de peneiras | 01 |

| | | |
|-----------|-----------------------------------|----|
| 55 | Turbidímetro digital | 01 |
| 56 | Balança eletrônica | 01 |
| 57 | Aparelho para cisalhamento direto | 01 |
| 58 | Compressor de ar | 01 |

Fonte: Adaptado de IFRO, 2013.

c) Laboratório de Topografia

Quadro 26: Laboratório de Topografia

| Item | Especificação | Qnt. |
|-------------|-------------------------------------|-------------|
| 01 | Armário alto fechado cinza 4 portas | 01 |
| 02 | Baliza com nível | 06 |
| 03 | Bancadas centrais para laboratório | 02 |
| 04 | Estação total | 04 |
| 05 | Mira direta | 05 |
| 06 | Mira topográfica | 04 |
| 07 | Nível digital | 01 |
| 08 | Receptor mira teodolito | 06 |
| 09 | Régua medição maregráfica | 01 |
| 10 | Teodolito eletrônico | 06 |
| 11 | Transponder | 01 |
| 12 | Trena com roda digital | 03 |
| 13 | Tripé para teodolito | 01 |
| 14 | Tripé para estação total | 03 |
| 15 | Tripé de nível | 07 |
| 16 | Nível automático | 05 |
| 17 | Trena eletrônica a laser | 03 |
| 18 | Receptor GNSS Geodésico | 01 |
| 19 | Trena digital | 01 |
| 20 | Cadeiras para laboratórios | 29 |

Fonte: Adaptado de IFRO, 2013.

d) Laboratório de Desenho Técnico

Quadro 27: Laboratório de desenho técnico

| Item | Especificação | Qnt. |
|-------------|-----------------------------|-------------|
| 01 | Mesa de desenho (prancheta) | 50 |
| 02 | Par de esquadros | 19 |
| 03 | Compasso | 31 |
| 04 | Escalímetro | 28 |
| 05 | Lousa interativa digital | 1 |
| 06 | Lousa branca | 01 |

Fonte: Adaptado de IFRO, 2013.

e) Laboratório de Desenho Assistido por Computador (CAD)

Quadro 28: Laboratório de assistido por computador (CAD)

| Item | Especificação | Qnt. |
|------|--------------------------|------|
| 01 | Computadores | 44 |
| 02 | Lousa interativa digital | 01 |

Fonte: Adaptado de IFRO, 2013.

3.4 DOS REQUISITOS LEGAIS

3.4.1. Legislação Nacional

Os projetos pedagógicos dos cursos técnicos de nível médio atendem ao respectivo Catálogo do Ministério da Educação, às diretrizes específicas da modalidade dos cursos e às normatizações internas. No âmbito da legislação nacional, elencam-se como referências comuns e recorrentes:

- a) **Educação ambiental (Lei 9.795/1999):** a Constituição e o meio ambiente; a importância da Lei de Educação Ambiental na relação com a cidadania;
- b) **Estatuto dos Idosos (Lei 10.741/2003):** processos de envelhecimento; alimentação e saúde dos idosos; serviços e ações de proteção aos idosos; garantia de prioridade; infrações e penalidades por negligência ou ofensa aos idosos; obrigações da família, escola e sociedade em relação aos idosos.
- c) **Estatuto da Criança e do Adolescente (Lei 8.069/1990):** direitos, entidades de apoio, bem-estar; infrações e penalidades por ofensa ou negligência contra a criança e o adolescente.
- d) **Educação para o Trânsito (Lei 9.503/1997):** melhoria das relações de convivência no trânsito; segurança; organização das cidades: trânsito, veículos e pedestres; órgãos e entidades de trânsito; Educação no trânsito: uso moderado dos veículos e respeito à condição do outro.
- e) **Educação alimentar e nutricional:** alimentação e nutrição; segurança alimentar e nutricional.
- f) **Saúde:** educação preventiva para a saúde.

g) **Educação em direitos humanos (Decreto 7.037/2009):** respeito à diversidade e identidade dos diferentes sujeitos, quanto a religião, sexualidade, gênero, gerações e idade; reconhecimento de direitos e valores das comunidades tradicionais; educação para a convivência; respeito às pessoas com necessidades educacionais específicas.

h) **Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana (Lei nº 10.639/2003 e Resolução CNE nº 1/2004):** o estudo da História da África e dos Africanos, a luta dos negros no Brasil, a cultura negra brasileira e o negro na formação da sociedade nacional, resgatando a contribuição do povo negro nas áreas social, econômica e política, pertinentes à História do Brasil.

Os conteúdos para estudo das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana estão contemplados nas disciplinas de Arte, Literatura e História e serão também desenvolvidos por meios de projetos e ações específicas. Os demais temas transversais não apareceram nas ementas das disciplinas e serão desenvolvidos por meio de projetos de extensão, programas e ações específicas. A Semana de Educação para a Vida é uma das alternativas para o englobamento destes temas.

i) **Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio:** define carga horária de cada formação e sua área de conhecimento, sugere abordagens para os cursos, traça perfis de formação e apresenta campos de atuação profissional;

j) **Decreto 5.154/04:** regulamenta o parágrafo 2º do artigo 36 e os artigos 39 a 41 da Lei 9.394/96;

k) **Lei Federal n.º 10.098/2000:** dispõe sobre a acessibilidade das pessoas portadoras de necessidade auditiva.

l) **Lei 10.436**, de 24 de abril de 2002: dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais.

m) **Decreto 5.296/2004:** trata de questões das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida.

n) **Decreto 5.626**, de 22 de dezembro de 2005: regulamenta a Língua Brasileira de Sinais e regulamenta a Lei no 10.436, de 24 de abril de 2002 e o art. 18 da Lei no 10.098, de 19 de dezembro de 2000.

o) **Lei 11.788/08:** dispõe sobre o estágio.

- p) **Lei 11.892/08**: cria os Institutos Federais.
- q) **Lei 9.394/96**: estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional.
- r) **Parecer CEB/CNE 39/2004**: dispõe sobre a aplicação do Decreto 5.154/2004 na educação profissional técnica de nível médio.
- s) **Resolução CEB/CNE 2/2012**: institui as novas Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio.
- t) **Resolução CEB/CNE 6/2012**: institui as novas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio.
- u) **Lei 12.764**, de 27 de dezembro de 2012: institui as políticas nacionais da Pessoa com Espectro de Autismo.

Especificamente, a Resolução 6/2012, do Conselho Nacional de Educação, apresenta conceitos e princípios de organização basilar para os cursos técnicos, enquanto o Catálogo Nacional específico define os perfis de formação e sugere os eixos de formação mínimos para cada caso.

3.4.2 Normativas Internas

O curso é regido também por normatizações internas que atendem à legislação nacional, quanto à vida acadêmica em geral e às dimensões, fundamentos e processos específicos de formação. Os documentos de maior recorrência são:

- a) Regimento Geral;
- b) Regimento Interno do Campus;
- c) Regulamento da Organização Acadêmica dos Cursos Técnicos de Nível Médio;
- d) Regulamento do Estágio na Educação Profissional Técnica de Nível Médio no Instituto Federal de Rondônia;
- e) Regulamento dos Trabalhos de Conclusão de Curso (TCCs) na Educação Profissional Técnica de Nível Médio.

O Regulamento da Organização Acadêmica é o documento mais importante para a orientação geral dos processos de ensino, aprendizagem e registros acadêmicos. Outras normativas, embora não listadas acima, deverão ser



respeitadas na oferta do curso. O mesmo deve ser considerado quanto à legislação nacional.

Referências

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Parecer CEB/CNE 39/2004**. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf_legislacao/rede/legisla_rede_parecer392004.pdf>. Acesso em: 21 out. 2016.

_____. _____. **Resolução 2/2012**. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=17417&Itemid=866>. Acesso em: 21 out. 2016.

_____. _____. **Resolução 6/2012**. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=17417&Itemid=866>. Acesso em: 21 out. 2016.

_____. Instituto Federal de Rondônia. Pró-Reitoria de Ensino. **Instruções**

_____. Instituto Federal de Rondônia. **Regulamento da Organização Acadêmica dos Cursos Técnicos de Nível Médio**. Porto Velho: IFRO, 2016.

_____. _____. **Regulamento de Estágio nos Cursos Técnicos de Nível Médio**. Porto Velho: IFRO, 2011.

_____. _____. Regulamento dos Trabalhos de Conclusão de Curso. Porto Velho: IFRO, 2013.

_____. **Ministério da Educação. Catálogo Nacional de Cursos Técnicos**. Disponível em: <<http://pronatec.mec.gov.br/cnct/>>. Acesso em: 21 out. 2016.

_____. **Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão**. Orientação Normativa 7/2008. Disponível em: <http://www.pgfn.fazenda.gov.br/programa-deestagio/orientacao_normativa_07_republicacao_2.pdf>. Acesso em: 21 out. 2016.

_____. _____. **Decreto 5.154/2004**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/Decreto/D5154.htm>. Acesso em 5/5/2010.

_____. _____. **Decreto 7.566/1909**. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf3/decreto_7566_1909.pdf>. Acesso em 19 set. 2013.

_____. _____. **Lei 11.534/2007**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/l11534.htm>. Acesso em: 21 out. 2016.

_____. _____. **Lei 11.788/2008**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2008/Lei/L11788.htm>. Acesso em: 28 fev. 2010.

_____. _____. **Lei 11.892/2008.** Disponível em:

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11892.htm>. Acesso em: 21 out. 2016.

_____. _____. **Lei 8.670/1993.** Disponível em:

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8670.htm>. Acesso em: 21 out. 2016.

_____. _____. **Lei 9.394/1996.** Disponível em:

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm>. Acesso em: 21 out. 2016.

_____. Ministério da Educação. **Expansão da Rede Federal em 2016:**

<<http://redefederal.mec.gov.br/expansao-da-rede-federal>>. Acesso em: 21 out. 2016.

_____. _____. Lei 10.172/2001. **Plano Nacional de Educação 2014-2024**

Disponível em:

<<http://www.observatoriodopne.org.br/uploads/reference/file/439/documento-referencia.pdf>>. Acesso em: 21 out. 2016.

_____. _____. **Lei 13.005 de 25 junho de 2014.** Aprova o Plano Nacional de

Educação Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l13005.htm>. Acesso em: 21 out. 2016.

_____. _____. **Lei n. 9.795, de 27 de abril de 1999.** Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras

providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9795.htm>. Acesso em: 21 out. 2016.

_____. _____. **Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990.** Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências. Disponível em:

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8069.htm>. Acesso em: 21 out. 2016.

_____. _____. **Lei nº 9.503, de 23 de Setembro de 1997.** Institui o Código de Trânsito Brasileiro.. Disponível em:

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9503.htm>. Acesso em: 21 out. 2016.

_____. _____. **Decreto nº 7.037, de 21 de Dezembro de 2009.**

Aprova o Programa Nacional de Direitos Humanos - PNDH-3 e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2009/Decreto/D7037.htm>. Acesso em: 21 out. 2016.

_____. _____. **Lei no 10.639, de 9 de Janeiro de 2003.** Altera a Lei no 9.394, de

20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira", e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/L10.639.htm>. Acesso em: 21 out. 2016.

_____. _____. **Resolução Nº 056/Consup/Ifro, de 11 de Dezembro de**

2014.Dispõe sobre as normas para o desenvolvimento da Monitoria nos Câmpus do

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia. Porto Velho: IFRO, 2014.

_____. _____. **Resolução nº 56, de 12 de Julho de 2016.** Dispõe sobre o Regimento Interno do Campus Porto Velho Calama do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia – IFRO. Porto Velho: IFRO, 2016.

_____. _____. **Resolução nº 7/CONSUP/IFRO,** de 15 de abril de 2011. Dispõe sobre a Política de Capacitação dos Servidores do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia. Porto Velho: IFRO, 2011.

_____. _____. **Lei nº 10.098, de 19 de Dezembro de 2000.** Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências.. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L10098.htm>. Acesso em: 21 out. 2016.

_____. _____. **Decreto Nº 5.296 de 2 de Dezembro de 2004.** Regulamenta as Leis nos 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm>. Acesso em: 21 out. 2016.

_____. _____. **Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012.** Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista; e altera o § 3º do art. 98 da Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12764.htm>. Acesso em: 21 out. 2016.

FRANCO, L.S. O desenvolvimento de processos construtivos em alvenaria estrutural. In: **III Simpósio de Desenvolvimento de Materiais E Componentes de Construção Civil**, 1991, Florianópolis. Anais... Florianópolis, 1991, p.125-134.

FJP, **Fundação João Pinheiro.** Centro de Estatísticas e Informações. Déficit Habitacional municipal do Brasil. Belo Horizonte, 2013. Disponível em <<http://www.fjp.mg.gov.br>>. Acesso 04/04/2015.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORBAS TÉCNICAS. NBR 9050: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. ABNT: Rio de Janeiro, 2015.



APÊNDICE – PLANOS DE DISCIPLINA

PRIMEIRO ANO

| PLANO DE DISCIPLINA | | | | |
|--|---------------------|------------|----|-----------|
| CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO | | | | |
| Disciplina | Língua Portuguesa | | | |
| Núcleo | Base Nacional Comum | Ano | 1º | CH |
| | | | | 120h |
| Objetivo Geral | | | | |
| Aplicar as normas da Língua Portuguesa e suas formas de representação no contexto da profissão e das inter- relações cotidianas. | | | | |
| Objetivos Específicos | | | | |
| a) Compreender o processo histórico de formação da língua portuguesa e da literatura. b) Diferenciar e desenvolver tipologias e gêneros textuais. c) Redigir textos com a compreensão da estrutura das palavras e da organização textual. d) Reconhecer o contexto histórico da origem e desenvolvimento da literatura. | | | | |
| Ementa | | | | |
| Formação da Língua Portuguesa e da Literatura. Elementos da comunicação. Comunicação (língua, linguagem, texto e discurso). Funções da linguagem. Figuras de linguagem. Leitura, compreensão e interpretação textual. Gêneros e tipologias textuais: descrição, narração, dissertação. Processos de Formação de palavras. Ortografia, acentuação e problemas gerais da língua. Redação Técnica I — fichamento, resumo, resenha e redação oficial. Literatura: Trovadorismo, Classicismo, Quinhentismo, Barroco e Arcadismo. | | | | |
| Referências Básicas | | | | |
| CEREJA, W. R. e MAGALHÃES, T. C. Gramática reflexiva: texto, semântica e interação . São Paulo: Saraiva, 2009. GONÇALVES, M. T.; BELLODI, Z. C.; e AQUINO, Z. T. de. Antologia comentada de literatura brasileira . São Paulo: Vozes, 2006. KOCH, I. G. V.; TRAVAGLIA, L. C. A coerência textual . São Paulo: Contexto, 2006. | | | | |
| Referências Complementares | | | | |
| BELTRÃO, O. e BELTRÃO, M. Correspondência: linguagem e comunicação oficial, comercial, bancária, particular . 21.ed., São Paulo: Atlas, 2002. BLIKSTEIN, I. Técnicas de comunicação escrita . 22.ed., São Paulo: Ática, 2006. BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Manual de redação da Presidência da República . Brasília, 2002. FARACO, C. E. e MOURA, F. M. Literatura brasileira . São Paulo: Ática, 2000. FARACO, C. E. e TEZZA, C. Oficina de texto . Petrópolis/RJ: Vozes, 2003. | | | | |

| PLANO DE DISCIPLINA | | | | |
|--|---------------------|------------|----|-----------|
| CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO | | | | |
| Disciplina | Matemática | | | |
| Núcleo | Base Nacional Comum | Ano | 1º | CH |
| | | | | 120h |
| Objetivo Geral | | | | |
| Aprender, apreciar e valorizar a matemática, adquirindo segurança na própria capacidade, sendo capaz de resolver problemas matemáticos, assim aprendendo a comunicar e raciocinar matematicamente para aplicar esses conhecimentos em situações reais e em especial em outras áreas do conhecimento. | | | | |
| Objetivos Específicos | | | | |
| a) Aplicar funções e inequações para resolver problemas da área de edificações; b) Reconhecer e construir gráficos de função quadrática aplicáveis em edificações; c) Usar logaritmos e progressões para resolver situações problemas surgidos no âmbito da edificações. d) Compreender os conceitos, procedimentos e estratégias matemáticos para planejar soluções para novos problemas, que exijam iniciativa e criatividade; e) Desenvolver a capacidade de comunicação de ideias matemáticas por escrito e oralmente, promovendo sua capacidade de argumentação; f) Analisar e interpretar criticamente dados provenientes de problemas matemáticos da área de | | | | |

