RESOLUÇÃO Nº 19/REIT - CEPEX/IFRO, DE 19 DE JUNHO DE 2018

Dispõe sobre a aprovação do Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Eletroeletrônica Concomitante ao Ensino Médio, na Modalidade EaD, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - IFRO, Campus Ji-Paraná.

O PRESIDENTE DO CONSELHO DE ENSINO PESQUISA E EXTENSÃO DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE RONDÔNIA, no uso de suas atribuições legais, em conformidade com o disposto no Estatuto e, considerando o Processo nº 23243.000103/2018-50, considerando ainda a aprovação unânime do Cepex, durante a 12ª Reunião Ordinária de 16/05/2018;

R E S O L V E:

Art. 1º APROVAR o Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Eletroeletrônica Concomitante ao Ensino Médio, na Modalidade EaD, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - IFRO, *Campus* Ji-Paraná, anexo a esta Resolução.

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

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

Documento assinado eletronicamente por **Uberlando Tiburtino Leite**, **Presidente do Conselho**, em 19/06/2018, às 18:58, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ifro.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **0270872** e o código CRC **F7D45E0B**.

ANEXO I À RESOLUÇÃO Nº 17, DE 09 DE MAIO DE 2018

PPC TÉCNICO EM ELETROELETRÔNICA CONCOMITANTE EAD- *CAMPUS* JI-PARANÁ - *LINK* - 0270868

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO TÉCNICO EM ELETROELETRÔNICA CONCOMITANTE AO ENSINO MÉDIO — MODALIDADE A DISTÂNCIA *CAMPUS* JI-PARANÁ

Aprovado pela Resolução nº 19/CEPEX/IFRO/2018

JI-PARANÁ – RO

2018

o Pedagógico de Curso - PPC Téc. Eletroeletrônica Concomitante EaD Ji-Paraná (0270868) SEI 100907210469.000001/2017-60

COMISSÃO RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO PROJETO
(Portaria nº 206/JIPA, de 18 de outubro de 2017)

Servidores:

Ana Quiovetti do Nascimento

Anderson de Oliveira Felix

Sônia Carla Gravena Cândido da Silva

Silvia Ludimila Chavez Raslan

Geovana da Costa Oliveira

Rosivani da Costa Oliveira

Marlos Tadeu Alves Hibner

Edivan Carlos da Cunha

o Pedagógico de Curso - PPC Téc. Eletroeletrônica Concomitante EaD Ji-Paraná (0270868) SEI 100907210469.000001/2017-60

SUMÁRIO

1.1 HISTÓRICO DA INSTITUIÇÃO 7
1.1.1 Histórico do *Campus* Ji-Paraná 8
1.1.2 Histórico da EaD no IFRO 10
2 APRESENTAÇÃO 12
2.1 DADOS GERAIS DO CURSO 12
2.2 JUSTIFICATIVA 13
2.2.1 Pesquisa de demanda 13
2.3 OBJETIVOS 13
2 3.1 OBJETIVO GERAL 13
2.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS 14
3 CONCEPÇÃO CURRICULAR 15
3.1 METODOLOGIA 15
3.2 MATRIZ CURRICULAR 17
3.3 EIXOS FORMADORES 20
3.4 CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE ESTUDOS E CERTIFICAÇÃO DE CONHECIMENTOS 20
3.4.1 Critérios de avaliação da aprendizagem 21
3.4.2 Promoção, retenção e recuperação 22
3.5 PRÁTICA PROFISSIONAL SUPERVISIONADA 23
3.6 ATIVIDADES COMPLEMENTARES 25
3.7 RELAÇÃO ENTRE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO 25
3.8 PERFIL DO EGRESSO 26
3.9 CERTIFICAÇÃO 27
3.10 PÚBLICO-ALVO 28
4REQUISITOS DE FORMAÇÃO 28
5 EQUIPE DE PROFESSORES 32
6 APOIO PEDAGÓGICO E TÉCNICO-ADMINISTRATIVO 32
6.1 CONSELHO DE CLASSE 32
6.2 DIRETORIA DE ENSINO 33
6.2.1 Departamento de Apoio ao Ensino 33
6.2.2 Coordenação de Assistência ao Educando 33
6.2.3 Coordenação de Registros Acadêmicos 35
6.2.4 Coordenação de Biblioteca 35
6.3 DEPARTAMENTO DE EXTENSÃO 35

o Pedagógico de Curso - PPC Téc. Eletroeletrônica Concomitante EaD Ji-Paraná (0270868) SEI 100907210469.000001/2017-60

6.3.1 Coordenação de Integração entre Escola, Empresa e Comunidade .. 35
6.3.2 Coordenação de Formação Inicial e Continuada 36
6.4 DEPARTAMENTO DE PESQUISA, INOVAÇÃO E PÓS-GRADUAÇÃO 36
6.4.1 Coordenação de Pesquisa e Inovação 36
6.4.2 Coordenação de Pós- Graduação 36
6.6 NÚCLEO DE ATENDIMENTO ÀS PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECÍFICAS..... 37
6.7 SETOR DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO 37
7. POLÍTICAS ESPECIAIS DO IFRO 37
7.1. POLÍTICAS DE EDUCAÇÃO EM DIREITOS HUMANOS..... 37
7.2. POLÍTICAS DE EDUCAÇÃO INCLUSIVA..... 40
7.3 POLÍTICA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL..... 41
7.4 CONDIÇÕES DE ACESSO PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIAIS 42
7.4.1. Acessibilidade para pessoas com deficiência física..... 42
7.4.2. Acessibilidade para alunos com deficiência visual 43
7.4.3. Acessibilidade para alunos com deficiência auditiva 43
7.4.4. Proteção aos direitos da pessoa com transtorno do espectro autista44
8 AMBIENTES EDUCACIONAIS E RECURSOS DIDÁTICOS E DE SUPORTE44
8.1 SALAS DE AULA 44
8.2 BIBLIOTECA 44
8.3 AUDITÓRIO 45
8.4 LABORATÓRIOS DE INFORMÁTICA 45
8.5 LABORATÓRIODE IDIOMAS 45
8.7 EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA..... 45
8.8 RECURSOS DE HIPERMÍDIA 46
8.12 RECURSOS TECNOLÓGICOS 47
9 SISTEMAS DE ATENDIMENTO..... 47
9.1 AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM 47
9.2 SISTEMA ACADÊMICO-ADMINISTRATIVO 48
10.1 PLANOS DE DISCIPLINAS..... 49
10.2 PLANOS DE ENSINO 49
11 EMBASAMENTO LEGAL..... 50
11.1 DOCUMENTOS DA LEGISLAÇÃO NACIONAL..... 50
11.2 NORMATIVAS INTERNAS..... 50

o Pedagógico de Curso - PPC Téc. Eletroeletrônica Concomitante EaD Ji-Paraná (0270868) SEI 100907210469.000001/2017-60

REFERÊNCIAS..... 52

LISTA DE QUADROS

Quadro 01 – Matriz curricular do Curso Técnico em Eletroeletrônica Concomitante ao Ensino Médio.....20
Quadro 02 – Relação de disciplinas e objetivos para a formação humanística e profissional.....21
Quadro 03– Requisitos de formação mínima dos profissionais.....30

o Pedagógico de Curso - PPC Téc. Eletroeletrônica Concomitante EaD Ji-Paraná (0270868) SEI 100907210469.000001/2017-60

1 DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO

Nome do IF/*Campus*: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - *Campus* Ji-Paraná;

CNPJ: 10.817.343/0002-88.

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

Nome fantasia: IFRO — *Campus* Ji-Paraná

Esfera administrativa: Federal

Endereço: Rua Rio Amazonas - 151; Bairro: Jardim dos Migrantes.

CEP: 76.900-730

Telefone: (69) 3421-5045

E-mail: campusjipa@ifro.edu.br

Site da unidade: www.ifro.edu.br

Reitor: UberlandoTiburtino Leite

Pró-Reitor de Ensino: Moisés José Rosa Souza

Pró-Reitor de Pesquisa e Inovação: Gilmar Alves Lima Junior

Pró-Reitora de Extensão: Maria Goreth Araújo Reis

Pró-Reitora de Planejamento Administração: Jéssica Cristina Pereira Santos

Pró-Reitor de Desenvolvimento Institucional: Maria Fabíola Moraes da Assumpção Santos

Corpo Dirigente da Unidade

Diretor-Geral do *Campus*: Fernando Antônio Rebouças Sampaio.

Diretor de Ensino: Luís Ribeiro Medeiros.

Diretora de Planejamento e Administração: Renata Rocha

Chefe de Departamento de Extensão: Fernando Ferreira Pinheiro

Chefe de Departamento de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação: Renato André Zan

Coordenador do Curso: Anderson de Oliveira Félix

o Pedagógico de Curso - PPC Téc. Eletroeletrônica Concomitante EaD Ji-Paraná (0270868) SEI 100907210469.000001/2017-60

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 nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, que reorganizou a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica composta pelas Escolas Técnicas, Agrotécnicas e Centros Federais de Educação Tecnológica (CEFETs), transformando-os em Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia distribuídos em todo o território nacional.

O IFRO faz parte de uma rede centenária, que surgiu como resultado da integração da Escola Técnica Federal de Rondônia – à época, com previsão de implantação de unidades em Porto Velho, Ji-Paraná, Ariquemes e Vilhena – e a Escola Agrotécnica Federal de Colorado do Oeste.

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

Marcos históricos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia:

- 1993: criação da Escola Agrotécnica Federal de Colorado do Oeste e das Escolas Técnicas Federais de Porto Velho e Rolim de Moura, por meio da Lei nº 8.670, de 30 de junho de 1993; no entanto, apenas a Escola Agrotécnica foi implantada;
- 2007: criação da Escola Técnica Federal de Rondônia pela Lei nº 11.534, de 25 de outubro de 2007, com unidades em Porto Velho, Ariquemes, Ji-Paraná e Vilhena;
- 2008: autorização de funcionamento da unidade de Ji-Paraná por meio da Portaria nº 707, de 09 de junho de 2008, e criação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia (IFRO) pela Lei nº 11.892/2008, que integrou, em uma única instituição, a Escola Técnica Federal de Rondônia e

o Pedagógico de Curso - PPC Téc. Eletroeletrônica Concomitante EaD Ji-Paraná (0270868) SEI 100907210469.000001/2017-60

a Escola Agrotécnica Federal de Colorado do Oeste;

- 2009: início das aulas do *Campus* Ji-Paraná e dos processos de expansão da rede do IFRO;
- 2010: início das atividades dos *Campi* Ariquemes, Cacoal, Porto Velho Calama e Vilhena;
- 2011: implantação de Polos de Educação a Distância (EaD) e dos primeiros cursos da modalidade no IFRO;
- 2012: implantação do *Campus* Ji-Paraná, temático, para gestão da EaD;
- 2013: início das construções do *Campus* Guajará-Mirim e do processo de implantação da Unidade de Educação Profissional de Jaru (UEP), vinculada ao *Campus* Ji-Paraná;
- 2013: instalação de 12 Polos EaD;
- 2014: expansão de 13 Polos EaD, totalizando 25 unidades;
- 2015: início das atividades do *Campus* Guajará-Mirim;
- 2017: Início das atividades do *Campus* Jaru.

O Instituto Federal de Rondônia está fazendo investimentos substanciais na ampliação de seus *Campi* e de sua rede. Para o ano de 2016, a configuração é esta: uma Reitoria; oito *Campi* implantados (Porto Velho Calama, Ji-Paraná, Ariquemes, Ji-Paraná, Cacoal, Vilhena, Colorado do Oeste e Guajará-Mirim) e um *Campus* Jaru, que iniciou suas atividades em setembro de 2017; e ampliação do número de Polos de EaD no interior do Estado.

1.1.1 Histórico do *Campus* Ji-Paraná

O município de Ji-Paraná está localizado na região centro-leste do Estado de Rondônia e possui extensão de 6.897 km2, o que representa 2,9% da área territorial do Estado. De acordo com estudos da Secretaria de Estado de Planejamento de Rondônia, os Arranjos Produtivos Locais (APLs) para o município são: Madeira e Móveis e; Pecuária de Corte e Leite. Para Ouro Preto do Oeste, município limítrofe, o APL é Sistema Agroflorestal. No ano de 2007, houve uma visita às instalações da Escola Silvio Gonçalves de Farias para avaliar a estrutura física da escola com vistas à implantação da Escola Técnica Federal, a qual foi doada com toda a sua infraestrutura

o Pedagógico de Curso - PPC Téc. Eletroeletrônica Concomitante EaD Ji-Paraná (0270868) SEI 100907210469.000001/2017-60

para a implantação da Escola Técnica Federal de Educação Tecnológica de Ji-Paraná/RO. Em 2008, foi realizado o Concurso Público para provimento dos cargos para a Unidade de Ensino de Ji-Paraná por meio de prova escrita. Em seguida, houve a realização do Exame de Seleção dos alunos para os cursos técnicos de Móveis na Modalidade Subsequente, Florestas e Informática nas modalidades integrada e subsequente. Em 22 de agosto de 2008, foi nomeado para Direção-Geral Pro Tempore do Campus Ji-Paraná o professor Jorge Luiz dos Santos Cavalcante, o responsável inicial pela implantação do Campus Ji-Paraná. O Campus Ji-Paraná iniciou suas atividades pedagógicas em 02 de março de 2009, com um quadro de 41 servidores, ofertando os cursos, eleitos pela comunidade, na modalidade integral e subsequente ao Ensino Médio. O Instituto Federal de Rondônia, Campus Ji-Paraná, contribui para o desenvolvimento da região através da oferta de cursos e programas de formação inicial e continuada de trabalhadores e educação profissional técnica de nível médio desde 2009. E foi no mesmo ano, que houve o início das obras de reforma e ampliação do Campus Ji-Paraná e o início o ano letivo. No mesmo ano, por meio de comissão e audiência pública foi definido o Curso de Graduação em Química a ser implantado a partir do ano de 2010. Em 2011, iniciou os Cursos de Pós-Graduação Lato Sensu em Educação de Jovens e Adultos e Informática na Educação. Os cursos de Formação Inicial e Continuada (FIC), como Biojoias e Beleza e Estética (Mulheres Mil) foram ofertados a partir de 2012 e a Escola de Conselho e o curso de Design Mobiliário, a partir de 2013. Atualmente o Campus possui 111 profissionais, sendo 66 docentes e 45 técnicos administrativos. O número de alunos atualmente inscritos no Campus é 1382.

Dentre os eventos realizados no IFRO/Campus Ji-Paraná, destacam-se: Mostra Cultural (2009 a 2011); IFRO Fest (2012-atual); Day Software (2013-atual); Festa Junina (2012, 2013 e 2015-atual); Dia Internacional do Meio Ambiente (2009 - atual); Todo Mundo Lendo (2013-atual); Mostras da Galeria de Arte (2009 – 2015). As propostas dos Projetos Pedagógicos tem por objetivos, a união da pesquisa, da extensão e do ensino, desde o início do curso, contribuindo para uma aprendizagem associada a realidade da região onde está localizado o Campus Ji-Paraná, situando os alunos nas questões sociais vividas pela população da região, bem como unindo a teoria e prática da profissão nas diversas ações didáticas planejadas pela equipe docente, e preparando o aluno para a pesquisa científica de caráter interdisciplinar e multidisciplinar, ao mesmo tempo em que preparará profissionais com formação

Pedagógico de Curso - PPC Téc. Eletroeletrônica Concomitante EaD Ji-Paraná (0270868) SEI 100907210469.000001/2017-60

política, filosófica e humana, capazes de atuarem nas situações concretas preconizadas pela sociedade globalizada. O Campus oferece também cursos de Formação Inicial e Continuada, de pós-graduação, inclusive na modalidade a distância, bem como realiza pesquisas e extensão.

Atualmente o campus Ji-Paraná oferta os seguintes cursos: Ensino Médio Integrado ao Ensino Médio em Química, Informática e Florestas. O curso de Licenciatura em Química, Superior Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, e agora em 2018 iniciará a primeira turma de Engenharia Florestal.

1.1.2 Histórico da EaD no IFRO

A Diretoria de Educação a Distância (DEaD), diretamente vinculada à Pró-Reitoria de Ensino, foi responsável pela implantação, gestão e execução de planos e projetos em EaD no IFRO, em 2011, por meio de parcerias firmada com o Instituto Federal do Paraná - IFPR e as prefeituras de Guajará-Mirim, São Miguel do Guaporé, Jaru e Buritis.

A proposta para o desenvolvimento das ações em educação a distância do IFRO foi estruturada em cinco eixos: investimento em alta tecnologia; desenvolvimento de recursos pedagógicos; treinamento de pessoal técnico e docente; realização de convênios com instituições e organismos de fomento; e apoio a projetos de interesse da administração pública, especificamente da Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (SETEC/MEC). A meta principal é institucionalizar a EaD e desenvolver projetos próprios com uso de tecnologia de ponta, como transmissão via satélite e desenho educacional de cursos e projetos.

A educação a distância em desenvolvimento no IFRO ocorre em consonância com as políticas de democratização da educação profissional e tecnológica, voltadas ao acesso de pessoas envolvidas em atividades laborais específicas. Para isso, passou-se a organizar a infraestrutura, com a implantação de programas como o e-Tec Brasil e, a partir dele, o Profuncionário.

Por meio dos recursos da Rede e-Tec Brasil, o projeto de EaD do IFRO, em parceria com o IFPR, iniciou-se no segundo semestre de 2011, com a oferta de cursos a distância pelo sistema presencial-virtual via satélite. Inicialmente, foi prevista a transmissão de cinco Cursos Técnicos Subsequentes ao Ensino Médio: Meio

Pedagógico de Curso - PPC Téc. Eletroeletrônica Concomitante EaD Ji-Paraná (0270868) SEI 100907210469.000001/2017-60

Ambiente, Logística, Segurança do Trabalho, Reabilitação de Dependentes Químicos e Eventos. No primeiro semestre de 2012, o IFRO ofertou mais seis Cursos Técnicos: Administração e Serviços Públicos, além dos quatro do Profuncionário – Secretaria Escolar, Infraestrutura Escolar, Multimeios Didáticos e Alimentação Escolar.

Ao longo do período de implantação da EaD no IFRO, desenvolveram-se ações de planejamento e aquisição de equipamentos para instalação de um estúdio de produção de áudio, vídeo e outras mídias, bem como para instalação de uma antena com sinal de satélite próprio.

