

INSTITUTO FEDERAL
Paraná

PROENS

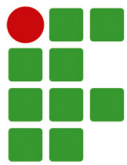


Ministério da Educação

**PRÓ-REITORIA DE ENSINO
DIRETORIA DE ENSINO MÉDIO E TÉCNICO
COORDENADORIA DE CURSOS TÉCNICOS**

**FORMULÁRIO
PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO**

**ASSIS CHATEAUBRIAND
2019**



INSTITUTO FEDERAL
Paraná

PROENS



Ministério da Educação

**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO TÉCNICO EM
ELETROTÉCNICA
FORMA DE OFERTA: SUBSEQUENTE**

**ASSIS CHATEAUBRIAND
2019**

SUMÁRIO

1. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO.....	4
1.1. CARACTERÍSTICAS DO CURSO.....	5
2. JUSTIFICATIVA.....	6
3. OBJETIVOS DO CURSO	8
4. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO	9
5. CERTIFICADOS E DIPLOMAS A SEREM EMITIDOS.....	10
5.1. HABILITAÇÃO - TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA.....	11
5.2. CERTIFICAÇÃO - ELETRICISTA PREDIAL	11
5.3. CERTIFICAÇÃO - ELETRICISTA RESIDENCIAL.....	11
6. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR.....	12
6.1. PRESSUPOSTOS PEDAGÓGICOS	14
6.2. ORIENTAÇÃO METODOLÓGICA	16
6.3. AVALIAÇÃO DO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM.....	18
6.4. PRÁTICAS PROFISSIONAIS	25
6.5. CONTEÚDOS OBRIGATÓRIOS.....	26
6.7. RAZÕES E OBJETIVOS PEDAGÓGICOS PARA O TURNO E HORÁRIOS DO CURSO.....	27
6.9. CRITÉRIOS PARA ISONOMIA NA OFERTA DOS COMPONENTES CURRICULARES.....	27
6.10. ATIVIDADES COMPLEMENTARES	27
6.11. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC).....	27
6.12. VISITAS TÉCNICAS E/OU EVENTOS DO CURSO	27
TEMAS TRANSVERSAIS.....	28
6.13. MATRIZ CURRICULAR.....	29
6.14. EMENTAS DOS COMPONENTES CURRICULARES.....	32
7. INFRAESTRUTURA MÍNIMA REQUERIDA	60
8. INFRAESTRUTURA PARA ATENDIMENTO ÀS NECESSIDADES ESPECIAIS.....	63
9. INFRAESTRUTURA DO CAMPUS.....	64
10. PERFIL DO PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO.....	64
11. AVALIAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO (PPC).....	65



1. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

NÚMERO DO PROCESSO FÍSICO: 63.005731/2010-97, 23412.000084/2011-04 (versões físicas) e 23411.004550/2019-80 (processo completo no SEI)

NOME DO CURSO: Técnico em Eletrotécnica

EIXO TECNOLÓGICO: Controle e Processos Industriais

COORDENAÇÃO DO CURSO

Coordenador: Grazielli Bueno

E-mail: grazielli.bueno@ifpr.edu.br

Telefone: (43) 9 96418257

CAMPUS ASSIS CHATEAUBRIAND

Endereço: Av. Cívica, 475 - Centro Cívico

Telefone: (44)3528-6885

Home-page: <http://assis.ifpr.edu.br/>

E-mail:

LOCAL DE REALIZAÇÃO: IFPR - Campus Assis Chateaubriand

Endereço: Av. Cívica, 475 - Centro Cívico

Telefone: (44)3528-6885

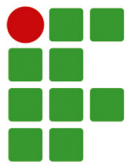
Home-page: <http://assis.ifpr.edu.br/>

E-mail:

ABERTURA DE CURSO: Início em 2012

AJUSTE CURRICULAR DE CURSO: Entre os anos 2018/ 2019

RESOLUÇÃO DE CRIAÇÃO: Resolução 14/09 (14/12/09 – CONSUP)



COMISSÃO DE ESTRUTURAÇÃO DO CURSO (CEC) ou COMISSÃO DE AJUSTE CURRICULAR (CAJ)	
Função	Nome
Coordenador/ Docente	Grazielli Bueno
Docente	Alex Miyamoto Mussi
Docente	Kátia Cristina Kobus Novaes
Docente	Guilherme Pelz
Docente	Humberto Fioravante Ferro
Docente	Sérgio Takahashi
Docente	Tiago Henrique dos Santos
Discente do curso	Walisson Vinicius Bergamin da Silva
Técnico em assuntos educacionais/TAE	Aguinaldo Soares Tereschuk
Técnica Administrativa/ Bibliotecária	Cler Rosane Coldebella Muraro

**Conselho profissional ou legislação que regula a profissão que o curso habilita a exercer: Conselho Federal dos Técnicos (CFT) para técnicos.
Não se aplica a eletricitista predial e residencial.**

1.1. CARACTERÍSTICAS DO CURSO

Nível: Educação Profissional Técnica de Nível Médio	
Forma de oferta: Subsequente	
Modalidade de oferta: (X) Presencial () A distância	
Tempo de duração total do curso em anos: 2 anos	
Turno de oferta: () Matutino () Vespertino (X) Noturno () Diurno () Integral	
Horário de oferta do curso: Segunda-feira a sexta-feira, das 19h00min às 22h40min	
Carga horária total em hora relógio: 1333h/r	Habilitação: Técnico em Eletrotécnica

Carga horária total em hora relógio: 1000 h/r	Habilitação (profissionalizante): Eletricista Predial
Carga horária total em hora relógio: 667 h/r	Habilitação (profissionalizante): Eletricista Residencial
Carga horária de estágio: Estágio não obrigatório	
Número máximo de vagas do curso: 40	
Número mínimo de vagas do curso: 20	
Ano de criação do curso: 2010	
Ano de início de primeira turma: 2012	
Ano implantação do ajuste: 2020	
Tipo de Matrícula: Por módulo	
Regime Acadêmico: Semestral	
Requisitos de acesso ao Curso: Comprovar a conclusão do Ensino Médio e realizar o processo seletivo regulamentado pela Pró-reitoria de Ensino do Instituto Federal do Paraná em parceria com o campus de Assis Chateaubriand - PR.	
Instituição conveniada: Não há	

2. JUSTIFICATIVA

O município de Assis Chateaubriand apresenta, segundo o Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal, um grau de desenvolvimento moderado, expondo carência principalmente na área do emprego e da renda (FIRJAN, 2014). Sendo que o Produto Interno Bruto (PIB) do município de Assis Chateaubriand foi de R\$ 994.568,00 milhões, com um PIB per capita a preços correntes de R\$ 33.984,71. Do total do valor adicionado bruto (IBGE, 2016).

Esta região detém significativo potencial para o agronegócio, porém também é potencialmente promissora junto ao setor Industrial, Comercial e da Prestação de Serviços. Sua alavancagem tem, pois, relação direta e indireta com processo logístico da cadeia do agronegócio. Estas inter-relações promovem o desenvolvimento regional com vistas à geração de emprego e renda, e Assis Chateaubriand tem papel essencial nesta conjuntura econômico-social, pois neste município está situado o Campus do IFPR com sua atuação direcionada à demanda deste arranjo produtivo local.

O Instituto Federal do Paraná - campus Assis Chateaubriand está localizado no município de Assis Chateaubriand, com população estimada de 34.064 habitantes (IPARDES, 2018), que integra a Mesorregião Geográfica Oeste Paranaense e Microrregião de Toledo, com uma população total de 410.734 habitantes.

Como podemos verificar, a região é predominantemente agrícola, com a presença de indústrias e cooperativas também voltada para a mesma área. Na área econômica, a geração de emprego e renda é promovida em primeiro lugar pelo setor de

serviços, seguido do agrícola e por último o industrial. Há uma perspectiva de crescimento do município e da região, considerando a instalação de novas indústrias que desenvolverão o setor industrial, como também o agrícola.

Tendo em vista o objetivo central do Instituto Federal do Paraná de reservar 50% (cinquenta por cento) de suas vagas para os cursos técnicos profissionalizantes de nível médio, além da necessidade de qualificar mão de obra para a região Médio-Oeste do estado do Paraná, tendo como polo regional a cidade de Assis Chateaubriand, o curso Técnico em Eletrotécnica, na modalidade subsequente, vem ao encontro da necessidade de formar e educar cidadãos dessa região, a fim de habilitá-los para ingressar no mundo do trabalho, no qual há demanda por trabalhadores capacitados. Dessa forma, evidencia-se que os avanços tecnológicos interferem diretamente no mundo do trabalho, exigindo um novo tratamento na organização e gestão do mesmo, assim como um trabalhador mais crítico, capaz de avaliar esses processos e suas implicações sociais e adaptar-se aos novos desafios.

Considerando que os egressos do ensino fundamental são os estudantes em potencial que podem ingressar no ensino médio, verifica-se que Assis Chateaubriand ocupa a quarta colocação em número de matrículas, contando, com 7,60% (Tabela 1) do total de estudantes matriculados no ensino fundamental da microrregião de Toledo (IPARDES, 2018).

Tabela 1 - Matrículas no ensino regular segundo a modalidade de ensino e a dependência no município de Assis Chateaubriand, PR.

MODALIDADE DE ENSINO	ENSINO FEDERAL	ESTADUAL	MUNICIPAL	PARTICULAR	TOTAL
Educação infantil	-	-	1312	105	1417
Creche	-	-	618	37	655
Pré-escolar	-	-	694	68	762
Ensino Fundamental (1)	-	1758	1951	265	3974
Ensino médio (2)	224	1110	-	1534	1404
Educação profissional	483	79	-	-	562
TOTAL	707	2947	3263	440	7357

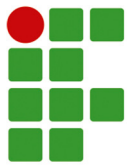
Fonte: IPARDES (2018).

(1) Inclui matrículas do ensino de 8 e 9 anos.

(2) Inclui as matrículas do ensino médio propedêutico, do ensino integrado à educação profissional e do ensino normal e/ou magistério.

É inegável o dinamismo do mundo atual, graças aos avanços científicos e à implementação de novas tecnologias aplicadas ao setor produtivo. Conseguir tal façanha sem mão de obra especializada torna a tarefa mais complexa, e esse é o desafio do Brasil. Depois de anos de oscilação da economia, o governo federal projeta um período de crescimento contínuo, com o PIB tendo uma projeção de 2,9% e aumento do emprego em 1,8% para 2020 (BNDS, 2018).

A falta de técnicos qualificados para operar nas indústrias ameaça, portanto, os projetos de infraestrutura em áreas como de manufatura de aeronaves, petroquímica,



metais e elétrica. Diante deste cenário, nossa Instituição direciona sua prática educativa, com o objetivo de desenvolver conhecimento, competências e habilidades que permitam aos estudantes se engajarem no mundo do trabalho, de forma crítico reflexiva e com desenvolvimento humano, ao mesmo tempo.

Considerando-se, então, as necessidades do mundo do trabalho e a demanda do setor industrial, além das empresas prestadoras de serviços, que requisitam profissionais mais qualificados, é imprescindível o papel da Educação Tecnológica em preparar cidadãos que atuem de forma a enfrentar essas mudanças, desmistificando o papel da ciência e da tecnologia e buscando uma sociedade mais justa. Com isso, o campus Assis Chateaubriand do IFPR promove a reestruturação do Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Eletrotécnica, nível subsequente.

Atualmente, as empresas brasileiras buscam trabalhadores com maior qualificação, onde uma educação básica da língua e aritmética acabada capacitando profissionais como serventes e trabalhadores manuais. É diante deste cenário que a nossa Instituição está direcionando sua prática educativa, com o objeto de desenvolver conhecimento, competências e habilidades que permitam aos alunos se engajarem no mundo do trabalho, de uma forma crítico reflexiva e humanizada ao mesmo tempo.

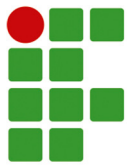
Considerando-se, então, as necessidades do mundo do trabalho e a demanda do setor industrial, cooperativas, além das empresas prestadoras de serviço, que requisitam profissionais mais qualificados para a execução dos serviços técnicos e a realização da manutenção de equipamentos e instalações residenciais, prediais e industriais, o campus de Assis Chateaubriand promove a realização do Curso Técnico em Eletrotécnica Subsequente, para pessoas egressas do ensino médio.

3. OBJETIVOS DO CURSO

I. Objetivo Geral:

O Curso Técnico em Eletrotécnica Subsequente tem como objetivo oferecer aos estudantes egressos do ensino médio e aos trabalhadores, a possibilidade de acesso à Educação Profissional e Tecnológica gratuita e de qualidade, preparando para o mundo o trabalho, com formação de um sujeito crítico, ético e atuante. Visa ainda colaborar com o desenvolvimento econômico sustentável da região de Assis Chateaubriand por meio da pesquisa e extensão, associados ao arranjo produtivo local.

II. Objetivos Específicos:



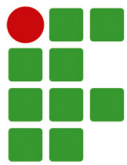
- Ensinar os princípios básicos que norteiam a eletroeletrônica, articulando esses conhecimentos com as normas técnicas vigentes, segurança do trabalho, saúde e meio ambiente;
- Capacitar os estudantes a realizar medições eletroeletrônicas em instalações elétricas, utilizando corretamente os equipamentos de medições, bem como, equipamentos e materiais eletroeletrônicos na execução e manutenção de instalações desses, aplicando corretamente manuais e catálogos;
- Habilitar para elaboração e desenvolvimento de projetos de instalações elétricas residenciais, prediais e industriais e a infraestrutura para sistemas de telecomunicações, de acordo com os limites permitidos pelo Conselho da Classe para o profissional técnico;
- Ensinar a planejar, executar e gerenciar a manutenção de instalações e equipamentos eletroeletrônicos;
- Profissionalizar os estudantes para a execução de instalação e manutenção de iluminação de segurança residencial e industrial.
- Preparar os estudantes para aplicar medidas para o uso eficiente da energia elétrica e de fontes energéticas alternativas.

Conforme a proposta educacional da instituição, objetiva-se formar o profissional técnico para atender às demandas regionais apontadas pelas pesquisas e estudos, contemplando ainda, uma formação social e humana integral para que, além de profissionais, estes sejam cidadãos críticos e reflexivos, capazes de compreender e atuar em sua realidade, explorando o uso das tecnologias com responsabilidade social.

4. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO

O Técnico em Eletrotécnica encontra espaço privilegiado no mundo do trabalho, por se tratar de um profissional que instala, opera e mantém elementos de geração, transmissão, distribuição e consumo de energia elétrica, tão importantes em diversos setores da economia. Sendo, ao final de sua formação, capaz de:

- Desenhar e interpretar *layouts*, diagramas e esquemas elétricos correlacionando-os com as normas técnicas vigentes e com os princípios científicos e tecnológicos;
- Aplicar técnicas de medição e ensaios, visando à melhoria da qualidade de produtos e serviços da planta industrial elétrica;
- Auxiliar na avaliação das características e propriedades dos materiais, insumos e elementos de máquinas elétricas, aplicando os fundamentos matemáticos e físicos nos processos de controle de qualidade;
- Realizar o controle de qualidade dos bens e serviços produzidos, utilizando critérios de padronização e mensuração;



- Planejar e executar a instalação, especificando materiais, acessórios, dispositivos, instrumentos, equipamentos e máquinas;
- Coordenar equipes de trabalho que atuam na instalação, montagem, operação e manutenção elétrica, aplicando métodos e técnicas científicas e tecnológicas e de gestão;
- Aplicar normas técnicas de saúde e segurança do trabalho, além de meio ambiente;
- Aplicar normas técnicas em processos de fabricação, instalação e operação de máquinas e equipamentos e na manutenção elétrica industrial, utilizando catálogos, manuais e tabelas;
- Elaborar orçamentos de instalações elétricas e de manutenção de máquinas e equipamentos, considerando a relação custo/benefício;
- Operar máquinas elétricas, equipamentos eletroeletrônicos e instrumentos de medições eletroeletrônicas;
- Compreender os fundamentos científico tecnológicos dos processos produtivos, relacionando a teoria com a prática nas diversas áreas do saber;
- Ter iniciativa e responsabilidade, exercer liderança, saber trabalhar em equipe, ser criativo e ter atitudes éticas;
- Utilizar adequadamente a linguagem oral e escrita como instrumento de comunicação e interação social necessária ao desempenho profissional;
- Conhecer as formas contemporâneas de linguagem, com vistas ao exercício da cidadania e à preparação básica para o trabalho, incluindo a formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico;
- Compreender a sociedade, sua gênese e transformação, além dos múltiplos fatores que nela intervêm, como produtos da ação humana e do seu papel como agente social e outros campos do saber.

5. CERTIFICADOS E DIPLOMAS A SEREM EMITIDOS

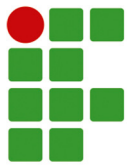
Para definição do perfil da habilitação profissional, buscou-se a interação entre três atividades desenvolvidas, verificadas no Catálogo Nacional de Cursos pela Comissão de Reestruturação do PPC do Curso de Eletrotécnica Subsequente.