| |
|---|
| edificações. |
| Ementa |
| Conjuntos Numéricos. Relação Cartesiana. Função de 1º Grau. Inequação de 1º Grau. Função Quadrática. Inequação de 2º Grau. Função Modular. Função Exponencial. Logaritmos. Sequências Numéricas. Progressão Aritmética, Progressão Geométrica. |
| Referências Básicas |
| DANTE, L. R. Didática da resolução de problemas de matemática . Vol. 1, 12.ed., São Paulo: Ática, 2002. IEZZI, Gelson et al. Matemática, Ciência e Aplicações . Vol. 1, 2. ed., São Paulo: Atual, 2004. IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. Fundamentos de matemática elementar: conjuntos e funções . Volume 1, 8. ed. São Paulo: Atual, 2004. |
| Referências Complementares |
| DANTE, L. R. Contexto e Aplicações . Volume Único. 2.ed. São Paulo: Ática, 2004. DOLCE, Osvaldo; POMPEU, José Nicolau. Fundamentos da matemática elementar: geometria plana . Volume 9, 8.ed. São Paulo: Atual, 2005. IEZZI, Gelson. Fundamentos de matemática elementar: logaritmos . Volume 2, 9. ed. São Paulo: Atual, 2004. IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo; MACHADO, Antônio. Matemática e realidade . 7ª ed. São Paulo: Atual, 2005. |

| PLANO DE DISCIPLINA | | | | | |
|---|---------------------|------------|----|-----------|-----|
| CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO | | | | | |
| Disciplina | Física | | | | |
| Núcleo | Base Nacional Comum | Ano | 1º | CH | 80h |
| Objetivo Geral | | | | | |
| Desenvolver a capacidade de investigação física, classificando, organizando, sistematizando e identificando regularidades por meio da observação e estimar ordens de grandeza, compreendendo o conceito de medir, de fazer hipóteses e testar, de forma articulada com o conhecimento físico e de outras áreas do saber científico. | | | | | |
| Objetivos Específicos | | | | | |
| a) Caracterizar as variações de algumas dessas grandezas físicas, fazendo estimativas, realizando medidas, escolhendo equipamentos e procedimentos adequados para tal. b) Reconhecer as causas da variação de movimentos, associando as intensidades das forças ao tempo de duração das interações. c) Utilizar a conservação da quantidade de movimento e a identificação de forças para fazer análises, previsões e avaliações de situações cotidianas que envolvem movimentos e estruturas. d) Compreender a partir da conservação da energia de um sistema, quantificar suas transformações e a potência disponível ou necessária para sua utilização. e) Estabelecer as condições necessárias para a manutenção do equilíbrio de objetos, incluindo situações no ar ou na água. f) Reconhecer processos pelos quais podem ser obtidas amplificação de forças em ferramentas, instrumentos ou máquinas. g) Entender, aplicar e enxergar a importância da lei da gravitação universal. | | | | | |
| Ementa | | | | | |
| Grandezas e sistemas de unidades. Mecânica (cinemática, dinâmica, rotações). Energia e Trabalho. Momento e Colisão. Gravitação Universal. | | | | | |
| Referências Básicas | | | | | |
| MÁXIMO, Antônio, ALVARENGA, Beatriz. Física: Contexto & Aplicação . Vol. 1. São Paulo: Ática, 2014. SAMPAIO, J. L., CALÇADA, C. S. Universo da Física . Vol. 1. São Paulo: Atual Editora, 2001. CASTRO, Maria; CASTRO, Burratini. Energia: uma abordagem multidisciplinar . São Paulo: Livraria da Física, 2008. | | | | | |
| Referências Complementares | | | | | |
| SANT'ANNA, Blaidi; MARTINI, Gloria. Conexões com a Física . Vol. 2. São Paulo: Moderna, 2010. CALÇADA, C. S.; SAMPAIO, J. L. FÍSICA CLASSÍCA: Dinâmica e Estática . 2ª ed. São Paulo: | | | | | |

Atual, 1998.

GASPAR, Alberto. Compreendendo a Física – Mecânica. Vol. 1. São Paulo: Ática, 2010.

BALIBAR, Françoise. **Einstein: uma leitura de Galileu e Newton**. Lisboa: Edições 70, 1984.

HEWITT, Paul. **Física Conceitual**. Editora Bookman. São Paulo, 2002.

GREEF. **Física 1: mecânica**, óptica. 5.ed., São Paulo: Edusp, 2005.

| PLANO DE DISCIPLINA | | | | | |
|--|---------------------|------------|----|-----------|-----|
| CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO | | | | | |
| Disciplina | Química | | | | |
| Núcleo | Base Nacional Comum | Ano | 1º | CH | 80h |
| Objetivo Geral | | | | | |
| Situar o educando na realidade tecnológica, proporcionando-lhe condições de reconhecer a Química como ciência capaz de fornecer materiais, métodos e processos de transformação, a fim de atender às necessidades da sociedade e ser capaz de desenvolver seu espírito crítico, compreender suas relações com o ambiente natural e social e desta forma, interagir construtivamente com ele. | | | | | |
| Objetivos Específicos | | | | | |
| a) Reconhecer propriedades da matéria, aplicando a tabela periódica; b) Identificar ligações químicas nos elementos do cotidiano; c) Trabalhar com funções, forças envolvendo problemas em edificações. | | | | | |
| Ementa | | | | | |
| Atomística. Tabela Periódica. Ligações Químicas. Funções Inorgânicas. Reações Químicas. Estequiometria. | | | | | |
| Referências Básicas | | | | | |
| FELTRE, Ricardo. Química: Química Geral . Vol. 1, 6.ed., São Paulo: Moderna, 2004. MORTIMER, Eduardo Fleury; MACHADO, Andréia Horta. Química . São Paulo: Scipione, 2011. SANTOS, Wildson Luiz Pereira dos (coord.). Química & Sociedade . São Paulo: Nova Geração, 2005. | | | | | |
| Referências Complementares | | | | | |
| CANTO, Eduardo Leite e PERUZZO, Tito Miragaia. Coleção base química . São Paulo: Moderna, 2000. HESS, Sônia. Experimentos de Química com materiais domésticos . São Paulo: Moderna, 2007. PERUZZO, Francisco M.; CANTO, Eduardo L. Química na abordagem do cotidiano . Vol. 1, 3.ed. São Paulo: Moderna, 2003. ROBAINA, José Vicente Lima. Química através do lúdico, brincando e aprendendo . Canoas: Ulbra, 2008. USBERCO, J.; SALVADOR, E. Química: conceitos básicos . São Paulo: Saraiva, 2001. | | | | | |

| PLANO DE DISCIPLINA | | | | | |
|---|---------------------|------------|----|-----------|-----|
| CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO | | | | | |
| Disciplina | Geografia | | | | |
| Núcleo | Base Nacional Comum | Ano | 1º | CH | 80h |
| Objetivo Geral | | | | | |
| Compreender a sociedade e a natureza, reconhecendo suas interações no espaço em diferentes contextos históricos e geográficos. | | | | | |
| Objetivos Específicos | | | | | |
| a) Desenvolver a habilidade de leitura das representações cartográficas. b) Compreender a dinâmica do relevo e as suas formas de configuração e transformação. c) Relacionar produção, comércio e consumo com os impactos ambientais e o desenvolvimento econômico. | | | | | |
| Ementa | | | | | |
| Conceitos da Geografia. Evolução do pensamento geográfico. Regionalização do espaço. Coordenadas geográficas. Representações cartográficas. As eras geológicas. A tectônica de placas. A teoria da deriva dos continentes. Os agentes formadores e modeladores do relevo terrestre. O ciclo das Rochas e suas classificações. Solos: origens, classificação e uso. Águas: oceânicas e | | | | | |

continentais e sua utilização socioeconômica. Paisagens climatobotânicas. Questões ambientais contemporâneas. Organização do espaço nas diferentes formas de organização social: capitalismo, socialismo, sociedades sem classes. A nova ordem mundial e a globalização. Conceitos demográficos. Migrações. Indústria e comércio. Comunicações e transportes. Fontes de Energia. Agricultura e Pecuária. O consumo e seus impactos ambientais urbanos. Poluição.

Referências Básicas

ALMEIDA, Lucia Marina Alves e RIGOLIN, Tércio Barbosa. **Geografia**: geral e do Brasil. São Paulo: Ática, 2009.
TERRA, Lygia e COELHO, Marcos de Amorim. **Geografia Geral e Geografia do Brasil**: o espaço natural e socioeconômico. São Paulo: Moderna, 2008.
VESENTINI, José Wiliam. **Geografia**: o mundo em transição. São Paulo: Ática, 2011. Volume I e II

Referências Complementares

FITZ, Paulo Roberto. **Cartografia básica**. 1. Ed. São Paulo: Editora Oficina de texto, 2008.
GOLDEMBERG, José. **Energia, meio ambiente e desenvolvimento**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo- EDUSP, 1998.
MENDES, Ivan Lazzari e ONNIG, James. **Geografia geral e do Brasil**. 1. Ed. São Paulo: editora FTD, 2006.
TERRA, Lygia. Conexões: **Estudos de Geografia geral e do Brasil**. 1. Ed. São Paulo: editora Moderna, 2008.
SANTOS, Milton. **Por uma Geografia nova**: da crítica da Geografia a uma Geografia crítica. 6.ed. São Paulo: EDUSP, 2004.

| PLANO DE DISCIPLINA | | | | | |
|---|---------------------|------------|----|-----------|-----|
| CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO | | | | | |
| Disciplina | Biologia | | | | |
| Núcleo | Base Nacional Comum | Ano | 1º | CH | 80h |
| Objetivo Geral | | | | | |
| Construir conhecimentos sobre os fenômenos biológicos e as formas de composição e desenvolvimento dos organismos. | | | | | |
| Objetivos Específicos | | | | | |
| a) Reconhecer o ser humano como agente e paciente de transformações intencionais por ele reproduzidas no ambiente. | | | | | |
| b) Identificar células e seus elementos de composição. | | | | | |
| c) Compreender os processos de reprodução e desenvolvimento dos animais. | | | | | |
| Ementa | | | | | |
| Bioquímica celular. Teorias sobre a origem da vida. Citologia: envoltórios celulares, organelas citoplasmáticas, núcleo celular e síntese proteica. Metabolismo energético da célula. Divisão celular. Reprodução e embriologia. Histologia animal e vegetal. Anatomia e fisiologia animal comparada. | | | | | |
| Referências Básicas | | | | | |
| AMABIS & MARTHO. Biologia das Células . 3 volumes, São Paulo: Moderna, 2010. LINHARES, Sérgio; GEWANDSZNADJER, Fernando. Biologia Hoje . São Paulo: Ática, 2007. LOPES, Sônia. Biologia . São Paulo: Saraiva, 2004. | | | | | |
| Referências Complementares | | | | | |
| PAULINO, W. R. Biologia Atual . São Paulo: Ática, 2003. PESSOA, Oswaldo Frota: Estrutura e Ação . São Paulo: Editora Scipione, 2001. SOARES, J. L. Fundamentos de Biologia . São Paulo: Scipione, 2003. | | | | | |

| PLANO DE DISCIPLINA | | | | | |
|---|---------------------|------------|----|-----------|-----|
| CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO | | | | | |
| Disciplina | Filosofia | | | | |
| Núcleo | Base Nacional Comum | Ano | 1º | CH | 40h |
| Objetivo Geral | | | | | |
| Compreender a relação entre as concepções filosóficas e desenvolver a reflexão crítica sobre questões contemporâneas. | | | | | |
| Objetivos Específicos | | | | | |

- a) Diferenciar mito, filosofia, senso comum e conhecimento científico.
b) Reconhecer autores de referência e compreender suas teorias.
c) Estabelecer relações entre razão e verdade, considerando o campo de abordagem filosófico.

Ementa

Introdução à filosofia: conceito. Significado da palavra. Mito e Filosofia: distinções e semelhanças. Filosofia da Antiguidade. História da filosofia: principais autores e seus pensamentos. Contextualização: análise de alguns textos filosóficos. Razão e verdade. Filosofia e educação para a diversidade de sujeitos e suas formas de pensamento.

Referências Básicas

ABRAGNANO, Nicola. **Dicionário de Filosofia**. São Paulo: Martins Fontes, 2007.
ARANHA, Maria Lúcia de Arruda; MARTINS, Maria Helena Pires. **Filosofando: Introdução a Filosofia**. São Paulo: Moderna, 2009.
CHAUÍ, Marilena. **Iniciação a Filosofia: Ensino Médio**. São Paulo: Ática, 2010.

Referências Complementares

BOFF, Leonardo. **O despertar da águia: o diabólico e o simbólico na construção da realidade**. Petrópolis/RJ: Vozes, 1999.
NICOLA, Ulbano. **Antropologia ilustrada de filosofia: das origens à Idade Moderna**. São Paulo: Globo, 2008.
REZENDE, Antônio (org.). **Curso de filosofia, para professores e alunos dos cursos de segundo grau e de graduação**. Rio de Janeiro: Zahar, 2008.
WEATE, Jeremy. **Filosofia para Jovens**. —Penso, logo existoll. São Paulo: Callis, 2006.

| PLANO DE DISCIPLINA | | | | | |
|--|---------------------|------------|----|-----------|-----|
| CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO | | | | | |
| Disciplina | Sociologia | | | | |
| Núcleo | Base Nacional Comum | Ano | 1º | CH | 40h |
| Objetivo Geral | | | | | |
| Reconhecer os fundamentos da Sociologia na análise das estruturas sociais. | | | | | |
| Objetivos Específicos | | | | | |
| a) Compreender os problemas básicos que tornaram explícita a multiplicidade das polarizações da reflexão sociológica sobre a sociedade em que vivemos. b) Identificar bases do pensamento sociológico no estudo do campo das Ciências Sociais. c) Analisar problemas e alternativas de desenvolvimento diante dos problemas da sociedade brasileira contemporânea. | | | | | |
| Ementa | | | | | |
| Introdução ao estudo da sociedade humana por meio das Ciências Sociais. Bases sociológicas do pensamento e conhecimento das Ciências Sociais na evolução histórica. Organização social e objeto da Sociologia: Émile Durkheim, Karl Marx e Max Weber. A Teoria Social no Brasil e a Formação da Nação Brasileira. A convivência humana. Processos sociais. Comunidade, cidadania, minorias e questões ambientais. Socialização e controle social. Os agrupamentos sociais. A sociologia da juventude. A base econômica da sociedade: Instrumentos de produção. As forças produtivas (urbana e rural). Relações de produção e modos de produção. Estratificação e mobilidade social. Mudança social: Conceito. Ritmo das Mudanças sociais. Causas das mudanças. Fatores contrários e favoráveis às mudanças. As políticas de inclusão das pessoas com necessidade específica. Preconceito nas relações de gênero. | | | | | |
| Referências Básicas | | | | | |
| DEMO, Pedro. Ciências, Ideologia e Poder . São Paulo: Atlas, 1998. SIMMEL, Georg. Questões fundamentais da sociologia . São Paulo: Zahar, 2006. | | | | | |
| Referências Complementares | | | | | |
| FORACCHI, Marialice Mencarini & MARTINS, José de Souza. Sociologia e Sociedade (leituras de Introdução à Sociologia). São Paulo: Livros Técnicos e Científicos, 1990. MARCELLINO, Nelson C. (org.). Introdução às Ciências Sociais . 3.ed., Campinas: Papirus, 1989. MARX, Karl. O Capital . São Paulo: Abril Cultural, 1987. TORRE, M. B. L. Della. O Homem e a Sociedade (uma introdução à Sociologia). 15.edição, São | | | | | |

Paulo: Cia. Editora Nacional, 1989.