Em 2013, já com a DEaD extinta, o *Campus* Porto Velho Zona Norte passa a ser responsável pela oferta de cursos EaD no IFRO, iniciando dois cursos em EaD: Técnico em Informática para a Internet e Técnico em Finanças, produzidos em seus estúdios, com equipe própria de professores e técnicos, e um Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) construído para esta finalidade, atingindo, de imediato 1.200 alunos em 12 Polos. Estes cursos atendem 12 municípios, em seis *Campi* do IFRO (Ariquemes, Cacoal, Colorado do Oeste, Ji-Paraná, Porto Velho, Vilhena) e seis Polos (Buritis, Jaru, Cerejeiras, Guajará-Mirim, São Miguel do Guaporé e São Francisco do Guaporé). Por meio da parceria com o IFPR, o Campus passa a ofertar, também, o Curso Técnico em Agente Comunitário de Saúde.

Em 2014, o *Campus* Porto Velho Zona Norte ampliou sua oferta, com a abertura de 12 novos Polos – nos municípios de Alta Floresta do Oeste, Candeias do Jamari, Costa Marques, Cujubim, Espigão do Oeste, Machadinho do Oeste, Mirante da Serra, Nova Brasilândia do Oeste, Nova Mamoré, Ouro Preto D'Oeste e Presidente Médici e no distrito de Extrema. Assim, o *Campus* Porto Velho Zona Norte organiza-se para produzir objetos de ensino e aprendizagem e expandir a oferta de seus cursos na modalidade a distância, proporcionalmente aos investimentos em contratação de pessoal e capacitação para o uso especializado de hipermídias e metodologias de atendimento em EaD.

Em dezembro de 2015, por meio da Resolução nº 65 do CONSUP/IFRO, o IFRO reativou a Diretoria de Educação a Distância (DEaD), ligada diretamente à Reitoria, com a finalidade de planejar, organizar e ampliar as políticas de educação a distância no âmbito do Instituto. A ação gera a possibilidade de institucionalizar a produção de EaD nos *Campi* do IFRO, visando ao fortalecimento e à excelência da oferta de ensino nesta modalidade.

Pedagógico de Curso - PPC Téc. Eletroeletrônica Concomitante EaD Ji-Paraná (0270868) SEI 100907210469.000001/2017-60 /

2 APRESENTAÇÃO

Os Cursos Técnicos Concomitantes ao Ensino Médio correspondem a uma modalidade de formação técnica com matrícula dupla. O aluno está vinculado a duas instituições: a uma escola da rede pública de educação básica, em que cursa o ensino médio, e ao IFRO, para a formação profissional específica.

Com base nas diretrizes da SETEC/MEC, este Projeto Pedagógico de Curso (PPC) orienta a formação profissional no IFRO por meio de parceria com instituições de ensino médio, o que demandará alunos aptos a ingressarem neste formato de oferta de curso. A parceria entre ofertante e demandante será baseada na interação e na articulação das atividades pedagógicas, para melhor aproveitamento do aluno.

O Curso Técnico em Eletroeletrônica Concomitante ao Ensino Médio será ofertado, no que se refere aos aspectos específicos da modalidade e quanto aos aspectos da formação profissional técnica, conforme o Regulamento da Organização Acadêmica (ROA) dos Cursos Técnicos de Nível Médio.

2.1 DADOS GERAIS DO CURSO

Nome do curso: Curso Técnico em Eletroeletrônica
Modalidade de oferta: EaD semipresencial, concomitante ao ensino médio
Eixo tecnológico: Controle e Processos Industriais
Habilitação: TÉCNICO EM ELETROELETRÔNICA
Cargahorária:1283,3 horas
Forma de ingresso: Convênio com a Rede Estadual de Educação de Rondônia
Distribuição de vagas: 40 vagas
Turno: vespertino (40 vagas)
***Campus* sede:** Ji-Paraná
Regime de matrícula: modular/semestral
Prazo de integralização do curso: no mínimo, três e, no máximo, seis semestres.

Pedagógico de Curso - PPC Téc. Eletroeletrônica Concomitante EaD Ji-Paraná (0270868) SEI 100907210469.000001/2017-60

2.2 JUSTIFICATIVA

O curso técnico em Técnico em Eletroeletrônica concomitante ao Ensino Médio do Campus Ji-Paraná, surge através do programa MedioTec EaD, que tem como proposta o fortalecimento das políticas de educação profissional mediante a convergência das ações de fomento e execução, de produção pedagógica e de assistência técnica, para a oferta da educação profissional técnica de nível médio na modalidade de Educação a Distância pela Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (RFEPCT), articulada de forma concomitante, mediante convênios de intercomplementaridade, com as Redes Públicas Estaduais e Distrital de Educação (RPEDE), buscando parceria com o setor produtivo.

2.2.1 Pesquisa de demanda

O MedioTec EaD será executado em parceria com a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (RFEPCT) e as Redes Públicas Estaduais e Distrital de Educação (RPEDE), e tem, dentre outros objetivos, o de garantir que o estudante do ensino médio, após concluir essa etapa de ensino, esteja apto a se inserir no mundo do trabalho e renda. As vagas dessa nova ação do Pronatec foram definidas a partir do mapeamento das demandas do mundo do trabalho e renda, inclusive considerando as necessidades futuras. Para a oferta do Curso de Técnico em Eletroeletrônica a demandante Rede Pública Estadual de Educação, mapeou as demandas de formação técnica com dados sobre as oportunidades reais de inserção, por município, e as aptidões formativas necessárias para atendê-las. A oferta do curso está dentro do universo mapeado, proporcionando maior sinergia entre esses cursos e a demanda.

2.3 OBJETIVOS

2 3.1 Objetivo geral

Oferecer educação profissional de nível médio técnico, conforme a Lei de Diretrizes e Bases da Educação – LDB na modalidade concomitante, aos alunos beneficiários do Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico – Pronatec,

Pedagógico de Curso - PPC Téc. Eletroeletrônica Concomitante EaD Ji-Paraná (0270868) SEI 100907210469.000001/2017-60 /

buscando desta forma atender necessidades das empresas e indústrias da região e aumentar a inserção dos jovens no mercado de trabalho profissional.

O curso busca o desenvolvimento de competências e habilidades que permitam ao aluno realizar ou atividades e atuar de forma profissional na área técnica específica de eletroeletrônica, conforme os padrões e normas pertinentes da área e seguindo os princípios da segurança, qualidade, higiene e preservação do meio ambiente, atendendo a Lei de Diretrizes e Bases da Educação – LDB, que estabelece que os alunos egressos do ensino fundamental e médio, bem como o trabalhador em geral, jovem ou adulto, tenham a possibilidade de acesso à educação Profissional, como forma de capacitação.

2.3.2 Objetivos específicos

Formar Técnicos em Eletroeletrônica com habilidades para:

a) Planejar, executar, manter e operar sistemas e equipamentos eletroeletrônicos prediais e industriais;
b) Projetar e instalar sistemas de acionamento e controle eletroeletrônicos;
c) Aplicar medidas para o uso eficiente da energia elétrica e de fontes de energias alternativas;
d) Elaborar, desenvolver e executar projetos de instalações elétricas em edificações em baixa tensão;
e) Realizar medições, testes e calibrações de equipamentos eletroeletrônicos;
f) Executar procedimentos de controle de qualidade e gestão;
g) Inspecionar componentes, produtos, serviços e atividades profissionais da área de Eletroeletrônica;
h) Aplicar normas técnicas de saúde e segurança no trabalho e de controle de qualidade no processo industrial;
i) Elaborar projetos, layout, diagramas e esquemas, correlacionando-os com as normas técnicas e com os princípios científicos e tecnológicos;
j) Projetar melhorias nos sistemas convencionais de produção, instalação e manutenção, propondo incorporação de novas tecnologias;

Pedagógico de Curso - PPC Téc. Eletroeletrônica Concomitante EaD Ji-Paraná (0270868) SEI 100907210469.000001/2017-60

k) Atender às expectativas e demandas da comunidade local e regional por meio da habilitação profissional.

3 CONCEPÇÃO CURRICULAR

3.1 METODOLOGIA

Em consonância com a Resolução CNE/CEB nº 6/2012, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio, especialmente o art. 6º, a proposta metodológica deve primar pela articulação entre a formação geral e a preparação para o exercício das profissões técnicas, visando à formação integral do estudante.

O desenvolvimento do currículo buscará metodologias de ensino cujas ações promovam aprendizagens mais significativas e sintonizadas com as exigências e objetivos do curso, o que torna necessário estabelecer uma relação intensiva entre teoria e prática. O processo de ensino e aprendizagem, portanto, deve prever estratégias e momentos de aplicação de conceitos e experiências que preparem os alunos para o exercício de sua profissão.

Para efetivar um processo educativo que atenda a estes propósitos em curto prazo, com prevalência da justa qualidade e da conservação do currículo articulado, inclusive com as demandas das tecnologias, o *Campus* Ji-Paraná oferecerá a educação a distância na perspectiva da intensidade da relação entre conceito e prática.

Nos termos do art. 1º do Decreto n° 5.622, de 19 de dezembro de 2005, a educação a distância caracteriza-se como mediação didático-pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem; ocorre com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação, com estudantes e professores desenvolvendo atividades educativas em lugares ou tempos diversos; promove a amplificação de habilidades e competências de seletividade, criatividade, proatividade.

Estes meios são plenamente confirmados com a utilização do AVA, que expande a prática educacional como a ação dialética entre professor e aluno, fazendo uso dos recursos de comunicação para viabilizar e aperfeiçoar a relação Professor-Aluno-Saber. O uso dos recursos de comunicação, providos pelas diversas mídias (impressa,

Pedagógico de Curso - PPC Téc. Eletroeletrônica Concomitante EaD Ji-Paraná (0270868) SEI 100907210469.000001/2017-60

em vídeo ou digital), potencializa o processo de ensino-aprendizagem, enriquecendo e ampliando a recepção sensorial do aluno, para assim facilitar a apreensão dos conteúdos e permitir a construção do conhecimento, em espaços de tempo e lugares mais adequados às exigências de disponibilidade do educando.

No *Campus* Ji-Paraná do IFRO, a metodologia dos cursos é desenvolvida no modelo presencial-virtual, baseado na educação interativa, significativa e flexível com uso de recursos tecnológicos como suporte.

O processo educativo consiste na perspectiva sociointeracionista e na autoaprendizagem: a partir das orientações do curso em momento presencial, o aluno conduz o seu próprio processo de aprendizagem, tendo como base estratégias e momentos de aplicação de conceitos e experiências, além da utilização do Ambiente Virtual de Aprendizagem.

O AVA é criado na plataforma *Moodle* e destina-se aos cursos a distância e às atividades complementares e de extensão. Possui, como suporte, o Técnico de Apoio Administrativo em Tecnologia da Informação, além do acompanhamento dos professores.

A plataforma agrupa as ferramentas de interação e realização das atividades de percurso, tais como fóruns, tarefas, chats, questionários e todas as demais, disponíveis no AVA, propostas para o desenvolvimento de atividades contextualizadas e de experiências práticas ao longo do processo de formação. Somam-se ao processo os recursos pedagógicos necessários ao ensino a distância – vídeos, animações, simulações, links, atividades interativas com professores, tutores e alunos, biblioteca virtual e conteúdo da web –, os quais possibilitam aos cursistas desenvolver a autonomia da aprendizagem, facilitar a busca por informações e construir conhecimentos.

Portanto, a modalidade de educação a distância é assim composta:

a) **Aulas presenciais:** durante as aulas presenciais os professores expõem e discutem os conteúdos das disciplinas, com o suporte do material didático. Os docentes conduzem e orientam os alunos nesse processo, com esclarecimentos complementares; neste modelo, há, ainda, uma avaliação presencial.
b) **Estudos a distância:** os estudos a distância apoiam-se em atividades complementares – as atividades de percurso.
c) **Atividades de percurso:** são atividades avaliativas desenvolvidas ao longo da

Pedagógico de Curso - PPC Téc. Eletroeletrônica Concomitante EaD Ji-Paraná (0270868) SEI 100907210469.000001/2017-60

disciplina, as quais visam à complementação dos estudos.

O currículo do curso caracteriza-se como expressão coletiva, e deve ser avaliado periódica e sistematicamente pela comunidade escolar. Qualquer proposta de reformulação deve levar em consideração os interesses de toda a Instituição, as demandas de mercado, as características dos campi e de suas interfaces, as tendências de formação, a sustentabilidade do curso/campus, a legislação vigente, os catálogos, as diretrizes curriculares nacionais e os princípios norteadores da educação nacional, de acordo com o previsto na Resolução nº 97, de 30 de dezembro de 2016 do IFRO.

3.2 MATRIZ CURRICULAR

Nos termos do art. 13 da Resolução CNE/CEB nº 6/2012, para a estruturação dos cursos da educação profissional técnica de nível médio, orientada pela concepção de eixo tecnológico, deve-se considerar:

> I - A matriz tecnológica, contemplando métodos, técnicas, ferramentas e outros elementos das tecnologias relativas aos cursos;
> II - O núcleo politécnico comum correspondente a cada eixo tecnológico em que se situa o curso, que compreende os fundamentos científicos, sociais, organizacionais, econômicos, políticos, culturais, ambientais, estéticos e éticos que alicerçam as tecnologias e a contextualização do mesmo no sistema de produção social.

A matriz curricular do Curso Técnico em Eletroeletrônica Concomitante ao Ensino Médio atende às normativas legais, observa as diretrizes do eixo tecnológico Controle e Processos Industriais, está estruturada de acordo com o que sugere o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos e está pautada na análise de conceitos, termos e matrizes do curso ofertado dentro da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, com vistas à equalização e à unificação do sistema acadêmico, mas garantindo a atualização curricular conforme organização abaixo descrita.

a) **Núcleo profissionalizante:** este núcleo é composto por disciplinas específicas do currículo do Curso Técnico em Técnico em Eletroeletrônica Concomitante ao Ensino Médio, conforme determinam a legislação e a modalidade. As disciplinas deste núcleo agregam à formação dos alunos, de forma interdisciplinar, os

Pedagógico de Curso - PPC Téc. Eletroeletrônica Concomitante EaD Ji-Paraná (0270868) SEI 100907210469.000001/2017-60

saberes e conhecimentos necessários à formação técnica, humana e social. As competências a serem desenvolvidas pelos alunos estão relacionadas a uma atuação de forma criativa, ética, empreendedora, com consciência e responsabilidade nos processos e métodos laborais de segurança do trabalho.

b) **Núcleo complementar:** estrutura-se com vistas ao desenvolvimento da formação geral, que possa favorecer o aprimoramento profissional e mostrar a amplitude do trabalho do Técnico em Eletroeletrônica na área de conhecimento de Controle e Processos Industriais. A matriz curricular apresentada a seguir demonstra a sistematização e a ordenação modular de oferta das disciplinas.

Pedagógico de Curso - PPC Téc. Eletroeletrônica Concomitante EaD Ji-Paraná (0270868) SEI 100907210469.000001/2017-60 /

Quadro 01 – Matriz curricular do Curso Técnico Em Eletroeletrônica Concomitante ao Ensino Médio

CURSO TÉCNICO EM ELETROELETRÔNICACONCOMITANTE AO ENSINO MÉDIO *CAMPUS* JI-PARANÁ Matriz aprovada pela Resolução nº 19/CEPEX/IFRO/2018							
Organização conforme a LDB nº 9.394/96, art. 36, e a Resolução CNE/CBE nº 6/2012 Duração da aula: 50 minutos							
Períodos/ módulos/ etapas[1]		**Disciplinas**	**Semanas letivas**	**Número de aulas**		**TOTAL Hora-aula**	**TOTAL Hora-relógio**
				Presencial	**EaD**		
PRIMEIRO MÓDULO	**E1**	Ambientação para EaD	2	8	32	40	33,3
	E2	Organização, Saúde e Segurança	4	8	32	40	33,3
		Inglês Instrumental		8	32	40	33,3
	E3	Gestão da Qualidade e Empreendedorismo	4	8	32	40	33,3
		Desenho Técnico		8	32	40	33,3
	E4	Eletricidade I	8	16	64	80	66,7
		Eletrônica analógica I		16	64	80	66,7
	E5	Eletrônica Digital I	8	16	64	80	66,7
		Comandos Elétricos I		16	64	80	66,7
Subtotal 1			**26**	**104**	**416**	**520**	**433,3**
SEGUNDO MÓDULO	**E1**	Controle de Processos	4	8	32	40	33,3
		Redes e Protocolos Industriais		8	32	40	33,3
	E2	Eletricidade II	8	16	64	80	66,7
		Eletrônica Analógica II		16	64	80	66,7
	E3	Eletrônica Digital II	6	12	48	60	50,0
		Instalações Elétricas		12	48	60	50,0
	E4	Desenho Técnico Auxiliado por Computador	6	12	48	60	50,0
		Comandos Elétricos II		12	48	60	50,0
Subtotal 2			**24**	**96**	**384**	**480**	**400**
TERCEIRO MÓDULO	**E1**	Controlador Lógico Programável	6	12	48	60	50
		Controle Eletro-hidráulico e Eletropneumático		12	48	60	50
	E2	Máquinas Elétricas	6	12	48	60	50
		Instalações Elétricas Industriais		12	48	60	50
	E3	Eletrônica Industrial de Potência I	4	8	32	40	33,3
		Geração, Transmissão e Distribuição de Energia		8	32	40	33,3
	E4	Microcontroladores	6	12	48	60	50,0
		Eletrônica Industrial de Potência II		12	48	60	50,0
Subtotal 3			**22**	**88**	**352**	**440**	**366,7**
Total			**72**	**288**	**1152**	**1140**	**1200**
Núcleo complementar		**Prática Profissional Supervisionada**				**100**	**83,3**
CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO						**1240**	**1283,3**

Fonte: IFRO (2017)

Pedagógico de Curso - PPC Téc. Eletroeletrônica Concomitante EaD Ji-Paraná (0270868) SEI 100907210469.000001/2017-60

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:

Eixo	Dimensão	Disciplinas/Atividades
Instrumentalização e desenvolvimento de competência técnica	O sujeito e a construção do conhecimento técnico aplicado ao setor tecnológico	Ambientação para EaD
		Organização, Saúde e Segurança
		Inglês Instrumental
		Gestão da Qualidade e Empreendedorismo
		Desenho Técnico
		Eletricidade I
		Eletrônica analógica I
		Eletrônica Digital I
Efetivação dos processos de gerenciamento e aplicação dos conceitos da profissão	Normatização da ação humana coletiva e responsável do Técnico Em Eletroeletrônica.	Comandos Elétricos I
		Controle de Processos
		Redes e Protocolos Industriais
		Eletricidade II
		Eletrônica Analógica II
		Eletrônica Digital II
		Instalações Elétricas
Ação e produção: sustentabilidade da prática profissional do Técnico Em Eletroeletrônica.	A construção da prática profissional e a intervenção na sociedade.	Desenho Técnico Auxiliado por Computador
		Comandos Elétricos II
		Controlador Lógico Programável
		Controle Eletro-hidráulico e Eletropneumático
		Máquinas Elétricas
		Instalações Elétricas Industriais
		Eletrônica Industrial de Potência I
		Geração, Transmissão e Distribuição de Energia
		Microcontroladores
		Eletrônica Industrial de Potência II
Prática profissional	Sistematização do aprendizado.	Estágio
		Trabalho de Conclusão de Curso.
Atividades transcendentes	A amplitude do trabalho educativo junto a sociedade rondoniense	Estágios, visitas técnicas, jogos, mostras, Seminários, pesquisa, atividades laboratoriais e outras.