Os membros da Comissão, analisando as atividades laborais que podem ser realizadas pelo perfil profissional do egresso, verificaram que podem ser concedidas três certificações:

- **Diploma de Técnico em Eletrotécnica do Eixo de Controle e Processos Industriais** - àquele aluno que concluir todos os módulos (1333h/r).

- **Certificado de Eletricista Predial** - àquele aluno que concluir os 3 módulos iniciais do curso (1000h/r)

- **Certificado de Eletricista Residencial** - àquele aluno que concluir os 2 módulos iniciais do curso (667h/r)



Com isto, o estudante que não puder finalizar os 4 semestres referentes ao Curso Técnico em Eletrotécnica Subsequente poderá ter duas certificações intermediárias, caso finalize a carga horária integral recomendada para os módulos, apresentando as competências e habilidades estabelecidas para cada habilitação. Assim, obterá duas formações profissionalizantes que o auxiliará na busca de uma vaga de emprego no mundo do trabalho.

A certificação de qualificação profissional correspondente ao término dos módulos 2 e 3 possibilita que o discente possa exercer as atribuições profissionais conferidas, de modo que possa se engajar no mundo do trabalho, no decorrer do curso.

Além disso, para a instituição, haverá alunos concluintes, diminuindo os índices de evasão e podendo contabilizar sua formação no RAP (relação aluno-professor), não sendo considerados alunos evadidos do curso.

5.1. HABILITAÇÃO - TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA

O Técnico em Eletrotécnica é o profissional com formação na área de Energia Elétrica, legalmente habilitado, conforme Lei Nº 5.524, de 05 de novembro de 1968, regulamentada pelo Decreto Lei Nº 90.922, de 06 de fevereiro de 1985, que gerencia recursos humanos, projeta, planeja e executa instalações de energia elétrica e redes de comunicação, de acordo com as normas e padrões vigentes, observando a preservação do meio ambiente e a utilização racional da energia elétrica.

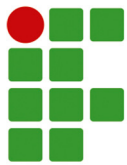
5.2. CERTIFICAÇÃO - ELETRICISTA PREDIAL

É o profissional com formação na área de Energia Elétrica que:

- aplica normas técnicas de qualidade, saúde e segurança no trabalho e técnicas de controle de qualidade nas instalações elétricas prediais, observando a preservação do meio ambiente e a utilização racional da energia elétrica;
- aplica técnicas de medição e ensaios visando à melhoria da qualidade das instalações elétricas prediais.
- desenvolve a manutenção de instalações elétricas prediais;
- executa a instalação e manutenção de sistemas preventivos (para-raios e iluminação de emergência);
- planeja e executa instalações elétricas prediais;
- possui capacidade empreendedora para atuar na prestação de serviços;
- presta consultoria em questões compatíveis com sua formação profissional.

5.3. CERTIFICAÇÃO - ELETRICISTA RESIDENCIAL

É o profissional com formação na área de Energia Elétrica que:



- executa instalações elétricas residenciais de baixa tensão, de acordo com as normas e padrões vigentes, observando a saúde e segurança no trabalho, a preservação do meio ambiente e a utilização racional da energia elétrica.
- planeja, executa, orienta e controla instalações elétricas residenciais.
- possui capacidade empreendedora para atuar na prestação de serviços.

6. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

A organização curricular do curso Técnico em Eletrotécnica está amparada pelo Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos, 3ª edição, e nas determinações legais instituídas pela Resolução nº 03/2008, a qual revoga o Art. 5º da Resolução 04/99 e no Decreto 5.154/2004, concebendo a organização curricular por eixos tecnológicos. O curso é regulamentado pela Resolução nº 54/2011 do IFPR, a qual rege os cursos técnicos de nível médio em sua organização didática.

O Curso Técnico em Eletrotécnica possui uma carga horária total de 1333 (um mil trezentos e trinta e três) horas/relógio, estruturado em regime seriado semestral/modular, dividido em 04 (quatro) períodos semestrais noturnos. Para a definição do turno e horários considerou-se o previsto na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) e a Lei 13.415, de 16 de fevereiro de 2017, quanto à carga horária mínima anual e quanto ao currículo. Sendo ministradas aulas de 50 (cinquenta) minutos no período noturno, realizadas de segunda a sexta-feira, das 19h às 22h40min e direcionadas aos concluintes do Ensino Médio. As aulas abordaram conhecimentos próprios do Eixo de Controle e Processos Industriais.

A organização do Curso Técnico Eletrotécnica modalidade subsequente tem como princípio fundamental a relação teoria-prática, que resulta na proposição de um processo pedagógico centrado em seminários, visitas técnicas, pesquisas, estudos de caso, práticas laboratoriais e desenvolvimento de projetos, entre outros.

A organização curricular contempla todos os conteúdos pertinentes à formação técnica do educando, buscando o enfoque das necessidades regionais atreladas a atender as indústrias. Os conteúdos encontram-se divididos em 04 (quatro) módulos semestrais, descritos como:

Módulo I: Fundamentos em eletrotécnica, com 333 h/r;

Módulo II: Projetos em eletroeletrônica, com 334 h/r;

Módulo III: Projetos em eletrotécnica, com 333 h/r.

Módulo IV: Controle de processos eletrotécnicos e automação, com 333 h/r.

A abordagem dos Temas Transversais será por meio de debates, discussões e atividades sobre os temas, trabalhados em palestras durante as semanas temáticas previstas em calendário acadêmico. Os Temas Transversais abordados serão: Prevenção de todas as formas de violência contra a criança e adolescente (Lei nº 8.069/1990); Segurança no Trânsito (Art. 74 a 76 da Lei nº 9.503/1997); Educação Ambiental (Lei nº 9.795/1999; Artigos 5º e 6º do Decreto nº 4.281/2002 e Res.

CNE/CP nº 02/2012); Processo de envelhecimento, respeito e valorização do idoso (artigo 22 da Lei nº 10.741/2003); Educação em Direitos Humanos (Decreto nº 7.037/2009; Resolução CNE/CP nº 01/2012; Resolução CNE/CEB Nº 06/2012); Educação alimentar e nutricional (Lei nº 11.947/2009 e Resolução CNE/CEB nº 02/2012; Educação étnico-racial (Leis 10.639/2003 e 11.645/2008), visto que o mundo do trabalho constitui-se num campo onde essas temáticas não são desconexas, proporcionando um caráter transdisciplinar capaz de propiciar ao egresso uma nova visão da natureza, do homem, do trabalho e da realidade social.

Também serão trabalhados através de projetos de extensão e palestras sobre fundamentos de empreendedorismo, cooperativismo, legislação trabalhista, ética profissional, gestão ambiental, segurança do trabalho, gestão de pessoas e gestão da qualidade social e ambiental do trabalho conforme Inciso VI do Art. 14 da Resolução CNE/CEB nº 06/2012, bem como a exibição de filmes de produção nacional por, no mínimo, duas horas mensais, em conformidade com a Lei nº 13.006/2014.

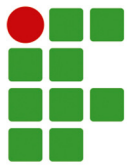
Essa discussão possui caráter emancipatório e não discriminatório, pois oportuniza conhecimentos que possibilitam respeito às diferenças, seja em seminários, seja em debates despertados em temáticas transdisciplinares emanadas nos diversos componentes curriculares que compõem este currículo, e não apenas naquelas cujas temáticas façam parte integrante do programa.

Esse processo é indispensável para que o estudante não apenas conheça e saiba o mundo em que vive, mas com isso saiba nele atuar e transformá-lo por meio do trabalho. O conhecimento é percebido quando há manifestação de mudança de atitudes e comportamentos na prática social. Portanto, é o conhecimento mediador, num processo ação-reflexão-ação, simultaneamente, possibilitando a transformação social do indivíduo.

Essa transformação também pode ser alimentada pela Arte, visto que a mesma se constitui como expressão da vida que, associada ao processo de criação, transforma-se na capacidade de exercer plenamente a condição de humanidade. A Arte, em suas diversas manifestações, favorece o desenvolvimento integral do indivíduo, possibilitando a expressão livre do pensamento e das emoções, desenvolvendo seu raciocínio com criatividade e imaginação. A ação educativa da Arte tem como objetivo a preparação do indivíduo para a vida plena da cidadania, buscando a formação de cidadãos que possam intervir na realidade, podendo ser considerada, também, como um instrumento de transformação social.

Outro elemento importante nesse processo é o espaço que a informática, na contemporaneidade, tem alcançado na formação profissional do cidadão. O acesso a essa tecnologia bem como o domínio dessa linguagem proporciona, além da instrumentalização para o mundo do trabalho, um ambiente educacional mais interativo, favorecedor de condições propícias para emancipação social do cidadão.

Assim, a educação para o trabalho, nessa perspectiva emancipadora progressista, figura como ciência transformadora e a escola, como ambiente propício para a compreensão do trabalho como um princípio educativo.



Esse contexto permite a compreensão que a educação profissional é muito mais que a mera preparação de mão de obra para o mundo do trabalho. Efetiva-se como mecanismo de conhecimento ontológico, ao passo que o homem produz sua própria existência inter-relacionas geradora de conhecimentos, e também histórico, sob o ponto de vista capitalista de produção econômica.

Concebendo-se o trabalho como princípio educativo e a pesquisa como princípio pedagógico, o curso Técnico em Eletrotécnica do IFPR - Campus Assis Chateaubriand oportuniza condições de resgate social ao público estudantil regional, para o qual uma formação diferenciada proporciona espaços de inclusão e de desenvolvimento econômico e social através de uma efetiva formação para o mundo do trabalho.

É importante ressaltar que na educação profissional não há dissociação entre teoria e prática. O ensino deve contextualizar competências, visando significativamente à ação profissional. Daí que a prática se configura não como situações ou momentos distintos do curso, mas como uma metodologia de ensino que contextualiza e põe em ação o aprendizado (Parecer CNE/CEB Nº 16/99).

6.1. PRESSUPOSTOS PEDAGÓGICOS

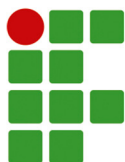
A Educação é um direito fundamental, garantido pela constituição. Seu papel é fundamental não apenas para o desenvolvimento de cada ser humano, mas de um país.

O ato de educar é um ato político que exige um posicionamento e este deve ser fruto de discussão e de um acordo coletivo. Conforme Freire (2000, p.100).

(...) toda prática educativa demanda a existência de sujeitos, um que, ensinando, aprende outro que, aprendendo, ensina daí o seu cunho gnosiológico; a existência de objetos, conteúdo a serem ensinados e aprendidos; envolve o uso de métodos, de técnicas, de materiais; implica, em função de seu caráter diretivo, objetivo, sonhos utopias, ideais. Daí a sua politicidade, qualidade que tem a prática educativa de ser política, de não poder ser neutra.

Nesse sentido, é enfatizado, no texto do Projeto Político Pedagógico do Campus Assis Chateaubriand, que a constituição da consciência sobre a sociedade que temos e a realidade que se pretende é ação inalienável para a instituição escolar, pois é esta definição que permite indicar o sujeito que é preciso formar, ou seja, a concepção de homem que se pretende seguir. Além disso, a ação educativa não tem possibilidade de ser neutra em relação às contradições que se apresentam socialmente. Estando os partícipes dos processos educacionais conscientes ou não, a prática educacional é uma ação política que se posiciona para a manutenção ou para a transformação das relações sociais (PPP, 2018).

Consoante com o previsto no Projeto Político Pedagógico do campus, considera-se aqui que a educação “pertence ao âmbito do trabalho não material”, aquele que diz respeito à produção do saber, em que há a “produção de ideias,



conceitos, valores, símbolos, atitudes, habilidades” (SAVIANI, 2012, p. 12). Conforme Saviani, das duas modalidades de produção não material, a especificidade da educação se situa naquela em que “o produto não se separa do ato de produção”, ou seja, “o ato de dar aula é inseparável da produção desse ato e de seu consumo. A aula é, pois, produzida e consumida ao mesmo tempo” (SAVIANI, 2012, p. 12):

Podemos, pois, dizer que a natureza humana não é dada ao homem, mas é por ele produzida sobre a base da natureza biofísica. Consequentemente, o trabalho educativo é o ato de produzir, direta e intencionalmente, em cada indivíduo singular, a humanidade que é produzida histórica e coletivamente pelo conjunto dos homens. Assim, o objeto da educação diz respeito, de um lado à identificação dos elementos culturais que precisam ser assimilados pelos indivíduos da espécie humana para que eles se tornem humanos e, de outro lado e concomitantemente, à descoberta das formas mais adequadas de atingir esse objetivo.

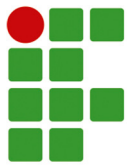
Tendo em vista que o papel da escola é promover a construção do conhecimento científico e substituir, conforme Freire (2015), a curiosidade ingênua pela curiosidade epistemológica, entende-se que os educadores devem respeitar o capital cultural dos educandos, utilizando-o para propiciar, por meio de conteúdo, a construção do “saber objetivo produzido historicamente” (SAVIANI, 2012, p. 7), que serão ferramentas instrumentais de luta com os quais os formados poderão participar realmente da transformação social. Ainda Conforme Saviani (2012), a educação, nesse sentido, é compreendida “no seu desenvolvimento histórico-objetivo” e apresenta, por consequência, “a possibilidade de se articular uma proposta pedagógica cujo ponto de referência, cujo compromisso, seja a transformação da sociedade e não a manutenção, a sua perpetuação” (SAVIANI, 2012, p. 80).

Considerando a educação dentro de uma perspectiva crítico-dialética, onde as ações pedagógicas podem promover uma formação integral do educando, por meio de ações pedagógicas os alunos são estimulados a refletir sobre a sociedade, sobre seus problemas e possíveis soluções.

(...) a educação é, sim, determinada pela sociedade, mas que essa determinação é relativa e na forma da ação recíproca – o que significa que o determinado também reage sobre o determinante. Consequentemente, a educação também interfere sobre a sociedade, podendo contribuir para a sua própria transformação (SAVIANI, 2012, p.80).

Para realização de um trabalho de qualidade e atingir os objetivos da educação, ou seja, para formar cidadãos críticos, éticos, conscientes, solidários capazes de atuar na sociedade de modo a superar as condições impostas, é evidente que sejam articuladas a teoria e a prática. A pesquisa, nesse sentido, é imprescindível. O docente e todos os envolvidos no processo educacional devem estar em constante processo de estudo, de busca por alicerces para suas ações. Para tanto a “reflexão crítica sobre a prática se torna uma exigência da relação teoria/prática” (FREIRE, 2015, p. 24).

No campus Assis Chateaubriand a seleção de conteúdo, a definição dos objetivos, as opções metodológicas devem ser sustentadas por uma concepção de formação integral que, estando em harmonia com uma perspectiva progressista de



igualização social, forneça as condições necessárias para que ele participe de forma efetiva na sociedade.

Para entender o processo de construção do conhecimento como um ato coletivo, em que as experiências de vida dos discentes são problematizadas e provocam a reflexão crítica para a desconstrução/reconstrução da bagagem cultural, propõe-se o desenvolvimento em quatro módulos, distribuídos em quatro semestres, ao longo de 2 (dois) anos, no qual o currículo será construído por meio de aulas presenciais e não presenciais, conforme disposto no Parágrafo Único do Art. 26 da Resolução Nº 06, de 20 de setembro de 2012, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio: respeitados os mínimos previstos de duração e carga horária total, o Projeto de Curso Técnico pode prever atividades não presenciais, até 20% (vinte por cento) da carga horária do curso, desde que haja suporte tecnológico e seja garantido o atendimento por docentes ou tutores.

6.2. ORIENTAÇÃO METODOLÓGICA

A orientação para o trabalho pedagógico, que pretende estar em sintonia com as concepções e finalidades de formação e qualificação profissional do Instituto Federal de Educação do Paraná, deve ser alicerçada por uma perspectiva de transformação social.

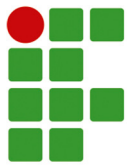
As ações pedagógicas, nesse sentido, devem promover o pensamento crítico, o desenvolvimento da autonomia, solidariedade, colaboração, compreensão e respeito à diversidade, da participação ativa, curiosidade e pesquisa constantes do estudante.

Para tanto, os agentes direta e indiretamente envolvidos no processo de ensino podem conduzir as ações pedagógicas por meio da interdisciplinaridade e integralização dos conteúdos, de trabalhos em grupo que estimulem a aprendizagem colaborativa, também, com o uso de recursos da tecnologia da informação e da comunicação; e com metodologias que contemplem técnicas e estratégias diversificadas.

Nesse processo de ensino - aprendizagem mostra-se essencial o contínuo aprimoramento dos docentes e demais envolvidos que nortearão suas ações por bases teóricas consolidadas. Fundamentados, poderão propor estratégias metodológicas adequadas aos objetivos e conteúdo que atenderão as necessidades de cada disciplina, a natureza do conceito trabalhado, as necessidades dos estudantes, o perfil da turma e do contexto escolar.

É fundamental, ainda, que os estudantes sejam informados das estratégias de ensino empregadas, do conteúdo a ser trabalhado, dos critérios de avaliação adotados, de modo que possa ter a visão geral do trabalho do professor e participar ativamente do processo de ensino e aprendizagem.