WEBER, Max. **Economia e Sociedade**: Elementos da Sociologia Compreensiva. Brasília: EdUNB, 1991.

| PLANO DE DISCIPLINA | | | |
|---|---------------------|------------|----------------|
| CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO | | | |
| Disciplina | Arte | | |
| Núcleo | Base Nacional Comum | Ano | 1 ^o |
| | | CH | 80h |
| Objetivo Geral | | | |
| Desenvolver técnicas para produções artísticas individuais e coletivas nas linguagens da Arte (música, artes visuais, dança, teatro e outras). | | | |
| Objetivos Específicos | | | |
| a) Desenvolver a fruição e análise da estética das representações artísticas. | | | |
| b) Identificar conceitos e critérios culturalmente construídos e embasados em conhecimentos de caráter filosófico, histórico, sociológico, antropológico, psicológico, semiótico, científico e tecnológico no contexto das artes. | | | |
| Ementa | | | |
| Iniciação à leitura de imagens, música e representação. Arte na Pré-História: pintura (técnicas e suportes), escultura, arquitetura, música primitiva. Arte Egípcia: pintura, escultura, arquitetura, música. Arte Greco- Romana: pintura, escultura, arquitetura, música, artes cênicas. Arte Cristã e Bizantina: pintura, escultura, arquitetura, música. Idade Média: pintura, escultura, arquitetura, música, elementos da perspectiva. Arte Renascentista. Arte no Brasil: a cultura dos negros e a sua influência no Brasil — música, artesanato e culinária afro-brasileiros; a cultura dos índios e a sua influência no Brasil — pintura (grafismo corporal), escultura (cerâmica), artesanato (trançados e tecelagem), culinária, música e dança. Modernismo Brasileiro: Semana de Arte Moderna e seus desdobramentos. | | | |
| Referências Básicas | | | |
| ARNHEIM, Rudolf. Arte e Percepção Visual . Trad. de Ivonne Terezinha de Faria. São Paulo: Edusp/Pioneira, 1980. | | | |
| DONIS, A. Dondis. Sintaxe da Linguagem Visual . São Paulo: Martins Fontes, 1997. | | | |
| PROENÇA, Graça. História da Arte . São Paulo: Ática, 2007. | | | |
| Referências Complementares | | | |
| BENJAMIN, Walter. A obra de arte na época de sua reprodutibilidade técnica . São Paulo: Abril, 1975. | | | |
| EISENSTEIN, Serguéi. O princípio cinematográfico e o cinema. In: Ideograma : lógica, poesia, linguagem. Trad. De Heloysa de Lima Dantas. São Paulo: Cultrix, 1977. | | | |
| HANSLICK, Eduard. Do belo musical . Trad. De Nicolino Simone Neto. Campinas: Unicamp, 1989. | | | |
| MACHADO, Arlindo. A ilusão especular . São Paulo: Brasiliense, 1984. | | | |
| MOLES, Abraham. Teoria da informação e percepção estética . Trad. De Helena Parente Cunha. Brasília: UNB, 1978. | | | |

| PLANO DE DISCIPLINA | | | |
|--|---------------------|------------|----------------|
| CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO | | | |
| Disciplina | Educação Física | | |
| Núcleo | Base Nacional Comum | Ano | 1 ^o |
| | | CH | 80h |
| Objetivo Geral | | | |
| Reconhecer e compreender os elementos da cultura corporal do movimento, notadamente quanto aos jogos coletivos. | | | |
| Objetivos Específicos | | | |
| a) Conhecer e aplicar os fundamentos do handebol e do futsal. | | | |
| b) Desenvolver técnicas, táticas e habilidades desportivas nas modalidades em estudo. | | | |
| Ementa | | | |
| Iniciação às modalidades esportivas (história, noções de regras e fundamentos básicos). Vivência dos diferentes tipos de prática da cultura corporal. Conhecimento básico sobre cinesiologia, anatomia e fisiologia. Atendimento de emergência. Ética, Saúde e Orientação Sexual. Jogos de Tabuleiros. Pequenos e grandes jogos. Atividades lúdicas e recreativas. | | | |

Referências Básicas

DARIDO, S. C.; RANGEL, I. C. A. **Educação física na escola: implicações para a prática pedagógica.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

MATTOS, M. G.; NEIRA, M. G. **Educação Física na adolescência: construindo o conhecimento na escola.** São Paulo: Phorte, 2000.

NAHAS, M. V. **Atividade física, saúde e qualidade de vida.** Londrina: Midiograf, 2003.

Referências Complementares

ACSM. **Manual da ACSM para a aptidão física relacionada à saúde.** Rio de Janeiro: Guanabara, 2006. GRECO, P. J. & BENDA, R. N. (orgs.) **Iniciação esportiva universal: da aprendizagem motora ao treinamento técnico.** Belo Horizonte: Ed. UFMG, 1998.

JUNIOR, D. D. R. **Modalidades esportivas coletivas.** Rio de Janeiro Guanabara Koogan, 2006.

NAHAS, M. V. **Atividade física, saúde e qualidade de vida.** Londrina: Midiograf, 2003.

WEINECK, J. **Treinamento Ideal: instruções técnicas sobre o desempenho fisiológico, incluindo considerações específicas de treinamento infantil e juvenil.** São Paulo: Manole, 2003.

| PLANO DE DISCIPLINA | | | | | |
|--|------------------------------------|------------|----------------|-----------|-----|
| CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO | | | | | |
| Disciplina | Língua Estrangeira Moderna: Inglês | | | | |
| Núcleo | Diversificado | Ano | 1 ^o | CH | 80h |
| Objetivo Geral | | | | | |
| Preparar-se para a compreensão e aplicação da Língua Inglesa no mundo multilíngue e multicultural contemporâneo. | | | | | |
| Objetivos Específicos | | | | | |
| a) Ler, compreender e escrever textos em inglês. b) Desenvolver vocabulário e formas de expressão em inglês, especialmente para uso na área de formação. | | | | | |
| Ementa | | | | | |
| Leitura, compreensão e interpretação de enunciados pertinentes à área do curso, dentro da visão instrumental do uso da língua inglesa. Vocabulário e estrutura da língua inglesa. Interpretação e produção de textos em língua inglesa. Níveis de compreensão geral de leitura, suas estratégias e aspectos léxico-gramaticais. READING Comprehension texts. Vocabulary expansion (everyday expressions and vocabulary, idiomatic expressions, technical, phrasal verbs, prepositions, adjectives, vocabulary). READING strategies: skimming, scanning, prediction. Cognate and false cognate. Simple present tense of to be. Definite and indefinite articles. Interrogative pronouns /Wh-questions (who, what, where, why, when, which). Personal pronouns. Possessive adjectives. Possessive pronouns. Present continuous. Simple present tense. Adverbs of frequency. Simple past tense: regular and irregular verbs. Simple Past continuous. | | | | | |
| Referências Básicas | | | | | |
| AGUIAR, Cícera et al. Inglês instrumental. 2.ed., Fortaleza: Edições Livro Técnico, 2002. | | | | | |
| MUNHOZ, R. Inglês instrumental: estratégias de leitura. São Paulo: Textonovo, 2000. Módulo I. | | | | | |
| _____. Inglês instrumental: estratégias de leitura. São Paulo: Textonovo, 2000. Módulo II. | | | | | |
| MURPHY, RAYMOND. English grammar in use. 2.ed., Great Britain: Cambridge University Press, 2011. | | | | | |
| Referências Complementares | | | | | |
| FAULSTICH, Enilde L. Como ler, entender e redigir um texto. 14. ed. Petrópolis: Vozes, 2001. | | | | | |
| HARDISTY, D. e WINDEATT, S. CALL. Resource books for teachers. Oxford English, 1994. | | | | | |
| MCKAY, S. Lee. Teaching english as an International language. Oxford, 2002. | | | | | |
| OLIVEIRA, Sara Rejiane de F. Estratégias de leitura para inglês instrumental. Brasília: UNB, 1994. PARKER, Jhon e STAHEL, Mônica. Password: English dictionary for speakers of portuguese. São Paulo: Martins, Fontes, 2002. | | | | | |

| PLANO DE DISCIPLINA | | | | |
|---|--------------------|------------|----------------|-----------|
| CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO | | | | |
| Disciplina | Desenho Técnico | | | |
| Núcleo | Profissionalizante | Ano | 1 ^o | CH |
| | | | | 160h |
| Objetivo Geral | | | | |
| Propiciar ao educando as habilidades de desenvolvimento e interpretação desenhos técnicos, com ênfase para projetos de edificações, em prancheta e desenho assistido por computador (CAD). | | | | |
| Objetivos Específicos | | | | |
| a) Obter conhecimentos fundamentais do desenho arquitetônico, conforme as normas da ABNT; b) Adquirir e desenvolver habilidades na representação gráfica de ambientes; c) Ler e interpretar desenho arquitetônico; d) Reproduzir desenhos arquitetônicos utilizando software CAD. | | | | |
| Ementa | | | | |
| Normas Técnicas: Formatos; Legendas; Linhas convencionais; Cotagem; Escala; Desenho Projetivo: Projeções ortogonais; Perspectivas; Meios de Expressão do Desenho Arquitetônico; Plantas baixas; Situação; locação; Cobertura; Cortes e Fachadas. | | | | |
| Representação gráfica utilizando prancheta: Reprodução de planta baixa de um projeto térreo de 80m ² . | | | | |
| Representação gráfica utilizando a ferramenta CAD: Estrutura do programa e configuração da aparência da área de trabalho; Formas de acesso aos comandos; Métodos de seleção de entidades; Alteração dos limites da área do desenho; Auxiliares de desenho: comandos <i>snap</i> , grade, ortogonal; Inserção de dados a partir do uso do mouse e do teclado; Criação de entidades: comandos associados ao menu “Desenhar”; Modificação de entidades geométricas: comandos associados ao menu “Modificar”; Auxiliares de precisão: comando <i>osnap</i> ; Modos de visualização: comandos <i>zoom</i> e <i>pan</i> ; Identificação de pontos específicos e cálculo da distância entre dois pontos; Inserção e modificação de textos; Hachuras; Camadas; Criação, inserção e manipulação de blocos; Dimensionamento; Uso de escalas; Conceitos associados à impressão. Configuração de layout e plotagem em .pdf. | | | | |
| Meios de Expressão do Desenho Arquitetônico aplicados ao CAD: Plantas — Situação, locação, cobertura e planta baixa; Cortes; Fachadas; Telhados. | | | | |
| Referências Básicas | | | | |
| BAPTISTA, Patrícia F.; MICELI, Maria Teresa. Desenho Técnico . São Paulo: Ao Livro Técnico, 2009. SILVA, Arlindo et al. Desenho técnico moderno . 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. MONTENEGRO, Gildo A. Desenho Arquitetônico . São Paulo: Blucher, 2001. BALDAM, Roquemar; COSTA, Lourenço. AUTOCAD 2012 – Utilizando Totalmente . São Paulo: Érica, 2011. | | | | |
| Referências Complementares | | | | |
| ESTEPHANIO, Carlos. Desenho Técnico: uma Linguagem Básica . Rio de Janeiro: Edição Independente, 1994. FRENCH, Thomas E. Desenho Técnico . Vol. 1 a 5. Rio de Janeiro: Editora Globo, 1995. GIOVANNI, José Ruy; MARANGONI, Tereza e OGASSAWARA, Elenice Lumico. Desenho Geométrico . Vol. 1 a 8. São Paulo: editora FTD, 1995. LEITE, Wanderson de Oliveira. Desenho Auxiliado por Computador – Apostila do Curso . 1 ^a Edição. Belo Horizonte, 2010. FRENCH, Thomas; VIERCK, Charles. Desenho técnico e tecnologia gráfica . 6.ed. São Paulo: Globo, 1999. MONTENEGRO, Gildo A. Desenho de Projetos . São Paulo: Blucher, 2007. LOPES, Elisabeth Texeira e KAMGAL, Cecília Fugiko. Desenho Geométrico . Vols. 1 a 6. São Paulo: Editora Scipione, 1995. PENTEADO, José de Arruda, Curso de Desenho . São Paulo: Editora São Paulo, 10 ^a Edição, 1972. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10067 : princípios gerais de representação em desenho técnico. Rio de Janeiro, 1995. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 8403 : aplicação de linhas em desenhos, tipos de linhas, largura das linhas. Rio de Janeiro, 1984. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10126 : cotagem em desenho técnico. Rio de Janeiro, 1987. | | | | |

| PLANO DE DISCIPLINA | | | | |
|---|-------------------------|------------|----|----------------|
| CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO | | | | |
| Disciplina | Materiais de Construção | | | |
| Núcleo | Profissionalizante | Ano | 1º | CH 160h |
| Objetivo Geral | | | | |
| Selecionar corretamente os materiais de construção para aplicação específica para cada etapa da obra. | | | | |
| Objetivos Específicos | | | | |
| a) Relacionar as aplicações dos materiais na área de edificações, de acordo com suas especificações técnicas. b) Realizar ensaios tecnológicos e analisar resultados e aprofundamento dos conhecimentos c) Identificar especificações técnicas de materiais de construção civil. d) Avaliar e classificar preliminarmente material coletado a fim de obter qualidade na execução da obra. | | | | |
| Ementa | | | | |
| Histórico dos materiais de construção. Agregados. Aglomerantes. Aditivos e adições. Argamassas. Concretos. Aço. Madeiras. Materiais cerâmicos. Vidros. Tintas e vernizes. | | | | |
| Referências Básicas | | | | |
| BAUER, E.A.F. Materiais de construção - vol. 1 e 2 . 2.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004. PETRUCCI, Elácio Gerard Requião. Materiais de Construção . Porto Alegre: Ed. Globo, 1995. HELENE, Paulo. Manual de dosagem e controle do concreto . São Paulo:Pini, 1992. ISAIA, G.C. Materiais de construção civil e princípios de ciência e engenharia de materiais . São Paulo: IBRACON, 2007. 2v. | | | | |
| Referências Complementares | | | | |
| AMBROZEWICZ, Paulo Henrique Laporte. Materiais de construção . São Paulo : PINI, 2012. 03 ex. ISAIA, G.C. Materiais de construção civil e princípios de ciência e engenharia de materiais . São Paulo: IBRACON, 2007. 2v. FIORITO, Antonio J. S. I. Manual de argamassas e revestimentos - estudos e procedimentos de execução. 2 ed. São Paulo : PINI, 2009. 03 ex. SMITH, WILLIAM F. Princípios de ciência e engenharia dos materiais . Rio de Janeiro: Mcgraw-Hill Interame, 1998. MEHTA, P.K.; MONTEIRO, P.J.M. Concreto: estrutura, propriedades e materiais . São Paulo, Pini Editora, 1994. NEVILLE, A. M. Propriedades do concreto . São Paulo: Editora Pini, 1997. SANTOS, P.S. Tecnologia das argilas . Volumes I, II e III. São Paulo: Edgard Blücher, 1992. | | | | |

| PLANO DE DISCIPLINA | | | | |
|--|----------------------------|------------|----|---------------|
| CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO | | | | |
| Disciplina | Tecnologia das Construções | | | |
| Núcleo | Profissionalizante | Ano | 1º | CH 80h |
| Objetivo Geral | | | | |
| Analisar e distinguir todas as etapas realizadas durante a construção. | | | | |
| Objetivos Específicos | | | | |
| a) Reconhecer os tipos de fundações para uma edificação; b) Proporcionar a correta execução de serviços de alvenaria, estrutura de concreto armado e de cobertura; c) Reconhecer e compreender sistemas construtivos disponíveis no mercado da construção civil; d) Orientar a execução de serviços de: forros, revestimentos, esquadrias, impermeabilização, piso, pavimentação e pintura. | | | | |
| Ementa | | | | |
| Implantação de obras de edificações e serviços preliminares. Infraestrutura de edificações. Superestrutura de edificações. Alvenaria. Esquadrias. Cobertura. Instalações. Revestimentos. Pintura. Vidros. Impermeabilização. Limpeza e serviços complementares. | | | | |
| Referências Básicas | | | | |
| AZEREDO, Hélio Alves de. O edifício até a cobertura . 2 ed. São Paulo : Blucher, 1997. 03 ex. | | | | |

BORGES, Alberto de Campos. **Prática das Pequenas Construções**. Vol.1 e 2. São Paulo: Edgard Blucher, 2000.

YAZIGI, W. **A técnica de edificar**. 2.ed. São Paulo: Pini, 2011.

Referências Complementares

TCPO – Tabela de Composição de Preços e Orçamentos. São Paulo: Pini, 2012.

SALGADO, Júlio. **Técnicas e práticas Construtivas para Edificações**. 2 ed. São Paulo : Érica, 2009. 6 ex..

BOTELHO, Manoel Henrique Campos. **Manual de primeiros socorros do engenheiro e do arquiteto**. 2 ed. São Paulo : Blucher, 2009. 03 ex.

CONSTRUÇÃO passo a passo. São Paulo : PINI, 2009. 06 ex. V.1

CONSTRUÇÃO passo a passo. São Paulo : PINI, 2009. 06 ex. V.2

CONSTRUÇÃO passo a passo. São Paulo : PINI, 2009. 06 ex. V.3

AZEREDO, Hélio Alves de. **O Edifício até a Sua Cobertura**. São Paulo: Edgard Blücher, 1997.

AZEREDO, Hélio Alves de. **O Edifício e Seu Acabamento**. São Paulo: Edgard Blücher, 1987.

