



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE RONDÔNIA
CONSELHO SUPERIOR

Resolução nº 007/CONSUP/IFRO, de 10 de fevereiro de 2014.

Dispõe sobre o Redimensionamento do Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia – Campus Vilhena.

O PRESIDENTE DO CONSELHO SUPERIOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE RONDÔNIA, no uso de suas atribuições legais conferidas pela Lei nº 11.892, de 29/12/2008, publicada no D.O.U. de 30/12/2009 e em conformidade com o disposto no Estatuto, e considerando ainda o Processo nº 23243.000205/2014-41,

RESOLVE:

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

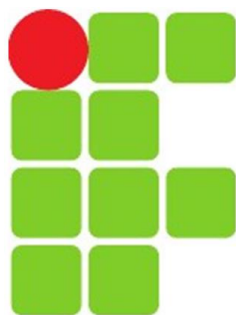
Art. 2º Fica revogada a Resolução nº 15/2012/CONSUP/IFRO.

Art. 3º Esta Resolução entra em vigor nesta data.

ÉCIO NAVES DUARTE
Presidente do Conselho Superior
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
RONDÔNIA
Campus Vilhena

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

Projeto aprovado pela Resolução nº 38/2010 /CONSUP/IFRO

Reformulação aprovada pela Resolução 15/2012/CONSUP/IFRO

Redimensionamento aprovado *ad referendum* pela Resolução nº 007/2014/CONSUP/IFRO

VILHENA/RO
2014

COMISSÃO DE ELABORAÇÃO E SISTEMATIZAÇÃO
(PORTARIA 90, de 15/08/2013/CÂMPUS VILHENA)

Michel Osmar Costa Paiva

Renato Delmonico

Ezequiel Ferreira Barbosa

Valéria Arenhardt

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 — Plano de atividade em EaD.....	18
Quadro 2 — Matriz curricular	22
Quadro 3 — Eixos formadores e práticas transcendentess	24
Quadro 4 — Necessidade de profissionais para o quadro docente.....	31
Quadro 5 — Laboratórios específicos para o curso	38

SUMÁRIO

1	DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO	9
1.1	HISTÓRICO DA INSTITUIÇÃO	9
1.1.1	Histórico do Câmpus	10
1.2	ATIVIDADES PRINCIPAIS DA INSTITUIÇÃO.....	11
2	APRESENTAÇÃO.....	13
2.1	DADOS GERAIS DO CURSO	13
2.2	JUSTIFICATIVA.....	13
2.2.1	Justificativas para a reformulação do projeto.....	14
2.3	OBJETIVOS	15
2.3.1	Objetivo geral	15
2.3.2	Objetivos Específicos	15
3	CONCEPÇÃO CURRICULAR	16
3.1	METODOLOGIA	16
3.1.1	Estratégias de atendimento em EaD.....	17
3.2	MATRIZ CURRICULAR.....	19
3.3	EIXOS FORMADORES.....	24
3.4	CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE ESTUDOS	25
3.5	CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM.....	25
3.6	PRÁTICA PROFISSIONAL COMPLEMENTAR	26
3.7	ATIVIDADES COMPLEMENTARES.....	27
3.8	RELAÇÃO ENTRE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO.....	28
3.9	PERFIL DO EGRESSO.....	29
3.10	PÚBLICO-ALVO	30
3.11	CERTIFICAÇÃO.....	30
4	RECURSOS HUMANOS E DE APOIO PEDAGÓGICO E TÉCNICO-ADMINISTRATIVO	31
4.1	EQUIPE DE PROFESSORES	31
4.1.1	Requisitos de formação.....	31
4.2	ÓRGÃOS DE APOIO.....	32
4.3	SETORES DE APOIO PEDAGÓGICO E TÉCNICO ADMINISTRATIVO	33
4.3.1	Diretoria de Ensino	33
4.3.2	Departamento de Extensão	35
4.3.3	Departamento de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação	36
4.3.4	Setor de Tecnologia da Informação.....	36
4.3.5	Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas ...	36
5	INFRAESTRUTURA DE ATENDIMENTO	37
5.1	ESPAÇOS FORMADORES.....	37
5.2	RECURSOS TECNOLÓGICOS	38
6	EMBASAMENTO LEGAL	39
6.1	DOCUMENTOS DA LEGISLAÇÃO NACIONAL	39
6.2	NORMATIVAS INTERNAS	40
	REFERÊNCIAS	41

APÊNDICE — PLANOS DE DISCIPLINA	43
PRIMEIRO ANO	44
Língua Portuguesa e Literatura Brasileira.....	44
Matemática.....	44
Física	45
Química	45
Geografia.....	46
Biologia	46
Filosofia	47
Sociologia.....	47
Arte.....	48
Educação Física.....	48
Língua Estrangeira Moderna: Inglês.....	49
Desenho Técnico	50
Materiais de Construção.....	50
Tecnologia das Construções.....	51
Legislação para Edificações e Noções Básicas de Saúde e Segurança no Trabalho	51
SEGUNDO ANO	53
Língua Portuguesa e Literatura Brasileira.....	53
Matemática.....	53
Física	54
Química	54
Geografia.....	55
História.....	55
Biologia	56
Filosofia	57
Sociologia.....	57
Educação Física.....	58
Língua Estrangeira Moderna: Inglês.....	58
Língua Estrangeira Moderna: Espanhol.....	59
Orientação para Pesquisa e Prática Profissional	59
Topografia	60
Projeto Arquitetônico	60
Estabilidade das Construções.....	61
Gerenciamento e Controle de Qualidade no Canteiro de Obras	62
TERCEIRO ANO	63
Língua Portuguesa e Literatura Brasileira.....	63
Matemática.....	63
Física	64
Química.....	64
História.....	65
Filosofia	65
Sociologia.....	66
Educação Física.....	66

Língua Estrangeira Moderna: Espanhol.....	67
Empreendedorismo	68
Mecânica dos Solos.....	68
Gerenciamento Ambiental	69
Patologias e Gestão da Manutenção Predial	69
Planejamento e Orçamento de Obras	70
Projetos de Instalações Elétricas	70
Projetos e Instalações Hidráulicas e Sanitárias	71
Projetos de Estruturas.....	72
ANEXO — Quadro de docentes do Curso Técnico em Edificações	73

1 DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO

Nome do IF/Campus: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia — *Campus Vilhena* ;

CNPJ: 10.817.343/0003-69;

Razão Social: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia;

Nome Fantasia: IFRO — *Campus Vilhena*

Endereço: BR 174, km 3, s/n — Zona Urbana

Telefone: (69) 2101-0700;

Fax: (69) 2101-0700;

E-mail: campusvilhena@ifro.edu.br;

Site da unidade: www.ifro.edu.br;

Reitor: Écio Naves Duarte;

Pró-Reitora de Ensino: Silvana Francescon Wandroski;

Pró-Reitor de Pesquisa e Inovação: Uberlando Tiburtino Leite;

Pró-Reitora de Extensão: Dauster Souza Pereira;

Pró-Reitor de Planejamento e Administração: Natanael de Carvalho Pereira;

Pró-Reitor de Desenvolvimento Institucional: Clayton Eduardo dos Santos;

Diretora Geral do Campus: Maria Fabíola de Assumpção dos Santos;

Diretor de Ensino: Claudinei de Oliveira Pinho.

Coordenador do curso: José Valmir da Silva Taborda.

1.1 HISTÓRICO DA INSTITUIÇÃO

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia (IFRO), autarquia federal vinculada ao Ministério da Educação (MEC), foi criado pela Lei 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 Centros Federais de Educação Tecnológica (Cefets), transformando-os em Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia distribuídos em todo o território nacional.

O Instituto Federal de Rondônia (IFRO) surgiu como resultado da integração da Escola Técnica Federal de Rondônia (à época em processo de implantação, tendo Unidades em Porto Velho, Ji-Paraná, Ariquemes e Vilhena) com a Escola Agrotécnica Federal de

Colorado do Oeste, que já possuía 15 anos de existência. Faz parte de uma rede quase centenária, com origem no Decreto 7.566, de 23 de setembro de 1909, assinado pelo Presidente Nilo Peçanha. Pelo ato, foram criadas 19 Escolas de Aprendizes Artífices, uma em cada capital federativa, para atender especialmente a filhos de trabalhadores de baixa renda.

Na prática, as atividades do IFRO se iniciaram com dois Câmpus, Colorado do Oeste e Ji-Paraná, no primeiro semestre de 2009. Estes são seus marcos históricos de criação:

- ✓ 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 foi implantada, porém;
- ✓ 2007: Conversão da Escola Técnica Federal de Porto Velho em Escola Técnica Federal de Rondônia por meio da Lei 11.534, de 25/10/2007;
- ✓ 2008: criação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia (IFRO), por meio do artigo 5º, inciso XXXII, 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 da rede do IFRO.

O Instituto Federal de Rondônia está fazendo investimentos substanciais na ampliação de seus Câmpus e de sua rede. Para o início de 2014, a configuração é esta: uma Reitoria; sete Câmpus implantados (Porto Velho Calama, Porto Velho Zona Norte, Ariquemes, Ji-Paraná, Cacoal, Vilhena e Colorado do Oeste); um Câmpus (Guajará-Mirim) e uma Unidade de Educação Profissional (Jaru) em implantação; ampliação do número de Polos de Educação a Distância no interior do Estado.

1.1.1 Histórico do Câmpus

O *Câmpus* Vilhena foi instituído, primeiramente, como Unidade Descentralizada (UNED) da Escola Técnica Federal de Rondônia, criada pela Lei 11.534, de 25 de outubro de 2007, sob a Direção-Geral do professor Raimundo Vicente Jimenez. Em 22 de junho de 2008, foi realizada a primeira Audiência Pública sobre a implantação da UNED Vilhena, para consulta à comunidade sobre os cursos a serem ofertados.

Em 1º de outubro de 2008, foi realizada a segunda Audiência Pública. Apresentou-se o resultado da pesquisa realizada pela Comissão Especial para levantamento de dados socioeconômicos. A comunidade optou pelos cursos técnicos em Informática, Eletromecânica e Edificações, com oferta a partir de 2010. Nesta solenidade foi doada a área de 7,5 ha para a

construção da UNED, por Arthur Fronzoni, situada às margens da BR 174, km 3. Em 29 de dezembro de 2008, com a criação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia, a partir da integração entre a Escola Técnica Federal de Rondônia e a Escola Agrotécnica Federal de Colorado do Oeste, a UNED Vilhena passou a ser denominada *Campus Vilhena*.

Em 20 de fevereiro de 2009, foi nomeada para Direção-Geral *Pro Tempore* do *Campus Vilhena* a professora Maria Fabíola Moraes da Assumpção Santos, por meio da Portaria 3, de 20/2/2009, baixada pelo Instituto Federal do Amazonas — o responsável inicial pela implantação do IFRO. No dia 22 de maio do mesmo ano, no auditório da Circunscrição Regional de Trânsito (CIRETRAN), em Vilhena, houve a solenidade que marcou o início da construção do *Campus*. Nesta cerimônia foi apresentada à sociedade Vilhenense a maquete eletrônica da estrutura do prédio que seria construída e os cursos a serem ofertados.