Nesta perspectiva, o processo de ensino - aprendizagem deve estar calcado na construção e reconstrução do conhecimento, num diálogo em que todos envolvidos no processo são sujeitos, partindo da reflexão, do debate e da crítica, numa



perspectiva criativa, interdisciplinar e contextualizada. O professor, portanto, não deve ser somente um preletor de conteúdo, mas um facilitador da construção de conhecimento, dentro e fora de sala de aula, a partir dos saberes e do contexto econômico, social e cultural dos seus alunos. O papel do professor, assim, assume caráter fundamental, pois deverá diagnosticar o perfil discente e fazer uso de adequadas metodologias, catalisadoras do processo ensino-aprendizagem, sempre com foco na associação entre teoria e prática, proporcionando a interdisciplinaridade.

Assim, as metodologias e estratégias utilizadas no Curso Técnico em Eletrotécnica, conforme Resolução nº 50, de 14 de julho de 2017 do IFPR, envolvem dentre as quais:

Art. 9º Para a avaliação do processo ensino-aprendizagem, deverão ser utilizados vários instrumentos avaliativos de coleta de dados, como por exemplo:

- I – seminários;
- II – trabalhos individuais e/ou em grupos;
- III – testes escritos e/ou orais/sinalizados;
- IV – demonstrações de técnicas em laboratório;
- V – dramatizações; VI – apresentações de trabalhos finais de iniciação científica; VII – artigos científicos ou ensaios;
- VIII – Trabalho de Conclusão de Curso – TCC;
- IX – relatórios de estágio;
- X – portfólios;
- XI – resenhas;
- XII – autoavaliações;
- XIII – participações em projetos;
- XIV – participações em atividades culturais e esportivas;
- XV – visitas técnicas;
- XVI – atividades em Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA)
- XVII – participação em atividades de mobilidade nacional e internacional;
- XVIII – outras atividades de ensino, pesquisa, extensão e inovação pertinentes aos cursos.

Parágrafo único. Após o registro dos conceitos no sistema acadêmico, os instrumentos avaliativos deverão ser devolvidos aos estudantes.

O professor tem autonomia para optar por estratégias de ensino que considere mais adequadas a cada situação de aprendizagem, sempre em consonância com objetivos a serem atingidos. Dentre as opções, sugerem-se as seguintes estratégias e recursos;

Estratégias de ensino:

- aulas práticas em laboratórios;
- oficinas;
- ensino com pesquisa;
- visitas técnicas;
- promoção de encontros como palestras, simpósios, feiras, congressos;
- estudos de caso;
- trabalhos em grupos;

- aula expositiva dialógica/dialogada;
- debate/discussão;
- apresentação de seminário.

Recursos didáticos:

- biblioteca com acervo;
- laboratórios didáticos;
- softwares;
- projetores;
- filmadora;
- ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem;
- lousa digital;
- ferramentas/serviços da rede mundial de computadores;
- aparelho de som;
- Recursos Educacionais Abertos.

Os discentes deverão seguir regulamento disciplinar do corpo discente do Instituto Federal do Paraná (IFPR).

6.3. AVALIAÇÃO DO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM

A concepção de avaliação do processo ensino-aprendizagem atende ao disposto na legislação, normas e documentos institucionais do IFPR e do Campus Assis Chateaubriand.

6.3.1 CONCEPÇÃO DE AVALIAÇÃO

O Projeto Político Pedagógico do campus enfatiza que nenhuma atividade humana prescinde a avaliação, ou seja, avaliar é uma ação indispensável no desempenho das mais variadas tarefas que desenvolvemos. Avaliamos continuamente, como forma de fazer o contingenciamento entre o percurso que se está seguindo e os fins previamente traçados. Entretanto, no espaço escolar, a avaliação constitui-se em um processo formal que supera a espontaneidade que se apresenta no cotidiano e por isso precisa ser planejada.

Vasconcellos (2005) considera que se deve avaliar para mudar o que tem que ser mudado. Nesse sentido, a avaliação deve ter efeito prático, ou seja, o professor precisa mudar sua forma de trabalhar, retomando conteúdos, explicando de outra maneira, mudando a forma de organizar o trabalho em sala de aula e dar atenção especial aos alunos que apresentam maior dificuldade; quanto à escola, cabe proporcionar mais condições de estudo, criar espaço para recuperação, rever o currículo, incentivar a integração entre professores e desenvolver sempre alternativas para melhoria do processo de ensino-aprendizagem, envolvendo o coletivo escolar.

As atividades avaliativas do curso seguem o previsto na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional em seu Art. 24, Inciso V, onde se afirma que a avaliação do trabalho escolar deverá ser contínua e cumulativa. Também é orientada pelo Regulamento da Organização Didática dos Cursos Técnicos de Nível Médio e pelo Regulamento da Avaliação do Rendimento Escolar do Instituto Federal do Paraná, Resolução nº 54/2011 e a Resolução nº 50 de 14 de julho de 2017, nos quais prevalecem os aspectos qualitativos sobre os quantitativos e os resultados obtidos ao longo do processo de aprendizagem.

O processo de avaliação de ensino-aprendizagem, conforme o Art. 7º da Resolução nº 50/2017, será:

I – Diagnóstico: considera o conhecimento prévio e o construído durante o processo de ensino-aprendizagem, abrange descrição, apreciação qualitativa acerca dos resultados apresentados pelos envolvidos em diferentes etapas do processo educativo e indica avanços e entraves para intervir e agir, redefinindo ações e objetivos;

II – formativo: ocorre durante todo o processo de ensino-aprendizagem, é contínuo, interativo e centrado no processo por meio do qual o estudante (re)constrói seus conhecimentos, possibilitando esse acompanhamento, bem como fornecendo subsídios para a avaliação da própria prática docente;

III – somativo: possibilita a avaliação dos objetivos pretendidos; apresenta os resultados de aprendizagem em diferentes períodos e seus dados subsidiam o replanejamento do ensino para próxima etapa;

Nesse sentido, a prática pedagógica articula-se com a avaliação e é neste entrelaçamento que o ato educativo se consolida. Como a avaliação é um processo em função da aprendizagem, deduz-se que, assim como os objetivos educacionais são diversos, várias e diferentes também serão as técnicas para avaliar se a aprendizagem está se realizando ou não. Nesta perspectiva, a avaliação será concebida como diagnóstica, contínua, inclusiva, processual e formativa (LUCKESI, 2003), por meio da utilização de instrumentos diversificados.

Os instrumentos e critérios avaliativos são definidos pelos docentes que têm autonomia didático/metodológica para definir qual estratégia é a mais adequada a ser utilizada, sempre em consonância com os valores, objetivos e princípios adotados pelo IFPR.

Deverão ser priorizados instrumentos de avaliação estimuladores da autonomia na aprendizagem, que envolvam atividades realizadas individualmente e em grupo e forneçam indicadores da aplicação no contexto profissional dos objetivos alcançados.

O Art. 16 da Resolução nº 50/2017 do IFPR, Inciso II, explana que a aprovação dos estudantes ocorrerá levando em conta os seguintes parâmetros: obtenção de conceito A, B ou C na disciplina e frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária total na disciplina, unidade curricular, componente curricular dos cursos técnicos de nível médio.

A verificação da apropriação dos objetivos propostos nas unidades curriculares será feita por meio de instrumentos diversos, como:

- trabalhos individuais e/ou em grupos;
- seminários;
- testes escritos ou orais/sinalizados;
- portfólios;
- resenhas;
- participação em projetos;
- visitas técnicas;
- auto avaliação;
- Trabalho de conclusão de curso - TCC entre outros.

Dessa forma, a avaliação possibilita que se decida sobre os modos de como melhorar o processo de ensino-aprendizagem ao identificar impasses e encontrar caminhos e alternativas para superá-los. Coloca-se como uma atividade construtiva que permite aprender e continuar aprendendo, compreendida como crítica do percurso de uma ação que subsidia a aprendizagem e fundamenta a tomada de novas decisões.

6.3.2 RECUPERAÇÃO PARALELA

Recuperação Paralela, conforme § 2º do Art.13 da Resolução nº 50 do IFPR, se constitui como parte integrante do processo de ensino aprendizagem em busca da superação de dificuldades encontradas pelo estudante e deve envolver a recuperação de conteúdos e conceitos a ser realizada por meio de aulas e instrumentos definidos pelo docente em horário diverso das disciplinas/ unidades curriculares/ componentes curriculares/ áreas cursadas pelo estudante.

Complementarmente, a nota “Estudos de Recuperação” do CNE/CEB, de 09 de setembro de 2013, prevê que, constatada essa recuperação, dela decorrerá a revisão dos resultados anteriormente anotados nos registros escolares. Devendo ser realizada sem computar na carga horária mínima do curso. A oferta da recuperação paralela será disponibilizada para todos os estudantes, principalmente aos que apresentarem baixo rendimento, logo que sejam identificadas as dificuldades no processo de ensino aprendizagem.

A organização dos horários da recuperação é de competência de cada docente em conjunto com a equipe pedagógica e gestora do *campus*, respeitadas as normativas institucionais. Para isso será considerado o perfil dos estudantes que requerem um horário apropriado, visto que, trabalham durante o período diurno e ainda, muitos vêm de outras localidades.

É responsabilidade do professor comunicar aos estudantes a oferta da recuperação paralela e os conteúdos que serão trabalhados, bem como a entrega de registros dos conteúdos e da frequência à secretaria acadêmica ao final do período.

Recuperação paralela implica em novos registros acadêmicos que, quando constatada a apropriação dos conteúdos estudados, acarretará a mudança do resultado.

É de responsabilidade do estudante participar das atividades propostas.

6.3.3 FORMA DE EMISSÃO DE RESULTADOS

Os resultados dos processos avaliativos serão emitidos ao final de cada componente curricular na plataforma *online* SIGAA, e, conforme a Resolução 50/2017 do IFPR, expressos em A, B, C e D, considerando:

I – Conceito A – quando a aprendizagem do estudante for PLENA e atingir os objetivos, conforme critérios propostos no plano de ensino;

II – Conceito B – quando a aprendizagem do estudante for PARCIALMENTE PLENA e atingir os objetivos, conforme critérios propostos no plano de ensino;

III – conceito C – quando a aprendizagem do estudante for SUFICIENTE e atingir os objetivos, conforme critérios propostos no plano de ensino e;

IV – Conceito D – quando a aprendizagem do estudante for INSUFICIENTE e não atingir os objetivos, conforme critérios propostos no plano de ensino.

6.3.4 CONDIÇÕES DE APROVAÇÃO

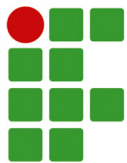
Será considerado APROVADO o aluno que obtiver o conceito A, B ou C na disciplina/ unidade curricular/ componente curricular/ área e frequência igual ou superior a 75% da carga horária total do período letivo, conforme a Resolução nº 50/2017 em seu Art. 16, Inciso I.

6.3.5 PROGRESSÃO PARCIAL

Conforme o Art. 20 da Resolução IFPR 50/2017, os estudantes dos cursos da Educação Profissional Técnica de Nível Médio na forma de oferta Subsequente que reprovarem em componentes curriculares deverão cursá-los novamente, podendo solicitar matrícula também em componentes curriculares do próximo período, independentemente do número de reprovações.

O estudante com progressão parcial deverá realizar os componentes curriculares em que foi reprovado em regime de dependência, preferencialmente, no período letivo subsequente à reprovação, de acordo com § 1 do Art. 81 da Resolução 54/2011 do IFPR.

A matrícula no regime de dependência poderá se dar em componente curricular regular ou turma especial aberta para esse fim, no contra turno do seu curso. No caso de matrícula em turma especial, o docente poderá utilizar como metodologia de



ensino planos individuais de estudo, de acordo com a necessidade de aprendizagem de cada estudante, conforme Art. 82 da Resolução 54/2011 do IFPR.

6.3.6 CERTIFICAÇÃO DE CONHECIMENTOS

Quanto à Certificação de Conhecimentos Anteriores, da mesma forma, o curso se orienta através das normas expressas na Resolução nº 54/2011 (CONSUP/IFPR), alterada pela Resolução nº 01/2017, conforme Capítulo VI.

Art. 69. De acordo com a LDB 9394/96 e a Resolução CNE/CEB No 04/99, o conhecimento adquirido na educação profissional e tecnológica, inclusive no trabalho, poderá ser objeto de avaliação, reconhecimento e certificação para prosseguimento ou conclusão de estudos.

Art. 70. Entende-se por Certificação de Conhecimentos Anteriores a dispensa de frequência em componente curricular do curso do IFPR em que o estudante comprove domínio de conhecimento através da aprovação em avaliação.

§ 1º A avaliação será realizada sob a responsabilidade de Comissão composta por professores da área de conhecimento correspondente, designada pela Direção de Ensino, Pesquisa e Extensão do Campus, a qual estabelecerá os procedimentos e os critérios para a avaliação, de acordo com o previsto no projeto do curso, e terá 15 (quinze) dias úteis para a expedição do resultado.

§ 2º A avaliação para Certificação de Conhecimentos Anteriores poderá ocorrer por solicitação fundamentada do estudante, que justifique a excepcionalidade, ou por iniciativa de professores do curso.

§ 3º Quando solicitado pelo estudante, o pedido de Certificação de Conhecimentos Anteriores deverá ser feito no prazo de até 10 (dez) dias a contar do início do período letivo, através de formulário próprio entregue à Secretaria Acadêmica do Campus.

§ 4º. Caberá à Comissão designada pela Direção de Ensino, Pesquisa e Extensão do Campus estabelecer a programação e a supervisão das avaliações, bem como a homologação dos resultados finais.

§ 5º Não se aplica a certificação de conhecimentos anteriores para o componente curricular de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) ou Monografia, bem como para Estágio Supervisionado.

§ 6º O estudante deverá estar matriculado ou ainda não ter cursado o(s) componente(s) curricular(es) para o(s) qual(is) solicita a certificação de conhecimentos, até que seja expedido o resultado do seu pedido de aproveitamento.

Art. 71. A certificação de conhecimentos por componente curricular somente pode ser aplicada em curso que prevê matrícula por componente curricular.

Parágrafo único. No curso com matrícula por módulo, bloco ou série a certificação de conhecimentos somente se aplica se o estudante demonstrar domínio de conhecimento em todos os componentes curriculares do período letivo.

Art. 72. Caberá à Direção de Ensino, Pesquisa e Extensão do Campus encaminhar o resultado à Secretaria Acadêmica do Campus através de processo individual por estudante, contendo os componentes curriculares aproveitados com os respectivos conceitos avaliativos, acompanhados de atas e/ou relatórios das avaliações assinado pelos membros da Comissão designada para tal.

Parágrafo único. Os componentes curriculares com certificação de conhecimento serão cadastrados, pela Secretaria Acadêmica do Campus, no sistema de controle acadêmico com a frequência integral e o desempenho atingido pelo estudante na avaliação.

Nesse sentido, o conhecimento adquirido na educação profissional e tecnológica, poderá ser objeto de avaliação, reconhecimento e certificação para prosseguimento ou conclusão de estudos. Entende-se por Certificação de Conhecimentos Anteriores a dispensa de frequência em componente curricular do curso do IFPR em que o estudante comprove domínio de conhecimento através da aprovação em avaliação (Art. 69 e 70). Ressalta-se que a certificação de conhecimentos por componente curricular somente pode ser aplicada em curso que prevê matrícula por componente curricular, portanto não se aplica a este curso por ter o critério de matrícula por ano (Art. 71).

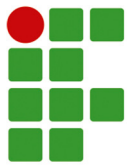
No curso com matrícula por módulo, bloco ou série, a certificação de conhecimentos somente se aplica se o estudante demonstrar domínio de conhecimento em todos os componentes curriculares do período letivo.

Os estudantes que obtiverem a certificação de conhecimentos anteriores, poderão solicitar matrícula em componentes curriculares dos próximos períodos, não podendo ultrapassar a carga horária de 20 h/a semanal.

6.3.7 Terminalidade Específica

A LDB (Lei 9394/96) prevê no Inciso II do Art. 59 a “terminalidade específica” para estudantes que “não puderem atingir o nível exigido para a conclusão do Ensino Fundamental, em virtude de suas deficiências, e aceleração para concluir com menor tempo o programa escolar para superdotados” (BRASIL, 1996). O Conselho Nacional de Educação, por sua vez, por meio do Parecer CNE/CBE Nº 2/2013, orientou que esse expediente seja expandido e aplicado a “alunos dos cursos técnicos de nível médio desenvolvidos nas formas articuladas, seja integrada, seja concomitante, bem como subsequente ao Ensino Médio, tanto regularmente oferecido, quanto na modalidade de Educação de Jovens e Adultos (EJA)” (BRASÍLIA, 2013, p. 5).

Portanto, conforme detalha a resolução 02/01 do CNE - Conselho Nacional de Educação – a terminalidade específica se aplica em situações de estudantes com “grave deficiência mental ou múltipla” que não obtenham resultados de escolarização”. Nesses casos será ofertada certificação de conclusão de escolaridade, com histórico



escolar que apresente, de forma descrita, as competências desenvolvidas pelo educando.