SEGUNDO ANO

| PLANO DE DISCIPLINA | | | | | |
|---|---------------------|------------|----|-----------|------|
| CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO | | | | | |
| Disciplina | Língua Portuguesa | | | | |
| Núcleo | Base Nacional Comum | Ano | 2º | CH | 120h |
| Objetivo Geral | | | | | |
| Aplicar as normas da Língua Portuguesa e suas formas de representação no contexto da profissão e das inter- relações cotidianas. | | | | | |
| Objetivos Específicos | | | | | |
| a) Aplicar normas de morfossintaxe e suas bases fundacional e relacional. | | | | | |
| b) Desenvolver textos segundo princípios de coesão, coerência, argumentação, gênero e estilo. | | | | | |
| c) Analisar a estética das escolas literárias, do Romantismo ao Pré-Modernismo brasileiro. | | | | | |
| Ementa | | | | | |
| Classes de Palavras (substantivo, adjetivo, artigo, numeral, pronome, verbo, advérbio, preposição, conjunção e interjeição). Coesão e coerência do texto. Sintaxe de argumentação. Orações Coordenadas. Estrutura da narrativa — crônica e conto. Leitura, compreensão e interpretação textual. Redação Técnica II — artigo de opinião e redação oficial. Romantismo — prosa e poesia. Realismo e Naturalismo. Parnasianismo. O indígena na Literatura. Simbolismo. | | | | | |
| Referências Básicas | | | | | |
| BARROS, Enéas Martins de. Gramática da língua portuguesa . 2. ed. São Paulo: Atlas, 1991. | | | | | |
| CEREJA, W. R. e MAGALHÃES, T. C. Gramática reflexiva: texto, semântica e interação . São Paulo: Saraiva, 2009. | | | | | |
| GONÇALVES, M. T.; BELLODI, Z. C.; e AQUINO, Z. T. de. Antologia comentada de literatura brasileira . São Paulo: Vozes, 2006. | | | | | |
| Referências Complementares | | | | | |
| BAZERMAN, Charles. Gêneros textuais, tipificação e interação . Ângela Paiva Dionísio e Judith Chamblis Hoffnagel (Orgs.) Tradução e adaptação Judith Chamblis Hoffnagel. Revisão técnica Ana Regina Vieira <i>et al.</i> São Paulo: Cortez, 2005. | | | | | |
| BLIKSTEIN, I. Técnicas de comunicação escrita . 20. ed. São Paulo: Ática, 2002. | | | | | |
| FARACO, C. E. e MOURA, F. M. Literatura brasileira . São Paulo: Ática, 2000. | | | | | |
| TAVARES, Maria da Conceição T. G. Tira dúvidas de português . São Paulo: Europa, 1990. | | | | | |
| VANOYE, Francis. Usos da linguagem: problemas e técnicas na produção oral e escrita . Tradução e adaptação de Clarice Madureira Sabóia. 10. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1996. | | | | | |

| PLANO DE DISCIPLINA | | | | | |
|--|---------------------|------------|----|-----------|------|
| CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO | | | | | |
| Disciplina | Matemática | | | | |
| Núcleo | Base Nacional Comum | Ano | 2º | CH | 120h |
| Objetivo Geral | | | | | |

Identificar os conhecimentos matemáticos como meios para compreender e transformar o mundo a sua volta, como aspecto que estimula o interesse, a curiosidade, o espírito de investigação e o desenvolvimento da capacidade de resolver problemas do dia a dia que envolvam conceitos matemáticos, vivenciando estudos e experiências em que evidencie o caráter dialético da relação teoria/prática.

Objetivos Específicos

- Compreender os conceitos, procedimentos e estratégias matemáticos para planejar soluções para novos problemas, que exijam iniciativa e criatividade;
- Desenvolver a capacidade de comunicação de ideias matemáticas por escrito e oralmente, promovendo sua capacidade de argumentação;
- Analisar e interpretar criticamente dados provenientes de problemas matemáticos de outras áreas do conhecimento e do cotidiano;
- Usar a geometria para desenvolver o raciocínio lógico no aluno.
- Aplicar noções de trigonometria para edificações.
- Resolver problemas matemáticos por meio dos princípios da probabilidade, tanto em casos gerais do cotidiano quanto na área específica de edificações.

Ementa

Geometria Plana. Trigonometria. Matrizes. Determinantes. Sistemas Lineares. Análise Combinatória. Probabilidade.

Referências Básicas

BARROSO, Juliana Matsubara. **Conexões com a Matemática**. Vol. 2. São Paulo: Moderna; 2010.
GENTIL, Nelson et al. **Matemática para o 2º grau**. São Paulo: Ática, 1997.
IEZZI, Gelson et al. **Matemática, ciência e aplicações**. São Paulo: Atual, 2004; 2ª ed. Volume 2.

Referências Complementares

GIOVANNI, José Ruy; BONJORNNO, José Roberto; e GIOVANNI JR., José Ruy. **Matemática fundamental**. São Paulo: FTD, 1994.
GIOVANNI, José Ruy; BONJORNNO, José Roberto. **Matemática Completa**. São Paulo: FTD, 2005.
José Nicolau. **Fundamentos da matemática elementar: geometria espacial, posição e métrica**. Volume 10, 5. Ed. São Paulo: Atual, 1993.
HAZZAN, Samuel. **Fundamentos de matemática elementar: combinatória, probabilidade**. Volume 5, 7ª Edição, São Paulo: Atual, 2004.
IEZZI, Gelson. **Fundamentos de matemática elementar: trigonometria**. Volume 3, 8. ed. São Paulo: Atual, 2004.
IEZZI, Gelson; HAZZAN, Samuel. **Fundamentos de matemática elementar: sequências, matrizes, determinantes, sistemas**. Volume 4, 7. ed. São Paulo: Atual, 2004.

PLANO DE DISCIPLINA CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

Disciplina Física

Núcleo Base Nacional Comum **Ano** 2º **CH** 80h

Objetivo Geral

Familiarizar o estudante com os conceitos fundamentais da Física sob o ponto de vista teórico e prático, desenvolvendo lhe o raciocínio e método de trabalho que Inter-relacionem a Física com as demais áreas do conhecimento, transmitindo ao aluno os conceitos de física clássica e contemporânea, valorizando a sua interação com as ciências afins, o mundo tecnológico, os determinantes e as implicações sociais daí decorrentes.

Objetivos Específicos

- identificar fenômenos, fontes e sistemas que envolvem calor para a escolha de materiais apropriados a diferentes situações ou para explicar a participação do calor nos processos naturais ou tecnológicos;
- reconhecer as propriedades térmicas dos materiais e os diferentes processos de troca de calor, identificando a importância da condução, convecção e irradiação em sistemas naturais e tecnológicos;
- identificar a participação do calor e os processos envolvidos no funcionamento de máquinas térmicas de uso doméstico ou para outros fins, tais como geladeiras, motores de carro etc., visando sua utilização adequada;

- d) identificar e avaliar os elementos que propiciam conforto térmico em ambientes fechados como sala de aula, cozinha, quarto etc., para utilizar e instalar adequadamente os aparelhos e equipamentos de uso corrente;
- e) compreender o papel do calor na origem e manutenção da vida e a intervenção do homem no clima.
- f) Reconhecer os princípios de Stevin, Pascal e Arquimedes e relacioná-los com o funcionamento de aparelhos e equipamentos, explicar situações reais do cotidiano.
- g) Utilizar os princípios de Stevin, Pascal e Arquimedes para solucionar problemas do cotidiano
- h) identificar o fenômeno da luz no cotidiano.
- i) caracterizar as oscilações harmônicas em sistema simples como pêndulo, massa-mola e ondas mecânicas.
- j) identificar ondas unidimensionais.
- k) Classificar os diversos tipos de ondas.
- l) Identificar e compreender fenômenos ondulatórios.
- m) Classificar as ondas sonoras.
- n) identificar objetos, sistemas e fenômenos que produzem imagens para reconhecer o papel da luz e as características dos fenômenos físicos envolvidos

Ementa

Fluidomecânica. Calorimetria e Termodinâmica. Ótica. Ondulatória.

Referências Básicas

MÁXIMO, Antônio, ALVARENGA, Beatriz. **Física Contexto & Aplicações**. Vol. 1, 2. São Paulo: Ática, 2014.

SAMPAIO, J. L., CALÇADA, C. S., **Universo da Física**. Vol. 1, 2. ed. São Paulo: Atual, 2001

HINRICHS, Roger A., KLEINBACH, Merlin. **Energia e Meio Ambiente**, 3ª Edição, São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003.

Referências Complementares

BONJORNO, J.R., CLINTON, M.R., **Temas de Física**. Vol. 2. São Paulo: FTD, 1998.

SALVETTI, Alfredo Roque. **A história da luz**. 2. Ed. São Paulo : Livraria da Física, 2008.

BARTHEM, Ricardo. **A luz**. [S. l.]: Editora Livraria da Física, 2006.

GASPAR, Alberto. **Compreendendo a Física**. Vol. 2. São Paulo: Ática, 2010.

SANT'ANNA, Blaidi; MARTINI, Gloria. **Conexões com a Física**. Vol. 2. São Paulo: Moderna, 2010.

| PLANO DE DISCIPLINA | | | | |
|---|---------------------|------------|----|---------------|
| CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO | | | | |
| Disciplina | Química | | | |
| Núcleo | Base Nacional Comum | Ano | 2º | CH 80h |
| Objetivo Geral | | | | |
| Proporcionar a compreensão da dinâmica da construção do conhecimento químico e a compreensão de que a evolução do conhecimento químico está relacionada a aspectos históricos, econômicos e sociais fundamentado no sistema de aprendizagem baseado no —fazer do alunoll, através de descobertas. | | | | |
| Objetivos Específicos | | | | |
| a) Realizar cálculos para identificação de massa, segundo conceitos de Mol; | | | | |
| b) Identificar e formular soluções químicas para a resolução de problemas do cotidiano; | | | | |
| c) Compreender e aplicar princípios relativos a termoquímica, cinética química e equilíbrio químico. | | | | |
| Ementa | | | | |
| Soluções. Propriedades coligativas. Estudos dos gases. Termoquímica. Cinética. Equilíbrio químico. Eletroquímica e radioatividade. | | | | |
| Referências Básicas | | | | |
| FELTRE, Ricardo. Química: Físico-Química . Vol. 2, 6.e d., São Paulo: Moderna, 2004. | | | | |
| MORTIMER, Eduardo Fleury; MACHADO, Andréia Horta. Química . Vol. 2, São Paulo: Scipione, 2011. SANTOS, Wildson Luiz Pereira dos (coord.). Química & Sociedade . São Paulo: Nova Geração, 2005. | | | | |
| Referências Complementares | | | | |
| CANTO, Eduardo Leite; PERUZZO, Tito Miragaia. Coleção Base Química . 3. ed., São Paulo: Moderna, 2003. | | | | |

NOBREGA, Olímpio; SILVA, Eduardo; SILVA, Ruth. **Química**. São Paulo: Ática.
 PERUZZO, Francisco M.; CANTO, Eduardo L. **Química na abordagem do cotidiano**. 3 ed. São Paulo, Moderna, 2003. Vol. 2.
 ROBAINA, José Vicente Lima. **Química através do lúdico: brincando e aprendendo**. Canoas: ULBRA, 2008.
 USBERCO, J.; SALVADOR, E. **Química: conceitos básicos**. São Paulo: Saraiva, 2001.

| PLANO DE DISCIPLINA | | | | | |
|--|---------------------|------------|----|-----------|-----|
| CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO | | | | | |
| Disciplina | Geografia | | | | |
| Núcleo | Base Nacional Comum | Ano | 2º | CH | 80h |
| Objetivo Geral | | | | | |
| Compreender a sociedade e a natureza, reconhecendo suas interações no espaço em diferentes contextos históricos e geográficos. | | | | | |
| Objetivos Específicos | | | | | |
| a) Compreender os processos de mundialização dos espaços e a constituição de novas regionalizações. b) Reconhecer a criação e implementação de planos, organizações e blocos econômicos como estratégias de regionalização; c) Reconhecer as características do espaço natural brasileiro, relacionando as questões ambientais provenientes da utilização deste espaço; d) Compreender a posição estratégica dos territórios de desenvolvimento agroindustrial na Amazônia Legal. | | | | | |
| Ementa | | | | | |
| A OCUPAÇÃO DO ESPAÇO BRASILEIRO. A chegada dos portugueses e espanhóis. O processo de ocupação do interior do país: As Bandeiras. O Brasil e seus contornos atuais: ciclos econômicos. Formação, organização e evolução do espaço geoeconômico brasileiro. A integração do Brasil no espaço globalizado. Desenvolvimento econômico, pobreza e desigualdades sociais no Brasil. A Amazônia no contexto nacional e global. Aspectos físicos do Brasil: clima, relevo, vegetação e hidrografia. O ESPAÇO DA PRODUÇÃO E DA CIRCULAÇÃO NO BRASIL: A indústria brasileira. A agricultura e a pecuária brasileira. Comércio e Comunicações no Brasil. Recursos Minerais na Amazônia brasileira. Fontes de energia no Brasil. Transportes. A DINÂMICA POPULACIONAL: crescimento, perfil e distribuição geográfica. Estrutura etária da população brasileira. População economicamente ativa. Migrações intra-regionais e inter-regionais no Brasil. As condições de vida da população brasileira. MEIO AMBIENTE NO BRASIL: origem e evolução do conceito de sustentabilidade. A degradação ambiental na Amazônia brasileira. A questão das águas no Brasil. Problemas Ambientais Urbanos. Destruição dos ambientes litorâneos. | | | | | |
| Referências Básicas | | | | | |
| ALMEIDA, Lúcia Marina Alves de e Tércio Barbosa Rigolin. Geografia: geografia geral e do Brasil . São Paulo: Ática, 2009. ROSS, Jurandyr L. Sanches. Geografia do Brasil . 5.ed. São Paulo: Edusp, 2008. VESENTINI, José William. Geografia: o mundo em transição . Vols. II e III. São Paulo: Ática, 2011. | | | | | |
| Referências Complementares | | | | | |
| BECKER, Bertha; ALVES, Diógenes; COSTA, Wanderley da. Dimensões Humanas da Biosfera: Atmosfera na Amazônia . São Paulo: Edusp, 2007. CUNHA, Sandra Baptista da & GUERRA, Antônio José Teixeira. A Questão Ambiental . Rio de Janeiro: Bertand Brasil, 2008. ROSS, Jurandyr Luciano Sanches. Ecogeografia do Brasil: subsídios para planejamento ambiental . São Paulo: Oficina de texto, 2006. | | | | | |

| PLANO DE DISCIPLINA | | | | | |
|--|---------------------|------------|----|-----------|-----|
| CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO | | | | | |
| Disciplina | História | | | | |
| Núcleo | Base Nacional Comum | Ano | 2º | CH | 80h |

| |
|---|
| Objetivo Geral |
| Construir conhecimentos relativos à história da humanidade, numa perspectiva crítica e contextualizada. |
| Objetivos Específicos |
| a) Compreender os modos de produção a partir das noções de cultura, desenvolvimento tecnológico e relações de poder; b) Descrever processos históricos de transição entre um período e outros; c) Identificar a participação e colaboração do negro e do indígena na economia, cultura, política e outros elementos da história no Brasil e no mundo. |
| Ementa |
| Conceitos e teorias da História. Noções de tempo. Cultura material e imaterial. O desenvolvimento tecnológico. A Revolução Agrícola. Modo de produção servil: Egito e Mesopotâmia. Modo de produção escravista: Grécia e Roma. Cidadania e democracia na Antiguidade. A transição do escravismo para o modo de produção feudal e a transformação nas relações sociais. A mentalidade do homem feudal em comparação à antiguidade clássica. A terra como instrumento de poder. A crise do modo de produção feudal. A Revolução Urbana e a sociedade de classes. A transição para o mercantilismo moderno. A Conquista da América. Aspectos históricos dos grupos indígenas. Conflitos entre Europeus e Indígenas na América Colonial. Escravidão e formas de resistência indígena e africana na América. A identidade afro-brasileira. Consciência política e histórica da diversidade. A luta política dos povos indígenas no Brasil. História da criação das áreas indígenas; características culturais, socioeconômicas e históricas das etnias nas áreas indígenas em Rondônia. A participação do indígena na economia local e nacional. |
| Referências Básicas |
| VICENTINO, Cláudio. História Geral e do Brasil . Volume 1. São Paulo: Scipione, 2010. _____, Cláudio. História Geral e do Brasil . Volume 2. São Paulo: Scipione, 2010. _____, Cláudio. História Geral e do Brasil . Volume 3. São Paulo: Scipione, 2010. |
| Referências Complementares |
| CARVALHO, J. M. Cidadania no Brasil: um longo caminho . Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2005. LE GOFF, Jacques. História e Memória . Campinas: Editora da Unicamp, 2003. HOLANDA, S. B. Raízes do Brasil . São Paulo: Companhia das Letras, 1995. HOLANDA, S. B. Caminhos e Fronteiras . São Paulo: Companhia das Letras, 1994. STÉDILE, J. P. A questão agrária no Brasil: programas de reforma agrária 1946-2003 . São Paulo: Expressão Popular, 2005. |

| PLANO DE DISCIPLINA | | | | | |
|---|---------------------|------------|----|-----------|-----|
| CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO | | | | | |
| Disciplina | Biologia | | | | |
| Núcleo | Base Nacional Comum | Ano | 2º | CH | 80h |
| Objetivo Geral | | | | | |
| Construir conhecimentos sobre a origem, evolução e dinâmica das espécies e comunidades. | | | | | |
| Objetivos Específicos | | | | | |
| a) Compreender fenômenos de genética e evolução. b) Relacionar os fundamentos da Biologia com a promoção da saúde. c) Reconhecer as dinâmicas das populações e comunidades. | | | | | |
| Ementa | | | | | |
| Fundamentos da genética: Primeira e Segunda Leis de Mendel; grupos sanguíneos; pleiotropia e interação gênica; biotecnologia. Fundamentos da Evolução. Sistemática e classificação biológica. Os seres vivos: estudo dos cinco reinos e vírus. Fundamentos da Ecologia. | | | | | |
| Referências Básicas | | | | | |
| AMABIS e MARTHO. Biologia dos organismos . 2 volumes, São Paulo: Moderna, 2007. LINHARES, S. e GEWANDSZNADJER, F. Biologia hoje . 2 volumes. São Paulo: Ática, 2002. PAULINO, W. R. Biologia atual . 2 volumes. São Paulo: Ática, 2003. | | | | | |
| Referências Complementares | | | | | |
| LOPES, Sônia. Bio . Vols. 1 e 2. São Paulo: Saraiva, 2004. PAULINO, W. R. Biologia Atual . São Paulo: Ática, 2003. | | | | | |