Quadro 02 – Relação de disciplinas e objetivos para a formação humanística e profissional
Fonte: IFRO (2017)

3.4 CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE ESTUDOS E CERTIFICAÇÃO DE CONHECIMENTOS

O aproveitamento consiste na prática de reconhecimento e aceitação de estudos concluídos em um ou mais componentes curriculares, com resultado suficiente para aprovação atestada por instituições de ensino reconhecidas.

Pedagógico de Curso - PPC Téc. Eletroeletrônica Concomitante EaD Ji-Paraná (0270868) SEI 100907210469.000001/2017-60

O aproveitamento de estudos pode acontecer de acordo com a oferta dos cursos, de forma parcial ou total, com atenção aos requisitos de integralização dos conteúdos e da carga horária, levando-se em conta a realidade da instituição que as ofereceu e do IFRO, conforme as orientações contidas no ROA do IFRO.

A certificação do conhecimento deverá ser feita também com base no que fora previamente consignado no Regulamento da Organização Acadêmica dos Cursos Técnicos de Nível Médio (ROA) conforme o que se segue:

> Art. 152. Entende-se por Certificação de Conhecimentos, a validação de saberes adquiridos por meio de experiências previamente vivenciadas em diferentes instituições, inclusive no trabalho, a fim de alcançar dispensa de disciplina (s) integrante (s) da matriz curricular do curso.
> Art. 153. A Certificação de Conhecimentos será regida na forma da lei e por regulamentação própria no âmbito do IFRO. (IFRO 2016)

3.4.1 Critérios de avaliação da aprendizagem

A avaliação no IFRO é vista como um processo contínuo e abrangente, que considera o aluno em sua integralidade; o objetivo é manter a coerência com a ideia de formação de um profissional que tenha a dimensão de seu papel social e a consciência da função social da instituição/empresa em que atua.

A avaliação é entendida como parte inerente ao processo de ensino e seus resultados devem servir para orientar a aprendizagem, cumprindo uma função eminentemente educacional; pauta-se na concepção formativa de um profissional pleno e com competências técnicas e tecnológicas para atuar nas diversas áreas relativas ao curso.

Para a modalidade EaD, o Decreto nº 5.622/2005, em seu art. 4º, estabelece:

> A avaliação do desempenho do estudante para fins de promoção, conclusão de estudos e obtenção de diplomas ou certificados dar-se-á no processo, mediante:
> I - Cumprimento das atividades programadas;
> II - Realização de exames presenciais.
> § 1º Os exames citados no inciso II serão elaborados pela própria instituição de ensino credenciada, segundo procedimentos e critérios definidos no projeto pedagógico do curso ou programa.
> § 2º Os resultados dos exames citados no inciso II deverão prevalecer sobre os demais resultados obtidos em quaisquer outras formas de avaliação a distância.

Para a avaliação do desempenho, devem ser utilizados, em cada componente

Pedagógico de Curso - PPC Téc. Eletroeletrônica Concomitante EaD Ji-Paraná (0270868) SEI 100907210469.000001/2017-60

curricular, dois ou mais instrumentos de avaliação diferentes entre si, elaborados pelo professor. O processo de avaliação será realizado em função dos princípios de formação, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e os critérios de cumulação e continuidade.

A estrutura proposta observa a consideração dos resultados ao longo do processo, para permitir o acompanhamento do desempenho do aluno; contempla uma avaliação escrita presencial e atividades de percurso, com a utilização do AVA. As atividades de percurso são avaliações (fórum, tarefa, questionário e outras estratégias) indicadas pelos professores, postadas no ambiente e desenvolvidas durante a disciplina, com vistas ao enriquecimento e à integralização dos estudos.

Os percentuais da avaliação e das atividades de percurso estão assim distribuídos na composição da nota final em cada disciplina: as atividades de percurso, no AVA, correspondem a 40% da nota final; já a avaliação presencial corresponde a 60%.

O processo avaliativo ainda prevê estratégias complementares de favorecimento à progressão, como a avaliação em segunda chamada, a recuperação e o exame final. Os demais critérios e os procedimentos de avaliação estão definidos no ROA do IFRO, assim como as orientações relativas à frequência, ao cálculo de notas e a outros assuntos específicos de avaliação.

3.4.2 Promoção, retenção e recuperação

Os princípios e orientações gerais relativos à promoção, retenção e recuperação estão contidos no ROA do IFRO. Serão adotadas estratégias especiais em favor da promoção e da recuperação de alunos, a saber:

a) Intensificar os procedimentos de recuperação continuada, sempre que se constatarem perdas no processo de aprendizagem;

b) Aplicar avaliações ou exames substitutivos, inclusive quanto ao exame final, após discussões em Conselho de Classe e as recomendações deste;

c) Fazer um monitoramento frequente do cumprimento de atividades e da frequência dos alunos, por meio de ações da Coordenação de Apoio ao Ensino e da Coordenação de Assistência ao Educando;

d) Estudantes que ficarem retidos em uma ou mais disciplinas têm o direito legítimo

Pedagógico de Curso - PPC Téc. Eletroeletrônica Concomitante EaD Ji-Paraná (0270868) SEI 100907210469.000001/2017-60

de sua reoferta, a serem organizadas e planejadas pelo Campus.

3.5 PRÁTICA PROFISSIONAL SUPERVISIONADA

A Prática Profissional Supervisionada no Curso Técnico Em Eletroeletrônica Concomitante ao Ensino Médio tem caráter obrigatório e consiste em um dos meios para a efetivação do curso, por se tratar de uma área que requer intensiva vivência do formando nos locais próprios de sua atuação. É um procedimento didático-pedagógico, que contextualiza os saberes apreendidos, relaciona teoria e prática e viabiliza ações que conduzam ao aperfeiçoamento técnico-científico profissional, atrelado ao aperfeiçoamento contínuo da dimensão humana dos discentes.

A Prática Profissional Supervisionada deve ser iniciada quando o aluno houver concluído 25% do curso e encerrar-se até o prazo final de integralização curricular; o tempo de realização da prática será acrescido à carga horária de formação do aluno, nos documentos de conclusão do curso.

Este projeto prevê a possibilidade de realizar as seguintes práticas profissionais: estágio supervisionado, trabalho de conclusão de curso (TCC), aluno empresário ou trabalhador ou atuação em programas de aprendizagem, como o Jovem Aprendiz. Esta variedade de práticas profissionais amplia, significativamente, as chances de os discentes concluírem o curso com o devido desenvolvimento de habilidades e competências na área de Eletroeletrônica:

a) **Estágio supervisionado**: as atividades programadas para o estágio devem manter uma correspondência com os conhecimentos teórico-práticos adquiridos pelo estudante no decorrer do curso. O estágio supervisionado atende à Lei n°11.788, de 25 de setembro de 2008, que prevê assinatura de termo de compromisso tripartite, orientação (por professor das áreas específicas do curso e profissional supervisor do local de realização do estágio), avaliação, acompanhamento e apresentação de relatórios. A própria instituição também poderá conceder vagas para estágio aos alunos deste curso – neste caso, cumprindo os princípios da Orientação Normativa n° 07 de 30 de outubro de 2008, do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, ou a que estiver em vigor no momento. As formas de realização do estágio devem ser definidas conforme o Regulamento de Estágio dos Cursos Técnicos de Nível Médio e

Pedagógico de Curso - PPC Téc. Eletroeletrônica Concomitante EaD Ji-Paraná (0270868) SEI 100907210469.000001/2017-60

Cursos de Graduação do IFRO. As formas de realização do acompanhamento pedagógico estão disciplinadas no próprio regulamento.

b) **Trabalho de conclusão de curso (TCC)**: o TCC corresponde a uma produção acadêmica que expressa as competências e as habilidades desenvolvidas ou os conhecimentos adquiridos pelos estudantes durante o curso; consiste numa alternativa prática a ser desenvolvida pelo aluno e orientada por um professor do curso. O aluno apresentará um projeto de pesquisa voltado à resolução de um problema de pesquisa aplicada na área de sua formação. Até o final do prazo de integralização do curso, o aluno deverá desenvolver o TCC, versando sobre uma das possíveis resoluções do problema selecionado para a pesquisa, pautado por um adequado embasamento teórico sob a supervisão e orientação de seu professor orientador. A apresentação do TCC, aprovado pelo professor orientador, é requisito imprescindível para a obtenção de diploma.

c) d) **Empresário ou trabalhador**: os estudantes empresários ou trabalhadores vinculados ao mundo do trabalho, cujas atividades relacionam-se com algumas das áreas temáticas do curso, poderão, mediante apresentação de, respectivamente, contrato social da empresa ou contrato formal de trabalho, requerer aproveitamento das atividades desenvolvidas no trabalho para contemplar a carga horária de Prática Profissional Supervisionada equivalente. Para isso, deverão ser realizadas todas as etapas conforme as normativas da Coordenação de Integração Escola, Empresa e Comunidade.

e) **Programas de aprendizagem (como Jovem Aprendiz)**: os estudantes podem realizar a prática profissional por meio da atuação em programas de aprendizagem, tais como Jovem Aprendiz. É necessário apresentar o contrato de aprendizagem, cópia autenticada das partes da Carteira de Trabalho e Previdência Social em que constem a identificação pessoal e o vínculo empregatício e, ainda, documento descrevendo as atividades desenvolvidas, devidamente assinado e carimbado por sua chefia imediata. Deverão ser realizadas todas as etapas, conforme normativas da Coordenação de Integração Escola, Empresa e Comunidade.

Pedagógico de Curso - PPC Téc. Eletroeletrônica Concomitante EaD Ji-Paraná (0270868) SEI 100907210469.000001/2017-60 /

3.6 ATIVIDADES COMPLEMENTARES

Aos alunos do Curso Técnico Em Eletroeletrônica Concomitante ao Ensino Médio, haverá a oportunidade de participar de diversas atividades extracurriculares do curso, tais como:

a) Eventos científicos, como mostras culturais, seminários, fóruns, debates e outras formas de construção e divulgação do conhecimento;

b) Programas de iniciação científica, que reforcem os investimentos da instituição na pesquisa e na consequente produção do conhecimento;

c) Atividades de extensão que envolvam, além dos eventos científicos, os cursos de formação e diversas ações de fomento à participação interativa e à intervenção social;

d) Monitorias que realcem os méritos acadêmicos, dinamizem os processos de acompanhamento dos alunos e viabilizem com agilidade o desenvolvimento de projetos;

e) Palestras sobre temas diversos, especialmente os que se referem à cidadania, sustentabilidade, saúde, orientação profissional e relações democráticas;

f) Visitas técnicas, também em sua função de complementaridade da formação do educando, que busquem na comunidade externa algumas oportunidades que são próprias deste ambiente, em que se verifiquem relações de produção em tempo real e num espaço em transformação. Os cursos técnicos exigem essa observação direta do papel dos trabalhadores no mercado de trabalho.

3.7 RELAÇÃO ENTRE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

O Curso Técnico em Eletroeletrônica Concomitante ao Ensino Médio do IFRO está em consonância com as diretrizes estabelecidas nas normativas e nos referenciais pedagógicos da instituição. Por essa razão, o trajeto a ser seguido pelos alunos deste curso os levará a compreender e influenciar o desenvolvimento local e regional, e ter condições de vivenciar e superar problemáticas existentes, além de poder prestar o atendimento profissional conforme as necessidades do setor em que se inserirem.

A concepção de educação profissional técnica e tecnológica orienta os processos de formação com base nas premissas da integração e da articulação entre

Pedagógico de Curso - PPC Téc. Eletroeletrônica Concomitante EaD Ji-Paraná (0270868) SEI 100907210469.000001/2017-60

ciência, tecnologia, cultura e conhecimentos específicos e 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. Por outro lado, tendo em vista que é essencial à educação profissional técnica e tecnológica contribuir para o progresso socioeconômico, as atuais políticas de ensino dialogam, efetivamente, com as políticas sociais e econômicas e com as tecnologias de informação e comunicação, privilegiando aquelas com enfoques locais e regionais.

Assim, o fazer pedagógico desse curso trabalhará a superação das dicotomias ciência/tecnologia e teoria/prática, concebendo a pesquisa como princípio educativo e científico e as ações de extensão como estratégias de diálogo permanente com a sociedade. Para isso, as equipes pedagógica e administrativa organizarão suas ações de modo a incentivar a iniciação científica, o desenvolvimento de atividades com a comunidade e a prestação de serviços; em suma, incentivar a participação ativa dentro de um mundo de complexa e constante integração.

3.8 PERFIL DO EGRESSO

O profissional concluinte do Curso Técnico Concomitante ao Ensino Médio em Eletroeletrônica, na modalidade semipresencial, oferecido pelo IFRO deve apresentar um perfil de egresso que o habilite a desempenhar atividades voltadas para o planejamento, execução, instalação, operação e manutenção de equipamentos e instalações eletroeletrônicas prediais e industriais.

Esse profissional deverá demonstrar as capacidades de:

a) Conhecer e utilizar as formas contemporâneas de linguagem, com vistas ao exercício da cidadania e à preparação para o trabalho, incluindo a formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico;
b) Compreender a sociedade, sua gênese e transformação e os múltiplos fatores que nela intervêm como produtos da ação humana e do seu papel como agente social;
c) Ler, articular e interpretar símbolos e códigos em diferentes linguagens e representações, estabelecendo estratégias de solução e articulando os conhecimentos das várias ciências e outros campos do saber;

Pedagógico de Curso - PPC Téc. Eletroeletrônica Concomitante EaD Ji-Paraná (0270868) SEI 100907210469.000001/2017-60

d) Refletir sobre os fundamentos científico-tecnológicos dos processos produtivos, relacionando teoria e prática nas diversas áreas do saber;
e) Desenvolver trabalho em equipe, integrando conhecimentos das competências adquiridas, tendo em vista o caráter interdisciplinar da área;
f) Projetar e instalar sistemas de acionamento e controle eletroeletrônicos;
g) Aplicar medidas para o uso eficiente da energia elétrica e de fontes de energias alternativas;
h) Elaborar, desenvolver e executar projetos de instalações elétricas em edificações em baixa tensão;
i) Realizar medições, testes e calibrações de equipamentos eletroeletrônicos;
j) Executar procedimentos de controle de qualidade e gestão;
k) Inspecionar componentes, produtos, serviços e atividades de profissionais da área de Técnico em Eletroeletrônica;
l) Conhecer e aplicar normas de sustentabilidade ambiental, respeitando o meio ambiente e entendendo a sociedade como uma construção humana dotada de tempo, espaço e história;
m) Ter atitude ética no trabalho e no convívio social, compreender os processos de socialização humana em âmbito coletivo e perceber-se como agente social que intervém na realidade;
n) Ter iniciativa, criatividade, autonomia, responsabilidade, saber trabalhar em equipe, exercer liderança e ter capacidade empreendedora;
o) Posicionar-se crítica e eticamente frente às inovações tecnológicas, avaliando seu impacto no desenvolvimento e na construção da sociedade.

3.9 CERTIFICAÇÃO

Após a integralização dos componentes curriculares do curso, será conferido ao egresso o diploma de **TÉCNICO EM ELETROELETRÔNICA**. Só serão concedidos os diplomas de habilitação aos alunos que concluírem todas as disciplinas e práticas profissionais previstas no curso, com aproveitamento – conforme determinam o art. 7º do Decreto nº 5.154/2004, o art. 38 da Resolução CNE/CEB nº 6/2012 e o Regulamento de Emissão de Certificados e Diplomas do IFRO (2012).

Pedagógico de Curso - PPC Téc. Eletroeletrônica Concomitante EaD Ji-Paraná (0270868) SEI 100907210469.000001/2017-60

3.10 PÚBLICO-ALVO

O público-alvo do curso Técnico em Eletroeletrônica será composto pelos alunos que concluíram o Ensino Fundamental, que estejam regularmente matriculados no Ensino Médio e que tenham sido selecionados em processo seletivo especial conforme critérios estabelecidos pelo demandante.

Os principais beneficiários deste curso técnico são, além dos alunos, as empresas e profissionais da área que poderão contar com mão de obra qualificada e competente para a realização de um trabalho seguro e eficaz.

O perfil dos alunos será traçado por meio de um questionário socioeconômico, preenchido durante o processo de seleção ou no momento do ingresso. Caberá ao Campus elaborar e aplicar o questionário (ou participar de sua elaboração e aplicação), bem como sistematizar e divulgar os dados de pesquisa as instâncias superiores do Campus, a fim de oferecer subsídios para a elaboração de políticas públicas de melhoria do acesso e permanência dos alunos no IFRO.

Deverão ser defendidos os mecanismos de democratização do acesso e permanência no Curso Técnico em Eletroeletrônica Concomitante ao Ensino Médio, a fim de que se ampliem as condições de concorrência dos candidatos.