O *Campus Vilhena* iniciou suas atividades pedagógicas em 30 de agosto de 2010, ofertando os cursos, eleitos pela comunidade, na modalidade subsequente ao Ensino Médio. Em 29 de dezembro de 2010, o *Campus* foi inaugurado oficialmente pelo Presidente da República, Luiz Inácio Lula da Silva, em Brasília. Em 2011 os mesmos cursos passaram a ser oferecidos também na modalidade integrada ao Ensino Médio. Atualmente, oferece cursos de Formação Inicial e Continuada, Licenciatura e de pós-graduação, inclusive na modalidade a distância, bem como oferece outros serviços próprios dos Institutos Federais. Em 2014, contará com aproximadamente 1300 alunos.

1.2 ATIVIDADES PRINCIPAIS DA INSTITUIÇÃO

O Instituto Federal de Rondônia tem um amplo leque de serviços. Na dimensão Ensino, oferece educação profissional técnica de nível médio, cursos superiores de tecnologia, licenciaturas, bacharelados, programas de pós-graduação *lato* e *stricto sensu*, cursos de extensão e cursos de formação inicial e continuada; participa dos programas governamentais de formação e garante certificação de conhecimentos pelo Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM). Em breve, promoverá certificação de competências e revalidação de estudos.

Na busca de inovações tecnológicas e difusão de conhecimentos científicos, promove pesquisa básica e aplicada e desenvolve atividades de extensão, em conformidade com os princípios e finalidades da educação profissional e tecnológica e em articulação com o mundo do trabalho e os segmentos sociais.

Para melhor atendimento às comunidades, especialmente pela interiorização dos seus serviços no Estado, promove políticas de educação a distância, inclusão e atendimento a programas governamentais, inclusive de forma parceira com a União, Estados, Municípios e instituições públicas, privadas e não governamentais. Além disso, presta serviços de assessoria e está voltado para a inovação e o incremento tecnológico de desenvolvimento regional.

2 APRESENTAÇÃO

2.1 DADOS GERAIS DO CURSO

Nome do curso: Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio;

Modalidade: Presencial, integrado ao Ensino Médio;

Área de conhecimento a que pertence: Infraestrutura;

Habilitação: Técnico em edificações;

Carga horária: 3.400 horas;

Forma de ingresso: Processo seletivo anual;

Distribuição de vagas: 80 por ano;

Turnos de funcionamento: Matutino e vespertino;

Local de oferta: *Campus* Vilhena;

Regime de matrícula: Anual;

Prazo para integralização do curso: No mínimo 3 e no máximo 6 anos.

2.2 JUSTIFICATIVA

A construção civil, notadamente o subsetor edificações, ao longo dos últimos anos, vem apresentando marcante desenvolvimento, seja em relação a materiais e processos, seja quanto à automação ou novos equipamentos. Verifica-se que está consolidando-se uma nova fase de crescimento industrial, voltado à modernização de técnicas construtivas e de materiais, das mais simples ferramentas e atividades aos mais complexos equipamentos e projetos.

A indústria da construção civil, devido a importância econômica e social que representa no conjunto produtivo, não poderia deixar de incorporar-se ao processo de modernização que se estabelece no país. 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 representa atualmente uma parcela de aproximadamente 16% da indústria local e constitui importante elemento de geração de emprego. Apesar de ser uma atividade que requer mão de obra com formação profissional específica, ainda emprega trabalhadores não qualificados. Mas, conforme a orientação da Organização Internacional para Padronização — ISO, as exigências de formação profissional especializada começam a tomar grande vulto e importância.

Com a construção das usinas hidrelétricas no Rio Madeira, em Porto Velho, ocorre aceleração em todas as atividades econômicas do Estado. Existe a expectativa de que a expansão da oferta de empregos na indústria se amplie bastante nos próximos anos. Espera-se que, no processo de desenvolvimento do estado, alguns setores ganhem mais representatividade na matriz produtiva, como é o caso da construção civil, alimentos e bebidas, artefatos de madeira, eletricidade e gás.

O cenário é, portanto, propício à formação do Técnico em Edificações, pois o mercado demanda vagas de emprego em escala crescente na área e requer profissionais capacitados, seja pela necessidade dos sistemas modernos de produção/construção, seja pelas exigências da legislação. O curso proposto é, pois, uma alternativa de sustentabilidade e estrategicamente disposto como uma oportunidade de emprego aos técnicos a serem formados.

Percebe-se que, em Rondônia, as edificações estão passando por uma modernização avançada, tanto pelas novas construções, quanto pelos remodelamentos das construções antigas. Isso gera uma constante procura por profissionais qualificados, capazes de projetar, conduzir, fiscalizar, construir ambientes seguros, econômicos, sustentáveis, ecologicamente corretos e que favoreçam tanto ao bem-estar quanto ao perfil dos clientes, cada vez mais voltados para ambientes com um certo grau de automatismo, associado à flexibilidade e gosto estético. Para atender a tais interesses, exige-se inelutavelmente a formação específica.

2.2.1 Justificativas para a reformulação do projeto

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. O Projeto foi concebido segundo o *Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos* e por uma equipe de profissionais de áreas diversas. Contou-se, à época, com alguns estudos de cenário e de modelos de Projetos Pedagógicos de outras instituições, além da colaboração de um engenheiro que não atuava no IFRO.

Desde antes do início do curso, começaram a se intensificar muitos debates em relação ao currículo a ser desenvolvido. No final de 2010, foi realizada uma alteração relativa à formação geral própria do Ensino Médio; a partir de 2011, novos profissionais da área vieram se integrando para o desenvolvimento de uma nova proposta. Depreendeu-se o interesse de se implantar projetos que não se confundam com engenharias nem negligenciem as áreas de abordagem exigidas para Edificações.

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.

O curso de Edificações é oferecido nos *campi* Porto Velho e Vilhena, nas modalidades Integrado e Subsequente. A fim de manter uma unidade curricular e uma interface entre as unidades de oferta do curso, as equipes de cada *Campus* começaram a fazer um trabalho conjunto e intensivo, para o desenvolvimento de novas propostas, em que o currículo constituído seja adequado e suficiente para atender ao perfil que se pretende construir para o técnico em edificações.

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.

2.3 OBJETIVOS

2.3.1 Objetivo geral

Oferecer formação profissional técnica em Edificações integrada ao Ensino Médio.

2.3.2 Objetivos Específicos

- a) Integrar o Ensino Médio com a Educação Profissional, de modo a promover a formação global, a preparação para o mundo do trabalho e a construção de bases para o prosseguimento de estudos em nível superior.
- 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.

3 CONCEPÇÃO CURRICULAR

A concepção curricular envolve os princípios de formação e os procedimentos de trabalho, assim como a estrutura do currículo, que deve correlacionar intimamente o perfil de formação, os objetivos, a matriz curricular e os planos de disciplina a serem desenvolvidos.

3.1 METODOLOGIA

O currículo está organizado de modo a garantir o desenvolvimento global do aluno, conforme as diretrizes fixadas pelas Resoluções 2/2012 (diretrizes do Ensino Médio) e 6/2012 (diretrizes da Educação Profissional e Tecnológica de nível médio), do Conselho Nacional de Educação. Atende à sistemática de integração entre Ensino Médio e Educação Profissional e os princípios educacionais defendidos pelo Instituto Federal de Rondônia, pautados numa educação significativa.

A organização curricular para a Habilitação de **Técnico em Edificações** 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 inter e transdisciplinar, orienta 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, dentre outras atividades e princípios educacionais. Os conteúdos se associam com o 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 conteúdos, 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 interferir 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 (pesquisas, testes, aplicações) que preparem os alunos para o exercício de sua profissão. Isso não ocorrerá apenas 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.

3.1.1 Estratégias de atendimento em EaD

Até 20% da carga mínima do curso, que não inclui estágio ou trabalhos de conclusão de curso, poderá ser executada por meio da Educação a Distância, sempre que o Câmpus não utilizar períodos excepcionais ao turno do curso para a integralização de carga horária.

A carga horária em EaD se constituirá de atividades a serem programadas pelo professor de cada disciplina na modalidade. Sua aplicação se dará 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. Almeida (2012) afirma que

ambientes digitais de aprendizagem são sistemas computacionais disponíveis na internet, destinados ao suporte de atividades mediadas pelas tecnologias de informação e comunicação. Permitem integrar múltiplas mídias, linguagens e recursos, apresentar informações de maneira organizada, desenvolver interações entre pessoas e objetos de conhecimento, elaborar e socializar produções, tendo em vista atingir determinados objetivos.

Portanto, o AVA auxiliará no desenvolvimento das atividades curriculares e de apoio, como fórum, envio de tarefa, glossário, *quiz*, atividade off-line, vídeo, etc. 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.
- *Quiz*: exercício com questões que apresentam respostas de múltipla escolha.
- Tarefas de aplicação: Atividades de elaboração de textos, respostas a questionários, relatórios técnicos, ensaios, estudos de caso e outras formas de desenvolvimento do ensino e da aprendizagem.
- Atividade off-line: avaliações ou atividades realizadas fora do AVA, em atendimento a orientações apresentadas pelo professor, para o cumprimento da carga horária em EaD.
- Teleaulas: aulas gravadas ou transmitidas ao vivo, inclusive em sistemas de parceria com outros Câmpus ou Instituições, em atendimento à carga horária parcial das disciplinas.
- Outras estratégias, ferramentas ou propostas a serem apresentadas pelos professores.

Cada plano de ensino dos professores, por disciplina, deve prever os elementos gerais orientados pelo Regulamento da Organização Acadêmica dos Cursos Técnicos de Nível Médio, no artigo 11, e os elementos específicos de EaD, que trarão metodologias específicas para a carga horária parcial. As atividades de EaD podem ser distribuídas de forma que fiquem configurados os elementos fundamentais: conteúdo, carga horária, atividade do aluno, forma de atendimento pelo professor e avaliações a serem aplicadas.

Os professores incluirão, nos seus planos de ensino regulares, os planos de atividades que desenvolverão em EaD, conforme o modelo a seguir.

Quadro 1 — Plano de atividade em EaD

Plano de Atividade em EaD para a Disciplina [indicar a disciplina]	
Elementos do Plano	Descrição dos Elementos
Objetivos	Identificar aqui os objetivos da aprendizagem
Conteúdos	Elencar as abordagens teóricas e teórico-práticas
Carga Horária	Definir o tempo disponível para a atividade
Ferramentas/Estratégias	Prever estratégias e/ou ferramentas de trabalho
Atividade do Aluno	Identificar a atividade que o aluno desenvolverá: relatório, exercício, resolução de questionários, etc.
Avaliação	Prever estratégias como provas, testes, debates, respostas aos fóruns, etc.
Material para o Aluno	Apresentar o material a ser usado nos estudos: vídeos, imagens, arquivos de texto, etc.
Referências	Elencar o rol de referências: livros, revistas, etc.
Data de Início	Definir a data e hora da abertura da atividade no AVA
Data de Fechamento	Definir a data e hora do fechamento da atividade no AVA

Fonte: IFRO (2013)

Os registros das atividades em EaD seguirão a mesma regularidade das atividades presenciais, atendendo-se aos sistemas de notação adotados pelo IFRO no Regulamento da Organização Acadêmica dos Cursos Técnicos de Nível Médio e aos requisitos de qualidade da formação em EaD. Os resultados dos estudos em EaD representarão entre 10 e 20% das notas na disciplina correspondente.