PESSOA, Oswaldo Frota: **Estrutura e Ação**. Vols. 1, 2 e 3. São Paulo: Scipione, 2001.
SOARES, J. L. **Fundamentos de Biologia**. São Paulo: Scipione, 2003
_____, J.L. **Fundamentos de biologia**. Vols. 1 e 2. São Paulo: Scipione, 2003.

| PLANO DE DISCIPLINA | | | | |
|---|---------------------|------------|----|---------------|
| CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO | | | | |
| Disciplina | Filosofia | | | |
| Núcleo | Base Nacional Comum | Ano | 2º | CH 40h |
| Objetivo Geral | | | | |
| Discutir os conceitos básicos de Filosofia e a relação entre concepções filosóficas, no contexto das questões históricas, especialmente as contemporâneas. | | | | |
| Objetivos Específicos | | | | |
| a) Compreender os fundamentos das escolas filosóficas e seus principais autores. b) Identificar teorias e formas de conhecimento, distinguindo-as entre si. c) Reconhecer a ética profissional do técnico em Edificações. | | | | |
| Ementa | | | | |
| Filosofia da Idade Média. Principais escolas filosóficas. Ética e moral: conceitos morais e éticos, num mundo globalizado. Teoria do conhecimento. Formas de conhecimento. Lógica filosófica. Novo conceito de natureza e responsabilidade. Conceitos de raça, etnia, mestiçagem, racismo. Preconceito e discriminação. | | | | |
| Referências Básicas | | | | |
| ABRAGNANO, Nicola. Dicionário de Filosofia . São Paulo: Martins Fontes, 2007. ARANHA, Maria Lúcia de Arruda; MARTINS, Maria Helena Pires. Filosofando: Introdução a Filosofia . 4ª Edição. Editora Moderna. São Paulo, 2009. CHAUÍ, Marilena. Iniciação a Filosofia: Ensino Médio . São Paulo: Ática, 2010. | | | | |
| Referências Complementares | | | | |
| BOFF, Leonardo. O despertar da águia: o diabólico e o simbólico na construção da realidade . Petrópolis/RJ: Vozes, 1999. NICOLA, Ulbano. Antropologia ilustrada de filosofia: das origens à Idade Moderna . São Paulo: Globo, 2008. REZENDE, Antônio (org.). Curso de filosofia, para professores e alunos dos cursos de segundo grau e de graduação . 13.ed., Rio de Janeiro: Zahar, 2008. WEATE, Jeremy. Filosofia para Jovens . —Penso, logo existoll. São Paulo: Callis, 2006. | | | | |

| PLANO DE DISCIPLINA | | | | |
|--|---------------------|------------|----|---------------|
| CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO | | | | |
| Disciplina | Sociologia | | | |
| Núcleo | Base Nacional Comum | Ano | 2º | CH 40h |
| Objetivo Geral | | | | |
| Problematizar os fundamentos, princípios e questões relativas a cultura, ideologias institucionais, movimentos sociais, mídias, tecnologias e globalização. | | | | |
| Objetivos Específicos | | | | |
| a) Identificar, relacionar e contrapor culturas e ideologias. b) Reconhecer instituições e movimentos sociais no país e no mundo. c) Compreender os processos de desenvolvimento em relação com os efeitos sociais em oposição, como emprego x desemprego, pobreza x riqueza, bem como os pares associativos, como trabalho e alienação, trabalho e relações de poder, dentre outros fatores da vida socioeconômica. | | | | |
| Ementa | | | | |
| Cultura e Ideologia: a cultura popular versus a cultura erudita. Cultura e sociedade: O papel da educação na transmissão da cultura. Identidade cultural. Componentes da cultura. A indústria cultural. Ideologia e classe social. Instituições sociais: a família; a Igreja. A questão do trabalho no Brasil: o trabalho e os indígenas no Brasil. A mão-de-obra escrava no Brasil. A emergência e o desenvolvimento do trabalho livre no Brasil. A situação dos trabalhadores no Brasil após 1930. O subdesenvolvimento. Crescimento econômico e desenvolvimento. Trabalho e vida econômica: tendências do sistema ocupacional. A divisão do trabalho e a dependência econômica. A | | | | |

transformação do trabalho. As mulheres e o trabalho. Trabalho e alienação. A insegurança no emprego. Desemprego. Mundo do trabalho, reestruturação produtiva e ensino técnico profissionalizante. A mídia e as comunicações de massa. A nova tecnologia das comunicações. A globalização e a mídia. A mídia e as comunicações de massa: os jornais e a televisão. A nova tecnologia das comunicações.

Referências Básicas

COSTA, Cristina. **Sociologia**: introdução à ciência da sociedade. 2.ed., São Paulo: Moderna, 1997.
LAPLANTINE, François. **Aprender antropologia**. SP: Brasiliense, 2000.
ULLMAN, Reinhold Aloysio. **Antropologia**: o Homem e a Cultura. Petrópolis: Vozes, 1991.

Referências Complementares

CARDOSO, Ruth. **A aventura antropológica**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1986.
DAMATTA, Roberto. **Relativizando**: uma introdução à Antropologia social. Rio de Janeiro: Rocco, 1987.
MARCONI, Marina de Andrade & PRESOTTO, Zelia Maria Neves. **Antropologia**: uma introdução. 4.ed., SP: Atlas, 1998.
RABUSKE, Edvino A. **Antropologia filosófica**. 6. ed. Petrópolis: Vozes, 1995.

| PLANO DE DISCIPLINA | | | | | |
|---|---------------------|------------|----|-----------|-----|
| CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO | | | | | |
| Disciplina | Educação Física | | | | |
| Núcleo | Base Nacional Comum | Ano | 2º | CH | 80h |
| Objetivo Geral | | | | | |
| Sistematizar conhecimentos sobre os elementos da cultura corporal do movimento, tendo em vista a saúde. | | | | | |
| Objetivos Específicos | | | | | |
| a) Aplicar fundamentos, técnicas e táticas da natação e voleibol nas práticas desportivas cotidianas. b) Reconhecer problemas de saúde física decorrentes de má postura ou de erros de condução dos movimentos nas práticas desportivas e não desportivas. | | | | | |
| Ementa | | | | | |
| Conhecimento tático, técnico, sistemas defensivos e sistemas ofensivos das modalidades coletivas. Vivência dos diferentes tipos de prática da cultura corporal. Noções de metabolismo e nutrição. Lesões mais comuns no esporte. Meio ambiente e pluralidade cultural. Atividade física, saúde e bem-estar. Jogos de tabuleiros. Pequenos e grandes jogos. Atividades lúdicas e recreativas. | | | | | |
| Referências Básicas | | | | | |
| BIZZOCCHI, C. O voleibol de alto nível : da iniciação à competição. São Paulo: Manole, 2008. DARIDO, S. C.; RANGEL, I. C. A. Educação Física na Escola : implicações para a prática pedagógica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. MATTOS, M. G.; NEIRA, M. G. Educação Física na Adolescência : construindo o conhecimento na escola. São Paulo: Phorte, 2000. | | | | | |
| Referências Complementares | | | | | |
| ACSM. Manual da ACSM Para a Aptidão Física Relacionada à Saúde . Rio de Janeiro: Guanabara, 2006. CBV, FBV. Livro de regras oficiais de voleibol . Rio de Janeiro: Sprint, 1996. KANPANDJI, I. A. Fisiologia Articular . São Paulo: Manole, 2000. NAHAS, M. V. Atividade Física, Saúde e Qualidade de Vida . Londrina: Midiograf, 2003. WEINECK, J. Treinamento Ideal : instruções técnicas sobre o desempenho fisiológico, incluindo considerações específicas de treinamento infantil e juvenil. São Paulo: Manole, 2003. | | | | | |

| PLANO DE DISCIPLINA | | | | | |
|---|------------------------------------|------------|----|-----------|-----|
| CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO | | | | | |
| Disciplina | Língua Estrangeira Moderna: Inglês | | | | |
| Núcleo | Diversificado | Ano | 2º | CH | 40h |
| Objetivo Geral | | | | | |
| Preparar o aluno para o uso da língua inglesa no contexto multicultural em que vive. | | | | | |
| Objetivos Específicos | | | | | |
| a) Compreender a estrutura da língua inglesa. b) Enriquecer o vocabulário da língua inglesa. | | | | | |

c) Ler, interpretar livros em inglês.

Ementa

Leitura, compreensão e interpretação de enunciados pertinentes à área do curso, dentro da visão instrumental do uso da língua inglesa. Vocabulary expansion (everyday expressions and vocabulary, idiomatic expressions, phrasal verbs, prepositions, adjectives, technical vocabulary). Object pronouns. Reflexive pronouns. Future tense (going to). Future tense (will). Used to. Modal verbs (can/could, may/might, should/shouldn't, must/mustn't). Have to. Conditional sentences. Present perfect tense.

Referências Básicas

AGUIAR, Cícera et al. **Inglês instrumental**. 2.ed., Fortaleza: Edições Livro Técnico, 2002. MUNHOZ, R. **Inglês instrumental: estratégias de leitura**. São Paulo: Textonovo, 2000. Módulo I. **Inglês instrumental: estratégias de leitura**. São Paulo: Textonovo, 2000. Módulo II.

Referências Complementares

FAULSTICH, Enilde L. **Como ler, entender e redigir um texto**. 14. ed. Petrópolis: Vozes, 2001. HARDISTY, D. e WINDEATT, S. CALL. **Resource books for teachers**. Oxford English, 1994. MCKAY, S. Lee. **Teaching english as an International language**. New York: Oxford, 2002. OLIVEIRA, Sara Rejiane de F. **Estratégias de leitura para inglês instrumental**. Brasília: UNB, 1994. PARKER, Jhon e STAHEL, Mônica. **Password: English dictionary for speakers of portuguese**. São Paulo: Martins Fontes, 2002.

PLANO DE DISCIPLINA
CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

Disciplina | Língua Estrangeira Moderna: Espanhol

Núcleo | Diversificado | **Ano** | 2º | **CH** | 40h

Objetivo Geral

Desenvolver a leitura, a compreensão auditiva, a fala e a produção escrita em língua espanhola, aplicando o conteúdo gramatical, léxico e cultural aprendido na prática (das relações sociais e profissionais).

Objetivos Específicos

- Identificar as diferenças entre o castelhano e o espanhol.
- Reconhecer e apreender noções de gramática da língua espanhola.
- Reconhecer e aplicar regras relativas a verbos, nomes e classes correlatas.

Ementa

Castellano o español. Alfabeto: letras y sonidos. Países y nacionalidades. Los artículos determinados e indeterminados. Las preposiciones. Pronombres personales y de tratamiento. Pronombres interrogativos. Pronombres demostrativos. Pronombres relativos. Pronombres posesivos. Presentación formal/informal. La familia. Contracciones y combinaciones. Lugares y medios de transporte. Numerales cardinales. Colores. Los meses del año. Las estaciones del año. Los días de la semana. Las horas. El sustantivo: género y número. Vocabulario de la casa, la sala de clase y la calle. Verbos regulares e irregulares en presente. Heterosemánticos. Heterogénicos. Heterotónicos. Carreras y profesiones. Verbo gustar. Vocabulario de las comidas y bebidas. Los siglos de puntuación. Vocabulario del vestuario. Vocabulario del cuerpo humano. Pronombres indefinidos. Apócopos. El uso de muy y mucho. Vocabulario de los deportes.

Referências Básicas

ESTÉVEZ, M.; FERNÁNDEZ, Y. (2006). **El componente cultural em la clase de E/LE**. Tandem/Edelsa, 2006. FANJUL, Adrián (org.). **Gramática y práctica de español para brasileños**. São Paulo: Moderna, 2005. GOMEZ TORREGO, Leonardo. **Gramática didáctica del español**. São Paulo: Edições SM, 2005.

Referências Complementares

DICIONARIO DE LA LENGUA ESPAÑOLA. São Paulo: Larousse, 2005. LLORACH, Emílio Alarcos. **Gramática de La Lengua Española**. Espasa Calpe: Madrid, 1995. LLUCH ANDRÉS, Antoni et al. **Materiales Didácticos para la Enseñanza de Español**. Brasília, DF: Educación, 2008. MANUAIS PRÁTICOS. **Gramática da Língua Espanhola**. São Paulo: Escala Educacional, 2004.

| PLANO DE DISCIPLINA | | | | |
|--|---|------------|----|---------------|
| CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO | | | | |
| Disciplina | Orientação para Pesquisa e Prática Profissional | | | |
| Núcleo | Profissionalizante | Ano | 2º | CH 40h |
| Objetivo Geral | | | | |
| Aplicar normas quanto a legislação profissional, metodologia científica em trabalhos acadêmicos e instruções de prática profissional na realização do estágio. | | | | |
| Objetivos Específicos | | | | |
| a) Reconhecer a diferença entre conhecimento científico e outros tipos de conhecimento. b) Aplicar normas de metodologia científica em produção de projetos, relatórios, artigos, pôsters e outras formas de apresentação. c) Elaborar planejamentos de atividades de estágio e relatórios correspondentes segundo as regulamentações específicas. | | | | |
| Ementa | | | | |
| O sistema CONFEA/CREA. Registro profissional. Legislação profissional. Anotação de Responsabilidade Técnica (ART). Pesquisa científica. Redação técnica e científica. Estrutura de projetos de pesquisa e de extensão. Elaboração de relatórios. Elaboração de artigos científicos. Exposição de resultados de pesquisa e de práticas profissionais. Concepção de estágio. Operacionalização do estágio. | | | | |
| Referências Básicas | | | | |
| CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E AGRONOMIA. Resolução nº 262 , Brasília, 1979. _____. Decreto nº 90.922 . Brasília, 1985. _____. Lei nº 6.496 . Brasília, 1977. _____. Resolução nº 425 , Brasília, 1998. ISKANDAR, J. I. Normas da ABNT : comentadas para trabalhos científicos. Paraná: Juruá, 2012. LAKATOS, M. e MARCONI, M. de A. Fundamentos de metodologia científica . São Paulo: Atlas, 2010. OLIVEIRA, J. L. de. Texto acadêmico : técnicas de redação e pesquisa científica. Rio de Janeiro: Vozes, 2009. | | | | |
| Referências Complementares | | | | |
| CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E AGRONOMIA. Lei nº 8.078 . Brasília, 1990. _____. Lei nº 8.666 . Brasília, 1993. _____. Lei nº 5.452 . Brasília, 1943. _____. Resolução nº 1.007 , Brasília, 2003. AZEVEDO, C. B. Metodologia científica ao alcance de todos . São Paulo: Manole, 2013. BRASIL. Presidência da República. Lei 11.788/2008 . Brasília, 2008. CERVO, Amado L.; BERVIAN, Pedro A.; e SILVA, Roberto da. Metodologia científica . São Paulo: Pearson, 2007. MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Técnicas de pesquisa . 7. ed. São Paulo: Atlas, 2008. MATTAR, J. e MATTAR NEGO, J. A. Metodologia científica na era da informática . São Paulo: Saraiva, 2013. | | | | |

| PLANO DE DISCIPLINA | | | | |
|--|-----------------------|------------|----|----------------|
| CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO | | | | |
| Disciplina | Projeto Arquitetônico | | | |
| Núcleo | Profissionalizante | Ano | 2º | CH 160h |
| Objetivo Geral | | | | |
| Obter conhecimentos fundamentais de projeto arquitetônico, conforme as normas da ABNT e as | | | | |

| |
|--|
| legislações vigentes municipais, estaduais e federais de construção e uso e ocupação de solo |
| Objetivos Específicos |
| a) Aplicar as normas técnicas e legislações relacionadas ao projeto arquitetônico; b) Adquirir e desenvolver habilidades na representação gráfica de desenhos arquitetônicos; c) Conhecer os trâmites legais para aprovação de projetos. |
| Ementa |
| Informações básicas de legislação urbanística e edilícia. Aprovação de projetos nas Prefeituras. Materiais e técnicas utilizados em um desenho de projeto arquitetônico. Levantamento arquitetônico. Representação de um projeto arquitetônico de um pavimento. Detalhamentos executivos de projeto: Coberturas (tipos, inclinações, interseções e tecnologia), Acessibilidade. Especificações de materiais de um projeto arquitetônico, Esquadrias, Bancadas, Indicação de Instalações, Paisagismo, Soleiras (níveis). Circulação horizontal e vertical (rampas e escadas). Representação de um projeto arquitetônico de dois pavimentos. Representação de reforma. Utilização da ferramenta CAD. |
| Referências Básicas |
| MONTENEGRO, Gildo. Desenho arquitetônico . São Paulo: Edgard Blücher, 2001. CHING, Francis D. K. Representação gráfica em arquitetura . Porto Alegre: Bookman, 2000. CHING, Francis D. K. Técnicas de construção ilustradas . Porto Alegre: Bookman, 2010. |
| Referências Complementares |
| MONTENEGRO, Gildo. Ventilação e cobertas . São Paulo: Edgard Blücher, 1984. NEUFERT, Ernest. A arte de projetar em arquitetura . São Paulo: Gili, 2004. CHING, Francis D.K. Dicionário visual de arquitetura . Rio de Janeiro: Martins Fontes, 2010. KEELER, Marian; BURKE, Bill. Fundamentos de projeto de edificações sustentáveis . Porto Alegre: Bookman, 2010. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6492: Representação de projetos de arquitetura . Rio de Janeiro, 1994. |