4 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 03 – Requisitos de formação mínima dos profissionais

Nº	Disciplina	Formação mínima exigida
1	Ambientação em EaD	Graduação em Informática, Engenharia da Computação, Sistemas de Informação, Análise de Desenvolvimento de Sistemas, graduações afins.
2	Organização, Saúde e Segurança	Certificado de Conclusão de Graduação nos seguintes cursos, devidamente reconhecido pelo MEC: em Engenharia de Segurança do Trabalho ou em

Pedagógico de Curso - PPC Téc. Eletroeletrônica Concomitante EaD Ji-Paraná (0270868) SEI 100907210469.000001/2017-60

		qualquer Engenharia com Pós-Graduação em Engenharia de Segurança do Trabalho ou Arquitetura com Pós-Graduação em Engenharia de Segurança do Trabalho ou Arquitetura e Urbanismo com Pós-Graduação em Engenharia de Segurança do Trabalho.
3	Inglês Instrumental	Graduação/Licenciatura em Letras-Inglês.
4	Gestão da Qualidade e Empreendedorismo	Graduação em Administração, devidamente reconhecido pelo MEC.
5	Desenho Técnico	Graduação nos seguintes cursos, devidamente reconhecido pelo MEC: Engenharia Civil, Engenharia Elétrica, Engenharia Eletrônica, Engenharia de Controle e Automação, Engenharia Mecatrônica, Arquitetura, Arquitetura e Urbanismo, ou Tecnólogo em Sistemas elétricos ou Técnico em Eletrotécnica/Eletroeletrônica/Eletrônica com nível superior e experiência comprovada na área.
6	Eletricidade I	Graduação nos seguintes cursos, devidamente reconhecido pelo MEC: Engenharia Elétrica, Engenharia Eletrônica, Engenharia mecânica, Engenharia de Controle e Automação, Engenharia Mecatrônica ou Tecnólogo em Sistemas elétricos ou Técnico em eletrotécnica/eletroeletrônica com nível superior e experiência comprovada na área.
7	Eletrônica analógica I	Graduação nos seguintes cursos, devidamente reconhecido pelo MEC: Engenharia Elétrica, Engenharia Eletrônica, Engenharia de Controle e Automação, Engenharia Mecatrônica ou Tecnólogo em Sistemas elétricos ou Técnico em eletrotécnica/eletroeletrônica/eletrônica com nível superior e experiência comprovada na área.
8	Eletrônica Digital I	Graduação nos seguintes cursos, devidamente reconhecido pelo MEC: Engenharia Elétrica, Engenharia Eletrônica, Engenharia de Controle e Automação, Engenharia Mecatrônica ou Técnico em eletrônica com nível superior e experiência comprovada na área.
9	Comandos Elétricos I	Graduação nos seguintes cursos, devidamente reconhecido pelo MEC: Engenharia Elétrica, Engenharia Eletrônica, Engenharia mecânica, Engenharia de Controle e Automação, Engenharia Mecatrônica ou Tecnólogo

Pedagógico de Curso - PPC Téc. Eletroeletrônica Concomitante EaD Ji-Paraná (0270868) SEI 100907210469.000001/2017-60

		em Sistemas elétricos ou Técnico em eletrotécnica/eletroeletrônica com nível superior e experiência comprovada na área.
10	Controle de Processos	Graduação nos seguintes cursos, devidamente reconhecido pelo MEC: Engenharia Elétrica, Engenharia Eletrônica, Engenharia de Controle e Automação, Engenharia Mecatrônica ou áreas afins com experiência comprovada na área.
11	Redes e Protocolos Industriais	Graduação nos seguintes cursos, devidamente reconhecido pelo MEC: Engenharia Elétrica, Engenharia Eletrônica, Engenharia de Controle e Automação, Engenharia Mecatrônica, Engenharia da computação, Ciência da computação, Engenharia de telecomunicações ou áreas afins com experiência comprovada na área.
12	Eletricidade II	Graduação nos seguintes cursos, devidamente reconhecido pelo MEC: Engenharia Elétrica, Engenharia Eletrônica, Engenharia de Controle e Automação, Engenharia Mecatrônica ou Tecnólogo em Sistemas elétricos ou Técnico em eletrotécnica/eletroeletrônica com nível superior e experiência comprovada na área.
13	Eletrônica Analógica II	Graduação nos seguintes cursos, devidamente reconhecido pelo MEC: Engenharia Elétrica, Engenharia Eletrônica, Engenharia de Controle e Automação, Engenharia Mecatrônica ou Tecnólogo em Sistemas elétricos ou Técnico em eletrotécnica/eletroeletrônica/eletrônica com nível superior e experiência comprovada na área.
14	Eletrônica Digital II	Graduação nos seguintes cursos, devidamente reconhecido pelo MEC: Engenharia Elétrica, Engenharia Eletrônica, Engenharia de Controle e Automação, Engenharia Mecatrônica ou Técnico em eletrônica com nível superior e experiência comprovada na área.
15	Instalações Elétricas	Graduação nos seguintes cursos, devidamente reconhecido pelo MEC: Engenharia Elétrica, Engenharia Eletrônica, Engenharia de Controle e Automação, Engenharia Mecatrônica ou Tecnólogo em Sistemas elétricos ou Técnico em eletrotécnica/eletroeletrônica com nível superior e experiência comprovada na área.

Pedagógico de Curso - PPC Téc. Eletroeletrônica Concomitante EaD Ji-Paraná (0270868) SEI 100907210469.000001/2017-60

16	Desenho Técnico Auxiliado por Computador	Graduação nos seguintes cursos, devidamente reconhecido pelo MEC: Engenharia Elétrica, Engenharia Eletrônica, Engenharia de Controle e Automação, Engenharia Mecatrônica, Arquitetura, Arquitetura e Urbanismo, ou Tecnólogo em Sistemas elétricos ou Técnico em Eletrotécnica/Eletroeletrônica/Eletrônica com nível superior e experiência comprovada na área.
17	Comandos Elétricos II	Certificado de Conclusão de Graduação nos seguintes cursos, devidamente reconhecido pelo MEC: Engenharia Elétrica, Engenharia Eletrônica, Engenharia mecânica, Engenharia de Controle e Automação, Engenharia Mecatrônica ou Tecnólogo em Sistemas elétricos ou Técnico em eletrotécnica/eletroeletrônica com nível superior e experiência comprovada na área.
18	Controlador Lógico Programável	Graduação nos seguintes cursos, devidamente reconhecido pelo MEC: Engenharia Elétrica, Engenharia Eletrônica, Engenharia de Controle e Automação, Engenharia Mecatrônica ou Tecnólogo em Sistemas elétricos ou Técnico em eletrotécnica/eletroeletrônica com nível superior e experiência comprovada na área.
19	Controle Eletro-hidráulico e Eletropneumático	Graduação nos seguintes cursos, devidamente reconhecido pelo MEC: Engenharia Elétrica, Engenharia Eletrônica, Engenharia de Controle e Automação, Engenharia Mecatrônica ou Tecnólogo em Sistemas elétricos ou Técnico em eletrotécnica/eletroeletrônica com nível superior e experiência comprovada na área.
20	Máquinas Elétricas	Graduação nos seguintes cursos, devidamente reconhecido pelo MEC: Engenharia Elétrica ou áreas afins com experiência comprovada na área.
21	Instalações Elétricas Industriais	Graduação nos seguintes cursos, devidamente reconhecido pelo MEC: Engenharia Elétrica, Engenharia Eletrônica, Engenharia de Controle e Automação, Engenharia Mecatrônica ou Tecnólogo em Sistemas elétricos ou Técnico em eletrotécnica/eletroeletrônica com nível superior e experiência comprovada na área.
22	Eletrônica Industrial de Potência I	Graduação nos seguintes cursos, devidamente reconhecido pelo MEC:

Pedagógico de Curso - PPC Téc. Eletroeletrônica Concomitante EaD Ji-Paraná (0270868) SEI 100907210469.000001/2017-60

		Engenharia Elétrica, Engenharia Eletrônica ou áreas afins com experiência comprovada na área.
23	Geração, Transmissão e Distribuição de Energia	Graduação nos seguintes cursos, devidamente reconhecido pelo MEC: Engenharia Elétrica ou áreas afins com experiência comprovada na área.
24	Microcontroladores	Graduação nos seguintes cursos, devidamente reconhecido pelo MEC: Engenharia Elétrica, Engenharia Eletrônica, Engenharia de Controle e Automação, Engenharia Mecatrônica ou áreas afins com experiência comprovada na área.
25	Eletrônica Industrial de Potência II	Graduação nos seguintes cursos, devidamente reconhecido pelo MEC: Engenharia Elétrica, Engenharia Eletrônica ou áreas afins com experiência comprovada na área.

Fonte: IFRO (2017)

5 EQUIPE DE PROFESSORES

A seleção de docentes para atuar no curso dar-se-á a partir da publicação de processos seletivos lançados pelo *Campus* para atendimento aos programas dos quais o IFRO participa, a exemplo do Pronatec. Poderão participar das seleções professores do IFRO e profissionais da comunidade em geral, conforme editais específicos. A convocação será realizada de acordo com a ordem de classificação e necessidade do *Campus*, tendo em vista as regulamentações especificas de políticas, programas e projetos da Rede Federal de Educação.

6 APOIO PEDAGÓGICO E TÉCNICO-ADMINISTRATIVO

O *Campus* organiza-se de modo que o curso seja ministrado por meio do trabalho cooperativo, que envolve o apoio de órgãos colegiados e pessoal pedagógico-administrativo.

6.1 CONSELHO DE CLASSE

O Conselho de Classe é um órgão consultivo e deliberativo composto por todos

Pedagógico de Curso - PPC Téc. Eletroeletrônica Concomitante EaD Ji-Paraná (0270868) SEI 100907210469.000001/2017-60

os professores do curso, pedagogos, Diretor-Geral de *Campus*, Diretor de Ensino, Departamento de Apoio ao Ensino, Coordenador de Registros Acadêmicos e os demais servidores que atuam diretamente com o atendimento pedagógico ao aluno, além de alunos líderes de turma.

As competências e a forma de funcionamento desse Conselho estão previstas em regulamento próprio.

6.2 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. Delibera a respeito de programas, projetos e atividades de rotina, conforme competências descritas no Regimento Interno do *Campus* e as instruções da Direção-Geral; organiza, executa e distribui tarefas referentes ao desenvolvimento do ensino, da pesquisa e da extensão.

Conta com as seguintes seções de apoio: Departamento de Apoio ao Ensino, Coordenação de Assistência ao Educando, Coordenação de Registros Acadêmicos, Coordenação de Biblioteca.

6.2.1 Departamento 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 à elaboração, tramitação, organização, ao recebimento e à expedição de documentos referentes ao ensino profissionalizante de nível médio; controla materiais e recursos didáticos disponibilizados aos docentes e acadêmicos deste nível de ensino. Com o auxílio de uma equipe de pedagogos e técnicos em assuntos educacionais, atua na dimensão do ensino técnico para prestar apoio pedagógico aos alunos e professores.

6.2.2 Coordenação de Assistência ao Educando

Desenvolve atividade de suporte à Diretoria de Ensino; é o setor responsável pelo desenvolvimento dos programas de assistência estudantil. É constituída por uma

Pedagógico de Curso - PPC Téc. Eletroeletrônica Concomitante EaD Ji-Paraná (0270868) SEI 100907210469.000001/2017-60

equipe multiprofissional, cujo principal objetivo é prestar apoio aos estudantes do *Campus*, ampliando as condições de acesso, permanência e êxito no processo educativo, na perspectiva da equidade, produção de conhecimento, melhoria do desempenho acadêmico e da qualidade de vida.

A Coordenação de Assistência ao Educando conta, ainda, com serviços específicos:

- **Serviço social:** presta atendimento às necessidades das classes sociais na garantia dos seus direitos; planeja, acompanha e avalia os programas de assistência estudantil; elabora estudos/diagnósticos socioeconômicos; presta atendimento social aos estudantes; faz os devidos encaminhamentos aos serviços socioassistenciais;
- **Serviço de psicologia:** presta acompanhamento psicológico inicial individual e/ou grupal aos discentes; contribui na formulação, implantação e avaliação de intervenções pedagógicas na comunidade escolar; desenvolve trabalhos nas áreas de orientação vocacional/profissional, palestras e oficinas temáticas voltadas à saúde;
- **Serviço de orientação:** realiza orientação ao aluno em relação a rendimento, aproveitamento, frequência, relações de interação no âmbito da instituição e outros princípios voltados ao bom desenvolvimento dos estudos, bem como realiza os devidos encaminhamentos aos profissionais da equipe multiprofissional, quando necessário;
- **Serviço de enfermagem:** desenvolve ações relacionadas à prevenção de doenças e à promoção da saúde por meio de atividades de educação em saúde (palestras, orientações individuais e coletivas, projetos de extensão); realiza atendimentos individuais no ambulatório de enfermagem; presta atendimentos às eventuais emergências e realiza o devido encaminhamento aos serviços especializados;
- **Assistentes de aluno**: intermedeiam a comunicação de forma ágil, eficiente e integrada entre os alunos e os diversos setores e profissionais administrativos e/ou docentes do *Campus*; assistem e orientam os alunos nos aspectos comportamentais e disciplinares, conforme regulamentos institucionais; encaminham os alunos ao atendimento com os especialistas da coordenação quando necessário.

Pedagógico de Curso - PPC Téc. Eletroeletrônica Concomitante EaD Ji-Paraná (0270868) SEI 100907210469.000001/2017-60 /

6.2.3 Coordenação de Registros Acadêmicos

Registra, acompanha, informa e realiza o controle de notas, frequência e outros dados relativos à vida escolar do aluno. Incluem-se nas suas atividades os trâmites para expedição de diplomas.

6.2.4 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 e/ou da formação geral; mantém o controle e o gerenciamento do uso de obras impressas ou em outras mídias.

6.3 DEPARTAMENTO DE EXTENSÃO

Orienta os agentes das comunidades interna e externa para o desenvolvimento de projetos de extensão, considerando a relevância destes e a viabilidade financeira, pedagógica e instrumental do *Campus*; participa das atividades de divulgação e da aplicação dos projetos, sempre que oportuno e necessário; oferece orientação vocacional aos alunos.

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 o fomento do ensino e da aprendizagem; utiliza, como estratégias, a projeção, a instrução, a logística, a intermediação e o marketing.

6.3.1 Coordenação de Integração entre Escola, Empresa e Comunidade

Cumpre as atividades de rotina relativas ao estágio, como: levantamento de vagas de estágio, credenciamento de empresas, encaminhamento ao mercado de trabalho e estabelecimento de relação quantitativa e qualitativa adequada entre alunos e docentes orientadores; desenvolve planos de intervenção para conquista do primeiro emprego; acompanha egressos por meio de projetos de integração permanente;

Pedagógico de Curso - PPC Téc. Eletroeletrônica Concomitante EaD Ji-Paraná (0270868) SEI 100907210469.000001/2017-60

constrói bancos de dados de formandos e egressos; faz as diligências para excursões e visitas técnicas, entre outras funções.

6.3.2 Coordenação de Formação Inicial e Continuada

Articula a elaboração, acompanha a execução e avalia os projetos de formação inicial e continuada em âmbito interno e externo, entre outras atividades inerentes ao Departamento de Extensão.

6.4 DEPARTAMENTO DE PESQUISA, INOVAÇÃO E PÓS-GRADUAÇÃO

Atende às necessidades da instituição também de forma articulada, relacionando a pesquisa e a inovação com as atividades de ensino; 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.

6.4.1 Coordenação de Pesquisa e Inovação

Trabalha com programas de fomento, como o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC), PIBIC Júnior e outros, além de projetos específicos de desenvolvimento da pesquisa, no âmbito interno ou não, envolvendo alunos, professores e a comunidade externa.

6.4.2 Coordenação de Pós-Graduação

Trabalha com o desenvolvimento institucional de programas de pós-graduação, visando articular as áreas de atuação do *Campus* com a proposição de cursos de pós-graduação voltados aos segmentos que possibilitem o desenvolvimento de novas competências, tanto institucionais quanto pessoais para alunos e servidores da instituição.

Pedagógico de Curso - PPC Téc. Eletroeletrônica Concomitante EaD Ji-Paraná (0270868) SEI 100907210469.000001/2017-60 /

6.6 NÚCLEO DE ATENDIMENTO ÀS PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECÍFICAS

Os alunos com alguma necessidade que dificulte a sua permanência no curso poderão contar com o serviço de apoio do Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas (NAPNE). As principais atividades do NAPNE incluem: possibilitar a oferta de instrumentos especiais às pessoas com necessidades específicas (órteses, próteses, equipamentos para a superação de baixa visão ou baixa audição); desenvolver ações para a superação de barreiras arquitetônicas, atitudinais e pedagógicas; criar e aplicar estratégias para a garantia da educação inclusiva; e articular-se com órgãos públicos, empresas privadas, grupos comunitários, organizações não governamentais e outros grupos ou pessoas que possam atuar em favor da inclusão.

6.7 SETOR DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

É um setor que trabalha pela automação e pelo 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 na instituição), entre outros programas, sistemas e processos.

7. POLÍTICAS ESPECIAIS DO IFRO

7.1. POLÍTICAS DE EDUCAÇÃO EM DIREITOS HUMANOS

Em 1948, a Organização das Nações Unidas editou e apresentou ao mundo a Declaração Universal dos Direitos Humanos, a fim de garantir que todos os seres humanos pudessem, conforme seu art. 2º,

> Invocar os direitos e as liberdades proclamados nesta declaração, sem distinção alguma, nomeadamente de raça, de cor, de sexo, de língua, de religião, de opinião política ou outra, de origem nacional ou social, de fortuna, de nascimento ou de qualquer outra situação.

Pedagógico de Curso - PPC Téc. Eletroeletrônica Concomitante EaD Ji-Paraná (0270868) SEI 100907210469.000001/2017-60

A partir de então, desencadeou-se um processo de mudança no comportamento dos indivíduos e dos grupos sociais em todo o planeta. Diversos outros instrumentos – como cartas, tratados e pactos – foram criados para garantir e ampliar os já existentes em muitos países.

No Brasil, os direitos humanos estão garantidos na Constituição Federal de 1988, em seu art. 5º, parágrafos 2º e 3º, nos quais está consignado que:

> § 2º Os direitos e garantias expressos nesta Constituição não excluem outros decorrentes do regime e dos princípios por ela adotados, ou dos tratados internacionais em que a República Federativa do Brasil seja parte.
> § 3º Os tratados e convenções internacionais sobre direitos humanos que forem aprovados, em cada Casa do Congresso Nacional, em dois turnos, por três quintos dos votos dos respectivos membros, serão equivalentes às emendas constitucionais.

Além de recepcionar a legislação e os tratados internacionais sobre direitos humanos, no *caput* do art. 5º da Constituição está escrito que "todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza, garantindo-se aos brasileiros e aos estrangeiros residentes no País a inviolabilidade do direito à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade [...]".

A legislação brasileira é perfeita no que se refere ao oferecimento de garantias individuais e coletivas; no entanto, a prática não imita a teoria, visto que as denominadas minorias sociais vivem marginalizadas em face de uma exclusão que, a cada dia, torna-se mais e mais evidente.