O professor é o responsável pela orientação efetiva dos alunos nas atividades em EaD, sejam as usadas no AVA ou em outro meio, e a equipe diretiva de ensino, pelo acompanhamento e instrução da execução integral das disciplinas e demais componentes curriculares. Os planos de ensino devem ser apresentados à equipe diretiva e alunos no início de cada período letivo, e os planos de atividades em EaD, sempre antes de sua aplicação, para a melhoria do planejamento e integração entre os envolvidos no processo educacional. Orientações complementares para tanto devem ser apresentadas pela equipe geral de ensino do Câmpus.

3.2 MATRIZ CURRICULAR

O curso está organizado em itinerários formativos que envolvem disciplinas distribuídas em quatro núcleos: a base nacional comum do Ensino Médio, a parte diversificada, o núcleo profissional e o núcleo complementar.

a) Núcleo da base nacional comum (NB)

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. Envolve as áreas do conhecimento indicadas no artigo 9º, parágrafo único, da Resolução 2/2012 do Conselho Nacional de Educação:

- a) **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.
- b) **Matemática**, com vistas à resolução de problemas cotidianos;
- c) **Ciências da Natureza**, contemplando Biologia, Física e Química, focadas na construção do saber lógico como elemento de interpretação e intervenção na realidade.

- d) 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, testagens 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 diversificado (ND)

É constituído pelas disciplinas de Língua Estrangeira Moderna: Inglês e Espanhol. Elas têm o fim de prover a ampliação do universo de formação linguística dos estudantes, para integrá-los aos eventos, tecnologias e oportunidades de desenvolvimento acadêmico e profissional. Espanhol será oferecida conforme o artigo 1º da Lei 11.161/2005, de modo que o Câmpus oferecerá alternativas de integralização curricular para os casos em que houver opção diferenciada. Para tanto, a proposta ou propostas deverão ser enviadas à Pró-Reitoria de Ensino para avaliação e deliberação.

c) Núcleo profissionalizante (NP)

O Núcleo Profissional 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 Pesquisa e Prática Profissional é comum aos cursos e tem por finalidade preparar os alunos para a metodologia do trabalho científico e o estágio. 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.

d) Núcleo Complementar (NC)

Todas as disciplinas possuem a sua dimensão prática. Este Núcleo contempla a prática profissional complementar da formação pretendida, para prover experiências mais intensivas e específicas em situações reais de trabalho. É composto pelo Estágio ou pelo alternativo Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), conforme as condições expressas no item “Prática Profissional Complementar”, disposto mais adiante.

A matriz curricular apresentada a seguir demonstra a sistematização e a ordenação anual do oferecimento das disciplinas.

Quadro 2 — Matriz curricular

CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO — CÂMPUS [...]						
Matriz aprovada pela Resolução nº 007/CONSUP/IFRO, de 10 de fevereiro de 2014.						
LDB 9.394/96, art. 24; Resoluções 2 e 6/2012 do Conselho Nacional de Educação						
Carga horária do curso dimensionada para 40 semanas e 200 dias letivos ao ano						
Duração da Aula: 50 minutos						
	DISCIPLINAS	AULAS SEMANAIS			CH	
		1º Ano	2º Ano	3º Ano	Horas -Aula	Horas-Relógio
Base Nacional Comum	Língua Portuguesa e Literatura Brasileira	3	3	3	360	300
	Matemática	3	3	3	360	300
	Física	2	2	1	200	166
	Química	2	2	1	200	166
	Geografia	2	2	0	160	133
	História	0	2	2	160	133
	Biologia	2	2	0	160	133
	Filosofia	1	1	1	120	100
	Sociologia	1	1	1	120	100
	Arte	2	0	0	80	66
	Educação Física	2	2	2	240	200
Total de aulas por semana — Base Nacional Comum		20	20	14		
TOTAL DA BASE NACIONAL COMUM					2.160	1.800
Núcleo Divers.	Língua Estrangeira Moderna: Inglês	2	1		120	100
	Língua Estrangeira Moderna: Espanhol		1	2	120	100
Total de aulas por semana — Núcleo Diversificado		2	2	2		
TOTAL DO NÚCLEO DIVERSIFICADO					240	200
Parte Profissionalizante	Desenho Técnico	3			120	100
	Materiais de Construção	3			120	100
	Tecnologia das Construções	3			120	100
	Legislação para Edificações e Noções Básicas de Saúde e Segurança no Trabalho	1			40	33
	Orientação para Pesquisa e Prática Profissional		1		40	33
	Topografia		2		80	66
	Projeto Arquitetônico		3		120	100
	Estabilidade das Construções		3		120	100
	Gerenciamento e Controle de Qualidade no Canteiro de Obras		1		40	33
	Mecânica dos Solos			2	80	66
	Gerenciamento Ambiental			1	40	33
	Patologias e Gestão da Manutenção Predial			2	80	66
	Planejamento e Orçamento de Obras			2	80	66
	Projetos de Instalações Elétricas			2	80	66
	Projetos de Instalações Hidráulicas e Sanitárias			2	80	66
	Projetos de Estruturas			3	120	100
	Empreendedorismo			2	80	66
Total de aulas por semana — Núcleo Profissionalizante		10	10	16		
TOTAL DO NÚCLEO PROFISSIONAL					1.440	1.200
N. C.	Estágio				240	200
Total Geral de aulas por semana		32	32	32		
Nº Total de Componentes Curriculares a cada ano		15	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					4.080	3.400*
Carga horária máxima permitida para EaD (sem inclusão de Estágio)					768	640

Fonte: IFRO (2013)

* A diferença de carga horária no somatório de cada núcleo deve-se aos arredondamentos para menos na conversão para hora-relógio. Na conversão direta do total, cumprem-se as 3.400 horas.

Serão distribuídas 32 aulas por semana, incluindo-se a Educação Física no contraturno e a possibilidade de distribuição de 5 aulas semanais aos sábados ou em horários alternativos, especialmente para contemplar a carga horária excedente de um turno diário, de forma presencial ou a distância. O Câmpus definirá os horários e dias de registro, respeitando-se o cumprimento de 200 dias de registro, a carga horária mínima do curso e a regularidade de atendimento.

Este projeto prevê, além dos componentes formadores da matriz curricular, 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.

- 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.

Como estes conteúdos não apareceram nas ementas das disciplinas é preciso desenvolvê-los 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.

3.3 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 3 — Eixos formadores e práticas transcendentais

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 Legislação para Edificações e Noções Básicas de Saúde e Segurança no Trabalho Orientação para Pesquisa e Prática Profissional Gerenciamento Ambiental Planejamento e Orçamento de Obras Patologias e Gestão da Manutenção Predial Gerenciamento e Controle de Qualidade no Canteiro de Obras
	Ação e produção: sustentáculos da prática profissional	A construção da prática profissional e a intervenção na sociedade	Orientação para Prática Profissional e Pesquisa Estágio Projeto Arquitetônico Projeto de Instalações Elétricas Projeto de Instalações Hidráulicas e Sanitárias. Projeto de Estruturas
	Atividades complementares	A amplitude do trabalho educativo junto à sociedade rondoniense	Visitas técnicas, jogos, mostras, seminários, pesquisa, atividades laboratoriais e outras.

Fonte: IFRO (2013)

3.4 CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE ESTUDOS

O aproveitamento de disciplinas se dará conforme os critérios dispostos no Regulamento da Organização Acadêmica dos Cursos Técnicos de Nível Médio do IFRO (2010) e as orientações contidas nas Instruções Normativas 1 e 4 de 2011, da Pró-Reitoria de Ensino. De acordo com o artigo 120, § 2º, do Regulamento, não serão admitidas dispensas de disciplinas do Ensino Médio cursadas em outras instituições, exceto quando se tratar de ingresso com apresentação de transferência, em que se comprove o cumprimento das mesmas disciplinas também de forma integrada.

A orientação deve-se ao fato de que, nos cursos técnicos integrados, as unidades curriculares do Ensino Médio só atendem às necessidades da formação quando cursadas em relação intensiva com as áreas profissionalizantes. Está expressa no Parecer 39/2004, do Conselho Nacional de Educação: “Não há como utilizar o instituto do aproveitamento de estudos do Ensino Médio para o ensino técnico de nível médio (p. 9)” porque “[...] todos os componentes curriculares dos cursos técnicos “[...] devem receber tratamento integrado, nos termos do projeto pedagógico da instituição de ensino” (p. 10). É uma forma de garantir processos inter e transdisciplinares.

3.5 CRITÉRIOS DE 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 (projetos, relatórios, artigos, ensaios, exercícios, demonstrações);
- d) Apuração da assiduidade e avaliação da participação ativa nas aulas;

- e) Aplicação de atividades específicas de diagnóstico (exames, debates, testes, experimentos, provas, questionários, fóruns).

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 (2010), assim como as orientações relativas a frequência, cálculo de notas e outros assuntos específicos de avaliação.

3.6 PRÁTICA PROFISSIONAL COMPLEMENTAR

A Prática Profissional Complementar, a ser realizada por meio de **Estágio**, 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 de educandos [...]” Para este projeto, é definido na modalidade obrigatório, contempla no mínimo 200 horas de duração e consiste em requisito para obtenção de diploma.

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 (2010) e o *Manual de Orientação de Estágio* (2010) aprovados pelo Instituto Federal de Rondônia. Instruções e critérios para o acompanhamento pedagógico da prática estão referenciados na Instrução Normativa 7/2011, da Pró-Reitoria de Ensino. Questões omissas das normativas e deste projeto, relacionadas às condições de realização da prática de Estágio, serão resolvidas pelos órgãos consultivos do IFRO.

Nos termos do Regulamento supracitado (2010), os Estágios devem ser iniciados a partir do 2º ano e encerrados até o prazo final de integralização do curso. Não se aceitará, para fins de diplomação no Câmpus, que eles sejam realizados em prazo posterior. A carga horária

específica de tal prática será acrescida à carga horária total do conjunto dos demais componentes curriculares, nos documentos de conclusão do curso.