A aplicação da terminalidade específica no curso Técnico em Eletrotécnica do *Campus* Assis Chateaubriand se dará mediante prévio estudo e decisão de Equipe Multidisciplinar, juntamente com a Coordenação, Colegiado do Curso, NAPNE E CONAPNE.

A análise levará em consideração a condição individual do estudante mediante apreciação do desempenho acadêmico no decorrer do curso (devidamente registrado no decorrer do processo educacional), acrescido ou não de documentação clínica comprobatória (laudos médicos). Esse procedimento assegurará ao estudante as habilidades imprescindíveis ao exercício da profissão contempladas em cada componente curricular estruturado no curso, conforme a organização da matriz curricular.

Será utilizado este expediente em situações imprescindíveis para a permanência e êxito do aluno no curso. Prevê-se a possibilidade de certificação diferenciada que expresse as possibilidades profissionais que o estudante está apto a desenvolver.

A definição das possibilidades profissionais que o estudante estará apto a exercer deverá assegurar-se de que o desempenho laboral, certificado por terminalidade específica, não incorra em riscos a si mesmo e à comunidade em geral.

6.3.7.1 Certificação Intermediária

A terminalidade específica somente pode ser implementada após esgotadas todas as possibilidades educacionais e estabelecidas adequações, adaptações e flexibilização curricular, devidamente documentadas.

Em situações de estudantes com necessidades educacionais específicas não contempladas pelas normativas que regulamentam a terminalidade específica, mas identificada a necessidade pela Equipe Multidisciplinar da Instituição e com anuência do estudante e/ou família nos casos de estudantes que não têm autonomia, o colegiado tem a prerrogativa de análise, estabelecimento das adequações necessárias e o fornecimento de Certificação Intermediária, em que não seja necessário o cumprimento de horas integrais do curso, mas de horas parciais.

Esse expediente será implementado em situações imprescindíveis para a permanência e êxito do aluno no curso. Prevê-se a possibilidade de Certificação Intermediária que expresse as possibilidades profissionais que o estudante está apto a desenvolver.

Esta Certificação Intermediária somente pode ser implementada após esgotadas todas as possibilidades educacionais e estabelecidas adequações, adaptações e flexibilização curricular, devidamente documentadas para cada caso.

6.3.8 APROVEITAMENTO DE ESTUDOS

Com relação aos critérios para aproveitamento de estudos anteriores, o curso segue as normas expressas na Resolução nº 54/2011 (CONSUP/IFPR), alterada pela resolução nº 01/2017, conforme Capítulo V.

Art. 62. O aproveitamento de estudos anteriores compreende o processo de aproveitamento de componentes curriculares cursadas com êxito em outro curso.

Art. 63. Nos Cursos de Ensino Médio Integrado e PROEJA, a possibilidade de aproveitamento de estudos está condicionada à análise dos documentos e, facultativamente, realização de outras formas de avaliação, que comprovem a coincidência e/ou equivalência de conteúdos entre componentes curriculares cursados com êxito em outro curso e aqueles previstos nas ementas do Projeto Pedagógico do Curso – PPC em que se encontra matriculado no IFPR, bem como à natureza e a especificidade do itinerário formativo de cada curso. (Retificado pela Resolução nº 01/2017).

Dessa forma, o aproveitamento de estudos anteriores compreende o processo de aproveitamento de componentes curriculares cursados com êxito em outro curso (Art. 62).

O estudante que demonstrar o domínio de conhecimentos de determinada unidade curricular do curso e que tiver intenção de requerer equivalência de determinada unidade curricular poderá solicitar à Diretoria de Ensino, Pesquisa e Extensão do Campus o exame de suficiência, com o endosso do professor da unidade curricular.

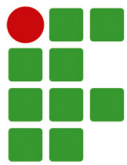
Os estudantes que obtiverem aproveitamento de estudos, poderão solicitar matrícula em componentes curriculares dos próximos períodos, não podendo ultrapassar a carga horária de 20 h/a semanal.

6.4. PRÁTICAS PROFISSIONAIS

A prática profissional e o estágio não obrigatório poderão ser realizados a partir do primeiro módulo do curso, e ambos deverão proporcionar ao aluno experiências profissionais correlatas, introduzindo-o em situações de trabalho que lhe assegurem possibilidades de sucesso por ocasião do exercício de sua profissão.

6.4.1 PRÁTICAS PREVISTAS EM SALA DE AULA

A inseparabilidade entre teoria e prática é o princípio que orienta as ações em sala de aula. As práticas previstas para o ensino dos conteúdos serão direcionadas para o desenvolvimento de habilidades e competências necessárias para a formação integral do discente e de um Técnico em Eletrotécnica.



As atividades sugeridas durante as aulas ministradas como as práticas laboratoriais irão favorecer a consolidação do conhecimento construído durante as aulas teóricas.

A participação nos projetos de ensino, pesquisa e extensão são oportunidades de enriquecimento do capital cultural dos estudantes e de contato com o universo das práticas acadêmicas, além de favorecer o conhecimento dos problemas da comunidade para refletir e propor soluções.

6.4.2 ESTÁGIO – PRÁTICA PROFISSIONAL NO CAMPO DE TRABALHO

O estágio não é obrigatório.

6.5. CONTEÚDOS OBRIGATÓRIOS

Estão discriminados nas *Ementas Dos Componentes Curriculares* do item 6.15.

6.6. COMPONENTES

6.6.1 Obrigatórios

Eletricidade básica; Desenho técnico; Informática instrumental; Física aplicada; Comunicação e expressão; Fundamentos da matemática; Instrumentos de medidas elétricas; Sistemas digitais; Análise de circuitos; Eletrônica analógica; Projetos elétricos residenciais e prediais; Segurança do trabalho; Português instrumental; Eletrônica de potência; Legislação e ética profissional; Instalações elétricas; Máquinas elétricas; Projetos elétricos industriais; Sistema elétrico de potência; Acionamentos elétricos; Conservação de recursos naturais; Manutenção elétrica e industrial; Empreendedorismo; Energias alternativas; Gestão de produção; Elementos de automação.

6.6.2 Eletivos

Nesse curso não estão previstos Componentes Curriculares Eletivos.

6.6.3 Optativos

Nesse curso não estão previstos Componentes Curriculares Optativos.

6.7. RAZÕES E OBJETIVOS PEDAGÓGICOS PARA O TURNO E HORÁRIOS DO CURSO

Os objetivos do curso estão discriminados no item 3 deste PPC. Quanto ao turno, a opção pelo período noturno deve-se, ao fato de significativa parte dos discentes que procuram pelo curso trabalhar durante o dia.

6.8. DURAÇÃO DA HORA-AULA: 50 minutos

6.9. CRITÉRIOS PARA ISONOMIA NA OFERTA DOS COMPONENTES CURRICULARES

Os componentes curriculares têm, no mínimo, 2 horas/aulas semanais, respeitando as orientações estabelecidas para elaboração de PPCs do IFPR.

6.10. ATIVIDADES COMPLEMENTARES

As atividades complementares poderão ser desenvolvidas de acordo com o proposto nos Temas Transversais e também por meio da participação em eventos técnicos e científicos que apresentem relevância ao itinerário formativo do curso.

Estas atividades complementares poderão ser realizadas no decorrer do curso, tais como: palestras, participação em encontros, simpósios, eventos acadêmicos em geral, visitas técnicas, entre outros de cunho acadêmico, que objetivem a formação humana e profissional dos discentes.

A carga horária não é obrigatória para formação do estudante.

6.11. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)

Não há trabalho de conclusão de curso (TCC).

6.12. VISITAS TÉCNICAS E/OU EVENTOS DO CURSO

Ocorrerão conforme as demandas de formação profissional de cada turma, podendo ocorrer tanto no primeiro, quanto os próximos três módulos.

A carga horária não é obrigatória para formação do estudante.

TEMAS TRANSVERSAIS

Os temas transversais serão trabalhados no decorrer dos quatro módulos, sendo abordados no ambiente escolar, a fim de oportunizar o acesso dos estudantes a conteúdos diversos, além de incentivar o desenvolvimento social e promover a criticidade, estimulando seu aprendizado e desenvolvimento humano.

TEMAS TRANSVERSAIS	Ações e carga horária				Carga horária total
	1º semestre	2º semestre	3º semestre	4º semestre	
Prevenção de todas as formas de violência contra a criança e o adolescente	Palestra 2h	Palestra 2h	Palestra 2h	Palestra 2h	- 8h
Segurança no Trânsito	Palestra 2h	Palestra 2h	Palestra 2h	Palestra 2h	- 8h
Educação ambiental	Este conteúdo será ministrado nas disciplinas: - Segurança do Trabalho - Conservação e Recursos Naturais.				- 4h (Segurança do Trabalho - 40 h/a (33h) (Conservação e Recursos Naturais)
Processo de envelhecimento, respeito e valorização do idoso	Palestra 2h	Palestra 2h	Palestra 2h	Palestra 2h	- 8h
Educação em direitos humanos	Este conteúdo será ministrado na disciplina: - Legislação e ética profissional				- 4h
Educação alimentar e nutricional	Palestra 2h	Palestra 2h	Palestra 2h	Palestra 2h	- 8h
Carga horária total	10h	10h	10h	43h	73h

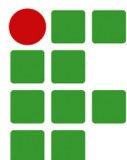
6.13. MATRIZ CURRICULAR

Matriz curricular do Curso Técnico em Eletrotécnica Subsequente							
Ano de implantação: 2020							
Componente Curricular	1º sem (h/r)	2º sem (h/r)	3º sem (h/r)	4º sem (h/r)	Nº aula semanal (50 min)	Total hora-aula	Total hora-relógio
Temas Transversais	10	10	10	43	---	---	73
Exibição de filmes nacionais	20	20	20	20	---	---	60
Carga horária parcial do curso							

MÓDULO I: FUNDAMENTOS EM ELETROTÉCNICA			
Componente Curricular	Carga horária (h/r)	Carga horária (h/a)	Carga horária semanal (h/a)
Eletricidade Básica	67	80	4
Desenho Técnico	67	80	4
Informática Instrumental	33	40	2
Física Aplicada	33	40	2
Comunicação e Expressão	33	40	2
Fundamentos da Matemática	67	80	4
Instrumentos de Medidas Elétricas	33	40	2
Carga horária do módulo I	333 h/r	400 h/a	-

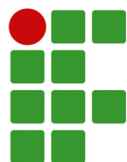
MÓDULO II: PROJETOS EM ELETROELETRÔNICA			
Componente Curricular	Carga horária (h/r)	Carga horária (h/a)	Carga horária semanal (h/a)
Sistemas Digitais	67	80	4
Análise de Circuitos	67	80	4
Eletrônica Analógica	67	80	4
Projetos Elétricos Residenciais e Prediais	67	80	4
Segurança do Trabalho	33	40	2
Português Instrumental	33	40	2
Carga horária do módulo II	334 h/r	400 h/a	-
Carga horária do módulo I	667 h/r	800 h/a	-

MÓDULO III: PROJETOS EM ELETROTÉCNICA			
Componente Curricular	Carga horária (h/r)	Carga horária (h/a)	Carga horária semanal (h/a)
Eletrônica de Potência	67	80	4
Legislação e Ética profissional	33	40	2
Instalações Elétricas	67	80	4
Máquinas Elétricas	67	80	4
Projetos Elétricos Industriais	33	40	2
Equipamentos Elétricos e Sistema Elétrico de Potência	67	80	4
Carga horária do módulo III	333 h/r	400 h/a	-
Carga horária do módulo I + II	1000 h/r	1200 h/a	-



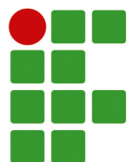
MÓDULO IV: CONTROLE DE PROCESSOS ELETROTÉCNICOS E AUTOMAÇÃO

Componente Curricular	Carga horária (h/r)	Carga horária (h/a)	Carga horária semanal (h/a)
Acionamentos Elétricos	67	80	4
Conservação de Recursos Naturais	33	40	2
Manutenção Elétrica Industrial	33	40	2
Empreendedorismo	33	40	2
Energias Alternativas	67	80	4
Gestão de Produção	33	40	2
Elementos de Automação	67	80	4
Carga horária do módulo IV	333 h/r	400 h/a	-
Carga Horário Total do Curso	1333 h/r	1600 h/a	-



6.14. EMENTAS DOS COMPONENTES CURRICULARES

CAMPUS ASSIS CHATEAUBRIAND DO IFPR	
Curso: Técnico em Eletrotécnica	Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industrial
Componente Curricular: Eletricidade Básica	
Carga Horária (hora-aula): 80h/a	Período Letivo: 1º Semestre
Ementa: Conceitos de eletricidade; Grandezas Elétricas: tensão, corrente e resistência elétrica; 2ª Lei de Ohm; Associação de resistores; 1ª Lei de Ohm; Resolução de circuitos elétricos resistivos mistos; Divisores de tensão e corrente; Leis de Kirchhoff; Potência e energia elétrica.	
Bibliografia Básica: WOLSKI, Belmiro. Eletricidade Básica . 1. ed. Curitiba: Base Editorial, 2007. BOYLESTAD, Robert L. Introdução à análise de circuitos . 10. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2004. ISBN 9788587918185. MENDONÇA, R. G. de; SILVA, R. V. R. da. Eletricidade básica . 1. ed. Curitiba: Editora do Livro Técnico, 2010. ALBUQUERQUE, Rômulo Oliveira. Análise de circuitos em corrente contínua . 21. ed. São Paulo: Érica, 2011. MARKUS, O. Circuitos elétricos: corrente contínua e corrente alternada . 8. ed. São Paulo: Érica, 2009.	
Bibliografia Complementar: MEIRELLES, Vitor Cancela. Circuitos elétricos . 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. FILHO, Matheus Teodoro Silva. Fundamentos de eletricidade . 1. ed. São Paulo: LTC, 2007. MARIOTTO, Paulo Antônio. Análise de circuitos elétricos . São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2003. ISBN 9788576052067. Say, M. G. Eletricidade geral: dispositivos e aplicações . 13. ed. São Paulo: Hemus, 2008. Say, M. G. Eletricidade geral: eletrotécnica . 13. ed. São Paulo: Hemus, 2009.	



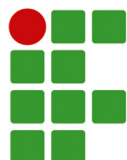
CAMPUS ASSIS CHATEAUBRIAND DO IFPR	
Curso: Técnico em Eletrotécnica Subsequente ao Ensino Médio	Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais
Componente Curricular: Desenho Técnico	
Carga Horária (hora-aula): 80h/a (67h/r)	Período Letivo: 1º Semestre
Ementa: Instrumentos e materiais; Normas técnicas; Caligrafia técnica; Formato do papel e formatação da legenda; Tipos de linhas; Escalas; Cotas; Construções geométricas; Vistas omitidas; Cortes; Noções e proporção; Projeções em perspectivas: isométrica, bimétrica, cavaleira e exata; Elaboração de croquis de equipamentos e circuitos elétricos; Planta baixa; Desenho assistido por computador.	
Bibliografia Básica: JUNGHANS, Daniel. Informática aplicada ao desenho técnico . Curitiba: Base Editorial, 2010 SILVA, Arlindo et. al. Desenho técnico moderno . 4. ed. Rio de Janeiro: LTC. 2012. STRAUHS, F. do R. Desenho técnico . 1. ed. Curitiba: Base Editorial, 2010.	
Bibliografia Complementar: CRUZ, Michele David da. Desenho Técnico para Mecânica: Conceitos, leitura e interpretação . 1. ed. São Paulo: Érica, 2010. LIMA, Claudia Campos Netto Alves de. Estudo Dirigido de AutoCAD2013 . 1. ed. São Paulo: Érica, 2012. LIMA, Roquemar de Lima. AutoCAD 2013: utilizando totalmente . 1. ed. São Paulo: Érica, 2012. PEREIRA, Nicole de Castro. Desenho técnico . 1. ed. Curitiba: Livro Técnico, 2012.	



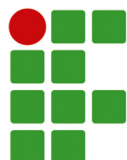
CAMPUS ASSIS CHATEAUBRIAND DO IFPR		
Curso: Técnico em Eletrotécnica	Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industrial	
Componente Curricular: Informática Instrumental		
Carga Horária (hora-aula): 40h/a	Período Letivo: 1º Semestre	
Ementa:		
História da computação; Conceitos de Sistemas Operacionais; Elementos de Arquitetura de Computadores (tipos de memória, hierarquia de memória, discos, CPU e dispositivos de E/S); Suítes de programas para escritório (processador de textos, planilhas eletrônicas, editor de apresentação); Navegador de Internet.		
Bibliografia Básica:		
WAZLAWICK, Raul. História da Computação . Elsevier, 2016.		
WEBER, Raul Fernando. Fundamentos de Arquitetura de Computadores (Série Livros Didáticos UFRGS Livro 8). 4. ed. Bookman, 2012.		
FREEMAN, Elisabeth e FREEMAN, Eric. Use a cabeça! HTML e CSS . 2. ed. Alta Books, 2015.		
CARVALHO, André C. P. L. F. de; LORENA, Ana Carolina. Introdução à computação: Hardware, software e dados . 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016.		
FUSTINONI, Diógenes Ferreira Reis; FERNANDES, Fabiano Cavalcanti e LEITE, Frederico Nogueira. Informática Básica para o Ensino Técnico Profissionalizante . Editora IFB (Instituto Federal de Educação de Brasília), 2013.		
Bibliografia Complementar:		
CAPRON, Harriet L.; JOHNSON, J. A. Introdução à Informática . 8. ed. Pearson, 2004.		
DELGADO, José e RIBEIRO, Carlos. Arquitetura de Computadores . 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017.		
VELLOSO, Fernando de Castro. Informática: Conceitos Básicos . 9. ed. Elsevier, 2014.		
MANZANO, Maria Izabel; Manzano, Andre Luiz. Estudo Dirigido de Informática Básica . 7. ed. Érica, 2007.		
LIMONGI, Alfredo. HTML a partir do zero . Createspace Independent Publishing Platform, 2014.		