Com o objetivo de minorar os diversos atentados contra os direitos individuais e coletivos e fomentar políticas que avancem rumo a um futuro de igualdade e de respeito à dignidade humana, a Secretaria Especial dos Direitos Humanos da Presidência da República, os Ministérios da Educação e da Justiça e a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco), por meio do Comitê Nacional de Educação em Direitos Humanos, instituíram o Plano Nacional de Educação em Direitos Humanos (PNEDH), cujos objetivos gerais são:

> a) Destacar o papel estratégico da educação em direitos humanos para o fortalecimento do Estado Democrático de Direito; b) Enfatizar o papel dos direitos humanos na construção de uma sociedade justa, equitativa e democrática; c) Encorajar o desenvolvimento de ações de educação em direitos humanos pelo poder público e a sociedade civil por meio de ações

Pedagógico de Curso - PPC Téc. Eletroeletrônica Concomitante EaD Ji-Paraná (0270868) SEI 100907210469.000001/2017-60

> conjuntas; d) Contribuir para a efetivação dos compromissos internacionais e nacionais com a educação em direitos humanos; e) Estimular a cooperação nacional e internacional na implementação de ações de educação em direitos humanos; f) Propor a transversalidade da educação em direitos humanos nas políticas públicas, estimulando o desenvolvimento institucional e interinstitucional das ações previstas no PNEDH nos mais diversos setores (educação, saúde, comunicação, cultura, segurança e justiça, esporte e lazer, dentre outros); g) Avançar nas ações e propostas do Programa Nacional de Direitos Humanos (PNDH) no que se refere às questões da educação em direitos humanos; h) Orientar políticas educacionais direcionadas para a constituição de uma cultura de direitos humanos; i) Estabelecer objetivos, diretrizes e linhas de ações para a elaboração de programas e projetos na área da educação em direitos humanos; j) Estimular a reflexão, o estudo e a pesquisa voltados para a educação em direitos humanos; k) Incentivar a criação e o fortalecimento de instituições e organizações nacionais, estaduais e municipais na perspectiva da educação em direitos humanos; l) Balizar a elaboração, implementação, 88 monitoramento, avaliação e atualização dos Planos de Educação em Direitos Humanos dos estados e municípios; m) Incentivar formas de acesso às ações de educação em direitos humanos a pessoas com deficiência.

O Instituto Federal de Rondônia, em seu Plano de Desenvolvimento Institucional (2014), no título que trata das políticas de ensino para o ensino técnico de nível médio e de graduação, faz menção às Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos – conforme o disposto no Parecer CNE/CP nº 8/2012, que originou a Resolução CNE/CP nº 01, de 30 de maio de 2012 – e também às Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira, Africana e Indígena – conforme o disposto na Lei n° 11.645, de 10 de março de 2008, na Resolução CNE/CP n° 01, de 17 de junho de 2004, e na Lei n° 10.639, de 09 de janeiro de 2003.

Embora não haja uma política esboçada num plano ou programa específico para tratar dos direitos humanos, é certo que, a cada dia, o tema torna-se mais frequente nas discussões de comitês, comissões e conselhos, constituídos para pensar o futuro do IFRO. Os direitos humanos já figuram como disciplinas obrigatórias, optativas ou como conteúdo de outras disciplinas que tratam de questões humanas e sociais nos cursos da educação básica, técnica, tecnológica e superior do Instituto Federal de Rondônia – cuja pretensão, nos próximos anos, é ampliar as discussões para poder contribuir, mais intensivamente, com a formação humanista da sociedade na qual se insere e atua como agente de transformação social.

Pedagógico de Curso - PPC Téc. Eletroeletrônica Concomitante EaD Ji-Paraná (0270868) SEI 100907210469.000001/2017-60

7.2. POLÍTICAS DE EDUCAÇÃO INCLUSIVA

A sociedade é formada por indivíduos diferentes, e aqueles que estão fora do padrão da maioria, geralmente, são marginalizados, estereotipados e/ou relegados ao que, modernamente, denominamos grupos de minorias.

Procurando adequar-se à modernidade inclusiva e a esse novo mundo de diversidades que se organizam em grupos de minorias excluídas, o IFRO – com o propósito de tratar os iguais com igualdade e os desiguais com desigualdade, na medida de suas desigualdades, a fim de igualar os desiguais aos iguais – vem desenvolvendo políticas denominadas inclusivas para atender às camadas sociais excluídas dos sistemas educacionais, com o intuito de nivelá-las aos demais membros da sociedade. Assim sendo, como está preconizado no seu Plano de Desenvolvimento Institucional:

> Todas as obras recentes realizadas pelo Instituto Federal de Rondônia já contemplam em seus projetos as recomendações da legislação vigente no que refere às questões de acessibilidade. Edificações pré-existentes incorporadas ao IFRO ao longo do tempo e que, porventura, não possuíam acessibilidade, foram adequadas.
> Nesse sentido, outra questão a se destacar, é a Resolução n°30/2011, que disciplina a organização, o funcionamento e as atribuições dos Núcleos de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas – NAPNEs, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia – IFRO.
> Entre suas principais características, destacam-se os procedimentos para sua efetiva implantação, que tem como objetivo principal, criar a cultura da educação para a convivência, a aceitação da diversidade, a eliminação das barreiras arquitetônicas, educacionais e atitudinais, incluindo socialmente a todos por meio da educação.
> Informamos também que duas metas apresentadas no presente documento contribuem para a regulamentação da acessibilidade e para o atendimento prioritário em âmbito institucional. A Pró-Reitoria de Planejamento e Administração – PROPLAD – tem como meta para o ano de 2015, a elaboração do Plano de Desenvolvimento Físico do IFRO (PDF), que passará a oferecer documentalmente, de maneira mais detalhada, as especificidades técnicas de construção para atendimento ao disposto, atendendo as necessidades de cada *campus*, em consonância com os objetivos institucionais e a legislação vigente. Em complemento a essa ação, a reitoria tem como meta a elaboração do Plano de Acessibilidade e Atendimento Prioritário do IFRO, que, como o nome sugere, passará a servir como referência documental da instituição para essa finalidade, contemplando os estudos já realizados pelo NAPNE, bem como do PDF, a ser desenvolvido pela PROPLAD.

O ensino e a aprendizagem têm interessado, sobremaneira, aos pesquisadores, professores, gestores e também às famílias, especialmente no que concerne à

Pedagógico de Curso - PPC Téc. Eletroeletrônica Concomitante EaD Ji-Paraná (0270868) SEI 100907210469.000001/2017-60

educação especial inclusiva. No âmbito do IFRO, isso não é diferente; apesar de sua jovialidade, o Instituto tem demonstrado que pode fazer a diferença, oferecendo à sociedade uma educação isonômica para todos. Todos os seus *Campi* têm procurado incluir os mais diversos sujeitos socialmente constituídos para que façam parte do sistema nacional de educação básica, técnica, tecnológica e superior, promovendo, assim, o "bem de todos, sem preconceitos de origem, raça, sexo, cor, idade e quaisquer outras formas de discriminação" (CF, art. 3º, inciso IV), pautando-se, sempre, pelo zelo aos princípios constitucionais de respeito à dignidade humana, da liberdade de ir e vir e da igualdade entre todos.

7.3 POLÍTICA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

A política de educação ambiental no âmbito do IFRO visa construir valores sociais, atitudinais e competências para a utilização sustentável do meio ambiente.

Além da oferta de disciplinas que tratam da sustentabilidade e dos conteúdos transversais, abordados nas demais disciplinas de formação geral, o Instituto estimulará a implantação de projetos e programas relacionados ao tema, a fim de consolidar uma política ambiental capaz de resgatar os mais puros valores relacionados à preservação e ao uso responsável da terra, das matas, do ar, das águas e de tudo o que deriva deles.

De igual modo, serão estabelecidas parcerias com órgãos ambientais de natureza pública e privada para o desenvolvimento de políticas de preservação e conservação de rios, florestas e de outros ambientes naturais na região de abrangência do Instituto Federal de Rondônia.

Como norte para sua política de educação ambiental interna, o IFRO se servirá do que preconiza o Programa Nacional de Educação Ambiental (ProNEA), que evoca, especialmente, cinco diretrizes:

a) Transversalidade e interdisciplinaridade;
b) Descentralização espacial e institucional;
c) Sustentabilidade socioambiental;
d) Democracia e participação social;
e) Aperfeiçoamento e fortalecimento dos sistemas de ensino, meio ambiente e outros que tenham interface com a educação ambiental.

Pedagógico de Curso - PPC Téc. Eletroeletrônica Concomitante EaD Ji-Paraná (0270868) SEI 100907210469.000001/2017-60 /

7.4 CONDIÇÕES DE ACESSO PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIAIS

O *Campus* Ji-Paraná norteia-se pelo que preconiza a Lei Federal nº 10.098/2000, para definir suas políticas de atendimento às condições de acessibilidade. Com fulcro na lei, são estabelecidas normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, mediante a eliminação de barreiras e de obstáculos nas vias e espaços públicos, no mobiliário urbano, em construções e reformas de edifícios e nos meios de transporte e de comunicação.

Ademais, as políticas e ações do IFRO, em todos os *Campi*, para a acessibilidade de pessoas com necessidades especiais são implementadas conforme o disposto na NBR 9050/2004 da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

Os atendimentos obedecerão ao disposto no Regulamento dos Núcleos de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas do IFRO.

7.4.1. Acessibilidade para pessoas com deficiência física

O *Campus* Ji-Paraná do IFRO adapta-se para proporcionar condições de acesso e utilização de todos os seus ambientes ou compartimentos às pessoas com necessidades específicas ou com mobilidade reduzida – inclusive salas de aula, biblioteca, auditórios, ginásios e instalações desportivas, laboratórios, áreas de lazer, estacionamento e sanitários.

Em atendimento à Lei Federal nº 10.098/2000 e ao Decreto nº 5.296, de 02 de dezembro de 2004, o *Campus* Ji-Paraná dispõe de:

a) Estacionamento e/ou acesso adequado e reservado, próximo às edificações, para portadores de necessidades especiais;
b) Em toda edificação, com mais de um pavimento, existirá acesso facilitado por rampa, calçada rebaixada e/ou elevador;
c) Sanitários em todos os pavimentos, para pessoas com deficiência, com equipamentos e acessórios;
d) Largos corredores, facilitando a locomoção e acesso aos vários ambientes;
e) Locais de reunião com espaços reservados, facilitando a acessibilidade.

Pedagógico de Curso - PPC Téc. Eletroeletrônica Concomitante EaD Ji-Paraná (0270868) SEI 100907210469.000001/2017-60

Deve-se cumprir o estabelecido na NBR 9050/2004 da ABNT e na legislação aplicável.

7.4.2. Acessibilidade para alunos com deficiência visual

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

7.4.3. Acessibilidade para alunos com deficiência auditiva

Historicamente, as pessoas com necessidades educacionais específicas têm sido alvo de discriminação e preconceito em todos os aspectos da vida comunitária. Nos últimos 30 anos, porém, observa-se uma mudança substancial numa longa trajetória, cujos episódios vão desde o aniquilamento e o isolamento em instituições específicas – muitas vezes, consideradas depósitos – até à conquista de direitos assegurados por documentos oficiais em âmbito nacional e internacional. Segundo o censo de 2000 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), no Brasil, havia 24,6 milhões de pessoas com algum tipo de deficiência ou incapacidade, o que representaria, à época, 14,5% da população brasileira.

Um marco significativo, que demonstra o avanço das conquistas dos movimentos de surdos, por exemplo, é o Decreto nº 5.626/2005, que regulamenta a Lei nº 10.436/2002, dispondo sobre a Língua Brasileira de Sinais – Libras, assim como o art. 18 da Lei Federal nº 10.098/2000, que trata da acessibilidade de pessoas com necessidades específicas.

É possível construir novos sentidos para o trabalho da educação no campo da diferença, a partir do momento em que se compreende a educação como um processo amplo, de gestão participativa e comprometida com as múltiplas necessidades e possibilidades inerentes ao campo da inclusão. O *Campus* Ji-Paraná está se adaptando para adquirir equipamentos que favoreçam a acessibilidade para alunos com deficiência auditiva.

Pedagógico de Curso - PPC Téc. Eletroeletrônica Concomitante EaD Ji-Paraná (0270868) SEI 100907210469.000001/2017-60

7.4.4. Proteção aos direitos da pessoa com transtorno do espectro autista

Com fundamento no disposto na Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012, o IFRO, por intermédio do seu NAPNE, prestará a devida e necessária proteção aos direitos da pessoa com transtorno do espectro autista.

8 AMBIENTES EDUCACIONAIS E RECURSOS DIDÁTICOS E DE SUPORTE

O *Campus* dispõe de ambientes necessários ao bom desenvolvimento do ensino e da aprendizagem, adequados ao acesso, à permanência e à continuidade dos estudos do aluno na instituição.

8.1 SALAS DE AULA

As salas de aula da EaD devem ter boa iluminação, refrigeração e baixo nível de ruído. Além disso, as salas devem estar estruturadas com carteiras escolares; uma mesa orgânica com gavetas; uma TV ou projetor multimídia; uma poltrona giratória com braços; um quadro branco e um kit de recepção via satélite (opcional). No caso da utilização de teleaulas, a sala deve apresentar condições técnicas adequadas à recepção das aulas e à transmissão dos questionamentos dos alunos via internet.

8.2 BIBLIOTECA

O *Campus* oferece uma biblioteca aos alunos, em ambiente climatizado e organizado, contendo um espaço com três computadores com acesso à internet e acervo bibliográfico básico com livros, CDs e DVDs. Entende-se que esse acervo deve ser objeto de estudo e disponibilizado aos alunos para a fundamentação teórica de suas atividades estudantis e profissionais.

Além disso, docentes e alunos poderão contar com uma biblioteca virtual, com livros, revistas, artigos em formato digital, links, vídeos, faixas de áudio e objetos de aprendizagem, que podem ser acessados de qualquer lugar.

Pedagógico de Curso - PPC Téc. Eletroeletrônica Concomitante EaD Ji-Paraná (0270868) SEI 100907210469.000001/2017-60

8.3 AUDITÓRIO

O *Campus* possui um auditório com capacidade para 140 lugares, com cadeiras estofadas, um palco que comporta uma bancada com sete cadeiras e microfones de mesa, sistema de som, recursos multimídia, ambiente refrigerado, iluminação adequada e camarim.

8.4 LABORATÓRIOS DE INFORMÁTICA

Haverá, pelo menos, um laboratório de informática disponível ao curso, composto por computadores com softwares atualizados, acesso à internet e interface com diversas mídias para oferecer suporte às aulas, aos estudos autônomos dos alunos, ao desenvolvimento de metodologias de pesquisa na internet e a outras formas de desenvolvimento de estudo que os docentes definirem como pertinentes em seus planos.

Requisitos mínimos do laboratório no Polo:

- 20 computadores conectados à internet;
- Nobreaks adequados para o bom funcionamento dos equipamentos;
- Softwares: pacote de escritório, linguagens de programação, sistemas de gerenciamento de banco de dados, etc. – preferencialmente livres.

8.5 LABORATÓRIODE IDIOMAS

Laboratório estruturado para o ensino das operações básicas da computação – sistema operacional, suíte de escritório, navegação na internet – e softwares específicos para o ensino de língua estrangeira moderna e da língua portuguesa.

8.7 EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA

O *Campus* possui equipamentos de segurança exigidos para o seu funcionamento, tais como extintores, hidrantes, lâmpadas de emergência, além de estacionamento fechado, guarita e vigilância.

Pedagógico de Curso - PPC Téc. Eletroeletrônica Concomitante EaD Ji-Paraná (0270868) SEI 100907210469.000001/2017-60 /

8.8 RECURSOS DE HIPERMÍDIA

Há os seguintes recursos de hipermídia no *Campus*: televisores, computadores, projetores multimídia, telas de projeção, estúdio de transmissão e gravação, salas de EaD, impressoras, scanners entre outras aquisições que serão realizadas.

8.9 LABORATÓRIO DE FÍSICA

Laboratório estruturado para o ensino experimental dos conceitos da física e suas aplicações na eletroeletrônica. Possuindo equipamentos como resistores, indutores, capacitores, protoboard, multímetro, fontes de tensão, condutores, bússolas e ímãs magnéticos, motores e geradores, bobinas, etc.

8.10 LABORATÓRIOS REDE E-TEC

Os laboratórios são montados em contêineres que poderão ser transportados por caminhões e deixados nos polos do programa. Destinam-se a aulas práticas e são preparados para diversos cursos. Cada veículo é composto por um ou dois laboratórios, de acordo com a necessidade de cada região.

O laboratório móvel alia tecnologia a multifuncionalidade. Cada unidade conta com instalações de água, esgoto e gás, ar condicionado, energia elétrica e rede de ar comprimido, além de mobiliários e instrumentos de acordo com necessidade de cada curso.

Desta forma será utilizado o laboratório de ensino didático de Eletroeletrônica da Rede e-Tec, para ministração do conteúdo prático específico do curso.

8.11 PARCERIAS

São parceiras do MEC no Pronatec as instituições da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, as instituições de educação profissional e tecnológica das redes estaduais, distrital e municipais, as instituições dos serviços nacionais de aprendizagem e as instituições privadas de ensino superior e de educação profissional e tecnológica.

Pedagógico de Curso - PPC Téc. Eletroeletrônica Concomitante EaD Ji-Paraná (0270868) SEI 100907210469.000001/2017-60

O *Campus* também estabeleceu parceria juntamente ao Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI Ji-Paraná.

Neste contexto para a realização das aulas práticas do curso de Eletroeletrônica serão utilizados os laboratórios de Eletricidade e Eletrônica, Acionamentos Elétricos, de Máquinas Elétricas, de Instalações Elétricas, e de Sistemas Digitais e Laboratório de Controle e Automação existentes nos parceiros listados nessa seção.

8.12 RECURSOS TECNOLÓGICOS

Os recursos tecnológicos são imprescindíveis à realização de qualquer atividade no contexto atual. A tecnologia passou a ser uma aliada importantíssima para todo tipo de tarefa, especialmente na EaD, que precisa contar com redes informáticas internas, telefones e outros.

Existem equipamentos que favorecem o desenvolvimento de aulas dinâmicas, criativas, interativas e modernas, tais como: aparelhos de projeção multimídia, TVs, computadores, impressoras e outros. Assim, a oferta do curso TÉCNICO EM ELETROELETRÔNICA Concomitante conta com um Ambiente Virtual de Aprendizagem e um Sistema Acadêmico-Administrativo.

9 SISTEMAS DE ATENDIMENTO

9.1 AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM

O aluno contará com Ambiente Virtual de Aprendizagem, por meio do qual serão viabilizadas atividades de ensino-aprendizagem, com acesso aos materiais didático-pedagógicos, às ferramentas assíncronas e síncronas, às mídias educacionais, além das ferramentas de comunicação que propiciam as inter-relações sociais. Almeida (2003, p. 331) 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.

Pedagógico de Curso - PPC Téc. Eletroeletrônica Concomitante EaD Ji-Paraná (0270868) SEI 100907210469.000001/2017-60

Assim, o objetivo desse ambiente é oferecer recursos para consultar materiais didáticos e textos complementares, realizar atividades didáticas e outras ações relacionadas ao curso; é uma ferramenta acessada por meio de senha individual, que funcionará como ambiente de apoio à aprendizagem.

O AVA do Curso Técnico em Eletroeletrônica Concomitante ao Ensino Médio auxilia no desenvolvimento das atividades curriculares e de apoio – como fóruns, chats, envio de tarefas, glossário, quiz, atividades off-line, vídeos e links.