Caso não seja possível realizar o Estágio, por inexistência comprovada de vagas suficientes para tal, ele poderá ser substituído excepcionalmente por um trabalho de conclusão de curso (TCC). A justificativa para a inexistência de vagas será dada exclusivamente pelo chefe do Departamento de Extensão do Câmpus, que deve emitir um parecer atestando o fato. A decisão pelo uso alternativo do TCC será tomada pelo Diretor de Ensino, com anuência do Diretor-Geral do Câmpus, após análise do parecer do Departamento de Extensão. Em seguida, informará à Coordenação de Registros Acadêmicos, equipe pedagógica e alunos.

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 baixado pelo IFRO (2013). O aluno, a partir de pelo menos 50% da conclusão do curso, apresentará um projeto voltado para a resolução de um problema na área de sua formação. Até o final do prazo de integralização curricular, desenvolverá o projeto e apresentará o relatório com os resultados obtidos.

A apresentação de relatório de estágio ou de TCC, aprovado pelo professor orientador, é requisito imprescindível para a obtenção de diploma.

3.7 ATIVIDADES COMPLEMENTARES

Aos estudantes será dada a oportunidade de participar de diversas atividades extracurriculares, tais como:

- a) Eventos Científicos, como mostras culturais, seminários, fóruns, debates e outras formas de construção e difusão do conhecimento;
- b) Programas de Iniciação Científica, que reforçam os investimentos da instituição na pesquisa e na consequente produção do conhecimento;
- c) Atividades de Extensão, que envolvem, além dos eventos científicos, os cursos de formação e diversas ações de fomento à participação interativa e à intervenção social;
- d) Monitorias, que realçam os méritos acadêmicos, dinamizam os processos de acompanhamento dos alunos e viabilizam com agilidade o desenvolvimento de projetos vários;
- e) Palestras sobre temas diversos, especialmente os que se referem à cidadania, sustentabilidade, saúde, orientação profissional e relações democráticas;

- f) Visitas técnicas, que, também em sua função de complementaridade da formação do educando, buscam na comunidade externa (daí a importância de relações empresariais e comunitárias bem articuladas) algumas oportunidades que são próprias deste ambiente, em que se verificam relações de produção em tempo real e num espaço em transformação.

Os cursos técnicos exigem uma observação direta do papel dos trabalhadores no mundo do trabalho, o envolvimento com práticas diversas de aplicação do conhecimento e a participação em eventos de difusão do conhecimento, para melhor consolidar a formação dos estudantes.

3.8 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 da laboralidade, 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, a equipe pedagógica organizará 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.

3.9 PERFIL DO EGRESSO

Conforme o *Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos* (2010), o Técnico em Edificações deve apresentar o seguinte perfil ao final de sua formação:

Desenvolve e executa projetos de edificações conforme normas técnicas de segurança e de acordo com legislação específica. Planeja a execução e elabora orçamento de obras. Presta assistência técnica no estudo e desenvolvimento de projetos e pesquisas tecnológicas na área de edificações. Orienta e coordena a execução de serviços de manutenção de equipamentos e de instalações em edificações. Orienta na assistência técnica para compra, venda e utilização de produtos e equipamentos especializados.

Ainda conforme o *Catálogo*, a atuação do Técnico em Edificações [...] ocorrerá nos seguintes ambientes: “Empresas públicas e privadas de construção civil, escritórios de projetos e de construção civil, Canteiros de obras”.

As competências do Técnico em Edificações estão disciplinadas também no artigo 24 da Resolução 218/1973 do Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (Confea). O artigo 1º da Resolução 262/1979 especifica estas mesmas competências da seguinte forma:

- 1) Execução de trabalhos e serviços técnicos projetados e dirigidos por profissionais de nível superior.
- 2) Operação e/ou utilização de equipamentos, instalações e materiais.
- 3) Aplicação das normas técnicas concernentes aos respectivos processos de trabalho.
- 4) Levantamento de dados de natureza técnica.
- 5) Condução de trabalho técnico.
- 6) Condução de equipe de instalação, montagem, operação, reparo ou manutenção.
- 7) Treinamento de equipes de execução de obras e serviços técnicos.
- 8) Desempenho de cargo e função técnica circunscritos ao âmbito de sua habilitação.
- 9) Fiscalização da execução de serviços e de atividade de sua competência.
- 10) Organização de arquivos técnicos.
- 11) Execução de trabalhos repetitivos de mensuração e controle de qualidade.
- 12) Execução de serviços de manutenção de instalação e equipamentos.
- 13) Execução de instalação, montagem e reparo.
- 14) Prestação de assistência técnica, ao nível de sua habilitação, na compra e venda de equipamentos e materiais.
- 15) Elaboração de orçamentos relativos às atividades de sua competência.
- 16) Execução de ensaios de rotina.
- 17) Execução de desenho técnico.

O Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CREA) aplica tais regulamentações na admissão de competências em sua circunscrição e exercício atual. Elas devem ser combinadas com as previstas no Catálogo Nacional de Cursos Técnicos, para definir o perfil do egresso no curso conforme as perspectivas da carreira profissional.

3.10 PÚBLICO-ALVO

O curso é destinado àqueles que tenham concluído pelo menos o 9º ano do Ensino Fundamental ou que estejam em formação em outra instituição pública de educação profissional técnica de nível médio e queiram transferir-se ao IFRO. Durante os processos seletivos, será aplicado um questionário socioeconômico para reconhecimento do público-alvo.

Em razão das políticas de cotas estabelecidas na Lei 12.711/2012 e nos planos de integração do próprio IFRO, grande parte dos estudantes será composta por oriundos das escolas públicas e, dentre eles, pessoas de baixa renda. Além disso, serão incluídas também pessoas com necessidades específicas, de modo que o público-alvo será composto de forma plural, com diferentes perfis de origem e características individuais. O planejamento pedagógico deverá ser regulado pela concepção da diversidade real em busca de uma unidade possível quanto ao aproveitamento do ensino.

3.11 CERTIFICAÇÃO

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 do IFRO (2012).

4 RECURSOS HUMANOS E DE APOIO PEDAGÓGICO E TÉCNICO-ADMINISTRATIVO

O Câmpus se organiza de modo que o curso seja aplicado com um trabalho cooperativo de professores, colegiados e pessoal pedagógico-administrativo. Há um conjunto de profissionais, com perfil adequado, e de setores específicos que trabalham em integração, envolvendo as atividades de ensino, pesquisa, extensão e controle acadêmico.

4.1 EQUIPE DE PROFESSORES

A expansão institucional está relacionada ao crescimento quantitativo e qualitativo de seu quadro de profissionais. A seleção de docentes se dá a partir da publicação de edital de concurso público para os cargos disponíveis, após autorização do Ministério da Educação. A contratação é realizada conforme a disponibilidade de vagas, seguindo a ordem de classificação do concurso e mediante autorização do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão.

4.1.1 Requisitos de formação

Os pré-requisitos de formação necessários para atuar no curso são aqueles estabelecidos pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, nº 9.394/1996, e regulamentações do Ministério da Educação. No quadro a seguir, constam os requisitos mínimos por disciplina.

Quadro 4 — Necessidade de profissionais para o quadro docente

Nº	Disciplina	Formação Mínima Exigida
1	Arte	Graduação em Arte, Licenciatura
2	Biologia	Graduação em Ciências Biológicas, Licenciatura
3	Educação Física	Graduação em Educação Física, Licenciatura
4	Filosofia	Graduação 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	Informática	Graduação em Informática
9	Língua Estrangeira Moderna: Espanhol	Graduação em Língua Espanhola, Licenciatura
10	Língua Estrangeira Moderna: Inglês	Graduação em Língua Inglesa, Licenciatura
11	Língua Portuguesa e Literatura Brasileira	Graduação em Letras, Licenciatura
12	Matemática	Graduação em Matemática, Licenciatura
13	Química	Graduação em Química, Licenciatura
14	Sociologia	Graduação em Sociologia e/ou Geografia, Licenciatura

15	Empreendedorismo	Graduação em Administração
16	Orientação para Prática Profissional e Pesquisa	Graduação em qualquer área específica prevista neste quadro
17	Desenho Técnico	Graduação em Arquitetura ou Engenharia Civil
18	Materiais de Construção	Graduação em Engenharia Civil ou Tecnologia da Construção Civil
19	Tecnologia das Construções	Graduação em Engenharia Civil
20	Legislação para Edificações e Noções Básicas de Saúde e Segurança no Trabalho	Graduação em Engenharia de Segurança, Engenharia Civil, ou outro curso que tenha contemplado esta disciplina na matriz curricular
21	Topografia	Graduação em Engenharia de Agrimensura ou Engenharia Civil, ou outra área afim com especialização em Topografia.
22	Projeto Arquitetônico	Graduação em Arquitetura e Urbanismo
23	Estabilidade das Construções	Graduação em Engenharia Civil
24	Gerenciamento e Controle de Qualidade no Canteiro de Obras	Graduação em Engenharia Civil
25	Mecânica dos Solos	Graduação em Engenharia Civil ou Geologia
26	Gerenciamento Ambiental	Graduação em Geografia, Biologia ou Engenharia Ambiental, ou área afim
27	Patologias e Gestão da Manutenção Predial	Graduação em Engenharia Civil
28	Planejamento e Orçamento de Obras	Graduação em Engenharia Civil
29	Projetos de Instalações Elétricas	Graduação em Engenharia Civil ou Engenharia Elétrica
30	Projetos de Instalações Hidráulicas e Sanitárias	Graduação em Engenharia Civil
31	Projetos de Estruturas	Graduação em Engenharia Civil ou Arquitetura com especialização em Cálculo Estrutural

Fonte: IFRO (2013)

Consta no anexo 1 o quadro de professores, a ser atualizado constantemente pela Diretoria de Ensino, conforme os remanejamentos e fluxo de entrada e saída de profissionais.

4.2 ÓRGÃOS DE APOIO

O Câmpus conta com Colegiados para tratar de assuntos administrativos e de formação acadêmica, como o Conselho Escolar, o Conselho de Classe e outras representações próprias da estrutura organizacional da Unidade ou do IFRO. Pode contar também com representações discentes, quando formalmente constituídas.

O Conselho de Classe é um órgão cujas formas de ação, competências e outras fundamentações próprias de sua função estão definidas nos artigos 21 a 27 do Regulamento da Organização Acadêmica dos Cursos Técnicos de Nível Médio e no Regulamento do próprio colegiado. Compete principalmente a ele apreciar e deliberar sobre matérias relativas à formação dos estudantes, nos limites e segundo os princípios estabelecidos.

4.3 SETORES DE APOIO PEDAGÓGICO E TÉCNICO ADMINISTRATIVO

A estrutura organizacional do Câmpus compõe-se de setores pedagógico-administrativos para orientação, acompanhamento e suporte às atividades de alunos e professores, envolvendo ensino, pesquisa e extensão.