| PLANO DE DISCIPLINA | | | | | |
|---|------------------------------|------------|----|-----------|-----|
| CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO | | | | | |
| Disciplina | Estabilidade das Construções | | | | |
| Núcleo | Profissionalizante | Ano | 2º | CH | 80h |
| Objetivo Geral | | | | | |
| Aplicar esforços solicitantes para análise das tensões e dos deslocamentos em sistemas estruturais. | | | | | |
| Objetivos Específicos | | | | | |
| a) Discutir os conhecimentos de resistência dos materiais e dos princípios fundamentais dos sistemas estruturais. b) Proporcionar ao estudante o domínio da resistência dos materiais no que diz respeito aos fundamentos da análise de tensões e do dimensionamento de estruturas. | | | | | |
| Ementa | | | | | |
| Análise estrutural. Tipos de carregamentos. Concentrados e distribuídos. Reação de apoio em vigas e lajes. Esforço cortante e momento fletor em uma viga isostática. Noções de dimensionamentos de lajes, vigas e pilares quanto a flexão, cisalhamento e torção. | | | | | |
| Referências Básicas | | | | | |
| ALMEIDA, Maria C. Ferreira. Estruturas isostáticas . Rio de Janeiro: Oficina dos Textos, 2009. BOTELHO, Manoel Henrique Campos. Resistência dos materiais - para entender e gostar . 2 ed. São Paulo : Blucher, 2013, 03 ex. HIBBLER, R. C. Estática: mecânica para engenharia . 10. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2005. | | | | | |
| Referências Complementares | | | | | |
| MELCONIAN, Sarkis. Mecânica técnica e resistência dos materiais . 18 ed. São Paulo : Érica, 2007. 03 ex. SUSSEKIND, José Carlos. Curso de análise estrutural . Porto Alegre: Globo, 1983. BEER, Ferdinand P., JOHNSTON, E. Russel. Resistência dos materiais . 4. ed. São Paulo: Mc Graw Hill, 2007. BEER, Ferdinand Pierre; JOHNSTON, E. Russell. Mecânica vetorial para engenheiros . São Paulo: McGraw-Hill, 2006. BEER, F.P E JOHNSTON, JR., E.R. Resistência dos materiais . São Paulo: Makron Books, 1995. SHACKELFORD, JAMES F. Ciência dos Materiais . São Paulo: Prentice Hall, 2008. | | | | | |

ABNT. Normas Técnicas (NBR – 6118, NBR – 6120, NBR – 7191)

| PLANO DE DISCIPLINA | | | | |
|---|--------------------|------------|----|---------------|
| CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO | | | | |
| Disciplina | Empreendedorismo | | | |
| Núcleo | Profissionalizante | Ano | 2º | CH 40h |
| Objetivo Geral | | | | |
| Desenvolver noções de planejamento para o empreendedorismo. | | | | |
| Objetivos Específicos | | | | |
| a) Compreender os princípios do empreendedorismo. b) Desenvolver e aplicar projetos de empreendedorismo, inclusive para o cooperativismo. c) Reconhecer noções de gestão de pessoas e do ambiente organizacional, para aplicá-las no âmbito profissional de formação. | | | | |
| Ementa | | | | |
| O processo empreendedor. Empreendedores independentes. Empreendedorismo interno. Identificação de oportunidades. O plano de negócios. A busca de financiamento. A assessoria para o negócio. Questões legais de constituição de empresas. Recomendações ao empreendedor. Noções de gestão de pessoas. Gestão do ambiente organizacional do trabalho. Cooperativismo e associativismo. | | | | |
| Referências Básicas | | | | |
| CHIAVENATO, Idalberto. Empreendedorismo: dando asas ao espírito empreendedor . São Paulo: Saraiva, 2012. DORNELAS, José Carlos Assis. Planos de negócios que dão certo . 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2007. MAXIMINIANO, Antônio Cesar Amaru. Administração para empreendedores: fundamentos da criação e da gestão de novos negócios . São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. | | | | |
| Referências Complementares | | | | |
| BATEMAN, Thomas S. Administração . Porto Alegre: McGraw Hill/Artmed, 2012. CARVALHO, A. D. de. Cooperativismo sob a ótica da gestão estratégica . São Paulo: Baraúna, 2011. CAVALCANTI, M.; FARAH, O. E.; MARCOS, L. P. Empreendedorismo estratégico: criação e gestão de pequenas empresas . São Paulo: Cengage Learning, 2008. CHIAVENATO, Idalberto. Gestão de pessoas . Rio de Janeiro: Campus, 2009. DAHER, E. Administração de marketing: os caminhos e desafios do profissional . Londrina: Eduel, 2013. | | | | |

| PLANO DE DISCIPLINA | | | | |
|---|--|------------|----|---------------|
| CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO | | | | |
| Disciplina | Gerenciamento e Controle de Qualidade em Obras | | | |
| Núcleo | Profissionalizante | Ano | 2º | CH 80h |
| Objetivo Geral | | | | |
| Conhecer sobre a elaboração e instalações de Canteiros de obras. Conhecer os aspectos legais e práticos que envolvem a higiene e segurança do trabalho na construção civil. Conhecer técnicas de sistema de gestão de qualidade com o objetivo de racionalizar e conservar materiais, equipamentos. | | | | |
| Objetivos Específicos | | | | |
| a) Montar e efetivar estratégias que tornem a realização da obra mais eficiente. b) Conhecer os possíveis acidentes, verificando suas causas e identificar as medidas preventivas e corretivas. c) Conhecer, interpretar, organizar e controlar os documentos exigidos pelo Ministério do Trabalho na indústria e Construção Civil. d) Conhecer os principais equipamentos de proteção individual e coletiva. e) Organizar e classificar materiais que tornem o trabalho ágil e com qualidade. f) Decidir sobre o armazenamento dos materiais sem que estes percam em qualidade. | | | | |
| Ementa | | | | |
| Elaboração do layout do canteiro de obras. Instalações do canteiro de obras. Legislação trabalhista. Acidentes de Trabalho. Equipamentos de proteção individual. Comissão interna de prevenção de | | | | |

acidentes. Estudo de normas regulamentadoras. Redução dos riscos à saúde e segurança nas construções civis. Armazenagem de materiais em canteiros de obras. Recebimento de materiais. Fluxo de operações em canteiro de obras. Administração e manutenção de canteiro de obras. Conceitos básicos de qualidade. Sistema de Gestão da qualidade. Implementação de um sistema de gestão da qualidade. NBR ISO 9000. Ferramentas da qualidade. Estudo da gestão da qualidade na aquisição de materiais. Gestão da qualidade em laboratório. Implementação PBQP-H (Programa brasileiro de qualidade e produtividade do habitat).

Referências Básicas

SOUZA, R. Meckbeckian, G. **Qualidade na aquisição de materiais e serviços de obras**. 7. Ed. São Paulo: PINI, 2004.
THOMAZ, Ercio. **Tecnologia, Gerenciamento e Qualidade na Construção**. São Paulo: PINI, 2001.
FALCONI, Vicente. **Gerenciamento da Rotina do Trabalho do dia-a-dia**. Belo Horizonte: INDG, 2004.
SOUZA, R.DE; et al. **Qualidade na aquisição de materiais e execução de obras**. São Paulo: PINI, 1996.
YAZIGI, W. **A técnica de edificar**. 2.ed. São Paulo: Pini/Sinduscon, 2011.
SOUZA, Ubiraci E. Lemes. **Projeto e Implantação do Canteiro**. São Paulo: Pini, [s/d].
CARDELLA, Benedito. **Segurança no trabalho e prevenção de acidentes: uma abordagem holística**. São Paulo: Atlas, 2006.
SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO. **Manual de legislação Atlas**. São Paulo: Atlas, 2008.
TAVARES, José da Cunha. **Noções de prevenção e controle de perdas em acidentes do Trabalho**. São Paulo: Senac, 2010

Referências Complementares

SOUZA, Ubiraci E. Lemes. **Como Reduzir Perdas nos Canteiros - Manual de Gestão do Consumo de Materiais na Construção Civil**. São Paulo: Pini, 2005.
VARALLA, Ruy. **Planejamento e Controle de Obras - Primeiros Passos na Qualidade no Canteiro de Obras**. São Paulo: Editora O Nome da Rosa, 2003.
USNAVY. **Construção civil: teoria e prática.v.1**, São Paulo: Hemus, 2005.
. **Construção civil: teoria e prática.v.2**, São Paulo:Hemus, 2005.
. **Construção civil: teoria e prática.v.3**, São Paulo:Hemus,2005.
REGINO, Gabel. **Como qualificar a mão de obra na construção civil - metodologia para atualização profissional no canteiro de obra**. São Paulo : PINI, 2010. 03 ex
MEHTA, P.K.; MONTEIRO, P.J.M. **Concreto: estrutura, propriedades e materiais**. São Paulo, Pini Editora, 1994.
NEVILLE, A. M. **Propriedades do concreto**. Editora Pini, 738 p. São Paulo, 1997.
SANTOS, P.S. **Tecnologia das argilas**. Volumes I, II e III. São Paulo, Edgard Blücher, ed. Universidade de São Paulo, 1975.
SOUZA, Ubiraci E. Lemes. **Como Reduzir Perdas nos Canteiros - Manual de Gestão do Consumo de Materiais na Construção Civil**. São Paulo: Pini, [s/d].
VARALLA, Ruy. **Planejamento e Controle de Obras - Primeiros Passos na Qualidade no Canteiro de Obras**. São Paulo: Editora O Nome da Rosa, 2003.
República Federativa do Brasil. **Consolidação das Leis Trabalhistas –CLT**. (Decreto-lei nº 5.452, de 1º de Maio de 1943).
COSTA, Antônio Tadeu. **Manual de segurança e saúde no trabalho**. São Paulo: Difusão, 2009.
JUSPODIUM. **Curso de segurança, saúde e higiene no trabalho**. Bahia: Juspodivm, 2009
PAOLESCHI, Bruno. **Cipa: Guia prático de segurança do trabalho**. São Paulo: Érica, 2010.
GONÇALVES, Edwar Abreu. **Manual de segurança e saúde no Trabalho**. São Paulo: LTR, 2011.
7. OLIVEIRA, Sebastião Geraldo. **Proteção Jurídica a Segurança e Saúde no Trabalho**. São Paulo: LTR, 2011.

TERCEIRO ANO

| PLANO DE DISCIPLINA | | | | | |
|--|---------------------|------------|----|-----------|------|
| CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO | | | | | |
| Disciplina | Língua Portuguesa | | | | |
| Núcleo | Base Nacional Comum | Ano | 3º | CH | 120h |
| Objetivo Geral | | | | | |
| Utilizar os pressupostos da língua e do discurso quanto a sua estrutura, registro, significação e representação. | | | | | |
| Objetivos Específicos | | | | | |
| a) Desenvolver leitura, interpretação e produção de textos mediadas pela norma-padrão da língua portuguesa e segundo a estilística dos gêneros e tipologias textuais. b) Aplicar noções de sintaxe para melhor estruturação dos textos, bem como aplicar regras de regência, acentuação e pontuação para aprimoramento da linguagem formal. c) Reconhecer os constituintes da linguagem literária, do Modernismo às tendências contemporâneas, incluindo-se a literatura marginal e a de grupos específicos. | | | | | |
| Ementa | | | | | |
| Concordância nominal e verbal. Regência nominal e verbal. Orações subordinadas substantivas, adjetivas e adverbiais. Dissertação argumentativa. Revisão dos fundamentos linguísticos: pontuação, acentuação, crase e análise gramatical. Redação técnica III — redação oficial e outros textos. Pré-Modernismo. Vanguardas europeias. Semana de arte moderna. Gerações Modernistas. Tendências contemporâneas. Ocupação colonial na perspectiva dos africanos. Literatura de artistas africanos e afro-brasileiros. | | | | | |
| Referências Básicas | | | | | |
| FERRAREZI JUNIOR, Celso; TELES, Iara Maria. Gramática do brasileiro : uma nova forma de entender a nossa língua. São Paulo: Globo, 2008. ILARI, Rodolfo; BASSO, Renato. A língua que estudamos, a língua que falamos . 2. ed. São Paulo: Contexto, 2009. SANTOS, Eberth; MOURA, Josana de. Filosofia & literatura : minimanual de pesquisa. 2. ed. Revisada. Uberlândia/MG: Claranto Editora, 2004. | | | | | |
| Referências Complementares | | | | | |
| BARROS, Enéas Martins de. Gramática da língua portuguesa . 2. ed. São Paulo: Atlas, 1991. CEREJA, Willian Roberto; MAGALHÃES, Thereza Cochar. Gramática reflexiva : texto, semântica e interação. São Paulo: Atual, 2009. DISCINI, Norma. A comunicação nos textos . São Paulo: Contexto, 2005. FARACO, C. E. e MOURA, F. M. Literatura brasileira . São Paulo: Ática, 2000. VANOYE, Francis. Usos da linguagem : problemas e técnicas na produção oral e escrita. Tradução e adaptação de Clarice Madureira Sabóia. 13. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007. | | | | | |

| PLANO DE DISCIPLINA | | | | | |
|---|---------------------|------------|----|-----------|------|
| CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO | | | | | |
| Disciplina | Matemática | | | | |
| Núcleo | Base Nacional Comum | Ano | 3º | CH | 120h |
| Objetivo Geral | | | | | |
| Identificar os conceitos matemáticos como meios para compreender e transformar a realidade a sua volta, bem como estimular o interesse, a curiosidade, o espírito de investigação promovendo a capacidade para resolver problemas, tornando o aluno apto para enfrentar os desafios do cotidiano e das séries seguintes. | | | | | |
| Objetivos Específicos | | | | | |
| a) Relacionar conteúdos adequados para a interpretação e resolução de situações-problema, recorrendo à aplicabilidade da geometria analítica na informática; b) Identificar os conceitos matemáticos e relacioná-los com edificações; c) Significar os conteúdos matemáticos, transpondo-o do abstrato para o concreto; d) Aplicar conceitos de polinômios e equações polinomiais para edificações; e) Interpretar o enunciado da questão proposta, traduzindo-o para a linguagem matemática. | | | | | |

| |
|--|
| Ementa |
| Estatística. Noções Financeiras. Geometria Analítica. Geometria Espacial. Números Complexos. Polinômios. |
| Referências Básicas |
| BARROSO, Juliana Matsubara. Conexões com a Matemática V 3. São Paulo: Moderna; 2010. DANTE, L. R. Matemática . São Paulo: Ática, 2008. GIOVANNI, José Ruy; BONJORNIO, José Roberto. Matemática Completa . São Paulo: FTD, 2005 |
| Referências Complementares |
| BARBONI, Ayrton; PAULETTE, Walter. Fundamentos da matemática: cálculo e análise . Rio de Janeiro: LTC, 2007. IEZZI, Gelson; DEGENSZAJN, David. Fundamentos de matemática elementar: matemática comercial, financeira, estatística . Volume 11, 1ª Edição, São Paulo: Atual Editora, 2004. |

| PLANO DE DISCIPLINA | | | | | |
|--|---------------------|------------|----|-----------|-----|
| CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO | | | | | |
| Disciplina | Física | | | | |
| Núcleo | Base Nacional Comum | Ano | 3º | CH | 40h |
| Objetivo Geral | | | | | |
| Reconhecer a Física enquanto construção humana, aspectos de sua história e relação com o contexto cultural, social, político e econômico, compreendendo a evolução dos meios tecnológicos e sua relação dinâmica com a evolução de conhecimento científico e sendo capaz de emitir juízos de valor em relação à situação sociais que envolvam aspectos físicos ou tecnológicos relevantes. | | | | | |
| Objetivos Específicos | | | | | |
| a) compreender o significado das redes de 110V e 220V, calibre de fios, disjuntores e fios-terra, para analisar o funcionamento de instalações elétricas domiciliares e utilizar manuais de instrução de aparelhos elétricos, para conhecer procedimentos adequados a sua instalação, utilização segura ou precauções em seu uso; | | | | | |
| b) dimensionar o custo do consumo de energia em uma residência ou outra instalação, propondo alternativas seguras para a economia de energia; | | | | | |
| c) conhecer critérios que orientem a utilização de aparelhos elétricos como, por exemplo, especificações do INMETRO, gastos de energia, eficiência, riscos e cuidados, direitos do consumidor. | | | | | |
| d) identificar a função de dispositivos como capacitores, indutores e transformadores, diferenciando circuitos AC e DC, para analisar suas diferentes formas de utilização; | | | | | |
| e) Utilizar leis físicas para interpretar processos naturais ou tecnológicos inseridos no contexto do eletromagnetismo | | | | | |
| f) utilizar os modelos atômicos propostos para a constituição da matéria para explicar diferentes propriedades dos materiais; | | | | | |
| g) compreender a evolução da física clássica para a física moderna. | | | | | |
| Ementa | | | | | |
| Eletricidade e Magnetismo. Eletromagnetismos. Física Moderna. | | | | | |
| Referências Básicas | | | | | |
| MÁXIMO, Antônio, ALVARENGA, Beatriz. Física Contexto & Aplicações . Vol. 3. São Paulo: Ática, 2014. SAMPAIO, J. L., CALÇADA, C. S., Universo da Física . Vol. 3. ed. São Paulo: Atual, 2001 BONJORNIO, Clinton; BONJORNIO, Regina F. S. Azenha; RAMOS, Clinton, Física: história e cotidiano . São Paulo: FTD, 2000. | | | | | |
| Referências Complementares | | | | | |
| GASPAR, Alberto. Compreendendo a Física . Vol. 3. São Paulo: Ática, 2009. GREEF. Física 3: eletromagnetismo . 5.ed., São Paulo: Edusp, 2005. INFELD, Leopold e EINSTEIN, Albert. A evolução da física . Rio de Janeiro: JZE, 2008. RAMALHO, Francisco et al. Os fundamentos da física . São Paulo: Moderna, 2007. CALÇADA, Caio Sérgio. Física clássica: eletromagnetismo . São Paulo: Atual, 2000. | | | | | |