CAMPUS ASSIS CHATEAUBRIAND DO IFPR		
Curso: Técnico em Eletrotécnica	Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industrial	
Componente Curricular: Física Aplicada		
Carga Horária (hora-aula): 40h/a	Período Letivo: 1º Semestre	
Ementa:		
Transformações de Unidades; Leis de Newton. Trabalho e energia. Conservação da energia. Oscilações. Superposição de ondas. Campo e indução magnética.		
Bibliografia Básica:		
TIPLER, Paul A.; MOSCA, Gene. Física para cientistas e engenheiros . Rio de Janeiro: LTC, 2006.		
HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; AGUIAR, Flávio Menezes de; WALKER, Jearl; TABOSA, José Wellington Rocha. Fundamentos de física . Rio de Janeiro: LTC, 2006.		
NUSSENZVEIG, H. Moysés. Curso de física básica . 4. ed. São Paulo: Edgar Blücher, 2002.		
GASPAR, Alberto. Do eletromagnetismo à eletrônica . 1. ed. São Paulo: Ática, 1999.		
Bibliografia Complementar:		
RILEY, William F.; STURGES, Leroy D.; MORRIS, Don H. Mecânica de materiais . 5. ed. São Paulo: LTC, 2003.		
HAYT, William H.; BUCK, John A. Eletromagnetismo . 7. ed. São Paulo: Mcgraw-Hill Brasil, 2008.		
MENTWORTH, Stuart M. Eletromagnetismo Aplicado . 1. ed. São Paulo: Bookman, 2008.		
MÁXIMO, Antônio; ALVARENGA, Beatriz. Curso de Física . 1. ed. São Paulo: Scipione, 2010.		
FEYNMAN, R. Lições de Física de Feynman . Porto Alegre: Bookman, 2008.		



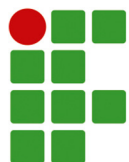
CAMPUS ASSIS CHATEAUBRIAND DO IFPR		
Curso: Técnico em Eletrotécnica	Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industrial	
Componente Curricular: Comunicação e Expressão		
Carga Horária (hora-aula): 40h/a	Período Letivo: 1º Semestre	
Ementa:		
<p>Estudos sobre estratégias de leitura de gêneros textuais. Compreensão e interpretação de textos da esfera jornalística, injuntivos, de divulgação científica, e opinativos. Análise e reflexão sobre a língua na construção do sentido: semântica, sinônimos; antônimos, coesão e coerência textual; ambiguidade.</p>		
Bibliografia Básica:		
<p>FARACO, Carlos Emílio. MOURA, Francisco Marto de. Gramática Nova. 15. ed. São Paulo: Ática, 2007.</p> <p>_____. A coesão textual. São Paulo: Contexto, 2009.</p> <p>SARGENTINI, V.; NAVARRO-BARBOSA, P. M. Foucault e os domínios da linguagem: discurso, poder, subjetividade. São Carlos: Clara Luz, 2004.</p> <p>SARMENTO. Leila Luar. Português: gramática em textos. São Paulo: Moderna, 2011.</p>		
Bibliografia Complementar:		
<p>ABAURRE, Maria Luiza M.; ABAURRE, Maria Bernadete M.; PONTARA, Marcela. Português: contexto, interlocução e sentido. 1. ed. São Paulo: Moderna, 2008.</p> <p>BUENO, Francisco da Silveira. Minidicionário da Língua Portuguesa. 2. ed. São Paulo: FTD, 2009.</p> <p>CEREJA, William Roberto; MAGALHÃES, Thereza Cochar. Português: linguagens. 6. ed. São Paulo: Atual, 2008.</p> <p>FARACO, Carlos Emílio. Norma culta brasileira: desatando alguns nós. São Paulo: Parábola, 2008.</p> <p>MOLLICA, Maria Cecília. Da linguagem coloquial à escrita padrão. Rio de Janeiro: 7 Letras, 2003.</p>		



CAMPUS ASSIS CHATEAUBRIAND DO IFPR		
Curso: Técnico em Eletrotécnica	Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industrial	
Componente Curricular: Fundamentos da Matemática		
Carga Horária (hora-aula): 80h/a	Período Letivo: 1º Semestre	
Ementa:		
Revisão de Matemática Básica; Notação Científica e de Engenharia; Números Complexos: Polar e Cartesiana; Trigonometria; Matrizes e Determinantes; Noções de Estatística.		
Bibliografia Básica:		
BARRETO FILHO; B.; SILVA, C. X. Matemática participação e contexto: ensino médio. São Paulo: FTD, 2008.		
FACCHINI, Walter. Matemática para a escola de hoje: ensino médio. São Paulo: FTD, 2008.		
GIOVANNI, J. R.; BONJORNIO, J. R.; RUY, G. Jr. J.. Matemática fundamental: uma nova abordagem. São Paulo: FTD, 2002.		
LOPES, L. F.; CALLIARI, L. R. Matemática aplicada na educação profissional. 1.ed. Curitiba: Base Editorial, 2010.		
SOUZA, J. Matemática. Coleção Novo Olhar. 1. ed. São Paulo: FTD, 2010. 1 v.		
Bibliografia Complementar:		
ANTON, Howard. Álgebra linear contemporânea. Porto Alegre: Bookman, 2006.		
BOYER, C. B. História da matemática. Lisboa: Asa, 2010.		
DANTE, L. R. Matemática: Contextos e Aplicações. São Paulo: Ática, 2000.		
IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. Fundamentos da matemática elementar. 8. ed. 7ª reimpressão. São Paulo: Editora Atual, 2009.		
RAMOS, L. F. Frações sem mistérios: Frações conceitos fundamentais e operações. São Paulo: Ática, 2002.		

CAMPUS ASSIS CHATEAUBRIAND DO IFPR		
Curso: Técnico em Eletrotécnica	Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industrial	
Componente Curricular: Instrumentos de Medidas Elétricas		
Carga Horária (hora-aula): 40h/a	Período Letivo: 1º Semestre	
Ementa:		
<p>Medidas de uma grandeza; Padrões elétricos; Erros de medições; Fundamentos dos medidores básicos; Ponteiros e escalas; Código de cores dos resistores fixos; Ohmímetros, Voltímetros e Amperímetros para CC (Multímetros para CC); Gerador de funções; Osciloscópio; Voltímetros e Amperímetros para CA (Multímetros para CA); Instrumentos de indução; Medição de potência monofásica; Medição de potência trifásica; Medição de resistências pelo Método de Amperímetro-Voltímetro; Medição de capacitâncias e indutância pelo Método Voltímetro-Amperímetro; Instrumentos digitais.</p>		
Bibliografia Básica:		
<p>ROLDÁN, José. Manual de medidas elétricas: aparelhos de medida, correntes, tensões, resistências, frequências, fases, fatores de potência, sincronismo, sistemas trifásicos, aferição e tabelas. Curitiba: Hemus, 2002.</p> <p>BALBINOT, Alexandre; Brusamarello, V. J. Instrumentação e fundamentos de medidas. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007, 2 v.</p> <p>WOLSKI, Belmiro. Circuitos e medidas elétricas. Curitiba: Base Editorial, 2010.</p> <p>Say, M. G. Eletricidade geral: dispositivos e aplicações. 13. ed. São Paulo: Hemus, 2008.</p> <p>AGUIRRE, Luis Antonio. Fundamentos de instrumentação. São Paulo: Pearson, 2013.</p>		
Bibliografia Complementar:		
<p>MARKUS, O. Circuitos elétricos: corrente contínua e corrente alternada. 8. ed. São Paulo: Érica, 2009.</p> <p>MARTINO, G. Eletricidade industrial. São Paulo: Hemus, 2002.</p> <p>BRASIL. Ministério da Educação. Caderno de aulas práticas da instrumentação industrial. Brasília, DF: IFB, 2016.</p> <p>FIALHO, Arivelto Bustamante. Instrumentação industrial: conceitos, aplicações e análises. 7. ed. São Paulo: Érica, 2010.</p>		

CAMPUS ASSIS CHATEAUBRIAND DO IFPR		
Curso: Técnico em Eletrotécnica	Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industrial	
Componente Curricular: Sistemas Digitais		
Carga Horária (hora-aula): 80h/a	Período Letivo: 2º Semestre	
Ementa:		
Sistemas de numeração e códigos; Portas lógicas; Análise de circuitos digitais combinacionais; Análise de circuitos digitais sequenciais; Dispositivos de memória; Conversores analógico-digital e digital-analógico.		
Bibliografia Básica:		
CAPUANO, Francisco G., IDOETA, Ivan Valeije. Elementos de eletrônica digital . 40. ed. São Paulo: Érica, 2009.		
TOCCI, Ronald J.; WIDNER, Neal S.; MOSS, Gregory L. Sistemas digitais . 11. ed. São Paulo: Pearson, 2011.		
GARCIA, Paulo Alves. Eletrônica digital: teoria e laboratório . 1. ed. São Paulo: Érica, 2006.		
MCROBERTS, Michael. Arduino básico . 2. ed., rev. e ampl. São Paulo: Novatec, 2015. ISBN 9788575224045 (broch.).		
BANZI, Massimo. Primeiros passos com o Arduino . São Paulo: Novatec, 2012. 151p. ISBN 9788575222904 (broch.).		
IDOETA, Ivan V.; CAPUANO, Francisco G. Elementos de eletrônica digital . 40. ed. São Paulo: Érica, 2007. 524 p. ISBN 9788571940192 (broch.).		
GARCIA, Paulo Alves; MARTINI, José Sidnei Colombo. Eletrônica digital: teoria e laboratório . 2. ed. São Paulo: Érica, 2008. 182 p. ISBN 9788536501093 (broch.).		
HAYKIN, Simon S. Sistemas de comunicação: analógicos e digitais . 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004. 837 p. ISBN 8573079363 (broch.).		
PINHEIRO, C. A. M. Sistemas de controles digitais e processamento de sinais . Editora Interciência. ISBN 9788571934085		
GUIMARÃES, Carlos Henrique Costa. Sistemas de numeração: aplicação em computadores digitais . Rio de Janeiro: Interciência, 2014. ISBN 9788571933361.		
Bibliografia Complementar:		



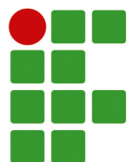
CAPUANO, Francisco G., IDOETA, Ivan Valeije. **Laboratório de eletricidade e eletrônica**. 40. ed. São Paulo: Érica, 2009.

LOURENÇO, Antonio C. de; Cruz, Eduardo C. Alves; FERREIRA, Sabrina R.; JÚNIOR, Salomão C. **Circuitos digitais: estude e use**. 9. ed. São Paulo: Érica, 2008.

GARCIA, Paulo Alves. **Eletrônica digital: teoria e laboratório**. 2. ed. São Paulo: Érica, 2012.

PEDRONI, V. A. **Eletrônica Digital Moderna e VHDL**. 1. ed. Editora Elsevier, 2010.

GARUE, Sérgio. **Eletrônica digital: circuitos e teoria**. 1. ed. São Paulo: Hemus.



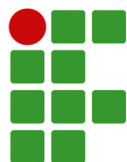
CAMPUS ASSIS CHATEAUBRIAND DO IFPR		
Curso: Técnico em Eletrotécnica	Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industrial	
Componente Curricular: Análise de Circuitos		
Carga Horária (hora-aula): 80h/a	Período Letivo: 2º Semestre	
Ementa:		
Sinal Senoidal; Indutância; Capacitância; Impedância; Circuitos RC, RL e RLC com alimentação CA; Fator de potência; Potência complexa; Sistema trifásico.		
Bibliografia Básica:		
ALBUQUERQUE, Rômulo Oliveira. Análise de circuitos em corrente alternada . 21. ed. São Paulo: Érica, 2011.		
MARKUS, Otávio. Circuitos elétricos: corrente contínua e corrente alternada . 8. ed. São Paulo: Érica, 2009.		
BOYLESTAD, Robert L. Introdução à análise de circuitos . 12. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2004.		
ROBBINS, Allan H., MILLER, Wilhelm C. Análise de Circuitos: Teoria e Prática . V. 1. 4. Ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010.		
ROBBINS, Allan H., MILLER, Wilhelm C. Análise de Circuitos: Teoria e Prática . V. 2. 4. Ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010.		
Bibliografia Complementar:		
NILSON, James William; RIEDEL, Susan A. Circuitos elétrico . 8. Ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall. 2009.		
MEIRELLES, Vitor Cancela. Circuitos elétricos . 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.		
Say, M. G. Eletricidade geral: dispositivos e aplicações . 13. ed. São Paulo: Hemus, 2008.		
Say, M. G. Eletricidade geral: eletrotécnica . 13. ed. São Paulo: Hemus, 2009.		
WOLSKI, Belmiro. Circuitos e medidas elétricas . Curitiba: Base Editorial, 2010.		

CAMPUS ASSIS CHATEAUBRIAND DO IFPR		
Curso: Técnico em Eletrotécnica	Eixo Tecnológico: Controle e	Processos Industrial
Componente Curricular: Eletrônica Analógica		
Carga Horária (hora-aula): 80h/a	Período Letivo: 2º Semestre	
Ementa:		
<p>Semicondutores; Diodos; Circuitos Retificadores e Multiplicadores de tensão; Circuitos Reguladores de Tensão; TBJ; Polarização do TBJ; Corte e saturação do TBJ; Transistores de Efeito de Campo (FET e MOSFET); Polarização dos transistores de Efeito de Campo; Amplificadores Operacionais; Circuitos inversores, não-inversores, comparadores, somadores, subtratores e diferenciais utilizando amplificadores operacionais.</p>		
Bibliografia Básica:		
<p>BOYLESTAD, Robert L.; NASHELSKY, Louis. Dispositivos eletrônicos e teoria de circuitos. 11. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2013.</p> <p>MALVINO, Albert Paul. Eletrônica. Vol. 1. 7. ed. São Paulo: Mcgraw-Hill Brasil, 2008.</p> <p>MALVINO, Albert Paul. Eletrônica. Vol. 2. 7. ed. São Paulo: Mcgraw-Hill Brasil, 2008.</p> <p>FREITAS, Marcos Antônio de; MENDONÇA, Roberlam Gonçalves de. Eletrônica básica. Curitiba: Editora do Livro Técnico, 2010.</p> <p>SEDRA, Adel S.; Smith, Kenneth C. Microeletrônica. 5. ed. Pearson Universidades. 2007.</p>		
Bibliografia Complementar:		
<p>CRUZ, Eduardo Cesar A.; JÚNIOR, Salomão Choueri. Eletrônica aplicada. 2. ed. São Paulo: Érica, 2004.</p> <p>MARQUES, Angelo Eduardo B.; CRUZ, Eduardo Cesar A.; JÚNIOR, Salomão Choueri. Dispositivos semicondutores: diodos e transistores - estude e use. 12. ed. São Paulo: Érica, 2008.</p> <p>CAPUANO, F. G.; Marino, M. A. M. Laboratório de eletricidade e eletrônica. 24. ed. São Paulo: Érica, 2009.</p> <p>JAIR, Urbanetz Junior; MAIA, José da Silva. Eletrônica aplicada. Curitiba: Base Editorial, 2010.</p>		

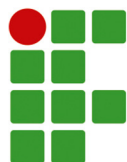


CAMPUS ASSIS CHATEAUBRIAND DO IFPR	
Curso: Técnico em Eletrotécnica	Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industrial
Componente Curricular: Projetos Elétricos Residenciais e Prediais	
Carga Horária (hora-aula): 80h/a	Período Letivo: 2º Semestre
Ementa:	
Definições de normas vigentes a serem utilizadas (concessionária e ABNT), Diferença entre projetos residenciais e prediais, simbologia (utilizar a mesma no projeto e fazer a leitura), localização de cargas elétricas, quadro de cargas, dimensionamento de eletrodutos e condutores, luminotécnica, proteção contra sobrecargas, curto-circuito e descargas atmosféricas; Projeto de instalações telefônicas: definições, simbologia, esquemas e dimensionamento de tubulações e cabos (entrada, primária e secundária); Rede interna: distribuição e blocos terminais.	
Bibliografia Básica:	
MACHADO, R. Projetos elétricos . 1 ed. Érica, 2018.	
SOUZA, A. N.; BARROS, B. F. de; RODRIGUES, J. E.; BORELLI, R. SPDA: Sistema de Proteção contra descarga atmosférica . 1 ed. Érica, 2012.	
CERVELIN, Severino; CAVALIN, Geraldo. Instalações elétricas prediais . 22. ed. São Paulo: Érica, 2009.	
CREDER, Helio. Instalações elétricas . 15. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.	
CAVALIN, G., CERVELIN, S. Instalações elétricas prediais: teoria e prática . Curitiba: Base Editorial, 2010.	
Bibliografia Complementar:	
- MOLINARI, Eduardo. Gestão de Projetos: Teoria, técnicas e práticas . 1. ed. Érica, 2010.	
FILHO, Silvério Visacro. Aterramentos elétricos: conceitos básicos, técnicas de medição e instrumentação, filosofia de aterramento . 1. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2002.	
GUERRINI, Délio Pereira. Iluminação: teoria e projeto . 2. ed. São Paulo: Érica, 2005.	
FILHO, Silvério Visacro. Descargas atmosféricas: uma abordagem de engenharia . 1. ed. São Paulo: ArtLiber, 2005.	