4.3.1 Diretoria de Ensino

Articula-se com a Direção-Geral e com os demais setores de manutenção e apoio ao ensino para o desenvolvimento das políticas institucionais de educação. Instrui programas, projetos e atividades de rotina, conforme competências descritas no Regimento Interno do Câmpus, nos Regulamentos da Organização Acadêmica e nas instruções da Direção-Geral; organiza, executa e distribui tarefas referentes ao desenvolvimento do ensino. Conta com as seguintes seções de apoio: Coordenação de Apoio ao Ensino, Coordenação de Assistência ao Educando, Coordenação de Registros Acadêmicos e Coordenação de Biblioteca. Poderão ser instituídas outras coordenações, como a de Curso, conforme o processo de reformulação da estrutura organizacional em andamento.

a) Coordenação de Apoio ao Ensino

Desenvolve atividade de suporte à Diretoria de Ensino; presta apoio ou exerce atividade de orientação a professores e alunos, no que tange a elaboração, tramitação, organização, recebimento e expedição de documentos referentes ao ensino profissionalizante de nível médio; controla materiais e recursos didáticos disponibilizados aos docentes e acadêmicos deste nível de ensino, conforme a necessidade; com auxílio de uma equipe de pedagogos e técnicos em assuntos educacionais, presta apoio pedagógico aos alunos e professores.

b) Coordenação de Assistência ao Educando

Desenvolve atividade de suporte à Diretoria de Ensino e à Coordenação de Apoio ao 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 Câmpus; levantamento de necessidades; elaboração de planos de apoio financeiro que envolva, por exemplo, 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.

c) Coordenação de Registros Acadêmicos

É um setor de registro, acompanhamento, informação e controle de notas, frequência e outros dados relativos à vida escolar dos estudantes. Incluem-se nas suas funções os trâmites para expedição de certificados e diplomas.

d) Coordenação de Biblioteca

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.

e) Coordenação de Curso

A Coordenação do Curso, subordinada à Diretoria de Ensino, é responsável por acompanhar o processo de formação dos estudantes, participar dos processos de reformulação do projeto pedagógico e prestar o suporte necessário à execução do curso, conforme as competências estabelecidas no Regulamento da Organização Acadêmica.

f) Coordenação de TCCs

A Coordenação de Trabalhos de Conclusão de Curso orienta e faz os acompanhamentos pedagógicos dos TCCs desenvolvidos no âmbito de todos os cursos, com apoio dos coordenadores e professores. Suas competências estão estabelecidas no Regulamento específico.

4.3.2 Departamento de Extensão

Orienta os agentes das comunidades interna e externa para o desenvolvimento de projetos de extensão, considerando a relevância dos projetos e a viabilidade financeira, pedagógica e instrumental do Câmpus; participa de atividades de divulgação e aplicação dos projetos, sempre que oportuno e necessário.

Por meio da Coordenação de Integração entre Escola, Empresa e Comunidade, cumpre as atividades de rotina relativas a estágio (levantamento de vagas de estágio, credenciamento de empresas, encaminhamento ao mercado de trabalho, etc.), desenvolve planos de intervenção para conquista do primeiro emprego, acompanha egressos por meio de projetos de integração permanente, constrói banco de dados de formandos e egressos, faz as diligências para excursões e visitas técnicas, dentre outras funções.

Em geral, o Departamento de Extensão apoia a Administração, a Diretoria de Ensino e cada membro das comunidades interna e externa no desenvolvimento de projetos que favoreçam ao fomento do ensino e da aprendizagem. Usa como estratégia a projeção, a instrução, a logística, a intermediação e o *marketing*.

4.3.3 Departamento de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação

Atende às necessidades da Instituição também de forma articulatória, relacionando a pesquisa e a inovação com as atividades de ensino e extensão; responde pela necessidade de informação, organização e direcionamento das atividades afins, atentando-se para as novas descobertas e o desenvolvimento de projetos de formação e aperfeiçoamento de pessoas e processos.

Por meio da Coordenação de Pesquisa e Inovação, trabalhará com estratégias de fomento, como o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica — PIBIC Júnior, e projetos específicos de desenvolvimento da pesquisa, realizados no âmbito interno ou não, envolvendo não apenas os alunos e professores, como também a comunidade externa.

4.3.4 Setor de Tecnologia da Informação

É um setor que trabalha pela automação e desenvolvimento de sistemas nos mais diversos níveis e segmentos, envolvendo: Gestão da Rede Nacional de Educação Profissional e Tecnológica (EPT) dos Institutos Federais; Observatório Nacional do Mundo do Trabalho; EPT Virtual; Portal Nacional de EPT; EPT Internacional; Acessibilidade Virtual; Controle Acadêmico (responsável pelo controle da documentação do aluno e registro de professores), dentre outros programas, sistemas e processos.

4.3.5 Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas

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 suporte tecnológico aos estudantes (como órteses, próteses e outros), se houver provimento de recursos; o desenvolvimento 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. Informações mais completas podem ser conferidas no projeto de implantação do Núcleo.

5 INFRAESTRUTURA DE ATENDIMENTO

O Câmpus conta com moderna 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, experimentos e outros.

5.1 ESPAÇOS FORMADORES

São considerados espaços formadores todos aqueles em que seja possível desenvolver o ensino e a aprendizagem por meio de suporte e/ou instrução. Podem ser elencados as salas de aula, a quadra poliesportiva, os laboratórios, a biblioteca e outros.

As salas de aula do Câmpus são climatizadas e equipadas com televisores e dispositivos de conexão de hipermídia. Atendem regularmente ao volume de alunos, à acessibilidade e aos requisitos gerais de bem-estar e harmonia dos usuários. Enquanto concepção pedagógica, elas possuem como extensão outros espaços para estudos coletivos ou individuais, interna ou externamente ao Câmpus. São o espaço básico, mas não o único, para o desenvolvimento do processo de ensino e aprendizagem. Dada a intensidade de seu uso, requer mecanismos de manutenção e estratégias de suporte das equipes e setores de apoio.

A biblioteca é ampla, instalada em ambiente climatizado, dinâmico e organizado, contendo referências bibliográficas imprescindíveis a sua formação. Entende-se que o conhecimento construído ao longo dos tempos, especialmente sistematizados em livros e outras formas de divulgação, deve ser objeto de estudo e ficar disponibilizado aos alunos, para a fundamentação teórica de suas atividades estudantis e profissionais. Por isso, salienta-se a importância a ser dada à Biblioteca, que contará ainda com acervo virtual de consulta e sistemas de acesso a este acervo. As ementas, em anexo, trazem uma lista de referências básicas e complementares que estarão presentes na Biblioteca do Câmpus.

São disponibilizados laboratórios de informática e laboratórios específicos aos alunos. O de Informática está estruturado com computadores conectados à internet e interligados em rede, com acesso a impressoras e 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. Os laboratórios de atividades específicas estão estruturados conforme quadro a seguir:

Quadro 5 — Laboratórios específicos para o curso

Laboratório	Descrição e objetivos
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 20 computadores, propiciando aos discentes o exercício da prática projetual através de softwares de desenho técnico (plataformas CAD).

Fonte: IFRO (2013)

5.2 RECURSOS TECNOLÓGICOS

O Câmpus oferece segurança e suporte a todos que nele se integram. Possui equipamentos de segurança e principalmente os instrumentos e materiais necessários ao desenvolvimento de qualidade das atividades de formação. Assim, oferece livros didáticos, materiais de expediente, veículos para transporte em excursões e visitas técnicas, materiais esportivos, dentre outros. Conta com diversos recursos de hipermídia, tais como: data show, televisores, DVD player, computadores, etc., que se traduzem em inovação ou suporte imprescindível para o trabalho de alunos e professores. Os inventários destes equipamentos e materiais podem ser consultados junto à Diretoria de Planejamento e Administração, ou, conforme o caso, na Diretoria de Ensino.

6 EMBASAMENTO LEGAL

Dentre os documentos legais mais importantes e recorrentes para a orientação da prática educacional, constam os que seguem. Mas devem ser considerados ainda aqueles existentes ou a serem criados e homologados, bem como os que sejam parâmetro para a atividade nas instituições públicas de ensino da rede federal.

6.1 DOCUMENTOS DA 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) 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;
- b) Decreto 5.154/04: regulamenta o parágrafo 2º do artigo 36 e os artigos 39 a 41 da Lei 9.394/96;
- c) Lei 11.788/08: dispõe sobre o estágio;
- d) Lei 11.892/08: cria os Institutos Federais;
- e) Lei 9.394/96: estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional;
- f) Parecer CEB/CNE 39/2004: dispõe sobre a aplicação do Decreto 5.154/2004 na educação profissional técnica de nível médio;
- g) Resolução CEB/CNE 2/2012: institui as novas Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio;
- h) Resolução CEB/CNE 6/2012: institui as novas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio;

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.

6.2 NORMATIVAS INTERNAS

O curso é regido também por normatizações internas que atendem à legislação nacional, quando 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 Câmpus;
- c) Regulamento da Organização Acadêmica dos Cursos Técnicos de Nível Médio;
- d) Instrução Normativa 1/2011 da Pró-Reitoria de Ensino: trata do ingresso dos alunos de outras instituições por meio de apresentação de transferência;
- e) Instrução Normativa 2/2011 da Pró-Reitoria de Ensino: da dispensa de Educação Física;
- f) Instrução Normativa 3/2011 da Pró-Reitoria de Ensino: da antecipação de disciplinas da matriz do curso;
- g) Instrução Normativa 4/2011 da Pró-Reitoria de Ensino: do aproveitamento de estudos;
- h) Instrução Normativa 6/2011 da Pró-Reitoria de Ensino: do excedente de vagas;
- i) Instrução Normativa 7/2011 da Pró-Reitoria de Ensino: do acompanhamento pedagógico de estágios;
- j) Regulamento do Estágio na Educação Profissional Técnica de Nível Médio no Instituto Federal de Rondônia;
- k) 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

ALMEIDA, M. E. B. de. As teorias principais da andragogia e heutagogia. In: LITTO, F. M. e FORMIGA, M. M. M. (Orgs.). **Educação a distância: o estado da arte**. São Paulo: Pearson Educacion do Brasil, 2009.

_____. 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: 19 set. 2013.

_____. _____. **Resolução 2/2012**. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=17417&Itemid=866>. Acesso em: 19 set. 2013.

_____. _____. **Resolução 6/2012**. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=17417&Itemid=866>. Acesso em: 19 set. 2013.

_____. Instituto Federal de Rondônia. Pró-Reitoria de Ensino. **Instruções Normativas 1, 2, 3, 4, 6, 7 e 8 de 2011**. Porto Velho: Proen/IFRO, 2011.

_____. _____. **Relatório de indicadores de resultados acadêmicos do IFRO no ano letivo de 2011 (com dados de matrícula inicial de 2012)**. Porto Velho: Proen/IFRO, 2012.

_____. Instituto Federal de Rondônia. **Regulamento da Organização Acadêmica dos Cursos Técnicos de Nível Médio**. Porto Velho: IFRO, 2010.

_____. _____. **Manual de Estágio**. Porto Velho: IFRO, 2011.

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

_____. _____. **Regimento Geral**. Porto Velho: IFRO, 2011.

_____. _____. **Regulamento da Emissão, Registro e Expedição de Certificados e Diplomas**. Porto Velho: IFRO, 2012.

_____. _____. **Regulamento do Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas — NAPNEs/IFRO**. Porto Velho: IFRO, 2011.