O AVA do *Campus* Ji-Paraná é planejado para atender às demandas da EaD; para isso, apresenta a estudantes e professores um ambiente fácil e leve quanto ao acesso, à navegação e à visualização, e disponibiliza, ainda, os serviços de informações acadêmicas, notas, calendários, informações pedagógicas, cronogramas, arquivos disponíveis, slides das teleaulas, materiais complementares, contatos.

As principais estratégias a serem empregadas no curso envolvem o uso de vídeos, teleaulas, material impresso, correio eletrônico e do AVA. No que se refere às ferramentas do Ambiente Virtual de Aprendizagem, serão utilizados:

a) **Fórum:** de tópico único, com questão relevante para a compreensão do (s) tema (s) tratado (s), permite a discussão e o aprofundamento do conteúdo de forma coletiva;

b) **Quiz:** exercício com questões que apresentam respostas de múltipla escolha;

c) **Envio de tarefas:** caracteriza-se pelo envio de um arquivo ao ambiente, que pode ser texto, planilha, apresentação, vídeo, imagem, etc.;

d) **Glossário:** possibilita a pesquisa e a construção do significado de diversos termos desconhecidos, de cunho mais específico ou palavras técnicas;

e) **Lição:** atividade constituída de textos e questionários;

f) **Atividade off-line:** avaliação presencial realizada ao final da disciplina (obrigatória).

9.2 SISTEMA ACADÊMICO-ADMINISTRATIVO

As informações acadêmicas, registros de conteúdos ministrados, frequências de alunos, notas e outras informações uteis ao bom andamento e registro legal do ensino ofertado, serão gerenciadas pelo SIGA-EDU e Sistema de Gestão Acadêmica do IFRO.

Pedagógico de Curso - PPC Téc. Eletroeletrônica Concomitante EaD Ji-Paraná (0270868) SEI 100907210469.000001/2017-60

O docente tem acesso ao sistema para registro por meio do Portal do Professor, o aluno, por sua vez, tem acesso à essas informações pelo Portal do Aluno, recentemente implantado.

10 PLANEJAMENTO DE ENSINO

O planejamento de ensino constitui uma dimensão essencial e prioritária na prática docente; envolve o plano de ensino a ser elaborado a partir dos planos de disciplina e instrumentais que nortearão as atividades didático-pedagógicas, por meio da utilização do AVA, como apoio às aulas presenciais.

10.1 PLANOS DE DISCIPLINAS

Os planos de disciplinas (que constam no APÊNDICE) são indicadores prévios para o planejamento completo dos professores em sua área disciplinar; especificam a ementa, carga horária e referências imprescindíveis para a formação dos cursistas.

10.2 PLANOS DE ENSINO

Os professores desenvolverão um plano de ensino por disciplina, envolvendo todos os eventos (aula, atividades complementares, exposição de vídeo, etc.) previstos nas disciplinas que ministrarão, a partir das concepções educacionais do IFRO, dos princípios estabelecidos neste projeto, das metodologias trabalhadas na preparação para EaD e do ROA do IFRO. O planejamento inclui a modelagem, que consiste na previsão e na preparação de instrumentais e atividades a serem aplicadas.

Além de conter a previsão e o detalhamento das atividades de ensino e aprendizagem, o plano de ensino orienta a utilização do AVA. Todos os planos deverão ser entregues, de forma antecipada, no início das disciplinas, conforme agendamento da Coordenação do Curso Técnico em Eletroeletrônica. O plano de ensino por disciplina será construído pelos professores, com orientação da Diretoria de Ensino e suporte da Supervisão Pedagógica e Coordenação de Curso, considerando todos os instrumentos utilizados no AVA, conforme determinações do ROA e outros indicadores adotados pelo *Campus*.

Pedagógico de Curso - PPC Téc. Eletroeletrônica Concomitante EaD Ji-Paraná (0270868) SEI 100907210469.000001/2017-60 /

11 EMBASAMENTO LEGAL

Entre os documentos legais mais importantes e recorrentes para a orientação da prática educacional, constam os que seguem. No entanto, devem ser considerados todos aqueles que, já existentes ou a serem criados e homologados, forem determinados como parâmetros para a atividade nas instituições públicas de ensino da Rede Federal.

11.1 DOCUMENTOS DA LEGISLAÇÃO NACIONAL

a) Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (2016);
b) Constituição da República Federativa do Brasil (1988);
c) Decreto nº 5.154/04: regulamenta o parágrafo 2.º do artigo 36 e os artigos 39 a 41 da Lei nº 9.394/96;
d) Lei nº 9.394/96: estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional;
e) Lei nº 11.788/08: dispõe sobre o estágio;
f) Lei nº 11.892/08: cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia;
g) Parecer CNE/CEB nº 39, de 08 de dezembro de 2004: dispõe sobre a aplicação do Decreto nº 5.154/2004 na Educação Profissional Técnica de Nível Médio;
h) Resolução CNE/CEB nº 06/2012: Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio.

11.2 NORMATIVAS INTERNAS

a) Regimento Geral – Resolução nº 65/CONSUP/IFRO;
b) Regimento Interno do *Campus*;
c) Regulamento da Organização Acadêmica dos Cursos Técnicos de Nível Médio;
d) Regulamento do Estágio na Educação Profissional Técnica de Nível Médio no Instituto Federal de Rondônia;
e) Regulamento dos Trabalhos de Conclusão de Curso (TCCs) na Educação Profissional Técnica de Nível Médio;
f) Regulamento de Elaboração e Reformulação de Projetos Pedagógicos e de

Pedagógico de Curso - PPC Téc. Eletroeletrônica Concomitante EaD Ji-Paraná (0270868) SEI 100907210469.000001/2017-60

Suspensão Temporária e Extinção de Cursos– Resolução Nº 97, de 30 de dezembro de 2016;

g) Regulamento dos Conselhos de Classe e Colegiados de Curso do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia – Resolução nº 07/2018/CONSUP/IFRO.

Outras legislações e documentos devem ser considerados para o desenvolvimento do curso, a fim de uma prática mais segura e orientada.

Pedagógico de Curso - PPC Téc. Eletroeletrônica Concomitante EaD Ji-Paraná (0270868) SEI 100907210469.000001/2017-60 /

REFERÊNCIAS

ALMEIDA M. Elizabeth B. **Educação a distância na internet**: abordagens e contribuições dos ambientes digitais de aprendizagem in Educação e Pesquisa. v. 29 n. 2. São Paulo, FE/USP, jul-dez 2003. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/ep/v29n2/a10v29n2.pdf. Acesso em: 25 de Maio de 2016.

BRASIL. **Decreto nº 7.566, de 23 de setembro de 1909**. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf3/decreto_7566_1909.pdf>. Acesso em: 10 jun. 2015.

_____. **Decreto nº 5.154, de 23 de julho de 2004**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/Decreto/D5154.htm>. Acesso em: 10 jun. 2015.

_____. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996.** Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm>. Acesso em: 10 jun. 2015.

_____. **Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008a.**Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2008/Lei/L11788.htm>. Acesso em: 10 jun. 2015.

_____. **Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008b.** Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11892.htm>. Acesso em: 10 jun. 2015.

_____. **Lei nº 11.273, de 6 de fevereiro de 2006**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Lei/L11273.htm>. Acesso em: 10 jun. 2015.

_____. **Lei nº 11.534, de 25 de outubro de 2007**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/l11534.htm>. Acesso em: 10 jun. 2015.

_____. Ministério da Educação. **Catálogo Nacional de Cursos Técnicos.** Disponível em: <http://www.dept.cefetmg.br/galerias/arquivos_download/RESOLUCOES_CEPT/2014/CATALOGO_2014.pdf>. Acesso em: 05 mai. 2016.

_____. Ministério da Educação. **Referenciais de Qualidade para a Educação Superior à Distância**. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=12777%3Areferenciais-de-qualidade-para-ead&catid=193%3Aseed-educacao-a-distancia&Itemid=865. 2007>. Acesso em: 10 jun. 2015.

CHIAVENATO, I. **Introdução à Teoria da Administração**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

Pedagógico de Curso - PPC Téc. Eletroeletrônica Concomitante EaD Ji-Paraná (0270868) SEI 100907210469.000001/2017-60

_____. **Segurança do Trabalho**: o capital humano das organizações. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

IBGE. **PIB Municípios (2005-2009)**. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/download/estatistica.shtm>. Acesso em: 10 jun. 2015.

IFRO. **Plano de Desenvolvimento Institucional** (PDI) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia. Porto Velho: IFRO, 2009.

_____**. Regulamento da Organização Acadêmica dos Cursos Técnicos de Nível Médio.** Resolução n° 06/CONSUP, de 18 de janeiro de 2016. Porto Velho: IFRO, 2016.

_____. **Relatório PAER.** Pesquisa de Atividade Econômica Regional para a Instalação do *Campus* Ji-Paraná. Porto Velho: IFRO, 2012.

_____**. Regulamento de Elaboração ou Reorganização dos Projetos Pedagógicos dos Cursos Técnicos e de Graduação**. Resolução nº 42/CONSUP, de 28 de setembro de 2010.Porto Velho: IFRO, 2010.

PINNAR, William. **O Que é a teoria do currículo?** Porto: Porto Editora, 2007.

SEBRAE. **Fatores condicionantes e taxa de mortalidade das MPE:** Rondônia 2005. Disponível em: <http://201.2.114.147/bds/BDS.nsf/33C53623C05E650D8325735600628DFF/$File/NT000360DA.pdf>. Acesso em: 10 jun. 2015.

SILVA, Tomaz Tadeu da. **Documentos de identidade:** uma introdução às teorias do currículo. Belo Horizonte: Autêntica, 2001.

Pedagógico de Curso - PPC Téc. Eletroeletrônica Concomitante EaD Ji-Paraná (0270868) SEI 100907210469.000001/2017-60

APÊNDICE: PLANOS DE DISCIPLINAS

Pedagógico de Curso - PPC Téc. Eletroeletrônica Concomitante EaD Ji-Paraná (0270868) SEI 100907210469.000001/2017-60 /

1º MÓDULO

PLANO DE DISCIPLINA		
Curso: Técnico em Eletroeletrônica Concomitante ao Ensino Médio		
Disciplina: Ambientação Em EaD		**Código da Disciplina**:
CH Total: 40h	**CH Teórica**: 38h	**CH Prática**: 2h
CH Presencial: 8h	**CH EaD:** 32h	
Objetivos		
Desenvolver habilidades para organizar e progredir seus estudos com autonomia e eficiência, a partir dos conhecimentos básicos em Educação a Distância.		
Ementa:		
Conhecimentos básicos da EaD aplicados ao projeto: conceitos, concepção, resumo histórico, benefícios, vantagens, legislação e principais atores. O ambiente virtual de aprendizagem, suas ferramentas e possibilidades de uso. O processo de ensino e aprendizagem virtual: aprendizagem colaborativa, interação e interatividade. Especificidades do estudo a distância: organização dos estudos e gerenciamento do tempo. Características do aluno virtual. Como desenvolver a autonomia intelectual por meio da pesquisa e comunicação. O processo de comunicação no mundo virtual: dicas e regras.		
Referências básicas:		
LITTO, Frederic M. FORMIGA, Marcos M. (Org.). Educação a distância: o estado da arte. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009. MAIA, Carmem e MATTAR, João. ABC da EaD. São Paulo. Editora Pearson, 2008. BELLONI, Maria Luisa. Educação a Distância. Campinas, Autores Associados, 2006.		
Referências complementares:		
ALONSO, Kátia Morosov. A avaliação e a avaliação na educação a distância: algumas notas para reflexão. Curitiba: IBPEX, 2002. (Coleção Educação a Distância, n.5). BARBOSA, Rommel Melgaço. Ambientes virtuais de aprendizagem. Porto Alegre: Editora Artmed, 2005.		

PLANO DE DISCIPLINA		
Curso: Técnico em Eletroeletrônica Concomitante ao Ensino Médio		
Disciplina: Organização, Saúde e Segurança		**Código da Disciplina**:
CH Total: 40h	**CH Teórica**: 38h	**CH Prática**: 2h
CH Presencial: 8h	**CH EaD:** 32h	
Objetivos		
Identificar e reconhecer as principais normas técnicas que regulam a segurança no trabalho; Aplicar os conceitos de prevenção de acidentes, preservação do meio ambiente e da Saúde; Reconhecer a importância da organização no trabalho; Utilizar os equipamentos de proteção de acordo com a atuação do profissional Técnico em Eletroeletrônica;		
Ementa:		
Qualidade: Terminologias e procedimentos; Princípios de gestão da qualidade; Processo; Ferramentas (Pareto, Ishikawa, Histograma, Lista de Verificação, Brainstorm, Gráfico de Controle, Diagrama de Dispersão); Planilhas e gráficos: Formatação; Inserções de dados; Edição; Impressão de arquivos; Saúde e Segurança: Legislação de segurança do trabalho; Acidentes de trabalho; Doenças; Riscos ambientais no trabalho; Riscos ergonômicos; Prevenção e redução de danos; Riscos ocupacionais; EPI´s; EPC´s; CIPA; Meio ambiente: Aspectos e impactos ambientais da ação humana; Ecossistemas e globalização dos problemas ambientais; Racionalização do uso dos recursos naturais e fontes de energia; Preservação do meio ambiente, tecnologias limpas, utilização de recursos renováveis e desenvolvimento sustentável.		
Referências básicas:		

Pedagógico de Curso - PPC Téc. Eletroeletrônica Concomitante EaD Ji-Paraná (0270868) SEI 100907210469.000001/2017-60

Segurança e Medicina do Trabalho – 8ª Edição, São Paulo, Editora Saraiva, 2011.
CAMPOS, Armando Augusto Martins- CIPA, Uma Nova Abordagem. 14ª Edição. Editora SENAC-São Paulo. I.S.B.N.: 9788573598780
FURRIELA, Rachel Biderman. Democracia, Cidadania e Proteção do Meio Ambiente. São Paulo: Annablume, 2002. ISBN:8574192295.

Referências complementares:

VALLE, Ciro Eyer e LAGE, Henrique. Meio Ambiente: Acidentes, Lições e Soluções. Ed. Senac SP, 2003. ISBN-13:9788573597516. ISBN-10:8573597518.

PLANO DE DISCIPLINA		
Curso: Técnico em Eletroeletrônica Concomitante ao Ensino Médio		
Disciplina: Inglês Instrumental		**Código da Disciplina**:
CH Total: 40h	**CH Teórica**: 38h	**CH Prática**: 2h
CH Presencial: 8h	**CH EaD:** 32h	

Objetivos

Compreender a importância da língua inglesa para o profissional Técnico em Eletroeletrônica;
Aumentar a competência linguística do aluno para que ele possa reconhecer estruturas gramaticais, textuais e características linguísticas de textos e manuais técnicos.

Ementa:

Conscientização do processo de leitura;
Utilização dos elementos iconográficos do texto;
Noção do texto como um todo linear, coeso e coerente;
Estratégias de leitura;
Gramática da língua inglesa;
Aquisição de vocabulário;
Reconhecimento de gêneros textuais;
Análise textual de um gênero.

Referências básicas:

COSTA, M. B. **Globetrekker. Inglês para o ensino médio**. 2 ed. São Paulo: Macmillan, 2010.
LONGMAN. **Dicionário Longman Escolar para Estudantes Brasileiros**. Português Inglês/Inglês-Português com CD-ROM. 2a Edição: Atualizado com as novas regras de Ortografia.
MURPHY, R. **Essential Grammar in Use**. CD-ROM with answers. Third Edition. Cambridge, 2007.

Referências complementares:

OXFORD. **The Oxford Portuguese minidictionary**. Português-Inglês/Inglês-Português. RevisedEdition. GreatBritain, OUP/SBS Editora, 2002.

PLANO DE DISCIPLINA		
Curso: Técnico em Eletroeletrônica Concomitante ao Ensino Médio		
Disciplina: Gestão da Qualidade e Empreendedorismo		**Código da Disciplina**:
CH Total: 40h	**CH Teórica**: 38h	**CH Prática**: 2h
CH Presencial: 8h	**CH EaD:** 32h	

Objetivos

Identificar e compreender as principais Teorias Administrativas;
Compreender o processo de planejamento nas organizações;
Conhecer as etapas de um planejamento;
Identificar a importância do planejamento dentro da organização;
Ser capaz de elaborar um plano de negócios.

Ementa:

Introdução à Administração;
Principais Teorias Administrativas;

Pedagógico de Curso - PPC Téc. Eletroeletrônica Concomitante EaD Ji-Paraná (0270868) SEI 100907210469.000001/2017-60

Visão geral de empreendedorismo; Plano de Negócio.
Referências básicas:
BERNARDI, L. A. Manual de Empreendedorismo e Gestão: fundamentos, estratégias e dinâmicas. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2010. CHIAVENATTO, I. Introdução à Teoria Geral da Administração. 8ª Ed. São Paulo; Campus, 2011. CHIAVENATTO, I. Gestão de Pessoas. 3ª Ed. São Paulo, 2009.
Referências complementares:
DORNELAS, J. C. A. Empreendedorismo. Transformando Ideias em Negócios. Ímpetus, 2005.

PLANO DE DISCIPLINA		
Curso: Técnico em Eletroeletrônica Concomitante ao Ensino Médio		
Disciplina: Desenho técnico		**Código da Disciplina**:
CH Total: 40h	**CH Teórica**: 38h	**CH Prática**: 2h
CH Presencial: 8h	**CH EaD:** 32h	
Objetivos		
Compreender a importância do desenho técnico na Eletroeletrônica; Identificar, desenvolver, ler e interpretar desenhos técnicos eletroeletrônicos; Executar, desenho de peças, conjuntos e sistemas eletroeletrônicos, isométricos e plantas baixas prediais e industriais.		
Ementa:		
Caligrafia Técnica; Materiais utilizados em desenho técnico; Fundamentos do desenho geométrico; Polígonos; Introdução Desenho Técnico; Formato do Papel Tipos de Linha Tipos de Projeções Noções de geometria descritiva: ponto, reta e plano. Vistas ortográficas principais: frontal, lateral e superior. Planta baixa; Cortes; Perspectivas.		
Referências básicas:		
BACHMANN, Albert; FOBERG Richard. Desenho técnico. Globo. 2. ed. Porto Alegre: FENAME – Rio de Janeiro, 1976. BORNANCINI, José Carlos. Desenho técnico básico. Vols. I e II. Porto Alegre: Sulina, 1981. CASILLAS. A. L. Máquinas – formulário técnico. São Paulo: Mestre Jou, 1963.		
Referências complementares:		
DORFLES, Gillo. Introdução ao desenho industrial. Lisboa: Edição 70, 1990.		