| PLANO DE DISCIPLINA | | | | | |
|--|---------------------|------------|----|-----------|-----|
| CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO | | | | | |
| Disciplina | Química | | | | |
| Núcleo | Base Nacional Comum | Ano | 3º | CH | 40h |
| Objetivo Geral | | | | | |
| Oferecer ao aluno conhecimentos básicos sobre o estudo teórico das propriedades dos principais compostos orgânicos. | | | | | |
| Objetivos Específicos | | | | | |
| a) Proporcionar ao aluno conhecimentos sobre as principais funções orgânicas, explorando suas estruturas, grupos funcionais, nomenclatura, propriedades e uso; | | | | | |
| b) De forma teórica, identificar as diferentes formas de representação dos compostos orgânicos. | | | | | |
| c) Estudo da Isomeria Plana, Geométrica e Espacial; | | | | | |
| d) Possibilitar que o aluno possa compreender as principais reações orgânicas e os seus produtos, bem como a aplicação no cotidiano. | | | | | |
| Ementa | | | | | |
| Química do carbono. Ácidos e bases para química orgânica. Funções orgânicas. Isomeria. | | | | | |
| Referências Básicas | | | | | |
| FELTRE, Ricardo. Química: físico-química . 6.ed., São Paulo: Moderna, 2004. | | | | | |
| _____, Química: química orgânica . 6.ed., São Paulo: Moderna, 2005. Vol. 3. | | | | | |
| SARDELLA, Antônio. Curso de Química: físico-química , São Paulo: Ática, 1997. Vol. 2 . | | | | | |
| _____, Curso de Química: química orgânica . São Paulo: Ática, 1991. Vol. 3. | | | | | |
| Referências Complementares | | | | | |
| CANTO, E. L. e PERUZZO, T. M. Coleção Base Química . São Paulo: Moderna, 1998. | | | | | |
| _____, Química na abordagem do cotidiano . 4.ed., São Paulo: Moderna, 2003. NÓBREGA, Olímpio; SILVA, Eduardo; e SILVA, Ruth. Química . São Paulo: Ática, 2009. | | | | | |

| PLANO DE DISCIPLINA | | | | | |
|--|---------------------|------------|----|-----------|-----|
| CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO | | | | | |
| Disciplina | História | | | | |
| Núcleo | Base Nacional Comum | Ano | 3º | CH | 80h |
| Objetivo Geral | | | | | |
| Desenvolver formação social e intelectual, possibilitando a consciência, reflexão e análise de que cada um é sujeito histórico, crítico e capaz de produzir mudanças no meio social. | | | | | |
| Objetivos Específicos | | | | | |
| a) Compreender as causas, procedimentos e consequências das Revoluções no Brasil e no mundo. | | | | | |
| b) Definir a natureza do trabalho conforme o regime político e a cultura envolvida. | | | | | |
| c) Identificar culturas, influências e condição social e histórica de negros e indígenas. | | | | | |
| Ementa | | | | | |
| Revolução Industrial: sistema de fábrica na Europa e transformações no processo de produção. As Revoluções Liberais e Nacionalistas do Século XIX. A afirmação do liberalismo político e econômico. O trabalho, as Revoluções Liberais e a Revolução Industrial. As crises do liberalismo burguês. Os confrontos do Capital Liberal com ele mesmo: imperialismo e o neocolonialismo. O totalitarismo. A era das catástrofes: o apogeu da crise (1914 –1945). Liberalismo <i>versus</i> socialismo: Revolução Russa. Guerra Fria. Confrontos e conflitos entre socialismo e capitalismo. O fim da Guerra Fria. Neoliberalismo e globalização. Os desdobramentos das Revoluções Liberais e Industrial no Brasil. O liberalismo brasileiro: acomodação e singularismo — o Século XIX. Os Conflitos sociais: urbanos e rurais. A crise do escravismo e o trabalho assalariado. O republicanismo, a crise e o fim da monarquia. República, democracia e trabalho. O operariado brasileiro no contexto da República Oligárquica. A Revolução de 1930: Era Vargas. A redemocratização, o Golpe de 1964 e a Ditadura Militar. A democracia brasileira contemporânea no contexto da hegemonia do capital neoliberal e da globalização. Modelos de governo e direitos humanos. | | | | | |
| Referências Básicas | | | | | |
| AQUINO, Rubim S. L de et al. História das sociedades: das comunidades primitivas às sociedades medievais . Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 2003. | | | | | |
| BRASIL. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. Parâmetros curriculares nacionais: ensino | | | | | |

médio. Brasília: MEC/SEMTEC, 2002.

SCHMIDT, Mário. **Nova História crítica**. São Paulo: Nova Geração, 2008.

Referências Complementares

BRAICK, Patrícia Ramos e MOTA, Myriam Becho. **Da história das cavernas ao terceiro milênio**. 3.ed. São Paulo: Moderna, 2007.

FIGUEIRA, Divalte G. **História**. São Paulo: Ática, 2007.

HOBSBAWN, Eric. **A era das revoluções**. São Paulo: Paz e Terra, 1985.

PINSKY, Jaime. **As primeiras civilizações**. 19.ed. São Paulo: Atual, 1994.

HUBERMAN, Leo. **História da riqueza do homem**. São Paulo: Zahar, 1984.

| PLANO DE DISCIPLINA | | | | | |
|--|---------------------|------------|----|-----------|-----|
| CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO | | | | | |
| Disciplina | Filosofia | | | | |
| Núcleo | Base Nacional Comum | Ano | 3º | CH | 40h |
| Objetivo Geral | | | | | |
| Aprofundar conceitos básicos de Filosofia, notadamente os relacionados a ética, moral e diversidade de sujeitos e suas culturas. | | | | | |
| Objetivos Específicos | | | | | |
| a) Compreender conceitos relativos a raça, preconceito e discriminação. b) Aplicação noções de filosofia na diferenciação de valores e na correlação de diversas temáticas que fazem parte da vida globalizada. c) Descrever perfis de comportamento dos homens enquanto usuários da hipermídia e analisar sua ética subjacente. | | | | | |
| Ementa | | | | | |
| Filosofia Moderna. Filosofia Contemporânea. Filosofia no Brasil. Filosofia no contexto da educação, ciência e tecnologia. Ética e ciência. Liberdade e política. Os meios de comunicação e a informação. O homem e a hipermídia. Os pensamentos alternativos: orientalismo, pós-modernismo. Importância e limites da liberdade. Ciência, religião e política. Liberdade e política. Filosofia e educação no trânsito. | | | | | |
| Referências Básicas | | | | | |
| ARANHA, Maria Lúcia de Arruda; MARTINS, Maria Helena Pires. Filosofando: Introdução a Filosofia . 4ª Edição. Editora Moderna. São Paulo, 2009. ABRAGNANO, Nicola. Dicionário de Filosofia . 1ª Edição. Martins Fontes. São Paulo, 2007. CHAUÍ, Marilena. Iniciação a Filosofia: Ensino Médio . São Paulo: Ática, 2010. | | | | | |
| Referências Complementares | | | | | |
| BOFF, Leonardo. O despertar da águia: o diabólico e o simbólico na construção da realidade . 10.ed., Petrópolis/RJ: Vozes, 1999. NICOLA, Ulbano. Antropologia ilustrada de filosofia: das origens à Idade Moderna . São Paulo: Globo, 2008. OBSERVATEUR, Le Nouvel. Café Philo: as grandes indagações da filosofia . Rio de Janeiro: Zahar, 1999. REZENDE, Antônio (org.). Curso de filosofia, para professores e alunos dos cursos de segundo grau e de graduação . 13.ed., Rio de Janeiro: Zahar, 2008. WEATE, Jeremy. Filosofia para Jovens: —Penso, logo existoll . São Paulo: Callis, 2006. | | | | | |

| PLANO DE DISCIPLINA | | | | | |
|--|---------------------|------------|----|-----------|-----|
| CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO | | | | | |
| Disciplina | Sociologia | | | | |
| Núcleo | Base Nacional Comum | Ano | 3º | CH | 40h |
| Objetivo Geral | | | | | |
| Compreender os princípios que regem as Ciências Sociais e suas principais correntes. | | | | | |
| Objetivos Específicos | | | | | |
| a) Problematizar as relações sociais através de temas como política, Estado, igualdade, liberdade, violência, representações. b) Analisar aspectos socioeconômicos, políticos e culturais dos movimentos sociais brasileiros. c) Estabelecer relações entre continuidade e permanência, e entre ruptura e transformações nos | | | | | |

processos históricos.

d) Identificar a luta dos negros no Brasil e sua representação na formação social.

Ementa

Bases teóricas do pensamento e conhecimento das Ciências Sociais e da Ciência Política na evolução histórica. O surgimento do conceito de política. As diferentes dimensões do objeto da Ciência Política. O Estado moderno e a transformação da política clássica. Conceitos fundamentais da ciência Política: poder, dominação, representação, participação, democracia, igualdade, liberdade. Governo e política: tipos de regimes políticos. O avanço global da democracia liberal. Os partidos políticos e a votação nos países do ocidente. Mudança política e social. Movimentos sociais: conflito e ação coletiva. Os movimentos operários e os —novosll movimentos sociais. Os movimentos sociais no Brasil.

Referências Básicas

ARENDDT, Hannah. **A condição humana**. 10.ed., Lisboa: Difel, 1985.
GALLIANO, A. Guilherme. **Introdução à Sociologia**. SP: Habra, 1991.
ROCHA, Maria Elizabeth Guimarães Teixeira. **O processo político no Brasil: estudo e classes sociais**. BH: Del Rey, 1999.

Referências Complementares

AVIUDA JUNIOR, Edmundo Lima de. **Direito moderno e mudança social**. BH, Del Rey, 1997.
GILDENS, Anthony. **Sociologia**. Porto Alegre: Artmed, 2005.
LOJKINE, Jean A. **A classe operária em mutações**. BH, Oficina do Livro, 1990.
OLIVEIRA, Pérsio Santos de. **Introdução à sociologia: Ensino Médio**. São Paulo: Ática, 2004.
PINTO, João Batista Moreira. **Direito e novos movimentos sociais**. SP, Acadêmica, 1992.

PLANO DE DISCIPLINA CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

| | |
|-------------------|-----------------|
| Disciplina | Educação Física |
|-------------------|-----------------|

| | |
|---------------|---------------------|
| Núcleo | Base Nacional Comum |
|---------------|---------------------|

| | |
|------------|----|
| Ano | 3º |
|------------|----|

| | |
|-----------|-----|
| CH | 80h |
|-----------|-----|

Objetivo Geral

Sistematizar conhecimentos sobre os elementos da cultura corporal do movimento, tendo em vista a saúde.

Objetivos Específicos

- Aplicar fundamentos, técnicas e táticas do basquete e do futebol de campo nas práticas desportivas cotidianas.
- Reconhecer as condições das respostas fisiológicas ao treinamento físico.

Ementa

Noções de arbitragem das modalidades coletivas. Organização e gerenciamento das atividades físico- educativas pessoais e na comunidade. Sistema respiratório. Vivência dos diferentes tipos de prática da cultura corporal. Trabalho e consumo. Saúde e qualidade de vida (ginástica laboral, ergonomia, desvios posturais). Jogos de tabuleiros. Pequenos e grandes jogos. Atividades lúdicas e recreativas.

Referências Básicas

BOUCHARD, Claude. **Atividade física e obesidade**. São Paulo: Manole, 2002. CBB, FIBA. **Livro de Regras Oficiais de Basquetebol**. São Paulo: Sprint, 2006.
MATURANA, H. e VARELA, F. **Árvore do conhecimento: as bases biológicas do entendimento humano**. Trad. Jonas Pereira dos Santos. Campinas, SP: Editorial PSY II, 1995.

Referências Complementares

ACSM. **Manual da ACSM para a aptidão física relacionada à saúde**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.
NAHAS, M. V. **Atividade física, saúde e qualidade de vida**. Londrina: Midiograf, 2003.
WEINECK, J. **Biologia do esporte**. São Paulo: Manole, 2005.
_____. **Treinamento Ideal: instruções técnicas sobre o desempenho fisiológico, incluindo considerações específicas de treinamento infantil e juvenil**. São Paulo: Manole, 2003.

| PLANO DE DISCIPLINA | | | | |
|--|--------------------------------------|------------|----|-----------|
| CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO | | | | |
| Disciplina | Língua Estrangeira Moderna: Espanhol | | | |
| Núcleo | Diversificado | Ano | 3º | CH |
| | | | | 80h |
| Objetivo Geral | | | | |
| Desenvolver a leitura, a compreensão auditiva, a fala e a produção escrita em língua espanhola, aplicando o conteúdo gramatical, léxico e cultural aprendido na prática (das relações sociais e profissionais). | | | | |
| Objetivos Específicos | | | | |
| a) Compreender classes de palavras e estruturas textuais. b) Reconhecer os aspectos culturais dos países de cultura hispânica. c) Desenvolver leitura, interpretação, oralidade e escrita de textos em espanhol. | | | | |
| Ementa | | | | |
| Numerales ordinales. Artículo neutro “lo”. Adverbios y expresiones adverbiales. Adjetivo: género y número. Reglas de eufonía. Componentes culturales de España y de los países hispánicos: las manifestaciones culturales en todas sus formas (la comida, las danzas, las fiestas populares, los puntos turísticos, las luchas de clases, la agricultura, las costumbres, la música, la literatura, las actividades de ocio, etc). Conjunciones. Verbos regulares e irregulares en presente. Las perífrasis. Los medios de transportes. El pretérito imperfecto. El pretérito perfecto. El pretérito indefinido. El futuro imperfecto. Acentuación. El condicional simple. Presente de subjuntivo. Pretérito imperfecto de subjuntivo. Pretérito perfecto de subjuntivo. Pretérito pluscuamperfecto de subjuntivo. Imperativo. Los textos argumentativos y descriptivos. Locuciones prepositivas. El pronombre complemento. Las interjecciones. Aspectos culturales de los países hispánicos significativos para desarrollar los conocimientos da lengua. Tipología textual. | | | | |
| Referências Básicas | | | | |
| CALERO, José Luis. Literatura Hispanoamericana . Barcelona: Octaedro, 2010. FANJUL, A. (org.). Gramática y práctica de español para brasileños . São Paulo: Moderna, 2005. GOMEZ TORREGO, Leonardo. Gramática didáctica del español . São Paulo: Edições SM, 2005. | | | | |
| Referências Complementares | | | | |
| ANDERSON IMBERT, E. (et al). Cuentos breves latino-americanos . Buenos Aires: Aique, 2005. DICIONARIO de La Lengua Española. São Paulo: Larousse, 1997. LLORACH, Emilio Alarcos. Gramática de la lengua española . Espasa Calpe: Madrid, 1995. LLUCH ANDRÉS, A. et al. Materiales didácticos para la enseñanza de español . Brasília: Educación, 2008. MANUAIS PRÁTICOS. Gramática da língua espanhola . São Paulo: Escala Educacional, 2004. | | | | |

| PLANO DE DISCIPLINA | | | | |
|---|--------------------|------------|----|-----------|
| CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO | | | | |
| Disciplina | Topografia | | | |
| Núcleo | Profissionalizante | Ano | 3º | CH |
| | | | | 80h |
| Objetivo Geral | | | | |
| Compreender os fundamentos da topografia, relacionando-os com as aplicações na construção civil | | | | |
| Objetivos Específicos | | | | |
| a) Usar equipamentos para levantamento topográfico em função de técnicas a serem utilizadas. b) Identificar e executar técnicas de levantamentos topográficos planimétricos e aprofundamento dos conhecimentos. | | | | |
| Ementa | | | | |
| Conceitos e objetivos da Topografia. Aparelhos topográficos. Medição angular e linear. Métodos de levantamentos topográficos. Aplicação de Topografia em obra de Edificações. | | | | |
| Referências Básicas | | | | |
| COSTA, Aluizio Alves da. Topografia . Curitiba: Livro Técnico, 2011. COMASTRI, J. A. J.; GRIPP, J. Topografia aplicada, medição, divisão e demarcação . Viçosa: UFV, 1990. BORGES, Alberto De Campos. Topografia Aplicada à Engenharia Civil - vol. 1 e 2 . São Paulo: | | | | |

Blucher, 2013.