_____. _____. **Regulamento dos Conselhos de Classe e Colegiados de Curso**. Porto Velho: IFRO, 2013.

_____. _____. **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: 19 set. 2013.

_____. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. **Orientação Normativa 7/2008**. Disponível em: <http://www.pgfn.fazenda.gov.br/programa-de-estagio/orientacao_normativa_07_republicacao_2.pdf>. Acesso em: 19 set. 2013.

_____. _____. **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: 19 set. 2013.

_____. _____. **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: 19 set. 2013.

_____. _____. **Lei 12.711/2012**. Disponível em:
<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12711.htm>. Acesso em: 19 set. 2013.

_____. _____. **Lei 8.670/1993**. Disponível em:
<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8670.htm>. Acesso em: 19 set. 2013.

_____. _____. **Lei 9.394/1996**. Disponível em:
<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm>. Acesso em: 19 set. 2013.

DANTAS, A. C. da C. **Evasão, retenção e conclusão na rede federal**. Disponível em:
<<http://www.reditec.ifal.edu.br/reditec/arquivos-1/apresentacoes/dia-04-09/Tema%2001%20-%20Evasao%20e%20Repetencia%20na%20Rede%20Federal.pdf/view>>. Acesso em: 19 set. 2013.

APÊNDICE — PLANOS DE DISCIPLINA

PRIMEIRO ANO

PLANO DE DISCIPLINA					
CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO					
Disciplina	Língua Portuguesa e Literatura Brasileira				
Núcleo	Base Nacional Comum	Ano	1º	Carga Horária	120
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					
ILARI, Rodolfo; BASSO, Renato. A língua que estudamos, a língua que falamos . 2. ed. São Paulo: Contexto, 2009. FERRAREZI JUNIOR, Celso; TELES, Iara Maria. Gramática do brasileiro : uma nova forma de entender a nossa língua. São Paulo: Globo, 2008. SANTOS, Eberth; MOURA, Josana de. Filosofia & literatura : minimanual de pesquisa. 2. ed. Revisada. Uberlândia/MG: Claranto Editora, 2004.					
Referências complementares					
BAZERMAN, Charles; DIONISIO, Ângela Paiva; e HOFFNAGEL, Judith C. Gêneros textuais : tipificação e interação. São Paulo: Cortez, 2009. BAGNO, Marcos. Português ou brasileiro : um convite à pesquisa. 7. ed. São Paulo: Parábola, 2001. CEREJA, Willian Roberto; MAGALHÃES, Thereza Cochar. Gramática reflexiva : texto, semântica e interação. 4.ed., São Paulo: Atual, 2009. DISCINI, Norma. A comunicação nos textos . São Paulo: Contexto, 2005. FARACO, C. A.; MOURA, F. M. Literatura brasileira . São Paulo: Ática, 2000.					

PLANO DE DISCIPLINA					
CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO					
Disciplina	Matemática				
Núcleo	Base Nacional Comum	Ano	1º	Carga Horária	120
Objetivo geral					
Construir conhecimentos matemáticos de forma crítica e orientar sua aplicação em problemáticas do dia a dia.					
Objetivos específicos					
a) Aplicar funções e inequações para resolver problemas da área de edificações b) Calcular área e volume no contexto dos temas voltados para edificações c) Reconhecer e construir formas geométricas d) Usar logaritmos e progressões para resolver situações problemas					
Ementa					
Conjuntos Numéricos. Relação Cartesiana. Função Afim. Inequação De 1º Grau. Função Quadrática. Inequação De 2º Grau. Exponencial. Logaritmos. Sequências Numéricas. Progressões Aritméticas. Progressões Geométricas.					
Referências básicas					
DANTE, L. R. Didática da resolução de problemas de matemática . Vol. 1, 12.ed., São Paulo: Ática, 1997. 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.	
EVES, Howard Whitley. Introdução à história da matemática . São Paulo: Editora da Unicamp, 2004.	
IEZZI, Gelson. Fundamentos de matemática elementar: logaritmos . Volume 2, 9. ed. São Paulo: Atual, 2004.	
IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo; MACHADO, Antônio. Matemática e realidade . São Paulo: Atual, 1997.	

PLANO DE DISCIPLINA					
CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO					
Disciplina	Física				
Núcleo	Base Nacional Comum	Ano	1º	Carga Horária	80
Objetivo geral					
Compreender as leis gerais da Física.					
Objetivos específicos					
a) Reconhecer a mecânica e o funcionamento do Universo.					
b) Aplicar as leis de conservação de energia e dos movimentos em problemas de física.					
c) Resolver problemas de Física na por meio de equações.					
Ementa					
Mecânica (cinemática, dinâmica, rotações). Energia e Trabalho. Momento e Colisão.					
Referências básicas					
CASTRO, Maria; CASTRO, Burratini. Energia: uma abordagem multidisciplinar . [s. l.]: Livraria da Física, 2008.					
HINRICHS, Roger A., KLEINBACH, Merlin. Energia e Meio Ambiente . 3.ed., São Paulo: Cengage, 2010.					
RUSSELL, Bertrand. ABC da relatividade . Rio de Janeiro: JZE, 2005.					
Referências complementares					
BALIBAR, Françoise. Einstein: uma leitura de Galileu e Newton . [s. l.]: Edições 70, 1984.					
CASTRO, Maria Paula T. e CASTRO, Burratini. Energia: uma abordagem multidisciplinar . [s. l.]: Livraria da Física, 2008.					
LANDAU, Rumer. O que é a teoria da relatividade? São Paulo: Hemus, 2003.					
SAMPAIO, J. L., CALÇADA, C. S. Universo da Física . Vol. 1. São Paulo: Atual Editora, 2001.					
SANT'ANNA, Blaidi; MARTINI, Gloria. Conexões com a Física . São Paulo: Moderna, 2010.					

PLANO DE DISCIPLINA					
CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO					
Disciplina	Química				
Núcleo	Base Nacional Comum	Ano	1º	Carga Horária	80
Objetivo geral					
Identificar e compreender a composição e transformação química dos elementos na natureza.					
Objetivos específicos					
a) Reconhecer propriedades da matéria, aplicando a tabela periódica.					
b) Identificar ligações químicas nos elementos do cotidiano.					
c) Trabalhar com funções, forças e reações envolvendo problemas de edificações.					
Ementa					
Atomística. Tabela Periódica. Ligações Químicas. Funções Inorgânicas. Reações Químicas. Estequiometria.					
Referências básicas					
SANTOS, Wildson Luiz Pereira dos (coord.). Química & Sociedade . São Paulo: Nova Geração, 2005.					
MORTIMER, Eduardo Fleury; MACHADO, Andréia Horta. Química . São Paulo: Scipione, 2011.					
FELTRE, Ricardo. Química: Química Geral . Vol. 1, 6.ed., São Paulo: Moderna, 2004.					
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, 1997.					
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	Carga Horária	80
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					
SANTOS, Milton. Por uma Geografia nova: da crítica da Geografia a uma Geografia crítica . 6.ed. São Paulo: EDUSP, 2004. 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.					

PLANO DE DISCIPLINA					
CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO					
Disciplina	Biologia				
Núcleo	Base Nacional Comum	Ano	1º	Carga Horária	80
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.
SOARES, J. L. Fundamentos de Biologia . São Paulo: Scipione, 2003.
PESSOA, Oswaldo Frota: Estrutura e Ação . São Paulo: Editora Scipione, 2001.
JUNQUEIRA, L.C.V. et al, Biologia celular e molecular . 7ª ed. Rio de Janeiro, 2000.
KREUZER, H, MASSEY. A engenharia genética e biotecnologia . Porto Alegre, 2002

PLANO DE DISCIPLINA					
CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO					
Disciplina	Filosofia				
Núcleo	Base Nacional Comum	Ano	1º	Carga Horária	40
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 da filosofia					
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, Urbano. 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 existo”. São Paulo: Callis, 2006.					

PLANO DE DISCIPLINA					
CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO					
Disciplina	Sociologia				
Núcleo	Base Nacional Comum	Ano	1º	Carga Horária	40
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

ARAÚJO, Sílvia Maria; BRIDI, Maria Aparecida; MOTIM, Benilde Lenzi. **Ensinar e aprender sociologia**. São Paulo: Contexto, 2009.
 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	1º	Carga Horária	80
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	1º	Carga Horária	80
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. c) Conhecer a importância da Educação Física na formação da pessoa humana.	
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	1º	Carga Horária	80
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. c) Desenvolver a compreensão auditiva e a pronúncia oral.					
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 . [s. l.]: Oxford English, 1994. MCKAY, S. Lee. Teaching english as an International language . [s. l.]: Oxford, 2002. OLIVEIRA, Sara Rejane 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	1º	Carga Horária	120
Objetivo geral					
Propiciar ao educando as habilidades de desenvolvimento e interpretação desenhos técnicos, com ênfase para projetos de edificações.					
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.					
Ementa					
Normas Técnicas: Formatos; Legendas; Linhas convencionais; Cotagem; Escala; Desenho Projetivo: Projeções ortogonais; Perspectivas; Meios de Expressão do Desenho Arquitetônico: Plantas: Situação, locação, cobertura e planta baixa; Cortes; Fachadas; Telhados; Representação gráfica utilizando a ferramenta AutoCAD.					
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. 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, 10ª 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	Carga Horária	120
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 convencionais, reciclados e de alto desempenho. Madeiras. Materiais cerâmicos. Vidros. Tintas e vernizes. Refratários					
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	Carga Horária	120
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					
Conceitos: tipos de fundações e estruturas. Implantação de obras de edificações e serviços preliminares. Infraestrutura de edificações. Superestrutura de edificações. Alvenaria. Esquadrias. Cobertura. Instalações. Revestimentos. Pintura. Vidros. 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.					

PLANO DE DISCIPLINA					
CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO					
Disciplina	Legislação para Edificações e Noções Básicas de Saúde e Segurança no Trabalho				
Núcleo	Profissionalizante	Ano	1º	Carga Horária	40
Objetivo geral					
Conhecer os aspectos legais e práticos que envolvem a higiene e segurança do trabalho na construção civil.					

Objetivos específicos
a) Conhecer os possíveis acidentes, verificando suas causas e identificar as medidas preventivas e corretivas. b) Conhecer, interpretar, organizar e controlar os documentos exigidos pelo Ministério do Trabalho na indústria e Construção Civil. c) Conhecer os principais equipamentos de proteção individual e coletiva.
Ementa
O sistema CONFEA/CREA. Registro profissional. Legislação profissional. Anotação de Responsabilidade Técnica (ART). Contratos de construção de obra particular. Legislação trabalhista. Licitações. INSS. Código de Defesa do Consumidor aplicado à construção civil. Acidentes de Trabalho. Benefícios acidentários. Teorias dos acidentes de trabalho. Equipamentos de proteção individual. Ruído industrial. Comissão interna de prevenção de acidentes. Lesões por movimento repetitivo (LER). Estudo de normas regulamentadoras. Redução dos riscos à saúde e segurança nas construções civis.
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. 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
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. 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.