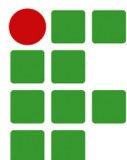
CAMPUS ASSIS CHATEAUBRIAND DO IFPR		
Curso: Técnico em Eletrotécnica	Eixo Tecnológico: Controle e	Processos Industrial
Componente Curricular: Segurança do Trabalho		
Carga Horária (hora-aula): 40h/a	Período Letivo: 2º Semestre	
Ementa:		
Princípios da Segurança do trabalho; Higiene e segurança no trabalho: sistemas homem-máquina, posto de trabalho, postura de trabalho; Acidentes de trabalho: conceitos, causas, custo; Métodos de prevenção individual e coletiva; Aspectos da educação ambiental; Legislação específica de ST; CIPA; Proteção contra incêndios, choques elétricos e riscos. Conceitos da normativas vigentes.		
Bibliografia Básica:		
JÚNIOR SANTOS, J. R. dos. Nr-10 : Segurança em Eletricidade. Uma Visão Prática. 2. ed. Érica, 2016.		
Segurança e Medicina do Trabalho . 8. ed. São Paulo: Saraiva, 2011.		
PEPPLOW, Luiz Amilton. Segurança do trabalho . Curitiba: Base Editorial, 2010.		
CAMISASSA, M. Q. Segurança do Trabalho: NRs 1 a 36 comentadas e descomplicadas . 5. ed. Método, 2018.		
Bibliografia Complementar:		
FALZON, Pierre. Ergonomia . 1. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2007.		
BARROS, B. F. de; GUIMARÃES, E. C. de A.; BORELLI, R.; GEDRA, R. L.; PINHEIRO, S. R. NR- 10 - guia prático de análise e aplicação. 1. ed. São Paulo: Érica, 2008.		
RODRIGUES, Flávio Riveiro. Treinamento em saúde e segurança do trabalho . 1. ed. São Paulo: LTR Editora, 2009.		
HOEPPNER, Marcos Garcia. Normas regulamentadoras relativas à segurança e medicina do trabalho . 4. ed. São Paulo: Ícone Editora, 2010.		



CAMPUS ASSIS CHATEAUBRIAND DO IFPR		
Curso: Técnico em Eletrotécnica	Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industrial	
Componente Curricular: Português Instrumental		
Carga Horária (hora-aula): 40h/a	Período Letivo: 2º Semestre	
Ementa:		
<p>Princípios de comunicação humana, regras básicas de comunicação: oral, escrita, multimídia. Revisão da gramática básica, com ênfase na ortografia. A produção do texto científico: Resumo, resenha, relatório, artigo, seminário. Técnicas de pesquisas bibliográficas. Referências bibliográficas. Elaboração e execução de trabalhos científicos.</p>		
Bibliografia Básica:		
KOCH, I.V. O texto e a Construção dos Sentidos . São Paulo: Contexto, 2008.		
_____ A coesão textual . São Paulo: Contexto, 2009.		
SARGENTINI, V.; NAVARRO-BARBOSA, P. M. Foucault e os domínios da linguagem: discurso, poder, subjetividade . São Carlos: Claraluz, 2004.		
WATANABE, Carmen Ballão; MORETO, Eutália Cristina do Nascimento; DUTRA, Renato Roxo Coutinho. Normas para apresentação de trabalhos acadêmicos do Instituto Federal do Paraná (IFPR) . Curitiba: Sistemas de Bibliotecas, 2010.		
Bibliografia Complementar:		
BLIKSTEIN, Izidoro. Técnicas de comunicação escrita . São Paulo: Ática, 2008.		
BUENO, Francisco da Silveira. Minidicionário da Língua Portuguesa . 2. ed. São Paulo: FTD, 2009.		
CEREJA, William Roberto. MAGALHÃES, Thereza Cochar. Português: linguagens . 6. ed. São Paulo: Atual, 2008.		
FARACO, Carlos Emílio. Norma culta brasileira: desatando alguns nós . São Paulo: Parábola, 2008.		
MOLLICA, Maria Cecília. Da linguagem coloquial à escrita padrão . Rio de Janeiro: 7 Letras, 2003.		



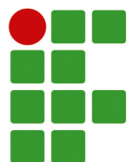
CAMPUS ASSIS CHATEAUBRIAND DO IFPR		
Curso: Técnico em Eletrotécnica	Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industrial	
Componente Curricular: Eletrônica de Potência		
Carga Horária (hora-aula): 80h/a	Período Letivo: 3º Semestre	
Ementa:		
Componentes semicondutores em eletrônica de potência; Interruptores controladores de potência; Conversores CA-CC básicos; Modulação por Largura de Pulso; Conversores CC-CC; Conversores CC-CA.		
Bibliografia Básica:		
AHMED, A. Eletrônica de potência . 1. ed. Editora Pearson no Brasil, 2000.		
CAPELLI, Alexandre. Eletrônica de potência . 1. ed. Rio de Janeiro: Antenna Edições Técnicas, 2006.		
RASHID, Muhammad H. Eletrônica de potência: circuitos, dispositivos e aplicações . 1. ed. São Paulo: Pearson, 1999.		
BARBI, Ivo. Eletrônica de Potência . 5. ed. Florianópolis: Ed. Do Autor, 2005.		
BARBI, Ivo. Eletrônica de Potência: Projetos de Fontes Chaveadas . 3. ed. Florianópolis: Ed. Do Autor, 2014.		
Bibliografia Complementar:		
DEL TORO, V. Fundamentos de máquinas elétricas . 1. ed. LTC Editora, 1994.		
POMÍLIO, J. A. Eletrônica de potência . Campinas: Universidade Estadual de Campinas, 2009.		
GUAZELLI, M. B. P. Eletrônica de potência . 2. ed. Editora da UNICAMP, 1998.		
ARRABAÇA, Devair Aparecido; GIMENEZ, Salvador Pinillos. Eletrônica de Potência: Conversores de Energia (CA/CC) teoria, prática e simulação . 1. ed. São Paulo: Érica, 2011.		
HART, Daniel W. Eletrônica de potência: análise e projetos de circuitos . Porto Alegre: Bookman, 2012.		



CAMPUS ASSIS CHATEAUBRIAND DO IFPR		
Curso: Técnico em Eletrotécnica	Eixo Tecnológico: Controle e	Processos Industrial
Componente Curricular: Legislação e ética profissional		
Carga Horária (hora-aula): 40h/a	Período Letivo: 3º Semestre	
Ementa:		
Introdução a Ética e Metaética; Conselho Federal dos Técnicos: Decreto 90.922/1985 e Lei N° 13.939/2018; Atribuições Profissionais; Ética e Praxis; Propriedade Intelectual; Sociedade, Cultura e Ética profissional na contemporaneidade; História e cultura afro-brasileiras e indígenas. Educação e direitos humanos.		
Bibliografia Básica:		
BARSANO, Paulo Roberto. Ética e cidadania organizacional: guia prático e didático. 1. ed. São Paulo: Érica, 2012.		
GOMES, Nilma Lino (Org). Um Olhar além das fronteiras: educação e relações sociais. Belo Horizonte: Autêntica, 2010		
RIOS, Terezinha Azerêdo. Ética e competência. 20. ed. São Paulo: Cortez, 2011.		
SUNG, Jung Mo; SILVA, Josué Cândido da. Conversando sobre ética e sociedade. 18. ed. Petrópolis: Vozes, 2011.		
Bibliografia Complementar:		
SÁNCHEZ VÁZQUEZ, Adolfo. Ética. 36. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2014.		
FAUSTO, Boris. História Concisa do Brasil. 2. ed., 5. reimpr. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2012.		
PIMENTEL, Spency. O índio que mora na nossa cabeça: sobre as dificuldades para entender os povos indígenas. São Paulo: Prumo, 2012.		
REINALDO DIAS. Sociologia e Ética profissional. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014.		



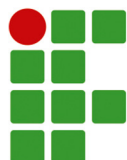
CAMPUS ASSIS CHATEAUBRIAND DO IFPR		
Curso: Técnico em Eletrotécnica	Eixo Tecnológico:	Controle e
	Processos Industrial	
Componente Curricular: Instalações elétricas		
Carga Horária (hora-aula): 80h/a	Período Letivo: 3º Semestre	
Ementa:		
Materiais utilizados em instalações elétricas: fios, cabos, chaves, contadores, fusíveis, disjuntores, relés; Simbologia; Instalações elétricas prediais de baixa-tensão; normatização; prática de instalações elétricas; tubulações e redes telefônicas prediais; tubulação para sinais de TV; tubulações para redes de dados; cabeamento estruturado.		
Bibliografia Básica:		
CAVALIN, G., CERVELIN, S. Instalações elétricas prediais: teoria e prática. Curitiba: Base Editorial, 2010.		
CERVELIN, Severino; CAVALIN, Geraldo. Instalações elétricas prediais. 22. ed. São Paulo: Érica, 2009.		
CREDER, Helio. Instalações elétricas. 15. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.		
NERY, N. Instalações elétricas: princípios e aplicações. 2 ed. Érica, 2012.		
Bibliografia Complementar:		
GUERRINI, Délio Pereira. Iluminação: teoria e projeto. 2. ed. São Paulo: Érica, 2005.		
FILHO, João Mamede. Instalações elétricas industriais. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.		
COTRIM, Ademaro A. M. B. Instalações Elétricas. 5. ed. São Paulo: Pearson, 2008.		
NEGRISOLI, M. E. M. Instalações elétricas: projetos prediais em baixa tensão. 3. ed. Blucher, 1987.		



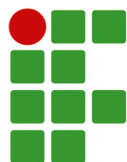
CAMPUS ASSIS CHATEAUBRIAND DO IFPR	
Curso: Técnico em Eletrotécnica	Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industrial
Componente Curricular: Máquinas elétricas	
Carga Horária (hora-aula): 80h/a	Período Letivo: 3º Semestre
Ementa:	
<p>Circuitos magnéticos e materiais magnéticos. Transformadores Monofásico e Trifásico: princípio de funcionamento, circuito equivalente, ensaios de circuito aberto e de curto-circuito. Autotransformadores. Máquinas elétricas rotativas. Máquinas CC: gerador e motor. Máquinas CA: gerador síncrono, motor síncrono e motor de indução. Chaves de partida dos motores de indução. Motores de passo. Servomotores. Potência mecânica e elétrica. Identificação de placas de motores elétricos.</p> <p>Transformadores: Monofásico e Trifásico; Motores: corrente contínua, síncronos, assíncronos; Motores de passo; Servomotores; Potência mecânica e elétrica; Identificação de placas de motores elétricos.</p>	
Bibliografia Básica:	
<p>FITZGERALD, A. E.; KINGSLEY, Charles Jr.; UMANS, Stephen D. Máquinas elétricas. 6. ed. Bookman, 2006.</p> <p>CARVALHO, Geraldo. Máquinas Elétricas: Teoria e Ensaio. 2. ed. São Paulo: Érica, 2006.</p> <p>BIM, Edson. Máquinas elétricas e acionamentos. 1. ed. Campus, 2009.</p>	
Bibliografia Complementar:	
<p>KOSOW, Irving L. Máquinas elétricas e transformadores. 1. ed. Rio de Janeiro: Globo, 2004.</p> <p>ALMEIDA, Jason Emirick. Motores elétricos: manutenção e testes. 3. ed. São Paulo: Hemus, 2006.</p> <p>SIMONE, Gilio Aluisio. Máquinas de indução trifásicas: teoria e exercícios. 2. ed. São Paulo: Érica, 2006.</p> <p>GUSSOW, Milton. Eletricidade básica. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 2009.</p>	



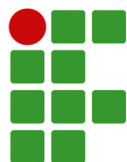
CAMPUS ASSIS CHATEAUBRIAND DO IFPR		
Curso: Técnico em Eletrotécnica	Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industrial	
Componente Curricular: Projetos elétricos industriais		
Carga Horária (hora-aula): 40h/a	Período Letivo: 3º Semestre	
Ementa:		
Projeto de instalações industriais: Definições. Simbologia. Dimensionamento de eletrodutos e condutores. Iluminação industrial. Subestações. Proteção contra sobrecargas. Descargas atmosféricas.		
Bibliografia Básica:		
MAMEDE FILHO, J. Instalações elétricas industriais . 9. ed. LTC, 2017.		
WALENIA, Paulo Sérgio. Projetos elétricos industriais . Curitiba: Base Editorial, 2010.		
COTRIM, Ademaro A. M. B. Instalações elétricas . 5. ed. São Paulo: Pearson do Brasil, 2009.		
CREDER, Helio. Instalações elétricas . 15. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.		
Bibliografia Complementar:		
CERVELIN, Severino; Cavalin, Geraldo. Instalações elétricas prediais . 22. ed. São Paulo: Érica, 2009.		
FILHO, Silvério Visacro. Aterramentos elétricos: conceitos básicos, técnicas de medição e instrumentação, filosofia de aterramento . 1. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2002.		
GUERRINI, Délio Pereira. Iluminação: teoria e projeto . 2. ed. São Paulo: Érica, 2005.		
FILHO, Silvério Visacro. Descargas atmosféricas: uma abordagem de engenharia . 1. ed. São Paulo: ArtLiber, 2005.		



CAMPUS ASSIS CHATEAUBRIAND DO IFPR	
Curso: Técnico em Eletrotécnica	Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industrial
Componente Curricular: Equipamentos elétricos e Sistema elétricos de potência	
Carga Horária (hora-aula): 80h/a	Período Letivo: 3º Semestre
Ementa:	
Equipamentos de manobra; Equipamentos de proteção; Equipamentos de controle e medição; Equipamentos de transformação; Equipamentos acessórios; Equipamentos de sistemas de potência. Introdução aos Sistemas Elétricos de Potência: Níveis de Tensão de Operação, Representação Esquemática. Subestação: Equipamentos e Arranjos. Introdução a geração, transmissão e distribuição de energia elétrica.	
Bibliografia Básica:	
OLIVEIRA, C. C. B.; SCHMIDT, H. P.; KAGAN, N.; ROBBA, E. J. Introdução a sistemas elétricos de potência: componentes simétricas . 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2000.	
KAGAN, N.; Oliveira, C. C. B.; Robba, E. J. Introdução aos sistemas de distribuição de energia elétrica . 1. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2005.	
CAMARGO, C. Celso de Brasil. Transmissão de energia elétrica . 4. ed. Florianópolis: UFSC, 2009.	
FILHO, João Mamede. Manual de equipamentos elétricos . 3. ed. São Paulo: LTC Editora, 2005.	
WLADIKA, Walmir Erros. Especificação e aplicação de materiais . Curitiba: Base Editorial, 2010.	
Bibliografia Complementar:	
MEDEIROS, Edmundo Emerson. Infraestrutura energética: planejamento e regulação do setor elétrico . 1. ed. São Paulo: MP, 2009.	
STEVENSON Jr., W. W. Elementos de análise de sistemas de potência . 2. ed. São Paulo: Mcgraw-Hill, 1996.	
PRAZERES, Romildo Alves dos. Redes de distribuição de energia elétrica e subestações . Curitiba: Base Editorial, 2010.	
REZENDE, Ernani da Motta. Materiais usados em eletrotécnica . 1. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 1997.	