Pedagógico de Curso - PPC Téc. Eletroeletrônica Concomitante EaD Ji-Paraná (0270868) SEI 100907210469.000001/2017-60

PLANO DE DISCIPLINA		
Curso: Técnico em Eletroeletrônica Concomitante ao Ensino Médio		
Disciplina: Eletricidade I		**Código da Disciplina**:
CH Total: 80h	**CH Teórica**: 76h	**CH Prática**: 4h
CH Presencial: 16h	**CH EaD:** 64h	
Objetivos		
Aplicar a teoria dos fenômenos eletrostáticos, eletrodinâmicos, empregada em circuitos e máquinas elétricas, na produção e utilização de energia elétrica em corrente contínua; Analisar circuitos elétricos de corrente contínua utilizando a teoria básica de circuitos; Aferir corretamente grandezas elétricas.		
Ementa:		
Introdução ao estudo da Eletricidade: Divisão da Eletricidade, Eletrostática / Eletrodinâmica; Produção de Cargas Elétricas Estáticas e Dinâmicas e Processos; Eletrização; Conceitos e Fenômenos Básicos da Eletrostática; Campo Elétrico; Eletrodinâmica e Grandezas elétricas Fundamentais: Tipos de materiais: condutores, isolantes, semicondutores; Corrente Elétrica; Intensidade da Corrente Elétrica; Resistência Elétrica: Fatores que Influenciam na Resistência: Resistividade, Temperatura, Comprimento, Área; Leis de Ohm; Tensão Elétrica: Tensão gerada; Queda de Tensão; Potência e Energia Elétrica; Resistor: Definição, Função e Curva característica; Código de cores; Efeito Joule e Cálculo de Potência num Resistor; Medição de Grandezas Elétricas Básicas: Grandezas Elétricas Básicas e suas unidades no SI; Erros; Escalas; Calibre; Exatidão; Sensibilidade; Perda Própria; Instrumentos básicos utilizados em medição de grandezas elétricas: Voltímetro; Amperímetro; Ohmímetro; Análise de circuitos resistivos em corrente contínua e Leis de Kirchhoff: Circuitos resistivos com associação série, paralela, mista; Leis de Kirchhoff; Ligação de Instrumentos de Medição: Amperímetro; Voltímetro; Ohmímetro; Multímetro.		
Referências básicas:		
BOYLESTAD Robert L, Introdução a Análise de Circuitos, São Paulo, Prentice Hall, 2004. EDMINISTER, Joseph A. Circuitos elétricos; São Paulo; McGraw-Hill do Brasil; 1985. ALEXANDER, Charles K.; SADIKU, Matthew N. O.; Fundamentos de Circuitos Elétricos. Bookman, 2003.		
Referências complementares:		
HAYT Jr , W.H.; KEMMERLY, J.E.; DURBIN, S.M.; Análise de Circuitos em Engenharia, Ed. Mc Graw Hill, 2007.		

PLANO DE DISCIPLINA		
Curso: Técnico em Eletroeletrônica Concomitante ao Ensino Médio		
Disciplina: Eletrônica Analógica I		**Código da Disciplina**:
CH Total: 80h	**CH Teórica**: 76h	**CH Prática**: 4h
CH Presencial: 16h	**CH EaD:** 64h	
Objetivos		
Utilizar os princípios relacionados à concepção e análise do funcionamento de circuitos eletrônicos; Utilizar componentes eletrônicos básicos usualmente presentes em equipamentos de áudio e vídeo; Compreender a estrutura e operação de diodos; Compreender o funcionamento de circuitos retificadores; Compreender o funcionamento de transistores bipolar e sua aplicação em circuitos básicos; Compreender o funcionamento de transistores de efeito de campo e sua aplicação em circuitos básicos; Compreender o funcionamento de amplificadores operacionais e aplicação.		
Ementa:		

Pedagógico de Curso - PPC Téc. Eletroeletrônica Concomitante EaD Ji-Paraná (0270868) SEI 100907210469.000001/2017-60

Semicondutores: Teoria de semicondutor e dopagem; Condução em cristais; Dopagem; Diodos: Diodo não polarizado; Polarização direta e reversa; Gráfico do diodo e linhas de carga; Modelo linearizado do diodo; Resistência CC de um diodo; Circuitos com Diodos; Retificador de meia-onda, onda-completa e retificador em ponte; Filtros com capacitor RC e LC; Limitadores, ceifadores e grampeadores CC; Multiplicadores de Tensão; Comparadores; Detector de pico a pico; Retificador trifásico de meia onda e de onda completa com diodos de potência; Diodos com Finalidades Específicas; Diodo Zener e Regulador Zener; Transistor; Transistor de Junção Bipolar; Circuitos de Polarização do Transistor; Aplicações de Transistores (chaves e fontes de tensão estabilizada); Transistor de Efeito de Campo (FET); Transistor de efeito de campo; Aplicações de FET; Transistor de Efeito de Campo de Junção (JFET); Circuitos com JFET; Transistor de Efeito de Campo Metal - Óxido - Semicondutor (MOSFET); Aplicações de MOSFET.
Referências básicas:
BOYLESTAD, Robert e NASHELSKY, Louis. Dispositivos Eletrônicos e Teoria de Circuitos. 3 ed. Rio de Janeiro: Prentice-Hall do Brasil, 1984. MALVINO, Albert Paul. Eletrônica. 4 ed. São Paulo: MAKRON Books, 1995. 1 v. SEDRA, A.S.,SMITH, K.C, Microeletrônica . 5a ed, Saunders College Publishing, 2007
Referências complementares:
CAPUANO, Francisco Gabriel e MARINO, Maria Aparecida Mendes. Laboratório de Eletricidade e Eletrônica: Teoria e Prática. 3 ed. São Paulo: Érica, 1988.

PLANO DE DISCIPLINA		
Curso: Técnico em Eletroeletrônica Concomitante ao Ensino Médio		
Disciplina: Eletrônica Digital I		**Código da Disciplina**:
CH Total: 80h	**CH Teórica**: 76h	**CH Prática**: 4h
CH Presencial: 16h	**CH EaD:** 64h	
Objetivos		
Identificar e explicar os fundamentos teóricos da Álgebra Booleana e sua aplicação em circuitos digitais; Entender e aplicar técnicas desenvolvimento e análise de circuitos combinacionais; Entender e explicar o funcionamento de diversos circuitos combinacionais e suas aplicações na área de sistemas eletrônicos digitais.		
Ementa:		
Sistemas de numeração; Álgebra de Boole; Portas lógicas; Mapa de Karnaugh; Somadores e Comparadores de magnitude; Circuitos Combinacionais;		

Pedagógico de Curso - PPC Téc. Eletroeletrônica Concomitante EaD Ji-Paraná (0270868) SEI 100907210469.000001/2017-60

Multivibradores biestáveis (flip-flops).
Referências básicas:
IDOETA I.V., CAPUANO F.G., Elementos de eletrônica digital – Editora Érica – 40ª edição – 2008, I.S.B.N.: 8571940193 TOCCI, R.J., WIDMER, N.S., Sistemas Digitais – Princípios e Aplicações – 10ª edição 2007 – Prentice Hall – Br, I.S.B.N.: 8576050951 GARCIA, Paulo Alves, Eletrônica Digital - Teoria e Laboratório, Editora: Erica I.S.B.N.: 853650109X
Referências complementares:
MALVINO, Albert Paul e LEACH, Donald P. Eletrônica digital princípios e aplicações: lógica combinacional. São Paulo: McGRAW-HILL, 1987. 1 v.

PLANO DE DISCIPLINA		
Curso: Técnico em Eletroeletrônica Concomitante ao Ensino Médio		
Disciplina: Comandos Elétricos I		**Código da Disciplina**:
CH Total: 80h	**CH Teórica**: 76h	**CH Prática**: 4h
CH Presencial: 16h	**CH EaD:** 64h	
Objetivos		
Desenvolver capacidade de conhecimento e aplicação de componentes de controle e proteção; Desenvolver habilidades para dimensionar tais componentes; Compreender diagramas elétricos de força e comando.		
Ementa:		
Dispositivos elétricos; Dispositivos de comando e de proteção; Sensores, Termostatos, Pressostatos, Temporizadores); Fusíveis; Relés de sobrecarga; Disjuntores motores; Contatores; Relés auxiliares; Introdução ao estudo dos motores elétricos.		
Referências básicas:		
FRACHI, C. M..**Acionamentos Elétricos**. Editora Érica, 2ª Edição. Código: 1499, ISBN: 978-85-365-0149-9 NASCIMENTO, G. Comandos Elétricos: Teoria e Atividades. 1ª ed. São Paulo. Érica, 2011. SOUZA, Neemias Silva de. Apostilas de acionamentos elétricos. Natal: IFRN/Central. 2009		
Referências complementares:		
WEG. Apostila Comando e Proteção – Módulo 1. Jaraguá do Sul. 2002.		

Pedagógico de Curso - PPC Téc. Eletroeletrônica Concomitante EaD Ji-Paraná (0270868) SEI 100907210469.000001/2017-60 /

PLANO DE DISCIPLINA		
Curso: Técnico em Eletroeletrônica Concomitante ao Ensino Médio		
Disciplina: Controle de Processos		**Código da Disciplina**:
CH Total: 40h	**CH Teórica**: 38h	**CH Prática**: 2h
CH Presencial: 8h	**CH EaD:** 32h	
Objetivos		
Aplicar os conhecimentos de sensores e transdutores; Utilizar corretamente os tipos de instrumentos de medição; Identificar os tipos de controladores; Conhecer o funcionamento de uma planta industrial.		
Ementa:		
Fundamentos dos sistemas de medição; Princípios da transdução e tipos de transdutores; Introdução ao Controle de Processos: Definição de processo e variável de processo; Classificação de processos; Definição de Sistemas de Controle e de Planta de Controle; Classificação de Sistemas de Controle de processos; Noções da Teoria de Sistemas de Controle: Classificação dos tipos de controle; Controle em malha aberta: definição, características básicas e aplicações; Controle em malha fechada: definição, características básicas e aplicações; Sistemas de Controle Eletrônico: Controle ON-OFF: definição, teoria e configuração básica; Controles Proporcionais, Integrativos e Derivativos: definição, teoria e configurações básicas; Controle PI, PD e PID: definição, teoria, configurações básicas e realização prática.		
Referências básicas:		
OGATA, Katsuhiko; Engenharia de Controle Moderno. 4ª Edição, Editora: Pearson Education, ISBN-10: 8587918230 DORF, R. C./ BISHOP, R. H. – Sistemas de Controle Moderno – LTC, 2001. NISE, Norman S. – Engenharia de sistemas de controle – 5ª. Ed., Rio de Janeiro: LTC, 2009.		
Referências complementares:		
LEONARDI, Fabrizio / MAYA, Paulo– Controle essencial – São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.		

PLANO DE DISCIPLINA		
Curso: Técnico em Eletroeletrônica Concomitante ao Ensino Médio		
Disciplina: Redes e Protocolos Industriais		**Código da Disciplina**:
CH Total: 40h	**CH Teórica**: 38h	**CH Prática**: 2h
CH Presencial: 8h	**CH EaD:** 32h	
Objetivos		
Assimilar conhecimentos de redes e protocolos industriais modernos; Identificar e trabalhar redes de comunicação industrial.		
Ementa:		
Introdução e Conceitos Básicos de Redes; Topologias de Redes; Tecnologia de Redes para Computadores; Modelo de Referência ISO/OSI e Funções das Camadas de Rede; Introdução às Redes Industriais; Ruídos, Interferências, Aterramento e Blindagem; Comunicação Serial; Introdução ao HART; Introdução a ASI e DeviceNet; Introdução ao Profibus PA/DP/FMS; Introdução ao Foundation Filedbus; Introdução à Ethernet Industrial OPC (Ole for ProcessControl); Redes de Sensores sem fio.		

Pedagógico de Curso - PPC Téc. Eletroeletrônica Concomitante EaD Ji-Paraná (0270868) SEI 100907210469.000001/2017-60

Referências básicas:
ALBUQUERQUE, P.U.B.; ALEXANDRIA, A.R. Redes Industriais: aplicações em sistemas digitais de controle distribuído. São Paulo: Ensino Profissional, 2009. LUGLI, LUGLI, A. B; SANTOS, SANTOS, M.D.S. Sistemas Fieldbus para automação industrial: DeviceNet, CanOpen, DSD e Ethernet. São Paulo: Erica, 2010.
Referências complementares:
MACKAY, MACKAY,S; WRIGHT, WRIGHT,E; REYNDERS,REYNDERS,DPractical Industrial Data Networks, Installation, and Troubleshooting.. 1ª Edição. ed. Burlington: Elsevier, 2004.

PLANO DE DISCIPLINA		
Curso: Técnico em Eletroeletrônica Concomitante ao Ensino Médio		
Disciplina: Eletricidade II		**Código da Disciplina**:
CH Total: 80h	**CH Teórica**: 76h	**CH Prática**: 4h
CH Presencial: 16h	**CH EaD:** 64h	
Objetivos		
Compreender o funcionamento de circuitos elétricos quando submetidos à regime permanente senoidal; Aplicar ferramentas matemáticas na análise de circuitos monofásicos e polifásicos em corrente alternada, com associação série, paralela e mista de resistores, capacitores e indutores.		
Ementa:		
Capacitores e Indutores; Ondas alternadas senoidais e Produção em C. A.: Conceito de C.A; Representação gráfica da onda senoidal; Comparação entre C.A e C.C; Valores característicos da onda senoidal: Valor máximo; Valor pico-a-pico; Valor médio; Valor eficaz; Frequência; Período; Relação entre frequência e período; Equação da onda senoidal; Relação da fase; Representação gráfica da relação de fase; Resposta senoidais de elementos, análise de circuitos no domínio da frequência: Álgebra de números complexos e fasores; Resposta senoidal do resistor: tensão, corrente, potência, fator de potência , representação fasorial; Resposta senoidal do indutor: tensão, reatância, potência, fator de potência, representação fasorial.; Resposta senoidal do capacitor: Corrente, reatância, potência, fator de potência , representação fasorial; Circuito “RLC” em série: tensão, corrente, impedância; Circuito “RLC” em paralelo: tensão, corrente, admitância, impedância; Circuito “RLC” Misto: : tensão, corrente, impedância; Potência complexa e fator de potência: Triângulo de potência, potência complexa, Fator de Potência; Correção de fator de potência.		
Referências básicas:		
BOYLESTAD Robert L, Introdução a Análise de Circuitos, São Paulo, Prentice Hall, 2004. EDMINISTER, Joseph A. Circuitos elétricos; São Paulo; McGraw-Hill do Brasil; 1985. ALEXANDER, Charles K.; SADIKU, Matthew N. O.; Fundamentos de Circuitos Elétricos. Bookman, 2003.		
Referências complementares:		
HAYT Jr , W.H.; KEMMERLY, J.E.; DURBIN, S.M.; Análise de Circuitos em Engenharia, Ed. Mc Graw Hill, 2007.		

Pedagógico de Curso - PPC Téc. Eletroeletrônica Concomitante EaD Ji-Paraná (0270868) SEI 100907210469.000001/2017-60

PLANO DE DISCIPLINA		
Curso: Técnico em Eletroeletrônica Concomitante ao Ensino Médio		
Disciplina: Eletrônica Analógica II		**Código da Disciplina**:
CH Total: 80h	**CH Teórica**: 76h	**CH Prática**: 4h
CH Presencial: 16h	**CH EaD:** 64h	
Objetivos		
Analisar, projetar e implementar circuitos com amplificadores operacionais que realizem funções especializadas, que atuem como filtros ativos, amplificadores de potência ou osciladores; Analisar, projetar, montar e testar circuitos eletrônicos em laboratório, com a utilização de diversos instrumentos.		
Ementa:		
Amplificador Operacional (AMP-OP); Aplicador diferencial; Realimentação negativa; Circuitos lineares e não lineares com AMP-OP; Circuitos osciladores.		
Referências básicas:		
BOYLESTAD, Robert e NASHELSKY, Louis. Dispositivos Eletrônicos e Teoria de Circuitos. 3 ed. Rio de Janeiro: Prentice-Hall do Brasil, 1984. MALVINO, Albert Paul. Eletrônica. 4 ed. São Paulo: MAKRON Books, 1995. 1 v. SEDRA, A.S., SMITH, K.C, Microeletrônica. 5a ed. Saunders College Publishing, 2007.		
Referências complementares:		
CAPUANO, Francisco Gabriel e MARINO, Maria Aparecida Mendes. Laboratório de Eletricidade e Eletrônica: Teoria e Prática. 3 ed. São Paulo: Érica, 1988.		

PLANO DE DISCIPLINA		
Curso: Técnico em Eletroeletrônica Concomitante ao Ensino Médio		
Disciplina: Eletrônica Digital II		**Código da Disciplina**:
CH Total: 60h	**CH Teórica**: 57h	**CH Prática**: 3h
CH Presencial: 12h	**CH EaD:** 48h	
Objetivos		
Identificar e compreender os fundamentos da conversão analógica/digital e sua aplicação em circuitos digitais; Compreender o funcionamento de diversos circuitos e suas aplicações na área de sistemas eletroeletrônicos digitais; Implementar sistemas eletroeletrônicos digitais.		
Ementa:		
Contadores síncronos e assíncronos; Registradores de deslocamento; Conversores A/D e D/A; Projetos de sistemas digitais.		
Referências básicas:		
IDOETA I.V., CAPUANO F.G., Elementos de eletrônica digital – Editora Érica – 40ª edição – 2008, I.S.B.N.: 8571940193 TOCCI, R.J., WIDMER, N.S., Sistemas Digitais – Princípios e Aplicações – 10ª edição 2007 – Prentice Hall – Br, I.S.B.N.: 8576050951 GARCIA, Paulo Alves, Eletrônica Digital - Teoria e Laboratório, Editora: Erica I.S.B.N.: 853650109X.		
Referências complementares:		
MALVINO, Albert Paul e LEACH, Donald P. Eletrônica digital princípios e aplicações: lógica combinacional. São Paulo: McGRAW-HILL, 1987. 1 v.		