SEGUNDO ANO

PLANO DE DISCIPLINA					
CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO					
Disciplina	Língua Portuguesa e Literatura Brasileira				
Núcleo	Base Nacional Comum	Ano	2º	Carga Horária	120
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. (Ensino Superior)					

PLANO DE DISCIPLINA					
CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO					
Disciplina	Matemática				
Núcleo	Base Nacional Comum	Ano	2º	Carga Horária	120
Objetivo geral					
Construir conhecimentos matemáticos de forma crítica e orientar sua aplicação em problemáticas do dia a dia.					
Objetivos específicos					
a) Usar matrizes e determinantes em situações problemas envolvendo edificações. b) Aplicar noções de trigonometria no desenvolvimento de atividades em edificações. c) 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; BONJORNO, José Roberto; e GIOVANNI JR., José Ruy. Matemática fundamental . São Paulo: FTD, 1994.					

GIOVANNI, José Ruy; BONJORNO, 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.

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.

HAZZAN, Samuel. **Fundamentos de matemática elementar: combinatória, probabilidade**. Volume 5, 7ª Edição, São Paulo: Atual, 2004.

PLANO DE DISCIPLINA					
CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO					
Disciplina	Física				
Núcleo	Base Nacional Comum	Ano	2º	Carga Horária	80
Objetivo geral					
Compreender e aplicar leis específicas da Física.					
Objetivos específicos					
a) Compreender fenômenos elétricos e magnéticos e seus efeitos;					
b) Desenvolver equações em atividades que envolva a física para edificações					
Ementa					
Gravitação. Fluidomecânica. Calorimetria e Termodinâmica. Ondulatória.					
Referências básicas					
BARTHEM, Ricardo. A luz . [S. l.]: Editora Livraria da Física, 2006.					
HINRICHS, Roger A., KLEINBACH, Merlin. Energia e Meio Ambiente , 3ª Edição, São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003.					
CASTRO, Maria Paula T. e CASTRO, Burratini. Energia: uma abordagem multidisciplinar . [S. l.]: Livraria da Física, 2008.					
Referências complementares					
BONJORNO, J.R., CLINTON, M.R., Temas de Física . Vol. 2. São Paulo: FTD, 1998.					
MÁXIMO, Antônio, ALVARENGA, Beatriz. Física . Vol. 2. São Paulo: Ática, 2011. 398 p.					
SALVETTI, Alfredo Roque. A história da luz . 2. Ed. [S. l.]: Livraria da Física, 2008.					
SAMPAIO, J. L., CALÇADA, C. S., Universo da Física . Vol. 1, 2. ed. São Paulo: Atual, 2001.					
SANT'ANNA, Blaidi; MARTINI, Gloria. Conexões com a Física . Vol. 2. São Paulo: Moderna, 2010. 472 p.					

PLANO DE DISCIPLINA					
CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO					
Disciplina	Química				
Núcleo	Base Nacional Comum	Ano	2º	Carga Horária	80
Objetivo geral					
Construir conhecimentos em Química envolvendo soluções, reações e equilíbrio.					
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, [S. d.].					
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 . 2. ed., São Paulo: Moderna, [S. d.].					
NOBREGA, Olimpio; SILVA, Eduardo; SILVA, Ruth. Química . São Paulo: Ática.					
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.
PERUZZO, Francisco M.; CANTO, Eduardo L. Química na abordagem do cotidiano . 3 ed. São Paulo, Moderna, 2003. Vol. 2.

PLANO DE DISCIPLINA					
CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO					
Disciplina	Geografia				
Núcleo	Base Nacional Comum	Ano	2º	Carga Horária	80
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.					
TERRA, Lygia e COELHO, Marcos de Amorim. Geografia Geral e Geografia do Brasil : o espaço natural e socioeconômico. São Paulo: Moderna, 2008.					
VESENTINI, José Willian. Novas Geopolíticas . 4. ed. São Paulo: Contexto, 2008.					

PLANO DE DISCIPLINA					
CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO					
Disciplina	História				
Núcleo	Base Nacional Comum	Ano	2º	Carga Horária	80
Objetivo geral					
Construir conhecimentos relativos à história da humanidade, numa perspectiva crítica, 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
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
VICENTINO, Cláudio. História Geral e do Brasil . Volume 1. São Paulo: Scipione, 2010.
VICENTINO, Cláudio. História Geral e do Brasil . Volume 2. São Paulo: Scipione, 2010.
VICENTINO, 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.
STÉDILE, J.P. A questão agrária no Brasil: programas de reforma agrária 1946-2003 . São Paulo: Expressão Popular, 2005.
HOLANDA, S.B. Raízes do Brasil . São Paulo: Companhia das Letras, 1995.
HOLANDA, S.B. Caminhos e Fronteiras . São Paulo: Companhia das Letras, 1994.

PLANO DE DISCIPLINA					
CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO					
Disciplina	Biologia				
Núcleo	Base Nacional Comum	Ano	2º	Carga Horária	80
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.					
SOARES, J.L. Fundamentos de biologia . Vols. 1 e 2. São Paulo: Scipione, 2003.					
PAULINO, W. R. Biologia Atual . São Paulo: Ática, 2003.					
SOARES, J. L. Fundamentos de Biologia . São Paulo: Scipione, 2003					
PESSOA, Oswaldo Frota: Estrutura e Ação . Vols. 1, 2 e 3. São Paulo: Scipione, 2001.					

PLANO DE DISCIPLINA					
CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO					
Disciplina	Filosofia				
Núcleo	Base Nacional Comum	Ano	2º	Carga Horária	40
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, Urbano. 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 existo”. São Paulo: Callis, 2006					

PLANO DE DISCIPLINA					
CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO					
Disciplina	Sociologia				
Núcleo	Base Nacional Comum	Ano	2º	Carga Horária	40
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, Reinholdo 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	Carga Horária	80
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, 1990.					
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	Carga Horária	40
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 e escrever 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
OLIVEIRA, Sara Rejane 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.
FAULSTICH, Enilde L. Como ler, entender e redigir um texto. 14. ed. Petrópolis: Vozes, 2001.
MCKAY, S. Lee. Teaching english as an International language. [s. l.]: Oxford, 2002.
HARDISTY, D. e WINDEATT, S. CALL. Resource books for teachers. [s. l.]: Oxford English, 1994.

PLANO DE DISCIPLINA					
CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO					
Disciplina	Língua Estrangeira Moderna: Espanhol				
Núcleo	Diversificado	Ano	2º	Carga Horária	40
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) Identificar as diferenças entre o castelhano e o espanhol.					
b) Reconhecer e apreender noções de gramática da língua espanhola.					
c) 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. Heterogênicos. Heterotônicos. Carreras y profesiones. Verbo gustar. Vocabulario de las comidas y bebidas. Los siglos de puntuación. Vocabulario del vestuario. Vocabulario del cuerpo humano. Pronombres indefinidos. Apócope. 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, [S. d.].					
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					
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.					
DICCIONARIO DE LA LENGUA ESPAÑOLA. São Paulo: Larousse, 1997.					
NEBRIJA, A. Gramática castellana. Madrid: Fundación Antonio de Nebrija, 1992.					

PLANO DE DISCIPLINA					
CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO					
Disciplina	Orientação para Pesquisa e Prática Profissional				
Núcleo	Profissionalizante	Ano	2º	Carga Horária	40
Objetivo geral					
Aplicar normas de 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					

Leitura e interpretação de textos técnicos, vocabulário técnico, redação técnica. Elaboração de textos formais com coesão e criatividade. Redação de correspondência oficial (requerimento, ofício, circular, ata, memorando, relatório, abaixo assinado). Projeto: conceitos, objetivos, justificativas, metas, atividades, orçamento, resultados desejados. Elaboração de projetos e relatórios de visitas. Pesquisas bibliográficas na internet. Apresentação oral e escrita de projetos. Legislação e regulamentação do estágio. Ramos de atividade em empresas públicas e privadas. Direitos e deveres do estagiário, da empresa e da escola e processo de consecução do estágio. Concepção de estágio. Operacionalização do estágio.
Referências básicas
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
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	Topografia				
Núcleo	Profissionalizante	Ano	2º	Carga Horária	80
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.2					
CAMPOS, Alberto de. Topografia . São Paulo: Edgar Blücher, 1992.					
COMASTRI, J. A. Topografia altimetria . Viçosa: UFV, 1999.					
_____. Topografia planimetria . Viçosa: UFV, 1977.					
_____. Topografia alternativa . [S.l.]: 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	Projeto Arquitetônico				
Núcleo	Profissionalizante	Ano	2º	Carga Horária	120
Objetivo geral					
Obter conhecimentos fundamentais de projeto arquitetônico, conforme as normas da ABNT.					
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
Metodologia do Projeto de Arquitetura. Elementos orientadores: Programa de Necessidades, Terreno, Meio Ambiente e Legislação. As etapas do Projeto. O Estudo Preliminar. Projeto Arquitetônico legal. Projeto Arquitetônico executivo. Maquete volumétrica.
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	Carga Horária	120
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					
Aplicação às estruturas: deformação estrutural. Diagrama de tensão de deformação. Tensões normais, axiais, cisalhantes e de flexão. Análise estrutural. Elementos estruturais: lajes, vigas, pilares, fundações. Tipos e simbologias. 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	Gerenciamento e Controle de Qualidade no Canteiro de Obras				
Núcleo	Profissionalizante	Ano	2º	Carga Horária	40
Objetivo geral					
Racionalizar canteiro de obras e conservação de materiais.					
Objetivos específicos					
a) Montar e efetivar estratégias que tornem a realização da obra mais eficiente. b) Organizar e classificar materiais que tornem o trabalho ágil e com qualidade. c) 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. Armazenagem de materiais em canteiros de obras. Recebimento de materiais. Fluxo de operações em canteiro de obras. Administração e manutenção de canteiro de obras.					
Referências básicas					
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].					
Referências complementares					
REGINO, Gabriel. 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.					

TERCEIRO ANO

PLANO DE DISCIPLINA					
CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO					
Disciplina	Língua Portuguesa e Literatura Brasileira				
Núcleo	Base Nacional Comum	Ano	3º	Carga Horária	120
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. 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	3º	Carga Horária	120
Objetivo geral					
Construir noções de grandezas, medidas e representações para a compreensão da realidade e a solução de problemas do cotidiano.					
Objetivos específicos					
a) Usar a geometria analítica em situações envolvendo problemas de edificações; b) Aplicar conceitos de polinômios e equações polinomiais para desenvolver atividades; c) Resolver problemas por meio da matemática financeira.					
Ementa					
Estatística. Noções Financeiras. Geometria Espacial. Geometria Analítica. 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; BONJORNO, 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.

IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos; MACHADO, Nilson José. **Fundamentos de matemática elementar**: limites, derivadas, noções de integral. 6.ed., São Paulo: Atual Editora, 2005. Vol. 8.