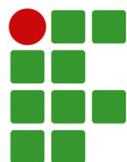
CAMPUS ASSIS CHATEAUBRIAND DO IFPR	
Curso: Técnico em Eletrotécnica	Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industrial
Componente Curricular: Acionamentos Elétricos	
Carga Horária (hora-aula): 80h/a	Período Letivo: 4º Semestre
Ementa:	
<p>Sistemas de acionamentos elétricos. Características conjugado x velocidade. Partidas de Motores: Corrente Contínua, Indução, Síncrono. Técnicas de controle de acionamentos elétricos. Diagramas de comando e potência. Acionamentos para sistemas industriais. Dispositivos de comando e proteção: funcionamento e dimensionamento. Controle e Compensação de Fator de Potência. Fundamentos de controle em Servomecanismos de posição e velocidade. Acionamentos e Controle Eletrônicos de Máquinas. Noções de controle escalar e vetorial.</p> <p>Acionamento elétrico de máquinas; Partida direta; Partida estrela-triângulo; Diagramas elétricos de sistemas de acionamento; Normas de segurança.</p>	
Bibliografia Básica:	
<p>BIM, Edson. Máquinas elétricas e acionamentos. 1. ed. Campus, 2009.</p> <p>CARVALHO, Geraldo. Máquinas Elétricas: Teoria e Ensaio. 2. ed. São Paulo: Érica, 2006.</p> <p>FRANCHI, Claiton Moro. Acionamentos elétricos. 4. ed. São Paulo: Érica, 2009.</p>	
Bibliografia Complementar:	
<p>BOSE, Bimal K. Modern Power Electronics and AC Drives. Prentice Hall PTR, 2002.</p> <p>FITZGERALD, A. E.; KINGSLEY, Charles Jr.; UMANS, Stephen D. Máquinas elétricas. 6. ed. Bookman, 2006.</p> <p>FRANCHI, Claiton Moro. Inversores de frequência: teoria e aplicações. 1. ed. São Paulo: Érica, 2009.</p> <p>SIMONE, Gilio Aluísio. Máquinas de Indução Trifásicas. 1. ed. São Paulo: Érica, 2000.</p>	



CAMPUS ASSIS CHATEAUBRIAND DO IFPR		
Curso: Técnico em Eletrotécnica	Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industrial	
Componente Curricular: Conservação de Recursos Naturais		
Carga Horária (hora-aula): 40h/a	Período Letivo: 4º Semestre	
Ementa:		
Recursos naturais renováveis e não renováveis (consumo, degradação e ação antropogênica); Definições, conceitos, temas relacionados ao meio ambiente e interdisciplinaridade; Desenvolvimento Sustentável e sustentabilidade; Compreensão do papel do empreendedor frente as questões ambientais, aos dispositivos legais, aos órgãos licenciadores e fiscalizadores. Conhecimentos das estratégias e implantação do sistema de gestão ambiental. Educação ambiental.		
Bibliografia Básica:		
VERNIER, Jacques; APPENZELLER, Marina (tradução de). O meio ambiente . Campinas: Papyrus, 2005.		
TOLMASQUIM, Mauricio Tiomno. Água na indústria: fontes renováveis de energia no Brasil . São Paulo: Interciência, 2006.		
BRANCO, Samuel Murgel. Energia e meio ambiente . 2. ed. São Paulo: Moderna, 2004.		
DEMAJOROVIC, J. Sociedade de risco e responsabilidade socioambiental: perspectivas para a educação corporativa. São Paulo: SENAC, 2003.		
Bibliografia Complementar:		
DREW, David. Processos interativos homem: meio ambiente . Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005.		
TOLMASQUIM, Maurício Tiomno. Fontes renováveis de energia no Brasil . 1. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2003.		
WALISIEWICZ, Marek. Energia alternativa: solar, eólica, hidrelétrica e de biocombustíveis . 1. ed. São Paulo: Publifolha, 2008.		
CUNHA, S. B.; GUERRA, A. J. T. A questão ambiental: diferentes abordagens . 9. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2015.		
SEIFFERT, M. E. B. Gestão ambiental: instrumentos, esfera de ação e educação ambiental . São Paulo: Atlas, 2014.		



CAMPUS ASSIS CHATEAUBRIAND DO IFPR		
Curso: Técnico em Eletrotécnica	Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industrial	
Componente Curricular: Manutenção Elétrica Industrial		
Carga Horária (hora-aula): 40h/a	Período Letivo: 4º Semestre	
Ementa:		
Função e tipos de manutenção; Criticidade de equipamentos; Indicadores; Manutenção produtiva total; Softwares de gerenciamento de manutenção; Manutenção elétrica; Gerenciamento de falha em equipamentos.		
Bibliografia Básica:		
ALMEIDA, P. S. de. Gestão da manutenção: aplicadas as áreas industrial, predial e elétrica. São Paulo: Érica, 2017.		
RODRIGUES, Marcelo. Gestão da manutenção elétrica, eletrônica e mecânica. Curitiba: Base Editorial, 2010.		
ALMEIDA, Jason Emirick. Motores elétricos: manutenção e testes. 3. ed. São Paulo: Hemus, 2006.		
SOUZA, Valdir Cardoso de. Organização e Gerência da Manutenção: planejamento, programação e controle da manutenção. 3. ed. São Paulo: All Print Editora, 2009.		
Bibliografia Complementar:		
PARAISE, Jose M. Pares. Manual do montador de quadros elétricos. 1. ed. São Paulo: Hemus, 2007.		
WALENIA, Paulo Sérgio. Projetos elétricos industriais. Curitiba: Base Editorial, 2010.		
CREDER, Helio. Instalações elétricas. 15. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.		
COTRIM, Ademaro A. M. B. Instalações elétricas. 5. ed. São Paulo: Pearson do Brasil, 2009.		



CAMPUS ASSIS CHATEAUBRIAND DO IFPR		
Curso: Técnico em Eletrotécnica	Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industrial	
Componente Curricular: Empreendedorismo		
Carga Horária (hora-aula): 40h/a	Período Letivo: 4º Semestre	
Ementa:		
<p>Empreendedorismo – Conceito e evolução histórica. Competência empreendedora e seu desenvolvimento. Perfil de competência do empreendedor. Qualidades que induzem ao sucesso. Empreendedorismo e criatividade. A relação entre criatividade e a solução de problemas. O indivíduo criativo. O desenvolvimento do potencial criativo de indivíduos, equipes e organizações. Intraempreendedorismo e espírito criativo para renovação organizacional. Empreendedor: Estratégias de carreira, sucesso e qualidade de vida. O fenômeno empreendedorismo e seu impacto social; O empreendedor: capacidades e habilidades psicológicas; O Empreendimento: Concepção, mercados e estrutura.</p>		
Bibliografia Básica:		
<p>BERNARDI, L.A. Manual de Empreendedorismo e Gestão: Fundamentos, Estratégias e Dinâmicas. São Paulo: Atlas, 2012.</p> <p>BERNARDI, Luiz Antônio. Manual de Empreendedorismo e gestão: fundamentos, estratégias e dinâmicas. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2010.</p> <p>DORNELAS, J.C.A. Empreendedorismo Corporativo. São Paulo: Campus, 2008.</p>		
Bibliografia Complementar:		
<p>DOLABELA, Fernando. O segredo de Luísa. São Paulo: Sextante, 2008.</p> <p>DORNELAS, José. Empreendedorismo: transformando ideias em negócios. São Paulo: Elsevier, 2012;</p> <p>HASHIMOTO, M. Espírito empreendedor nas organizações: aumentando a competitividade através do intraempreendedorismo. São Paulo: Saraiva, 2013;</p> <p>LUECKE, Richard. Ferramentas para Empreendedorismo. São Paulo: Record, 2010.</p>		



CAMPUS ASSIS CHATEAUBRIAND DO IFPR		
Curso: Técnico em Eletrotécnica	Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industrial	
Componente Curricular: Energias alternativas		
Carga Horária (hora-aula): 80h/a	Período Letivo: 4º Semestre	
Ementa:		
Fontes alternativas de energia: termoelétrica; hidroelétrica, solar, eólica, mares, nuclear, hidrogênio; Biomassa; Transmissão CC e CA; Subestação. Eficiência energética. Geração de Energia Elétrica: Tipos, Componentes e Operação.		
Bibliografia Básica:		
SILVA, E. P. da. Fontes Renováveis de Energia: produção de energia para um desenvolvimento sustentável . 1. ed. Livraria da Física, 2014.		
MOREIRA, J. R. S. Energias Renováveis, Geração Distribuída e Eficiência Energética . 1. ed. LTC, 2017.		
TOLMASQUIM, Maurício Tiomno. Fontes renováveis de energia no Brasil . 1. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2003.		
BRANCO, Samuel Murgel. Energia e meio ambiente . 2. ed. São Paulo: Moderna, 2004.		
PRAZERES, Romildo Alves dos. Redes de distribuição de energia elétrica e subestações . Curitiba: Base Editorial, 2010.		
Bibliografia Complementar:		
MEDEIROS, Edmundo Emerson. Infraestrutura energética: planejamento e regulação do setor elétrico . 1. ed. São Paulo: MP, 2009.		
VASCONCELLOS, Gilberto Felisberto. Biomassa: a eterna energia do futuro . 1. ed. São Paulo: Senac, 2000.		
WALISIEWICZ, Marek. Energia alternativa: solar, eólica, hidrelétrica e de biocombustíveis . 1. ed. São Paulo: Publifolha, 2008.		
ALDABO, Ricardo. Energia eólica . 1. ed. São Paulo: ArtLiber, 2002.		
ISHIGURO, Yuji. A energia nuclear para o Brasil . 1. ed. São Paulo: Makron Books, 2002.		
ALDABO, Ricardo. Energia solar . 1. ed. São Paulo: ArtLiber, 2002.		

CAMPUS ASSIS CHATEAUBRIAND DO IFPR	
Curso: Técnico em Eletrotécnica	Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industrial
Componente Curricular: Gestão da Produção	
Carga Horária (hora-aula): 40h/a	Período Letivo: 4º Semestre
Ementa:	
Introdução as teorias da Administração. Introdução a Administração da Produção; Acompanhamento e melhoramento da Produção; Gestão da Qualidade; Introdução a Logística; Planejamento, Controle e Programação da Produção; Introdução à filosofia <i>Just-in-Time</i> .	
Bibliografia Básica:	
CHIAVENATO, I. Introdução a Teoria da Administração . 4 ed. Editora Manole, 2014.	
NIGEL. S., STUART, C., JONHSTON, R. Administração da produção . São Paulo: Atlas, 2009.	
RICHARD B. CHASE, NICHOLAS J. AQUILANO, F. ROBERT JACOBS. Administração da produção e operações para vantagens competitivas . 11. ed. São Paulo: Mcgraw Hill, 2006.	
Bibliografia Complementar:	
BALLOU, Ronald H. Logística empresarial . São Paulo: Atlas, 1995.	
TUBINO, Dálvio F. Manual de planejamento e controle da produção . São Paulo: Atlas, 2007.	
RITZMAN, L. P., KRAJEWSKI, L. J. Administração de produção e operações . São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004.	
SLACK, N.; BRANDON-JONES, A.; JOHNSTON, R.. Administração da produção . Brasil: Atlas, 2018.	



CAMPUS ASSIS CHATEAUBRIAND DO IFPR		
Curso: Técnico em Eletrotécnica	Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industrial	
Componente Curricular: Elementos de automação		
Carga Horária (hora-aula): 80h/a	Período Letivo: 4º Semestre	
Ementa:		
Sistemas hidráulicos e pneumáticos; Sistemas eletropneumáticos; Atuadores pneumáticos; Válvulas eletropneumáticas. Controlador Lógico Programável.		
Bibliografia Básica:		
LELUDAK, Jorge Assade. Acionamentos eletropneumáticos . Curitiba: Base Editorial, 2010.		
NATALE, Fernando. Automação industrial . 2. ed. São Paulo: Érica, 2000.		
SANTOS, Winderson Eugenio dos. Controladores lógicos programáveis (CLPs) . Curitiba: Base Editorial, 2010.		
Bibliografia Complementar:		
BONACORSO, Nelson Gauze. Automação eletropneumática . 1. ed. São Paulo: Érica, 1997.		
FRANCHI, Claiton Moro; CAMARGO, Valter Luis A. Controladores lógicos programáveis . 2. ed. São Paulo: Érica, 2009.		
PINTO, J. R. Caldas. Técnicas de automação . 3. ed. Editora EREP, 2010.		
STEWART, Harry L. Pneumática e hidráulica . 3. ed. São Paulo: Hemus, 2002.		

CAMPUS ASSIS CHATEAUBRIAND DO IFPR	
Curso: Técnico em Eletrotécnica	Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industrial
Componente Curricular: Atendimento Educacional Especializado	
Carga Horária (hora-aula): Variável	Período Letivo: Variável
Ementa:	
Atendimento Educacional Especializado e adaptações razoáveis aos estudantes com deficiência, Transtornos Globais do Desenvolvimento, com Altas Habilidades/Superdotação e necessidades educacionais específicas. Superação de Barreiras: urbanísticas, arquitetônicas, nos transportes, na comunicação e na informação, atitudinais e tecnológicas. Tecnologias Assistivas. Desenvolvimento de autonomia. Identidade do estudante. Desenvolvimento das habilidades dos estudantes público-alvo da Educação Especial. Flexibilização curricular. Parceria entre família e instituição de ensino.	
Bibliografia Básica:	
BEYER, Hugo Otto. A inclusão na escola regular: ideias de implementação. Porto Alegre: Mediação, 2010.	
BRASIL. Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Lei nº 13.146 de 6 de julho de 2015. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/Lei/L13146.htm . Acesso em 31 de julho de 2018.	
_____. Ministério da Educação/ Secretaria de Educação Especial. Política de Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva. 2007. Disponível em http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/politicaeducspecial.pdf . Acesso em 08 de março de 2016.	
_____. SEESP/MEC. Saberes e Práticas da Inclusão: Estratégias para a educação de alunos com necessidades educacionais especiais. Orgs. Maria Salete Fábio Aranha. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial, 2003. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/serie4.pdf . Acesso em: março de 2016.	
FLORIANÓPOLIS, Universidade Federal de Santa Catarina-UFSC/ Colégio de Aplicação. Proposta Pedagógica de Inclusão Educacional do Colégio de Aplicação/UFSC 2014. Disponível em: http://www.ca.ufsc.br/files/2015/04/Proposta_Pedagogica_Inclusao_CA_2014.pdf . Acesso em março de 2016.	

Bibliografia Complementar:

BRASIL, Ministério da Educação/Secretaria de Educação Especial. **Diretrizes Operacionais para o Atendimento Educacional Especializado na Educação Básica, modalidade Educação Especial**, Resolução nº 4, de 02 de outubro de 2009. Brasília: MEC/SEESP. Disponível em http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rceb004_09.pdf. Acesso em: 23 de março de 2018.

LOPES, Esther. **Flexibilização curricular: um caminho para o atendimento de aluno com deficiência, nas classes comuns da Educação Básica**. Londrina: PDE-UEL, 2008. Disponível em: http://www.gestaoescolar.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/producoes_pde/artigo_esther_lopes.pdf. Acesso em 01 de agosto de 2018.

MENDES, Enicéia Gonçalves; VILARONGA, Carla Ariela Rios; ZERBATO, Ana Paula. **Ensino Colaborativo como apoio à inclusão escolar: unindo esforços entre educação comum e especial**. São Carlos: EdUFSCAR, 2014.

MOREIRA, Marco Antônio. **Aprendizagem Significativa: a teoria de David Ausubel**. São Paulo: Centauro, 2001.

PAULA, Ana Rita de. **Educação inclusiva: um guia para o professor**. São Paulo: SORRI-BRASIL, 2006.

7. INFRAESTRUTURA MÍNIMA REQUERIDA

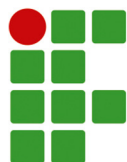
Materiais, equipamentos e espaços físicos	Existentes no campus	Disponibilizado pelo/a conveniado/a	A adquirir ou construir
Sala de aula	Sala de aula	Não há convênio	Conforme futuras demandas
Multimídia	Multimídia	Não há convênio	Conforme futuras demandas
Laboratório de informática com acesso à internet	Laboratório de informática com acesso à internet	Não há convênio	Conforme futuras demandas
Laboratório de acionamentos elétricos	Laboratório de acionamentos elétricos	Não há convênio	Conforme futuras demandas

Laboratório de Física/Eletrônica	Laboratório de Física/Eletrônica	Não há convênio	Conforme demandas futuras
Laboratório de Metrologia	Laboratório de Metrologia	Não há convênio	Conforme demandas futuras
Laboratório de Máquinas elétricas	Laboratório de Máquinas elétricas	Não há convênio	Conforme demandas futuras
Sala de desenho técnico	Sala de desenho técnico	Não há convênio	Conforme demandas futuras
Biblioteca com acervo específico	Biblioteca com acervo específico	Não há convênio	Conforme demandas futuras

O corpo docente do curso será composto por professores do IFPR - campus Assis Chateaubriand e convidados para ministrar palestras com temas específicos.