Pedagógico de Curso - PPC Téc. Eletroeletrônica Concomitante EaD Ji-Paraná (0270868) SEI 100907210469.000001/2017-60

PLANO DE DISCIPLINA		
Curso: Técnico em Eletroeletrônica Concomitante ao Ensino Médio		
Disciplina: Instalações Elétricas		**Código da Disciplina**:
CH Total: 60h	**CH Teórica**: 57h	**CH Prática**: 3h
CH Presencial: 12h	**CH EaD:** 48h	
Objetivos		
Conhecer tecnologias e dimensionamento de dispositivos para instalações elétricas; Identificar e compreender simbologias utilizadas em projetos elétricos, conforme normas vigentes; Supervisionar e conduzir execução de instalações elétricas, conforme normas regulamentadoras vigentes, principalmente a NBR5410.		
Ementa:		
Ferramentas para Instalações Elétricas: Tipos e Aplicações; Métodos de instalação de condutores: Em eletroduto (aparente, embutido); Eletrocalha, perfilados e canaletas; Condutores elétricos: Emendas e isolamento; Condutor guia e instalações em eletrodutos; Capacidade de condução de corrente; Dispositivos para comando de iluminação e sinalização: Estimativa de cargas e dimensionamento de condutores; Dispositivos de proteção: Tipos e dimensionamento; Simbologia; Elaboração de projetos elétricos prediais, comerciais e industriais; Iluminação: Tipos de lâmpadas e esquemas de ligação; Princípios de luminotécnica; Comandos automáticos para instalações elétricas; Materiais: contatores, relés, minuteria, sensores (presença, nível, fotoelétrico).		
Referências básicas:		
CAVALIN, Geraldo e Cervelin, Severino. Instalações Elétricas Prediais. Editora. Érica CREDER, Hélio - Instalações Elétricas Prediais, Editora LTC. NISKIER, Júlio e Macintyre, A .J. Instalações Elétricas Prediais, Editora LTC.		
Referências complementares:		
COTRIM, Ademaro A . M. B. Instalações Elétricas Prediais. Editora LTC. NBR 5410 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão.		

PLANO DE DISCIPLINA		
Curso: Técnico em Eletroeletrônica Concomitante ao Ensino Médio		
Disciplina: Desenho técnico auxiliado por computador		**Código da Disciplina**:
CH Total: 60h	**CH Teórica**: 57h	**CH Prática**: 3h
CH Presencial: 12h	**CH EaD:** 48h	
Objetivos		
Elaborar projetos elétricos utilizando a ferramenta CAD.		
Ementa:		
Introdução ao CAD - Desenho Assistido por Computador; Utilização de programas de CAD para a elaboração de projetos elétricos; Sistemas de coordenadas; Criação de entidades; Hachuras. Cotagem; Propriedades e edição de objetos; Formatação; Dimensionamento de desenhos; Impressão; Finalização de trabalhos e geração de documentos; Elaboração de desenhos de um sistema elétrico completo utilizando a plataforma CAD.		

Pedagógico de Curso - PPC Téc. Eletroeletrônica Concomitante EaD Ji-Paraná (0270868) SEI 100907210469.000001/2017-60

Referências básicas:
MATSUMOTO, ÉliaYathie. AutoCad-R14: fundamentos. 8. ed. São Paulo: Érica, 2001. 214 p. (Coleção estude e use - Série mecânica) ISBN 85-7194-497-0. BALDAM, Roquemar de Lima. Utilizando totalmente o AutoCAD R14, 2D, 3D e avançado. 11. ed. São Paulo: Érica, 2001 385p. ISBN 8571945209. BUGAY, Edson Luiz. Autocad 14: técnicas de renderização. Florianópolis: Bookstore, 1998. 205 p. ISBN 8585943475.
Referências complementares:
CREDER, Hélio, Instalações Elétricas - Editora LTC - Edição 14/2000.

PLANO DE DISCIPLINA		
Curso: Técnico em Eletroeletrônica Concomitante ao Ensino Médio		
Disciplina: Comandos Elétricos II		**Código da Disciplina**:
CH Total: 60h	**CH Teórica**: 57h	**CH Prática**: 3h
CH Presencial: 12h	**CH EaD:** 48h	
Objetivos		
Identificar e compreender os principais esquemas e chaves de partida para acionamento de máquinas; Compreender o funcionamento de soft-starters e inversores de frequência em circuitos de acionamento; Identificar qual o melhor acionamento para cada situação exigida na indústria.		
Ementa:		
Partida direta de motor monofásico; Partida direta de motor trifásico; Partida direta de motor trifásico com reversão: com parada e instantânea; Partida estrela-triângulo; Partida estrela-triângulo com reversão; Partida compensada; Partida de motor Dahlander; Chaves de Partida Eletrônica Soft-starters; Inversor de frequência.		
Referências básicas:		
FRACHI, C. M..Acionamentos Elétricos. Editora Érica, 2ª Edição. Editora Érica Ltda., Código:1499, ISBN: 978-85-365-0149-9. NISKIER, J. e MACINTYRE, A. J. Instalações Elétricas, 4ª Edição. LTC Editora, Rio de Janeiro RJ, 2000. FRACHI, C. M. Inversores de Frequência – Teoria e Aplicações, 2ª Edição. Editora Érica Ltda, São Paulo-SP, 2009.		
Referências complementares:		
WEG. Apostila Comando e Proteção – Módulo 1. Jaraguá do Sul. 2002.		

Pedagógico de Curso - PPC Téc. Eletroeletrônica Concomitante EaD Ji-Paraná (0270868) SEI 100907210469.000001/2017-60 /

PLANO DE DISCIPLINA		
Curso: Técnico em Eletroeletrônica Concomitante ao Ensino Médio		
Disciplina: Controlador Lógico Programável		**Código da Disciplina**:
CH Total: 60h	**CH Teórica**: 57h	**CH Prática**: 3h
CH Presencial: 12h	**CH EaD:** 48h	
Objetivos		
Compreender lógica digital, sua história e evolução temporal; Resolver problemas de natureza básica utilizando o método intuitivo de programação; Utilizar linguagem de programação genérica; Compreender linguagem ladder; Compreender diferentes plataformas de programação específicas.		
Ementa:		
Introdução a Algoritmos e Programação; Introdução e Histórico dos CLPs; Arquitetura básica dos CLPs; Noções sobre IHM (Interface Homem-Máquina), Sistema supervisório e Redes de CLP; Linguagem de programação genérica (Ladder); Linguagens de programação padronizadas (lista de instruções, texto estruturado, grafcet, diagrama de blocos); Estruturas básicas de programação (lógica E, lógica OU, intertravamento, autoretenção); Acionamentos eletroeletrônicos utilizando CLP; Funções de temporização e contagem; Lógicas estruturadas de programação; Fundamentos de Sistemas Supervisórios; Integração entre IHMs e CLPs.		
Referências básicas:		
PRUDENTE, F., Automação industrial – PLC: Teoria e aplicações – Curso básico, Editora LTC – I.S.B.N.: 9788521615750 PRUDENTE, Automação industrial – PLC: Programação e Instalação, Editora: LTC (Grupo GEN), ISBN: 8521617038 MARCELO GEORGINI, Automação Aplicada - Descrição e Implementação de Sistemas Sequenciais com PLCs (8ª EDIÇÃO), Editora: Érica ISBN-10: 8571947244.		
Referências complementares:		
CASTRUCCI, Plínio de Lauro; MORAES, Cícero Couto de. Engenharia de Automação Industrial. LTC Editora,2002.		

PLANO DE DISCIPLINA		
Curso: Técnico em Eletroeletrônica Concomitante ao Ensino Médio		
Disciplina: Controle Eletro-hidráulico e Eletropneumático		**Código da Disciplina**:
CH Total: 60h	**CH Teórica**: 57h	**CH Prática**: 3h
CH Presencial: 12h	**CH EaD:** 48h	
Objetivos		
Compreender os princípios dos sistemas hidráulicos e pneumáticos; Identificar os componentes empregados nos sistemas hidráulicos e pneumáticos, sua constituição e princípio de funcionamento; Utilizar a simbologia adequada na elaboração de circuitos hidráulicos e pneumáticos; Aplicar conhecimentos de sistemas hidráulicos e pneumáticos em projetos eletroeletrônicos.		
Ementa:		
Introdução à hidráulica; Características gerais dos sistemas hidráulicos; Fluidos hidráulicos; Bombas e motores hidráulicos;		

Pedagógico de Curso - PPC Téc. Eletroeletrônica Concomitante EaD Ji-Paraná (0270868) SEI 100907210469.000001/2017-60

Válvulas de controle hidráulico; Introdução à pneumática; Características dos sistemas pneumáticos; Geração de ar comprimido; Especificação de compressores; Distribuição de ar comprimido; Controles pneumáticos; Atuadores pneumáticos; Circuitos pneumáticos básicos; Comandos sequenciais.
Referências básicas:
LINSINGEN, Irlan Von. Fundamentos de sistemas hidráulicos. Florianópolis UFSC, 2001 FIALHO, Arivelto Bustamante. Automação hidráulica: projetos, dimensionamento e análise de circuitos. 4.ed. São Paulo: Érica, 2006 FIALHO, Arivelto Bustamante. Automação pneumática: projetos, dimensionamento e análise de circuitos. 4.ed. São Paulo: Érica, 2006.
Referências complementares:
BONACORSO, Nelso Gauze; NOLL, Valdir. Automação eletropneumática. 2/6. ed. São Paulo: Érica, 1998- 2002.

PLANO DE DISCIPLINA		
Curso: Técnico em Eletroeletrônica Concomitante ao Ensino Médio		
Disciplina: Máquinas Elétricas		**Código da Disciplina**:
CH Total: 60h	**CH Teórica**: 57h	**CH Prática**: 3h
CH Presencial: 12h	**CH EaD:** 48h	
Objetivos		
Identificar e reconhecer o princípio de funcionamento de circuitos magnéticos e sua importância na transformação de energia elétrica; Compreender o princípio da conversão eletromecânica de energia; Compreender o funcionamento de uma máquina de indução.		
Ementa:		
Princípios de Magnetismo e Eletromagnetismo; Transformadores; Conversão Eletromecânica de Energia; Introdução às Máquinas Girantes; Máquinas em Corrente Contínua; Máquinas de Indução; Máquinas Síncronas; Geradores e Fontes Alternativas de Energia.		
Referências básicas:		
KOSOW, Irving L. Máquinas Elétricas e Transformadores. 13. Ed. São Paulo, Globo, 1998 FITZGERALD, A. E. KINGSLEY JR.C. UMAS, S.D. **Máquinas Elétricas com Introdução à Eletrônica de Potência,** 6º Edição. Bookman Companhia Editora. 2006 DEL TORO, Vicent, **Fundamentos de Máquinas Elétricas**, LTC editora, Rio de Janeiro, 1994.		
Referências complementares:		
CARVALHO, G. **Máquinas Elétricas: Teoria e Ensaios**, 3ª Edição. Editora Érica, 264 p. 2007. ISBN853650126X.		

Pedagógico de Curso - PPC Téc. Eletroeletrônica Concomitante EaD Ji-Paraná (0270868) SEI 100907210469.000001/2017-60

PLANO DE DISCIPLINA		
Curso: Técnico em Eletroeletrônica Concomitante ao Ensino Médio		
Disciplina: Instalações Elétricas Industriais		**Código da Disciplina**:
CH Total: 60h	**CH Teórica**: 57h	**CH Prática**: 3h
CH Presencial: 12h	**CH EaD:** 48h	
Objetivos		
Identificar e compreender as características de materiais, componentes e equipamentos elétricos utilizados em instalações elétricas; Conhecer conceitos sobre luminotécnica; Conhecer a legislação vigente acerca das instalações elétricas industriais; Planejar e executar, conforme normas vigentes, instalações elétricas industriais.		
Ementa:		
Componentes de instalações elétricas industriais; Iluminação industrial; Condutores elétricos; Correção do fator de potência; Sistemas de aterramento; Sistemas de proteção contra descargas atmosféricas;		
Referências básicas:		
Filho, J. M.; Instalações Elétricas Industrias, Rio de Janeiro, Editora LTC, 6 a. Ed., 2002. Creder, H.; Instalações Elétricas Residenciais, Rio de Janeiro, Editora LTC, 14a. Ed., 2000. Cotrim, A. A. M. B.; Instalações Elétricas, São Paulo, Editora Makron Books, 3 a. Ed., 1993.		
Referências complementares:		
Niskier, J.; Macintyre, A.J.; Instalações Elétricas, Rio de Janeiro, Editora LTC, 4 a. Ed., 2000.		

PLANO DE DISCIPLINA		
Curso: Técnico em Eletroeletrônica Concomitante ao Ensino Médio		
Disciplina: Eletrônica Industrial de Potência I		**Código da Disciplina**:
CH Total: 40h	**CH Teórica**: 38h	**CH Prática**: 2h
CH Presencial: 8h	**CH EaD:** 32h	
Objetivos		
Aplicar a eletrônica de potência no contexto da eletroeletrônica; Montar circuitos eletrônicos de potência; Identificar componentes semicondutores de potência mais comumente utilizados em eletrônica de potência.		
Ementa:		
Introdução a eletrônica de potência: eletrônica de potência e sua abrangência; objetivos atuais da eletrônica de potência; diodo de potência; Scr.: teoria básica do scr.; estrutura, símbolo e curva característica; funcionamento do scr.; acionamento e extinção; características elétricas e mecânicas; utilização prática do scr.; Triac: teoria básica do triac; estrutura, símbolo e curva característica; funcionamento do triac; acionamento e extinção; características elétricas e mecânicas; diferença entre scr. e triac; utilização prática do triac.		
Referências básicas:		
MUHAMMAD H. Rashid. Eletrônica de Potência Circuitos Dispositivos e Aplicações, 1ª Edição, Editora Makron Books 1999, ISBN:853460598x AHMED, Ashfaq; Eletrônica de Potência, 1a Edição, Editora Pearson / Prentice Hall (Grupo Pearson) 2000, ISBN:8587918036 BARBI, Ivo. Eletrônica de potência. 3ª edição. Florianópolis: Do Autor, 2000.		
Referências complementares:		
ALMEIDA, José Luiz A. de. "Dispositivos Semicondutores - Tiristores". Ed. Érica, 12ª		

Pedagógico de Curso - PPC Téc. Eletroeletrônica Concomitante EaD Ji-Paraná (0270868) SEI 100907210469.000001/2017-60

Edição,ISBN:9788571942981.

PLANO DE DISCIPLINA		
Curso: Técnico em Eletroeletrônica Concomitante ao Ensino Médio		
Disciplina: Geração, Transmissão e Distribuição de energia		**Código da Disciplina**:
CH Total: 40h	**CH Teórica**: 38h	**CH Prática**: 2h
CH Presencial: 8h	**CH EaD:** 32h	
Objetivos		
Compreender o funcionamento de sistema elétrico de potência; Compreender os processos existentes em um sistema elétrico de potência; Compreender o sistema de tarifação na distribuição de energia elétrica.		
Ementa:		
Geração: Tipos de geração; centrais hidroelétricas e termoelétricas Convencionais; Elementos básicos e operação; Transmissão: Transporte de energia elétrica; Sistemas elétricos – estrutura básica, evolução histórica, tensões de transmissão – padronização; Transmissão CA e CC: aspectos comparativos; Equipamentos utilizados em transmissão de energia elétrica; Distribuição: Redes de distribuição de energia; Equipamentos utilizados em redes de distribuição; Automação da distribuição de energia elétrica; Tarifação e faturamento.		
Referências básicas:		
FUCHS, R. D. Transmissão de Energia Elétrica/Linhas Aéreas – vols. 1 e 2, LTC Editora S.A. – 1977. STEVENSON, W. D. Elementos de Análise de Sistemas de Potência – 1ª e 2ª Edição, Editora McGraw-Hill do Brasil – 1974 e 1986. GONEN, T. Electric Power Transmission System Engineering/ Analysis and Design, John Wiley & Sons, Inc - 1988.		
Referências complementares:		
E. Lakerviand E.J. Holmes. Electricity distribution network design. 2nd edition. IEE Power Engineering Series 21. ISBN 0 86341 309 9.		

PLANO DE DISCIPLINA		
Curso: Técnico em Eletroeletrônica Concomitante ao Ensino Médio		
Disciplina: Microcontroladores		**Código da Disciplina**:
CH Total: 60h	**CH Teórica**: 57h	**CH Prática**: 3h
CH Presencial: 12h	**CH EaD:** 48h	
Objetivos		
Aplicação da linguagem C em microcontroladores PIC; Compreender o funcionamento de um microcontrolador PIC; Desenvolver códigos em linguagem c, para diversas aplicações utilizando microcontroladores PIC.		
Ementa:		
Introdução aos microcontroladores: conceitos básicos; aplicações de microcontroladores; Estudo do microcontrolador PIC e suas configurações; Estudo do ambiente MPLAB; Gravação do PIC; Estudo da linguagem c aplicada à microcontroladores PIC; Aplicações gerais utilizando microcontroladores PIC: uso de botões; uso de leds; uso de relés; uso de teclados matriciais; uso de display de 7 segmentos; uso de lcd; uso do conversor a/d; uso do comparador analógico; uso do pwm; uso da usart (comunicação rs-232).		
Referências básicas:		
Desbravando o PIC – David José de Souza – Editora Érica.		

Pedagógico de Curso - PPC Téc. Eletroeletrônica Concomitante EaD Ji-Paraná (0270868) SEI 100907210469.000001/2017-60

Microcontroladores PIC, Programação C – Fábio Pereira – Editora Érica. Microcontroladores PIC, Teoria de Prática – Eng. Vidal Pereira da Silva Jr.;
Referências complementares:
Sistemas Microprocessador – Nardênio Almeida Martins – Editora NOVATEC.

PLANO DE DISCIPLINA		
Curso: Técnico em Eletroeletrônica Concomitante ao Ensino Médio		
Disciplina: Eletrônica Industrial de Potência II		**Código da Disciplina**:
CH Total: 60h	**CH Teórica**: 57h	**CH Prática**: 3h
CH Presencial: 12h	**CH EaD:** 48h	
Objetivos		
Aplicar a eletrônica de potência no contexto da eletroeletrônica; Montar circuitos eletrônicos de potência; Identificar componentes semicondutores de potência mais comumente utilizados em eletrônica de potência.		
Ementa:		
Introdução aos conversores eletrônicos: Conversores CA-CC; Conversores CC-CA; Conversores CA-CA; Conversores CC-CC.		
Referências básicas:		
MUHAMMAD H. Rashid. Eletrônica de Potência Circuitos Dispositivos e Aplicações, 1ª Edição, Editora Makron Books 1999, ISBN:853460598x AHMED, Ashfaq; Eletrônica de Potência, 1a Edição, Editora Pearson / Prentice Hall (Grupo Pearson) 2000, ISBN:8587918036 BARBI, Ivo. Eletrônica de potência. 3ª edição. Florianópolis: Do Autor, 2000.		
Referências complementares:		
ALMEIDA, José Luiz A. de. "Dispositivos Semicondutores - Tiristores". Ed. Érica, 12ª Edição, ISBN:9788571942981.		

Pedagógico de Curso - PPC Téc. Eletroeletrônica Concomitante EaD Ji-Paraná (0270868) SEI 100907210469.000001/2017-60