LEITHOLD, L. **O cálculo com geometria analítica**. vol.1, São Paulo: Harbra, 1994.

MENDELSON, Elliot. **Introdução ao cálculo**. 2.ed., Porto Alegre: Artmed, 2007

PLANO DE DISCIPLINA					
CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO					
Disciplina	Física				
Núcleo	Base Nacional Comum	Ano	3º	Carga Horária	40
Objetivo geral					
Discutir e aplicar conceitos e princípios da Física.					
Objetivos específicos					
a) Utilizar leis físicas para interpretar processos naturais ou tecnológicos inseridos no contexto do eletromagnetismo. b) Compreender a evolução da física sob o ponto de vista histórico; c) Analisar por meio do eletromagnetismo as principais interações de troca de energia presentes na natureza; d) Interpretar informações relacionadas à divulgação científica sobre as leis que descrevem a natureza e a evolução tecnológica.					
Ementa					
Eletricidade e Magnetismo. Óptica. Física Moderna.					
Referências básicas					
BONJORNIO, Clinton; BONJORNIO, Regina F. S. Azenha; RAMOS, Clinton, Física : história e cotidiano. São Paulo: FTD, [s. d.]. CALÇADA, Caio Sérgio. Física clássica : termologia, fluido mecânica, análise dimensional. São Paulo: Atual, [s. d.]. _____. Física clássica: óptica e ondas . São Paulo: Atual, [s. d.].					
Referências complementares					
BARTHEM, Ricardo. A luz . [S. l.]: Editora Livraria da Física, 2006. CASTRO, Maria Paula T. e CASTRO, Burratini. Energia : uma abordagem multidisciplinar. [S. l.]: Livraria da Física, 2008. GASPAR, Alberto. Física térmica . São Paulo: Ática, [s. d.]. GREEF. Física 2 : física térmica, óptica. 5.ed., São Paulo: Edusp, [s. d.]. INFELD, Leopold e EINSTEIN, Albert. A evolução da física . [S. l.]: JZE, [s. d.].					

PLANO DE DISCIPLINA					
CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO					
Disciplina	Química				
Núcleo	Base Nacional Comum	Ano	3º	Carga Horária	40
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 aluno”, 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					
Química do carbono. Ácidos e bases para química orgânica. Funções orgânicas. Isomeria.					
Referências básicas					
FELTRE, Ricardo. Química : Físico-Química. Vol. 2, 6.e d., São Paulo: Moderna, [S. d.]. 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**. 2. ed., São Paulo: Moderna, [s. d.].

NOBREGA, Olimpio; SILVA, Eduardo; SILVA, Ruth. **Química**. São Paulo: Ática.

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.

PERUZZO, Francisco M.; CANTO, Eduardo L. **Química na abordagem do cotidiano**. 3 ed. SP, Moderna, 2003. Vol. 2.

PLANO DE DISCIPLINA					
CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO					
Disciplina	História				
Núcleo	Base Nacional Comum	Ano	3º	Carga Horária	80
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					
ALENCAR, DENISE, OSCAR. História : das sociedades modernas às sociedades atuais. São Paulo: Ao Livro Técnico, 1996.					
CANHÊDO, Letícia Bicalho. A Revolução Industrial . São Paulo: Atual, 1994. (Coleção: Discutindo a História).					
COTRIM, Gilberto. História Global: Brasil e Geral . São Paulo: Saraiva, 2005.					
Referências complementares					
FIGUEIRA, Divalte G. História . São Paulo: Ática, 2007.					
HOBSBAWN, Eric. A era das revoluções . São Paulo: Paz e Terra, 1985.					
_____. A era dos impérios . São Paulo: Paz e Terra, 1985.					
_____. A era dos extremos . São Paulo: Paz e Terra, 1985.					
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	Carga Horária	40
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
ABRAGNANO, Nicola. Dicionário de Filosofia . 1ª Edição. Martins Fontes. São Paulo, 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 água: o diabólico e o simbólico na construção da realidade . 10.ed., Petrópolis/RJ: Vozes, 1999. NICOLA, Urbano. 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 existo" . São Paulo: Callis, 2006.

PLANO DE DISCIPLINA					
CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO					
Disciplina	Sociologia				
Núcleo	Base Nacional Comum	Ano	3º	Carga Horária	40
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 "novos" movimentos sociais. Os movimentos sociais no Brasil.					
Referências básicas					
ARENDT, 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					
GILDENS, Anthony. Sociologia . Porto Alegre: Artmed, 2005. OLIVEIRA, Pérsio Santos de. Introdução à sociologia: Ensino Médio . São Paulo: Ática, 2004. AVIUDA JUNIOR, Edmundo Lima de. Direito moderno e mudança social . BH, Del Rey, 1997. LOJKINE, Jean A. A classe operária em mutações . BH, Oficina do Livro, 1990. 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	Carga Horária	80
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 do basquete e do futebol de campo nas práticas desportivas cotidianas. c) 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. 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	Carga Horária	80
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, Emílio Alarcos. Gramática de la lengua española . Espasa Calpe: Madrid, 1995. LLUCH ANDRÉS, Antoni 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	Empreendedorismo				
Núcleo	Profissionalizante	Ano	3º	Carga Horária	80
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 Amaro. 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: Câmpus, 2009. DAHER, E. Administração de marketing : os caminhos e desafios do profissional. Londrina: Edue, 2013.					

PLANO DE DISCIPLINA					
CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO					
Disciplina	Mecânica dos Solos				
Núcleo	Profissionalizante	Ano	3º	Carga Horária	80
Objetivo geral					
Interpretar e classificar resultados de ensaios de caracterização geotécnica.					
Objetivos específicos					
a) Proporcionar conhecimentos básicos relacionados ao comportamento mecânico dos solos, enfatizando aplicações prática dos conceitos ministrados; b) Identificar, Classificar e Manusear solos, com base no conhecimento das suas principais propriedades. c) Realizar ensaios, de laboratório e de campo e Interpretar os resultados obtidos. d) Apresentar os principais métodos de investigação geotécnica, com ênfase em sondagens SPT.					
Ementa					
Origem e formação dos solos, Índices físicos, Ensaio de peneiramento, Ensaio de umidades, Sistemas de classificação dos solos. O estado dos solos. Compactação dos solos. Tensões "In Situ". Tipos de fundações. Sondagens. Escolha do sistema de fundações em função do perfil do terreno. Geossintéticos.					
Referências básicas					
CAPUTO, 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	Gerenciamento Ambiental				
Núcleo	Profissionalizante	Ano	3º	Carga Horária	40
Objetivo geral					
Identificar e caracterizar os meios ambientes às ações para utilização consciente dos mesmos conhecendo legislação e órgãos fiscalizadores ambientais.					
Objetivos específicos					
a) Conceituar e mensurar impacto ambiental suas causas e consequências. b) Dominar as tecnologias e procedimentos de Avaliação de Impactos Ambientais; c) Estudar e relatar impactos causados por resíduos sólidos e Resíduos de Construção e Demolição com responsabilidade e controle de qualidade ambiental; d) 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 e destinação. 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	Carga Horária	80
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. Logística na resolução de problemas em obras de edificações. Noções dos casos e causas das patologias. Diagnóstico das patologias na construção civil.					
Referências básicas					
- 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.

IBAPE. **Inspeção Predial**. São Paulo: Leud, 2009.

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	Carga Horária	80
Objetivo geral					
Elaborar planejamento 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					
Planejamento de obras. Orçamento. Cronogramas. Acompanhamento e controle de Obras. Projeto executivo. Orçamentos. Financiamentos. Uso do software Microsoft Office Project ou similar. Interpretação de projetos de construção civil. Quantificação de serviços. Composição unitária de serviços. LDI. Planilha orçamentária. Mobilização e desmobilização.					
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	Carga Horária	80
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 Josephe 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	Carga Horária	80
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.					
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	Carga Horária	120
Objetivo geral					
Interpretar o projeto estrutural desenho estrutural e quantitativo de 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: Zigurate, 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.					

ANEXO — Quadro de docentes do Curso Técnico em Edificações

Nº	Nome do Professor	Disciplina(s) em que Atua	Formação	CH
1	Erica Cayres Rodrigues	Língua Portuguesa e Literatura Brasileira	Língua Portuguesa	40
2	José V. Da Silva Taborda	Matemática	Matemática	40
3	Leonardo Pereira Da Silva	Física	Física	40
4	Diego L. Esplendo Vieira	Química	Química	40
5	Jaqueline Aida Ferrete	Geografia	Geografia	40
6	Wanderson Bispo De Souza	História	Historia	40
7	Gabriel De Paula Paciencia	Biologia	Biologia	40
8	Pablo Henrique De Jesus	Filosofia	Filosofia	40
9	Lirian Keli Dos Santos	Sociologia	Sociologia	40
10	Fabiani M. Lopes Muller Maroneze	Arte	Artes	40
11	Maristela Milansk	Educação Física	Educação Física	40
12	Ezequiel Ferreira Barbosa	Língua Estrangeira Moderna: Inglês	Língua Portuguesa com Habilitação em Inglês	40
13	Sem Professor	Língua Estrangeira Moderna: Espanhol		
14	Renato Delmonico	Desenho Técnico	Arquiteto	40
15	Michel O. Costa Paiva	Materiais de Construção	Engenheiro Civil	40
16	Michel O. Costa Paiva	Tecnologia das Construções	Engenheiro Civil	40
17	Heloisa Sartori Vieira	Legislação para Edificações e Noções Básicas de Saúde e Segurança no Trabalho	Engenheira de Produção	20
18	Valéria Arenhardt	Orientação para Pesquisa e Prática Profissional	Administração	40
19	Maria Fabíola M. Assumpção Santos	Topografia	Engenheira Agrônoma	40
20	Renato Delmonico	Projeto Arquitetônico	Arquiteto	40
21	Michel O. Costa Paiva	Estabilidade das Construções	Engenheiro Civil	40
22	Michel O. Costa Paiva	Gerenciamento e Controle de Qualidade no Canteiro de Obras	Engenheiro Civil	40
23	Michel O. Costa Paiva	Mecânica dos Solos	Engenheiro Civil	40
24	Jaqueline Aida Ferrete	Gerenciamento Ambiental	Licenciatura em Geografia	40
25	Michel O. Costa Paiva	Patologias e Gestão da Manutenção Predial	Engenheiro Civil	40
26	Michel O. Costa Paiva	Planejamento e Orçamento de Obras	Engenheiro Civil	40
27	Adriana Barbosa Coelho Gonçalves	Projetos de Instalações Elétricas	Engenheiro Civil	40
28	Michel O. Costa Paiva	Projetos de Instalações Hidráulicas e Sanitárias	Engenheiro Civil	40
29	Michel O. Costa Paiva	Projetos de Estruturas	Engenheiro Civil	40
30	Valéria Arenhardt	Empreendedorismo	Administração	40

Fonte: IFRO (2013)