Compõem o corpo docente:

Nome	Formação	Atuação	Regime de Trabalho
Alex Miyamoto Mussi	Doutor	Engenharia Elétrica	Dedicação exclusiva
Alexandre José Schumacher	Doutor	Administração	Dedicação Exclusiva
Amilcar Machado Profeta Filho	Mestre	História	Dedicação exclusiva
Bruno Garcia Bonfim	Mestre	Física	Dedicação exclusiva
Darlan Roque Dapieve	Mestre	Eng. Mecânica	Dedicação Exclusiva
Eduardo Alberto Felippsen	Mestre	Informática	Dedicação Exclusiva
Kátia Cristiane Kobus Novaes	Especialista	Português/ Inglês	Dedicação exclusiva
Celina de Oliveira Barbosa Gomes	Mestre	Português/ Inglês	Dedicação Exclusiva
Guilherme Masquetti Pelz	Mestre	Eng. Controle e Automação	Dedicação Exclusiva
Grazielli Bueno	Especialista	Eng. elétrica	Dedicação Exclusiva



Humberto Fioravante Ferro	Doutor	Informática	Dedicação Exclusiva
Jair Fajardo Junior	Mestre	Eng. elétrica	Dedicação Exclusiva
Leandro Pereira dos Santos	Doutor	Matemática	Dedicação Exclusiva
Milton Aparecido Azevedo	Especialista	História	Dedicação exclusiva
Polyanna Guimarães e Miranda	Doutora	Física	Dedicação Exclusiva
Sérgio Takahashi	Mestre	Eng. Mecânica	Dedicação Exclusiva
Tiago Henrique dos Santos	Doutor	Eng. elétrica	Dedicação Exclusiva
Wylliam Salviano Gongora	Doutor	Eng. elétrica	Dedicação Exclusiva

Equipe Técnica:

Nome	Formação	Atuação	Regime de Trabalho
Simone Rodrigues Slusarski	Doutora	Assistente de Aluno	40 horas
Juliano Cipriano Aguiar	Especialista	Assistente de Aluno	40 horas
Willian Antonio Pacheco dos Santos	Graduado	Assistente de Aluno	40 horas
Aline Lariza Glaeser Zilio Piletti	Especialista	Técnica em Assuntos Educacionais	40 horas
Aguinaldo Soares Tereschuk	Mestre	Técnica em Assuntos Educacionais	40 horas
Thaís Valéria Fonseca de Oliveira Scane	Especialista	Serviço Social	40 horas
Cler Rosane Coldebella Muraro	Especialista	Bibliotecária	40 horas
Rozeane Jara Puker	Especialista	Pedagoga	40 horas
Salomão Lindoso de Souza	Graduado	Psicólogo	40 horas

8. INFRAESTRUTURA PARA ATENDIMENTO ÀS NECESSIDADES ESPECIAIS

Materiais, equipamentos e espaços físicos	Existente no campus	Disponibilizado pelo/a conveniado/a	A adquirir ou construir
Sala de aulas	Sala de aulas	-----	-----
Scanner de voz Pequeno Porte	Scanner de voz Pequeno Porte	-----	-----
Impressora Braille (100CPS)	Impressora Braille (100CPS)	-----	-----
Fone de Ouvido com Microfone Headset	Fone de Ouvido com Microfone Headset	-----	-----
Notebook Probook 4540S*	Notebook Probook 4540S*	-----	-----
Teclado para baixa visão	Teclado para baixa visão	-----	-----
Mesa adaptada para cadeirante	Mesa adaptada para cadeirante	-----	-----
Alfabeto Braille	Alfabeto Braille	-----	-----
Bolsa com guizo	Bolsa com guizo	-----	-----
Bolsa de futebol de salão com guizo	Bolsa de futebol de salão com guizo	-----	-----
Dominó de associação de ideias	Dominó de associação de ideias	-----	-----
Esquema corporal	Esquema corporal	-----	-----
Jogo de memória	Jogo de memória	-----	-----
Kit acessibilidade	Kit acessibilidade	-----	-----
Kit lupas manuais	Kit lupas manuais	-----	-----
Plano inclinado	Plano inclinado	-----	-----
Quebra cabeça	Quebra cabeça	-----	-----
Sacolão criativo	Sacolão criativo	-----	-----
Tapete alfabeto	Tapete alfabeto	-----	-----

09. INFRAESTRUTURA DO CAMPUS

Materiais, equipamentos e espaços físicos	Existente no campus	Disponibilizado pelo/a conveniado/a	A adquirir ou construir
Sala de aulas	16	-----	-----
Laboratório de Eletrônica	1	-----	-----
Laboratório de Física	1	-----	-----
Laboratório de máquinas e instalações elétricas	1	-----	-----
Laboratório de Informática	4	-----	-----
Laboratório de metrologia	1	-----	-----
Sala de desenho técnico	1	-----	-----
Laboratório de mecânica pesada	1	-----	-----
Laboratório de eletricidade básica	1	-----	-----
Bloco 04 (Bloco do Eixo de Controle e processos industriais)			Em construção

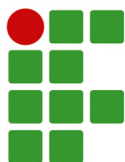
10. PERFIL DO PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO

DOCENTES	
QUANT.	PERFIL DE FORMAÇÃO
3	Especialista
8	Mestre
7	Doutor

TÉCNICOS ADMINISTRATIVOS EM EDUCAÇÃO	
QUANT.	CARGO
3	Assistente de Aluno
1	Serviço Social
1	Bibliotecária
1	Pedagoga
1	Psicólogo
2	Técnica em Assuntos Educacionais

11. AVALIAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO (PPC)

As avaliações do PPC do Curso Técnico em Eletrotécnica Subsequente, em relação aos ajustes realizados entre os anos de 2018 e 2019, foram revistas pelo colegiado, passadas à equipe pedagógica do campus Assis Chateaubriand e, posteriormente, encaminhadas à PROENS do IFPR.



REFERÊNCIAS

BRASIL. Banco Nacional do Desenvolvimento. **Perspectiva DEPEC 2018: O crescimento da economia brasileira 2018-2023**. 2018. Disponível em: https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/bitstream/1408/14760/1/Perspectivas%202018-2023_P.pdf. Acesso em: 07 abr. 2019.

BRASIL. Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002. Regulamenta a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, D.F., 25 jun. 2002.

BRASIL. Decreto nº 5.154 de 23 de julho de 2004. Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 9 a 41 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 26 jul. 2004.

BRASIL. Decreto nº 7.037, de 21 de dezembro de 2009. Aprova o Programa Nacional de Direitos Humanos - PNDH-3 e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, D.F., 21 dez. 2009.

BRASIL. Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990. Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, D.F., 20 dez. 1996.

BRASIL. Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997. Institui o Código de Trânsito Brasileiro. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, D.F., 23 set. 1997.

BRASIL. Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, D.F., 27 abr. 1999.

BRASIL. Lei nº 10.741, de 1º de outubro de 2003. Dispõe sobre o Estatuto do Idoso e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, D.F., 1 out. 2003.

BRASIL. Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008. Dispõe sobre o estágio de estudantes; altera a redação do art. 428 da Consolidação das Leis do Trabalho.

BNDS. **O crescimento da economia brasileira 2018 – 2023**. Disponível em: <http://www.cvm.gov.br/export/sites/cvm/menu/acesso_informacao/servidores/estagios/3-LEGISLACAO-DE-ESTAGIO.pdf>.

BRASIL. Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, D.F., 29 dez. 2008.

BRASIL. Lei nº 11.947, de 16 de junho de 2009. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar e do Programa Dinheiro Direto na Escola aos alunos da educação básica; altera as Leis nºs 10.880, de 9 de junho de 2004, 11.273, de 6 de fevereiro de 2006, 11.507, de 20 de julho de 2007; revoga dispositivos da Medida Provisória nº 2.178-36, de 24 de agosto de 2001, e a Lei nº 8.913, de 12 de julho de 1994; e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, D.F., 16 jun. 2009.

BRASIL. Lei nº 13.006, de 26 de junho de 2014. Acrescenta § 8º ao art. 26 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para obrigar a exibição de filmes de produção nacional nas escolas de educação básica. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, D.F., 26 jun. 2014.

BRASIL. Ministério de Educação e Cultura. LDB - Lei nº 9394/96, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da Educação Nacional. Brasília: MEC, 1996.

BRASIL. Resolução nº 1, de 30 de maio de 2012. Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, D.F., 30 maio 2012.

BRASIL. Resolução nº 2, de 30 de janeiro de 2012. Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, D.F., 30 jan. 2012.

BRASIL. Resolução nº 2, de 15 de junho de 2012. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, D.F., 15 jun. 2012.

CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. Parecer CNE nº 16, de 05 de outubro de 1999. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, D.F., 05 out. 1999.

CONSOLIDAÇÃO DAS LEIS DO TRABALHO. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 26 set. 2008.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 51. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2015.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E PESQUISA. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pr/assis-chateaubriand/panorama>. Acesso em: 17 abr. 2019.

INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. Instrução Interna de Procedimentos. Proens/IFPR **04/2018**.

INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. **Projeto Pedagógico**. Assis Chateaubriand. Assis Chateaubriand, 2018.

INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. **Resolução nº. 01 de 23 de janeiro de 2017**. Altera a Resolução 54/2011 que dispõe sobre a Organização Didático-Pedagógica da Educação Técnica de Nível Médio e Formação Inicial e Continuada de Trabalhadores no âmbito do Instituto Federal do Paraná. Curitiba – PR: IFPR – Reitoria, 2017.

INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. **Resolução nº. 50 de 14 de julho de 2017**. Estabelece as normas de avaliação dos processos de ensino-aprendizagem no âmbito do IFPR. Curitiba – PR: IFPR – Reitoria, 2017.

INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. **Resolução nº. 54 de 21 de dezembro de 2011**. Dispõe sobre a Organização Didático-Pedagógica da Educação Profissional Técnica de Nível Médio e Formação Inicial e Continuada de Trabalhadores no âmbito do Instituto Federal do Paraná – IFPR. Curitiba – PR: IFPR – Reitoria, 2011.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. **Sinopses Estatísticas da Educação Superior – Graduação 2015**. Disponível em: <http://portal.inep.gov.br>. Acesso em: maio de 2017.

INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO SOCIAL. 2016. Disponível em: <http://www.ipardes.gov.br/>. Acesso em 24 mar. 2019.

INTERNATIONAL DATA CORPORATION. Disponível em: <https://www.idc.com/>. Acesso em: 04 dez. 2014.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA. **Catálogo Nacional de Cursos Técnicos**: Técnico em Eletrotécnica. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=774

51-cnct-3a-edicao-pdf-1&category_slug=novembro-2017-pdf&Itemid=30192>.
Acesso em: 05 abr 2019.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Lei 10.639/03. Brasília, DF, 20 set. 2012.

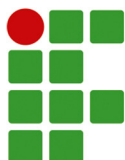
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA. Resolução CNE/CEB nº 03/2008. **Dispõe sobre a instituição e implantação do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio.** Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 07 jul. 2008.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Resolução CNE/CEB Nº 04/99. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico. Brasília, DF, 1999.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Resolução CNE/CEB nº 06/2012. Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio. Brasília, DF, 20 set. 2012.

SAVIANI, Dermeval. **Pedagogia histórico-crítica:** primeiras aproximações. Campinas, SP: Autores Associados, 2011.

VASCONCELLOS, Celso. **Avaliação:** concepção dialética libertadora do processo de avaliação escolar. 15. Ed. São Paulo: Libertad, 2005.



ANEXO 1

REGULAMENTO DE ESTÁGIO NÃO OBRIGATÓRIO DO CURSO TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA

CAPÍTULO I

DO ESTÁGIO

SEÇÃO I

DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 1º - O Curso Técnico em Eletrotécnica não requer, em caráter obrigatório, a realização do estágio supervisionado, dada a natureza da atividade profissional do egresso, bem como a metodologia utilizada para o desenvolvimento e aplicação da organização curricular do curso, estruturada para o desenvolvimento das competências profissionais.

Parágrafo único - Embora não seja obrigatório, será incentivada a realização de estágios vivenciados na área da eletrotécnica, os quais representam atividades formativas e constarão do histórico escolar do aluno.

SEÇÃO II

DA MATRÍCULA

Art. 2º - O Estágio, para ser validado, dependerá do cumprimento das demais exigências previstas neste regulamento.

SEÇÃO III

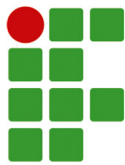
DA DURAÇÃO E CARGA HORÁRIA

Art. 3º - O Estágio não terá duração mínima. Contudo, será validada a carga horária máxima de 200 horas, como atividades formativas.

§ 1º Deverão ser respeitados os limites de cargas horárias de até 6 horas diárias e de até 30 horas semanais.

§ 2º A jornada de estágio em períodos de recesso escolar poderá ser ampliada e estabelecida de comum acordo entre o estagiário e a parte concedente do estágio, sempre com a interveniência da Coordenação do Curso, por meio do professor-orientador.

§ 3º É vedada a realização de atividade de estágio em horário de outras disciplinas em que o aluno estiver matriculado.



CAPÍTULO II DA OFERTA DE ESTÁGIO

SEÇÃO I DO CAMPO DE ESTÁGIO

Art. 4º - O Estágio será desenvolvido, prioritariamente, em empresas de médio e pequeno porte, cooperativas, Prefeituras e afins, rede municipal, estadual e federal de ensino, bem como na rede particular de ensino, nas quais desenvolvam ações que resultem na agregação de valor no processo de formação do aluno.

Parágrafo único - Compete ao aluno buscar e propor o local de realização do Estágio.

SEÇÃO II DAS CONDIÇÕES PARA CARACTERIZAÇÃO DO CAMPO DE ESTÁGIO

Art. 5º - São condições para a caracterização e definição dos campos de estágio, a apresentação de:

1. Ficha Cadastral da unidade concedente;
2. Termo de Compromisso de Estágio entre IFPR, a unidade concedente e o estagiário, podendo também ser estabelecido por intermédio de agentes de integração de estágio;
3. Plano de Estágio, do qual constará a identificação do campo de estágio, identificação do aluno estagiário, período e horário do estágio, objetivos e atividades a serem desenvolvidas, elaborado pelo estagiário de acordo com o supervisor no campo de estágio e com o professor-orientador.

§ 1º - O Termo de Compromisso de Estágio será assinado em quatro vias.

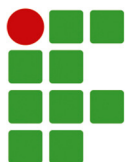
§ 2º - A pessoa jurídica onde se desenvolverá o estágio deverá apresentar profissional para a orientação do aluno estagiário no campo de trabalho, cuja formação seja compatível com as atividades especificadas no plano de estágio.

CAPÍTULO III DOS PARTICIPES

SEÇÃO I DO ALUNO ESTAGIÁRIO

Art. 6º - Compete ao aluno:

1. Encaminhar a documentação indicada nos Incisos I a IV do Art. 5º, para caracterização do campo de estágio, com antecedência mínima de 20 dias do início das atividades e dentro do prazo estabelecido em calendário escolar;
 1. Apresentar relatório final de estágio, por escrito, de acordo com as normas do IFPR, até o final do semestre letivo no qual pretenda validar o estágio;
 3. Apresentar, anexo ao relatório, ficha de avaliação preenchida pelo supervisor do campo de estágio, sob carimbo e ficha de avaliação preenchida pelo professor-orientador do IFPR, também sob carimbo;



Parágrafo único - A não apresentação destes documentos implicará no não reconhecimento, pelo Curso, do Estágio do aluno.

SEÇÃO II DA ORIENTAÇÃO DO ESTÁGIO

Art. 7º - A orientação do estágio ocorrerá na modalidade indireta por professor-orientador escolhido dentre os professores do colegiado do curso e, na modalidade direta, pelo supervisor do campo de estágio.

Parágrafo único: Situações de orientação diferentes das citadas no Art. 7º poderão ser avaliadas pelo colegiado do curso.

SEÇÃO III DA COMISSÃO ORIENTADORA DE ESTÁGIO

Art. 8º - A Comissão Orientadora de Estágio será composta por todos os professores do colegiado, que se reunirá com presença mínima de três membros.

CAPÍTULO IV DA INTERRUÇÃO E APROVAÇÃO DO ESTÁGIO

SEÇÃO I DA INTERRUÇÃO DE ESTÁGIO

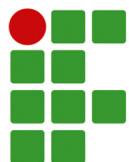
Art.9º - Poderá o aluno requerer a interrupção do estágio a qualquer momento, por meio de documento escrito encaminhado ao professor-orientador e ao supervisor de campo de estágio.

Parágrafo único - A aceitação do pedido do aluno implicará no encaminhamento de relatório e fichas de avaliação do estágio do professor-orientador e do supervisor de campo de estágio, ficando o aluno obrigado aos procedimentos constantes deste regulamento para validar a carga horária e aproveitamento mínimos para aprovação no estágio.

SEÇÃO II DA APROVAÇÃO

Art. 10 - São condições de aprovação no estágio:

1. Observar as formalidades para validação do estágio;
2. Obter o conceito apto considerando as avaliações do supervisor de campo de estágio e do professor-orientador;
3. O professor orientador deverá proceder à avaliação do estágio, com base no acompanhamento realizado durante o cumprimento do mesmo, e com base no relatório escrito entregue pelo aluno, encaminhando-o para a Comissão Orientadora de Estágio.



Art. 11 - Compete ao professor orientador do estágio a avaliação conclusiva sobre o aproveitamento do aluno no estágio.

CAPÍTULO V **DAS DISPOSIÇÕES FINAIS**

Art. 12 - Os casos omissos serão resolvidos pela Comissão Orientadora de Estágio, cabendo recurso de suas decisões ao Colegiado do Curso Técnico em Eletrotécnica.



DECLARAÇÃO

Atesto tratar-se da versão atualizada do Projeto Pedagógico do Curso Técnico Subsequente em Eletrotécnica, inserido no SEI sob o número 0430043, Processo nº 23411.004550/2019-80, forma de oferta Subsequente, Campus Assis Chateaubriand, aprovado pelo Parecer Consepe nº 34/2019 (0411110).



Documento assinado eletronicamente por **JOSIANE PAULA MALTAURO LOPES, DIRETOR(a) SUBSTITUTO(a)**, em 19/09/2019, às 13:32, 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.ifpr.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **0439166** e o código CRC **E8E51C3D**.