Referências Complementares**TOPOGRAFIA** 3 ed São Paulo:Blucher,2013.03 ex.V.2CAMPOS, Alberto de. **Topografia**. São Paulo: Edgar Blücher, 1992.COMASTRI, J. A. **Topografia altimetria**. Viçosa: UFV, 1999._____. **Topografia planimetria**. Viçosa: UFV, 1977._____. **Topografia alternativa**. [S.I.]: UFV. 1989.GARCIA, Gilberto José; PIEDADE, Gertrudes C. Rocha. **Topografia aplicada às Ciências Agrárias**. 5Ed. São Paulo: Nobel, 1984.

PLANO DE DISCIPLINA
CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

Disciplina Mecânica dos Solos**Núcleo** Profissionalizante**Ano** 3º**CH** 80h**Objetivo Geral**

Interpretar e classificar resultados de ensaios de caracterização geotécnica.

Objetivos Específicos

- Proporcionar conhecimentos básicos relacionados ao comportamento mecânico dos solos, enfatizando aplicações prática dos conceitos ministrados;
- Identificar, Classificar e Manusear solos, com base no conhecimento das suas principais propriedades.
- Realizar ensaios, de laboratório e de campo e Interpretar os resultados obtidos.
- Apresentar os principais métodos de investigação geotécnica, com ênfase em sondagens SPT.

Ementa

Origem e formação dos solos, Índices físicos, Coleta de amostras de solos deformadas e indeformadas. Sistemas de classificação dos solos. Ensaio de caracterização: Ensaio de peneiramento, Ensaio de umidades, Ensaio de limites físicos, Ensaio de Compactação dos solos e expansão. Sondagens. Escolha do sistema de fundações em função do perfil do terreno.

Referências BásicasCAPUTO,H.P. **Mecânica dos solos e suas aplicações**. Rio de Janeiro: LTC, 2012.PINTO,C.S. **Mecânica dos Solos**. São Paulo: Oficina de Textos, 2000.PINTO,C.S. **Curso básico de mecânica dos solos**. São Paulo: Oficina de Textos, 2006.**Referências Complementares**CRAIG,R.F. **Mecânica dos solos**. Rio de Janeiro: LTC, 2007.FIORI,A. P.; CARMIGNANI, Luigi. **Fundamentos de mecânica dos solos e das rochas**. São Paulo: Oficina de Textos, 2009.Oliveira, A.M.S. e Brito, S.N.A. **Geologia de engenharia**. São Paulo: ABGE. 1998.Alonso, U. **Controle de qualidade de fundações**. São Paulo: 1996.Hachich, W. et al. **Fundações – teoria e prática**. São Paulo: Ed. Pini, 2003.

PLANO DE DISCIPLINA
CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

Disciplina Gestão Ambiental**Núcleo** Profissionalizante**Ano** 3º**CH** 40h**Objetivo Geral**

Identificar e caracterizar os meios ambientes às ações para utilização consciente dos mesmos conhecendo legislação e órgãos fiscalizadores ambientais, aplicar métodos de gestão ambiental através das normas vigentes.

Objetivos Específicos

- Conceituar e mensurar impacto ambiental suas causas e consequências.
- Dominar as tecnologias e procedimentos de Avaliação de Impactos Ambientais;
- Estudar e relatar impactos causados por resíduos sólidos e Resíduos de Construção e Demolição com responsabilidade e controle de qualidade ambiental;
- Buscar manter atualizado no que se refere a legislação ambiental.

| |
|---|
| Ementa |
| Legislação Ambiental. Normas de sistemas de gestão ambiental. Diretrizes para sistema de produção mais limpa. Gerenciamento de resíduos em construções civis: caracterização, tratamento, destinação e produção de argamassas e concretos reciclados. Diferenças entre aterros controlados e aterros sanitários. |
| Referências Básicas |
| DIAS, Ronaldo. Gestão ambiental - responsabilidade social e sustentabilidade . 2 ed. São Paulo : Atlas, 2011. 03 ex. DIAS, Reinaldo. Gestão ambiental . São Paulo: Atlas, 2006. BURKE, B.; KEELER, M. Fundamentos de projeto de edificações sustentáveis . Porto Alegre: Artmed, 2010. |
| Referências Complementares |
| KEELER, Marian; BURKE, Bill. Fundamentos de projeto de edificações sustentáveis . Porto Alegre :Bookman, 2010. 03 ex. D'ALMEIDA, M. L. O. Lixo Municipal: manual de gerenciamento integrado . São Paulo: Ed. IPT/CEMPRE, 2000. BAUER, L. A. Materiais de Construção I e II . Rio de Janeiro: Ed. Livros Técnicos e Científicos, 2004. RIPPER, Ernesto. Manual prático de materiais de construção . São Paulo: Pini, 1995. LEMONS, Patricia Faga Iglecias. Resíduos Sólidos e Responsabilidade Civil . São Paulo: RT, 2011. MARQUES Neto, Jose da Costa. Gestão dos Resíduos de Construção e Demolição no Brasil . São Paulo: Rima, 2005. |

| PLANO DE DISCIPLINA | | | | | |
|---|---|------------|----|-----------|-----|
| CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO | | | | | |
| Disciplina | Patologias e Gestão da Manutenção Predial | | | | |
| Núcleo | Profissionalizante | Ano | 3º | CH | 80h |
| Objetivo Geral | | | | | |
| Identificar patologias e técnicas de manutenção das Edificações. | | | | | |
| Objetivos Específicos | | | | | |
| a) Diagnosticar problemas patológicos apresentados em fachadas, estruturas, alvenarias e pintura. b) Elaborar e aplicar as técnicas de manutenção corretiva e preventiva predial. | | | | | |
| Ementa | | | | | |
| Teoria e prática da inspeção predial. Relatório de inspeção. Avaliação da manutenção predial. Estudo dos agentes de degradação. Anomalias dos sistemas construtivos das edificações. Tratamento das anomalias dos sistemas construtivos. Anomalias e tratamentos de concretos e argamassas. | | | | | |
| Referências Básicas | | | | | |
| IBAPE. Inspeção Predial . São Paulo: Leud, 2009. BERTOLINI, Luca. Materiais de construção - patologia, reabilitação, prevenção . São Paulo : Oficina de textos, 2010. 03 ex. Gomide, Tito Livio Ferreira. Engenharia Legal: estudos . São Paulo: Ed. Juarez de Oliveira, 2002. SOUZA, Hebert Lopes. Gestão da Manutenção Predial . Rio de Janeiro: Qualitymark, 2010. | | | | | |
| Referências Complementares | | | | | |
| RIPPER, Ernesto. Como evitar erro na construção . São Paulo:Pini,1996. Meseguer, A.G. Controle e garantia de qualidade na construção . São Paulo: SINDUSCOM/SP 1991. Francisco, S.F., Agopyan, V. Implementação da racionalização construtiva na fase de projeto . Boletim técnico, Escola Politécnica da USP. BT/PCC/94. São Paulo. HELENE, P. Manual para Reparo, reforço e Proteção de Estruturas de Concreto . 2 ed. São Paulo: PINI, 2003. FAGUNDES Neto, Jeronimo Cabral Pereira. Técnicas de Inspeção e Manutenção Predial . São Paulo: Pini, 2006. | | | | | |

| PLANO DE DISCIPLINA | | | | |
|---|-----------------------------------|------------|----|---------------|
| CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO | | | | |
| Disciplina | Planejamento e Orçamento de Obras | | | |
| Núcleo | Profissionalizante | Ano | 3º | CH 80h |
| Objetivo Geral | | | | |
| Elaborar planejamento e orçamento da obra e cronograma físico-financeiro. | | | | |
| Objetivos Específicos | | | | |
| a) Levantar quantidades de serviços, materiais, equipamentos, mão-de-obra e orçamento de obra b) Orçar obras de edificação dominando métodos de orçar com orçamentos aproximados e exatos. c) Programar, apropriar e controlar corretamente custos da obra. d) Dominar técnicas de planejamento, tais como gráfico de barras, PERT/COM. | | | | |
| Ementa | | | | |
| Planilhas orçamentárias. Quantificação de serviços. Composição unitária de serviços. Apropriações. Encargos Sociais. Lucros e despesas indiretas. Cronogramas. Financiamentos. Licitações e Contratos. Planejamento de obras. Cronogramas. Caminho crítico. Acompanhamento e controle de Obras. Uso do software Microsoft Office Project ou similar. | | | | |
| Referências Básicas | | | | |
| GIAMUSSO, Salvador. Orçamento e custos na construção civil . São Paulo:Pini,1998. GOLDMAN, Pedrinho. Introdução ao planejamento e controle de custos na construção civil brasileira . São Paulo:Pini,1997. MATTOS, Aldo Dórea. Como preparar orçamentos de obras. São Paulo : PINI, 2006. 03 ex. | | | | |
| Referências Complementares | | | | |
| BADRA, Pedro Antonio Lousan. Guia prático de orçamento de obras - do escalímetro ao BIM . São Paulo: PINI, 2012. 03 ex TISAKA, Maçahiko. Orçamento na construção civil: consultoria, projeto e execução . São Paulo: Pini, 2006. DIAS, Paulo Roberto Vilela. Engenharia de custos: metodologia de orçamentação para obras civis . Curitiba: Copiare, 2001. TCPO. Tabelas de composição de preços para orçamentos . São Paulo: Pini,1999. LIMMER, C. V. Planejamento, Orçamentação e Controle de Projetos e Obras ; Rio de Janeiro: LTC, 1997. DANTAS, Antonio. Análise de Investimentos e Projetos . Brasília: Ed. UnB, 1996. SOUZA, Roberto. Qualidade na Aquisição de Materiais e Execução de Obras ; São Paulo: Pini, 1996. | | | | |

| PLANO DE DISCIPLINA | | | | |
|---|-----------------------------------|------------|----|---------------|
| CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO | | | | |
| Disciplina | Projetos de Instalações Elétricas | | | |
| Núcleo | Profissionalizante | Ano | 3º | CH 80h |
| Objetivo Geral | | | | |
| Elaborar projetos de instalações elétricas de baixa tensão: normas, componentes, dimensionamentos e projetos. | | | | |
| Objetivos Específicos | | | | |
| a) Conhecer os métodos de dimensionamentos e execução de Projetos Elétricos; b) Conhecer as inovações ou aperfeiçoamento da utilização de materiais e equipamentos; c) Identificar as Especificações e normas Técnicas de materiais e serviços; d) Ler e interpretar Projetos técnicos de instalações; | | | | |
| Ementa | | | | |
| Noções de eletricidade básica. Apresentação de materiais usados em instalações elétricas prediais. Quadro de distribuição, disjuntores termomagnéticos e DR. Potência ativa e reativa. Concepção de um projeto elétrico: apresentação de uma planta baixa de uma residência. Elaboração da divisão das cargas em circuitos. Desenvolvimento do quadro de cargas. Desenvolvimento do diagrama esquemático. Elaboração do diagrama unifilar. Utilização da NBR 5410. Práticas de instalações elétricas. | | | | |

Referências Básicas

CREDER, Hélio. **Instalações elétricas**. 15.ed., Rio de Janeiro: LTC, 2013.
CAVALIN, Geraldo; CERVELIN, Severino. **Instalações elétricas prediais: teoria e prática**. Curitiba: Base Editorial, 2010.
CARVALHO JÚNIOR, Roberto de. **Instalações elétricas e o projeto de arquitetura**. 4 ed. São Paulo : Blucher, 2013. 03 ex.

Referências Complementares

WALENIA, Paulo Sérgio. **Projetos elétricos prediais**. Curitiba: Base Editorial, 2010.
KRATO, Hermann. **Projetos de Instalações Elétricas**. São Paulo: Saraiva, 2007.
LIMAFILHO, Domingos Leite. **Projetos de Instalações Elétricas Prediais**. São Paulo: Érica, 2007.
CONTRIM, Ademaro A. B. M. **Instalações elétricas**. 4.ed., São Paulo: [s.n.], 1987.
MACYNTIRE, Archibald Joseph NISKIER, Júlio. **Instalações elétricas**. São Paulo: LTC, 2008.
NISKIER, Júlio. **Instalações elétricas**. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

PLANO DE DISCIPLINA
CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

| | |
|-------------------|---|
| Disciplina | Projetos e Instalações Hidráulicas e Sanitárias |
|-------------------|---|

| | | | | | |
|---------------|--------------------|------------|----|-----------|-----|
| Núcleo | Profissionalizante | Ano | 3º | CH | 80h |
|---------------|--------------------|------------|----|-----------|-----|

Objetivo Geral

Desenvolver o projeto hidráulico, sanitário e de águas pluviais, abordando conceitos, dimensionamento e representação.

Objetivos Específicos

- a) Identificar os componentes e os princípios de funcionamento dos sistemas prediais de água fria, de esgoto sanitário e de drenagem pluvial
- b) Conhecer o processo de concepção de sistemas prediais hidráulicas e sanitárias compatíveis entre si e com os demais projetos;
- c) Dimensionar sistemas prediais hidrossanitários, seguindo as orientações das normas técnicas pertinentes;
- d) Ler e Interpretar os projetos e orientar suas execuções.

Ementa

Normas técnicas, simbologia e terminologia das instalações hidrossanitárias. Materiais empregados. Instalações prediais de água fria. Instalações prediais de água quente. Instalações prediais de esgoto sanitário. Fossas sépticas. Sumidouros. Normas técnicas, simbologia e terminologia das instalações de águas pluviais.

Referências Básicas

BOTELHO, Manoel Henrique Campos; RIBEIRO Jr, Gerald de Andrade. **Instalações Hidráulicas prediais**. São Paulo: Blucher, 2007.
GABRI, Carlo. **Projetos e instalações hidrossanitárias**. [S. l.]: Hemus, 2005.
MACYNTIRE, Archibald Joseph. **Instalações hidráulicas prediais e industriais**. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

Referências Complementares

MELO, Vanderley de Oliveira; AZEVEDO NETO, José Martiniano de. **Instalações prediais hidráulico-sanitárias**. São Paulo: Blucher, 1997.
CREDER, H. **Instalações Hidráulicas e sanitárias**. 2ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.
MACINTYRE, A. **Instalações hidráulicas Prediais e Industriais**. Rio de Janeiro: LTC, 2010.
CARVALHO J. Roberto. **Instalações Hidráulicas e o Projeto de Arquitetura**. São Paulo: Blucher 2010.
AZEVEDO NETTO, J. M. & ALVAREZ, G. A. **Manual de Hidráulica**. 7ª ed. Vol I e II. São Paulo: Blucher Ltda. 1998.

| PLANO DE DISCIPLINA | | | | | |
|--|------------------------|------------|----|-----------|------|
| CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO | | | | | |
| Disciplina | Projetos de Estruturas | | | | |
| Núcleo | Profissionalizante | Ano | 3º | CH | 120h |
| Objetivo Geral | | | | | |
| Interpretar o projeto estrutural. Elementos estruturais: lajes, vigas, pilares, fundações e contenções. Tipos e simbologias. Desenho Estrutural e Quantitativo de concretos, formas e armaduras. | | | | | |
| Objetivos Específicos | | | | | |
| a) Ler e interpretar projetos de estruturas de concreto armado e acompanhar sua execução; b) Estimar cargas e tensões atuantes em estruturas; c) Calcular e dimensionar estruturas isostáticas de concreto armado; d) Desenvolver desenhos de projetos de estruturas de concreto armado; | | | | | |
| Ementa | | | | | |
| Noções gerais de projetos. Simbologia e convenções técnicas das peças que compõem uma estrutura. Sistemas de cotagem em projetos de estruturas. Representação gráfica de projeto de estrutura. Plantas de armação. Utilização de software para elaboração de estruturas. Normas técnicas. | | | | | |
| Referências Básicas | | | | | |
| Concreto armado, eu te amo. 7 ed. São Paulo : Blucher, 2013. 03 ex. V.2. REBELLO, Yopanan. Bases para Projeto Estrutural na Arquitetura. São Paulo: Zígurate, 2008. CHING, D.K, Técnicas Construtivas Ilustradas, Porto Alegre: Bookman, 2010. | | | | | |
| Referências Complementares | | | | | |
| ALONSO, Urbano Rodrigues. Exercício de Fundações. São Paulo: Edgard Blúcher Ltda,2010. FUSCO, Péricles Brasiliense. Técnica de armar estruturas de concreto. São Paulo: Pini,1995. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Projeto de estruturas de concreto armado, NBR 6118. Rio de janeiro, 2007. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6120 - Cargas para o cálculo de estruturas em edificações. ABNT, 1982. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6123 - Forças devidas ao vento em edificações. ABNT, 1986. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 7190 - Projeto de Estruturas de Madeira, ABNT, 1997. | | | | | |